

ผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดต่อคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ
ในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง



นางสาวโชติยา สังเสวก

สถาบันวิทยบริการ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2550

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THE EFFECT OF PULMONARY REHABILITATION PROGRAM
ON HEALTH - RELATED QUALITY OF LIFE IN ELDERLY PATIENTS
WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE



Miss Chotiya Sungsawake

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Nursing Science Program in Nursing Science

Faculty of Nursing

Chulalongkorn University

Academic Year 2007

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ผลของโปรแกรมการโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดต่อคุณภาพ
ชีวิตด้านสุขภาพในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

โดย

นางสาวโชติยา สังเสวก

สาขาวิชา

พยาบาลศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษา

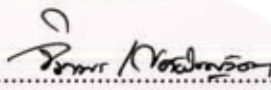
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จิราพร เกศพิชญวัฒนา

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรบัณฑิต


.....คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ร.ต.อ.หญิง ดร. ยุพิน อังสุโรจน์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


.....ประธานคณะกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. พวงทิพย์ ชัยพิบาลสถิตย์)


.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จิราพร เกศพิชญวัฒนา)


.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. ศิริเดช สุชีวะ)

สถาบันพยาบาลศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โชติยา สังเสวก: ผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดต่อคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ
ในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (THE EFFECT OF PULMONARY REHABILITATION
PROGRAM ON HEALTH-RELATED QUALITY OF LIFE IN ELDERLY PATIENTS
WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE)

อ.ที่ปรึกษา: ผศ. ดร.จิราพร เกศพิชวัฒนา, 175 หน้า

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของ
ผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังระหว่างกลุ่มที่เข้าร่วมและไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด
และเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพก่อนและหลังของการเข้าร่วมโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด
กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุชายและหญิงที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง อายุ 60 ปีขึ้นไป ที่เข้า
รับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลอ่าเภอขุนันธ์ จังหวัดศรีสะเกษ และจับคู่ตามเกณฑ์ที่กำหนด
จำนวน 38 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 19 ราย กลุ่มควบคุม 19 ราย กลุ่มควบคุมได้รับคำแนะนำการพยาบาล
ตามปกติ ในขณะที่กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
ประกอบด้วย โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ตามแนวคิดของ American Thoracic Society (1999)
ประกอบด้วย 1) การให้ความรู้ในการปฏิบัติตัว 2) การฝึกออกกำลังกายและการฝึกบริหารการหายใจ
3) การดูแลด้านจิตใจ 4) การประเมินผลลัพธ์ ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้ประยุกต์นำเอาเครื่องดนตรีพื้นบ้านอีสาน คือ โหวด
มาร่วมใช้ในการฝึกบริหารการหายใจ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูล
ส่วนบุคคลของผู้ป่วย และแบบประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจาก
ผู้ทรงคุณวุฒิ และหาค่าความเที่ยงสัมประสิทธิ์อัลฟาครอนบาค เท่ากับ .92 วิเคราะห์ผลการศึกษาโดยใช้
โปรแกรมสำเร็จรูปหาคือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติการทดสอบที่ (Paired
t - test และ Independent t - test)

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับ
คำแนะนำการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)
2. คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด หลังได้รับโปรแกรมการ
ฟื้นฟูสมรรถภาพปอดสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

สาขาวิชา.....พยาบาลศาสตร์.....ลายมือชื่อนิสิต.....
ปีการศึกษา.....2550.....ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

4877563636: MAJOR NURSING SCIENCE

KEY WORD: CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE / PULMONARY REHABILITATION / HEALTH-RELATED QUALITY OF LIFE / ELDERLY PATIENTS

CHOTIYA SUNGSAWAKE: THE EFFECT OF PULMONARY REHABILITATION PROGRAM ON HEALTH - RELATED QUALITY OF LIFE IN ELDERLY PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

THESIS ADVISOR: JIRAPORN KESPICHAYAWATTANA, Ph. D., RN., 175 pp.

The purposes of this quasi – experimental research were to compare Health - related Quality of Life (HRQOL) of elderly patients with COPD among the experimental group and control group, and to compare Health - related Quality of Life of the experimental group before - after receiving the pulmonary rehabilitation program. The sample consisted of 38 elderly patients with COPD attending clinic at Khukhan Hospital. Nineteen patients were randomly assigned to the control group, where as the other 19 patients were assigned to the experimental group. Both groups were matched by age, gender, and severity of COPD. The control group received the conventional nursing care while the experimental group received the Pulmonary Rehabilitation Program. Instruments of this study were: Pulmonary Rehabilitation Program based on the guidelines of the American Thoracic Society (1999). The program included 4 parts: 1) education, 2) exercise training and breathing training, 3) psychological support, and 4) evaluation. For the breathing exercise, a northeastern style musical instrument "Wote" was applied for the training. Health - related quality of life (HRQOL) was assessed by using Medical Outcomes Study Short form (SF-36) and data were analyzed by using descriptive statistic and t – test.

The major findings were as follows:

1. Quality of life score of COPD elderly cases in the experimental group was significantly higher than that of the control group ($p < .05$).
2. Quality of life score of COPD elderly cases in the experimental group, after receiving the program was significantly higher than the mean score health-related quality of life before receiving the program ($p < .05$).

Field of study.....Nursing Science.....Student's signature.....*Chotiya Sungsawake*.....
 Academic year.....2007.....Advisor's signature.....*Jiraporn K Wattana*.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลือเป็นอย่างดียิ่งจากท่าน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิราพร เกศพิชญวัฒนา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำ คำชี้แจงต่างๆ รวมถึงข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ ตลอดจนช่วยตรวจสอบแก้ไขจุดบกพร่องต่างๆ ด้วยความเมตตาเสมอมา ทั้งเป็นผู้สนับสนุนด้านกำลังใจแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและประทับใจในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. พวงทิพย์ ชัยพิบาลสุษะดี ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และ รองศาสตราจารย์ ดร. ศิริเดช สุชีวะ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำ ความรู้ที่มีประโยชน์อย่างยิ่งต่อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่สละเวลาอันมีค่ากรุณาให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอันทรงคุณค่า ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ และคณาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทุกท่าน ที่กรุณาทุ่มเทเวลาถ่ายทอดวิชาความรู้ คำแนะนำในการทำวิทยานิพนธ์และประสบการณ์การเรียนการสอนที่มีคุณค่ายิ่ง ขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลชุมชน ตลอดจนหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล หัวหน้าตึก และเพื่อนร่วมงานตึกผู้ป่วยชาย โรงพยาบาลชุมชนทุกท่านที่ให้การสนับสนุนและให้กำลังใจตลอดระยะเวลาที่ศึกษาในครั้งนี้ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่สถานีอนามัยผู้เอื้อเฟื้อสถานที่ในการทำวิจัย และผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการทำวิจัยอย่างดี และเป็นกำลังสำคัญอย่างยิ่งที่มีส่วนทำให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงได้

ขอขอบคุณเพื่อน ๆ พี่ ๆ และน้อง ๆ ร่วมรุ่น ทุกคนที่ได้ให้กำลังใจ ช่วยเหลือในการทำวิทยานิพนธ์และเป็นมิตรเอื้อเฟื้อต่อผู้วิจัยด้วยดีเสมอมา รวมทั้งขอบคุณบุคคลทุกท่านที่เห็นความสำคัญของงานวิจัยเล่มนี้

ท้ายสุด ขอกราบขอบพระคุณ คุณยายทวดที่ผู้วิจัยระลึกถึงตลอดเวลา บิดามารดา ตลอดจนญาติผู้ใหญ่ที่อบรมปลูกฝังผู้วิจัยให้เห็นคุณค่าและประโยชน์ของการจำเรียน รวมทั้งอบรมสั่งสอนให้ผู้วิจัยมีความอดทนและความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ตนเองปฏิบัติอยู่ ทั้งยังคอยให้ความรัก ความห่วงใย และเป็นกำลังใจ และขอขอบคุณ คุณชาติรี ศิลาภา ที่มีส่วนช่วยเหลือสนับสนุนให้ความห่วงใยและเป็นกำลังใจมาโดยตลอดจนงานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงด้วยดี และขอบคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่ไม่ได้เอ่ยนาม ความดีและประโยชน์จากวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ขอมอบแต่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฌ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	5
คำถามการวิจัย.....	6
แนวเหตุผลและสมมติฐานการวิจัย.....	6
ขอบเขตการวิจัย.....	9
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	10
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	12
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	13
การเปลี่ยนแปลงในวัยสูงอายุ.....	14
โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง.....	19
คุณภาพชีวิต.....	25
การฟื้นฟูสมรรถภาพปอด.....	31
บทบาทพยาบาลในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดให้ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง.....	41
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	42
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	49
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	49
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	54
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	60
ขั้นตอนการดำเนินการทดลอง.....	61
วิธีการกำกับกับการทดลอง.....	69

บทที่	หน้า
การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง.....	70
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	70
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	72
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	82
สรุปผลการวิจัย.....	87
ข้อเสนอแนะ.....	99
รายการอ้างอิง.....	100
ภาคผนวก.....	111
ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	112
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	114
ภาคผนวก ค สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	160
ภาคผนวก ง ใบยินยอมของประชากรกลุ่มตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย ข้อมูลสำหรับประชากรตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย.....	167
ภาคผนวก จ หนังสือขอความอนุเคราะห์ของทดลองใช้เครื่องมือและ เก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัย.....	172
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	175

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำแนกตาม อายุ เพศ ระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง.....	53
2 จำนวน และ ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตาม อายุ เพศระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพ รายได้ สิทธิการรักษาพยาบาล.....	73
3 จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามประวัติการสูบบุหรี่.....	75
4 จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างที่สูบบุหรี่ อายุที่เริ่มสูบบุหรี่ ระยะเวลาที่สูบบุหรี่ จำนวนที่สูบ/วัน.....	76
5 จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระยะเวลาการเป็น โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ระดับความรุนแรงของโรค.....	77
6 คะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง.....	78
7. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ ก่อนและหลังการทดลองของ กลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติ Pair t – test.....	80
8. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพหลังการทดลองระหว่าง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Independent t – test.....	81
9. เกณฑ์การคิดคะแนนคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ SF – 36.....	149
10. สมรรถภาพปอด โดยวัดปริมาตรของอากาศที่สามารถหายใจออกโดยเร็ว และแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าอย่างเต็มที่ (FVC) มีหน่วยวัดเป็นลิตร ก่อนและหลัง ของกลุ่มทดลอง.....	165
11. เปรียบเทียบสมรรถภาพปอด วัดปริมาตรของอากาศที่สามารถ หายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าอย่างเต็มที่ (FVC) ที่มีหน่วยวัดเป็นลิตรก่อนและหลังของกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติ Pair t – test.....	166

สารบัญญภาพ

ภาพประกอบ

หน้า

1	รูปแบบคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของ Jone (1998).....	8
2	พยาธิสภาพโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง.....	20
3	เครื่องดนตรีโหวด.....	39
4	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	48
5	ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	71



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อุบัติการณ์การเกิดโรคเรื้อรัง จากการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติพบว่าประชากรในกลุ่มอายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 50 ของประชากรป่วยเป็นโรคเรื้อรังหรือมีโรคประจำตัว โดยจำแนกเป็น 5 อันดับโรค ได้แก่ โรคหัวใจและหลอดเลือด โรคของต่อมไร้ท่อ โรคของระบบกล้ามเนื้อและข้อกระดูก โรคระบบทางเดินหายใจ และโรคระบบทางเดินอาหาร (สถาบันวิจัยประชากรและสังคม, 2550) อาการเจ็บป่วยเหล่านี้ส่งผลทำให้ผู้สูงอายุมีระดับการช่วยเหลือตนเองลดลงตามความรุนแรง และการดำเนินของโรคที่อาจนำไปสู่ภาวะทุพพลภาพที่มีการสูญเสียความสามารถในการประกอบกิจกรรมที่เคยทำ โดยภาวะโรคของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในปี พ.ศ. 2547 ในเพศชายพบร้อยละ 3.3 ซึ่งเป็นลำดับที่ 7 ของการจัดอันดับภาวะโรค (สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพแห่งชาติ, 2549)

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นโรคเรื้อรังที่พบว่าเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญโรคหนึ่ง โดยมีพยาธิสภาพแบบไม่สามารถกลับคืนสู่สภาพเดิมและไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ (American Lung Association, 2003) ผู้ป่วยส่วนมากจะเริ่มมีอาการของโรคเมื่อเข้าสู่วัยสูงอายุ (อัมพรพรรณธีรานุตร, 2542) ซึ่งเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับโครงสร้างและการทำหน้าที่ของปอดอย่างชัดเจน ในปี พ.ศ. 2547 องค์การอนามัยโลก (WHO) ได้รายงานที่โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นสาเหตุการตายอันดับที่ 5 ของประชากรทั่วโลก และเป็นสาเหตุการตายมากที่สุดในโรกระบบทางเดินหายใจ (Sommers & Johnson, 2002) ในส่วนของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังพบว่าเป็นปัญหาใหญ่ของสาเหตุการป่วย ภาวะไร้ความสามารถ (Disability) และเป็นสาเหตุการตายอันดับที่ 5 ในประเทศสหรัฐอเมริกา (Kennedy et al, 2000) สาเหตุสำคัญของโรคมาจากการสูบบุหรี่ถึงร้อยละ 80 - 90 (สุรางค์รัตน์ พ้องพาน, 2542) สำหรับในประเทศไทยจากข้อมูลทางสถิติของสำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพแห่งชาติ ปี 2549 พบว่าร้อยละของการสูบบุหรี่เป็นประจำ เพศชายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือสูงเป็นอันดับ 2 คือ ร้อยละ 60.5 ซึ่งเป็นอัตราที่สูงและยังเป็นประชากรในชนบทที่มีฐานะทางเศรษฐกิจระดับล่าง

การเปลี่ยนแปลงของระบบทางเดินหายใจ ทำให้ผู้สูงอายุที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีอาการของโรคที่รุนแรงกว่าวัยอื่นๆ (Age-Related changes) เนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นของกล้ามเนื้อช่วยในการหายใจอ่อนแรง (Weakened respiratory muscles) ความจุของปอดลดลง (Diminished vital capacity) ความยืดหยุ่นของปอดในการหดตัวลดลง

(Decreased elastic recoili) ร่วมกับพยาธิสภาพของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ทำให้มีการตีบแคบของทางเดินหายใจ แรงต้านในทางเดินหายใจสูงมากขึ้นโดยเฉพาะในช่วงของการหายใจออก ทำให้ต้องพยายามใช้แรงในการหายใจมากขึ้นจึงเกิดอาการหายใจลำบาก (Dyspnea) และต้องใช้กล้ามเนื้ออื่นเพื่อช่วยในการหายใจ เช่น กล้ามเนื้อที่คอ ไหล่ หน้าท้อง ทำให้กล้ามเนื้อต่างๆ อ่อนเปลี้ย และมีอาการหายใจลำบากมากขึ้นเรื่อยๆแม้ว่าจะออกแรงเพียงเล็กน้อย ซึ่งอาการหายใจลำบากมีผลกระทบโดยตรงที่ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้สูงอายุที่ต้องกลายเป็นผู้ป่วยไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้จากการเหนื่อยง่าย ท้ายสุดนำไปสู่การมีคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพที่ลดลง

คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพเป็นการรับรู้ของบุคคลต่อผลกระทบของโรคด้านร่างกายและจิตใจ จากการศึกษาของ Jie Hu และคณะ (2005) ที่ศึกษาคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังตามแนวคิดของ Jones ที่กล่าวถึงผลกระทบของผู้ป่วยทางด้านร่างกาย คือ อาการหายใจลำบาก (Dyspnea) ซึ่งเป็นอาการที่พบได้บ่อยที่สุดและเป็นปัญหาสำคัญในการดำรงชีวิตของผู้สูงอายุ (Leuppi, 2004) เมื่อเกิดอาการหายใจลำบาก ทำให้ผู้ป่วยสูงอายุเหนื่อยง่ายและไม่อยากปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ เหนื่อยเพลีย (Magfret, 2005) และอาการเหนื่อยอ่อนเพลียซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Parsons, 1990) มีสาเหตุจากกระบวนการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด กระดูกและกล้ามเนื้อที่เสื่อมสภาพร่วมกับอาการหายใจลำบากเรื้อรังทำให้ร่างกายอ่อนแอ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังส่วนใหญ่จะรู้สึกอ่อนเพลีย หดงอ กังวล เหนื่อย ต้องการพักผ่อน (Gift & Pugh, 1993) ทั้งนี้ อาการดังกล่าวมีความสัมพันธ์กับภาวะออกซิเจนต่ำ เนื่องจากการขาดออกซิเจนทำให้ผู้ป่วยรู้สึกอ่อนเพลียมากขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่าอาการอ่อนเพลียมีความสัมพันธ์กับอาการหายใจลำบากและการเปลี่ยนแปลงการนอนหลับ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Reishtein (2004) ที่ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างอาการของโรคและความสามารถในการทำกิจกรรมของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยศึกษาอาการสำคัญ 3 อาการ คือ อาการหายใจลำบาก อาการเหนื่อยล้า และ อาการนอนไม่หลับ ผลการศึกษาพบว่าอาการหายใจลำบากที่เพิ่มขึ้นมีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงบทบาทหน้าที่ของผู้ป่วยในทางที่ลดลง และอาการหายใจลำบากจะสามารถทำนายความสามารถในการทำกิจกรรมได้

สำหรับผลกระทบด้านจิตใจของการเจ็บป่วยด้วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พบว่าผู้ป่วยมีความเครียด วิตกกังวล และซึมเศร้าได้ง่าย ความมีคุณค่าในตนเองสูญเสียไป (อาภรณ์พรพรรณสุนทรจตุรวิทย์, 2546) จากเดิมที่เคยสามารถทำกิจกรรมต่างๆ ได้ด้วยตนเอง เช่น การเข้าสังคม การไปทำบุญที่วัด กิจกรรมต่างๆ ก็จะลดลง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Jones (1995) พบว่าผู้สูงอายุหลีกเลี่ยงการเคลื่อนไหวร่างกายและการทำกิจกรรม จึงขาดการออกกำลังกายที่เหมาะสมเนื่องจากกลัวการออกแรงมาก ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุจึงลดลง

