

รายงานการวิจัย

ผลโปรแกรมการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวันต่อสมรรถภาพ
ทางกาย สภาวะอาการ สภาวะการทำหน้าที่ และคุณภาพชีวิตของ
ผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

The effectiveness of enhancement of daily physical activity program
on physical fitness, symptom status, functional status, and quality
of life among the people with chronic obstructive pulmonary disease

ผศ.ดร.สุภาภรณ์ ดั่งวงแพง

พว.ปวีรีศา กำจายกิตติกุล

ร.อ.หญิง พัทธ์ชนก วิถีธรรมศักดิ์

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย

จากงบประมาณแผ่นดินปี 2557

รายงานการวิจัย

ผลโปรแกรมการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวันต่อสมรรถภาพ
ทางกาย สภาวะอาการ สภาวะการทำหน้าที่ และคุณภาพชีวิตของ
ผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

The effectiveness of enhancement of daily physical activity program
on physical fitness, symptom status, functional status, and quality
of life among the people with chronic obstructive pulmonary disease

ผศ.ดร.สุภาภรณ์ ดั่งวงแพง

พว.ปวีรีศา กำจายกิตติกุล

ร.อ.หญิง พัทธ์ชนก วิถีธรรมศักดิ์

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย

จากงบประมาณแผ่นดินปี 2557

สถานที่พิมพ์: คณะพยาบาลศาสตร์

มหาวิทยาลัยบูรพา

ปีที่ตีพิมพ์ 2561

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่อง: ประสิทธิภาพของโปรแกรมการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวันต่อสมรรถภาพทางกาย สภาวะอาการ สภาวะการทำหน้าที่ และคุณภาพชีวิตของผู้ที่เป็น โรคปอดอุดกั้น ได้รับได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณแผ่นดินปีประจำปี 2557 ผู้วิจัยขอขอบคุณเป็นอย่างสูง และวิจัยนี้สำเร็จลงได้ด้วยความร่วมมือเป็นอย่างดีจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลที่ศึกษารวมถึงบุคลากรที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์อำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย รวมทั้งผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และครอบครัว ที่เสียสละเวลาอันมีค่าในการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ ผู้วิจัยขอขอบคุณเป็นอย่างสูง ไว้ ณ โอกาสนี้

หวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลการวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ต่อบุคลากรสุขภาพและผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต่อไป

สุภาภรณ์ ดั่งวงแพง
หัวหน้าโครงการวิจัย
ตุลาคม 2561

บทคัดย่อ

การปฏิบัติกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวันเป็นแนวทางหนึ่งในการออกกำลังกาย และฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การวิจัยกึ่งทดลองครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวัน ต่อสมรรถภาพทางกาย สภาวะอาการ สภาวะการทำหน้าที่ และคุณภาพชีวิต กลุ่มตัวอย่างคือผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่ได้รับการรักษาที่คลินิกโรคหอบหืดและปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลพหุศาสตร์ จังหวัดชลบุรี จำนวน 38 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 19 ราย สุ่มเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยการสุ่มอย่างง่าย กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวันทุก 3 เดือน จำนวน 3 ครั้ง ครั้งละ 40-60 นาที ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการรักษาตามปกติ ประเมินผลโปรแกรมด้วยการการเดินในระยะเวลา 6 นาที แบบประเมินสภาวะอาการ แบบประเมินสภาวะการทำงานที่ และแบบวัดคุณภาพชีวิตจำนวน 3 ครั้ง คือ ก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และเมื่อการทดลองสิ้นสุดลง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา และวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำและทดสอบความแตกต่างรายคู่ด้วย Bonferroni

ผลการวิจัยพบว่า

1. กลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายในระยะก่อนการทดลองแตกต่างจากระยะระหว่างการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองในระยะก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และระยะสิ้นสุดการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคะแนนเฉลี่ยสภาวะอาการและคะแนนเฉลี่ยสภาวะการทำงานที่ของกลุ่มทดลองในระยะก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และระยะสิ้นสุดการทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. คะแนนเฉลี่ยสภาวะอาการในกลุ่มทดลองแตกต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพทางกาย สภาวะการทำงานที่ และคุณภาพชีวิตในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Abstract

Physical activity in daily life is one of the approaches to exercise and pulmonary rehabilitation in people with chronic obstructive pulmonary disease. The objective of this Quasi-experimental study was to examine the effects of the enhancement of daily physical activity program on physical fitness, symptom status, functional status, and quality of life. The samples consisted of 38 patients purposely selected from chronic obstructive pulmonary disease patients attending the Asthma and COPD clinic, Out Patient Department, Phanatnikhom Hospital. Simple random sampling was assigned people with COPD into experiment ($n = 19$) and control ($n = 19$) groups. The experimental group received the enhancement of daily physical activity program every 3 months, 3 times, 40–60 minutes per session. The control group received usual care. 6MWT, MMRC dyspnea scale, Functional Performance Inventory, and St. George's Respiratory Questionnaire were measured in both groups at baseline, 3rd month, and the program ends. Descriptive statistics, repeated measures ANOVA, and Bonferroni method were employed to analyze the data.

The results were as follows:

1. Mean score of physical fitness of the experimental group were significantly different between baseline and 3rd month ($p < .05$). And the mean score of the quality of life were significantly different between baseline, 3rd month and the program ends ($p < .05$). However, mean score of symptom status and mean score of functional status of the experimental group were not significantly different between baseline, 3rd month and the program ends ($p > .05$).

2. Mean score of symptom status was significant difference ($p < .05$) between the experimental group and the control group. However, the mean scores of physical fitness, functional status, and quality of life in the experimental group and the control group were not significantly different ($p > .05$).

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ง
สารบัญ.....	จ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ซ
บทที่	
1 บทนำ	1
ความสำคัญ และที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
คำถามการวิจัย.....	3
สมมติฐานการวิจัย.....	4
ขอบเขตการวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
2 การทบทวนวรรณกรรม.....	8
โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง.....	8
แนวทางการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด	17
การทำกิจกรรมทางกายของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง.....	19
โปรแกรมการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวันสำหรับผู้ที่เป็น โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง.....	20
3 การดำเนินการวิจัย.....	22
สถานที่ศึกษา.....	23
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	23
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	24
การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	27
การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง	28

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
การดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	28
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	32
4 ผลการวิจัยและการอภิปรายผลการวิจัย.....	33
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	34
5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	55
สรุปผลการวิจัย.....	55
อภิปรายผลการวิจัย.....	58
ข้อเสนอแนะ.....	59
บรรณานุกรม.....	60
ภาคผนวก.....	64
ภาคผนวก ก.....	65
ภาคผนวก ข.....	85
ประวัติผู้วิจัย.....	89

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (α) ของเครื่องมือ	28
2	จำนวน ร้อยละและค่าไคสแควร์ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม จำแนกตามข้อมูลทั่วไป.....	34
3	จำนวน ร้อยละและค่าไคสแควร์ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม จำแนกตามข้อมูลเกี่ยวกับการเจ็บป่วย	38
4	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย FEV ₁ / FVC ของกลุ่มตัวอย่าง ในระยะก่อนการทดลอง ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติ Independent t-test	42
5	คะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพทางกาย (Physical Fiscal fitness) ของกลุ่มตัวอย่าง ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และสิ้นสุดการทดลอง	43
6	เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพทางกาย (Physical Fiscal fitness) ของกลุ่มตัวอย่างในระยะก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติ Independent t-test.....	43
7	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพทางกาย (Physical Fiscal fitness) ของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กับระยะเวลาการทดลองด้วยสถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ.....	44
8	ผลการเปรียบเทียบผลต่างค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย (Physical Fiscal fitness) ในระยะก่อนการทดลอง ระยะระหว่างการทดลอง และระยะสิ้นสุดการทดลองเป็นรายคู่ ด้วยวิธีการทดสอบแบบ Bonferroni	45
9	คะแนนเฉลี่ยสภาวะอาการของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และสิ้นสุดการทดลอง	46
10	เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยสภาวะอาการของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังของกลุ่มตัวอย่างในระยะก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติ Independent t-test.....	47
11	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยสภาวะอาการของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กับระยะเวลาการทดลองด้วยสถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ.....	48

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
12	คะแนนเฉลี่ยสภาวะการทำหน้าที่ (functional status) ของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และสิ้นสุดการทดลอง..... 49
13	เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยสภาวะการทำหน้าที่ (functional status) ของกลุ่มตัวอย่างในระยะก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติ Independent <i>t</i> -test..... 49
14	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยสภาวะการทำหน้าที่ (functional status) ของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กับระยะเวลาการทดลองด้วยสถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ..... 50
15	คะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิต (Quality of life) ของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และสิ้นสุดการทดลอง 51
16	เปรียบเทียบคะแนนคุณภาพชีวิต (Quality of life) ของกลุ่มตัวอย่าง ในระยะก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติ Independent <i>t</i> -test.... 52
17	ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิต (Quality of life) ของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กับระยะเวลาการทดลอง ด้วยสถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ..... 53
18	ผลการเปรียบเทียบผลต่างค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิต (Quality of life) ในระยะก่อนการทดลอง ระยะระหว่างการทดลอง และระยะสิ้นสุดการทดลองเป็นรายคู่ ด้วยวิธีการทดสอบแบบ Bonferroni 54

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1	กรอบแนวคิดในการวิจัย..... 6

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญ และที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic Obstructive Pulmonary Disease [COPD]) เป็นกลุ่มโรคที่พบได้บ่อยและเป็นสาเหตุการตายอันดับต้นๆ องค์การอนามัยโลกได้ประมาณการว่าโรคนี้เป็นสาเหตุการตายอันดับที่ 3 และเป็นสาเหตุของการเกิดข้อจำกัดในการปฏิบัติหน้าที่ทางด้านร่างกายเป็นอันดับที่ 5 ของประชากรโลกในปี ค.ศ. 2020 (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease [GOLD], 2011) ส่วนในประเทศไทยพบว่าโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นสาเหตุการเจ็บป่วยอันดับที่ 3 ของประชากรชายอายุที่มีมากกว่า 60 ปี (กองสถิติสาธารณสุข, 2553)

พยาธิสภาพของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เกิดขึ้นทำให้เซลล์ร่างกายได้รับออกซิเจนและสารอาหารไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย ประสิทธิภาพการทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ภายในร่างกายลดลง ทำให้ผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีข้อจำกัดในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ส่งผลให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยลดลง (Reardon, Laree, & ZuWallack, 2006) โดยปัจจัยสำคัญที่ทำให้การปฏิบัติหน้าที่ของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังลดลงคืออาการที่เกิดขึ้นทั้งด้านร่างกายและจิตใจ (Kapella, Larson, Patel, Covey, & Berry, 2006; Larson, 2007) การรับรู้ถึงอาการที่เกิดขึ้น ทำให้ผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังรับรู้ถึงความยากลำบากในการทำกิจกรรม รวมถึงกลัวความทุกข์ทรมานจากอาการที่จะเกิดขึ้น จึงตัดสินใจลดหรือหยุดปฏิบัติกิจกรรมนั้น (Larson et al., 2007) โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมักเผชิญกับอาการที่เกิดขึ้นร่วมกันหลายอาการหรือที่เรียกว่ากลุ่มอาการ (symptom cluster) ซึ่งกลุ่มอาการที่พบบ่อยในผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง คือ กลุ่มอาการทางกาย และกลุ่มอาการทางจิตใจ กลุ่มอาการทางกายประกอบด้วย อาการหายใจลำบาก อาการอ่อนเพลีย และอาการนอนไม่หลับ ส่วนกลุ่มอาการทางจิตใจประกอบด้วย อาการวิตกกังวล และอาการซึมเศร้า (พัทธ์ชนก วิถีธรรมศักดิ์, สุภาภรณ์ ดั่งวงแพง และเขมมาธิ มาสิงบุญ, 2553; สุภาภรณ์ ดั่งวงแพง และจุฬาลักษณ์ บารมี, 2555) นอกจากนี้การศึกษาดังกล่าวยังพบว่ากลุ่มอาการที่มีอิทธิพลต่อการปฏิบัติหน้าที่มากที่สุดคือ กลุ่มอาการทางร่างกาย ($\beta = -.74, p < .001$) (พัทธ์ชนก วิถีธรรมศักดิ์ และคณะ, 2553) ซึ่งกลุ่มอาการทางกายยังมีความสัมพันธ์กับสภาวะการทำหน้าที่และคุณภาพชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($r = -.49, p < .01$ และ $r = .58, p < .01$ ตามลำดับ) รวมทั้งสามารถทำนายคุณภาพชีวิตของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้น

เรื้อรังด้วย (สุภาภรณ์ ด้วงแพง และจุฬาลักษณ์ บารมี, 2555)

จากปัญหาดังกล่าว จะเห็นได้ว่าการดูแลรักษาผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งประกอบด้วยการรักษาโดยใช้ยาและการรักษาโดยไม่ใช้ยามีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตให้กับผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่มีคุณภาพจะส่งผลให้ผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีอาการหอบเหนื่อยลดลง การกำเริบของโรคลดลง ความสามารถในการออกกำลังกายเพิ่มมากขึ้น และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น โดยผลลัพธ์ดังกล่าวทั้งหมดยังส่งผลโดยอ้อมคือค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาผู้ป่วยลดลง ซึ่งโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดส่วนใหญ่ประกอบด้วย การให้ความรู้แก่ผู้ป่วย (patient education) การฝึกการหายใจ (breathing exercise) การฝึกฝนออกกำลังกาย (exercise training) การดูแลด้านจิตสังคมและพฤติกรรม (psychosocial and behavioral intervention) การใช้ออกซิเจน (oxygen therapy) และโภชนาการ (nutritional) (สมาคมอุรเวชแห่งประเทศไทย, 2553; Ries et al., 2007; GOLD, 2011) ทั้งนี้การที่โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดจะมีประสิทธิภาพ และได้ผลดีนั้น ต้องปฏิบัติตามโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดอย่างถูกต้องและต่อเนื่อง ในปัจจุบันผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังส่วนใหญ่ยังคงไม่ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดอย่างต่อเนื่อง โดยการฝึกฝนออกกำลังกายที่มีประสิทธิภาพ ต้องปฏิบัติอย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 4 –12 สัปดาห์ขึ้นไป (สมาคมอุรเวชแห่งประเทศไทย, 2553) จากการทบทวนวรรณกรรมของ Rise et al. (2007) พบว่า ระยะเวลาของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดต่อเนื่อง 6–12 สัปดาห์ จะมีผลดีในหลายด้านเมื่อเทียบกับระยะเวลาการฟื้นฟูระยะสั้นหรือไม่ต่อเนื่อง

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า การฝึกออกกำลังกาย ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดโดยการฝึกกล้ามเนื้อหายใจเข้าและการออกกำลังกาย มีผลทำให้อาการหายใจลำบากลดลง (Thomas et al., 2010) สอดคล้องกับการศึกษาของ จินดารัตน์ อิ่มสุวรรณ (2553) ที่พบว่า การออกกำลังกายเป็นหัวใจสำคัญของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด และช่วยลดอาการหายใจลำบากของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง อย่างไรก็ตามในการศึกษาการปฏิบัติตามแผนการรักษาในผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า การปฏิบัติตามแผนการรักษาด้านต่าง ๆ อยู่ในระดับดี ยกเว้นด้านการออกกำลังกายอยู่ในระดับปานกลางเท่านั้น (สุภาภรณ์ ด้วงแพง และจุฬาลักษณ์ บารมี, 2555) สอดคล้องกับการศึกษาของ สุภาพ สุวรรณเวช (2543) ซึ่งศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้เกี่ยวกับสุขภาพ และความต้องการของผู้ป่วยหอบหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในระยะหอบเหนื่อย พบว่า กลุ่มตัวอย่างออกกำลังกายไม่สม่ำเสมอถึงร้อยละ 66.67 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

มักเกิดอาการหายใจลำบากและไม่มั่นใจว่าถ้าออกกำลังกายแล้วจะทำให้เกิดอาการหายใจลำบากมากขึ้นหรือไม่ จึงไม่กล้าที่จะออกกำลังกาย ดังการศึกษาของ Hopes et al. (2009) ซึ่งพบว่า ผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังออกกำลังกายโดยได้รับคำปรึกษาและการสร้างแรงจูงใจ มีการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ความทนต่อการทำกิจกรรม ภาวะสุขภาพและคุณภาพชีวิตดีกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

แม้ว่าการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดสำหรับผู้ที่เป็โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็นแนวทางการดูแลรักษาที่มีประโยชน์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการออกกำลังกายจะมีประโยชน์ดังกล่าวข้างต้น แต่ไม่ใช่ผู้ที่เป็โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทุกรายที่จะได้รับการดูแลตามแนวทางของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดและมีการออกกำลังกายต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริบทของสังคมไทย ทั้งนี้อาจเกิดจากการมีข้อจำกัด ทั้งด้านสุขภาพกายและจิตใจ จากอาการรบกวนต่าง ๆ เช่น อาการหายใจลำบาก เหนื่อยล้าหรือซึมเศร้า เป็นต้น ตลอดจนไม่สะดวกในการเดินทางมารับบริการที่โรงพยาบาล รวมถึงการขาดแรงจูงใจที่จะปฏิบัติตามอย่างต่อเนื่อง จึงทำให้ผู้ที่เป็โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต้องเผชิญกับอาการที่เกิดขึ้น มีข้อจำกัดในการทำกิจกรรมมากขึ้น และส่งผลต่อคุณภาพชีวิตในที่สุด ดังนั้นเพื่อส่งเสริมสมรรถภาพทางกาย ลดสภาวะอาการรบกวนในผู้ที่เป็โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวัน ต่อสมรรถภาพทางกาย สภาวะอาการ สภาวะการทำหน้าที่ และคุณภาพชีวิตของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวัน ต่อสมรรถภาพทางกาย สภาวะอาการ สภาวะการทำหน้าที่ และคุณภาพชีวิตของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

คำถามการวิจัย

ผู้ที่เป็โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มที่ได้รับการโปรแกรมการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวัน มีสมรรถภาพทางกาย สภาวะอาการ สภาวะการทำหน้าที่ และคุณภาพชีวิตดีกว่าผู้ที่เป็โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติหรือไม่

สมมติฐานการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับโปรแกรมการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวัน มีสมรรถภาพทางกาย สภาวะอาการ สภาวะการทำหน้าที่ และคุณภาพชีวิตดีกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวัน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับโปรแกรมการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวัน มีสมรรถภาพทางกาย สภาวะอาการ สภาวะการทำหน้าที่ และคุณภาพชีวิตดีกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวัน ต่อสมรรถภาพทางกาย สภาวะอาการ สภาวะการทำหน้าที่ และคุณภาพชีวิตของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่มีความรุนแรงของโรคตั้งแต่ระดับเล็กน้อยถึงรุนแรง ทั้งเพศหญิงและเพศชาย ที่มีอายุ 40 ปีขึ้นไป อาศัยอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงใต้ การศึกษาระหว่างเดือนกันยายน พ.ศ. 2559–กรกฎาคม พ.ศ. 2560

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง หมายถึงบุคคลที่แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคที่มีการอุดกั้นของทางเดินหายใจส่วนล่างอย่างถาวร จากหลักฐานการซักประวัติ การตรวจร่างกาย การถ่ายภาพรังสีทรวงอก และ/ หรือการตรวจพิเศษอื่น ๆ ที่มีความรุนแรงทุกระดับตาม Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD, 2011) ดังนี้
 - ความรุนแรงระดับที่ 1 ไม่มีอาการหอบเหนื่อยขณะพัก ไม่มีอาการกำเริบเฉียบพลัน (ค่า FEV_1 มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 80 ของค่ามาตรฐาน)
 - ความรุนแรงระดับที่ 2 มีอาการหอบเหนื่อยเล็กน้อย มีอาการกำเริบเฉียบพลันไม่รุนแรง (ค่า FEV_1 เท่ากับ ร้อยละ 50–79 ของค่ามาตรฐาน)
 - ความรุนแรงระดับที่ 3 มีอาการหอบเหนื่อยมากขึ้นจนรบกวนกิจวัตรประจำวัน มีอาการกำเริบเฉียบพลันรุนแรงมาก (ค่า FEV_1 เท่ากับ ร้อยละ 30–49 ของค่ามาตรฐาน)
 - ความรุนแรงระดับที่ 4 มีอาการหอบเหนื่อยตลอดเวลา มีอาการกำเริบเฉียบพลันรุนแรงมากและบ่อย (ค่า FEV_1 น้อยกว่าร้อยละ 30 ของค่ามาตรฐาน)
2. โปรแกรมการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวันสำหรับผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง หมายถึง ชุดกิจกรรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการส่งเสริมให้ผู้ที่เป็โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ซึ่งจะส่งผลให้ผู้ที่เป็โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีสมรรถภาพทางกาย สภาวะอาการ สภาวะการทำหน้าที่ และคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ซึ่งโปรแกรมนี้ประกอบด้วย 3 ระยะ โดยระยะที่ 1 เป็นระยะที่มุ่งเน้นการการสร้างความเข้าใจร่วมกันเกี่ยวกับความสำคัญของการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในผู้ที่เป็โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การประเมินปัญหาและความต้องการในการส่งเสริมการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวัน ระยะที่ 2 เป็นระยะของการฝึกทักษะเกี่ยวกับการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวัน โดยผู้วิจัยให้การดูแลและให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเกิดแรงจูงใจ มีความมั่นใจในตนเอง และสามารถปรับเปลี่ยนเป้าหมายหรือแก้ไขปัญหาด้วยตนเองได้อย่างเหมาะสม สำหรับระยะที่ 3 เป็นระยะที่กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันตามแผนที่วางไว้อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด หากมีปัญหาสามารถปรึกษากับผู้วิจัยหรือบุคลากรสุขภาพที่เกี่ยวข้องได้ทางโทรศัพท์ หรือช่องทางอื่นที่กลุ่มตัวอย่างสะดวก ซึ่งโปรแกรมจะส่งผลให้ผู้ที่เป็โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มทดลองมีสมรรถภาพทางกาย สภาวะอาการ สภาวะการทำหน้าที่ และคุณภาพชีวิตดีกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติ

3. สมรรถภาพทางกาย (Physical fitness) หมายถึง สภาวะความสมบูรณ์ของร่างกายที่จะปฏิบัติกิจกรรมต่างๆได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประเมินโดย การเดิน 6 นาที (6MWT)

4. สภาวะอาการ (symptom status) หมายถึง การรับรู้ของผู้ที่เป็โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังถึงความรู้สึกเหนื่อยในการประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวัน ประเมินโดยใช้มาตรวัดความรู้สึกเหนื่อยในการประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวัน (MMRC dyspnea Scale) ของ Bestall et al. (1999) ในขณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติบริการสาธารณสุขโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (2553)

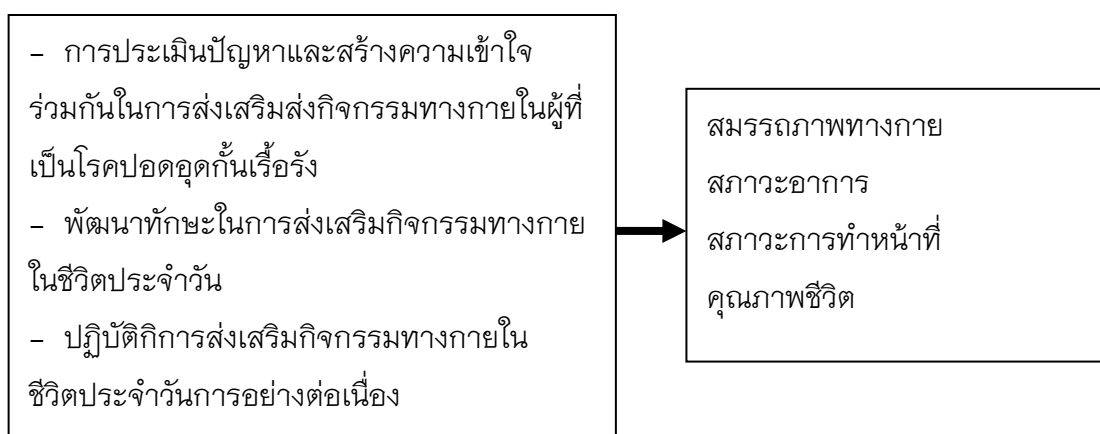
5. สภาวะการทำหน้าที่ (functional status) หมายถึง ความสามารถในการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวันของผู้ที่เป็โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เพื่อตอบสนองของความต้องการพื้นฐานและดำรงไว้ซึ่งบทบาท สุขภาพและความสะดวกสบาย ประเมินโดยใช้แบบประเมินการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ที่เป็โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (functional performance short form: FPI_SF) ของ Leidy and Kneble (1999) ฉบับภาษาไทยซึ่งแปลโดย พัทธ์ชนก วิถีธรรมศักดิ์ และคณะ (2553)

6. คุณภาพชีวิต (Quality of life) เป็นการรับรู้ของผู้ที่เป็โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเกี่ยวกับภาวะสุขภาพของตนเองที่มีความสัมพันธ์กับภาวะสุขภาพ ได้แก่ อาการของโรค ความสามารถในการทำกิจกรรมโดยมีผลจากอาการหายใจลำบากและผลกระทบของโรคต่อชีวิตประจำวัน ซึ่งมีผลต่อการทำงาน และการควบคุมอาการของโรค ประเมินโดยแบบประเมิน