ซึ่งส่งผลกระทบต่อโดยตรงทำให้คุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังลดลง อาการหายใจลำบากเป็นอาการที่ส่งผลโดยตรงต่อคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และเป็นตัวกำหนดความพร้อมของคุณภาพชีวิตที่สำคัญ (Engstrom et al., 1994) ทำให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีคุณภาพชีวิตที่ต่ำกว่าผู้ป่วยเรื้อรังประเภทอื่นๆ (Jie Hu et al., 2005) ซึ่งการแก้ไขปัญหอาการหายใจลำบากก็จะช่วยให้คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพดีขึ้น ซึ่งจุดประสงค์ของการรักษาเพื่อมุ่งบรรเทาอาการ ซะลดความก้าวหน้าและความรุนแรงของโรค ลดอัตราการตายและเพิ่มคุณภาพชีวิต หรือการทำให้ผู้ป่วยมีความสุขในช่วงเวลาที่เหลือ (จารุณี บันลือ, 2542)

การฟื้นฟูสมรรถภาพปอด (Pulmonary rehabilitation) เป็นกิจกรรมเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีสมรรถภาพปอดและร่างกายที่ดีขึ้น ทั้งนี้ มีเป้าหมายเพื่อบรรเทาอาการของโรค ลดความรุนแรงของโรค คงไว้ซึ่งการทำหน้าที่ของร่างกายให้มากที่สุด นำไปสู่การเพิ่มคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพให้ดีขึ้น โดยสมาคม American Thoracic Society (1999) ได้เสนอแนวคิดโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดซึ่งในปัจจุบันได้รับความสนใจอย่างกว้างขวางทั้งในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งแนวคิดหลักเกี่ยวกับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดของ American Thoracic Society (1999) เป็นโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่ครอบคลุมในทุกด้าน ทั้งด้านร่างกายและจิตใจ ประกอบด้วย 1) การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและการปฏิบัติตัว (Education) และการฝึกบริหารการหายใจ 2) การออกกำลังกาย (Exercise training) 3) การช่วยเหลือด้านจิตใจ (Psychosocial Support) 4) การประเมินผลลัพธ์ (Outcome Assessment)

จากการศึกษาในแนวคิดการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดของ American Thoracic Society (1999) ในประเทศไทยโดยการศึกษาของ จันทริจิรา วิรัช (2544) ได้นำโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดของ American Thoracic Society (1999) ประกอบด้วย การออกกำลังกายแบบแอโรบิค การบริหารการหายใจโดยการเป่าปาก (pursed-lip) และการให้ความรู้ ผลการศึกษาพบว่าภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด อาการหายใจลำบากลดลง และมีคุณภาพชีวิตเพิ่มขึ้น โปรแกรมดังกล่าวเป็นโปรแกรมสำหรับกลุ่มผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังวัยผู้ใหญ่ อย่างไรก็ตามลักษณะของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโปรแกรมยังไม่เฉพาะเจาะจงในกลุ่มวัยผู้ใหญ่ที่มีความเสื่อมทางด้านร่างกาย ร่วมกับอาการเจ็บป่วยด้วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ส่งผลให้สมรรถภาพปอดลดลงกว่าวัยผู้ใหญ่ ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำแนวคิดดังกล่าวมาสร้างโปรแกรมเพื่อใช้ส่งเสริมคุณภาพด้านสุขภาพในผู้สูงอายุ เน้นการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุและการฝึกบริหารการหายใจแบบเป่าปากโดยการประยุกต์นำนวัตกรรมเครื่องดนตรีพื้นบ้านอีสานมาใช้ในโปรแกรม เพื่อให้สอดคล้องกับบริบทกลุ่มผู้ป่วยสูงอายุในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

หัวใจสำคัญของกรฟ้ฟูสมรรถภาพปอด คือ การออกกำล้งกาย (Exercise training) โดยมีการศึกษาที่แสดงว่าการฝึกออกกำล้งกายมีประโยชน์ เป็นการเพิ่มสมรรถภาพและคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การออกกำล้งกายโดยเฉพาะร่วางกายส่วนบน (Upper limb Aerobic Exercise Training) จะทำให้เกิดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจ รวมทั้งทำให้ระบบไหลเวียนเลือดดีขึ้น ออกซิเจนไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่วางกายได้ดีกว่าปกติ ทำให้กล้ามเนื้อไม่เกิดการอ่อนล้าจากการมีกรดแลคติกคั่ง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Abewaw (2001) ที่ศึกษาการออกกำล้งกายร่วมกับกรฝึกบริหารการหายใจช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้กล้ามเนื้อกระบังลม ทำให้ปอดแข็งแรงมีการระบายอากาศและการแลกเปลี่ยนก๊าซภายในปอดดีขึ้น ในประเทศไทยได้มีการศึกษาเกี่ยวกับการออกกำล้งกายในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในวัยผู้ใหญ่ โดย ปียกานต์ บุญเรือง (2548) ศึกษาผลของการฝึกบริหารแนวที่ก่งร่วมกับการให้ความรู้ ประกอบด้วยการบริหารการหายใจโดยใช้กะบังลม (Diaphragmatic breathing) ร่วมกับการเคลื่อนไหวของร่วางกายที่เน้นการเคลื่อนไหวของแขนและหน้าอก ซึ่งเป็นการช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่มีหน้าที่ช่วยในการหายใจ สามารถลดอาการหายใจลำบากได้ ซึ่งการบริหารการหายใจที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมี 3 แบบ คือ การหายใจแบบเป่าปาก การหายใจโดยใช้กะบังลม และ รวมทั้งสองแบบเข้าด้วยกัน (American Thoracic Society, 1999)

กรฝึกบริหารการหายใจ (Breathing exercise) โดยใช้หลักการหายใจเข้าทางจมูกและผ่อนลมหายใจออกช้าๆ ซึ่งจะทำให้เกิดแรงต้านของลมหายใจออกในทางเดินหายใจเพิ่มขึ้น มีผลทำให้ถุงลมและหลอดลมปอดหดตัวกลับช้าลง เป็นการเพิ่มปริมาตรของอากาศที่หายใจออกเพิ่มขึ้น อากาศที่คั่งค้างในปอดจึงลดน้อยลง ซึ่งรูปแบบการฝึกบริหารการหายใจทำได้หลากหลายรูปแบบ เช่น กรฝึกหายใจโดยการเป่าขวดน้ำ กรหายใจแบบเป่าปาก (Pursed-lip breathing) กรฝึกหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องและกะบังลม (Diaphragmatic breathing) เป็นต้น รวมทั้งในปัจจุบันมีการศึกษาของ University of Michigan (2005) ได้นำเครื่องดนตรีแบบเป่าลมคือ harmonicas มาใช้ในโปรแกรมการฟ้ฟูสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยใช้หลักการเป่าลมหายใจออกเพื่อทำให้เกิดเสียง ซึ่งเป็นการฝึกบริหารการหายใจเพื่อเพิ่มความทนทานของการหายใจ และทำให้สามารถควบคุมการหายใจได้ประสิทธิภาพปอดดีขึ้น และเกิดความสะดวกสนานสามารถนำไปปฏิบัติที่บ้านได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สมองค์ วงศ์วี (2528) พบว่าการฝึกบริหารการหายใจโดยการผ่อนลมหายใจออกช้าๆ คือ กรหายใจโดยการห่อปาก (Pursed-lip breathing) ร่วมกับการบริหารการหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อหน้าท้อง ทำให้สมรรถภาพในการทำงานของปอดเพิ่มทุกค่า แต่มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ดังนั้น เมื่อพิจารณาถึงหลักการบริหารการหายใจโดยวิธีการฝึกให้ผู้ป่วยเป่าลมหายใจออกช้าๆ เพื่อเพิ่มพื้นที่และปริมาตรในการหายใจออก ผู้วิจัยจึงเกิดแนวคิดนำนวัตกรรมในการประยุกต์เครื่องดนตรีไทยประเภทเป่าที่เป็นดนตรีพื้นบ้านอีสาน คือ โหวด โดยใช้เทคนิคการหายใจออกโดยเป่าปากค่อยๆ ปล่อยลมให้สม่ำเสมอ เพื่อให้เกิดเสียง (ปิยพันธ์ แสนวิสุข, 2547) ซึ่งเครื่องเป่าโหวดเป็นเครื่องดนตรีที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายในภาคอีสาน ราคาไม่แพง หาได้ง่ายในท้องถิ่น การเป่าทำให้เกิดเสียงเป็นการสร้างความเพลิดเพลิน ลดความรู้สึกเบื่อหน่ายในการฝึกการบริหารการหายใจ เกิดแรงจูงใจในการปฏิบัติ อีกทั้งเป็นการฝึกการบริหารปอดโดยการเป่าเครื่องดนตรีเป็นตัวนำ

พยาบาลในฐานะบุคลากรทางด้านสาธารณสุขที่มีบทบาทในด้านสุขภาพ 4 มิติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งนโยบายการดูแลผู้ป่วยเชิงรุกในการค้นหาความเสี่ยงของโรค การป้องกันและส่งเสริมฟื้นฟูให้ผู้สูงอายุสามารถดูแลตนเองได้และมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ดังนั้น จึงเป็นบทบาทที่สำคัญของพยาบาลในการให้ความช่วยเหลือผู้สูงอายุที่มีพยาธิสภาพเรื้อรังที่ปอด เป้าหมายการฟื้นฟูเพื่อการบรรเทาอาการ ฝึกสอนให้ผู้สูงอายุสามารถจัดการกับอาการของโรค (Brian, 1997) ให้มีความสามารถในการทำกิจกรรมต่างๆ ในการดำเนินชีวิตประจำวัน ช่วยลดภาวะแทรกซ้อน ลดอัตราการกลับเป็นซ้ำ และเพิ่มคุณภาพชีวิตให้ผู้ป่วย โดยเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยสูงอายุที่มีการเสื่อมของร่างกาย การมีภาวะเจ็บป่วยเรื้อรังทำให้ผู้สูงอายุต้องพึ่งพาศูนย์คนอื่น (สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล, 2544) จึงเป็นหน้าที่บทบาทอิสระของพยาบาลในการจัดกิจกรรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่ง่ายและเหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังนำไปปฏิบัติเพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตโดยโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดนี้ผู้วิจัยได้นำเอาเครื่องดนตรีโหวดเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรม ซึ่งสามารถนำมาเป็นแนวปฏิบัติของพยาบาลชุมชนในการติดตามเยี่ยมผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และยังเป็นการสร้างความเพลิดเพลินให้แก่ผู้สูงอายุทำให้ไม่เกิดความเบื่อหน่ายสามารถปฏิบัติได้ตลอดเวลา

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ระหว่างกลุ่มที่เข้าร่วม และไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด
2. เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ระหว่างก่อนและหลังของการเข้าร่วมโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด

คำถามการวิจัย

1. คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ระหว่างกลุ่มที่เข้าร่วม และไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดโดยแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร
2. คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ระหว่างก่อนและหลังของการเข้าร่วมโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดโดยแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร

คำสำคัญ การฟื้นฟูสมรรถภาพปอด คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ ผู้สูงอายุ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

แนวเหตุผลและสมมุติฐานการวิจัย

แนวคิดที่ใช้ในการสร้างโปรแกรมวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ประยุกต์จากแนวคิด การฟื้นฟูสมรรถภาพปอดของ The American Thoracic Society (1999) ซึ่งเป้าหมายของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดเพื่อให้ผู้สูงอายุ บรรเทาอาการและลดความรุนแรงของโรค ส่งเสริมการมีคุณภาพชีวิตที่ดีในผู้สูงอายุ ประกอบด้วย

1. **การให้ความรู้** (Education) โดยคำนึงถึงความรู้สึก ข้อจำกัดในการเรียนรู้ ข้อจำกัดทางความรู้ปัญญาและการเปลี่ยนแปลงในเรื่องความจำ ประกอบด้วย

- 1.1 ภาวะวิตกกังวลและพยาธิสรีรวิทยาของการทำงานของปอด สาเหตุของการเกิดโรค อาการของโรคและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น
- 1.2 การออกกำลังกายและการบริหารการหายใจ
- 1.3 การใช้ยาสอนวิธีการใช้ยาพ่นขยายหลอดลม อธิบายผลข้างเคียงของยา
- 1.4 การสนับสนุนด้านโภชนาการ การรับประทานอาหาร
- 1.5 เทคนิคการส่งมอบพลังงาน เทคนิคที่ช่วยให้ทางเดินหายใจโล่ง

2. **การฝึกออกกำลังกาย** (Exercise training) เป็นส่วนสำคัญของโปรแกรม เน้นการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของปอด เป็นการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความคงทนของร่างกาย เช่น แบบแอโรบิก ที่เน้นการออกกำลังกายทั้งในส่วนบนและส่วนล่างของร่างกาย ซึ่งการออกกำลังกายที่ช่วยเพิ่มความแข็งแรงของร่างกาย ประกอบด้วย

2.1 Upper limb aerobic exercise training เป็นการบริหารกล้ามเนื้อไหล่ แขน และทรวงอก เพิ่มความทนทานในการออกกำลังกายและลดการเผาผลาญพลังงาน การระบายอากาศทำให้การแลกเปลี่ยนก๊าซภายในปอดดีขึ้น

2.2 Lower limb aerobic exercise training เป็นการบริหารกล้ามเนื้อขา เพิ่มสมรรถภาพการออกกำลังกายของกล้ามเนื้อขา

2.3 การฝึกบริหารการหายใจ (Breathing retraining) ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้กล้ามเนื้อกระบังลม ทำให้ปอดแข็งแรง มีการระบายอากาศของปอดและการแลกเปลี่ยนก๊าซภายในปอดดีขึ้น ประกอบด้วย

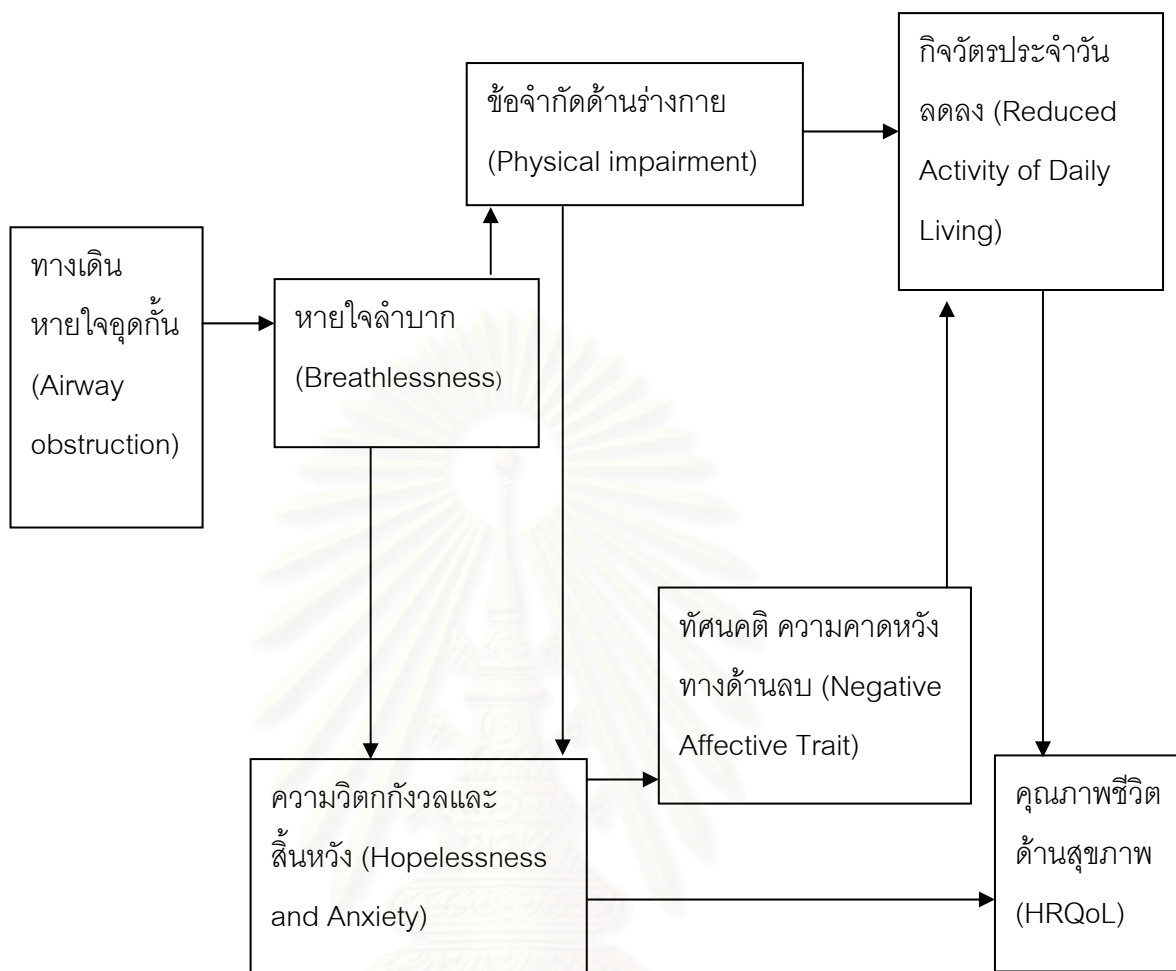
1) การฝึกหายใจโดยใช้กระบังลม (Diaphragmatic breathing) เป็นการออกกำลังกายกล้ามเนื้อกระบังลม

2) การฝึกบริหารการหายใจโดยการเป่าปาก (Pursed lip breathing) เป็นรูปแบบการบริหารการหายใจที่มีประสิทธิภาพในการฟื้นฟูสมรรถภาพการทำงานของปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เพื่อลดอาการหายใจลำบาก

3. การดูแลด้านจิตสังคม (Psychosocial support) เน้นการดูแลโดยใช้กลุ่ม (support group) และการดูแลต่อเนืองที่บ้าน (home support) เพื่อให้กำลังใจ (encouraged) การจัดการความเครียด (Stress management) ซึ่งจะช่วยลดความรุนแรงของอาการหายใจลำบากและความวิตกกังวล

4. การประเมินผลลัพธ์ (Outcome assessment) การประเมินการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นโดยการเลือกใช้เครื่องมือ ติดตามเยี่ยมบ้านเพื่อประเมินผลของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดและการประเมินผลลัพธ์หลังเสร็จสิ้นกระบวนการกลุ่ม