St George's Respiratory Questionnaire [SGRQ] ของ Jones, Quirk, and Baveystock (1991) เป็นเครื่องมือที่ใช้ประเมินผู้ที่เป็โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้ครอบคลุมและใช้คำถามที่หลากหลาย มีความเที่ยงตรงสูง สามารถประเมินได้ชัดเจน และสะดวกต่อการนำไปใช้ สามารถประเมินได้ครอบคลุมโดยผู้ป่วยเอง (Halvani, Pourfarokh, & Nasiriani, 2006)

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยประยุกต์ใช้ The Goal-Setting Theory และ Social Cognitive Theory ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเกิดแรงจูงใจ และมีความเชื่อมั่นในการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันตามเป้าหมายที่กำหนด ซึ่งจะส่งผลให้สมรรถภาพทางกาย สภาวะอาการ สภาวะการทำหน้าที่ และคุณภาพชีวิตของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังดีขึ้น ดังภาพ



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สำหรับผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ได้รับการส่งเสริมการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสมกับสภาพการเจ็บป่วย ลดค่าใช้จ่ายอันเนื่องมาจากการรับบริการหรือการรักษาในโรงพยาบาลโดยไม่จำเป็น และทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังดีขึ้นจากการที่สามารถป้องกันและควบคุมอาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. สำหรับบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการด้านสุขภาพ

ได้แนวทางการส่งเสริมการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวันของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เพื่อลดสภาวะอาการ เพิ่มสมรรถภาพทางกาย สภาวะการทำหน้าที่ และคุณภาพชีวิตที่ดีของผู้ป่วย โดยสามารถนำการส่งเสริมการปฏิบัติกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวันของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังไปประยุกต์ใช้ในบริบทของตนเอง

3. สำหรับนักวิจัยและนักวิชาการในสาขาวิชาการที่เกี่ยวข้อง

ได้แนวทางในการพัฒนาองค์ความรู้เกี่ยวกับการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวันของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต่อไป

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic Obstructive Pulmonary Disease [COPD]) เป็นกลุ่มโรคที่พบได้บ่อยและเป็นสาเหตุการตายอันดับต้นๆ องค์การอนามัยโลกได้ประมาณการว่าโรคนี้จะเป็นสาเหตุการตายอันดับที่ 3 และเป็นสาเหตุทำให้ผู้ป่วยมีจำนวนปีที่เสียชีวิตอยู่อย่างไร้ความสามารถ (Disability-Adjusted Life Year [DALY]) สูงเป็นอันดับที่ 7 ของประชากรโลก ในปี ค.ศ. 2030 (World Health Statistic [WHO], 2015) สำหรับในประเทศไทยพบว่าโรคระบบทางเดินหายใจเป็นสาเหตุการตายอันดับที่ 5 ของประชากรไทย ซึ่งผู้ที่เสียชีวิตจากโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีจำนวนมากและแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี ในปี พ.ศ. 2555 ถึง พ.ศ. 2557 มีผู้ที่เสียชีวิตจากโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 4,851 5,659 และ 5,830 รายตามลำดับ (สำนักงานนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2557) ปัจจุบันมีผู้ป่วยที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในประเทศไทยถึง 236,521 ราย คิดเป็นอัตรา 366.01 ต่อ 1 แสนประชากร (ประทีป อัครภูมิ และคณะ, 2556)

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic Obstructive Pulmonary Disease [COPD]) เป็นกลุ่มโรคที่มีการอุดกั้นการไหลของอากาศในทางเดินหายใจ (Airflow limitation) ทำให้การแลกเปลี่ยนก๊าซไม่มีประสิทธิภาพ ซึ่งการดำเนินโรคเกิดขึ้นอย่างช้า ๆ เรื้อรัง เมื่อเกิดแล้วไม่สามารถรักษาให้หายขาด และปอดสูญเสียการทำหน้าที่อย่างถาวร (สมเกียรติ วงษ์ทิม และชัยเวช นุชประยูร, 2542; สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย, 2548; อัมพรพรรณ ธีรานุตร, 2542; GOLD, 2011) เมื่ออายุของผู้ป่วยเพิ่มมากขึ้น อัตราการเกิดอาการของโรคและอัตราการตายจากโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น (จันทร์เพ็ญ ชูประภาวรรณ, 2543)

สาเหตุของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

สาเหตุของการเกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังยังไม่ทราบแน่ชัด แต่มีปัจจัยเสี่ยงหลายปัจจัยที่บ่งชี้ว่าเป็นสาเหตุหรือเหตุร่วมในการเกิดโรคได้ ซึ่งปัจจัยที่สำคัญที่สุดคือการสูบบุหรี่ ส่วนสาเหตุอื่น ๆ ได้แก่ มลภาวะทางอากาศ ฝุ่นละออง อายุที่เพิ่มมากขึ้น ลักษณะทางพันธุกรรมจากการขาด อัลฟา 1-แอนตีทริปซิน (Alpha 1-antitrypsin) หรืออัลฟา 1-โปรเตเอส อินฮิบิเตอร์ (Alpha 1-protease Inhibitor) การติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจเรื้อรัง และการ

ตอบสนองไวเกินของหลอดลม (Bronchial Hyperresponsiveness) (สมเกียรติ วงษ์ทิม และชัยเวช นุชประยูร, 2542; สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย, 2548; อัมพรพรพรณ ชีรานุตร, 2542)

พยาธิสภาพของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

พยาธิสภาพของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมักจะประกอบด้วยโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง (Chronic bronchitis) และโรคถุงลมโป่งพอง (Pulmonary emphysema) (สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย, 2548; GOLD, 2011) ลักษณะเด่นของโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง คือ ต่อมเมือก (Mucous gland) จะโตและเพิ่มจำนวนมากขึ้น ทำให้ผนังหลอดลมหนาตัวเพิ่มขึ้น ประกอบกับ ปริมาณเสมหะในหลอดลมที่เพิ่มขึ้น ทำให้เกิดการอุดกั้นในหลอดลมฝอยเกิดพังผืด ทำให้ หลอดลมตีบแคบได้ง่าย (สมเกียรติ วงษ์ทิม และชัยเวช นุชประยูร, 2542; สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย, 2548) การอุดกั้นในหลอดลมที่รุนแรงมากจะทำให้การแลกเปลี่ยนก๊าซลดลง ส่งผลให้ระดับออกซิเจนในเลือดแดงต่ำและระดับคาร์บอนไดออกไซด์สูงขึ้น ซึ่งเป็นผลให้ แรงดันในหลอดเลือดแดงของปอดเพิ่มสูงขึ้น หัวใจซีกขวาต้องทำงานด้านแรงดันที่สูงขึ้น ทำให้ มีภาวะหัวใจซีกขวาโต และเกิดภาวะหัวใจวายในที่สุด (Connolly, 2004)

ส่วนลักษณะเด่นของโรคถุงลมโป่งพองคืออะซินัส (Acinus) บางส่วนจะขยายใหญ่ ผิดปกติอย่างถาวรร่วมกับการทำลายของถุงลม ทำให้อินลาสติน (Elastic) และคอลลาเจน (Collagen tissue) ถูกทำลายไปด้วย จึงมีการแฟบปิดของทางเดินหลอดลมในขณะหายใจออก (Connolly, 2004; Phillips, Hnatiuk, & Torrington, 1997; Reilly et al., 2005) บริเวณที่อะซินัส ถูกทำลาย หลอดเลือดจะเสียหายที่ด้วย ส่งผลให้ปริมาณเลือดมาสู่ปอดส่วนนั้นลดลงพร้อมกับการลดลงของการถ่ายเทอากาศ เมื่อการดำเนินของโรคเพิ่มมากขึ้น มีผลค้างมากในปอดทำให้ แรงดันภายในทรวงอกเพิ่มขึ้น หัวใจต้องทำงานหนักขึ้นเพื่อต้านแรงดันในปอด ทำให้เกิดภาวะ หัวใจวายในที่สุด (ลินจง โปธิบาล, 2539; Daheshia, 2005; Phillips et al., 1997)

การวินิจฉัยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังสามารถวินิจฉัยได้จากการซักประวัติ การตรวจร่างกาย การถ่ายภาพรังสีทรวงอก การตรวจภาพรังสีทรวงอกของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังพบว่า กระบังลมจะแบนราบและหัวใจมีขนาดเล็ก (Tubular heart) การตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สำคัญ ได้แก่ การตรวจสมรรถภาพของปอด โดยใช้สไปโรมิเตอร์วัดปริมาตรของอากาศที่ หายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงเต็มที่หลังการหายใจเข้าเต็มที่ (Forced Vital Capacity [FVC]) และปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงเต็มที่ภายใน 1 วินาที (Forced Expiratory Volume in 1 Second [FEV₁]) เป็นค่าที่ใช้ในการประเมินความผิดปกติเมื่อมีการอุดกั้นทางเดิน

หายใจได้ (สมเกียรติ วงษ์ทิม และชัยเวช นุชประยูร, 2542; สมาคมออร์เวทซ์แห่งประเทศไทย, 2548) โดยทั่วไปค่า FEV₁ ของบุคคลปกติจะลดลงเมื่ออายุมากขึ้นประมาณ 25–30 มิลลิลิตรต่อปี ดังนั้นอายุที่เพิ่มมากขึ้นอัตราการเกิดอาการของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจึงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น (จันทร์เพ็ญ ชูประภาวรรณ, 2543; Crigger & Forbes, 1997) โดยเฉพาะผู้ที่สูบบุหรี่ ค่า FEV₁ จะลดลงอย่างรวดเร็ว 25–100 มิลลิลิตรต่อปี ทำให้มีแนวโน้มในการเกิดอาการโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมากยิ่งขึ้น (ALA, 2003; GOLD, 2011) จากการทบทวนวรรณกรรมของ Halbert, Natoli, Gano, Badamgarav, Buist, and Mannino (2006 cited in GOLD, 2011) พบว่า ผู้ที่มีอายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไป มีอัตราการเกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมาก ซึ่งเป็นช่วงอายุที่ผู้ป่วยเริ่มมีอาการของโรค (จันทร์เพ็ญ ชูประภาวรรณ, 2543; ALA, 2003; GOLD, 2011)

ระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

บุคคลที่แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคที่มีการอุดกั้นของทางเดินหายใจส่วนล่างอย่างถาวร จากหลักฐานการซักประวัติ การตรวจร่างกาย การถ่ายภาพรังสีทรวงอก และ/ หรือ การตรวจพิเศษอื่น ๆ ที่มีความรุนแรงทุกระดับ ตาม Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD, 2011) ดังนี้

ความรุนแรงระดับที่ 1 ไม่มีอาการหอบเหนื่อยขณะพัก ไม่มีอาการกำเริบเฉียบพลัน (ค่า FEV₁ มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 80 ของค่ามาตรฐาน)

ความรุนแรงระดับที่ 2 มีอาการหอบเหนื่อยเล็กน้อย มีอาการกำเริบเฉียบพลันไม่รุนแรง (ค่า FEV₁ เท่ากับ ร้อยละ 50–79 ของค่ามาตรฐาน)

ความรุนแรงระดับที่ 3 มีอาการหอบเหนื่อยมากขึ้นจนรบกวนกิจวัตรประจำวัน มีอาการกำเริบเฉียบพลันรุนแรงมาก (ค่า FEV₁ เท่ากับ ร้อยละ 30–49 ของค่ามาตรฐาน)

ความรุนแรงระดับที่ 4 มีอาการหอบเหนื่อยตลอดเวลา มีอาการกำเริบเฉียบพลันรุนแรงมากและบ่อย (ค่า FEV₁ น้อยกว่าร้อยละ 30 ของค่ามาตรฐาน)

สมาคมโรคปอดแห่งประเทศไทย (ALA) ได้แบ่งระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโดยใช้เกณฑ์ความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมและค่า FEV₁ แบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้ (ATS, 1999)

ความรุนแรงระดับที่ 1 ไม่มีข้อจำกัดใด ๆ ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ได้ตามปกติ โดยไม่มีอาการหายใจลำบาก วัดค่า FEV₁ ได้ประมาณ 3 ลิตรขึ้นไป

ความรุนแรงระดับที่ 2 มีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมเล็กน้อย สามารถทำงานได้แต่ไม่สามารถทำงานที่หนักหรือยุ่งยากบางอย่างได้ สามารถเดินบนพื้นราบได้แต่ไม่กระฉับกระเฉง เท่าบุคคลปกติ และไม่สามารถเดินขึ้นที่สูงหรือขึ้นบันไดได้เท่ากับบุคคล

ในวัยเดียวกันแต่สามารถขึ้นตึกสูง 1 ชั้นได้โดยไม่มีอาการหายใจลำบาก วัดค่า FEV₁ ได้ประมาณ 2-3 ลิตร

ความรุนแรงระดับที่ 3 มีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมชัดเจนขึ้น ไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ แต่สามารถช่วยเหลือและดูแลตนเองได้ ไม่สามารถเดินบนพื้นราบได้เท่ากับคนในวัยเดียวกันและมีอาการหายใจเหนื่อยหอบเมื่อเดินขึ้นตึกสูง 1 ชั้น วัดค่า FEV₁ ได้ประมาณ 1.5-2 ลิตร

ความรุนแรงระดับที่ 4 มีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมมากขึ้น ไม่สามารถทำงานได้เคลื่อนไหวได้ในขอบเขตที่จำกัด เดินทางราบมากกว่า 100 หลาหรือ 300 ฟุตไม่ได้ ต้องหยุดพักเมื่อเดินขึ้นตึกสูง 1 ชั้น วัดค่า FEV₁ ได้ประมาณ 0.5-1.5 ลิตร

ความรุนแรงระดับที่ 5 มีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมอย่างมาก เดินเพียง 2-3 ก้าวหรือลุกนั่งก็เหนื่อย ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ เหนื่อยหอบเมื่อพูดหรือแต่งตัว เดินอย่างช้า ๆ 50 หลา หรือ 150 ฟุต ก็มีอาการเหนื่อยหอบมาก วัดค่า FEV₁ ได้ประมาณ 0.5 ลิตรหรือต่ำกว่า

ผลกระทบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

การเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสภาพที่เกิดขึ้นในผู้ที่เป็โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมักเกิดขึ้นอย่างช้า ๆ ไม่สามารถรักษาให้กลับสู่สภาพปกติได้ ปอดสูญเสียหน้าที่อย่างถาวร ทำให้เกิดอาการต่าง ๆ ขึ้นอย่างเรื้อรัง และยังส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม และเศรษฐกิจ ดังนี้

1. ผลกระทบทางด้านร่างกาย พยาธิสภาพของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทำให้โครงสร้างของระบบทางเดินหายใจเปลี่ยนแปลง และการทำหน้าที่ไม่มีประสิทธิภาพ เกิดความทุกข์ทรมานแก่ผู้ป่วยเป็นอย่างมาก เพราะการหายใจเป็นสิ่งสำคัญต่อชีวิตมนุษย์ ความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจที่เกิดขึ้นส่งผลให้อวัยวะ เนื้อเยื่อ และเซลล์ต่าง ๆ ของร่างกายได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอ (สมเกียรติ วงษ์ทิม และชัยเวช นุชประยูร, 2542) ผู้ป่วยจะมีความดันของออกซิเจนในหลอดเลือดแดง (PaO₂) ต่ำกว่าปกติ และมีความดันของคาร์บอนไดออกไซด์ในหลอดเลือดแดง (PaCO₂) สูงกว่าปกติ (Connolly, 2004) ส่งผลกระทบต่อร่างกายในระบบต่าง ๆ คือ

1.1 ระบบประสาท อาจมีการเปลี่ยนแปลงด้านความรู้สึกและการรับรู้เนื่องจากสมองขาดออกซิเจน อาจมีอาการซึม ลับสนเนื่องจากภาวะคาร์บอนไดออกไซด์คั่ง (Phillips et al., 1997)

1.2 ระบบทางเดินหายใจ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทำให้มีการหดรัศตัวของหลอดลม และต่อมผลิตเยื่อเมือกสร้างเยื่อเมือกมากกว่าปกติ ทำให้มีการอุดกั้นทางเดินหายใจของเสมหะ ผู้ป่วยจึงมีอาการไอเพื่อขับเสมหะออก หายใจออกลำบาก ฟังได้ยินเสียงรอนไค (Rhonchi) หรือวี๊ด และเกิดการติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจอยู่เสมอ (Phillips, Hnatiuk, & Torrington, 1997)

1.3 ระบบหัวใจและหลอดเลือด เมื่อระดับออกซิเจนในถุงลมลดลงจะทำให้เกิดการหดรัศตัวของหลอดเลือดในปอดและความดันภายในหลอดเลือดนั้นเพิ่มขึ้น หัวใจซีกขวา ต้องเพิ่มแรงบีบตัวมากกว่าเดิม ดังนั้นกล้ามเนื้อหัวใจจึงมีขนาดใหญ่กว่าปกติ ในระยะสุดท้าย อาจเกิดภาวะหัวใจซีกขวาล้มเหลว เป็นสาเหตุทำให้มีน้ำคั่งตามส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ร่างกายมีภาวะน้ำเกิน (Connolly, 2004)

1.4 ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันลดลง จากปริมาณออกซิเจนในกระแสเลือดต่ำกว่าปกติ เป็นผลให้เซลล์ร่างกายได้รับออกซิเจนและสารอาหารไม่เพียงพอต่อความต้องการ การทำงานของอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกายจะลดลง ทำให้ไม่สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติ นอกจากนี้อาการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับผู้ที่เป็โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังยังทำให้ผู้ป่วยมีขีดจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมเพิ่มขึ้นอีกด้วย โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีอาการหายใจลำบาก อย่างรุนแรง (Jadwiga & Wedzicha, 2002)

1.5 ปัญหาเกี่ยวกับภาวะโภชนาการ ปัญหาสำคัญที่พบบ่อย คือ การได้รับสารอาหารไม่เพียงพอ เนื่องจากการรับประทานอาหารได้น้อยจากอาการหายใจลำบาก หรือจากความวิตกกังวลเกี่ยวกับอาการเจ็บป่วย (Connolly, 2004) รวมทั้งประสบการณ์ที่เคยได้รับเกี่ยวกับอาการหายใจลำบากภายหลังการรับประทานอาหารปริมาณมากเกินไป ทำให้กระเพาะอาหารขยายขนาดมากกว่าปกติและดันกระบังลมเป็นผลให้ปอดขยายตัวได้น้อยลง (ลินจง โปธิบาล, 2539) ผู้ป่วยบางรายที่มีการติดเชื้อร่วมด้วย แม้จะได้รับอาหารเพียงพอ เท่ากับคนปกติแต่ร่างกายต้องการพลังงานมากกว่าภาวะปกติ จึงทำให้ขาดสารอาหารได้ (Wouters, Creutzberg, & Schols, 2002)

1.6 การนอนหลับผิดปกติ ผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมักมีอาการหายใจลำบาก ระหว่างการนอนหลับ ทำให้ผู้ป่วยมีปัญหาเรื่องนอนไม่หลับ นอนหลับไม่เพียงพอ ตื่นบ่อย ๆ เวลาากลางคืน เนื่องจากขณะนอนหลับมีการหย่อนตัวของกล้ามเนื้อทางเดินหายใจส่วนบน ทำให้แรงต้านในทางเดินหายใจเพิ่มขึ้น ศูนย์ควบคุมการหายใจตอบสนองต่อการคั่งของคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดลดลง อัตราการหายใจลดลง (Bhullar & Phillips, 2005; McNicholas, 2000; Stege, Vos, Elshout, Dekhuijzenb, Vena, & Heijdrab, 2008) ทำให้

และการการระบายอากาศลดลง (Gay, 2004) โดยเฉพาะระยะการนอนหลับที่มีการกลอกตาอย่างรวดเร็ว (REM Sleep) (McNicholas, 2000) จากการศึกษาผลกระทบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังของ ALA (2003) พบว่าผู้ที่เป็โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีข้อจำกัดเกี่ยวกับการนอนหลับถึงร้อยละ 50

1.7 การมีเพศสัมพันธ์ผิดปกติ การมีเพศสัมพันธ์ของผู้ป่วยจะลดลงจากการที่ผู้ป่วยมีอาการหายใจลำบาก ปริมาณออกซิเจนในกระแสเลือดต่ำ รูปร่างผิดปกติ ความวิตกกังวลเกี่ยวกับอาการเจ็บป่วย ตลอดจนจนวิธีการรักษาที่ได้รับ (Tiep, 1997)

2. ผลกระทบด้านจิตใจและอารมณ์ ผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต้องเผชิญกับภาวะความเครียดของโรคเป็นระยะเวลายาวนานตลอดชีวิต มีข้อจำกัดในการทำกิจกรรมต่าง ๆ เนื่องจากสมรรถภาพของร่างกายลดลง ต้องพึ่งพาผู้อื่น ทำให้รู้สึกสูญเสียภาพลักษณ์และบุคลิกภาพ รู้สึกไม่ประสบความสำเร็จในชีวิต ความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองลดลง รู้สึกอ้างว้าง รวมทั้งมีความกลัว วิตกกังวลเกี่ยวกับความเจ็บป่วย การทำงาน และครอบครัว ซึ่งจะส่งผลให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไป ซึมเศร้า หดหู่ เหี่ยวชาไม่สนใจชีวิตและอนาคต เบื่ออาหาร น้ำหนักลด นอนไม่หลับ ไม่ยอมช่วยเหลือตนเองและพึ่งพาคนอื่นมากเกินไป ไม่ร่วมมือในการรักษาและไม่ได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่อง (Jadwiga & Wedzicha, 2002) จากการสำรวจผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในประเทศสหรัฐอเมริกาพบว่า ผลกระทบจากอาการของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดความรู้สึกเก็บกดมากที่สุด ผู้ป่วยร้อยละ 58 รู้สึกตกใจและกลัวทุกครั้งที่เกิดอาการหายใจลำบาก ผู้ป่วยร้อยละ 52 กลัวว่าอาการที่เกิดขึ้นจะไม่สามารถควบคุมได้ (ALA, 2003)

3. ผลกระทบด้านสังคม ในผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังพบว่ามีความสัมพันธ์ทางบุคคลลดลง จากการเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสภาพของโรคทำให้ผู้ป่วยเหนื่อยง่าย มีข้อจำกัดในการปฏิบัติหน้าที่ต่าง ๆ และเข้าร่วมกิจกรรมในครอบครัวและสังคมได้ลดลง ส่งผลให้ผู้ป่วยมีความวิตกกังวล เครียด และแยกตัวเองออกจากสังคม เมื่อมีอาการของโรคกำเริบต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ผู้ป่วยต้องแยกจากครอบครัวและสังคม ต้องปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมในโรงพยาบาล นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อครอบครัวของผู้ป่วยอีกด้วย เนื่องจากครอบครัวต้องแยกจากผู้ป่วยซึ่งเป็นบุคคลในครอบครัวที่ตนรัก และผู้ดูแลอาจต้องแยกตัวจากสังคมรอบข้างของตน เพราะต้องคอยดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด (อัมพรพรรณ ชีรานูตร, 2542; Jadwiga & Wedzicha, 2002)

4. ผลกระทบด้านเศรษฐกิจ ผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีข้อจำกัดในการทำกิจกรรมต่าง ๆ เนื่องจากการมีสมรรถภาพของร่างกายลดลง ผู้ป่วยจะมีอาการเหนื่อยง่าย

ส่งผลกระทบต่อความสามารถในการประกอบอาชีพและการทำกิจวัตรประจำวัน ผู้ป่วยอาจจะต้องมีการเปลี่ยนงานหรือเมื่อภาวะของโรครุนแรงมากขึ้นผู้ป่วยอาจต้องหยุดงาน บางรายต้องออกจากงานก่อนวัยอันควร ทำให้ต้องสูญเสียอาชีพและรายได้ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังยังเป็นโรคที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาด ต้องได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต และต้องเข้ารับการรักษาลึกในโรงพยาบาลเนื่องจากอาการกำเริบของโรค ทำให้ต้องเสียค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนมาก (Jadwiga & Wedzicha, 2002) ส่งผลกระทบต่อในด้านเศรษฐกิจต่อผู้ป่วยและครอบครัว ผู้ดูแลต้องรับภาระค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา และขาดรายได้หรือขาดงานเพื่อมาดูแลผู้ป่วย (Sullivan, Ramsey, & Lee, 2000)

แนวทางการรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นโรคที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดเป้าหมายของการรักษาโรค คือ การลดและควบคุมอาการ ร่วมกับการป้องกันอาการกำเริบเฉียบพลัน (วัชรา บุญสวัสดิ์, 2555) สำหรับแนวทางหลักในการรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ประกอบด้วย การรักษาโดยใช้ยา และ การรักษาที่ไม่ใช้ยา ทั้งนี้จะอาศัยความรุนแรงของโรคและอาการของผู้ป่วยเป็นเกณฑ์สิ่งสำคัญในการรักษาคือการติดตามการตอบสนองต่อการรักษาการพิจารณาปรับเปลี่ยนยาให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย และที่สำคัญการรักษาโดยใช้ยาต้องควบคู่ไปกับการรักษาโดยไม่ใช้ยาเสมอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