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดของ The American Thoracic Society (1999) เป็นแนวคิดในการสร้างโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดเพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ (HRQoL) ในผู้สูงอายุ โดยผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเมื่อเกิดอาการของโรคแล้วผลกระทบที่เกิดขึ้นจะส่งผลกระทบต่อด้านร่างกาย จิตใจ และสามารถอธิบายตามแนวคิดของ Jones' HRQoL model in COPD (1998) ได้ดังนี้ กล่าวคือ เมื่อผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีปัญหาทางเดินอุดกั้นเกิดขึ้นแล้ว (Airway obstruction) ส่งผลให้เกิดอาการหายใจลำบาก (Breathlessness) มีข้อจำกัดทางด้านร่างกาย (Physical impairment) ไม่กล้าออกกำลังกาย ส่งผลต่อเนื่องให้การทำกิจกรรมในชีวิตประจำวันลดลงด้วย (Reduced activity of daily living) จากข้อจำกัดทางด้านร่างกายดังกล่าวยังส่งผลกระทบต่อทางจิตใจ ความพึงพอใจในชีวิตลดน้อยลง มีความวิตกกังวลและสิ้นหวังในการรักษา (Hopelessness and anxiety) นำไปสู่ภาวะไร้ความสามารถ เกิดความรู้สึกสิ้นหวังต่อการรักษา (Negative affective trait) เนื่องจากเป็นโรคที่รักษาไม่หายขาด ดังนั้น การส่งเสริมและฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เพื่อบรรเทาอาการหายใจลำบากและส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพให้ผู้สูงอายุลดการพึ่งพาบุคคลอื่น ส่งเสริมความมีคุณค่าในตนเอง ให้ผู้สูงอายุสามารถทำกิจกรรมที่ชื่นชอบได้ และนำไปสู่การมีคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพที่ดีขึ้น ดังแสดงในภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 1 รูปแบบคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ

(Modified Jones' HRQoL model in COPD, 1998: 201)

จากแนวคิดหลักเกี่ยวกับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดของ American Thoracic Society (1999) ในการให้ความรู้กับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การฝึกออกกำลังกาย การฝึกบริหารการหายใจ ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกมาเป็นส่วนสำคัญในการสร้างโปรแกรม เนื่องจากเหตุผลที่ว่าอาการหายใจลำบากส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในส่วนการฝึกบริหารการหายใจที่ใช้อย่างแพร่หลายในปัจจุบัน คือ การหายใจโดยการห่อปาก (Pursed - lip breathing) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สมองค์ วงศ์ศรี (2528) พบว่าการฝึกบริหารการหายใจโดยการผ่อนลมหายใจออกช้าๆ ร่วมกับการบริหารการหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อหน้าท้อง ทำให้สมรรถภาพในการทำงานของปอดเพิ่มทุกค่า แต่มีความแตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงได้ประยุกต์นำเอาเครื่องดนตรีพื้นบ้านอีสานประเภทเครื่องเป่ามาใช้ในโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอด คือ โหวด โดยใช้หลักการ

ของเครื่องเป่า กล่าวคือ ปริมาตรของลมที่ใช้กับเครื่องเป่ามากกว่าการหายใจในชีวิตประจำวัน การหายใจเข้าทำให้เพิ่มลมบริเวณกระบังลมส่วนล่างหน้าอกยกขยายขึ้น การเป่าลมออก กล้ามเนื้อตึงเกิดจากแรงดันของกระบังลม เป็นการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อกระบังลม (สุกรี เจริญสุข, 2529) หลักการการเป่าโหวดเป็นการสูดลมหายใจเข้าลึกๆ แล้วผิวปากให้ลมหายใจ ออกทางปากเพื่อเป่าให้เกิดเสียงดนตรี การประยุกต์นำเอาเครื่องดนตรีโหวดมาใช้ในการวิจัยนี้ เนื่องจากผู้วิจัยเห็นว่าเครื่องดนตรีดังกล่าวเป็นเครื่องดนตรีพื้นบ้านที่หาได้ง่าย มีราคาไม่แพง เป็นเครื่องดนตรีเป่าที่ให้ความเพลิดเพลิน และเป็นที่ยอมรับของประชาชนโดยเฉพาะในพื้นที่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีจัดกิจกรรมตามโปรแกรมโดยให้กลุ่มทดลอง เข้าร่วมกิจกรรมครั้งละ 4 – 5 คน เรียนรู้พฤติกรรมที่เป็นปัญหาของผู้อื่นเปรียบเทียบกับปัญหาของตน ร่วมกับการเยี่ยมบ้านซึ่งเป็นการดูแลทางด้านจิตใจให้ผู้ป่วยได้มีโอกาสระบายความรู้สึก และร่วมกันวางแผนการพยาบาลที่เหมาะสมสำหรับตนเอง โดยมีพยาบาลเป็นผู้ให้คำแนะนำให้ความรู้ และฝึกการออกกำลังกายอันจะนำไปสู่การปฏิบัติจริง จากแนวเหตุผลข้างต้น ผู้วิจัยจึงตั้งสมมุติฐานการวิจัย ดังนี้

สมมุติฐานการวิจัย

1. ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด มีค่าเฉลี่ยของคะแนนคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพสูงกว่าผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ไม่ได้รับโปรแกรม
2. ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด มีค่าเฉลี่ยของคะแนนคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพภายหลังการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรม

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi – experimental research) เพื่อศึกษาผลของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ต่อคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ คือ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่มีอายุ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ที่เข้ารับบริการแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดศรีสะเกษ

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอายุ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไปที่เข้ารับบริการแผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดศรีสะเกษ และมีระดับความรุนแรงของโรคระดับ 2 และ 3

ความรุนแรงของโรคระดับที่ 2 คือ มีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมเล็กน้อย สามารถเดินบนพื้นราบได้แต่ไม่กระฉับกระเฉงเท่าคนปกติ และไม่สามารถเดินขึ้นที่สูงหรือขึ้นบันไดได้เท่ากับคนในวัยเดียวกัน แต่สามารถขึ้นตึกสูง 1 ชั้นได้โดยไม่เหนื่อยหอบ

ความรุนแรงระดับที่ 3 คือ มีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมชัดเจนขึ้น ไม่สามารถทำงานหนักหรือทำงานที่ย่างยากได้ไม่สามารถเดินบนพื้นราบได้เท่ากับคนในวัยเดียวกัน และมีอาการเหนื่อยหอบเมื่อเดินขึ้นตึกสูง 1 ชั้น และต้องหยุดพักเมื่อเดินขึ้นตึกสูง 2 ชั้น

ตัวแปรที่ศึกษา ประกอบด้วย

ตัวแปรต้น คือ โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด

ตัวแปรตาม คือ คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง หมายถึง บุคคลเพศชายหรือเพศหญิงที่แพทย์วินิจฉัยว่าป่วยด้วยโรคที่มีการอุดกั้นทางเดินหายใจส่วนล่างอย่างถาวร ได้แก่ โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรังและโรคถุงลมโป่งพอง โดยมีความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับ 2 และ 3 ตามเกณฑ์ของสมาคมโรคปอดแห่งสหรัฐอเมริกา (American Lung Association, 1999)

โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด หมายถึง กิจกรรมทางการแพทย์ในโรงพยาบาลในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ที่ผู้วิจัยออกแบบและได้สร้างขึ้นเพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้สูงอายุตามแนวคิดของสมาคมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดแห่งสหรัฐอเมริกา (American Thoracic Society, 1999) โดยดำเนินกิจกรรม 4 ขั้นตอน เป็นกิจกรรมที่ใช้เวลา 10 สัปดาห์ คือ

1) กิจกรรมการให้ความรู้ (Education) เป็นการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง กายวิภาคทั่วไปและพยาธิสรีรวิทยาการทำงานของปอด สาเหตุของการเกิดโรค อาการของโรค และภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น การออกกำลังกายและการบริหารการหายใจ การใช้ยา สอนวิธีการใช้ยาพ่นขยายหลอดลม อธิบายผลข้างเคียงของยา การสนับสนุนด้านโภชนาการ การรับประทานอาหาร เทคนิคการสงวนพลังงาน เทคนิคที่ช่วยให้ทางเดินหายใจโล่ง

2) การฝึกออกกำลังกาย (Exercise training) ประกอบด้วย การฝึกออกกำลังกาย ร่วมกับการบริหารการหายใจ จำนวน 5 ท่า และการฝึกบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวด การออกกำลังกายเป็นการบริหารกล้ามเนื้อทรวงอก ไหล่ และขา ช่วยรักษาความตึงตัวของกล้ามเนื้อ

ข้อต่อต่างๆ และช่วยให้การแลกเปลี่ยนก๊าซภายในปอดดีขึ้น ส่วนโหนดเป็นเครื่องดนตรีประเภทเป่า ทำจากลำไม้ไผ่ชนิดลำเล็กๆ นำมารวมกับแกนไม้ไผ่จัดเป็นรูปทรงกลม เทียบเสียงเป็นเสียงสากลมีอยู่ 5 เสียง คือ โด เร فا ซอล ลา การฝึกบริหารการหายใจโดยการเป่าโหนดเป็นการทำให้เกิดเสียงโดยใช้หลักการของเครื่องเป่า คือ การหายใจเข้าทำให้เพิ่มลมบริเวณกระบังลม ส่วนล่างหน้าอกยกขยายขึ้น การเป่าลมออกกล้ามเนื้อตึงเกิดจากแรงดันของกระบังลมเป็นการฝึกความแข็งแรงของกล้ามเนื้อกระบังลม

3) การดูแลด้านจิตใจ (Psychological support) โดยการติดตามเยี่ยมบ้าน เพื่อประเมินผู้สูงอายุและครอบครัวในการดูแลผู้สูงอายุ การจัดการความเครียด การพูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การใช้เทคนิคผ่อนคลาย

4) การประเมินผล (Outcome Assessment) หลังเสร็จสิ้นโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพและวัดสมรรถภาพปอด

คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ หมายถึง การรับรู้ของบุคคล ถึงความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ (Functional capacity) ในขณะที่ตนเองมีข้อจำกัดด้านสุขภาพจากอาการของโรครวมทั้งผลกระทบที่เกิดจากโรค ตามแนวคิดของ Jones (1998) โดยมีองค์ประกอบแบ่งเป็น 2 ด้าน ได้แก่

1) ด้านสุขภาพทางกาย หมายถึง ผลกระทบที่เกิดจากอาการหายใจลำบากต่อความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวัน ได้แก่ การเคลื่อนไหว การอาบน้ำแต่งตัว การดูแลตนเอง

2) ด้านจิตสังคม หมายถึง ผลกระทบที่เกิดจากอาการหายใจลำบากต่ออารมณ์ความรู้สึก ได้แก่ ความพึงพอใจในชีวิตลดน้อยลง ความวิตกกังวลจากการเจ็บป่วยและสิ้นหวังในการรักษา ความรู้สึกหวั่นไหวอยากปฏิบัติกิจกรรม การเข้าร่วมกิจกรรมกับเพื่อนและครอบครัว

ในที่นี้ Jones ได้ใช้แบบวัดคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ Medical Outcomes Study Short form (SF-36) เป็นเครื่องมือวัด HRQOL เนื่องจากสามารถวัดผลกระทบคุณภาพชีวิตที่มาจากสุขภาพครอบคลุมองค์ประกอบทั้ง 2 ด้าน โดย วัชรวิ เลอมาณฑกุล (2000) ได้แปล SF-36 เป็นภาษาไทยประกอบด้วย 8 มิติ จำนวน 36 ข้อ ดังนี้ การทำหน้าที่ด้านร่างกาย การทำตามบทบาทหน้าที่ทางสังคม ข้อจำกัดในการทำกิจกรรมเนื่องจากปัญหาสุขภาพทางกาย ข้อจำกัดเนื่องจากปัญหาสุขภาพจิต ภาวะสุขภาพจิต พลังในร่างกาย การรับรู้สุขภาพโดยทั่วไป ความเจ็บปวด ลักษณะของแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ

ผู้สูงอายุ หมายถึง บุคคลซึ่งมีอายุเท่ากับหรือมากกว่า 60 ปีขึ้นไปทั้งเพศชายและเพศหญิงที่มีสัญชาติไทย

การพยาบาลตามปกติ หมายถึง การพยาบาลที่ให้แก่ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยการสอนให้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายเมื่อเกิดโรค การควบคุมอาการหายใจลำบาก การป้องกันภาวะแทรกซ้อน การออกกำลังกาย การบริหารการหายใจ การคงไว้ซึ่งพลังงานของร่างกายและการทำงานที่เหมาะสม การรับประทาน อาหารที่เหมาะสม การใช้ยาและยาพ่นที่ถูกต้อง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้รูปแบบโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่สามารถนำไปใช้เพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
2. เป็นแนวทางแก่ผู้สนใจศึกษา ค้นคว้าทำการวิจัย เกี่ยวกับการฟื้นฟูสมรรถภาพเพิ่มคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด และเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพระหว่างกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดและกลุ่มที่ไม่เข้าร่วมโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและสรุปเนื้อหาสาระสำคัญนำเสนอหัวข้อตามลำดับ ดังนี้

1. การเปลี่ยนแปลงในวัยสูงอายุ

- 1.1 การเปลี่ยนแปลงของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการหายใจ
- 1.2 การเปลี่ยนแปลงด้านสมรรถภาพปอด
- 1.3 การเปลี่ยนแปลงของระบบประสาทระบบรับความรู้สึก
- 1.4 การเปลี่ยนแปลงในระบบโครงร่าง ผิวน้ำ
- 1.5 การเปลี่ยนแปลงในระบบกล้ามเนื้อและกระดูก
- 1.6 การเปลี่ยนแปลงในระบบการไหลเวียนเลือด
- 1.7 การเปลี่ยนแปลงในระบบทางเดินอาหาร
- 1.8 การเปลี่ยนแปลงในระบบต่อมไร้ท่อ

2. โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

- 2.1 พยาธิสภาพของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
- 2.2 ภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
- 2.3 แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

3. คุณภาพชีวิต (Quality of life)

- 3.1 คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ
- 3.2 คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
- 3.3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิต
- 3.4 การประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ

4. การฟื้นฟูสมรรถภาพปอด

- 4.1 แนวทางการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด
- 4.2 การบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวด

5. บทบาทพยาบาลในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. การเปลี่ยนแปลงในวัยสูงอายุ

ในผู้สูงอายุร่างกายจะเกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทางเสื่อมมากกว่าการเจริญเติบโต การเปลี่ยนแปลงของอวัยวะต่างๆ ในร่างกายของแต่ละคนจะเกิดขึ้นไม่เท่ากัน กระบวนการเปลี่ยนแปลงของร่างกายเมื่ออายุเพิ่มมากขึ้น จัดได้ว่าเป็นกระบวนการที่สลับซับซ้อน การเปลี่ยนแปลงเมื่ออายุมากขึ้นเป็นกระบวนการเฉพาะตัวของแต่ละบุคคลในระดับสูงมาก ถึงแม้การเสื่อมลงของหน้าที่ทางสรีรวิทยาจะเกิดขึ้นตามอายุที่เพิ่มขึ้น แต่การเกิดขึ้นของแต่ละคนแตกต่างกันแปรได้มาก (วิไลวรรณ ทองเจริญ, 2545)

1.1 การเปลี่ยนแปลงของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการหายใจ

1) การเปลี่ยนแปลงการทำงานของปอดนั้นเกิดขึ้นจากกระบวนการสูงอายุนวมทั้งการความยืดหยุ่นของเยื่อปอดลง และความแข็งแรงของผนังทรวงอกลดลง สาเหตุของการเปลี่ยนแปลง คือ การลดลงของแรงดันภายในปอดและปริมาตร (Hall, 1998; Sheahan & Musialowski, 2001) ปริมาตรอากาศที่เหลืออยู่ในปอดหลังจากการหายใจออกเต็มที่เพิ่มขึ้น (Hall, 1998) ในการเพิ่มขึ้นของปริมาตรอากาศที่เหลืออยู่จะส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความยืดหยุ่นในปอด แรงกดอากาศที่เกิดขึ้นง่ายในช่วงที่หายใจออก การแลกเปลี่ยนอากาศ (Sheahan & Musialowski, 2001) เยื่อปอดที่หยาบจะคอยทำความสะอาดทางเดินหายใจทั้งส่วนบนและส่วนล่างจะลดลง (Hall, 1998) แรงกดอากาศที่เกิดขึ้นทำให้ผู้สูงอายุมีแนวโน้มจะเกิดการติดเชื้อที่ปอดได้ง่าย

2) แรงบีบตัวของเส้นเลือดแดงที่นำออกซิเจน (PaO₂) ตามปกติจะลดลงเมื่อสูงอายุ สาเหตุมาจากการปิดกั้นทางเดินหายใจก่อนที่ถึงเวลาอันควร สอดคล้องกับการศึกษาของ Hall (1998) และ Sheahan and Musialowski (2001) สมรรถภาพการออกกำลังกายจะลดลงเนื่องมาจากการลดลงของมวลกล้ามเนื้อ การทำงานของหัวใจลดลงและระดับเหล่านี้ลดลงจะเกิดขึ้นในผู้สูงอายุ การทำหน้าที่ของ lymphocyte และของเหลวในร่างกายมีจำนวนลดลงซึ่งส่งผลให้การตอบสนองต่อเชื้อโรค ไวรัส และแบคทีเรียในผู้สูงอายุลดลง (Hall, 1998)

3) ปอดเป็นอวัยวะหนึ่งของร่างกายที่สัมผัสกับสิ่งแวดล้อมไม่ว่าจะเป็นควัน ฝุ่น แบคทีเรีย และสารก่อความระคายเคืองต่างๆ ที่มนุษย์สูดดมเข้าไปในแต่ละวันเป็นเวลาหลายปี โดยเฉพาะเนื้อเยื่อในปอดซึ่งเป็นเนื้อเยื่อบางๆ เมื่อกระทบกับสิ่งระคายเคืองเข้ามามากๆ ก็ส่งผลกระทบต่อการทำงานของปอดและกระทบต่อกระบวนการแลกเปลี่ยนก๊าซเกิด

ภาวะแทรกซ้อนที่ปอดมีการติดเชื้อที่ระบบทางเดินหายใจ (Berry, 2002) และในวัยสูงอายุเองก็มีการเปลี่ยนแปลงของอวัยวะต่างๆ ภายในร่างกายที่มีผลต่อการทำงานของปอด เช่น การเปลี่ยนแปลงของระบบโครงสร้างและกล้ามเนื้อ การเปลี่ยนแปลงของหัวใจและหลอดเลือด หรือแม้แต่ปอดเอง สาเหตุเนื่องมาจากสิ่งแวดล้อมและสภาพร่างกายของผู้สูงอายุเอง ทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานของปอดในผู้สูงอายุลดลง ซึ่งส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพร่างกายในระบบทางเดินหายใจของผู้สูงอายุ

จากการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและสรีรวิทยาของผู้สูงอายุที่เกี่ยวข้องกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ส่งผลให้คุณภาพชีวิตลดลงโดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบทางเดินหายใจในผู้สูงอายุ ทำให้ผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการหายใจ โดยการหายใจเร็วขึ้นและตื้นขึ้น บางคนหายใจไม่สม่ำเสมอ (ชูศักดิ์ เวชแพทย์, 2538) ปริมาตรอากาศที่หายใจเข้าและออกในแต่ละครั้งลดลง ทำให้การระบายอากาศภายในปอดเป็นไปได้ไม่ดี ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีความทนในการทำกิจกรรมลดลง เหนื่อยง่ายเมื่อปฏิบัติกิจกรรม ซึ่งปัญหาที่เกิดจากความเสื่อมในวัยสูงอายุต่างๆ เหล่านี้ไม่ได้รับการชะลอก็จะทำให้เสื่อมมากยิ่งขึ้น และส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้สูงอายุ

1.2 การเปลี่ยนแปลงด้านสมรรถภาพปอด

จากการเปลี่ยนแปลงกลไกในระบบหายใจของผู้สูงอายุ ทำให้ความสามารถในการระบายอากาศของผู้สูงอายุลดลง แรงที่ใช้ในการหายใจเข้าและออกแรงเต็มที่ลดลง กล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจต้องทำงานหนักมากขึ้นโดยเฉพาะกล้ามเนื้อกระบังลม ร่วมกับอาการของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งจากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวทำให้มีผลกระทบต่อสมรรถภาพปอดส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงของปริมาตรอากาศอัตราการไหลผ่านของอากาศ และการแลกเปลี่ยนก๊าซ Harrel (1997) กล่าวว่าในผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลง ดังนี้

1) ความจุปอด หมายถึง ปริมาตรของอากาศที่วัดในขณะที่ทรวงอกอยู่ในลักษณะต่าง ๆ กัน

1.1) ปริมาตรหายใจปกติ (Tidal volume) คือ ปริมาตรอากาศที่หายใจหรือหายใจออกจากปอดในการหายใจปกติ 1 ครั้ง มีค่าประมาณ 500 มิลลิลิตร ในวัยผู้ใหญ่ และจะมีปริมาตรลดลงในผู้สูงอายุ

1.2) ปริมาตรคงค้าง (Residual volume) คือ ปริมาตรของอากาศที่คงค้างในปอด หลังจากที่หายใจออกเต็มที่ มีค่าประมาณ 1,200 มิลลิลิตร ในวัยผู้ใหญ่ และจะมีปริมาตรที่คงค้างเพิ่มขึ้นตามอายุ เนื่องจากความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการหายใจออกลดลง ทรวงอกแข็งขึ้น มีการสูญเสียแรงยืดหยุ่นในปอด ในผู้สูงอายุในขณะที่ปริมาตรคงค้างเพิ่มขึ้นร้อยละ

20 - 50 ความจุหายใจ คือ ปริมาตรที่หายใจเข้าลึกที่สุดหลังจากหายใจออกเต็มที่ในผู้สูงอายุ น่าจะมีผลมาจากการที่ความสามารถในการเคลื่อนไหวของทรวงอกลดลง

1.3) ความจุปอดคงค้าง (Functional residual capacity) คือ ปริมาตรของอากาศที่เหลือค้างในปอดหลังจากการหายใจออกปกติ มีค่าประมาณ 2,400 มิลลิลิตร ในวัยผู้ใหญ่ในวัยสูงอายุจะมีปริมาตรของอากาศค้างเพิ่มขึ้น เนื่องจากการที่แรงยืดหยุ่นของเนื้อปอด

1.4) ปริมาตรหายใจเข้าสำรอง (Inspiratory reserve volume) คือ ปริมาตรอากาศที่เกินจากปริมาตรหายใจปกติในการหายใจเข้าเต็มที่ 1 ครั้ง มีค่าประมาณ 3,000 มิลลิลิตร ในวัยผู้ใหญ่ ในวัยสูงอายุมีปริมาตรลดลง

1.5) ปริมาตรหายใจออกสำรอง (Expiratory reserve volume) คือ ปริมาตรอากาศที่เกินจากปริมาตรหายใจปกติในการหายใจออกเต็มที่ 1 ครั้ง มีค่าประมาณ 1,200 มิลลิลิตร ในวัยผู้ใหญ่ และมีค่าลดลงเช่นเดียวกันในวัยสูงอายุ

2) อัตราการไหลของอากาศ นอกจากการเปลี่ยนแปลงของความจุปอดแล้ว อัตราการไหลเวียนของอากาศก็ลดลงด้วย การลำเลียงอากาศในระบบทางเดินหายใจขึ้นอยู่กับขนาดของทางเดินหายใจ แรงต้านในทางเดินหายใจ ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจ และแรงยืดหยุ่นของเนื้อปอด การทดสอบการทำงานของระบบทางเดินหายใจวัดได้จากปริมาตรหายใจออกเต็มที่ในช่วงเวลาที่กำหนด (Forced expiratory volume [FEV]) ปริมาตรของอากาศที่สามารถหายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าอย่างเต็มที่ (Forced vital capacity [FVC]) ความเร็วเฉลี่ยในช่วงความจุที่กำหนด (Forced expiratory flow [FEF]) ค่า FVC, FEV, FEF จะสามารถบอกถึงความผิดปกติของทางเดินหายใจ เช่น การอุดตันของหลอดลมจากการตีบแคบหรือบวม การกดของเนื้องอก หรือการเกิดพยาธิสภาพที่ทำลายเนื้อปอด ในผู้สูงอายุพบว่าค่า FVC, FEV, FEF ลดลง พบว่า FEV₁ ลดลงร้อยละ 25-30 มิลลิลิตรต่อปีหลังจากอายุ 30 ปี

3) การปิดกั้นทางเดินหายใจ และการรบกวนการระบายอากาศอย่างทั่วถึงในผู้สูงอายุนั้นเป็นผลมาจากความสามารถในการขยายตัวของปอดลดลง ทำให้ปริมาตรอากาศที่ค้างอยู่เมื่อหายใจออกเต็มที่เพิ่มขึ้น เพราะสูญเสียแรงยืดหยุ่นของปอดทำให้มีอากาศค้างในถุงลมเล็ก เกิดแรงต้านในทางเดินหายใจที่เพิ่มขึ้น อัตราการไหลของอากาศลดลง ทำให้ปริมาตรหายใจปกติต่ำเนื่องจากหลอดลมอ่อนแอถูกปิดกั้นได้ง่าย

4) การแลกเปลี่ยนก๊าซในผู้สูงอายุพบว่า ค่าความดันออกซิเจนในเลือดแดง (PaO₂) ลดลงประมาณ 4 มิลลิเมตรปรอท/10 ปี ในผู้ที่มีอายุ 20 ปีขึ้นไป ค่าปกติประมาณ 90 มิลลิเมตรปรอทในผู้สูงอายุที่มีอายุ 70 ปีขึ้นไป ค่าปกติประมาณ 75 มิลลิเมตรปรอท

5) ระบบการป้องกันของปอด (Lung host defense) นอกจากการเปลี่ยนแปลงหน้าที่ของระบบหายใจในผู้สูงอายุแล้ว อีกส่วนหนึ่งที่สำคัญ คือ มีการเปลี่ยนแปลงความสามารถในการฟอกอากาศ และการดูแลรักษาป้องกันการติดเชื้อทางเดินหายใจ จากการที่ระบบป้องกันของปอดในผู้สูงอายุมีความพร่อง จึงทำให้เกิดการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจได้ง่ายในผู้สูงอายุ

1.3 การเปลี่ยนแปลงของระบบประสาทระบบรับความรู้สึก (nervous system and special senses)

เซลล์สมองและเซลล์ประสาทมีจำนวนลดลงเรื่อยๆ ทำให้ขนาดของสมองและน้ำหนักของสมองลดลง และมีน้ำหล่อเลี้ยงสมองเพิ่มขึ้น เซลล์สมองและเซลล์ประสาทมีสารไลโปฟัสซิน (lipofuscin) และ senile plaques ของ amyloid มาสะสมมากขึ้น ประสิทธิภาพการทำงานของสมองและประสาทอัตโนมัติลดลง ความเร็วในการส่งสัญญาณประสาท (Conduction velocity) ลดลงเป็นเหตุให้ความไวและความรู้สึกตอบสนองต่อปฏิกิริยาต่างๆ ลดลง การเคลื่อนไหวและความคิดเชิงซ้ำ จนบางครั้งอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนไหวอาจทำงานไม่สัมพันธ์กัน ความจำลดลงโดยเฉพาะเรื่องราวใหม่ๆ (Recent memory) เพราะความสามารถในการเก็บข้อมูลลดลง แต่ความสามารถจำเรื่องราวเก่าๆ ในอดีต (Remote memory) ได้ดี ความสามารถในการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ ลดลง

1.4 การเปลี่ยนแปลงในระบบโครงร่าง ผิวหนัง (Integumentary system)

เมื่ออายุเพิ่มมากขึ้นรูปร่างของมนุษย์จะเปลี่ยนแปลงไป คือ หลังโก่งงอ หัวเข่าและสะโพกงอเล็กน้อย ทำให้ส่วนสูงของร่างกายลดลง จมูกกว้างขึ้น หูยาวขึ้น มีรอยย่นบนใบหน้า ซึ่งเกิดจากการหดตัวของกล้ามเนื้อประกอบกับไขมันใต้ผิวหนังและความยืดหยุ่นของผิวหนังลดลง เมื่อผิวหนังหย่อนมากจึงถูกแรงโน้มถ่วงของโลกดึง ทำให้หนังตาตก หูยาว การเปลี่ยนแปลงของกระดูกและข้อก็จะมีการเปลี่ยนแปลงได้มากเนื่องจากปริมาตรของกระดูกที่บริเวณแกนกลางสูญเสียเร็วกว่าบริเวณรอบนอก ทำให้เกิดภาวะกระดูกพรุน ข้อต่อระหว่างบริเวณกระดูกสันหลังหมอนรองกระดูกสันหลังบางลง รวมทั้งมีการเปลี่ยนแปลงของผิวหนัง คือ ผิวหนังบางลง ความเหนียวของผิวหนังเพิ่มขึ้น เซลล์ผิวหนังมีจำนวนลดลง เซลล์ที่ผลิตเจริญช้าลง

1.5 การเปลี่ยนแปลงในระบบกล้ามเนื้อและกระดูก (Musculoskeletal system)

อัตราการเสื่อมของกระดูกจะมากกว่าอัตราการสร้าง เซลล์กระดูกลดลง แคลเซียมมีการสลายออกจากกระดูกมากขึ้น แคลเซียมที่สลายออกจากกระดูกมักไปเกาะบริเวณกระดูกอ่อนในอวัยวะต่างๆ ที่สำคัญ คือ บริเวณกระดูกอ่อนชายโครง จึงเป็นเหตุให้ทรวงอกเคลื่อนไหวน้อยลง การหายใจลำบากขึ้น ต้องอาศัยการทำงานของกระบังลมมากขึ้น นอกจากนี้

แคลเซียมอาจไปเกาะที่เนื้อเยื่ออื่นๆ เช่น ผนังหลอดเลือด ทำให้ความยืดหยุ่นของผนังหลอดเลือดลดลง ความยาวของกระดูกสันหลังลดลงเพราะหมอนรองกระดูกบางลง กระดูกสันหลังงอมากขึ้น ทำให้หลังค่อม บริเวณข้อจะเกิดการเปลี่ยนแปลงทั้งรูปร่างและส่วนประกอบ ข้อใหญ่ขึ้น กระดูกอ่อนบริเวณข้อต่างๆ บางลงและเสื่อมมากขึ้นตามอายุ น้ำไขข้อลดลงเป็นเหตุให้กระดูกเคลื่อนที่มาสัมผัสกันจึงได้ยินเสียงกรอบแกรบขณะเคลื่อนไหว เกิดการเสื่อมของข้อ การเคลื่อนไหวของข้อต่างๆ ไม่สะดวกเกิดการติดแข็ง ข้ออักเสบและติดเชื้อได้ง่ายทำให้มีอาการปวดตามข้อ ข้อที่พบว่ามีอาการเสื่อมได้บ่อย คือ ข้อเข่า ข้อสะโพก และข้อกระดูกสันหลัง

1.6 การเปลี่ยนแปลงในระบบการไหลเวียนเลือด (Cardiovascular system)

ในผู้สูงอายุลักษณะโครงสร้างของหัวใจไม่เปลี่ยนแปลง กล้ามเนื้อหัวใจฝ่อลีบ มีเนื้อเยื่อพังพืด ไขมัน และสารไลโปพัสซินมาสะสมภายในเซลล์มากขึ้น ขนาดของหัวใจอาจเล็กลงหรือโตขึ้นก็ได้ ลิ้นหัวใจแข็งและหนาขึ้นมีแคลเซียมมาเกาะมากขึ้น ทำให้การเปิดปิดของลิ้นหัวใจไม่ดี เกิดภาวะลิ้นหัวใจรั่วและตีบได้ หลอดเลือดเกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทางเสื่อมมากขึ้น ผนังหลอดเลือดฝอยหนาขึ้น ทำให้การแลกเปลี่ยนอาหารและของเสียลดลง ผนังหลอดเลือดมีความยืดหยุ่นน้อยลงเพราะมีเส้นใยคอลลาเจนมากขึ้น ทำให้เกิดภาวะหลอดเลือดแดงแข็งตัว ความเร็วของซีพจรลดลง หลอดเลือดฝอยไม่สมบูรณ์และเปราะบาง ทำให้เกิดรอยฟกช้ำได้ง่าย เลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆ ลดลง

1.7 การเปลี่ยนแปลงในระบบทางเดินอาหาร (Digestive system)

เซลล์บริเวณหลอดอาหารเปลี่ยนแปลง การเคลื่อนไหวของหลอดอาหารลดลง หลอดอาหารมีขนาดกว้างขึ้น เนื่องจากกล้ามเนื้อของหลอดอาหารและคอหอยอ่อนกำลังลง ทำให้ระยะเวลาที่อาหารผ่านหลอดอาหารช้าลง กล้ามเนื้อหูรูดบริเวณปลายหลอดอาหารหย่อนตัวและทำงานช้าลง เป็นเหตุให้อาหารในกระเพาะอาหารสามารถย้อนกลับขึ้นมาในหลอดอาหารได้ง่าย ทำให้รู้สึกแสบยอดอก การเคลื่อนไหวของกระเพาะอาหารลดลงเนื่องจากความตึงของกล้ามเนื้อ และการทำงานของกล้ามเนื้อในกระเพาะอาหารลดลง การไหลเวียนเลือดตลอดทางเดินอาหารลดลง หลอดเลือดบางแห่งโป่งพองทำให้มีโอกาสเกิดการตกเลือดในทางเดินอาหารได้ง่าย เยื่อบุทางเดินอาหารบางลงและเสื่อมหน้าที่เนื่องจากการแบ่งตัวของเซลล์ลดลง เป็นเหตุให้การย่อยและการดูดซึมสารอาหารต่างๆ ในลำไส้เล็กไม่ดีจึงเกิดภาวะขาดสารอาหารได้ การเคลื่อนไหวของลำไส้เล็กและลำไส้ใหญ่ลดลง ประกอบกับการหดตัวของกล้ามเนื้อหน้าท้องลดลง ร่างกายเคลื่อนไหวน้อย การกระหายน้ำน้อยลงจึงเป็นเหตุให้ผู้สูงอายุเกิดภาวะท้องผูกมากขึ้น บางรายมีกล้ามเนื้อหูรูดชั้นนอกที่ทวารหนักหย่อนตัว ทำให้ผู้สูงอายุเกิดภาวะกลั้นอุจจาระไม่ได้ และถ่ายอุจจาระกระปริบกระปรอย

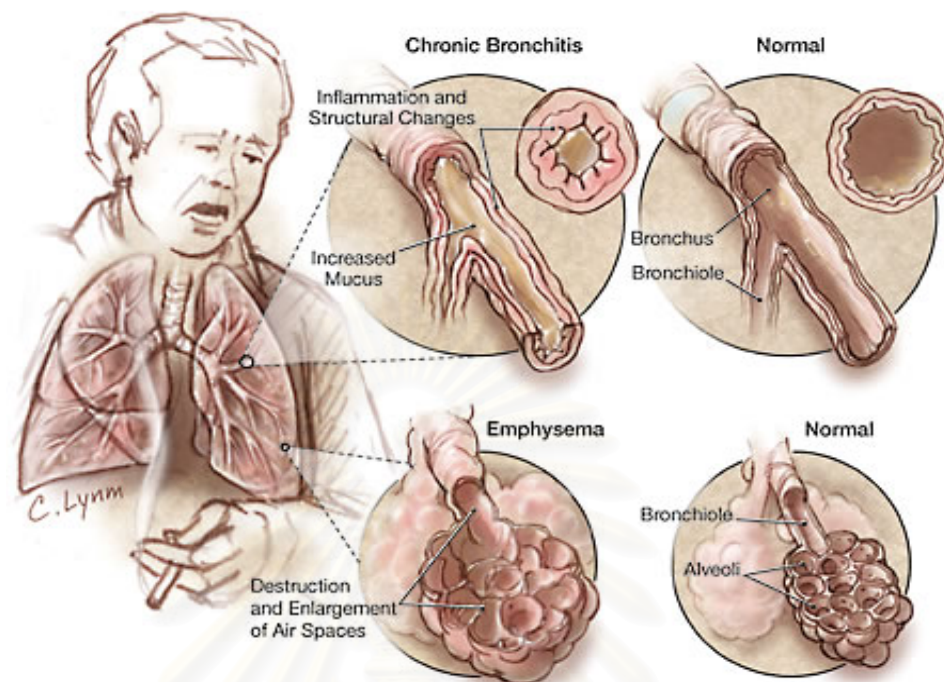
1.8 การเปลี่ยนแปลงในระบบต่อมไร้ท่อ (Endocrine system)