การรักษาโดยใช้ยา

การใช้ยาในการรักษาจะอาศัยความรุนแรงของโรคในการเลือกใช้กลุ่มยาที่เหมาะสมกับผู้ป่วย ซึ่งการใช้ยาในการรักษา สามารถเพิ่มปริมาตรอากาศหายใจเข้าเต็มทีหลังจากหายใจออกปกติ (Inspiratory capacity) ทั้งขณะพักและขณะออกกำลังกาย ทำให้อากาศคงค้างในปอดลดลงดังนี้ การใช้ยามีจุดมุ่งหมายเพื่อควบคุมอาการลดความถี่หรือบรรเทาความรุนแรงของอาการหายใจ ล าบากเพิ่มความสามารถในการออกกำลังกายและเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (นภารัตน์ อมรพุดนิสสาพร, 2553) ยาหลักในการรักษา คือ ยาขยายหลอดลม (Bronchodilator) ยากลุ่มคอร์ติโคสเตียรอยด์ (Corticosteroids) ดังรายละเอียด ต่อไปนี้

1. ยาขยายหลอดลม ยาขยายหลอดลมที่มีอยู่ในปัจจุบัน ได้แก่ β_2 agonist, Anticholinergic และ Methyxanthine การเลือกใช้ยาอาจใช้ยาเดี่ยวหรือยาร่วม ขึ้นกับการตอบสนองต่อการรักษาและผลข้างเคียง ของยาในผู้ป่วยแต่ละรายการใช้ยาขยายหลอดลมชนิดออกฤทธิ์ยาวมีผลดีกว่า และสะดวกกว่า การใช้ยาชนิดออกฤทธิ์สั้น การใช้ยาหลายขนานที่ออกฤทธิ์ต่างกัน อาจช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและลด ผลข้างเคียงของยาเมื่อเทียบกับการใช้ยาใน

ขนาดสูงเพียงชนิดเดียว (Calverley et al., 2007) ยาขยายหลอดลมทุกชนิดเพิ่มความสามารถในการออกกำลังกายโดยที่อาจไม่มีการเพิ่มขึ้นของ FEV₁ อธิบายจากการที่ยาขยายหลอดลมลดภาวะอากาศค้างในปอด (Dynamic Hyperinflation) (พิมล รัตนาอัมพวัลย์ และคณะ, 2552)

1.1 ยาขยายหลอดลมชนิด β_2 agonist เป็นยาตัวแรกที่ถูกเลือกใช้มีทั้งชนิดสูดรับประทาน และฉีด ซึ่งควรเลือกใช้ชนิดสูดก่อนเนื่องจากมีผลข้างเคียงน้อยในปัจจุบันยังไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ยา β_2 agonist กับการทำให้สมรรถภาพปอดลดลง หรือเพิ่มอัตราการตายในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

1.2 ยากลุ่ม Anticholinergic ยากลุ่มนี้มีเฉพาะชนิดสูด พบว่าช่วยลดอัตราการกำเริบ เหนื่อยพลัน และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด

1.3 Methyxanthine ยากลุ่มนี้มีทั้งชนิดรับประทาน และฉีดเป็นยาที่มีประโยชน์แต่เกิดผลข้างเคียงได้ง่ายจึงควรเลือกใช้ยาขยายหลอดลมในกลุ่มอื่นก่อน (GOLD, 2011) นอกจากนี้ยังพบว่า การใช้ Methyxanthine มีความสัมพันธ์กับการเกิดอาการกำเริบเหนื่อยพลัน (OR 1.48, 95% CI 1.04–2.12) (Tsai et al., 2007)

2. ยากลุ่มคอร์ติโคสเตียรอยด์ ถึงแม้การใช้ Inhaled Corticosteroids (ICS) อย่างต่อเนื่องจะไม่สามารถชะลอการลดลงของค่า FEV₁ แต่สามารถทำให้ภาวะสุขภาพดีขึ้น และลดการกำเริบซ้ำของโรคในผู้ป่วยกลุ่มที่มีอาการรุนแรง (เบญจมาศ ช่วยชู, 2552) นอกจากนี้ คอร์ติโคสเตียรอยด์ยังมีประโยชน์ในการลดระยะเวลาการฟื้นตัวหลังเกิดอาการกำเริบเหนื่อยพลัน (พิมล รัตนาอัมพวัลย์ และคณะ, 2552)

3. ยาอื่น ๆ

3.1 ยาละลายเสมหะจากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่า ผู้ป่วยได้ประโยชน์น้อย และการ ศึกษายังมีความขัดแย้งกัน ในเรื่องประโยชน์ที่ผู้ป่วยได้รับ แต่บางการศึกษากลับพบว่า ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ไม่ได้รับ ICS แต่ใช้ยาละลายเสมหะ เช่น Carbocisteine สามารถลดอาการกำเริบ เหนื่อยพลัน แต่ไม่มากนัก (Zheng et al., 2008) ดังนั้น การนำไปใช้จริงอาจต้องคำนึงถึงผลข้างเคียง และค่าใช้จ่าย

3.2 ยาต้านจุลชีพ ใช้เมื่อมีหลักฐานว่า มีการติดเชื้อแบคทีเรียเท่านั้น (GOLD, 2011)

3.3 วัคซีน แนะนำให้ฉีดวัคซีนไข้หวัดใหญ่ ปีละ 1 ครั้ง (คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติ บริการสาธารณสุขโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง, 2553; GOLD, 2011)

การรักษาโดยไม่ใช้ยา

ส่วนการรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโดยไม่ใช้ยา เป็นการรักษา ร่วมกับการใช้ยา เพื่อให้การรักษา มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น และสามารถจัดการกับปัญหาต่าง ๆ ที่ไม่ใช่เฉพาะเรื่อง สมรรถภาพปอด เช่น การมีกล้ามเนื้ออ่อนแรงหรืออ่อนล้า ภาวะพร่องออกซิเจน เป็นต้น (Ries, Make, & Reilly, 2008) เพื่อลดหรือบรรเทาอาการเพิ่มความสามารถในการทำกิจกรรม ประจำวัน และเพิ่มคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การรักษาโดยไม่ใช้ยา ประกอบด้วย การฟื้นฟูสมรรถภาพปอด การรักษาด้วยออกซิเจน และการผ่าตัด ดังนี้

1. การฟื้นฟูสมรรถภาพปอด มีวัตถุประสงค์เพื่อลดอาการของโรคเพิ่ม ความสามารถในการออกกำลังกายและเพิ่มคุณภาพชีวิต การฟื้นฟูสมรรถภาพปอดควรมีการ ประเมินผู้ป่วยครั้งก่อน และหลังเข้าร่วมกิจกรรม เพื่อใช้เป็นตัวชี้วัดประโยชน์ที่ได้รับ และเป้าหมายที่ต้องการในผู้ป่วยแต่ละราย(คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติบริการสาธารณสุข โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง, 2553) องค์ประกอบของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ประกอบด้วย การฝึก ออกกำลังกาย การให้คำแนะนำ ด้านโภชนาการและการให้ความรู้ (GOLD, 2011) ในประเทศ ไทย พบว่า รูปแบบของการฟื้นฟู สมรรถภาพปอดอาจแตกต่างกัน แต่โดยรวมผู้ป่วยต่างได้รับ ประโยชน์จากการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด สำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ได้รับการฟื้นฟู สมรรถภาพปอด พบว่า ผู้ป่วยมีความสามารถในการควบคุมอาการหายใจลำบาก ความทนใน การออกกำลังกายเพิ่มขึ้น (จินดารัตน์ อิมสุวรรณ์, 2553; สุภาพร ดารา, 2552) เพิ่มคุณภาพ ชีวิตด้านสุขภาพ (โชติยา สังเสวก, 2550; รัตตินันท์ เหมวิชัยวัฒน์, 2552) ส่งผลในการป้องกัน อาการกำเริบเฉียบพลัน

2. การรักษาด้วยออกซิเจน (Oxygen therapy) การให้ออกซิเจนมี 3 รูปแบบ คือ ให้ในระยะยาวต่อเนื่อง ให้ขณะออกกำลังกายและให้เพื่อลดอาการเหนื่อยหอบเฉียบพลัน ส่วนเป้าหมายของการให้ออกซิเจน คือ การเพิ่ม PaO₂ ให้ได้อย่างน้อย 60 มิลลิเมตรปรอท ขณะพัก และ/ หรือ Oxygen Saturation อย่างน้อยร้อยละ 90 ซึ่งปริมาณออกซิเจนระดับนี้ จะทำให้อวัยวะที่สำคัญของร่างกายได้รับออกซิเจนเพียงพอ (พิมล รัตนอำมพวัลย์ และคณะ, 2552; GOLD, 2011) สำหรับข้อบ่งชี้ในการรักษาด้วยออกซิเจน คือผู้ป่วยระยะโรคสงบที่ได้รับการ ประเมินขณะพัก ขณะออกกำลังกาย หรือขณะหลับพบว่า 1) PaO₂ ≤ 55 mmHg หรือ Oxygen Saturation ≤ ร้อยละ 88 2) PaO₂ 56–59 mmHg หรือ Oxygen Saturation ร้อยละ 89 แต่พบว่า มีภาวะแทรกซ้อน เช่น Erythrocytosis (Hct > ร้อยละ 55) ภาวะหลอดเลือดใน ปอดสูง หรืออาการบวมจากหัวใจล้มเหลว (GOLD, 2011)

3. การรักษาโดยการผ่าตัด และ/ หรือ หัตถการพิเศษ ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยา และการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดอย่างเต็มที่ ที่แต่ยังคงควบคุมอาการไม่ได้ควรส่งต่ออายุรแพทย์ผู้ชำนาญโรคระบบหายใจเพื่อประเมินการรักษาโดยการผ่าตัด แต่การผ่าตัดจำเป็นต้องเลือกทำเฉพาะในผู้ป่วยบางรายที่มีความเหมาะสมเท่านั้น เนื่องจากค่าใช้จ่ายสูง และมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ง่าย

แนวทางการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่า การฟื้นฟูสมรรถภาพปอด มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเพิ่มความทนทานต่อการออกกำลังกาย ส่งผลให้ลดการสูญเสียและการจำกัดการทำงานของร่างกาย ลดความถี่และความรุนแรงของอาการ เพิ่มความเชื่อมั่นในการปฏิบัติกิจกรรม ปรับสภาพอารมณ์และจิตใจผู้ป่วยให้ดีขึ้น ลดภาวะพึ่งพาผู้อื่น ส่งเสริมการมีส่วนร่วมตัดสินใจในการรักษาด้วยการจัดการตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเพิ่มคุณภาพชีวิต ลดการสูญเสียค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษาทั้งต่อตนเอง ครอบครัว และสังคม รวมทั้งช่วยให้มีอัตราการรอดชีวิตเพิ่มขึ้น (จินดารัตน์ อิมสุวรรณ์, 2553; GOLD, 2011) ซึ่ง Hui and Hewitt (2003) ได้ศึกษาถึงผลของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดแบบผู้ป่วยนอก ในผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 36 ราย โดยการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องเหมาะสม สอนการหายใจแบบเป่าปาก และออกกำลังกายเพื่อบริหารกล้ามเนื้อที่ใช้หายใจพบว่า ผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีความทนทานต่อการออกกำลังกายมากขึ้น โดยมีระยะทางที่ผู้ป่วยเดินได้บนพื้นราบภายในเวลา 6 นาที เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) อาการหายใจลำบากลดลง คุณภาพชีวิตดีขึ้น ลดจำนวนวันและค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล นอกจากนี้ จินดารัตน์ อิมสุวรรณ์ (2553) ได้สังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พบว่า การออกกำลังกายเป็นหัวใจสำคัญของโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีความผิดปกติของระบบหายใจ การจัดโปรแกรมการออกกำลังกายให้แก่ผู้ป่วยอย่างเหมาะสม สามารถเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหัวใจ เพิ่มความทนทานในการออกกำลังกาย และสามารถลดอาการหายใจลำบากลงได้ ทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังดีขึ้น การออกกำลังกายในกลุ่มผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเน้นผลลัพธ์ที่สำคัญคือ การออกกำลังกายเพื่อความแข็งแรง (strengthening exercise) การออกกำลังกายเพื่อความทนทาน (endurance exercise) การออกกำลังกายเพื่อความยืดหยุ่น (flexibility exercise) และการออกกำลังกายกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจ (respiratory muscle exercise) (จินดารัตน์

อิมสุวรรณ, 2553) โดยจะเป็นการบริหารที่เน้นความแข็งแรง ความยืดหยุ่นของทรวงอก และการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มสมรรถภาพปอดและหัวใจ ซึ่งโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่ใช้ในการศึกษาส่วนใหญ่ ยึดหลักของการออกกำลังกายโดยให้มี 1) การบริหารร่างกายส่วนล่าง (lower extremity exercise training) 2) การบริหารร่างกายส่วนบน (upper extremity exercise training) และ 3) การบริหารกล้ามเนื้อเกี่ยวกับการหายใจ (ventilator muscle training) (Ries et al., 2007)

การจัดบริการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ประกอบด้วย การฟื้นฟูสมรรถภาพในระยะที่เข้ารับการรักษาเป็นผู้ป่วยใน (in-patient care and rehabilitation) ระยะที่เป็นผู้ป่วยนอก (out-patient care and rehabilitation) และการฟื้นฟูสมรรถภาพที่บ้าน (home care and rehabilitation) (ATS, 1999) โดยการการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่บ้าน (home based pulmonary rehabilitation) ส่วนใหญ่มีระยะดำเนินการตั้งแต่ 8-12 สัปดาห์ และองค์ประกอบที่สำคัญคือ การให้ความรู้การฝึกบริหารการหายใจ และฝึกทักษะผู้ป่วยโดยเน้นการทำกิจกรรมเพื่อช่วยในการสำรองพลังงานของร่างกาย (energy conservation) และนอกจากนี้รูปแบบวิธีการออกกำลังกายที่นิยมใช้ได้แก่ การเดิน การปั่นจักรยาน การเดินขึ้น-ลงบันได และการออกกำลังกายกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจ ทั้งนี้อาจปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมและความพร้อมในการเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ออกกำลังกายที่มีที่บ้าน ซึ่ง May (1991) พบว่า การฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่บ้าน ทำให้ผู้ป่วยสามารถปรับพฤติกรรมเกี่ยวกับการออกกำลังกายและการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันให้สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อมที่บ้านได้เป็นอย่างดี ทำให้ผู้ป่วยคงไว้ซึ่งการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในระยะยาว ส่งเสริมการจัดการกับตนเองและการพึ่งพาตนเองของผู้ป่วย ลดอัตราการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลและการติดเชื้อ ส่งเสริมด้านจิตสังคม โดยผู้ป่วยและครอบครัวรับหน้าที่และบทบาทในการปฏิบัติกิจกรรมในการฟื้นฟูสมรรถภาพให้สำเร็จ โดยเน้นการควบคุมตนเองและลงบันทึกผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้น ผู้ป่วยมีหน้าที่ในการดูแลตนเองร่วมกับการได้รับการสนับสนุนและชี้แนะจากเจ้าหน้าที่ทางด้านสุขภาพ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Hopes Bossenbroek, Hacken, Hengel, and Grief (2009) ที่พบว่า การให้คำปรึกษาในการออกกำลังกายที่บ้านในผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งไม่สามารถเข้าร่วมโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดได้ มีผลดีต่อความสามารถในการทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน สมรรถภาพทางกาย และคุณภาพชีวิต

ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงให้ความสำคัญกับการส่งเสริมการทำกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวันร่วมกับการให้คำปรึกษาในการปฏิบัติกิจกรรม เพื่อสร้างแรงจูงใจ

เพิ่มความเชื่อมั่นในการปฏิบัติกิจกรรมให้ประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด ซึ่งถือว่าเป็นการออกกำลังกายที่สอดคล้องกับบริบทของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในบริบทของสังคมไทยมากที่สุด

การทำกิจกรรมทางกายของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

การทำกิจกรรมทางกาย (Physical activity) หมายถึงการเคลื่อนไหวของร่างกาย โดยการออกแรงอย่างเต็มที่ของกล้ามเนื้อและกระดูก ซึ่งใช้พลังงานมากกว่าในขณะพัก (WHO, 2015) การทำกิจกรรมทางกายของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังคือการที่ผู้ป่วยเคลื่อนไหวร่างกาย เช่น การยืน การเดิน การลุกนั่ง มีเป้าหมายเพื่อการทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งที่อยู่ ในวิถีชีวิตหรือเป็นสิ่งที่ทำในชีวิตประจำวัน เช่น การทำงานในสวน การกวาดบ้าน การยก เคลื่อนย้ายสิ่งของ การขี่จักรยาน การว่ายน้ำ เป็นต้น (Troosters, 2013; Pitta, et al., 2005; Bauman et al., 2012) ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังสามารถเลือกปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ได้ตาม ความเหมาะสมของแต่ละบุคคล ซึ่งกิจกรรมทางกายแต่ละกิจกรรมมีการเคลื่อนไหวออกแรง หรือออกกำลังกายแตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระยะเวลา (timing) ความถี่ (frequency) และความหนัก เบา (intensity) ของกิจกรรมทางกายที่ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังปฏิบัติ (WHO, 2015) การปฏิบัติกิจกรรมทางกายของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังสามารถประเมินได้จากการใช้ แบบสอบถามการประเมินตนเองของผู้ป่วย การใช้อุปกรณ์จับการเคลื่อนไหว (pedometer) (Watz et al., 2009)

เมื่อการดำเนินของโรครุนแรงมากขึ้น ทำให้เกิดอาการทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ การรับรู้อาการที่เกิดขึ้น ทำให้ผู้ป่วยรับรู้ถึงความยากลำบากในการทำกิจกรรม รวมถึง ความกลัวความทุกข์ทรมานจากอาการที่จะเกิดขึ้นจึงตัดสินใจลดหรือหยุดปฏิบัติกิจกรรมนั้น (Larson et al., 2007) เมื่อผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังไม่ปฏิบัติกิจกรรมทางกาย ทำให้ สมรรถภาพของร่างกายลดลง กล้ามเนื้อต่างๆของร่างกายอ่อนแรงมากขึ้น เกิดอาการต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ระดับการปฏิบัติกิจกรรมทางกายของผู้ป่วยยิ่งลดลงเป็นวงจรไปเรื่อย ๆ (Eisner et al., 2008; Troosters et al., 2013)

ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะมีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายมากกว่า บุคคลปกติในวัยเดียวกัน (Spruit, Pitta, McAuley, ZuWallack, & Nici, 2015) ทำให้ผู้ป่วยโรค ปอดอุดกั้นเรื้อรังทำกิจกรรมต่างๆ ในการดำเนินชีวิตประจำวันได้ลดลง (Pitta et al., 2005; Watz, Waschki, Meyer, & Magnussen, 2009) จากการศึกษาของ Pitta et al. (2005) พบว่า ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีกิจกรรมทางกายลดลง เช่น ยืนหรือเดินน้อยกว่านั่ง หากผู้ป่วย

เดินก็จะสามารถเดินได้ช้ากว่าบุคคลปกติ เป็นต้น ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะมีภาวะพึ่งพา มากขึ้น มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมทางสังคมลดลง ส่งผลกระทบต่อทางเศรษฐกิจและสังคม ของผู้ป่วยทำให้มีคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยลดลง (GOLD, 2015; Wedzicha, 2002) นอกจากนี้ การปฏิบัติกิจกรรมทางกายที่ลดลงยังมีความสัมพันธ์กับอัตราการตายและการกลับเข้ารับ การรักษาตัวในโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังอีกด้วย (Waschki et al., 2011) การปฏิบัติกิจกรรมทางกายที่ลดลงจึงเป็นปัญหาที่สำคัญในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังแม้จะมีความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมมาก แต่หาก ไม่มีการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย จะทำให้สมรรถภาพของร่างกายจะลดลง กล้ามเนื้อต่าง ๆ ของร่างกายอ่อนแรงแรงมากขึ้น (Eisner et al., 2008; Troosters et al., 2013) ดังนั้นความสามารถ ในการทำกิจกรรมที่มากขึ้นเพียงอย่างเดียวไม่สามารถลดอาการหายใจลำบาก และเพิ่ม คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้ (Chavannes, Vollenberg, Van Schayck, & Wouters, 2002) เมื่อผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีความสามารถในการทำกิจกรรมมากขึ้น ผู้ป่วยจะสามารถพิจารณาเลือกทำกิจกรรมทางกาย

โปรแกรมการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวันสำหรับผู้ที่เป็นโรค ปอดอุดกั้นเรื้อรัง

โปรแกรมการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวันสำหรับผู้ที่เป็นโรคปอด อุดกั้นเรื้อรังเป็นชุดกิจกรรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมี วัตถุประสงค์เพื่อใช้ ในการส่งเสริมให้ผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีการปฏิบัติกิจกรรมใน ชีวิตประจำวันอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ซึ่งจะส่งผลให้ผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มีสมรรถภาพทางกาย สภาวะอาการ สภาวะการทำหน้าที่ และคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ซึ่งโปรแกรมนี้ประกอบด้วย 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกันเกี่ยวกับการเข้าร่วมการวิจัย การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันของกลุ่มตัวอย่าง รายบุคคล การประเมินข้อมูลพื้นฐาน รวมทั้งการวิเคราะห์สถานการณ์และทำความเข้าใจ บริบทของกลุ่มตัวอย่างเพื่อนำไปสู่การออกแบบการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวัน โดยให้กลุ่มตัวอย่างมีส่วนร่วม ซึ่งในการออกแบบการส่งเสริมกิจกรรมทางกายใน ชีวิตประจำวันนี้ เน้นการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตน การสร้างแรงจูงใจ และการกำหนด เป้าหมายด้วยตนเอง

ระยะที่ 2 เป็นระยะของการฝึกทักษะที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมกิจกรรมทางการในชีวิตประจำวัน โดยผู้วิจัยให้การดูแลและให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเกิดแรงจูงใจและมีความเชื่อมั่นในตนเอง และสามารถปรับเปลี่ยนเป้าหมายหรือแก้ไขปัญหาด้วยตนเองได้อย่างเหมาะสม

ระยะที่ 3 เป็นระยะที่กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันตามแผนที่วางไว้อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด หากมีปัญหามาสามารถปรึกษากับผู้วิจัยหรือบุคคลากรสุขภาพที่เกี่ยวข้องได้ทางโทรศัพท์ หรือช่องทางอื่นที่กลุ่มตัวอย่างสะดวก

บทที่ 3

การดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) แบบ 2 กลุ่ม วัดผล 3 ครั้ง ครั้งที่ 1 วัดผลก่อนการทดลอง ครั้งที่ 2 วัดผลระหว่างการทดลอง (เดือนที่ 3 ของการทดลอง) และ ครั้งที่ 3 วัดผลเมื่อสิ้นสุดการทดลอง (เดือนที่ 6 ของการทดลอง) ดังรูปแบบการวิจัย

กลุ่มทดลอง	X	T1	T2	T3
กลุ่มควบคุม		T4	T5	T6

เมื่อ X หมายถึง โปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวันสำหรับผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

T1 หมายถึง สมรรถภาพทางกาย สภาวะอาการ สภาวะการทำหน้าที่ และคุณภาพชีวิตของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลอง

T2 หมายถึง สมรรถภาพทางกาย สภาวะอาการ สภาวะการทำหน้าที่ และคุณภาพชีวิตของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มทดลอง เดือนที่ 3 ของการทดลอง (ระหว่างการทดลอง)

T3 หมายถึง สมรรถภาพทางกาย สภาวะอาการ สภาวะการทำหน้าที่ และคุณภาพชีวิตของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มทดลอง หลัง เดือนที่ 6 ของการทดลอง (สิ้นสุดการทดลอง)

T4 หมายถึง สมรรถภาพทางกาย สภาวะอาการ สภาวะการทำหน้าที่ และคุณภาพชีวิตของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มควบคุม ก่อนการเข้าร่วมการวิจัย

T5 หมายถึง สมรรถภาพทางกาย สภาวะอาการ สภาวะการทำหน้าที่ และคุณภาพชีวิตของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มควบคุม เดือนที่ 3 ของการเข้าร่วมการวิจัย

T6 หมายถึง สมรรถภาพทางกาย สภาวะอาการ สภาวะการทำหน้าที่ และคุณภาพชีวิตของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มควบคุม เดือนที่ 6 ของการเข้าร่วมการวิจัย

สถานที่ศึกษา (Research setting)

การดำเนินการวิจัย การส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวันสำหรับผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังนี้ ดำเนินการวิจัย ณ คลินิกโรคหอบหืดและปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี ซึ่งเป็นโรงพยาบาลชุมชนระดับ M2 ซึ่งให้บริการตรวจรักษาโรคทั่วไปและเฉพาะทางทั้งอายุรกรรมและศัลยกรรมสำหรับประชาชนในเขตใกล้เคียง สำหรับงานบริการด้านสุขภาพสำหรับผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังของโรงพยาบาล ครอบคลุมการบริการสุขภาพทั้งการตรวจวินิจฉัย การรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสภาพโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ เช่น แพทย์ เภสัชกร นักกายภาพบำบัด นักโภชนาการ และพยาบาล ซึ่งมีความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ในการดูแลรักษาผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยคลินิกดังกล่าวจะเปิดให้บริการระหว่างเวลา 13.00–16.00 น. ทุกวัน ยกเว้นวันหยุดราชการ ผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทุกรายจะมีการกำหนดวันนัดล่วงหน้า ยกเว้นรายใหม่ซึ่งจะต้องมีการลงทะเบียนและจัดทำแฟ้มประวัติ ผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทุกรายจะได้รับความรู้และคำแนะนำเกี่ยวกับโรค การรักษา การใช้ยา การฟื้นฟูสภาพ รวมทั้งการตรวจสมรรถภาพปอด และการเดิน 6 นาที (6MWT) เป็นต้น

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในงานวิจัยนี้ เป็นผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มารับบริการรักษา ณ คลินิกโรคหอบหืดและปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี

1. กลุ่มตัวอย่าง เป็นกลุ่มประชากรที่ได้รับวินิจฉัยเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทุกระยะของการเจ็บป่วย ที่มีความรุนแรงตั้งแต่ระดับเล็กน้อยจนถึงรุนแรงมาก ทั้งเพศหญิงและเพศชาย มีอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป จำนวน 40 คน ไม่มีอาการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มีการรับรู้ปกติ สามารถสื่อสารเข้าใจโดยใช้ภาษาไทย และยินดีให้ความร่วมมือในการปฏิบัติตามแผนการทดลอง และการตอบแบบสอบถาม

ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง คำนวณโดยใช้การวิเคราะห์อำนาจการทดสอบ (Power analysis) ด้วยโปรแกรม G*Power สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ Repeated measure analysis of Variance โดยกำหนด อำนาจการทดสอบ (Power of test) เท่ากับ 0.95 ขนาดอิทธิพล (Effect size) 0.30 (ระดับปานกลาง) และกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ซึ่งเป็นการกำหนดจำนวน กลุ่มตัวอย่างน้อยที่สุดที่พอจะสามารถแสดงให้เห็นความแตกต่างในการทดสอบสมมติฐานได้ (Faul, Erdfelder, Lang, & Buchner, 2007) จากการคำนวณได้

จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 32 ราย การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยเพิ่มขนาดของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อป้องกันการสูญหายของกลุ่มตัวอย่างร้อยละ 25 จึงได้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 40 ราย โดยแบ่งเป็นกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 20 ราย

2. การคัดเลือกเข้ากลุ่ม ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองดังนี้

2.1 เพศเดียวกัน อายุต่างกันไม่เกิน 5 ปี

2.2 ระดับความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับใกล้เคียงกัน

3. การออกจากการเป็นกลุ่มตัวอย่าง (Exclusion criteria)

3.1 ในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างมีอาการกำเริบต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเป็นเวลานาน ส่งผลให้ไม่สามารถปฏิบัติตามกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติ หรือตามโปรแกรมการส่งเสริมการปฏิบัติกิจกรรมทางกายได้ไม่ครบถ้วน

3.2 มีปัญหาสุขภาพ ที่ส่งผลต่อการปฏิบัติตามกิจวัตรประจำวัน และ/หรือ การปฏิบัติตามโปรแกรมการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวันสำหรับผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้ เช่น ภาวะคุกขาหัก หรือ ปวดหลัง หรือมีปัญหาโรคหลอดเลือดสมอง เป็นต้น ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้พบว่า มีกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลอง เสียชีวิต 1 ราย และ กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มควบคุมมีปัญหาระบบกระดูกและประสาทไขสันหลัง 1 ราย ดังนั้นเมื่อสิ้นสุดการวิจัย จึงมีกลุ่มตัวอย่างวิจัยกลุ่มละ 19 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย ดังนี้

ส่วนที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย โปรแกรมการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวันสำหรับผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นจากแนวคิด ทฤษฎีและการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นอุปกรณ์สำหรับการประเมินทางกายภาพ เช่น เครื่องมือวัดความดันโลหิต อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบการเดิน 6 นาที และเครื่องนับก้าว (pedometer)

ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย ประกอบด้วย แบบสอบถามและแบบบันทึก จำนวน 5 ชุด ได้แก่

ชุดที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและการเจ็บป่วย จำนวน 20 ข้อ เป็นข้อมูลส่วนบุคคล 10 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ ศาสนา สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ของ

ครอบครัวเฉลี่ยต่อเดือน ความเพียงพอของรายได้กับรายจ่ายของครอบครัว และการจ่ายค่ารักษาพยาบาล ข้อมูลการสูบบุหรี่ จำนวน 4 ข้อ ได้แก่ ประวัติการสูบบุหรี่ การสูบบุหรี่ในปัจจุบัน อายุที่เริ่มสูบบุหรี่ และระยะเวลาในการเลิกสูบบุหรี่ ข้อมูลการเจ็บป่วยและการรักษา จำนวน 6 ข้อ ได้แก่ ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น COPD การได้รับความรู้และคำแนะนำเกี่ยวกับการดูแลตนเอง ระดับความรุนแรงของโรค และค่า FEV₁/ FVC

ชุดที่ 2 แบบบันทึกสมรรถภาพทางกาย (Physical Fiscal fitness) ประเมินโดยการเดินในระยะเวลา 6 นาที (6 Minute Walk Test: 6MWT) (Jenkins, 2007) เป็นการทดสอบการสมรรถภาพของร่างกายด้วยการเดินภายในเวลา 6 นาทีแล้ววัดระยะทางทั้งหมดที่ได้จากการเดิน มีหน่วยเป็นเมตร ภายใต้การดูแลอย่างใกล้ชิดของพยาบาลผู้เชี่ยวชาญ

2.1 การเตรียมสถานที่ทดสอบ เป็นทางตรงพื้นราบระยะทาง 20 เมตร ไม่มีสิ่งกีดขวาง และอากาศถ่ายเทสะดวก และมีเครื่องหมายบอกระยะกึ่งกลางไว้ (ที่ 10 เมตร) จุดเริ่มต้นของการเดินจะมีธงสีแดงปักไว้ และตรงจุดเลี้ยวกลับของระยะ 20 เมตรจะมีกรวยจราจรวางไว้เป็นเครื่องหมาย นอกจากนั้นยังมีเก้าอี้วางไว้สำหรับผู้ทดสอบนั่งหากรู้สึกว่าคุณเหนื่อยเกินไปมากเกินไป 3 จุด คือ จุดเริ่มต้น กึ่งกลาง และจุดเลี้ยวกลับ

2.2 การเตรียมตัวผู้ทดสอบ โดยให้ผู้ทดสอบใส่เสื้อผ้าหลวม ๆ สวมรองเท้าสำหรับการเดินออกกำลังกายที่สามารถเดินได้อย่างสะดวก ระหว่างการเดินสามารถใช้ไม้เท้าได้หากจำเป็น ให้ใช้ยาได้ตามปกติ รับประทานอาหารเบา ๆ ได้ก่อนการทดสอบ ไม่ควรออกกำลังกายหรือทำกิจกรรมหนักก่อนการทดสอบ 2 ชั่วโมง

2.3 วิธีการทดสอบ ให้ผู้ป่วยนั่งพักก่อนการทดสอบ 10 นาที ระหว่างนี้ผู้ทดสอบจะวัดความดันโลหิต, อัตราการหายใจ และ การเต้นของหัวใจ ผู้ป่วยจะถูกแนะนำให้เดินประเมิน 6 นาที โดยในทุก 2 นาที ผู้ทดสอบจะพูดว่า “คุณทำได้ดีแล้ว เดินต่อไป” ถ้าผู้ป่วยเหนื่อย ก็สามารถชะลอ หยุด หรือพักได้หากจำเป็น

ชุดที่ 3 แบบประเมินสภาวะอาการ ใช้แบบประเมิน The Modified Medical Research Council Dyspnea Scale (MMRC dyspnea scale) เป็นมาตรวัดความรู้สึกเหนื่อยในการประกอบกิจกรรมในการปฏิบัติประจำวัน โดยให้ผู้ป่วยเลือกว่ามีความเหนื่อยอยู่ในระดับใดตามตัวเลขจากน้อยไปหามาก ดังนี้

- 0 คือ ไม่มีความรู้สึกเหนื่อยแม้ต้องออกกำลังกายอย่างหนัก
- 1 คือ ความรู้สึกเหนื่อยเฉพาะเมื่อต้องเดินรีบ ๆ หรือเดินขึ้นที่สูงเล็กน้อยเท่านั้น
- 2 คือ เดินได้ช้ากว่าคนที่อายุใกล้เคียงกันเนื่องจากอาการเหนื่อย
- 3 คือ ต้องพักหายใจหลังเดินได้ระยะทาง 90 เมตร หรือหลังเดินทางราบ 2-3 นาที

4 คือ เหนื่อยเกินกว่าที่จะออกจากบ้านได้ หรือเหนื่อยเมื่อต้องใส่เสื้อหรือถอดเสื้อ

ชุดที่ 4 แบบประเมินสภาวะการทำหน้าที่ เป็นแบบประเมินที่พัฒนามาจาก

Functional Performance Inventory (FPI) ของ Leidy (1994) ซึ่งต่อมา Leidy and Keble (1999) ได้ปรับให้มีจำนวนข้อคำถามสั้นลง (Short form) และ Wall (2007) นำแบบประเมินนี้ไปใช้วัดการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง สำหรับในประเทศไทย พัทธ์ชนก วิถีธรรมศักดิ์ (2553) แปลแบบประเมิน Functional Performance Inventory Short Form และดัดแปลงข้อความให้เหมาะสมกับบริบทของไทย แบบประเมินการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังนี้ มีจำนวนทั้งหมด 32 ข้อ แยกเป็น 6 ด้าน คือ การดูแลร่างกาย 5 ข้อ การดูแลกิจการภายในบ้าน 8 ข้อ การออกกำลังกาย 5 ข้อ การพักผ่อนและนันทนาการ 5 ข้อ กิจกรรมด้านจิตวิญญาณ 4 ข้อ และกิจกรรมทางสังคม 4 ข้อ คำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ต (Likert Scale) 4 ระดับ โดย 1 หมายถึง ไม่สามารถทำกิจกรรมโดยเป็นผลจากปัญหาสุขภาพได้เลย และ 4 หมายถึง ทำกิจกรรมได้สะดวก ไม่มีข้อจำกัดใด ๆ นอกจากนี้แบบประเมินการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังยังมีตัวเลือก “ไม่ทำเนื่องจากสาเหตุอื่น ๆ” สำหรับผู้ที่ไม่เคยปฏิบัติกิจกรรมในคำถามข้อนั้นมาก่อน หรือเลือกที่จะไม่ทำกิจกรรมและ/หรือไม่สามารถปฏิบัติกิจกรรมนั้นได้เนื่องจากสาเหตุอื่นที่ไม่ได้เป็นผลจากปัญหาสุขภาพ โดยให้กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ระบุสาเหตุของการไม่ได้ทำกิจกรรมนั้น ๆ โดยคำถามข้อที่ตอบตัวเลือก “ไม่ทำเนื่องจากสาเหตุอื่น ๆ” จะไม่มีคะแนน (ถือเป็น Missing data) และไม่นำมาคำนวณคะแนนการปฏิบัติหน้าที่โดยรวมของบุคคลนั้น

การแปลความหมายของแบบประเมินการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโดยใช้ค่าเฉลี่ยของคะแนนการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังแต่ละบุคคล (ซึ่งไม่รวมข้อ “ไม่ทำเนื่องจากสาเหตุอื่น ๆ”) โดยมีช่วงคะแนนที่เป็นไปได้อยู่ระหว่าง 32.00–128.00 คะแนน โดยคะแนนมากหมายถึงมีสภาวะการทำหน้าที่ที่ดี เกณฑ์ในการแปลผลคะแนนการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ สภาวะการทำหน้าที่ระดับต่ำ (32.00–64.00 คะแนน) สภาวะการทำหน้าที่ระดับปานกลาง (64.01–96.00 คะแนน) และสภาวะการทำหน้าที่ระดับสูง (96.01–128.00 คะแนน)

ชุดที่ 5 แบบวัดคุณภาพชีวิต ใช้แบบสอบถามปัญหาการหายใจของโรงพยาบาล

เซนต์จอร์จ (St. George's Respiratory Questionnaire [SGRQ]) (Jones et al., 1991) แบบสอบถามมี 17 ข้อ แบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกถามเกี่ยวกับข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมที่เกิดจากอาการหายใจลำบาก จำนวน 8 ข้อ ส่วนที่สองสอบถามถึงผลกระทบจากโรคและอาการหายใจลำบากต่อร่างกาย จิตใจ (Psychological functioning) และการทำหน้าที่ในสังคม

(Social functioning) จำนวน 9 ข้อ คำตอบในบางข้อเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ท 3-5 ระดับ และบางข้อเป็นการตอบว่าใช่หรือไม่ใช่ (Dichotomous) การคิดคะแนนจะมีน้ำหนัก (Weight) ถ่วงในคำตอบแต่ละระดับ การคำนวณคะแนนใช้โปรแกรม Excel ที่กำหนดน้ำหนักไว้แล้ว (SGRQ Calculator) แปลความหมายแยกเป็น 3 ด้านคือ 1) ด้านอาการ (Symptoms) ประกอบด้วยข้อคำถามข้อ 1-8 2) ด้านกิจกรรม (Activity) ประกอบด้วยข้อคำถามข้อ 11 และ 15 และ 3) ด้านผลกระทบ (Impact) ประกอบด้วยข้อคำถามข้อ 9-10, 12-14 และ 16-17 คะแนนรวมในแต่ละด้านและโดยรวมมีค่า 0-100 คะแนน โดยคะแนนมากหมายถึงคุณภาพชีวิตที่แย่ลง การแปลผลคะแนนภาวะสุขภาพแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ได้แก่ คุณภาพชีวิตดี (0-33 คะแนน) คุณภาพชีวิตปานกลาง (34-67 คะแนน) และคุณภาพชีวิตไม่ดี (68-100 คะแนน)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยทำการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย ดังนี้

1. โปรแกรมการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวันสำหรับผู้ที่เป็นโรคอ้วนเรื้อรัง ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ประกอบด้วยแพทย์ที่มีความเชี่ยวชาญในการดูแลรักษาผู้ที่เป็นโรคอ้วนเรื้อรัง จำนวน 3 ท่าน อาจารย์พยาบาล จำนวน 1 ท่าน และพยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญในการดูแลผู้ที่เป็นโรคอ้วนเรื้อรัง จำนวน 1 ท่าน ในการพิจารณาความถูกต้องและความครอบคลุมของเนื้อหา ตลอดจนภาษาที่ใช้ภายหลังการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ผู้วิจัยได้นำโปรแกรมดังกล่าวไปทดลองใช้กับผู้ที่เป็นโรคอ้วนเรื้อรังจำนวน 5 ราย หลังจากนั้นจึงนำไปปรับปรุงอีกครั้งเพื่อให้มีความชัดเจนและเหมาะสมก่อนนำไปใช้ต่อไป

2. เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นอุปกรณ์สำหรับประเมินทางกายภาพ นอกจากการตรวจสอบคุณภาพจากบริษัทตัวแทนจำหน่ายแล้ว ยังได้รับการตรวจสอบจากหน่วยงานของโรงพยาบาลซึ่งเป็นสถานที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยอีกครั้งก่อนนำไปใช้ต่อไป

ตารางที่ 1 ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (α) ของเครื่องมือ

เครื่องมือ	(α)
แบบประเมินสภาวะอาการ (MMRC dyspnea scale)	.900
แบบประเมินการปฏิบัติหน้าที่ (FPI-SF)	.742
แบบวัดคุณภาพชีวิต (SGRQ)	.859

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยทำการพิทักษ์กลุ่มตัวอย่างโดยเสนอโครงร่างวิจัยให้คณะกรรมการการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพาพิจารณา หลังจากได้รับอนุมัติแล้วจึงดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล ประโยชน์ที่ได้รับ ชี้แจงสิทธิในการตอบรับหรือปฏิเสธเข้าร่วมการวิจัย ในครั้งนี้ และขอความร่วมมือในการทำวิจัย เมื่อกลุ่มตัวอย่างสมัครใจเป็นกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างเซ็นยินยอม กลุ่มตัวอย่างสามารถยุติการเข้าร่วมในการวิจัยในช่วงใดก็ได้โดยไม่ต้องแจ้งเหตุผลกับผู้วิจัย ซึ่งการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยครั้งนี้ไม่มีผลต่อการรักษาพยาบาลที่ได้รับ และคำตอบจากการสัมภาษณ์หรือข้อมูลทั้งหมดที่ได้จะเก็บเป็นความลับ โดยการนำเสนอข้อมูล และการตีพิมพ์เผยแพร่จะกระทำในภาพรวมตามวัตถุประสงค์ของการศึกษานี้เท่านั้น ทั้งนี้ระหว่างการสัมภาษณ์หากกลุ่มตัวอย่างมีอาการผิดปกติทางด้านร่างกายหรือด้านจิตใจ เช่น หายใจเหนื่อยหอบ เครียดไม่พร้อมในการตอบสามารถแจ้งผู้วิจัยทราบทันทีหรือผู้วิจัยสังเกตเห็น ผู้วิจัยจะยุติการสัมภาษณ์ และดูแลให้การรักษาพยาบาลจนกระทั่งกลุ่มตัวอย่างมีอาการทุเลา

การดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการวิจัยภายหลังจากโครงการวิจัยผ่านการพิจารณาจริยธรรมของมหาวิทยาลัยบูรพาและโรงพยาบาลที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล หัวหน้าแผนกผู้ป่วยนอก คลินิกโรคหอบหืดและปอดอุดกั้นเรื้อรัง เพื่อแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการวิจัย และขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยติดต่อผู้ช่วยวิจัยซึ่งเป็นพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานอยู่ในโรงพยาบาลที่เก็บรวบรวมข้อมูล สมัครใจเข้าร่วมเป็นผู้ช่วยวิจัย และสามารถเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูลในช่วงเวลาที่ไม่ได้ปฏิบัติงานประจำ จำนวน 1 คน ผู้วิจัยได้เตรียมผู้ช่วยวิจัยโดยอธิบายเกี่ยวกับวัตถุประสงค์การวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

และการเก็บข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ และสังเกตการณ์วิธีการเก็บข้อมูลวิจัยของผู้วิจัย 2 ครั้ง ก่อนเก็บข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม เพื่อศึกษา ประสิทธิภาพของโปรแกรมการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวันสำหรับผู้ที่เป็น โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังซึ่งสถานที่ดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แผนกผู้ป่วยนอก ของโรงพยาบาล และที่บ้านของกลุ่มตัวอย่าง (Home-based program) เป็นรายบุคคล จำนวน 3 ครั้ง เป็นระยะเวลา 6 เดือน โดยศึกษาสมรรถภาพทางกาย สภาวะอาการ สภาวะการทำ หน้าที่ และคุณภาพชีวิตของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่มีความรุนแรงของโรคตั้งแต่ระดับ เล็กน้อยถึงรุนแรง ทั้งเพศหญิงและเพศชาย มีอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป อาศัยอยู่ในภาคตะวันออกเฉียง ใต้ ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างจากประชากรที่มีคุณลักษณะตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้รวมทั้งสิ้น 40 คน และจัดเข้ากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง กลุ่มละ 20 คน ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีลักษณะ เหมือนกันหรือคล้ายคลึงกันโดยการจับคู่

1. กลุ่มควบคุม ดำเนินการโดย

1.1 เมื่อพบกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยแนะนำตัวเอง ชี้แจงวัตถุประสงค์ ของการทำวิจัย ชี้แจงการพิทักษ์สิทธิ์ ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย และขอความร่วมมือในการ เข้าร่วมการวิจัย เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินดียินดีเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างเซ็นใบยินยอมเข้า ร่วมการวิจัย และสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคลและการเจ็บป่วย สภาวะอาการ สภาวะการทำ หน้าที่ และคุณภาพชีวิต หลังจากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของปอด และทดสอบสมรรถภาพทางกาย โดยการเดินในระยะเวลา 6 นาที (6 Minutes Walk Test [6MWT]) ภายใต้การดูแลของพยาบาลผู้เชี่ยวชาญ

1.2 ผู้วิจัยรวบรวมและบันทึกข้อมูล ระดับความรุนแรงของโรค การรักษาที่ได้รับ และโรคร่วมจากเวชระเบียนของกลุ่มตัวอย่าง

1.3 สานิตวิธีการใช้เครื่องนับก้าว (pedometer) และการบันทึกข้อมูลแก่ผู้ป่วย หลังจากนั้นให้ผู้ป่วยสาธิตย้อนกลับ

1.4 ผู้วิจัยนัดผู้ป่วยอีกครั้งในอีก 3 เดือน และ 6 เดือนต่อมาหลังการมาตรวจ ตามนัด เพื่อประเมินสมรรถภาพทางกาย สภาวะอาการ สภาวะการทำหน้าที่ และคุณภาพชีวิต ของผู้ป่วย

2. กลุ่มทดลอง ดำเนินการตามโปรแกรมการส่งเสริมกิจกรรมทางกายใน ชีวิตประจำวันสำหรับผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ดังนี้

2.1 ระยะที่ 1 เดือนที่ 0 ใช้เวลาประมาณ 60 นาที มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกันเกี่ยวกับการเข้าร่วมการวิจัย การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันของกลุ่มตัวอย่างรายบุคคล การประเมินข้อมูลพื้นฐาน รวมทั้งการวิเคราะห์สถานการณ์และทำความเข้าใจบริบทของกลุ่มตัวอย่างเพื่อนำไปสู่การออกแบบการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวันโดยให้กลุ่มตัวอย่างมีส่วนร่วม ซึ่งในการออกแบบการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวันนี้ เน้นการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตน การสร้างแรงจูงใจ และการกำหนดเป้าหมายด้วยตนเอง โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้

2.1.1 เมื่อพบกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยแนะนำตัวเอง ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย ชี้แจงการพิทักษ์สิทธิ์ ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย และขอความร่วมมือในการเข้าร่วมการวิจัย เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินดีเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างเซ็นใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย และสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคลและการเจ็บป่วย สภาวะอาการ สภาวะการทำหน้าที่ และคุณภาพชีวิต หลังจากนั้นให้กลุ่มตัวอย่างทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของปอด และทดสอบสมรรถภาพทางกาย โดยการเดินในระยะเวลา 6 นาที (6 Minutes Walk Test [6MWT]) ภายใต้การดูแลของพยาบาลผู้เชี่ยวชาญ

2.1.2 ผู้วิจัยรวบรวมและบันทึกข้อมูล ระดับความรุนแรงของโรค การรักษาที่ได้รับ และโรคร่วมจากเวชระเบียนของกลุ่มตัวอย่าง

2.1.3 ผู้วิจัยอธิบายเกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ความรุนแรง และผลกระทบจากนั้นอธิบายเกี่ยวกับความสำคัญและประโยชน์ของการทำกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวัน โดยชี้ให้เห็นรูปภาพประกอบตามแนวเนื้อหาภาพพลิกและคู่มือ พร้อมทั้งยกตัวอย่างกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวัน

2.1.4 สาธิตวิธีการใช้เครื่องนับก้าว (Pedometer) และการบันทึกข้อมูลการกำหนดเป้าหมาย หลังจากนั้นให้ผู้ป่วยสาธิตย้อนกลับ

2.1.5 ผู้วิจัยวิเคราะห์สถานการณ์และทำความเข้าใจบริบทของกลุ่มตัวอย่าง และออกแบบการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวันร่วมกับกลุ่มตัวอย่าง โดยเน้นการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนของกลุ่มตัวอย่าง การสร้างแรงจูงใจ และการกำหนดเป้าหมายด้วยตนเอง

2.1.6 ใช้คำพูดชักจูง และให้กำลังใจแก่กลุ่มตัวอย่างในการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวัน และการกำหนดเป้าหมายด้วยตนเอง

2.1.7 เปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างซักถามข้อสงสัยเกี่ยวกับการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวัน และการกำหนดเป้าหมายด้วยตนเอง หลังจากนั้นแจกคู่มือ

การส่งเสริมกิจกรรมทางกายในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แบบบันทึกข้อมูลการกำหนดเป้าหมาย และนัดหมายผู้ป่วยในอีก 3 เดือนต่อมา

2.1.8 ระหว่างนี้หากผู้ป่วยมีข้อสงสัย เกิดปัญหาเกี่ยวกับการส่งเสริมกิจกรรมทางกาย หรืออยากระบายความรู้สึก ผู้ป่วยปรึกษากับผู้วิจัยหรือบุคลากรสุขภาพที่เกี่ยวข้อง ได้ทางโทรศัพท์ หรือช่องทางอื่นที่ระบุไว้ที่กลุ่มตัวอย่างสะดวก

2.2 ระยะที่ 2 เดือนที่ 3 ใช้เวลาประมาณ 40 นาที ระยะนี้เป็นระยะการติดตามการฝึกทักษะที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมกิจกรรมทางการในชีวิตประจำวัน โดยผู้วิจัยให้การดูแลและให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเกิดแรงจูงใจและมีความเชื่อมั่นในตนเอง และสามารถปรับเปลี่ยนเป้าหมายหรือแก้ไขปัญหาด้วยตนเองได้อย่างเหมาะสม โดยมีขั้นตอนการปฏิบัติดังนี้

2.2.1 ชักถามอาการทั่วไป เพื่อเตรียมความพร้อมทางด้านร่างกายและจิตใจ หลังจากนั้นสอบถาม รับฟังปัญหาและอุปสรรคในการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวัน ตลอดระยะเวลา 3 เดือนที่ผ่านมา พร้อมทั้งส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีทักษะในการทำกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวัน โดยการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตน การสร้างแรงจูงใจ และการกำหนดเป้าหมายด้วยตนเอง โดยมีผู้วิจัยคอยดูแล แนะนำ ตอบข้อสงสัยของผู้ป่วย และพูดคุยจูงใจมน้าวผู้ป่วย กระตุ้นให้ผู้ป่วยมีการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวัน

2.2.2 ผู้วิจัยติดตามผลโปรแกรมการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวันจากเครื่องนับก้าว (pedometer) และแบบบันทึกข้อมูลการกำหนดเป้าหมายของผู้ป่วย และประเมินสมรรถภาพทางกาย สภาวะอาการ สภาวะการทำหน้าที่ และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

2.2.3 ผู้วิจัยให้กำลังใจและสนับสนุนผู้ป่วย

2.2.4 กำหนดการนัดหมายครั้งต่อไปอีก 3 เดือน (เดือนที่ 6 ของการทดลอง) ระหว่างนี้หากผู้ป่วยปรึกษากับผู้วิจัยหรือบุคลากรสุขภาพที่เกี่ยวข้อง ได้ทางโทรศัพท์ หรือช่องทางอื่นที่ระบุไว้ที่กลุ่มตัวอย่างสะดวก

2.3 ระยะที่ 3 เดือนที่ 6 ใช้เวลาประมาณ 40 นาที เป็นระยะที่กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันตามแผนที่วางไว้อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

2.3.1 ชักถามอาการทั่วไป เพื่อเตรียมความพร้อมทางด้านร่างกายและจิตใจ หลังจากนั้นสอบถาม รับฟังปัญหาและอุปสรรคในการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวัน ตลอดระยะเวลา 3 เดือนที่ผ่านมา พร้อมทั้งส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีทักษะในการทำกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวัน โดยการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตน การสร้างแรงจูงใจ

และการกำหนดเป้าหมายด้วยตนเอง โดยมีผู้วิจัยคอยดูแล แนะนำ ตอบข้อสงสัยของผู้ป่วย และพูดคุยจูงใจให้น้ำหนักผู้ป่วย กระตุ้นให้ผู้ป่วยมีการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวัน

2.3.2 ผู้วิจัยติดตามผลโปรแกรมการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวันจากเครื่องนับก้าว (pedometer) และแบบบันทึกข้อมูลการกำหนดเป้าหมายของผู้ป่วย และประเมินสมรรถภาพทางกาย สภาวะอาการ สภาวะการทำหน้าที่ และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

2.3.3 ผู้วิจัยให้กำลังใจและสนับสนุนผู้ป่วย

2.3.4 นำข้อมูลที่ได้จากการประเมินวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐานของ สมรรถภาพทางกาย สภาวะอาการ สภาวะการทำหน้าที่ และคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่าง
3. เปรียบเทียบความแตกต่างของสมรรถภาพทางกาย สภาวะอาการ สภาวะการทำหน้าที่ และคุณภาพชีวิตของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองในระยะก่อนการทดลองด้วย Independent T-Test โดยตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติก่อน
4. เปรียบเทียบความแตกต่างของ สมรรถภาพทางกาย สภาวะอาการ สภาวะการทำหน้าที่ และคุณภาพชีวิตของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองในระยะก่อนการทดลองระหว่างการทดลอง (เดือนที่ 3 ของการทดลอง) และหลังการทดลอง (เดือนที่ 6 ของการทดลอง) โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repeated analysis of variance) โดยตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของสถิติก่อน

บทที่ 4

ผลการวิจัยและการอภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวันต่อ สมรรถภาพทางกาย สภาวะอาการ สภาวะการทำหน้าที่ และคุณภาพชีวิตของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มแบบง่าย จำนวน 38 คน เป็นกลุ่มทดลอง 19 คน และกลุ่มควบคุม 19 คน ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยาย โดยแบ่งเป็น 13 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง และการทดสอบความแตกต่างข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างในระลอกก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการสูบบุหรี่ การเจ็บป่วยและการรักษาของกลุ่มตัวอย่าง และการทดสอบความแตกต่างข้อมูลเกี่ยวกับการสูบบุหรี่ การเจ็บป่วยและการรักษาของกลุ่มตัวอย่างในระลอกก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย FEV1/FVC ของกลุ่มตัวอย่าง ในระลอกก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ตอนที่ 4 คะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพทางกาย (Physical Fiscal fitness) ของกลุ่มตัวอย่าง ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ตามระยะเวลาการทดลอง และเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของกลุ่มตัวอย่างในระลอกก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ตอนที่ 5 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพทางกาย (Physical Fiscal fitness) ของกลุ่มตัวอย่างระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาของการทดลอง

ตอนที่ 6 คะแนนเฉลี่ยสภาวะอาการของกลุ่มตัวอย่างในระลอกก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และสิ้นสุดการทดลอง และเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยสภาวะอาการของกลุ่มตัวอย่างในระลอกก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตอนที่ 7 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยสภาวะอาการของกลุ่มตัวอย่างระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาของการทดลอง

ตอนที่ 8 คะแนนเฉลี่ยสภาวะการทำงานที่ (functional status) ของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่าง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกับระยะเวลาการทดลอง และเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยสภาวะการทำงานที่ของกลุ่มตัวอย่างในระลอกก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตอนที่ 9 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยสภาวะการทำหน้าที่ (functional status) ของกลุ่มตัวอย่างระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาของการทดลอง

ตอนที่ 10 คะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิต (Quality of life) ของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกับระยะเวลาการทดลอง และเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่างในระบะก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตอนที่ 11 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิต (Quality of life) ของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่าง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกับระยะเวลาการทดลอง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง และการทดสอบความแตกต่าง ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างในระบะก่อนการทดลอง ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

วิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ อายุ ศาสนา สถานะภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ของครอบครัวโดยเฉลี่ยต่อเดือน ความเพียงพอของรายได้กับรายจ่ายของครอบครัว และการจ่ายค่ารักษาพยาบาล และการทดสอบความแตกต่างข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่างในระบะก่อนการทดลอง ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวน ร้อยละและค่าไคสแควร์ (χ^2) ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มทดลอง ($n = 19$) และกลุ่มควบคุม ($n = 19$) จำแนกตามข้อมูลทั่วไป

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง ($n = 19$)		กลุ่มควบคุม ($n = 19$)		χ^2	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
เพศ					.362	.547
ชาย	17	89.47	18	94.74		
หญิง	2	10.53	1	5.26		
อายุ					2.367	.50
น้อยกว่า 60 ปี	1	5.26	4	21.05		
60-69 ปี	5	26.32	5	26.32		

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง (n = 19)		กลุ่มควบคุม (n = 19)		χ^2	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
70-79 ปี	8	42.11	7	36.84		
80 ปีขึ้นไป	5	26.32	3	15.79		
ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน)	73.32 (7.78)		68.68 (10.79)			
ศาสนา					1.029	.598
พุทธ	17	89.47	18	94.74		
อิสลาม	1	5.26	1	5.26		
คริสต์	1	5.26	0			
สถานะภาพสมรส					2.57	.276
โสด	1	5.26	1	5.26		
คู่	16	84.21	12	63.16		
หม้าย/ หย่า/ แยกกันอยู่	2	10.53	6	31.58		
ระดับการศึกษา					1.699	.637
ไม่ได้เรียนหนังสือ	2	10.53	1	5.26		
ประถมศึกษาปีที่ 1-6	16	84.21	15	78.95		
มัธยมศึกษาปีที่ 1-3	1	5.26	2	10.53		
อนุปริญญา หรือ	0		1	5.26		
ประกาศนียบัตร						
อาชีพ					6.727	.242
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	13	68.42	9	47.37		
รัฐวิสาหกิจ	0	0.00	1	5.26		
ค้าขาย ทำธุรกิจ	0	0.00	3	15.79		
เกษตรกร	2	10.53	2	10.53		
รับจ้าง	3	15.79	1	5.26		
อื่น ๆ	1	5.26	3	15.79		

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		χ^2	p-value
	(n = 19)		(n = 19)			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
รายได้ของครอบครัวโดยเฉลี่ย					2.703	.746
ไม่มีรายได้	5	26.32	4	21.05		
ต่ำกว่า 5,000 บาท	8	42.11	9	47.37		
5,000–9,999 บาท	3	15.79	2	10.53		
10,000–14,999 บาท	1	5.26	1	5.26		
15,000–19,999 บาท	0	0.00	2	10.53		
20,000 ขึ้นไป	2	10.53	1	5.26		
ความเพียงพอของรายได้กับ รายจ่ายของครอบครัว					1.119	.571
ไม่เพียงพอ	10	52.63	9	47.37		
เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ	8	42.11	7	36.84		
เพียงพอและเหลือเก็บ	1	5.26	3	15.79		
การจ่ายค่ารักษาพยาบาล ได้รับสวัสดิการ	19	100	19	100	-	-

* $p < .05$

จากตารางที่ 2 พบว่า ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มทดลองเพศชาย จำนวน 17 คนเป็น (ร้อยละ 89.47) มีอายุอยู่ในกลุ่ม 70–79 ปี จำนวน 8 คน (ร้อยละ 42.11) ค่าเฉลี่ยอายุเท่ากับ 73.32 ($SD = 7.78$) นับถือศาสนาพุทธจำนวน 17 คน (ร้อยละ 89.47) สถานภาพการสมรส คู่ จำนวน 16 คน (ร้อยละ 84.21) ระดับการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา จำนวน 16 คน (ร้อยละ 84.21) ไม่ได้ประกอบอาชีพ จำนวน 13 คน (ร้อยละ 68.42) อาชีพรับจ้าง จำนวน 3 คน (ร้อยละ 15.79) มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 5,000 บาท ร้อยละ 42.11 รองลงไม่มีรายได้ (ร้อยละ 26.32) รายได้ไม่เพียงพอกับรายจ่ายของครอบครัว จำนวน 10 คน (ร้อยละ 52.63) ได้รับสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลร้อยละ 100

ผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกัันเรื้อรังกลุ่มควบคุม เพศชาย จำนวน 18 คนเป็น (ร้อยละ 94.74) มีอายุอยู่ในกลุ่ม 70–79 ปี จำนวน 7 คน (ร้อยละ 36.84) ค่าเฉลี่ยอายุเท่ากับ 68.68 ($SD = 10.79$) นั้บถือศาสนาพุทธ จำนวน 18 คน (ร้อยละ 94.74) สถานภาพการสมรส คู่ จำนวน 12 คน (ร้อยละ 63.16) ระดับการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา จำนวน 15 คน (ร้อยละ 78.95) ไม่ได้ประกอบอาชีพ จำนวน 9 คน (ร้อยละ 47.37) อาชีพอื่นๆ จำนวน 3 คน (ร้อยละ 15.79) มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่า 5,000 บาท ร้อยละ 47.37 รองลงไม่มีรายได้ (ร้อยละ 21.05) รายได้ไม่เพียงพอกับรายจ่ายของครอบครัว จำนวน 9 คน (ร้อยละ 47.37) ได้รับสวัสดิการค่ารักษาพยาบาลร้อยละ 100

เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างของข้อมูลทั่วไปโดยใช้สถิติไคสแควร์ (Chi-square) พบว่า ข้อมูลทั่วไประหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการสูบบุหรี่ การเจ็บป่วยและการรักษาของกลุ่มตัวอย่าง และการทดสอบความแตกต่างข้อมูลเกี่ยวกับการสูบบุหรี่ การเจ็บป่วย และการรักษาของกลุ่มตัวอย่างในระยะก่อนการทดลอง ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม

ข้อมูลเกี่ยวกับการสูบบุหรี่ การเจ็บป่วยและการรักษาของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามประวัติการสูบบุหรี่ การสูบบุหรี่ในปัจจุบัน อายุที่เริ่มสูบบุหรี่ ระยะเวลาในการเลิกสูบบุหรี่ ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น COPD การได้รับความรู้และคำแนะนำเกี่ยวกับการดูแลตนเอง การได้รับข้อมูล แหล่งข้อมูล และการได้รับความรู้แนะนำ และการทดสอบความแตกต่างข้อมูลเกี่ยวกับการสูบบุหรี่ การเจ็บป่วยและการรักษาของกลุ่มตัวอย่างในระยะก่อนการทดลอง ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ดังรายละเอียดแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 จำนวน ร้อยละและค่าไคสแควร์ (χ^2) ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่ม
ทดลอง ($n = 19$) และกลุ่มควบคุม ($n = 19$) จำแนกตามข้อมูลเกี่ยวกับการเจ็บป่วย

ข้อมูลการเจ็บป่วย	กลุ่มทดลอง ($n = 19$)		กลุ่มควบคุม ($n = 19$)		χ^2	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
สูบบุหรี่						
ไม่เคย	2	10.53	6	31.58		
เคย	17	89.47	13	68.42		
ปัจจุบันยังสูบบุหรี่					3.259	.196
เลิกสูบแล้ว	16	84.21	11	57.89		
ยังสูบบุหรี่อยู่	1	5.26	2	10.53		
อายุที่เริ่มสูบบุหรี่					10.656	.559
7 ปี	-		1 คน	5.26		
8 ปี	2 คน	10.53	1 คน	5.26		
10 ปี	2 คน	10.53	1 คน	5.26		
12 ปี	1 คน	5.26	-			
13 ปี	-		1 คน	5.26		
14 ปี	2 คน	10.53	-			
15 ปี	3 คน	15.79	1 คน	5.26		
16 ปี	-		1	5.26		
17 ปี	2	10.53	1	5.26		
20 ปี	3	15.79	3	15.79		
24 ปี	-		1	5.26		
25 ปี	1	5.26	1	5.26		
30 ปี	1	5.26	1	5.26		
ระยะเวลาที่เลิกสูบบุหรี่					15.955	.385
1 ปี	2	10.53	2	10.53		
2 ปี	0		2	10.53		
4 ปี	2	10.53	0			

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ข้อมูลการเจ็บป่วย	กลุ่มทดลอง (n = 19)		กลุ่มควบคุม (n = 19)		χ^2	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
5 ปี	1	5.26	1	5.26		
10 ปี	2	10.53	2	10.53		
15 ปี	2	10.53	0			
20 ปี	2	10.53	0			
22 ปี	1	5.26	0			
23 ปี	0		1	5.26		
26 ปี	1	5.26	0			
30 ปี	0		2	10.53		
40 ปี	1	5.26	1	5.26		
50 ปี	1	5.26	0			
54 ปี	1	5.26	0			
ระยะเวลาที่ได้รับการ วินิจฉัยว่าเป็น COPD					9.33	.591
ครั้งแรก	1	5.26				
1 ปี	5	26.32	2	10.53		
2 ปี	4	21.05	1	5.26		
3 ปี	1	5.26	2	10.53		
4 ปี	2	10.53	1	5.26		
5 ปี	3	15.79	3	15.79		
7 ปี	2	10.53	2	10.53		
10 ปี	3	15.79	2	10.53		
20 ปี	1	5.26	2	10.53		
30 ปี	1	5.26	0			

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ข้อมูลการเจ็บป่วย	กลุ่มทดลอง (n = 19)		กลุ่มควบคุม (n = 19)		χ^2	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
การได้รับความรู้และ คำแนะนำเกี่ยวกับการดูแล ตนเอง					.362	.547
เคย	18	94.74	17	89.47		
ไม่เคย	1	5.26	2	10.53		
การได้รับข้อมูล					5.990	.200
ไม่เคยได้รับข้อมูล	1	5.26	2	10.53		
ได้รับข้อมูลเรื่องการ ปฏิบัติตัว	5	26.32	1	5.26		
ได้รับข้อมูลการใช้ยา	4	21.05	9	47.37		
ได้รับข้อมูลการปฏิบัติ ตัว และการใช้ยา	8	42.11	7	36.84		
ได้รับข้อมูลการใช้ยา และการเลิกสูบบุหรี่	1	5.26	0	0.00		
แหล่งข้อมูล					.362	.547
ไม่เคยได้รับข้อมูล	1	5.26	2	10.53		
โรงพยาบาล	18	94.74	17	89.47		
การได้รับความรู้แนะนำ					5.149	.247
ไม่เคย	1	5.26	2	10.53		
ได้รับความรู้แนะนำ จากแพทย์	0	0.00	1	5.26		
ได้รับความรู้แนะนำ จากพยาบาล	0	0.00	1	5.26		
ได้รับความรู้แนะนำ จากเภสัชกร	1	5.26	4	21.05		

ตารางที่ 3 (ต่อ)

ข้อมูลการเจ็บป่วย	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		χ^2	p-value
	(n = 19)		(n = 19)			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
ได้รับความรู้แนะนำ จากบุคลากรทางการแพทย์	17	89.47	11	57.89		
ระดับความรุนแรงของโรค					3.489	.322
ระดับที่ 1	11	57.89	7	36.84		
ระดับที่ 2	6	31.58	9	47.37		
ระดับที่ 3	1	5.26	3	15.79		
ระดับที่ 5	1	5.26	0	0.00		

*p < .05

จากตารางที่ 3 ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง กลุ่มทดลองเคยสูบบุหรี่ จำนวน 17 คน (ร้อยละ 89.47) ปัจจุบันเลิกสูบบุหรี่แล้ว จำนวน 16 คน (ร้อยละ 84.21) เริ่มสูบบุหรี่เมื่ออายุ 8 ปี ถึง 30 ปี ระยะเวลาที่เลิกสูบบุหรี่ 1-54 ปี ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังตั้งแต่ 0-30 ปี ได้รับความรู้และคำแนะนำเกี่ยวกับการดูแลตนเอง จำนวน 18 คน (ร้อยละ 94.74) ได้รับข้อมูลการปฏิบัติตัว และการใช้ยา (ร้อยละ 42.11) แหล่งข้อมูลคือ โรงพยาบาล ได้รับความรู้แนะนำจากบุคลากรทางการแพทย์ (ร้อยละ 89.47) ระดับความรุนแรงของโรค ระดับที่ 1 จำนวน 11 คน (ร้อยละ 57.89) ระดับที่ 2 จำนวน 6 คน (ร้อยละ 31.58)

ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มควบคุมทดลองเคยสูบบุหรี่ จำนวน 13 คน (ร้อยละ 68.42) ปัจจุบันเลิกสูบบุหรี่แล้ว จำนวน 11 คน (ร้อยละ 57.89) เริ่มสูบบุหรี่เมื่ออายุ 7 ปี ถึง 30 ปี ระยะเวลาที่เลิกสูบบุหรี่ 1-40 ปี ระยะเวลาที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังตั้งแต่ 1-20 ปี ได้รับความรู้และคำแนะนำเกี่ยวกับการดูแลตนเอง จำนวน 17 คน (ร้อยละ 89.47) ได้รับข้อมูลการใช้ยา (ร้อยละ 47.37) แหล่งข้อมูลคือโรงพยาบาล ได้รับความรู้แนะนำจากบุคลากรทางการแพทย์ (ร้อยละ 57.89) ระดับความรุนแรงของโรค ระดับที่ 2 จำนวน 9 คน (ร้อยละ 47.37) ระดับที่ 1 จำนวน 7 คน (ร้อยละ 36.84)

เมื่อทำ การทดสอบความแตกต่างของข้อมูลเกี่ยวกับการเจ็บป่วย โดยใช้สถิติ ไคสแควร์ (Chi-square) พบว่า ข้อมูลเกี่ยวกับการเจ็บป่วยระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย FEV₁/ FVC ของกลุ่มตัวอย่าง ในระยะก่อนการทดลอง ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมด้วยการวิเคราะห์ Independent t-test

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย FEV₁/ FVC ของกลุ่มตัวอย่าง ในระยะก่อนการทดลอง ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติ Independent t-test

กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{X}	SD	Mean difference	t	Df	p-value
กลุ่มทดลอง	19	57.580	9.698	5.716	-1.691	36	0.100
กลุ่มควบคุม	19	63.296	11.091				

จากตารางที่ 4 พบว่า คะแนนเฉลี่ยค่าเฉลี่ย FEV₁/ FVC ของกลุ่มตัวอย่างในระยะก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t_{36} = -1.691$, $p\text{-value} = 0.100$)

ตอนที่ 4 คะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพทางกาย (Physical Fiscal fitness) ของกลุ่มตัวอย่าง ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ตามระยะเวลาการทดลอง และเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของกลุ่มตัวอย่างในระยะก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพทางกาย (Physical Fiscal fitness) ของกลุ่มตัวอย่างในระยะก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และสิ้นสุดการทดลอง ของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังแสดงในตารางที่ 5 และเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของกลุ่มตัวอย่างในระยะก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 5 คะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพทางกาย (Physical Fiscal fitness) ของกลุ่มตัวอย่าง
ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง
และสิ้นสุดการทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	ระยะ	\bar{X}	SD
กลุ่มทดลอง (n = 19)	ก่อนการทดลอง	262.789	147.617
	ระหว่างการทดลอง	218.473	104.454
	สิ้นสุดการทดลอง	250.210	139.797
กลุ่มควบคุม (n = 19)	ก่อนการทดลอง	311.210	97.599
	ระหว่างการทดลอง	271.105	103.890
	สิ้นสุดการทดลอง	265.105	114.799

จากตารางที่ 5 พบว่า คะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพทางกาย (Physical Fiscal fitness) ของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลอง ระยะก่อนการทดลองเท่ากับ 262.789 ($SD = 147.617$) ระยะระหว่างการทดลองเท่ากับ 218.473 ($SD = 104.454$) และระยะสิ้นสุดการทดลองเท่ากับ 250.210 ($SD = 139.797$) ส่วนกลุ่มควบคุม มีคะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายในระยะก่อนการทดลองเท่ากับ 311.210 ($SD = 97.599$) ระยะระหว่างการทดลองเท่ากับ 271.105 ($SD = 103.890$) และระยะสิ้นสุดการทดลองเท่ากับ 265.105 ($SD = 114.799$) ตามลำดับ

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพทางกาย (Physical Fiscal fitness) ของกลุ่มตัวอย่างในระยะก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติ Independent *t*-test

กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{X}	SD	Mean difference	t	df	p-value
กลุ่มทดลอง	19	262.789	147.617	-48.421	-1.193	36	0.242
กลุ่มควบคุม	19	311.211	97.599				

จากตารางที่ 6 พบว่า สมรรถภาพทางกาย (Physical Fiscal fitness) ของกลุ่มตัวอย่างในระยะก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t_{36} = -1.193$, $p\text{-value} = 0.242$)

ตอนที่ 5 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพทางกาย (Physical Fiscal fitness) ของกลุ่มตัวอย่างระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาของการทดลอง

ก่อนการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบตามข้อตกลงเบื้องต้นว่า การทดสอบ Compound Symmetry โดยใช้สถิติ Mauchly's Test of Sphericity พบว่าเป็น Compound Symmetry (Mauchly's $W = .854$, $p\text{-value} = .063$) ซึ่งหมายถึง ค่าความสัมพันธ์ (Correlation) ของตัวแปรตามแต่ละคู่ที่วัดซ้ำ และความแปรปรวน (Variance) ของตัวแปรตามในการวัดซ้ำแต่ละครั้งของ Treatment แต่ละกลุ่มไม่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repeated Measure ANOVA)

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพทางกาย (Physical Fiscal fitness) ของกลุ่มตัวอย่างระหว่างกลุ่มการทดลองและกลุ่มควบคุมกับระยะเวลาการทดลองแสดงดังตารางที่ 7 และผลการเปรียบเทียบผลต่างค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย (Physical Fiscal fitness) ในระยะก่อนการทดลอง ระยะระหว่างการทดลอง และระยะสิ้นสุดการทดลองดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพทางกาย (Physical Fiscal fitness) ของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กับระยะเวลาการทดลองด้วยสถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ

Source of Variation	SS	df	MS	F	p-value
Between Subjects					
Group (G)	42572.008	1	42572.009	1.299	0.262
Ssw/ingroup	1179338.456	36	32759.401		
Within Subjects					
Intervals (I)	35571.596	2	17785.798	3.518	0.035
I x G	8125.070	2	4062.535	0.804	0.452
I x Ssw/ingroup	364029.333	72	5055.963		
Total					

จากตารางที่ 7 พบว่า ไม่มีอิทธิพลทางตรง (Direct effect) ระหว่างวิธีการทดลอง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F_{1,36} = 1.299$, p -value = 0.262) แสดงว่า คะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพทางกาย (Physical Fiscal fitness) ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ยังพบว่า มีอิทธิพลทางตรงระหว่างระยะเวลาของการทดลอง ($F_{2,72} = 3.518$, p -value = 0.035) แสดงว่า คะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพทางกาย (Physical Fiscal fitness) มีความแตกต่างกันอย่างน้อย 1 คู่ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 แต่พบไม่ปฏิสัมพันธ์ (Interaction effect) ระหว่างวิธีการทดลอง กับระยะเวลาการทดลอง ($F_{2,72} = 0.804$, p -value = 0.452) แสดงว่า วิธีการทดลองในแต่ละระยะการทดลองได้ผลเท่ากัน และผลของระยะการทดลองในแต่ละวิธีได้ผลเท่ากัน

ตารางที่ 8 ผลการเปรียบเทียบผลต่างค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย (Physical Fiscal fitness) ในระยะก่อนการทดลอง ระยะระหว่างการทดลอง และระยะสิ้นสุดการทดลองเป็นรายคู่ ด้วยวิธีการทดสอบแบบ Bonferroni

ระยะ	ผลต่างค่าเฉลี่ยคะแนนสมรรถภาพทางกาย		
	ก่อนการทดลอง	ระหว่างการทดลอง	สิ้นสุดการทดลอง
ก่อนการทดลอง	-	42.211*	29.342
ระหว่างการทดลอง		-	-12.868
หลังการทดลอง			-