ต่อมพาราไธรอยด์ทำงานลดลงตามอายุ แต่การทำงานของฮอร์โมนพาราไธรอยด์จะเพิ่มขึ้นในวัยสูงอายุเพราะระดับเอสโตรเจนซึ่งออกฤทธิ์ต้านการทำงานของฮอร์โมนพาราไธรอยด์มีระดับลดลง ตับอ่อนหลังอินซูลินลดลง ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารคงที่ เนื้อเยื่อต่างๆ ภายในร่างกายตอบสนองต่ออินซูลินน้อยกว่าปกติ เป็นผลให้ระดับความทนต่อน้ำตาล (glucose tolerance) ลดลงเมื่ออายุมากขึ้น ระดับกลูคากอนลดลงและตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้นช้าลง

จากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทางกายภาพและสรีรวิทยาของระบบทางเดินหายใจในผู้สูงอายุ ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการหายใจร่วมกับในผู้สูงอายุที่มีทางเดินหายใจอุดกั้นจากโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ทำให้ปริมาตรอากาศที่หายใจเข้าและออกในแต่ละครั้งลดลงทำให้การระบายอากาศภายในปอดเป็นไปได้ไม่ดี ปอดมีอากาศแพร่เข้าไปได้น้อย เลือดที่ไหลเวียนไปสู่ปอดมีปริมาณของออกซิเจนลดลง ส่งผลให้ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีความทนในการทำกิจกรรมลดลง เห็นได้ง่ายเมื่อปฏิบัติกิจกรรม

2. โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic obstructive pulmonary disease หรือ COPD) หมายถึงกลุ่มโรคที่การอุดกั้นของทางเดินหายใจส่วนล่างอย่างถาวร เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงในหลอดลมหรือในเนื้อปอด ทำให้หลอดลมตีบแคบลงหรือตัน การอุดกั้นเกิดขึ้นจะเป็นเรื้อรังและไม่กลับคืนสู่สภาพปกติ โรคในกลุ่มนี้ ได้แก่ โรคถุงลมโป่งพอง (Emphysema) และโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง (Chronic bronchitis) ซึ่งทั้งสองโรคนี้มีลักษณะทางคลินิกคล้ายคลึงกัน และโดยปกติทั่วไปมักพบโรคทั้งสองชนิดดังกล่าวอยู่ร่วมกันซึ่งไม่สามารถแยกจากกันได้โดยเด็ดขาดในเชิงเวชกรรม (อัมพรพรรณธีรานูตร, 2542) โรคถุงลมโป่งพองเกิดในเพศชายมากกว่าเพศหญิง (ร้อยละ 57 และ 43 ตามลำดับ) อาการของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง อาจเกิดขึ้นเร็วในช่วง 30 - 40 ปี แต่ปกติความรุนแรงของอาการเพิ่มขึ้นในช่วง 50 ปี และมากกว่า (Sommers & Johnson, 2002) อย่างไรก็ตามโรคหอบหืดก็มีลักษณะคล้ายกันแต่ไม่มีอาการที่ยาวนานเหมือนโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Weinberger, 1998) โรคถุงลมโป่งพองและโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง มีสาเหตุส่วนใหญ่จากการสูบบุหรี่ จากการศึกษาของ Witta (1997) พบว่าผู้ที่สูบบุหรี่ 20 ซองต่อปีจะเกิดเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และร้อยละ 15 ของผู้สูบบุหรี่จะป่วยเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Brashers, 2002) รวมทั้งผู้ที่อาศัยอยู่ในเมืองที่มีมลภาวะทางอากาศจะส่งผลให้เกิดการทำลายเนื้อปอด (Brashers, 2002)



ภาพที่ 2 พยาธิสภาพโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

(ที่มา: American Medical Association, 2003)

2.1 พยาธิสภาพของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

พยาธิสภาพที่สำคัญของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง คือ มีการอุดกั้นของหลอดลมต่อการไหลของอากาศอย่างถาวร ไม่สามารถกลับแก้ไขให้กลับเป็นปกติได้ (วิศิษฎ์อุดมพาณิชย์, 2546) ประกอบด้วย โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง มีลักษณะสำคัญทางสรีรวิทยาของโรค คือ มีการเพิ่มขึ้นของ goblet cell ได้ขึ้นเยื่อผิวของหลอดลม และต่อมหลังมูก (Mucous gland) มีขนาดโตขึ้น ทำให้เกิดการเพิ่มและสะสมของมูก (Mucous secretion) ที่หลอดลมเล็ก (Small airway) และมีลักษณะเหนียวมากกว่าปกติ ลักษณะเช่นนี้แพร่กระจายต่อไปยังส่วนปลายสุดของหลอดลม (Stoller & Aboussouan, 1995) เมื่อการอุดตันในหลอดลมเป็นอย่างเรื้อรังและมากขึ้นจะทำให้การระบายอากาศลดลงเป็นผลให้ระดับออกซิเจนในเลือดแดงลดต่ำลง และระดับคาร์บอนไดออกไซด์สูงขึ้น การพร่องออกซิเจนอย่างเรื้อรังนั้นมีผลทำให้มีการเพิ่มของฮอร์โมน erythropoietin ทำให้ปริมาณเม็ดเลือดแดงในเลือดเพิ่มมากขึ้น รวมถึงภาวะพร่องออกซิเจนเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่จะกระตุ้นให้หลอดเลือดฝอยของปอดหดตัว นอกจากนี้ ภาวะที่มีการคั่งของระดับคาร์บอนไดออกไซด์ทำให้เกิดภาวะกรดจากการหายใจ (Respiratory acidosis) โดยทั้งหมดเป็นสาเหตุร่วมที่ทำให้แรงดันในหลอดเลือดแดงปอดสูงขึ้น หัวใจซีกขวาต้องทำงานหนักเพื่อต้านแรงดันที่สูงขึ้น ทำให้เกิดภาวะหัวใจซีกขวาโตและวาย ผู้ป่วยจะมีภาวะบวมจากหัวใจวาย

และอาการตัวเขียวจากการขาดออกซิเจนอย่างรุนแรง จึงเรียกผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพของโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรังนี้ว่า บลู บลอปเตอร์ (Blue bloater) (Holt, 2002)

ในผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงร่วมกับกระบวนการสูงอายุตามปกติ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นในผู้ป่วย โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังอาจมีอาการแสดงไม่ชัดเจนในผู้สูงอายุ อย่างไรก็ตาม ผลกระทบของโรคต่อสุขภาพของผู้ป่วยก็เป็นเรื่องที่น่าเศร้า วัยสูงอายุจะเป็นกลุ่มเฉพาะที่มีความเสี่ยง ซึ่งมีความสัมพันธ์กับสาเหตุปัจจัยการเกิดโรคในผู้ป่วยที่สูบบุหรี่และอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่มีมลภาวะเป็นพิษ ในผู้สูงอายุการประเมินอาการจะยากเนื่องมาจากผู้สูงอายุนั้น การรับรู้อาการหายใจลำบากในเวลาที่ออกแรง จะเข้าใจว่ามาจากการสูงอายุ ดังนั้น ผู้สูงอายุเหล่านั้นจะลดการทำกิจกรรมเมื่อมีอาการหายใจลำบากเกิดขึ้น และพบว่าอาการหายใจลำบากคล้ายกับว่าจะขาดลมหายใจ ซึ่งอาการดังกล่าวอาจจะไม่ปรากฏในผู้สูงอายุบางคน จนกระทั่งเข้าสู่ระยะสุดท้ายของโรค (Hall, 1998)

การทำหน้าที่ของภูมิคุ้มกันโรคในร่างกายลดลงร่วมกับการสูงอายุ โดยปกติ อาจจะทำให้การตอบสนองต่ออาการไข้ลดลง แรงแอและการขับเสมหะลดน้อยลง ร่วมกับการมีอายุเพิ่มมากขึ้น การไม่แสดงอาการไข้และมีการสร้างเสมหะน้อย อาจจะทำให้การวินิจฉัยการติดเชื้อทางเดินหายใจล่าช้าได้ในผู้สูงอายุ จะเห็นได้ว่าผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังนั้น อาการที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดความทุกข์ทรมาน คือ อาการหายใจลำบาก โดยเมื่อเริ่มมีอาการแล้วจะไม่หายไป อาจคงเดิม หรือ เพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งอาจใช้เวลาเป็นปีหรือหลายปี และต้องออกแรงมากขึ้น เมื่อหายใจออก (Force exhalation) ซึ่งจะตรวจได้ชัดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง คือ เมื่อฟังปอดได้ยินเสียงหวีด (Wheezing sound) ขณะมีอาการหายใจเหนื่อยหอบ และยังต้องใช้กล้ามเนื้ออื่นนอกเหนือจากที่เคยใช้ช่วยหายใจ เช่น กล้ามเนื้อที่คอ ไหล่ และหน้าท้อง อาการหายใจลำบากจะมีความรุนแรงเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ทำให้ผู้ป่วยมีขีดจำกัดในการทำกิจกรรมต่าง ๆ เพิ่มขึ้น การตรวจสมรรถภาพของปอดจะพบอัตราการหายใจออกต้องใช้เวลานานขึ้น ซึ่งถ้ายิ่งเป็นมากขึ้นจะทำให้เกิดอาการหายใจลำบากมากขึ้น ภาวะพร่องออกซิเจนและมีคาร์บอนไดออกไซด์คั่งก็มากขึ้นเช่นกัน (สมจิต หนูเจริญกุล, 2543) สมาคมโรคปอดแห่งสหรัฐอเมริกา (American Lung Association, 1999) ได้แบ่งระดับการเสียหายที่ของร่างกายจากโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้ 5 ระดับ ดังนี้

ระดับที่ 1 ไม่มีข้อจำกัดใดๆ สามารถทำงานได้ตามปกติโดยไม่เหนื่อยหอบ

ระดับที่ 2 มีข้อจำกัดเล็กน้อยถึงปานกลางในการทำกิจกรรม คือ ยังสามารถทำงานได้ แต่ไม่สามารถทำงานที่หนักหรือยุ่งยากบางอย่างได้ สามารถเดินทางราบแต่ไม่

ระดับกระแงเท่าคนปกติ ไม่สามารถเดินขึ้นที่สูงหรือบันไดได้เท่าคนวัยเดียวกันแต่สามารถขึ้นตึกสูง 1 ชั้น โดยไม่มีอาการหายใจเหนื่อยหอบ ต้องเริ่มปรับแบบแผนการดำเนินชีวิต

ระดับที่ 3 มีข้อจำกัดที่ชัดเจนขึ้น ไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ แต่สามารถช่วยตนเองหรือดูแลตนเองได้ ไม่สามารถเดินทางราบได้เท่าคนวัยเดียวกัน เหนื่อยหอบเมื่อเดินขึ้นตึกสูง 1 ชั้น ยังสามารถดูแลตนเองได้

ระดับที่ 4 มีข้อจำกัดในการทำกิจกรรมมากขึ้น ไม่สามารถทำงานได้ เคลื่อนไหวได้ในขอบเขตที่จำกัด เดินทางราบมากกว่า 100 หลาไม่ได้ ต้องหยุดพักเมื่อเดินขึ้นตึกสูง 1 ชั้น ยังสามารถดูแลตนเอง

ระดับที่ 5 มีข้อจำกัดในการทำกิจกรรมอย่างมาก การเคลื่อนไหวได้ในขอบเขตจำกัด ไม่สามารถช่วยตนเองได้ เดินเพียง 2 - 3 ก้าว หรือลุกนั่งก็เหนื่อย เดินอย่างช้าๆ มากๆ ได้ 50 หลา ก็มีอาการเหนื่อยหอบมาก เหนื่อยหอบเมื่อแต่งตัวหรือพูด

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังนั้นสามารถวินิจฉัยได้โดยพิจารณาจาก การซักประวัติ ตรวจร่างกายภาพรังสีทรวงอก การตรวจทางห้องปฏิบัติการ คือ การวิเคราะห์ก๊าซในเลือดแดง และการทดสอบสมรรถภาพการทำงานของปอด (Lung function test) สำหรับการดำเนินของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พบว่า อาการเหนื่อยและไอซึ่งเป็นลักษณะสำคัญของโรคแบบค่อยเป็นค่อยไปอย่างช้าๆ มักเริ่มต้นเมื่ออายุ 45 ปีขึ้นไป (อัมพรพรรณ ธีรานูตร, 2542) เมื่อเริ่มมีอาการแล้วนั้นไม่สามารถรักษาให้หายขาด แต่การเปลี่ยนอาจเป็นไปช้า ๆ โดยเป็นมากขึ้นเรื่อยๆ หรือ ขึ้นๆ ลงๆ เป็นระยะเวลานานและทุดลงในระยะสั้นๆ แต่ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังบางรายอาจมีการตอบสนองที่ดีต่อการรักษาและมีการพยากรณ์โรคที่ดี (Groneberg & Chung, 2004) อย่างไรก็ตามการพยากรณ์โรคว่าจะมีแนวโน้มไปทางด้านไหนนั้นขึ้นอยู่กับอายุ ความรุนแรงของการอุดกั้นของหลอดลม การคั่งของคาร์บอนไดออกไซด์ และการตอบสนองต่อยาขยายหลอดลมด้วย

2.2 ภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เกิดขึ้นได้ทั้งระบบหัวใจ ปอด และการทำงานของระบบทางเดินอาหาร ยกตัวอย่างความผิดปกติ เช่น หัวใจเต้นผิดจังหวะ มีลมในปอด การติดเชื้อซ้ำในทางเดินหายใจ (คล้ายกับปอดอักเสบ) หายใจล้มเหลว และภาวะขาดแคลนโภชนาการ ภาวะปอดถูกบีบรัดจะพบมากที่สุด โดยทั่วไปจะเกิดขึ้นเป็นผลมาจากโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง อย่างไรก็ตาม ยังพบว่าเป็นอาการแสดงต่อมาของโรคถุงลมโป่งพอง (Marini & Wheeler, 1997) การมีลมรั่วในปอดอันเป็นผลมาจากการเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การติดเชื้อซ้ำในทางเดินหายใจโดยปกติระยะแรกเกิดจากเชื้อไวรัส ซึ่งเป็นสาเหตุทำให้อาการผู้ป่วยแย่ลง และยิ่งลดความสามารถในการทำงานของปอด (Weinberger, 1998) ทางเดินหายใจล้มเหลว เป็น

ภาวะแทรกซ้อนที่อันตรายของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังซึ่งจำเป็นต้องนอนพักที่โรงพยาบาล และต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ ภาวะขาดแคลนโภชนาการเป็นผลสืบเนื่องมาจากการรับประทาน อาหารลดลงเนื่องมาจากอาการหายใจลำบาก หรือจากการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นสาเหตุจาก กระบวนการของโรค (Marini & Wheeler, 1997) ซึ่งอาจจะเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงของกระ บังลมร่วมกับการเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การเคลื่อนไหวต่ำลงและแบนราบของกระบังลม เป็นเหตุให้ผู้ป่วยอึดเร็วและลำไส้ขยาย (Marini & Wheeler, 1997)

ภาวะแทรกซ้อน คือ การหายใจล้มเหลว เป็นอาการที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว (เหมือนกับอาการติดเชื้อ) หรือการทำให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังแย่ลง (Weinberger, 1998) ภาวะ hypoxemia และ hypercarbia จะทำให้อาการแย่ลงเพราะว่าโดยปกติโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จะมีการแลกเปลี่ยนก๊าซที่ผนัง alveolar - capillary โดยสมบูรณ์แล้ว (John, 1998) อาการหายใจ ลำบากเป็นประสบการณ์ที่ผู้ป่วยบอกเล่า ซึ่งอาการที่แสดงออกในผู้สูงอายุอาจจะไม่ชัดเจน และ การเปลี่ยนแปลงของสภาพจิตใจ เช่น อ่อนเพลีย และสับสน หรือความสามารถในการปฏิบัติ กิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุลดลง ซึ่งอาจเป็นอาการที่บอกว่าโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังแย่ลง (Hall, 1998; St. John, 1998; Weinberger, 1998)

ภาวะขาดโภชนาการเกี่ยวข้องปัจจัยหลายด้านในผู้สูงอายุ เป็นความต้องการ ของร่างกายในการเผาผลาญเพิ่มขึ้น ร่วมกับการป่วยเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Witt, 1997) การเปลี่ยนแปลงของกระบังลมเนื่องมาจากโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังก็สนับสนุนทำให้เกิดอาการ ไม่อยากอาหาร อาการอ่อนเพลียและอาการหายใจลำบากส่งผลให้การรับประทานลดลง ความซึมเศร้าเนื่องมาจากการเจ็บป่วยเรื้อรัง หรือการเปลี่ยนแปลงในชีวิตประจำวัน และการ สูญเสียความเป็นส่วนตัว ส่งผลให้ความสนใจในการรับประทานอาหารลดลง (Witt, 1997)

2.3 แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

สำหรับแนวทางและจุดมุ่งหมายของการรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังนั้นเป็นเพียง การประคับประคองบรรเทาอาการของโรคให้ลดน้อยลง การยับยั้งหรือชะลอพยาธิสภาพมิให้ ดำเนินต่อไปอย่างรวดเร็ว และป้องกันภาวะแทรกซ้อน ลดอัตราการตายรวมทั้งทำให้คุณภาพชีวิต ของผู้ป่วยดีขึ้น (American Thoracic Society, 1999) สำหรับแนวทางในการดูแลผู้ป่วยโรคปอด อุดกั้นเรื้อรังที่อยู่ในระยะสงบเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพปอด มีดังนี้ (Celli et al., 1995; Tjep, 1997)

- 1) การป้องกันการดำเนินของโรค โดยการงดสูบบุหรี่โดยเด็ดขาดถือว่าเป็นสิ่ง ที่สำคัญที่สุด รวมทั้งหลีกเลี่ยงสิ่งแวดล้อมที่มีมลพิษทางอากาศที่ก่อให้เกิดการระคายเคือง ต่อระบบหายใจไม่ว่าจะเป็นในที่ทำงาน หรือที่บ้าน เช่น ฝุ่นละออง ควันท่อไอเสียรถยนต์ สารเคมี ต่างๆ เป็นต้น