* $p < .05$

จากตารางที่ 8 พบว่า คะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพทางกาย (Physical Fiscal fitness) ในระยะก่อนการทดลองแตกต่างจากระยะระหว่างการทดลองอย่างที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ระยะก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพทางกาย ไม่แตกต่างจากระยะสิ้นสุดการทดลองที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ยังพบว่า ระยะระหว่างการทดลอง มีคะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพทางกาย ไม่แตกต่างจากระยะสิ้นสุดการทดลองที่มีนัยสำคัญที่ .05

ตอนที่ 6 คะแนนเฉลี่ยสภาวะอาการของกลุ่มตัวอย่างในระบะก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และสิ้นสุดการทดลอง และเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยสภาวะอาการของกลุ่มตัวอย่างในระบะก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยสภาวะอาการของกลุ่มตัวอย่างในระบะก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และสิ้นสุดการทดลอง ของกลุ่มตัวอย่าง ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังแสดงในตารางที่ 9 และเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยสภาวะอาการของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังของกลุ่มตัวอย่างในระบะก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังแสดงในตารางที่ 10

ตารางที่ 9 คะแนนเฉลี่ยสภาวะอาการของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระบะก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และสิ้นสุดการทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	ระบะ	\bar{X}	SD	ระดับ
กลุ่มทดลอง (n = 19)	ก่อนการทดลอง	1.421	.768	น้อย
	ระหว่างการทดลอง	1.421	1.304	น้อย
	สิ้นสุดการทดลอง	1.211	1.182	น้อย
กลุ่มควบคุม (n = 19)	ก่อนการทดลอง	1.105	.657	น้อย
	ระหว่างการทดลอง	.632	.683	เล็กน้อย
	สิ้นสุดการทดลอง	.684	.749	เล็กน้อย

จากตารางที่ 9 พบว่า คะแนนเฉลี่ยสภาวะอาการของกลุ่มทดลอง ในระบะก่อนการทดลองอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 1.421$, $SD = 0.768$) ระบะระหว่างการทดลองอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 1.421$, $SD = 1.304$) และระบะสิ้นสุดการทดลองอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 1.211$, $SD = 1.182$) ส่วนกลุ่มควบคุม มีคะแนนเฉลี่ยในระบะก่อนการทดลองอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 1.105$, $SD = .657$) ระบะระหว่างการทดลองอยู่ในระดับเล็กน้อย ($\bar{X} = .632$, $SD = .683$) และระบะสิ้นสุดการทดลองอยู่ในระดับเล็กน้อย ($\bar{X} = .684$, $SD = .749$) ตามลำดับ

ตารางที่ 10 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยสภาวะอาการของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังของกลุ่มตัวอย่างในระยะก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติ Independent *t*-test

กลุ่มตัวอย่าง	<i>n</i>	\bar{X}	<i>SD</i>	Mean difference	<i>t</i>	Df	<i>p</i> -value
กลุ่มทดลอง	19	1.4211	.6578	.3157	1.361	36	.182
กลุ่มควบคุม	19	1.1053	.7685				

จากตารางที่ 10 พบว่า คะแนนเฉลี่ยสภาวะอาการของกลุ่มตัวอย่างในระยะก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t_{36} = 1.361$, p -value = .182)

ตอนที่ 7 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยสภาวะอาการของกลุ่มตัวอย่างระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาของการทดลอง

ก่อนการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบตามข้อตกลงเบื้องต้นว่า การทดสอบ Compound Symmetry โดยใช้สถิติ Cauchy's Test of Sphericity พบว่าเป็น Compound Symmetry (Cauchy's $W = .950$, p -value = .406) ซึ่งหมายถึง ค่าความสัมพันธ์ (Correlation) ของตัวแปรตามแต่ละคู่ที่วัดซ้ำ และความแปรปรวน (Variance) ของตัวแปรตามในการวัดซ้ำแต่ละครั้งของ Treatment แต่ละกลุ่มไม่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repeated Measure ANOVA)

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยสภาวะอาการของกลุ่มตัวอย่างระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาของการทดลอง แสดงดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยสภาวะอากาศของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กับระยะเวลาการทดลองด้วยสถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ

Source of Variation	SS	df	MS	F	p-value
Between Subjects					
Group (G)	8.430	1	8.430	4.854	.034
Ssw/ingroup	62.526	36	1.737		
Within Subjects					
Intervals (I)	2.053	2	1.026	2.446	.094
I x G	1.070	2	.535	1.275	.286
I x Ssw/ingroup	30.211	72	.420		
Total	104.29	113			

จากตารางที่ 11 พบว่า มีอิทธิพลทางตรง (Direct effect) ระหว่างวิธีการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F_{1,36} = 4.854$, $p\text{-value} = .034$) แสดงว่า คะแนนเฉลี่ยสภาวะอากาศ ของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ยังพบว่า ไม่มีอิทธิพลทางตรงระหว่างระยะเวลาของการทดลอง ($F_{2,72} = 2.446$, $p\text{-value} = .094$) แสดงว่า คะแนนเฉลี่ยสภาวะอากาศไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 และไม่พบปฏิสัมพันธ์ (Interaction effect) ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาการทดลอง ($F_{2,72} = 1.275$, $p\text{-value} = .286$) แสดงว่า วิธีการทดลองในแต่ละระยะการทดลองได้ผลเท่ากัน และผลของระยะการทดลองในแต่ละวิธีได้ผลเท่ากัน

ตอนที่ 8 คะแนนเฉลี่ยสภาวะการทำงานที่ (functional status) ของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่าง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกับระยะเวลาการทดลอง และเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยสภาวะการทำงานที่ของกลุ่มตัวอย่างในระยะก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยสภาวะการทำงานที่ (functional status) ของกลุ่มตัวอย่างในระยะก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และสิ้นสุดการทดลอง ของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังแสดงในตารางที่ 12 และเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยสภาวะการทำงานที่ (functional status) ของกลุ่มตัวอย่างในระยะก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่ม

ทดลองและกลุ่มควบคุม ดังแสดงในตารางที่ 13

ตารางที่ 12 คะแนนเฉลี่ยสภาวะการทำงานที่ (functional status) ของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และสิ้นสุดการทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	ระยะ	\bar{X}	SD	ระดับ
กลุ่มทดลอง (n = 19)	ก่อนการทดลอง	43.157	10.751	ต่ำ
	ระหว่างการทดลอง	43.736	24.607	ต่ำ
	สิ้นสุดการทดลอง	38.578	15.596	ต่ำ
กลุ่มควบคุม (n = 19)	ก่อนการทดลอง	38.736	8.536	ต่ำ
	ระหว่างการทดลอง	38.105	9.515	ต่ำ
	สิ้นสุดการทดลอง	41.421	15.388	ต่ำ

จากตารางที่ 12 พบว่า คะแนนเฉลี่ยสภาวะการทำงานที่ (functional status) ของกลุ่มทดลอง ในระยะก่อนการทดลองอยู่ในระดับต่ำ ($\bar{X} = 43.157$, $SD = 10.751$) ระยะระหว่างการทดลองอยู่ในระดับต่ำ ($\bar{X} = 43.736$, $SD = 24.607$) และระยะสิ้นสุดการทดลองอยู่ในระดับต่ำ ($\bar{X} = 38.578$, $SD = 15.596$) ส่วนกลุ่มควบคุม มีคะแนนเฉลี่ยในระยะก่อนการทดลองอยู่ในระดับต่ำ ($\bar{X} = 38.736$, $SD = 8.536$) ระยะระหว่างการทดลองอยู่ในระดับต่ำ ($\bar{X} = 38.105$, $SD = 9.515$) และระยะสิ้นสุดการทดลองอยู่ในระดับต่ำ ($\bar{X} = 41.421$, $SD = 15.388$) ตามลำดับ

ตารางที่ 13 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยสภาวะการทำงานที่ (functional status) ของกลุ่มตัวอย่างในระยะก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติ Independent *t*-test

กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{X}	SD	Mean difference	t	df	p-value
กลุ่มทดลอง	19	43.157	10.751	4.421053	1.404	36	.169
กลุ่มควบคุม	19	38.736	8.536				

จากตารางที่ 13 พบว่า คะแนนเฉลี่ยสภาวะการทำหน้าที่ (functional status) ของกลุ่มตัวอย่างในระยะก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t_{36} = 1.404$, $p\text{-value} = .169$)

ตอนที่ 9 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยสภาวะการทำหน้าที่ (functional status) ของกลุ่มตัวอย่างระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาของการทดลอง

ก่อนการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบตามข้อตกลงเบื้องต้นว่า การทดสอบ Compound Symmetry โดยใช้สถิติ Cauchy's Test of Sphericity พบว่าเป็น Compound Symmetry (Cauchy's $W = .980$, $p\text{-value} = .696$) ซึ่งหมายถึง ค่าความสัมพันธ์ (Correlation) ของตัวแปรตามแต่ละคู่ที่วัดซ้ำ และความแปรปรวน (Variance) ของตัวแปรตามในการวัดซ้ำแต่ละครั้งของ Treatment แต่ละกลุ่มไม่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repeated Measure ANOVA)

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยสภาวะการทำหน้าที่ (functional status) ของกลุ่มตัวอย่างระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาของการทดลอง แสดงดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยสภาวะการทำหน้าที่ (functional status) ของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กับระยะเวลาการทดลองด้วยสถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ

Source of Variation	SS	df	MS	F	p-value
Between Subjects					
Group (G)	164.640	1	164.640	0.366	0.549
Ssw/ingroup	16188.807	36	449.689		
Within Subjects					
Intervals (I)	22.123	2	11.061	0.095	0.909
I x G	399.070175	2	199.535	1.716	0.187
I x Ssw/ ingroup	8374.140351	72	116.308		
Total					

จากตารางที่ 14 พบว่า ไม่มีอิทธิพลทางตรง (Direct Effect) ระหว่างวิธีการทดลอง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F_{1,36} = 0.366$, p -value = 0.549) แสดงว่า คะแนนเฉลี่ยสถานะการทำงานที่ (functional status) ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ยังพบว่า ไม่มีอิทธิพลทางตรงระหว่างระยะเวลาของการทดลอง ($F_{2,72} = .095$, p -value = .909) แสดงว่า คะแนนเฉลี่ยสถานะการทำงานที่ (functional status) ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 และไม่พบปฏิสัมพันธ์ (Interaction Effect) ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาการทดลอง ($F_{2,72} = 1.716$, p -value = 0.187) แสดงว่า วิธีการทดลองในแต่ละระยะเวลาการทดลองได้ผลเท่ากัน และผลของระยะเวลาการทดลองในแต่ละวิธีได้ผลเท่ากัน

ตอนที่ 10 คะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิต (Quality of life) ของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกับระยะเวลาการทดลอง และเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่างในระยะก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ผลการวิเคราะห์คะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิต (Quality of life) ของกลุ่มตัวอย่างในระยะก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และสิ้นสุดการทดลอง ของกลุ่มตัวอย่าง ในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ดังแสดงในตารางที่ 15 และเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่างในระยะก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังแสดงในตารางที่ 16

ตารางที่ 15 คะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิต (Quality of life) ของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ในระยะก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และสิ้นสุดการทดลอง

กลุ่มตัวอย่าง	ระยะ	\bar{X}	SD	ระดับ
กลุ่มทดลอง (n = 19)	ก่อนการทดลอง	28.23	14.43	ดี
	ระหว่างการทดลอง	25.43	16.54	ดี
	สิ้นสุดการทดลอง	18.55	12.33	ดี
กลุ่มควบคุม (n = 19)	ก่อนการทดลอง	24.67	11.20	ดี
	ระหว่างการทดลอง	16.28	7.61	ดี
	สิ้นสุดการทดลอง	13.83	7.47	ดี

จากตารางที่ 15 พบว่า คะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิต (Quality of life) ของกลุ่มทดลองใน ระยะก่อนการทดลอง ระยะระหว่างการทดลอง และระยะสิ้นสุดการทดลอง อยู่ในระดับดี เท่ากับ 28.23 ($SD = 14.43$), 25.43 ($SD = 16.54$) และ 18.55 ($SD = 12.33$) ตามลำดับ ส่วน กลุ่มควบคุม มีคะแนนเฉลี่ยในระยะก่อนการทดลอง ระยะระหว่างการทดลอง และระยะสิ้นสุด การทดลอง อยู่ในระดับดี 24.67 ($SD = 11.20$), 16.28 ($SD = 7.61$) และ 13.83 ($SD = 7.47$) ตามลำดับ

ตารางที่ 16 เปรียบเทียบคะแนนคุณภาพชีวิต (Quality of life) ของกลุ่มตัวอย่าง ในระยะก่อน การทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติ Independent t -test

กลุ่มตัวอย่าง	n	\bar{X}	SD	Mean difference	t	df	p -value
กลุ่มทดลอง	19	28.23	14.43	0.356	0.850	36	0.401
กลุ่มควบคุม	19	24.67	11.20				

จากตารางที่ 16 พบว่า คะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิต (Quality of life) ของกลุ่มตัวอย่าง ในระยะก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 ($t_{36} = 0.850$, p -value = 0.401)

ตอนที่ 11 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิต (Quality of life) ของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่าง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกับระยะเวลา การทดลอง

ก่อนการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบตามข้อตกลงเบื้องต้นว่า การทดสอบ Compound Symmetry โดยใช้สถิติ Mauchly's Test of Sphericity พบว่าเป็น Compound Symmetry (Mauchly's $W = .908$, p -value = .185) ซึ่งหมายถึง ค่า ความสัมพันธ์ (Correlation) ของตัวแปรตามแต่ละครั้งที่วัดซ้ำ และความแปรปรวน (Variance) ของตัวแปรตามในการวัดซ้ำแต่ละครั้งของ Treatment แต่ละกลุ่มไม่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตาม ข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repeated Measure ANOVA)

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิต (Quality of life) ของ กลุ่มตัวอย่างระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาของการทดลอง ดังแสดงในตารางที่ 17 และเปรียบเทียบผลต่างค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิต (Quality of life) ในระยะก่อนการทดลอง

ระยะระหว่างการทดลอง และระยะสิ้นสุดการทดลองเป็นรายคู่ ดังแสดงในตารางที่ 18

ตารางที่ 17 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนของคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิต (Quality of life) ของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กับระยะเวลาการทดลอง ด้วยสถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ

Source of Variation	SS	df	MS	F	p-value
Between Subjects					
Group (G)	9.611	1	9.611	2.906	0.097
Ssw/ingroup	119.040	36	3.307		
Within Subjects					
Intervals (I)	20.058	2	10.029	18.952	0.000
I x G	1.648	2	0.824	1.557	0.217
I x Ssw/ingroup	38.101	72	0.529		
Total					

จากตารางที่ 17 พบว่า ไม่มีอิทธิพลทางตรง (Direct Effect) ระหว่างวิธีการทดลอง ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($F_{1,36} = 2.906$, $p\text{-value} = 0.097$) แสดงว่า คะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิต (Quality of life) ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ยังพบว่า มีอิทธิพลทางตรงระหว่างระยะเวลาของการทดลอง ($F_{2,72} = 18.952$, $p\text{-value} = 0.000$) แสดงว่า คะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิต (Quality of life) มีความแตกต่างกันอย่างน้อย ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 แต่พบปฏิสัมพันธ์ (Interaction Effect) ระหว่างวิธีการทดลองกับระยะเวลาการทดลอง ($F_{2,72} = 1.557$, $p\text{-value} = 0.217$) แสดงว่า วิธีการทดลองในแต่ละระยะการทดลองได้ผลเท่ากัน และผลของระยะการทดลองในแต่ละวิธีได้ผลเท่ากัน

ตารางที่ 18 ผลการเปรียบเทียบผลต่างค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิต (Quality of life) ในระยะก่อนการทดลอง ระยะระหว่างการทดลอง และระยะสิ้นสุดการทดลองเป็นรายคู่ ด้วยวิธีการทดสอบแบบ Bonferroni

ระยะ	ผลต่างค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิต (SGRQ)		
	ก่อนการทดลอง	ระหว่างการทดลอง	หลังการทดลอง
ก่อนการทดลอง	-	0.559*	-1.026**
ระหว่างการทดลอง		-	0.467*
หลังการทดลอง			-

* $p < .05$, ** $p < .01$

จากตารางที่ 18 พบว่า คะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิต (Quality of life) ของกลุ่มตัวอย่างในระยะก่อนการทดลองสูงกว่าระยะระหว่างการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และยังพบว่า ระยะก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิต (Quality of life) ต่ำกว่าระยะสิ้นสุดการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ยังพบว่า ระยะระหว่างการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิต (Quality of life) สูงกว่าระยะสิ้นสุดการทดลองที่ระดับนัยสำคัญที่ .05

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) แบบ 2 กลุ่ม วัดผล 3 ครั้ง ครั้งที่ 1 วัดผลก่อนการทดลอง ครั้งที่ 2 วัดผลระหว่างการทดลอง (เดือนที่ 3 ของการทดลอง) และ ครั้งที่ 3 วัดผลเมื่อสิ้นสุดการทดลอง (เดือนที่ 6 ของการทดลอง) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการได้รับโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวัน สำหรับผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง กลุ่มตัวอย่างจำนวน 38 ราย สุ่มอย่างง่ายเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 19 ราย โดยกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวันสำหรับผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำนวน 3 ครั้ง ครั้งละ 40-60 นาที ระยะเวลาแต่ละครั้งห่างกัน 3 เดือน ประกอบด้วยกิจกรรม 1) สร้างความสำคัญและประโยชน์ของการทำกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวัน 2) สาธิตและสาธิตย้อนกลับการใช้เครื่องนับก้าว 3) วิเคราะห์สถานการณ์และออกแบบการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวันร่วมกับกลุ่มตัวอย่าง 4) กำหนดเป้าหมาย 5) เสริมแรงทางบวก 6) ให้คำแนะนำเมื่อมีกลุ่มตัวอย่างเผชิญกับปัญหา ประเมินผลโปรแกรมด้วยการการเดินในระยะเวลา 6 นาที (6 Minute Walk Test [6MWT]) แบบประเมินสภาวะอาการ แบบประเมินสภาวะการทำหน้าที่ และแบบวัดคุณภาพชีวิตจำนวน 3 ครั้ง คือก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และเมื่อการทดลองสิ้นสุดลง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา และวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repeated analysis of variance) และทดสอบความแตกต่างรายคู่ด้วย Bonferroni

สรุปผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุมากกว่า 60 ปี ศาสนาพุทธ สถานภาพสมรสและอาศัยอยู่ร่วมกัน จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ปัจจุบันไม่ได้ประกอบอาชีพ มีรายได้ของครอบครัวโดยเฉลี่ยต่ำกว่า 5,000 บาท ซึ่งไม่เพียงพอจากรายจ่ายของครอบครัว และกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดได้รับสวัสดิการในการรักษาพยาบาล ส่วนกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุมากกว่า 60 ปี ศาสนาพุทธ สถานภาพสมรสและอาศัยอยู่ร่วมกัน จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ปัจจุบันไม่ได้ประกอบอาชีพ มีรายได้ของครอบครัวโดยเฉลี่ยต่ำกว่า 5,000 บาท ซึ่งไม่เพียงพอจากรายจ่ายของ

ครอบครัว และกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดได้รับสวัสดิการในการรักษาพยาบาลเป็นเดียวกับ
กลุ่มทดลอง

ข้อมูลเกี่ยวกับการสูบบุหรี่ การเจ็บป่วยและการรักษาของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลอง
และกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่เคยสูบบุหรี่ ปัจจุบันเลิกสูบแล้วมากกว่า 1 ปี กลุ่มตัวอย่างในกลุ่ม
ทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่เคยได้รับความรู้และคำแนะนำเกี่ยวกับการดูแลตนเองจาก
บุคลากรทางการแพทย์ที่โรงพยาบาล ทั้งนี้กลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีระดับความรุนแรงของโรค
ระดับที่ 1 และ 2 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีระดับความรุนแรงของโรคระดับที่ 2
และที่ 1 ตามลำดับ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลและค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพทางกาย คะแนนเฉลี่ยสภาวะอาการ คะแนนเฉลี่ยสภาวะการทำหน้าที่ และคะแนนเฉลี่ยคุณภาพ ชีวิต

ผลการวิจัยพบว่าคะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลอง
ระยะก่อนการทดลอง ระยะระหว่างการทดลอง และเท่ากับระยะสิ้นสุดการทดลองเท่ากับ
262.789 ($SD = 147.617$), 218.473 ($SD = 104.454$) และ 250.210 ($SD = 139.797$)
ตามลำดับ ส่วนกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายเท่ากับ 311.210 ($SD =$
97.599), 271.105 ($SD = 103.890$) และ 265.105 ($SD = 114.799$) ตามลำดับ ซึ่งสมรรถภาพ
ทางกายของกลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมระยะก่อนการทดลองไม่แตกต่างกัน
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คะแนนเฉลี่ยสภาวะอาการของกลุ่มทดลอง ในระยะก่อนการทดลองอยู่ในระดับน้อย
($\bar{X} = 1.421$, $SD = 0.768$) ระยะระหว่างการทดลองอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 1.421$, $SD =$
1.304) และระยะสิ้นสุดการทดลองอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 1.211$, $SD = 1.182$) ส่วนกลุ่ม
ควบคุม มีคะแนนเฉลี่ยในระยะก่อนการทดลองอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 1.105$, $SD = .657$)
ระยะระหว่างการทดลองอยู่ในระดับเล็กน้อย ($\bar{X} = .632$, $SD = .683$) และระยะสิ้นสุดการ
ทดลองอยู่ในระดับเล็กน้อย ($\bar{X} = .684$, $SD = .749$) ตามลำดับ ซึ่งคะแนนเฉลี่ยสภาวะ
อาการของกลุ่มตัวอย่างในระยะก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คะแนนเฉลี่ยสภาวะการทำหน้าที่ของกลุ่มทดลอง ในระยะก่อนการทดลองอยู่ใน
ระดับต่ำ ($\bar{X} = 43.157$, $SD = 10.751$) ระยะระหว่างการทดลองอยู่ในระดับต่ำ ($\bar{X} =$
43.736, $SD = 24.607$) และระยะสิ้นสุดการทดลองอยู่ในระดับต่ำ ($\bar{X} = 38.578$, $SD =$
15.596) ส่วนกลุ่มควบคุม มีคะแนนเฉลี่ยในระยะก่อนการทดลองอยู่ในระดับต่ำ ($\bar{X} =$

38.736, $SD = 8.536$) ระยะระหว่างการทดลองอยู่ในระดับต่ำ ($\bar{X} = 38.105$, $SD = 9.515$) และระยะสิ้นสุดการทดลองอยู่ในระดับต่ำ ($\bar{X} = 41.421$, $SD = 15.388$) ตามลำดับ ซึ่งคะแนนเฉลี่ยสภาวะการทำหน้าที่ของกลุ่มตัวอย่างในระยะก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองในระยะก่อนการทดลอง ระยะระหว่างการทดลอง และระยะสิ้นสุดการทดลอง อยู่ในระดับดี เท่ากับ 28.23 ($SD = 14.43$), 25.43 ($SD = 16.54$) และ 18.55 ($SD = 12.33$) ตามลำดับ ส่วนกลุ่มควบคุม มีคะแนนเฉลี่ยในระยะก่อนการทดลอง ระยะระหว่างการทดลอง และระยะสิ้นสุดการทดลอง อยู่ในระดับดี 24.67 ($SD = 11.20$), 16.28 ($SD = 7.61$) และ 13.83 ($SD = 7.47$) ตามลำดับซึ่งคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตของกลุ่มตัวอย่างในระยะก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repeated Measure ANOVA) และการทดสอบความแตกต่างด้วยวิธีทดสอบรายคู่ด้วย Bonferroni พบว่า

1. ในกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพทางกายในระยะก่อนการทดลอง แตกต่างจากระยะระหว่างการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ระยะก่อนการทดลองไม่แตกต่างกับระยะสิ้นสุดการทดลอง และระยะระหว่างการทดลองไม่แตกต่างกับระยะสิ้นสุดการทดลองที่ระดับนัยสำคัญที่ .05 นอกจากนี้ยังพบว่าคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตของกลุ่มทดลองในระยะก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และระยะสิ้นสุดการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ 1

ส่วนคะแนนเฉลี่ยสภาวะอาการและคะแนนเฉลี่ยสภาวะการทำหน้าที่ของกลุ่มทดลองในระยะก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และระยะสิ้นสุดการทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่ 1

2. คะแนนเฉลี่ยสภาวะอาการในกลุ่มทดลองแตกต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ 2

ส่วนคะแนนเฉลี่ยสมรรถภาพทางกาย คะแนนเฉลี่ยสภาวะการทำหน้าที่ และคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมุติฐานที่ 2

อภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยอภิปรายผลตามสมมุติฐานได้ดังนี้