2) ลดการอุดตันของทางเดินหายใจโดยการรักษาด้วยยา ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะมีการอุดตันของหลอดลม ดังนั้น การให้ยาขยายหลอดลมจึงมีความจำเป็นเพื่อช่วยขยายหลอดลมและช่วยลดเสมหะในหลอดลม และสำหรับผู้ป่วยในรายที่มีภาวะความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับสูงและระยะเฉียบพลันนั้น แพทย์จะพิจารณาให้คอร์ติโคสเตียรอยด์ (Corticosteroid) เพื่อช่วยให้การตอบสนองต่อยาขยายหลอดลมดียิ่งขึ้น

3) รักษาและป้องกันโรคแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น ได้แก่ การรักษาและป้องกันการติดเชื้อโดยการให้ยาปฏิชีวนะและการใช้วัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อ การรักษาและป้องกันอาการหัวใจวายจากโรคปอด โดยการให้ยาขับปัสสาวะเพื่อช่วยลดอาการบวมและช่วยให้หัวใจทำงานได้ดีขึ้น การใช้ออกซิเจนในระยะยาวนั้นมียุทธศาสตร์ที่ผู้ป่วยมีระดับออกซิเจนในเลือดต่ำ โดยเฉพาะในกลุ่มที่มีภาวะบวมจากหัวใจวายและอาการตัวเขียวจากการขาดออกซิเจนอย่างรุนแรง เพื่อป้องกันการเกิดภาวะหัวใจวายจากโรคปอด การที่ได้รับออกซิเจนในระยะเวลานานจะช่วยให้ความดันในหลอดเลือดแดงที่ปอดลดลง ส่งผลทำให้ลดการทำงานของหัวใจและช่วยเพิ่มออกซิเจนให้เนื้อเยื่อต่างๆ ของร่างกาย

4) การเพิ่มสมรรถภาพร่างกาย จุดประสงค์ในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังอีกข้อหนึ่ง คือ การเพิ่มคุณภาพชีวิต (Improve quality of life) ผู้ป่วยโรคนี้หลายรายไม่สามารถใช้ชีวิตประจำวันอย่างมีความสุขได้ เนื่องจากอาการหายใจลำบาก เหนื่อยหอบง่าย เมื่อมีกิจกรรม มีข้อจำกัดในการออกกำลังกายและการทำงาน การจัดโปรแกรมสำหรับการเพิ่มสมรรถภาพร่างกายจะช่วยเสริมการรักษาทางยา ช่วยลดอาการเหนื่อยหอบ ทำให้สามารถทำงานหรือออกกำลังกายได้มากขึ้น และสามารถใช้ชีวิตประจำวันได้อย่างมีความสุขทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ เปลี่ยนรูปแบบการดำเนินชีวิตจากการนั่งเฉยอยู่กับที่มามีกิจกรรมมากขึ้น ทำให้ผู้ป่วยรับรู้ความสามารถของตนเองเพิ่มขึ้น โปรแกรมสำหรับการเพิ่มสมรรถภาพร่างกาย ประกอบด้วย

- 4.1) การให้ความรู้แก่ผู้ป่วย
- 4.2) การบริหารการหายใจ (Breathing exercise)
- 4.3) การฝึกการออกกำลังกาย (Exercise reconditioning)
- 4.4) การฝึกผ่อนคลาย (Relaxation exercise)

5) การรักษาและฟื้นฟูสภาพจิตใจ ความเจ็บป่วยทางด้านร่างกายส่งผลให้ผู้ป่วยมีการเปลี่ยนแปลงด้านอารมณ์ จิตใจ และสังคม ซึ่งมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยเป็นอย่างมาก การรักษาและฟื้นฟูสภาพจิตใจผู้ป่วยนั้นต้องประเมินความรุนแรงของปัญหา ก่อนการส่งเสริมให้สมาชิกในครอบครัวได้รับรู้และมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาจะทำให้ประสบ

ความสำเร็จในการช่วยเหลือผู้ป่วยเป็นอย่างมาก ในบางกรณีแพทย์อาจพิจารณาให้ยาเพื่อลดความซึมเศร้าแก่ผู้ป่วย

แนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในวัยสูงอายุเพื่อต้องการลดภาระค่าใช้จ่ายในการรักษาและเพิ่มสมรรถภาพร่างกายในการทำกิจวัตรประจำวัน และเพิ่มคุณภาพชีวิต Abebaw (2001) กล่าวไว้ว่า ประกอบด้วย การฝึกออกกำลังกาย การให้ความรู้ การสนับสนุนด้านจิตใจ และการบำบัดทางด้านพฤติกรรม

1) การฝึกออกกำลังกาย ในผู้สูงอายุการเลือกฝึกออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้ป่วยมีความจำเป็นอย่างมากเนื่องจากปัจจัยทางด้านพยาธิสภาพของโรค และสมรรถภาพร่างกายของผู้สูงอายุ ประกอบด้วย การออกกำลังกายเฉพาะส่วนที่ฝึกบริหารกล้ามเนื้อแขนและขา ร่วมกับการฝึกบริหารกล้ามเนื้อช่วยในการหายใจ

2) การให้ความรู้เป็นบทบาทที่สำคัญในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด เพื่อช่วยส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีความหวังและสนับสนุนให้กำลังใจ ซึ่งประกอบด้วย การให้ความรู้เรื่องพยาธิสภาพของโรค หน้าที่ของปอดใช้วิธีการสอนที่ง่ายให้ผู้สูงอายุเข้าใจ ประโยชน์ของการฝึกออกกำลังกาย การให้ยาในผู้ป่วย การสนับสนุนทางด้านโภชนาการ เทคนิคการสงวนพลังงาน การฝึกจัดการกับอาการของโรคด้วยตนเองและการสังเกตอาการที่ผิดปกติ เช่น อาการหายใจลำบาก เหนื่อยง่าย เจ็บแน่นหน้าอก สีของเสมหะและอาการไอ ให้ผู้สูงอายุคอยสังเกตติดตามอาการที่ผิดปกติ

3) การสนับสนุนด้านจิตใจและการส่งเสริมด้านพฤติกรรม การดูแลตนเอง ความวิตกกังวลและความเครียดเป็นอาการที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยสูงอายุ โดยเน้นการจัดการกับอาการของโรค ร่วมกันวางแผนการจัดการกับอาการ และสนับสนุนการใช้ชีวิตประจำวันที่บ้านของผู้ป่วยเพื่อลดความวิตกกังวลและความซึมเศร้ารวมทั้งการจัดการความเครียด การผ่อนคลาย

ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด โดยกล่าวถึงบทบาทของพยาบาลต้องมีการวางแผนการช่วยเหลือและประเมินความจำเป็นที่ผู้ป่วยต้องเรียนรู้ให้ครอบคลุม เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถดำเนินกิจวัตรประจำวันได้ พึ่งพาตนเองเท่าที่สามารถทำได้มากที่สุดทั้งในเรื่องการดูแลรักษาทางด้านร่างกาย ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับยาที่ผู้ป่วยได้รับ รวมทั้งฟื้นฟูสภาพจิตใจของผู้ป่วย เพื่อเป็นการส่งเสริมให้มีคุณภาพชีวิตที่ดี

3. คุณภาพชีวิต (Quality of life)

คุณภาพชีวิต เป็นคำที่กล่าวถึงและได้รับความสนใจอย่างมากเพราะเป็นเรื่องที่สำคัญและเชื่อกันว่า ถ้าคนมีคุณภาพชีวิตที่ดีแล้ว การพัฒนาในด้านต่างๆจะกระทำได้ง่ายและรวดเร็ว คุณภาพชีวิตเป็นแนวคิดที่กว้างและซับซ้อน (Kleinpell, 1991 ; Meeberg, 1993) คุณภาพชีวิตจะเป็นการรับรู้ของบุคคลด้วยตนเองต่อสภาพการณ์และภาวะที่ปรากฏอยู่จริง โดยแสดงถึง

ความรู้สึกพึงพอใจในชีวิต หรือการมีความสุขในชีวิต ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และสังคม รวมทั้งจิตวิญญาณ

3.1 คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ (Health Relate Quality of Life)

คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพตามแนวคิดของ Jones (1998) กล่าวคือ คุณภาพชีวิต หมายถึง ความต้องการของบุคคลต่อความพึงพอใจในชีวิต ส่วนคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพเป็นการนิยามความหมายของคุณภาพชีวิตให้แคบลงโดยเน้นด้านสุขภาพ การรับรู้ของบุคคลถึงความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ (Functional capacity) ในขณะที่ตนเองมีข้อจำกัดด้านสุขภาพจากอาการของโรครวมทั้งผลที่เกิดจากโรค

ตามแนวคิดกล่าวถึงอาการหายใจลำบากว่าเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ เนื่องจากโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นโรคทางระบบทางเดินหายใจ โดยอาการหายใจลำบากจะส่งผลให้เกิดความวิตกกังวลและซึมเศร้า ซึ่งเป็นปัจจัยที่เกิดจากด้านอารมณ์ และข้อจำกัดทางด้านการออกกำลังกาย ภาวะไร้ความสามารถ มีความเกี่ยวข้องกันและส่งผลต่อเนื่อง เช่น การเสื่อมของการทำงานของกล้ามเนื้อเป็นเหตุนำไปสู่การลดทำกิจกรรมทางด้านร่างกายในผู้ป่วย ซึ่งมีสาเหตุมาจากอาการหายใจลำบาก และอาการเหนื่อยเพลีย (Fatigue) เป็นอาการสำคัญที่พบและเป็นตัวชี้วัดว่าคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพแย่งลง ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตจากการศึกษาของ Guyatt (1992) พบว่า อาการหายใจลำบากและอาการเหนื่อยเพลียมีความสัมพันธ์กัน

3.2 คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นประสบการณ์ชีวิตที่เกี่ยวข้องกับสิ่งจำเป็นสำหรับชีวิตที่ดีและภาวะสุขภาพ (Health-relate quality of life) ในส่วนของคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพเกี่ยวข้องกับปัญหาความเจ็บป่วยอันเป็นผลกระทบของโรค ดังนี้

1) ปปรากฏการณ์ความเจ็บป่วย (illness phenomena) หมายถึง ปฏิกริยาตอบสนองทางด้านร่างกายของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอันเนื่องมาจากโรคประกอบด้วย อาการหายใจลำบากและอาการอ่อนเพลียซึ่งเป็นอาการสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดปัญหาเรื้อรังหลายประการ และมีความพึงพอใจในชีวิตลดลง (Gift & Pugh, 1993) กล่าวคือ

1.1) อาการหายใจลำบากเป็นการอธิบายความรู้สึกของแต่ละบุคคล เช่น “ หายใจตื้นๆ ” เป็นการบอกเล่าความรู้สึกในแบบต่างๆ เกี่ยวกับการหายใจในขณะที่เกิดการเจ็บป่วย เป็นกลไกภายในร่างกายที่แสดงออกภายนอก (Schwartzstein & Cristiano, 1996) หรืออาการที่แสดงถึงความไม่สมดุลระหว่างความต้องการระบายอากาศกับความสามารถในการ

ระบายอากาศ (Niemeyer, 1985) การตอบสนองของผู้ป่วยต่ออาการหายใจลำบากขึ้นอยู่กับบุคลิกภาพ พฤติกรรม และภาวะอารมณ์เป็นสำคัญ การตอบสนองต่อโรคพบว่าในระยะเริ่มแรกอาการหายใจลำบากจะไม่รุนแรง ผู้ป่วยยังสามารถช่วยเหลือตนเองได้ จะมีอาการหายใจลำบากเกิดขึ้นเมื่อมีการออกกำลังกายหนักๆ แต่เมื่อโรครุนแรงผู้ป่วยอาจรู้สึกหายใจลำบากได้แม้เพียงการออกกำลังกายเพียงเล็กน้อย เช่น การทำกิจวัตรประจำวัน นอนพักผ่อนหรือนอนหลับในตอนกลางคืน (สุจิตรา เหลืองอมรเลิศ, 2537) ในด้านจิตสังคมพบว่าผู้ป่วยมีความรู้สึกกลัวต่ออาการหายใจลำบาก เนื่องจากผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมอาการหายใจลำบากได้ จึงหลีกเลี่ยงการใช้กำลังในการทำกิจกรรม รวมทั้งปัญหาด้านอารมณ์ ดังนั้น อาการหายใจลำบากจึงเป็นอาการสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถดำเนินชีวิตได้ตามปกติ (Lareau et al., 1994) และเป็นตัวกำหนดความพร่องของคุณภาพชีวิตที่สำคัญ (Engstrom et al., 1996)

1.2) อาการอ่อนเพลีย หมายถึง การที่ความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ด้านร่างกายและจิตใจลดลง ทางด้านร่างกายมีสาเหตุจากกระบวนการทำงานของระบบหัวใจและหลอดเลือด กระดูกและกล้ามเนื้อที่เสื่อมสภาพ ร่วมกับอาการหายใจลำบากเรื้อรังทำให้ร่างกายอ่อนแอ กล้ามเนื้อต่างๆ สูญเสียหน้าที่ในการหดตัวและสืบ ส่วนทางด้านจิตใจพบว่าอาการอ่อนเพลียเป็นทั้งสาเหตุและผลของภาวะอารมณ์ที่ผิดปกติ โดยความเครียดเป็นจุดเริ่มต้นของวงจรนี้ เมื่อผู้ป่วยเกิดความเครียดวิตกกังวลจะทำให้รู้สึกอ่อนเพลีย ไม่มีแรง และอาการอ่อนเพลียไม่มีแรงจะทำให้ผู้ป่วยมีความเครียดมากขึ้น เป็นอุปสรรคในการทำงาน (Potempa, 1986) ซึ่งอาการอ่อนเพลียพบว่ามีความสัมพันธ์กับอาการหายใจลำบาก การเปลี่ยนแปลงการนอนรวมทั้งส่งผลต่อภาวะอารมณ์และมีความกดดันด้านจิตใจ

2) ความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่ คือ ความสามารถของบุคคลในการทำหน้าที่โดยอิสระทั้งทางด้านร่างกายและจิตสังคม ได้แก่ การดูแลตนเองในกิจวัตรประจำวัน การเคลื่อนไหว การดำรงบทบาทหน้าที่ในครอบครัวและสังคม รวมทั้งตอบสนองความต้องการในการดำรงชีวิตและคงไว้ซึ่งบทบาททางสังคม ด้านสติปัญญาและด้านจิตสังคมของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Leidy, 1995) ซึ่งอาการหายใจลำบากและอาการอ่อนเพลียจะส่งผลทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ และส่งผลต่อด้านจิตใจทำให้มีภาวะซึมเศร้า

3) การรับรู้ของผู้ป่วย การรับรู้ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง หมายถึง การรับรู้ของผู้ป่วยต่อโรคและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการเป็นโรค ซึ่งเรียกว่าคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ โดยผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่รับรู้ตนเองว่าสามารถควบคุมอาการของโรคได้ จะสามารถปฏิบัติหน้าที่ในกิจวัตรประจำวันได้ดีและมีสุขภาพจิตใจที่ดี ผู้ป่วยยอมจะเกิดความพึงพอใจและ

ภาคภูมิใจว่าตนเองมีความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพแม้ยามเจ็บป่วย โดยไม่จำเป็นต้องพึ่งพาบุคคลอื่น

4) แรงกระตุ้นภายใน หมายถึง ตัวกำหนดการตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองเมื่อมีพยาธิสภาพของโรครุนแรง ซึ่งผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต้องการแรงกระตุ้นภายในของตนทางด้านภาวะโภชนาการ การพักผ่อนนอนหลับ ความเชื่อและควมมีคุณค่า เพื่อให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีสามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ดังนี้

4.1) ภาวะโภชนาการ เป็นตัวชี้วัดถึงสภาพความเป็นอยู่และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย เนื่องจากอาหารมีความจำเป็นต่อร่างกายซึ่งมีผลต่อระบบการหายใจที่มีประสิทธิภาพและการทำหน้าที่ของระบบภูมิคุ้มกันในร่างกาย การขาดอาหารจะทำให้กล้ามเนื้อหายใจอ่อนแรงเกิดการติดเชื้อมีปอดและระบบอื่นของร่างกายได้ง่าย ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีความอยากอาหารลดลง เนื่องจากมีภาวะเจ็บป่วยเรื้อรังทำให้ผู้ป่วยเหนื่อยหอบในขณะรับประทานอาหารร่วมกับฤทธิ์ข้างเคียงของยาขยายหลอดลมทำให้มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน ก็จะส่งผลให้ความอยากอาหารลดลงเช่นกัน (Gift, 1989) อาการหายใจลำบากยังส่งผลให้มีความดันของก๊าซออกซิเจนในเลือดแดงต่ำลงเมื่อรับประทานอาหารอิ่ม เนื่องจากกระบังลมทำงานได้ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ

4.2) การนอนหลับและการพักผ่อน การพักผ่อนที่เพียงพอจะช่วยให้ผู้ป่วยเผชิญและแก้ไขปัญหาคิดดีขึ้น เพราะร่างกายเก็บสำรองพลังงานไว้ ผลกระทบของโรคที่เกิดขึ้นทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจของผู้ป่วย จะเป็นตัวขัดขวางแบบแผนการพักผ่อนนอนหลับตามปกติ ทำให้ผู้ป่วยประสบปัญหาการนอนหลับ เช่น นอนหลับยาก นอนกลางวันมากกว่ากลางคืน รวมถึงความยากลำบากในการเริ่มนอนหลับ ทำให้ร่างกายทรุดโทรมเร็ว อ่อนแอ เกิดผลกระทบต่อความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่และการทำกิจวัตรประจำวัน

4.3) ความเชื่อและควมมีคุณค่าในตนเอง เมื่อผู้ป่วยประสบกับเหตุการณ์ที่คุกคามต่อความหวังและความผาสุกทางด้านจิตวิญญาณ จะมีความรู้สึกสิ้นหวัง ความภาคภูมิใจในตนเองลดลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยที่มีอาการของโรคที่รุนแรง การตระหนักถึงความเจ็บป่วยและความตายทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะหมดหวัง หมดพลังอำนาจ หรือมีภาวะกอดันด้านจิตวิญญาณ เนื่องมาจากตระหนักถึงความสำคัญของระบบการหายใจว่าเป็นสัญลักษณ์ของการมีชีวิตและสุขภาพ (อาภรณ์พรรณ สุนทรจตุรวิทย์, 2546)

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังพบว่าส่วนใหญ่มีคุณภาพชีวิตลดลง เนื่องจากพยาธิสภาพของโรคที่ความรุนแรงของโรคขึ้นเรื่อย ๆ ร่วมกับการที่มีการเปลี่ยนแปลงของระบบร่างกายในผู้สูงอายุ ดังนั้น สิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึง

คือการช่วยให้ผู้ป่วยมีชีวิที่ยืนยาวอย่างมีคุณภาพด้วยการลดอาการหายใจลำบาก และเพิ่มความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน เพื่อให้บรรลุถึงจุดมุ่งหมายของการเพิ่มคุณภาพชีวิต

3.3 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิต

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสภาพจิตใจและความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ซึ่งอาจมีผลต่อการปรับปรุงคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามิงงานวิจัยที่กล่าวถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิต ดังนี้

1) อายุ ผู้สูงอายุที่มีชีวิตที่ผ่านอุปสรรคต่างๆ มากมาย จึงมีการปรับตัวได้ดีกว่าวัยกลางคนที่กำลังต้องการการปรับตัวหรือเข้าสู่ระยะการปรับตัว จึงทำให้ผู้ป่วยในวัยสูงอายุมีทักษะในการปรับตัวหรือพัฒนากิจกรรมเพื่อควบคุมอาการของโรคได้ดีกว่า ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Hidaki และ คณะ (2003) ศึกษาโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มผู้สูงอายุตอนต้นกับกลุ่มผู้สูงอายุตอนปลายในเด็กผู้ป่วยจำนวน 59 ราย โดยประเมินผลการทดลอง 3 , 6 , 12 เดือน พบว่าในกลุ่มผู้สูงอายุตอนปลายมีสมรรถภาพในการออกกำลังกายและคุณภาพชีวิตดีกว่ากลุ่มผู้สูงอายุตอนต้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนอาการหายใจลำบากในกลุ่มผู้สูงอายุตอนต้นน้อยกว่าผู้สูงอายุตอนปลาย ซึ่ง Hidaki อธิบายว่าโดยปกติแล้วความเสื่อมของปอดจะเพิ่มขึ้นตามอายุที่มากขึ้น

2) ระดับความรุนแรงของโรค เป็นปัจจัยที่บ่งบอกถึงสภาวะสุขภาพซึ่งมีอิทธิพลต่อระดับความสามารถในการทำกิจกรรมของผู้ป่วยเป็นอย่างมาก จากการศึกษาของ Dudley (1980) กล่าวว่า ระดับความรุนแรงของโรคจะมีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยพบว่าผู้ป่วยที่มีความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับ 1 และ 2 จะคุณภาพชีวิตดีกว่าผู้ป่วยที่มีความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับ 3 ขึ้นไป

3) เพศ นอกจากจะทำให้เกิดความแตกต่างทางสรีระของบุคคลแล้ว เพศยังเป็นตัวกำหนดบทบาทและบุคลิกภาพในครอบครัว ชุมชน และสังคม เป็นสิ่งที่แสดงถึงค่านิยมของบุคคลที่บ่งบอกถึงคุณภาพ พลังอำนาจ และความสามารถตามธรรมชาติของมนุษย์ตามปัจจัยกรรมพันธุ์ (Orem , 1995) สอดคล้องกับการศึกษาของ สุวิมล พนาวิวัฒนกุล (2534) ศึกษาอัตมโนทัศน์ ความสามารถในการดูแลตนเองและคุณภาพชีวิตในผู้สูงอายุ พบว่าเพศชายมีความสามารถในการดูแลตนเองได้ดีกว่าส่งผลให้คุณภาพชีวิตแตกต่างกัน

4) ระยะเวลาการเจ็บป่วยเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิต เพราะธรรมชาติของมนุษย์จะอาศัยระยะเวลาในการปรับตัวต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง และปฏิกิริยาการตอบสนองความเครียดของบุคคลจะแตกต่างกันตามระยะเวลาของที่เจ็บป่วย ระยะเวลาที่นานขึ้นจะช่วยจะช่วยให้ผู้ป่วยปรับตัวได้ดี ส่งผลให้คุณภาพชีวิตดีขึ้นเนื่องจากระยะเวลาการป่วยที่นานขึ้นช่วยให้

บุคคลเรียนรู้ยอมรับสถานการณ์ต่างๆ ที่เปลี่ยนแปลงได้ดี ผลของการปรับตัว คือ คุณภาพชีวิตของผู้ป่วย (Kottke , 1992)

จะเห็นได้ว่าปัจจัยต่างๆ เหล่านี้อาจมีส่วนเกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ดังนั้น การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยจึงได้เลือกปัจจัยที่เกี่ยวข้องบางประการมาเพื่อควบคุมการเลือกกลุ่มตัวอย่าง คือ อายุ เพศ ระดับความรุนแรงของโรค

3.4 การประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ

การประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพเป็นการประเมินถึงผลกระทบคุณภาพชีวิตที่มาจากสุขภาพ ดังนั้น แบบสอบถามจึงเป็นสิ่งที่สำคัญในงานวิจัยวัดคุณภาพชีวิตในการศึกษาวิจัยสิ่งที่คุณวิจัยให้ความสำคัญ คือ การเลือกใช้แบบสอบถามที่เหมาะสม และต้องเป็นแบบสอบถามที่มีคุณสมบัติที่ดี เพื่อให้การวัดผลนั้นสามารถชี้บ่งถึงผลกระทบได้อย่างแท้จริง ซึ่งในปัจจุบันเครื่องมือที่ใช้วัดคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพมี ดังนี้

1) แบบประเมิน ST George' Respiratory Questionnaire (SGRQ) เป็นแบบประเมินวัดคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยที่มีปัญหาทางเดินหายใจเรื้อรัง ประกอบด้วย 76 ข้อ ประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้ อาการซึ่งวัด ความถี่ และความรุนแรงของอาการหายใจด้านกิจกรรม ซึ่งเน้นกิจกรรมทางด้านร่างกาย รวมทั้งสาเหตุ และข้อจำกัด ด้านผลกระทบการหายใจที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิต โดยการประเมินปัญหาด้านจิตสังคม ความต้องการการดูแล ปฏิบัติการใช้ยา ความคาดหวังเรื่องสุขภาพ และปัญหาที่รบกวนการดำเนินชีวิตประจำวัน

2) แบบประเมิน The Chronic Respiratory Questionnaire (CRQ) เป็นแบบประเมินคุณภาพชีวิตที่มีความเฉพาะในการวัดผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ การแสดงออกทางอารมณ์ (emotion) การเรียนรู้ (mastery) อาการอ่อนเพลีย (fatigue) และอาการหายใจลำบากเนื่องมาจากข้อจำกัดทางด้านร่างกายจากอาการหายใจลำบาก

3) แบบวัดคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ โดยใช้แบบประเมิน Medical Outcomes Study Short form (SF-36) เป็นเครื่องมือในการประเมินคุณภาพชีวิตในเรื่องการทำหน้าที่ด้านร่างกาย สภาวะสุขภาพจิต พฤติกรรมทางอารมณ์ การปฏิบัติตามบทบาทต่างๆ ทางสังคม ใช้ในการประเมินการเปลี่ยนแปลงของสภาวะสุขภาพในลักษณะการประเมินการรับรู้ของบุคคลเกี่ยวกับความสามารถในการทำหน้าที่และภาวะสุขภาพ ประกอบด้วย 8 มิติ จำนวน 36 ข้อ ดังนี้ การทำหน้าที่ด้านร่างกาย (Physical Functional) การทำตามบทบาทหน้าที่ทางสังคม (Social Functional) ข้อจำกัดในการทำกิจกรรมเนื่องจากปัญหาสุขภาพทางกาย (Role-Physical) ข้อจำกัดเนื่องจากปัญหาสุขภาพจิต (Role Emotional) ภาวะสุขภาพจิต (Mental

Health) พลังในร่างกาย (Vitality) การรับรู้สุขภาพโดยทั่วไป (General Health Perception) ความเจ็บปวด (Bodily Pain)

ในการศึกษาคั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกใช้แบบประเมินคุณภาพชีวิตโดยใช้แบบประเมิน Medical Outcomes Study Short form (SF-36) ตามแนวคิดของ Paul W Jones (1998) เนื่องจากกล่าวถึงคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพเป็นการรับรู้ของบุคคลต่อผลกระทบ (impact) คุณภาพชีวิตที่มาจากสุขภาพ โดยผลกระทบที่เกิดต่อด้านร่างกายและจิตใจเป็นผลเนื่องมาจากการหายใจลำบากส่งผลต่อคุณภาพชีวิต การทำหน้าที่ทางด้านร่างกายและด้านจิตใจ ความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ทางด้านร่างกายลดลง และด้านจิตใจ ความรู้สึกหดหู่ ซึมเศร้าสิ้นหวัง ซึ่งการใช้แบบสอบถามประเมิน Medical Outcomes Study Short form (SF-36) ทั้ง 8 ด้าน สามารถใช้วัดครอบคลุมตามแนวคิด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Mahler & Mackowiak (1994) ศึกษาเรื่องการใช้ประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ SF-36 ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เพศชายจำนวน 50 ราย นำมาใช้ในการประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ และการศึกษาของ Katsura, Yamada and Kida (2003) กล่าวว่า การใช้แบบประเมิน SGRQ และแบบประเมิน CRQ เป็นแบบประเมินที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในการวัดคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ มีค่าความเชื่อมั่นสูง แต่การนำมาใช้ในผู้ป่วยสูงอายุไม่เหมาะสมเนื่องจากมีข้อคำถามที่มาก และต้องใช้เวลาในการประเมินอย่างน้อย 10 - 20 นาที ผู้สูงอายุไม่มีสมาธิในการตอบแบบสอบถามที่ต้องใช้เวลานาน โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีปัญหาความเสื่อมด้านเชาวน์ปัญญา

4. การฟื้นฟูสมรรถภาพปอด

การฟื้นฟูสมรรถภาพปอดสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็นการช่วยให้ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาทางยาที่เหมาะสมแล้วและอยู่ในระยะสงบของโรค ซึ่งหมายถึงผู้ป่วยไม่มีอาการหายใจลำบากกำเริบอยู่ตลอดเวลา ควรได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดและร่างกาย เพราะการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดนั้นจะส่งผลทำให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้รับประโยชน์ สามารถช่วยเหลือตนเองทำกิจวัตรประจำวันได้ พึ่งตนเองเท่าที่จะสามารถทำได้ เป็นการเรียนรู้ที่จะปรับกิจวัตรประจำวันให้เหมาะสมกับขีดความสามารถของตนเอง ลดภาวะแทรกซ้อนจากโรค และมีความคุณภาพชีวิตดีขึ้น หมายถึง การมีความผาสุกในชีวิต ลดผลกระทบที่เกิดจากโรค และเพิ่มคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วยนั่นเอง

4.1 แนวทางการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด

ในการศึกษาคั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกแนวทางการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดตามแนวคิดของ American Thoracic Society (1999) มาเป็นแนวคิดในการศึกษาซึ่งได้กำหนดแนวทางการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดไว้ประกอบด้วย 4 ด้าน คือ การให้ความรู้ การฝึกออกกำลังกาย การดูแล

ด้านจิตสังคม และ การประเมินผลลัพธ์ ซึ่ง American Thoracic Society (1999) ได้กำหนดความหมายของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด หมายถึง ศิลปะแห่งศาสตร์ในการดูแลรักษาสุขภาพหลายสาขาที่ปฏิบัติร่วมกันเป็นโปรแกรมเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพแก่ผู้ป่วยโรคที่มีความผิดปกติของระบบหายใจอย่างเรื้อรัง เพื่อคงสภาพหรือฟื้นฟูสมรรถภาพ ร่างกาย จิตใจ รวมถึงสถานภาพทางสังคมของผู้ป่วยให้กลับมา มีระดับการทำหน้าที่ให้ได้ดีมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ของแต่ละบุคคลโดย Global Initiative for Obstructive Lung Disease ได้กำหนดเป้าหมายของการส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีสมรรถภาพปอดและร่างกายที่ดีขึ้นนั้นก็เพื่อ 1) ป้องกันการลุกลามของโรค 2) บรรเทาอาการ 3) เพิ่มระดับความทนในการออกกำลังกาย 4) เพิ่มคุณภาพชีวิต 5) ป้องกันภาวะแทรกซ้อน 6) ป้องกันอาการกำเริบ และ 7) ลดอัตราการตาย (Pauwel , 2001) ซึ่งสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของ American Thoracic Society (1999) ที่กล่าวไว้ว่า การฟื้นฟูสมรรถภาพปอดมีจุดมุ่งหมายเพื่อบรรเทาอาการ ลดภาวะไร้ความสามารถ เพิ่มความสามารถทางด้านร่างกายและด้านสังคม ซึ่งกล่าวโดยรวมก็คือเพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

แนวทางการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดตามของ American Thoracic Society (1999) ประกอบด้วย

1. การให้ความรู้ (Education)

การให้ความรู้มีความสำคัญมากสำหรับผู้ป่วยที่มีปัญหาโรคเรื้อรัง เพราะฉะนั้น การรวมการให้ความรู้เข้าไปในโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดจึงมีประโยชน์เป็นอย่างมาก สำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังนั้น การดูแลตนเองที่มีประสิทธิภาพเป็นสิ่งจำเป็นที่จะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้โดยไม่เกิดความรุนแรงของโรค และไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนต่างๆ การขาดความรู้ในการดูแลตนเองจะทำให้ผู้ป่วยปฏิบัติตัวไม่ถูกต้อง (สมจิต หนูเจริญกุล, 2543) ดังการศึกษาของ Boot และคณะ (2004) เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างความรู้กับการปรับตัวของผู้ป่วยโรคหอบหืดและผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยในส่วนของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 64 ราย พบว่า ความรู้เกี่ยวกับโรคและการจัดการเกี่ยวกับโรคนั้นมีผลต่อการปรับตัวต่อผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระดับสูง การให้ความรู้นั้นมีประโยชน์ในด้านต่างๆ ดังนี้ คือ เพิ่มทักษะในการเผชิญปัญหา เพิ่มความเข้าใจในการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายและจิตใจเมื่อเกิดโรค รวมทั้งทักษะต่างๆ เกี่ยวกับการจัดการอาการด้วยตนเอง และทำให้เกิดความเข้าใจเกี่ยวกับการรักษาที่ถูกต้อง โดยการให้ความรู้ที่เหมาะสมกับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังควรครอบคลุมประเด็นต่างๆ ดังนี้ (American Thoracic Society, 1999)

1) ให้ความรู้เกี่ยวกับการทำหน้าที่ของปอด ธรรมชาติของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ที่สามารถเกิดขึ้นได้กับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

2) ให้ความรู้เกี่ยวกับการรักษาและยาที่ผู้ป่วยได้รับรวมถึงการใช้ยาอย่างถูกต้อง

3) ให้ความรู้เกี่ยวกับทักษะในการดูแลตนเอง ดังนี้

3.1) การหลีกเลี่ยงสิ่งกระตุ้นและระคายเคืองต่อระบบหายใจที่จะกระตุ้นให้ผู้ป่วยมีอาการหายใจลำบากเกิดขึ้นง่าย

3.2) เทคนิคการหายใจหรือการบริหารการหายใจ โดยการบริหารการหายใจที่เหมาะสมกับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง คือ การหายใจแบบเป่าปาก (Pursed-lip) การหายใจโดยกลัมน้ำอกระบังลม (Diaphragmatic breathing) และ รวมทั้ง 2 วิธี เข้าด้วยกัน

3.3) เทคนิคที่ช่วยให้ทางเดินหายใจโล่ง คือ การไออย่างมีประสิทธิภาพ

3.4) เทคนิคการสงวนพลังงาน คือ การวางแผนในการทำกิจกรรมต่างๆ ให้เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ลักษณะกิจกรรมที่เหมาะสมนั้น หมายถึง กิจกรรมสูงสุดที่ผู้ป่วยสามารถกระทำได้ และกิจกรรมน้อยที่สุดที่ผู้ป่วยกระทำได้และไม่ก่อให้เกิดความไม่สุขสบายต่างๆ สำหรับผู้ป่วย ซึ่งเทคนิคการสงวนพลังงานนั้นมีประโยชน์แก่ผู้ป่วยหลายๆ ด้าน คือ ลดอาการหายใจลำบากและอาการเหนื่อยล้าขณะปฏิบัติกิจกรรม ซึ่งสามารถเพิ่มความเชื่อมั่นในตนเองของผู้ป่วยได้

2. การฝึกออกกำลังกาย (Exercise training)

การออกกำลังกายเป็นหัวใจสำคัญของการฟื้นฟูสมรรถภาพการทำงานของปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ผู้ป่วยส่วนใหญ่มักจำกัดหรือหลีกเลี่ยงการออกกำลังกายเนื่องจากความกลัวว่าจะเกิดอาการหายใจลำบากเกิดขึ้น แต่การออกกำลังกายนั้นเป็นสิ่งสำคัญและมีประโยชน์ เพราะการออกกำลังกายจะรักษาความตึงตัวของกล้ามเนื้อข้อต่อต่างๆ ให้มีการเคลื่อนไหว เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ นอกจากนี้ การออกกำลังกายช่วยให้การแลกเปลี่ยนก๊าซภายในปอดดีขึ้น (Belman, 1993) นอกจากนี้การออกกำลังกายยังสามารถเพิ่มความสามารถในการทำหน้าที่ของกระบวนการคิดรู้ (Cognitive functioning) คือ การออกกำลังกายทำให้ลดการกระตุ้นเร้าที่มากเกินไปของระบบประสาทซิมพาเทติก และเพิ่มปริมาณออกซิเจนในเลือด ส่งผลให้เพิ่มการควบคุมสารสื่อประสาทในร่างกาย (Dustman et al., 1994) ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แม้ว่าการออกกำลังกายไม่ทำให้พบถึงความสัมพันธ์ของการเปลี่ยนแปลงสมรรถภาพปอดที่ชัดเจน แต่พบว่า การออกกำลังกายทำให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังดีขึ้นอย่างมาก (Holden et al., 1990) ซึ่งการออกกำลังกายตามแนวทางของ American Thoracic Society นั้นได้มีการแนะนำว่า ควรเป็นการออกกำลังกายแบบแอโรบิกที่เพิ่มความทนทานและความแข็งแรงของร่างกาย