1. เมื่อระยะเวลาเปลี่ยนแปลงไปพบว่าสมรรถภาพทางกายและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยมีการเปลี่ยนแปลง ทั้งนี้เกิดจากกลุ่มทดลองได้รับความรู้ในการดูแลตนเองและมีความเชื่อมั่นในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันเพิ่มมากขึ้น จึงรับรู้ถึงสมรรถภาพของตนเอง ส่งผลให้คุณภาพชีวิตดีขึ้นอีกด้วย อย่างไรก็ตามระยะเวลาในการกระตุ้นและสนับสนุนกลุ่มทดลองในเชิงรุกแต่ละครั้งใช้ระยะเวลาที่มีความห่างกัน ซึ่งจากการดำเนินการวิจัยผู้ป่วยมีการติดต่อกับผู้วิจัยเมื่อมีข้อสงสัยในการทำกิจกรรมทางกายจำนวนน้อยมาก นอกจากนี้กลุ่มทดลองส่วนใหญ่ยังเป็นผู้สูงอายุที่ไม่ได้ประกอบอาชีพทำให้มีกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวันน้อยทำให้ผลการวิจัยไม่พบการเปลี่ยนแปลงของคะแนนเฉลี่ยสภาวะอาการและคะแนนเฉลี่ยสภาวะการทำหน้าที่ของกลุ่มทดลองในระยะก่อนการทดลอง ระหว่างการทดลอง และระยะสิ้นสุดการทดลอง

2. จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าคะแนนเฉลี่ยสภาวะอาการในกลุ่มทดลองแตกต่างกันกับกลุ่มควบคุม ทั้งนี้เกิดจากกลุ่มทดลองได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่องจากผู้วิจัย เมื่อมีข้อสงสัยหรือต้องการคำแนะนำสามารถสอบถามจากผู้วิจัยได้ ซึ่งกลุ่มควบคุมสามารถสอบถามได้เมื่อพบบุคลากรทางการแพทย์ตามนัดเท่านั้น อย่างไรก็ตามสมรรถภาพทางกาย สภาวะการทำหน้าที่ และคุณภาพชีวิตในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันทั้งนี้อาจเกิดจากข้อจำกัดในการทำกิจกรรมทางกายของผู้เข้าร่วมการวิจัยซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุและไม่ได้ประกอบอาชีพทำให้มีกิจวัตรประจำวันน้อย นอกจากนี้โปรแกรมการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวันที่ทำกรวิจัยครั้งยังมีการกระตุ้นและส่งเสริมผู้เข้าร่วมการวิจัยระยะเวลาห่างเกินไป ทำให้ผู้ป่วยดำเนินการตามการวิจัยไม่ต่อเนื่อง

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลชี้ให้เห็นว่าการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวันมีผลต่อสภาวะอาการ สมรรถภาพทางกาย และคุณภาพชีวิตของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งคุณภาพชีวิตของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ดังนั้นจึงเห็นควรมีการส่งเสริมกิจกรรมดังกล่าวอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดอย่างต่อเนื่องโดยร่วมมือกับสหสาขาวิชาชีพและครอบครัวของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง นอกจากนี้ควรมีการวิจัยซ้ำ เพื่อพัฒนาโปรแกรมการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวันให้เกิดประโยชน์สูงสุดสำหรับผู้ที่ปอดอุดกั้นเรื้อรังต่อไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งการลดอาการหายใจลำบากสามารถพึ่งพาตนเองได้และคุณภาพชีวิตที่ดี

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรนำโปรแกรมการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวันไปพัฒนาและในไปใช้สนับสนุนให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเพื่อเพิ่มคุณภาพของผู้ป่วยในระยะยาว
2. สถาบันการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้สูงอายุที่มีการเจ็บป่วยโรคเรื้อรังสามารถนำองค์ความรู้และข้อเสนอแนะจากการดำเนินการวิจัยที่ได้ไปใช้บูรณาการในการจัดการเรียนการสอนทั้งในและนอกห้องเรียน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำซ้ำเพื่อทดสอบโปรแกรมการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวันโดยมีการคัดเลือกกลุ่มอย่างที่เหมาะสมและสามารถปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งเป็นองค์ประกอบของการดำเนินการวิจัยได้เพื่อยืนยันผลการวิจัย
2. เพิ่มความถี่ในการติดตามผู้ป่วย เพื่อให้แรงสนับสนุนและกระตุ้นผู้ป่วยในดำเนินการตามกิจกรรมที่วางไว้ และควรมีการสนับสนุนผู้ป่วยในด้านต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถดำเนินการที่บ้านด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่อง

บรรณานุกรม

- คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติบริการสาธารณสุขโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. (2553). *แนวปฏิบัติบริการสาธารณสุขโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พ.ศ. 2553*. กรุงเทพฯ: สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ.
- จันทร์เพ็ญ ชูประภาวรรณ. (2543). *โรคระบบทางเดินหายใจอุดกั้นเรื้อรังในประเทศไทย: สถานะสุขภาพคนไทย*. กรุงเทพฯ: อุกาการพิมพ์.
- จันทร์จิรา วิรัช. (2544). *ผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดต่ออาการหายใจลำบากและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- จินดารัตน์ อิมสุวรรณ์. (2553). *การสังเคราะห์งานวิจัยเกี่ยวกับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการพยาบาลเวชชุมชน, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ประทีป อัศวภูมิ, อารี สุทธิอาจ, จิตติภา อายุเกษม และศรุดา เสนพงษ์. (2556). *สรุปสถิติที่สำคัญ พ.ศ. 2556 Statistical Thailand 2013*. นนทบุรี: สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข.
- พัทธ์ชนก วิถีธรรมศักดิ์, สุภาภรณ์ ดั่งวง และเขมมาดี มาสิงบุญ. (2553). ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการกับการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. *วารสารสภาการพยาบาล*, 25(4), 96-108.
- ลินจง โปธิบาล. (2539). การพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. ใน ลินจง โปธิบาล, วารุณี ฟองแก้ว และศิริรัตน์ เปลี้นบางยาง (บรรณาธิการ), *การพยาบาลผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจ* (หน้า 79-99). เชียงใหม่: ธนบรรณการพิมพ์.
- สมเกียรติ วงษ์ทิม และชัยเวช นุชประยูร. (2542). โรคหลอดลมปอดอุดกั้นเรื้อรัง. ใน สมเกียรติ วงษ์ทิม และวิทยา ศรีมาตา (บรรณาธิการ), *ตำราโรคปอด 1โรคปอดจากสิ่งแวดล้อม* (หน้า 149-173). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ยูนิตีพับลิเคชั่น.
- สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย. (2548). *แนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง*. กรุงเทพฯ: สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย.
- สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย. (2553). *แนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง*. กรุงเทพฯ: สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย.

- สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. (2557). จำนวนอัตราตายโรคไม่ติดต่อและการบาดเจ็บ ประจำปีงบประมาณ 2557 (จำแนกตามเขตสุขภาพและจำแนกตามสคร 12 เขต). เข้าถึงได้จาก <http://thaincd.com/information-statistic/non-communicable-disease-data.php>
- สุภาพ สุวรรณเวช. (2543). การรับรู้เกี่ยวกับสุขภาพและความต้องการของผู้ป่วยหอบหืดและปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะหอบเหนื่อย. *รามาศิษย์พยาบาลสาร*, 6, 6-19.
- อัมพรพรรณ ธีรานูตร. (2542). โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง: การดูแลตนเองและการฟื้นฟูสภาพ. ขอนแก่น: ศิริภรณ์ออปเซ็ท.
- American Lung Association [ALA]. (2003). *Chronic obstructive pulmonary disease: COPD fact sheet*. Retrieved from <http://www.lungusa.org>
- American Thoracic Society [ATS]. (1999). Pulmonary rehabilitation. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 159, 1666-1682.
- Bestall, J. C., Paul, E. A., Garrod, R., Garnham, R., Jones, P. W., & Wedzicha, J. A. (1999). Usefulness of the Medical Research Council (MRC) dyspnoea scale as a measure of disability in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Thorax*, 54(7), 581-586.
- Bhullar, S., & Phillips, B. (2005). Sleep in COPD patients. *Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, 3, 355-361.
- Connolly, M. A. (2004). Nursing management obstructive pulmonary disease. In S. M. Lewis, M. M. Heitkemper, & S. R. Dirksen (Eds.), *Medical Surgical nursing: Assessment and management of clinical problem* (6th ed.; pp. 659-683). St. Louis: Missouri.
- Crigger, N., & Forbes, W. (1997). Assessing neurological function in older patients. *American Journal of Nursing*, 97(3), 37-40.
- Daheshia, M. (2005). Review: Pathogenesis of chronic obstructive pulmonary disease. *Clinical and Applied Immunology Reviews*, 5, 339-351.
- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease [GOLD]. (2011). *Fact about chronic obstructive pulmonary disease*. Retrieved from http://www.goldcopd.org/uploads/users/files/GOLD_Report_2011_Feb21.pdf

- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease [GOLD]. (2011). *Fact about chronic obstructive pulmonary disease*. Retrieved from <http://www.goldcopd.org/guidelines-global-strategy-for-diagnosis-management.html>
- Hospes, G., Bossenbroek, L., Hacken, N. H., Hengel, P. V., & Greef, M. H. (2009). Enhancement of daily physical activity increase physical fitness of out clinic COPD patient: Results of an Exercise counseling program. *Patient Education and Counseling, 75*, 274–278.
- Hui, K. P., & Hewitt, A. B. (2003). A simple pulmonary rehabilitation program improve health outcome reduce hospital utilization in patient with chronic obstructive pulmonary disease. *Chest, 124*(1), 94–97.
- Jadwiga, A., & Wedzicha. (2002). Exacerbation: Etiology and pathophysiologic mechanisms. *Chest, 121*(5), 136s–141s.
- Jones, P. W., Quirk, F. H., & Baveystock, C. M. (1991). The St George's respiratory questionnaire. *Respiratory medicine, 85*, 25–31.
- Kapella, M. C., Larson, J. L., Patel, M. K., Covey, M. K., & Berry, J. K. (2006). Subjective fatigue, influencing variables, and consequences in chronic obstructive pulmonary disease. *Nursing Research, 55*(1), 10–17.
- Larson, J. L. (2007). Functional performance and physical activity in chronic obstructive pulmonary disease: Theoretical perspectives. *Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, 4*, 237–242.
- May, D. F. (1991). Introduction and overview. In J. W. Youtsey (Ed.), *Rehabilitation and continuity of care in pulmonary disease* (pp.1–19). St.Louis: Mosby.
- McNicholas, W. T. (2000). Impact of sleep in COPD. *Chest, 117*(2), 48s–53s.
- Phillips, Y. Y., Hnatiuk, O. W., & Torrington, K. (1997). Chronic obstructive pulmonary disease In Burton, G. G., Hodgkin, J. E., & Ward, J. J. (Eds.), *Respiratory care: A guide to clinical practice* (4th ed.; pp. 1019–1041). Philadelphia: Springer.
- Reardon, J. Z., Lareau, S. C., & ZuWallack, R. (2006). Functional status and quality of life in chronic obstructive pulmonary disease. *The American Journal of Medicine, 119*(10A), S32–S37.

- Reilly, J., Silverman, K., & Shapiro, D. (2005). Chronic obstructive lung disease. In D. L. Kasper (Ed.), *Harrison's principles of internal medicine* (16th ed.; pp. 15547–15549). New York: McGraw–Hill.
- Ries, A. L., Bauldoff, G. S., Carlin, B. W., Casaburi, R., Emery, C. F., Mahler, D. A., Make, B., Rochester, C. L., ZuWallack, R., & Herrerias, C. (2007). Pulmonary rehabilitation: Joint ACCP/ AACVPR evidence based clinical practice guidelines. *Chest*, *131*(5), 4S–42S.
- Stegera, G., Vos, P. J. E., Elshout, F. J. J., Dekhuijzenb, P. R., Vena, M. J. T., & Heijdrab, Y. F. (2008). Sleep, hypnotics and chronic obstructive pulmonary disease. *Respiratory Medicine*, *102*, 801–814.
- Sullivan, S. D., Ramsey, S. D., & Lee, T. A. (2000). The economic burden of COPD. *Chest*, *117*(2), 5s–9s.
- Thomas, M. J., Simpson, J., Riley, R., & Grant, E. (2010). The impact of home–based physiotherapy interventions on breathlessness during activities of daily living in severe COPD: A systematic review. *Physiotherapy*, 108–119.
- Tiep, L. B. (1997). Disease management of chronic obstructive pulmonary disease with pulmonary rehabilitation. *Chest*, *112*, 1630–1656.
- World Health Organization. (2015). *World health statistics 2015*. Geneva: World Health Organization.
- Wouters, E. F. M., Creutzberg, E. C., & Schols, A. M. W. J. (2002). Systemic effects in COPD. *Chest*, *121*(5), 1275–1305.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

แบบสอบถาม

แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล

คำชี้แจง

โปรดเติมข้อความและเครื่องหมาย ✓ ลงใน [] หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล

1. เพศ
 ชาย
 หญิง
2. อายุ.....ปี
3. ศาสนา
 พุทธ อิสลาม
 คริสต์ อื่น ๆ โปรดระบุ.....
4. สถานะภาพสมรส
 โสด
 คู่
 หม้าย/ หย่า/ แยกกันอยู่
5. ระดับการศึกษา
 ไม่ได้เรียนหนังสือ
 ประถมศึกษาปีที่ 1-6
 มัธยมศึกษาปีที่ 1-3
 มัธยมศึกษาปีที่ 4-6
 อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตร
 ปริญญาตรี
 สูงกว่าระดับปริญญาตรี โปรดระบุ.....
6. อาชีพ
 ไม่ได้ประกอบอาชีพ
 รับราชการ
 รัฐวิสาหกิจ

- [] ค้าขาย/ ทำธุรกิจ
- [] เกษตร
- [] รับจ้าง
- [] อื่น ๆ โปรดระบุ.....
7. รายได้ของครอบครัวโดยเฉลี่ยต่อเดือน (บาท)
- [] ไม่มีรายได้
- [] ต่ำกว่า 5,000 บาท
- [] 5,000–9,999 บาท
- [] 10,000–14,999 บาท
- [] 15,000–19,999 บาท
- [] 20,000 บาท
8. ความเพียงพอของรายได้กับรายจ่ายของครอบครัว
- [] ไม่เพียงพอ
- [] เพียงพอแต่ไม่เหลือเก็บ
- [] เพียงพอและเหลือเก็บ
9. การจ่ายค่ารักษาพยาบาล
- [] จ่ายค่ารักษาพยาบาลเองทั้งหมด
- [] จ่ายค่ารักษาพยาบาลเองบางส่วน
- [] ได้รับสิทธิสวัสดิการ โปรดระบุ.....

ส่วนที่ 2 ประวัติการสูบบุหรี่

10. ท่านเคยสูบบุหรี่หรือไม่
- [] ไม่เคย
- [] เคย

ถ้าไม่เคย ข้ามไปทำส่วนที่ 3

11. ท่านเริ่มสูบบุหรี่ตั้งแต่อายุ.....ปี
12. ปัจจุบันท่านยังสูบบุหรี่หรือไม่
- [] เลิกสูบบุหรี่แล้ว ระยะเวลาที่เลิกสูบบุหรี่.....ปี.....เดือน
- [] ยังคงสูบบุหรี่อยู่ โปรดระบุจำนวนที่สูบ.....มวน/ วัน

ส่วนที่ 3 ประวัติการเจ็บป่วยและการรักษา

13. ท่านได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมานาน.....ปี
14. ในระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมาเคยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลหรือไม่
 ไม่เคย
 เคย โปรดระบุจำนวนครั้งที่รับการรักษา ณ ห้องฉุกเฉินและกลับบ้าน.....ครั้ง
 และ/ หรือจำนวนครั้งที่นอนพักรักษาในโรงพยาบาล.....ครั้ง
15. ในระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมาเคยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลหรือไม่
 ไม่เคย
 เคย
16. ท่านเคยได้รับความรู้และคำแนะนำเกี่ยวกับการดูแลตนเองและการจัดการอาการที่เกิดจากโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังหรือไม่
 ไม่เคย
 เคย
- ถ้าท่านเคยได้รับความรู้และคำแนะนำเกี่ยวกับการดูแลตนเองและการจัดการอาการโปรดระบุหัวข้อเรื่องและแหล่งข้อมูลที่ทำให้ความรู้และคำแนะนำดังกล่าวแก่ท่านในตารางต่อไปนี้

หัวข้อเรื่อง	แหล่งข้อมูล	ผู้ให้ความรู้และคำแนะนำ
1.		
2.		
3.		

สำหรับผู้ป่วย

1. ระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังของผู้ป่วย
 ระดับที่ 1
 ระดับที่ 2
 ระดับที่ 3

[] ระดับที่ 4

[] ระดับที่ 5

2. การรักษาที่ผู้ป่วยได้รับในปัจจุบัน (จาก OPD card)

[] Theophylline tab oral

[] InflammideMDI Puff ทุก.....ชั่วโมง

[] Inhale Steroid Puff ทุก.....ชั่วโมง

[] Berodual MDI Puff ทุก.....ชั่วโมง หรือ [] PRN

[] Berodual Forte NB ทุก.....ชั่วโมง หรือ [] PRN

[] O2 Home Rx ได้รับจำนวน.....ชม./ วัน

[] อื่น ๆ

3. การประเมินโรคร่วม

ให้ 1 คะแนน ถ้าผู้ป่วยมีโรคต่อไปนี้อย่างน้อย 1 โรค

- กล้ามเนื้อหัวใจตาย
- หัวใจล้มเหลว
- โรคของหลอดเลือดส่วนปลาย
- โรคหลอดเลือดสมอง
- ความจำเสื่อม
- โรคของเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน
- แผลในกระเพาะอาหาร
- โรคตับในระยะเริ่มต้น
- เบาหวาน

ให้ 2 คะแนน ถ้าผู้ป่วยมีโรคต่อไปนี้อย่างน้อย 1 โรค

- อัมพาตครึ่งซีก
- ไตวาย
- อวัยวะส่วนปลายถูกทำลายเนื่องจากโรคเบาหวาน
- เนื้องอกต่าง ๆ
- มะเร็งในเม็ดโลหิต
- มะเร็งต่อมน้ำเหลือง

ให้ 3 คะแนน ถ้าผู้ป่วยมีโรคต่อไปนี้อย่างน้อย 1 โรค

- โรคตับในระดัปลานกลาง
- โรคตับในระดัปรุนแรง

ให้ 6 คะแนน ถ้าผู้ป่วยมีโรคต่อไปนี้อย่างน้อย 1 โรค

- มะเร็งของอวัยวะต่าง ๆ

สรุปการมีโรคร่วม

- ไม่มีโรคร่วม = 0 คะแนน
- มีโรคร่วม = คะแนน

Borg Scale

Borg Scale คือ คะแนนประเมินความเหนื่อยขณะปัจจุบันขณะใดขณะหนึ่ง โดยอาจประเมินความเหนื่อยขณะอยู่กับที่ ก่อนทำกิจกรรม ขณะกำลังทำกิจกรรม หรือภายหลังทำกิจกรรมก็ได้

การประเมินสามารถกระทำโดยกำหนดการตรวจวัดความเหนื่อยตั้งแต่ 0-10 โดย

0 หมายถึง ไม่เหนื่อยเลย

1-10 หมายถึง ระดับความเหนื่อยที่มากขึ้นเรื่อย ๆ

และระดับ 10 หมายถึง เหนื่อยมากที่สุดจนจะขาดใจ

จากนั้นให้ผู้ป่วยประเมินตนเองว่ามีความเหนื่อยอยู่ระดับใด ระหว่าง 0-10

MMRC dyspnea scale (คะแนนความรู้สึกเหนื่อย)

MMRC เป็นมาตรวัดความรู้สึกเหนื่อยในการประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวัน โดยให้ผู้ป่วยเลือกว่ามีความเหนื่อยอยู่ในระดับใด ตามตัวเลขจากน้อยไปมากเพียงข้อเดียว คะแนนที่มากที่สุดคือ 4

- 0 คุณไม่มีความรู้สึกเหนื่อยเลยแม้ต้องออกกำลังกายอย่างหนัก
- 1 คุณรู้สึกเหนื่อยเฉพาะเมื่อต้องเดินรีบ ๆ หรือเดินขึ้นที่สูงเล็กน้อยเท่านั้น
- 2 คุณเดินได้ช้ากว่าคนที่อายุใกล้เคียงกันเนื่องจากเหนื่อย หรือต้องหยุดเดินเพื่อพักหายใจ เมื่อเดินอยู่ในบ้าน
- 3 คุณต้องพักหายใจหลังเดินได้ระยะทาง 90 เมตร (100 หลา) หรือหลังเดินทางราบได้เพียง 2-3 นาที
- 4 คุณเหนื่อยเกินกว่าที่จะออกจากบ้านได้ หรือ เหนื่อยเมื่อต้องใส่เสื้อ หรือ ถอดเสื้อ

แบบวัดคุณภาพชีวิตผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

คำชี้แจง แบบสอบถามชุดนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินการรับรู้ของท่านถึงปัญหาที่เกิดจากโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังว่ามีผลต่อคุณภาพชีวิตของท่านหรือไม่ อย่างไร ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุดเพียงข้อเดียว และกรุณาตอบคำถามทุกข้อ

ส่วนที่ 1 ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา ท่านมีอาการต่อไปนี้เกิดขึ้นบ่อยเพียงใด?

	เกือบทุกวัน	บางวันในแต่ ละสัปดาห์	2-3 วัน ใน 1 เดือน	เฉพาะเมื่อมี การติดเชื้อ ระบบหายใจ	ไม่มีอาการ เลย
1. ไอ					
2. มีเสมหะ					
3. หายใจลำบาก					
4. หายใจมีเสียง หวีด					
5. ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา ท่านมีอาการหายใจลำบากรุนแรงบ่อยเพียงใด?					
<input type="checkbox"/> มากกว่า 3 ครั้ง <input type="checkbox"/> 3 ครั้ง <input type="checkbox"/> 2 ครั้ง <input type="checkbox"/> 1 ครั้ง <input type="checkbox"/> ไม่มีเลย					
6. ครั้งล่าสุดที่ท่านมีอาการหายใจลำบาก อาการเกิดขึ้นเมื่อใด? (นับย้อนหลังจากขณะนี้) ถ้าไม่มีข้ามไปตอบข้อ 7					
<input type="checkbox"/> 1 สัปดาห์หรือมากกว่า <input type="checkbox"/> 3 วันหรือมากกว่า <input type="checkbox"/> 1-2 วัน <input type="checkbox"/> น้อยกว่า 1 วัน					

7. ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา ท่านมีวันที่ท่านรู้สึกดี ๆ (วันที่ไม่มีอาการของโรค) มากน้อยเพียงใด?

ไม่มีเลย

1-2 วัน

3-4 วัน

เกือบทุกวัน

ทุกวัน

8. ถ้าท่านมีการหายใจมีเสียงหวีด อาการมากขึ้นในช่วงเช้าหรือไม่?

ไม่

ไม่ใช่

ส่วนที่ 2 กิจกรรมและผลกระทบต่อการทำงานกิจกรรม

9. อาการของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นปัญหาต่อท่านมากน้อยเพียงใด?

เป็นปัญหาสำคัญมากที่สุดเท่าที่ฉันมี

เป็นปัญหามาก

เป็นปัญหาน้อย

ไม่เป็นปัญหา

10. ถ้าท่านทำงานอยู่หรือทำงานก่อนหน้านี้ อาการของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีผลต่อการทำงานของท่านอย่างไร?

ทำให้ท่านต้องหยุดทำงาน

ทำให้ท่านต้องเปลี่ยนงาน

ไม่มีผลต่อการทำงานของท่าน

11. กิจกรรมต่อไปนี้ทำให้ท่านมีอาการหายใจลำบากหรือไม่?	ใช่	ไม่ใช่
1. นั่งหรือนอนนิ่ง ๆ		
2. อาบน้ำหรือแต่งตัว		
3. เดินอยู่ภายในบ้าน		
4. เดินรอบ ๆ บ้าน		
5. เดินขึ้นบันได		

11. กิจกรรมต่อไปนี้ทำให้ท่านมีอาการหายใจลำบากหรือไม่?	ใช่	ไม่ใช่
6. เดินขึ้นเนิน		
7. เล่นกีฬา		

12. ท่านมีอาการต่อไปนี้หรือไม่?	มี	ไม่มี
1. เจ็บหน้าอกเมื่อไค		
2. เหนื่อยหอบเมื่อไค		
3. เหนื่อยหอบเมื่อพูด		
4. หายใจลำบากเมื่อก้มตัวหรือกึ่งโค้ง		
5. อาการไอรบกวนการนอนหลับ		
6. เหนื่อยง่าย		

13. ข้อความต่อไปนี้เป็นจริงสำหรับท่านหรือไม่?	ใช่	ไม่ใช่
1. อาการไอทำให้ท่านรู้สึกหายใจอยู่ในที่สาธารณะ		
2. อาการของโรคปอดอุดกั้นรบกวนสัมพันธภาพระหว่างท่านกับสมาชิกครอบครัว เพื่อน หรือเพื่อนบ้าน		
3. ท่านรู้สึกกลัวเมื่อมีอาการหายใจขัดหรือหายใจไม่ทัน		
4. ท่านรู้สึกว่าท่านไม่สามารถควบคุมอาการของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้		
5. ท่านรู้สึกว่าอาการโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังของท่านคงจะไม่ดีขึ้น		
6. ท่านอ่อนแอจากอาการของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง		
7. ท่านรู้สึกว่าอาการออกกำลังกายทำให้ท่านไม่ปลอดภัย		
8. ท่านรู้สึกว่าสิ่งต่าง ๆ ช่างยากลำบาก		

14. ข้อความต่อไปนี้เป็นจริงสำหรับท่านหรือไม่ (หากท่านไม่ได้รับการรักษาด้วยยา ห้ามไปข้อ 15)	ใช่	ไม่ใช่
1. อาการไอทำให้ท่านรู้สึกหายใจอยู่ในที่สาธารณะ		
2. อาการของโรคปอดอุดกั้นรบกวนสัมพันธภาพระหว่างท่านกับสมาชิกครอบครัว เพื่อน หรือเพื่อนบ้าน		

14. ข้อความต่อไปนี้ เป็นจริงสำหรับท่านหรือไม่ (หากท่านไม่ได้รับการรักษาด้วยยา ชำมไปข้อ 15)	ใช่	ไม่ใช่
3. ท่านรู้สึกกลัวเมื่อมีอาการหายใจขัดหรือหายใจไม่ทัน		
4. ท่านรู้สึกว่าท่านไม่สามารถควบคุมอาการของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้		
5. ท่านรู้สึกว่าอาการโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังของท่านคงจะไม่ดีขึ้น		
6. ท่านอ่อนแอเนื่องจากอาการของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง		
7. ท่านรู้สึกว่าอาการออกกำลังกายทำให้ท่านไม่ปลอดภัย		
8. ท่านรู้สึกว่าสิ่งต่าง ๆ ช่างยากลำบาก		

15. โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีผลต่อการทำกิจกรรมต่อไปนี้หรือไม่? โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทำให้.....	ใช่	ไม่ใช่
1. ท่านใช้เวลานานในการแต่งตัว		
2. ท่านไม่สามารถอาบน้ำได้หรือใช้เวลานาน		
3. ท่านเดินช้ากว่าคนทั่ว ๆ ไป เมื่อเทียบกับคนอายุใกล้เคียงกัน หรือท่านต้องพักก่อนเดินต่อไป		
4. ท่านใช้เวลานานในการทำงานบ้านหรือต้องหยุดพักระหว่างทำงานบ้าน		
5. เมื่อท่านเร่งรีบหรือเดินเร็ว ต้องมีการหยุดพักหรือต้องเดินช้าลง		
6. ท่านยากลำบากในการทำกิจกรรม เช่น เดินขึ้นเนิน หิ้วของขึ้นบันได ทำสวน		
7. ท่านยากลำบากในการทำกิจกรรม เช่น หิ้วของหนัก ๆ ขุดดิน เดินเร็ว ๆ เล่นกีฬา		
8. ท่านยากลำบากในการทำกิจกรรมที่ออกแรงมาก เช่น ขี่จักรยาน วิ่ง หรือกีฬาที่มีการแข่งขัน		

16. โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีผลต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของท่านต่อไปนี้	ใช่	ไม่ใช่
1. ไม่สามารถเล่นกีฬา		
2. ไม่สามารถออกจากบ้านเพื่อการสร้างสรรค์/ พักผ่อนหย่อนใจ		
3. ไม่สามารถออกจากบ้านเพื่อไปซื้อของ		
4. ไม่สามารถทำงานบ้าน		
5. ไม่สามารถลุกออกจากเตียงหรือเก้าอี้		

17. โรคปอดอุดกั้นทำให้.....	ใช่	ไม่ใช่	ไม่ได้ทำเพราะ เหตุผลอื่น
1. ท่านไม่สามารถเดินออกกำลัง			
2. ท่านไม่สามารถทำงานบ้านหรืองานสวน			
3. ท่านไม่สามารถมีเพศสัมพันธ์			
4. ท่านไม่สามารถไปวัด/ โบสถ์ หรือห้องเที่ยว			
5. ท่านไม่สามารถไปสถานที่ ที่มีฝุ่น/ ควันหรือมี สภาวะ			
6. ท่านไม่สามารถไปเยี่ยมเพื่อน/ญาติ หรือเล่น กับลูกหลาน			
7. ท่านไม่สามารถทำกิจกรรมอื่น ๆ เช่น .....(ระบุ)			

18. ข้อความใดตรงกับความเห็นของท่านมากที่สุด
<input type="checkbox"/> โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ไม่มีผล ต่อการทำกิจกรรมที่ท่านอยากทำ
<input type="checkbox"/> โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทำให้ท่าน ไม่สามารถ ทำกิจกรรมเพียง 1-2 สิ่งที่ท่าน อยากทำ
<input type="checkbox"/> โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทำให้ท่าน ไม่สามารถ ทำกิจกรรมส่วนใหญ่ที่ท่านอยากทำ
<input type="checkbox"/> โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทำให้ท่าน ไม่สามารถ ทำทุกสิ่งที่ท่านอยากทำ

ขอบคุณและขอให้ท่านโชคดี

แบบประเมินการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

คำชี้แจง

แบบประเมินชุดนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินการปฏิบัติหน้าที่ของท่าน เกี่ยวกับการดูแลร่างกาย การดูแลรักษาบ้าน การออกกำลังกาย การพักผ่อนและนันทนาการ กิจกรรมทางด้านจิตวิญญาณ และกิจกรรมทางสังคมซึ่งเกิดจากภาวะการเจ็บป่วยด้วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา ขอให้ท่านพิจารณากิจกรรมในแต่ละข้อว่าท่านปฏิบัติกิจกรรมดังกล่าวได้มากน้อยเพียงไร จากนั้นใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุดเพียงข้อเดียวและกรุณาตอบคำถามทุกข้อ โดยคำตอบที่ให้มีความหมายดังนี้

- | | | |
|---|---------|--|
| 1 | หมายถึง | คุณทำกิจกรรมนั้นได้อย่างง่ายดาย ไม่ลำบาก |
| 2 | หมายถึง | คุณทำกิจกรรมนั้นด้วยความลำบากเล็กน้อย |
| 3 | หมายถึง | คุณทำกิจกรรมนั้นด้วยความลำบากมาก |
| 4 | หมายถึง | คุณทำกิจกรรมนั้นไม่ได้เลยเนื่องจากสุขภาพของคุณไม่อำนวย |

หากท่านไม่ทำกิจกรรมนั้น ๆ เนื่องจากสาเหตุอื่นที่ไม่ใช่ปัญหาสุขภาพ โปรดระบุสาเหตุดังกล่าวในช่องว่าง เช่น ไม่ชอบทำกิจกรรมนั้น ไม่เคยทำกิจกรรมนั้นหรือมีผู้อื่นทำกิจกรรมนั้นแทน เป็นต้น

ลำดับข้อ	รายการประเมิน	ทำกิจกรรมได้			ทำไม่ได้เนื่องจากปัญหาสุขภาพ	ไม่ทำ เนื่องจากสาเหตุอื่น ๆ (โปรดระบุ)
		ไม่ลำบาก	ลำบากเล็กน้อย	ลำบากมาก		
		(1)	(2)	(3)	(4)	
1.	การดูแลร่างกาย การแต่งตัวและถอดเสื้อผ้า					.....
2.	การอาบน้ำ					.....
3.	การดูแลเท้า					.....
4.	การสระผม					.....
5.	การโกนหนวดหรือแต่งหน้า					.....

ลำดับ ข้อ	รายการประเมิน	ทำกิจกรรมได้			ทำไม่ได้	ไม่ทำ เนื่องจาก สาเหตุอื่น ๆ (โปรดระบุ)
		ไม่ ลำบาก	ลำบาก เล็กน้อย	ลำบาก มาก	เนื่องจาก ปัญหา สุขภาพ	
		(1)	(2)	(3)	(4)	
6.	การดูแลกิจการภายในบ้าน: <u>เครื่องอุปโภคบริโภคและอาหาร</u> (ข้อ 6-8) การเตรียมและทำอาหาร					.....
7.	การเลือกซื้อเครื่องอุปโภคและ บริโภค					.....
8.	การถือเครื่องอุปโภค และบริโภค					.....
9.	กิจกรรมภายในบริเวณบ้าน (ข้อ 9-12) เช่น การดูแลผู้สูงอายุหรือกวาดบ้าน					.....
10.	การเคลื่อนย้ายเครื่องเรือน ภายในบ้าน, เปลี่ยนผ้าปู ที่นอน หรือ เช็ดหน้าต่าง					.....
11.	การล้างห้องน้ำ หรือ เช็ดพื้น					.....
12.	การตัดหญ้า ใช้คราด หรือ ทำสวนอย่างหนัก					.....
13.	เดินทางไปตามนัด เช่น ไปพบแพทย์ตามนัด					.....
14.	การออกกำลังกาย: ยืดหยุ่นร่างกาย, เดินสายพาย หรือ ยกน้ำหนักเบา ๆ อย่าง สม่ำเสมอ					.....
15.	เดินขึ้นลงบันได					.....
16.	เดินเล่นระยะทางสั้น ๆ ใกล้บ้าน					.....

ลำดับ ข้อ	รายการประเมิน	ทำกิจกรรมได้			ทำไม่ได้	ไม่ทำ เนื่องจาก สาเหตุอื่น ๆ (โปรดระบุ)
		ไม่	ลำบาก	ลำบาก	เนื่องจาก	
		ลำบาก	เล็กน้อย	มาก	ปัญหา สุขภาพ	
		(1)	(2)	(3)	(4)	
17.	เดินเร็วและนาน (มากกว่า 20 นาที)					.....
18.	ทำกิจกรรม เช่น ว่ายน้ำ ปั่นจักรยาน					.....
19.	การพักผ่อนและนันทนาการ: พักผ่อนในช่วงหยุดงาน					.....
20.	<u>กิจกรรมในสถานที่อื่นนอกจากบ้าน</u> (ข้อ 20-21) กิจกรรมในอาคาร เช่น เดินเล่นในห้างสรรพสินค้า ชมพิพิธภัณฑ์					.....
21.	ชมภาพยนตร์ ชมลิเก					.....
22.	กิจกรรมภายใน/ บริเวณบ้าน (ข้อ 22-23) นั่งเล่นนอกบ้าน					.....
23.	อ่านหนังสือ					.....
24.	กิจกรรมทางด้านจิตวิญญาณ: ช่วยงาน/ กิจกรรมทางศาสนา เช่น ช่วยงานบวช ช่วยงานวัด เป็นต้น					.....
25.	ไปประกอบพิธีกรรมทางศาสนา					.....
26.	อ่านหนังสือธรรมะ นั่งสมาธิ หรือสวดมนต์					.....
27.	พบปะพระหรือญาติธรรมที่มาเยี่ยม					.....

ลำดับ ข้อ	รายการประเมิน	ทำกิจกรรมได้			ทำไม่ได้	ไม่ทำ เนื่องจาก สาเหตุอื่น ๆ (โปรดระบุ)
		ไม่ ลำบาก	ลำบาก เล็กน้อย	ลำบาก มาก	เนื่องจาก ปัญหา สุขภาพ	
		(1)	(2)	(3)	(4)	
28.	กิจกรรมทางสังคม (ครอบครัว/ เพื่อน): รับประทานอาหารเย็น หรือ ทำกิจกรรมอื่น ๆ ร่วมกับ ครอบครัว/ เพื่อนภายในบ้าน ของท่าน					.....
29.	รับประทานอาหารเย็น หรือ ทำ กิจกรรมอื่น ๆ ร่วมกับ ครอบครัว/ เพื่อนในสถานที่อื่นที่ ไม่ใช่บ้านของท่าน					.....
30.	ช่วยเหลือครอบครัว/ เพื่อน (ข้อ 30-31) ช่วยเหลือครอบครัว/ เพื่อนทำ กิจกรรมต่าง ๆ เช่น ไปซื้อของ ขับรถไปส่ง					.....
31.	ช่วยเหลือครอบครัว/ เพื่อนใน การดูแลลูกหลาน					.....
32.	เดินทางไกลเพื่อไปเยี่ยมญาติ หรือเพื่อน					.....

แบบประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการปฏิบัติกิจกรรมของ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

คำชี้แจง

แบบประเมินชุดนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความเชื่อมั่นในความสามารถเคลื่อนไหวร่างกายในการทำกิจกรรมต่าง ๆ เช่น การเดิน การเปลี่ยนอิริยาบถ การทำงานบ้าน เป็นต้น ซึ่งเป็นผลมาจากโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา ขอให้พิจารณาว่าท่านมีความมั่นใจที่จะปฏิบัติกิจกรรมหรือเคลื่อนไหวร่างกายเพื่อทำกิจกรรมต่าง ๆ ในสถานการณ์ต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างที่ตรงกับความรู้สึกของท่านมากที่สุดเพียงข้อเดียวและกรุณาตอบคำถามทุกข้อ โดยคำตอบที่ให้มีความหมายดังนี้

- 1 หมายถึง ท่านไม่มั่นใจในการเคลื่อนไหวร่างกายเลย
- 2 หมายถึง ท่านมั่นใจในการเคลื่อนไหวร่างกายเล็กน้อย
- 3 หมายถึง ท่านมั่นใจในการเคลื่อนไหวร่างกายปานกลาง
- 4 หมายถึง ท่านมั่นใจในการเคลื่อนไหวร่างกายมาก
- 5 หมายถึง ท่านมั่นใจในการเคลื่อนไหวร่างกายมากที่สุด

รายการประเมิน	ไม่มั่นใจ เลย (1)	มั่นใจ เล็กน้อย (2)	มั่นใจ ปาน กลาง (3)	มั่นใจ มาก (4)	มั่นใจ มาก ที่สุด (5)
1. ในวันที่ร่างกายของท่านมีความพร้อม ท่านมีความมั่นใจในการเคลื่อนไหวร่างกายมากน้อยเพียงใด					
2. ท่านมีความมั่นใจในการเคลื่อนไหวร่างกายเมื่ออยู่ในสถานการณ์ต่อไปนี้มากน้อยเพียงใด					

รายการประเมิน	ไม่มั่นใจ เลย (1)	มั่นใจ เล็กน้อย (2)	มั่นใจ ปาน กลาง (3)	มั่นใจ มาก (4)	มั่นใจ มาก ที่สุด (5)
2.1 ในวันที่ทุกอย่างไม่เป็นไป ตามที่ท่านต้องการ/ คาดหวัง					
2.2 เมื่อท่านรู้สึกอ่อนล้า/ อ่อนเพลีย					
2.3 เมื่อท่านรู้สึกปวด หรือหายใจไม่สะดวกเล็กน้อย					
2.4 เมื่อท่านรู้สึกเครียด กังวล ใจ หรือเครียด					

6) ประเมินการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย ของ DePew et al. (2013) ซึ่งผู้วิจัยได้แปลเป็นภาษาไทยและให้ผู้ที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านภาษาอังกฤษ แปลย้อนกลับ จากนั้นตรวจสอบความตรงของเนื้อหาและความเชื่อมั่นของเครื่องมือ ซึ่งแบบประเมินประกอบด้วยข้อคำถาม 5 ข้อ เป็นมาตรส่วนประมาณ (Likert Scale) มีระดับคะแนน ตั้งแต่ 1 ถึง 5 ซึ่งแสดงถึงความมั่นใจในการปฏิบัติกิจกรรมทางกาย โดยมีช่วงคะแนนอยู่ระหว่าง 5-25 คะแนน เกณฑ์ในการแปลความหมายแบ่งเป็น 3 ระดับ

คะแนนช่วง 5-11 หมายถึง มีความรู้สึกมั่นใจในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายน้อย

คะแนนช่วง 12-18 หมายถึง มีความรู้สึกมั่นใจในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายปาน

กลาง

คะแนนช่วง 19-25 หมายถึง มีความรู้สึกมั่นใจในการปฏิบัติกิจกรรมทางกายมาก

โปรแกรมและการดำเนินการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวัน สำหรับผู้ที่เป็โรคปอดอุดกัันเรื้อรัง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบ 2 กลุ่ม เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวัน ต่อสภาวะอาการ สมรรถภาพทางกาย สภาพะการทำหน้าที่ และคุณภาพชีวิตของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกัันเรื้อรัง ที่มีความรุนแรงของโรคตั้งแต่ระดับเล็กน้อยถึงรุนแรง ทั้งเพศหญิงและเพศชาย มีอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไป อาศัยอยู่ในภาวะตะวันออกเฉียงใต้ กลุ่มละ 20 คน รวมทั้งสิ้น 40 คน สถานที่ดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาล และที่บ้านของกลุ่มตัวอย่าง (Home-Based Program) ซึ่งจะดำเนินการวิจัยภายหลังจากโครงการวิจัยผ่านการพิจารณาจริยธรรมของมหาวิทยาลัยบูรพา และโรงพยาบาลที่เกี่ยวข้อง โดยโปรแกรมการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวันประกอบด้วย 3 ระยะ ดังนี้

ซึ่งระยะที่ 1 มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกันเกี่ยวกับการเข้าร่วมการวิจัย การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันของกลุ่มตัวอย่าง รายบุคคล การประเมินข้อมูลพื้นฐานรวมทั้งการวิเคราะห์สถานการณ์และทำความเข้าใจบริบทของกลุ่มตัวอย่างเพื่อนำไปสู่การออกแบบการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวันโดยให้กลุ่มตัวอย่างมีส่วนร่วม ซึ่งในการออกแบบการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวันนี้เน้นการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตน การสร้างแรงจูงใจ และการกำหนดเป้าหมายด้วยตนเอง

ระยะที่ 2 เป็นระยะของการฝึกทักษะที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวัน โดยผู้วิจัยให้ผู้ดูแลและให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิด เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเกิดแรงจูงใจและมีความเชื่อมั่นในตนเอง และสามารถปรับเปลี่ยนเป้าหมายหรือแก้ไขปัญหาด้วยตนเองได้อย่างเหมาะสม

ระยะที่ 3 เป็นระยะที่กลุ่มตัวอย่างปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวันตามแผนที่วางไว้อย่างต่อเนื่อง เพื่อคงไว้ซึ่งการปฏิบัติหน้าที่และให้เกิดประโยชน์สูงสุด หากมีปัญหาสามารถปรึกษากับผู้วิจัยหรือบุคลากรสุขภาพที่เกี่ยวข้องได้ทางโทรศัพท์ หรือช่องทางอื่นที่กลุ่มตัวอย่างสะดวก

สำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยวางแผนในการเก็บรวบรวมข้อมูล จำนวน 5 ครั้ง ได้แก่ ครั้งที่ 1 เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนทำการทดลอง ครั้งที่ 2 เดือนที่ 1 หลังการทดลอง และทุก 2 เดือน (เดือนที่ 2, 4, 6) ข้อมูลที่ทำการเก็บรวบรวม ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคลและการเจ็บป่วย สภาวะอาการสมรรถภาพกาย สภาวะการทำหน้าที่ และคุณภาพชีวิต

ภาคผนวก ข

เอกสารรับรองผลการพิจารณาจริยธรรม

เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการวิจัย

เอกสารยินยอมเข้าร่วมการวิจัย



ที่ ๘๘/๒๕๕๙

เอกสารรับรองผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน
มหาวิทยาลัยบูรพา

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยบูรพา ได้พิจารณาเค้าโครงร่างวิจัย
เรื่อง ประสิทธิภาพของโปรแกรมการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวันของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

หัวหน้าโครงการวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุภาภรณ์ ต้วงแพง
หน่วยงานที่สังกัด คณะพยาบาลศาสตร์

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยบูรพา ได้พิจารณาแล้วเห็นว่า
โครงร่างวิจัยดังกล่าวเป็นไปตามหลักการของจริยธรรมการวิจัยในคน โดยที่ผู้วิจัยเคารพสิทธิและศักดิ์ศรี
ในความเป็นคน ไม่มีการล่วงละเมิดสิทธิ สวัสดิภาพ และไม่ก่อให้เกิดภัยอันตรายแก่ตัวอย่างการวิจัยกลุ่มตัวอย่าง
และผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย

จึงเห็นสมควรให้ดำเนินการวิจัยในขอบข่ายของโครงร่างวิจัยที่เสนอได้ ตั้งแต่วันที่ออกเอกสาร
รับรองผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคนฉบับนี้จนถึงวันที่ ๓๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

ออกให้ ณ วันที่ ๘ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

ลงนาม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิวิทส์ แจ้งเอี่ยม)

ประธานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน
มหาวิทยาลัยบูรพา

เอกสารชี้แจงผู้ร่วมโครงการวิจัย
(Participant Information Sheet)

โครงการวิจัยเรื่อง : ประสิทธิภาพของโปรแกรมการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวันต่อสถานะอาการ
สมรรถภาพทางกาย สภาวะการทำหน้าที่ และคุณภาพชีวิตของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

เรียน ผู้ร่วมโครงการวิจัย

ข้าพเจ้า นางสาวสุภาภรณ์ ด้วงแพง ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ หน่วยงาน คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ขอเรียนเชิญท่านเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ ก่อนที่ท่านตกลงเข้าร่วมการวิจัยดังกล่าว ขอเรียนให้ท่านทราบรายละเอียดของโครงการวิจัย ดังนี้

โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวันต่อสถานะอาการ สมรรถภาพทางกาย สภาวะการทำหน้าที่ และคุณภาพชีวิตของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ผลการศึกษาวิจัยนี้จะช่วยให้พยาบาล บุคลากรด้านสาธารณสุขและผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้แนวทางในการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวันที่สุดคล้องกับวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ของท่านหรือผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังแต่ละบุคคล ซึ่งผลของการมีกิจกรรมทางกายที่เหมาะสม จะส่งผลให้ผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มีอาการหายใจลำบากลดลง มีสมรรถภาพทางกาย การปฏิบัติหน้าที่ และคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

หากท่านตกลงที่จะเข้าร่วมการวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะขอความร่วมมือให้ท่านเข้าร่วมแลกเปลี่ยนประสบการณ์การมีกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวัน และประเมินความพร้อมของร่างกาย เพื่อวางแผนการส่งเสริมกิจกรรมทางกายของท่าน รวมทั้งการตอบแบบสอบถามของผู้วิจัย จำนวน ๖ ครั้ง ซึ่งจะใช้เวลาครั้งละประมาณ ๓๐ นาที ข้อมูลต่าง ๆ ของท่านจะถูกเก็บไว้เป็นความลับ และจะไม่มีเปิดเผยชื่อ การนำเสนอข้อมูลจะเป็นในภาพรวม ทั้งนี้ข้อมูลจะถูกเก็บไว้เป็นเวลา ๓ ปีหลังการเผยแพร่ผลการวิจัยและจะถูกนำไปทำลายหลังจากนั้น

การเข้าร่วมการวิจัยนี้เป็นไปโดยสมัครใจ ท่านอาจจะปฏิเสธที่จะเข้าร่วมหรือถอนตัว จากการศึกษานี้ได้ทุกเมื่อโดยไม่กระทบต่อการดูแลรักษาหรือการรับบริการที่ท่านพึงได้รับต่อไป ผลของการวิจัยนี้ นอกจากจะมีประโยชน์กับท่านโดยตรงแล้ว ยังมีประโยชน์สำหรับผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังอื่น รวมทั้งบุคลากรด้านสุขภาพ

หากท่านมีคำถามหรือข้อสงสัยประการใด ท่านสามารถติดต่อข้าพเจ้า นางสาวสุภาภรณ์ ด้วงแพง คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา โทร ๐๓๘-๑๐๒๘๓๔ โทรศัพท์มือถือหมายเลข ๐๘๑ - ๘๑๔๓๔๑๓

ข้าพเจ้ายินดีตอบคำถามและข้อสงสัยของท่านทุกเมื่อ เมื่อท่านพิจารณาแล้วเห็นสมควรเข้าร่วมในการวิจัยนี้แล้วขอความกรุณาลงนามในใบยินยอมร่วมโครงการที่แนบมาด้วยนี้ และขอขอบพระคุณในความร่วมมือของท่านมา ณ ที่นี้

ลงชื่อ

(นางสาวสุภาภรณ์ ด้วงแพง)

หัวหน้าโครงการวิจัย

หมายเหตุ ท่านสามารถปรับแก้ไขข้อความให้เหมาะสมตามลักษณะงานวิจัยของท่าน



ใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

โครงการวิจัยเรื่อง : ประสิทธิภาพของโปรแกรมการส่งเสริมกิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวันต่อสภาวะอาการ
สมรรถภาพทางกาย สภาวะการทำหน้าที่ และคุณภาพชีวิตของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

วันที่ให้คำยินยอม วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ก่อนที่จะลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัยนี้ ข้าพเจ้าได้รับการอธิบายจากผู้วิจัยถึงวัตถุประสงค์ของการ
วิจัย ประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัยอย่างละเอียด และมีความเข้าใจดีแล้ว ข้าพเจ้ายินดีเข้าร่วม
โครงการวิจัยนี้ด้วยความสมัครใจ และข้าพเจ้ามีสิทธิที่จะบอกเลิกการเข้าร่วมในการวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้ และหาก
บอกเลิกการเข้าร่วมวิจัยนี้ จะไม่มีผลกระทบใดๆต่อข้าพเจ้า

ผู้วิจัยรับรองว่าจะตอบคำถามต่างๆที่ข้าพเจ้าสงสัยด้วยความเต็มใจ ไม่ปิดบัง ซ่อนเร้น จนข้าพเจ้าพอใจ
ข้อมูลเฉพาะเกี่ยวกับตัวข้าพเจ้าจะถูกเก็บเป็นความลับและจะเปิดเผยในภาพรวมที่เป็นการสรุปผลการวิจัย

ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นแล้ว และมีความเข้าใจดีทุกประการและได้ลงนามนี้ด้วยความเต็มใจ

ลงนาม.....ผู้ยินยอม

(.....)

ลงนาม.....พยาน

(.....)

ลงนาม.....ผู้วิจัย

(.....)