1) การออกกำลังกาย

การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มความทนทานของร่างกาย (Endurance exercise) เป็นการฝึกสมรรถภาพการทำงานของปอดและหัวใจ ฝึกการใช้พลังงานจากออกซิเจนในร่างกายอย่างต่อเนื่อง เป็นการฝึกด้วยความหนักปานกลาง ผู้ป่วยสามารถออกกำลังกายได้อย่างสบาย ด้วยวิธีการวิ่งเบาๆ การเดินอาจเดินด้วยการเดินเร็ว เดินระยะไกล หรือเดินธรรมชาติ ซึ่งเป็นกิจกรรมการออกกำลังกายที่ต่อเนื่อง นอกจากนั้น มีกิจกรรมการออกกำลังกายที่ไม่ต่อเนื่อง คือ การเล่นกีฬาบางประเภท เช่น กีฬาบาสเกตบอล และฟุตบอล เป็นต้น ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการหายใจลำบากได้ง่ายควรได้รับโปรแกรมการฝึกเป็นลักษณะต่อเนื่อง ในส่วนของกล้ามเนื้อใหญ่คือ ส่วนของแขนและขา สำหรับระยะเวลาในการฝึกของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังนั้น ในระยะแรกควรใช้เวลาในการออกกำลังกายสั้นๆ และเพิ่มระยะเวลาในการทำกิจกรรมนั้นให้นานขึ้น ควรพักเมื่อรู้สึกเหนื่อย และควรพักผ่อนให้เพียงพอหลังการออกกำลังกายทุกครั้ง จะช่วยปรับปรุงความทนทานในการทำกิจกรรมได้ดีขึ้น สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการออกกำลังกายของผู้ป่วยที่มีอาการหายใจลำบาก

1) ความแรงของการออกกำลังกาย (Training intensity) โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดโดยทั่วไป เน้นการออกกำลังกายเพื่อความทนทาน (Endurance training) ผู้ป่วยจะได้รับโปรแกรมการฝึกที่มีลักษณะต่อเนื่อง ระยะเวลาประมาณ 20 - 30 นาที ความถี่ 2 - 5 ครั้งต่อสัปดาห์ แต่ทั้งนี้ขึ้นกับพยาธิสภาพและความรุนแรงของผู้ป่วยแต่ละราย ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เกิดอาการหายใจลำบากได้ง่ายควรออกกำลังกายในระยะแรกๆ โดยใช้เวลาในการออกกำลังกายสั้นๆ และระยะพักนานเมื่อเกิดอาการหายใจลำบาก ต่อมาจึงลดระยะพักและเพิ่มเวลาในการออกกำลังกายให้มากขึ้น การออกกำลังกายสำหรับผู้ป่วยทั่วไป นั้นนิยมใช้อัตราการเต้นของหัวใจเป็นตัวกำหนดเป้าหมายสิ้นสุดการออกกำลังกาย แต่ผู้ป่วยที่มีอาการหายใจลำบากใช้ระดับความรุนแรงของอาการหายใจลำบากเป็นตัวกำหนดความแรงที่เหมาะสม (Symptom-guided training) เชื่อว่าเป็นวิธีที่น่าเชื่อถือมากกว่า (American Thoracic Society, 1999)

2) การออกกำลังกายเฉพาะส่วน (Training specificity) เป็นการออกกำลังกายที่เน้นกล้ามเนื้อเฉพาะที่ เช่น การออกกำลังกายเฉพาะส่วนแขน การออกกำลังกายโดยใช้กล้ามเนื้อไหล่ แขน และทรวงอก จะมีการทำงานที่สัมพันธ์กัน กล้ามเนื้อไหล่จะเกี่ยวข้องกับการทำงานของกล้ามเนื้อแขน และในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะใช้กล้ามเนื้อบริเวณนี้ช่วยในการหายใจ (คนปกติไม่ใช้) ปกติร่างกายจะใช้ Accessory muscle ของการหายใจเข้าช่วยในการทรงตัวของลำตัวและแขน ซึ่งผู้ป่วยเหล่านี้จะมีประสิทธิภาพของการระบายอากาศของปอดต่ำอยู่แล้ว ดังนั้น ผู้ป่วยจะเหนื่อยง่าย เมื่อหายใจเข้าต้องใช้กล้ามเนื้อ Accessory muscle ช่วยใน

การหายใจทำให้ยิ่งเพิ่มงานมากขึ้นและเหนื่อยง่ายยิ่งขึ้นเกิด การหายใจที่ไม่สัมพันธ์กันของผนัง หน้าท้องและทรวงอก (Celli et.al, 1986) ผู้ป่วยควรได้มีการออกกำลังกายของกล้ามเนื้อไหล่ แขน ทรวงอก ซึ่งนอกจากจะเพิ่มสมรรถภาพการทำงานของแขนแล้ว จะช่วยลดภาระของ Accessory muscle ในการหายใจด้วย และนำไปสู่การเคลื่อนไหวที่สัมพันธ์กันของผนังหน้าท้องและทรวงอก ต่อไป

2) การฝึกบริหารการหายใจ (Breathing retraining) จะช่วยเพิ่ม ประสิทธิภาพในการใช้กล้ามเนื้อกระบังลมทำให้ปอดแข็งแรงมีการระบายอากาศของปอดและการ แลกเปลี่ยนก๊าซภายในปอดดีขึ้น ประกอบด้วย

1.1) การฝึกหายใจโดยใช้กระบังลม (Diaphragmatic breathing) เป็นการออกกำลังกายกล้ามเนื้อกระบังลม

1.2) การฝึกบริหารการหายใจโดยการเป่าปาก (Pursed - lip breathing) เป็นรูปแบบการบริหารการหายใจที่มีประสิทธิภาพในการฟื้นฟูสมรรถภาพการทำงานของปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เพื่อลดอาการหายใจลำบาก

ผลของการบริหารการหายใจแบบเป่าปากมีดังนี้ (Falling, 1993)

(1) ปรับปรุงลักษณะการหายใจ ทำให้กล้ามเนื้อกระบังลมได้ ทำงานและลดการใช้กล้ามเนื้อช่วยหายใจ

(2) ลดการใช้พลังงานในการหายใจ

(3) ป้องกันการเกิดภาวะปอดแฟบ (atelectasis)

(4) เพิ่มประสิทธิภาพการไปเพื่อขับเสมหะออก

(5) ช่วยให้ปอดขยายตัวอย่างเต็มที่ มีการระบายอากาศ และการแลกเปลี่ยนก๊าซดีขึ้น

(6) บรรเทาอาการหายใจลำบากและความวิตกกังวล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำการฝึกออกกำลังกายร่วมกับการบริหารหายใจใน ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำนวน 5 ท่า ของ The American Lung Association มาประยุกต์ใช้ ดังนี้

ท่าที่ 1

1. นั่งบนเก้าอี้ในท่าที่ผ่อนคลาย เท้าทั้งสองข้างวางราบกับพื้นแยกห่างกันเล็กน้อย มือทั้ง 2 ข้างวางบนเข่า

2. สูดลมหายใจเข้าทางจมูกร่วมกับยกมือแตะที่หัวไหล่ทั้งสองข้าง

3. ผ่อนลมหายใจออกช้า ๆ ทางปาก พร้อมกับหมุนหัวไหล่ไปข้างหน้าเป็นวงกลม 2 รอบพอดีกับสิ้นสุดการหายใจออก

4. หยุดหมุนหัวไหล่ มือแตะที่หัวไหล่เมื่อเริ่มสูดลมหายใจเข้าใหม่

5. ผ่อนลมหายใจออกช้า ๆ ทางปาก พร้อมกับหมุนหัวไหล่ไปข้างหลังเป็นวงกลม 2 รอบพอดีกับสิ้นสุดการหายใจออก

6. หายใจเข้าทางจมูกช้า ๆ วางแขนทั้งสองข้างบนเข่า

ท่าที่ 2

1. นั่งบนเก้าอี้ในท่าที่ผ่อนคลาย เท้าทั้งสองข้างวางราบกับพื้นแยกห่างกันเล็กน้อย มือทั้ง 2 ข้างวางบนเข่า

2. สูดลมหายใจเข้าทางจมูกพร้อมกับใช้มือแตะที่หน้าอกทั้งสองข้าง ยกไหล่ตั้งฉากกับลำตัว

3. ผ่อนลมหายใจออกช้า ๆ ทางปาก พร้อมกับเลื่อนนิ้วชี้ชิดกันที่กลางอกโดยไหล่ให้ตั้งฉากกับลำตัว

4. หายใจเข้าทางจมูกช้า ๆ วางแขนทั้งสองข้างบนเข่า

ท่าที่ 3

1. นั่งบนเก้าอี้ในท่าที่ผ่อนคลาย เท้าทั้งสองข้างวางราบกับพื้นแยกห่างกันเล็กน้อย มือทั้ง 2 ข้างวางบนเข่า

2. สูดลมหายใจเข้าทางจมูกช้า ๆ ยังอยู่ในท่าเดิม

3. ผ่อนลมหายใจออกช้า ๆ ทางปากโดยการห่อปาก พร้อมกับบิดลำตัวไปทางด้านซ้ายมือให้แขนอยู่ในระดับเดียวกับหัวไหล่ช้า ๆ ทำให้เสร็จพร้อมกับการผ่อนลมหายใจออกหมด

4. สูดลมหายใจเข้าทางจมูก หมุนลำตัวกลับมาท่าเดิม วางมือทั้ง 2 ข้างไว้บนเข่า

5. ผ่อนลมหายใจออกช้า ๆ ทางปากโดยการห่อปาก พร้อมกับบิดลำตัวไปทางด้านขวามือให้แขนอยู่ในระดับเดียวกับหัวไหล่ช้า ๆ ทำให้เสร็จพร้อมกับการผ่อนลมหายใจออกหมด

6. สูดลมหายใจเข้าทางจมูก หมุนลำตัวกลับมาท่าเดิม วางมือทั้ง 2 ข้างไว้บนเข่า

ท่าที่ 4

1. ยืนในท่าตรง เท้าทั้ง 2 ข้างแยกออกห่างกันเล็กน้อยอยู่ในท่าที่มั่นคง แขนแนบลำตัวทั้ง 2 ข้าง

2. สูดลมหายใจเข้าทางจมูกพร้อมกับกางแขนขึ้นเสมอไหล่ทั้ง 2 ข้าง เกร็งแขนไว้ ยึดตัวเต็มที่

3. ผ่อนลมหายใจออกช้า ๆ ทางปากโดยการห่อปาก พร้อมกับลดระดับของแขนทั้งสองข้างมาแนบลำตัว ให้พอดีกับสิ้นสุดการหายใจออก

ท่าที่ 5

1. นั่งบนเก้าอี้ในท่าที่ผ่อนคลาย เท้าทั้งสองข้างวางราบกับพื้นแยกห่างกันเล็กน้อย มือทั้ง 2 ข้างวางบนเข่า

2. สูดลมหายใจเข้าทางจมูกช้า ๆ โดยนั่งท่าเดิม

3. ผ่อนลมหายใจออกช้า ๆ ทางปาก โดยการห่อปาก พร้อมกับยกขาซ้ายขึ้น เข่าเหยียดตรงเกร็งขาซ้ายในท่าเดิมจนสิ้นสุดการหายใจออก

4. สูดลมหายใจเข้าพร้อมกับวางเท้าซ้ายลงพื้นราบ

5. ผ่อนลมหายใจออกช้า ๆ ทางปาก โดยการห่อปาก พร้อมกับยกขาขวาขึ้น เข่าเหยียดตรงเกร็งขาขวาในท่าเดิมจนสิ้นสุดการหายใจออก

6. สูดลมหายใจเข้าพร้อมกับวางเท้าขวาลงพื้นราบ

3) การดูแลด้านจิตสังคม (Psychological support)

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทำให้ผู้ป่วยเกิดความวิตกกังวล ภาวะซึมเศร้า และเกิดความยากลำบากในการเผชิญปัญหา การให้การบำบัดทางด้านนี้ประกอบด้วย การให้ความรู้เกี่ยวกับทางการเปลี่ยนแปลงทางด้านจิตใจเมื่อเกิดโรค การจัดการกับความเครียดโดยการใช้เทคนิคการผ่อนคลาย คือ วิธีการผ่อนคลายกล้ามเนื้อที่ละส่วนของร่างกาย (Progressive muscle relaxation) การออกคำสั่งให้กับตนเอง (Autogenic training) การนำให้เกิดจินตนาการ (Guided imagery) และการฝึกสมาธิ (Meditation) โดยแต่ละวิธีจะมีการหายใจช้าและลึกร่วมด้วย เมื่อฝึกและปฏิบัติอย่างถูกต้องสม่ำเสมอแล้ว ก่อให้เกิดผลที่เกิดการผ่อนคลายแก่ผู้ป่วยอย่างแท้จริง (Sexton, 1990)

ปัญหาด้านจิตสังคมจึงนับเป็นประเด็นที่สำคัญอีกประเด็นหนึ่งในการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง กล่าวคือ อาการหายใจลำบากที่เกิดขึ้นบ่อยครั้งเป็นอุปสรรคในการทำกิจกรรมของผู้ป่วย เช่น การติดต่อกับผู้คนรอบข้างในสังคม การประกอบอาชีพ การมีกิจกรรมสันทนาการตามปกติ ระดับความสามารถในการทำหน้าที่ต่างๆ ลดลง และต้องพึ่งพาผู้อื่นมากขึ้น ผู้ป่วยจะมีการรับรู้ถึงคุณค่าในตนเองลดลง ทำให้เกิดความกดดัน ความวิตกกังวล หวาดกลัว ท้อแท้ และซึมเศร้า ซึ่งทำให้ผู้ป่วยมีความรู้ในด้านลบ ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพที่ลดลง

4) การประเมินผลลัพธ์

การประเมินการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นโดยการเลือกใช้เครื่องมือติดตามเยี่ยมบ้านเพื่อประเมินผลของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด และการประเมินผลลัพธ์หลังเสร็จสิ้นกระบวนการกลุ่ม ประกอบด้วย การประเมินการตอบสนองของผู้ป่วยแต่ละราย และการประเมินประสิทธิภาพโดยรวมของโปรแกรม

จากการศึกษาแนวทางการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดตามแนวคิดของ American Thoracic Society (1999) ดังกล่าวสรุปได้ว่า โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยตามแนวคิดของ Jones (1998) ควรประกอบด้วยกิจกรรมทางด้านร่างกาย และจิตสังคม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้สูงอายุซึ่งเป็นวัยที่มีการเปลี่ยนแปลงทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และด้านสังคม ประกอบกับอาการหายใจลำบากทำให้ผู้สูงอายุลดการทำกิจกรรมต่างๆ ส่งผลให้โรคมีความรุนแรงมากขึ้น ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเกิดแนวคิดนำนวัตกรรมซึ่งเป็นการประยุกต์เอาเครื่องดนตรีไทยประเภทเป่าที่เป็นดนตรีพื้นบ้านอีสานมาใช้ในโปรแกรม โดยใช้หลักการฝึกบริหารการหายใจแบบเป่าปาก ซึ่งการใช้ดนตรีมาร่วมในการสร้างโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้สูงอายุ ในต่างประเทศมีการศึกษาของ University of Michigan (2005) ได้นำเครื่องดนตรีแบบเป่าลม คือ harmonicas ใช้ในโปรแกรมการฟื้นฟูปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยใช้หลักการเป่าลมหายใจออกเพื่อให้เกิดเสียง เป็นการฝึกบริหารการหายใจเพิ่มความทนทานของการหายใจ และทำให้สามารถควบคุมการหายใจได้ประสิทธิภาพปอดดีขึ้น และทำให้เกิดความเพลิดเพลินสนุกสนาน

4.3 การบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวด

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกนำเอาเครื่องดนตรีพื้นบ้านอีสาน คือ โหวด ซึ่งเป็นเครื่องดนตรีประเภทเป่า และเป็นเครื่องดนตรีที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น ขนาดเล็กสามารถพกพาได้สะดวก มีราคาไม่แพง และเป็นที่คุ้นเคยของกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้ซึ่งเป็นผู้สูงอายุในภาคตะวันออกเฉียงเหนือทั้งหมด ดังนั้น การเลือกเครื่องดนตรีพื้นบ้านอีสานจึงมีความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่าง



ภาพที่ 3 เครื่องดนตรีหวอด (ที่มา: <http://c.1asphost.com/jigko/entertain/wote.html>)

หวอด เป็นเครื่องดนตรีประเภทเป่าเช่นเดียวกับแคน ทำมาจากไม้กู่แคน ไม้ซาง (ไม้เอี้ย) โดยนำเอาไม้ประมาณ 7 ถึง 12 ชิ้น มาตัดให้ได้ขนาดลดหลั่นกันไปให้ปลายทั้งสอง เปิดส่วนปลายด้านล่างใช้ชันรง (ซี่สอด) ปิดให้สนิท ส่วนปลายบนเปิดไว้สำหรับรูเป่า โดยนำเอาไม้กู่แคนมารวมกันเข้ากันกับแกนไม้ไผ่ที่อยู่ตรงกลาง จัดลูกแคนล้อมแกนไม้ไผ่ในลักษณะทรงกลม ตรงหัวใช้ชันรงก่อขึ้นเป็นรูปกรวยแหลมมนเพื่อใช้เป็นฐานสำหรับจรดฝีปาก ด้านล่างและให้หวอดหมุนได้รอบทิศทางเวลาที่เป่า หวอดเป็นเครื่องดนตรีประเภทเป่าไม่มีลิ้น ลักษณะเสียงหวอดเกิดจากการเป่าแบบผิวปากเช่นเดียวกับการเป่าปากขวด

หลักการเป่าหวอดผู้เป่าจะเอาส่วนหัวหวอดที่พอกด้วยซี่สอดวางที่ร่องคางใต้ริมฝีปาก ส่วนล่างแล้วเป่าลมเข้าไปสะท้อนเสียงในท่อหวอด เมื่อต้องการเป่าท่อนเสียง โด ก็ให้หมุนท่อนนั้นไปอยู่ใต้ริมฝีปากล่างเพื่อให้ท่อที่ต้องการเป่าตรงกับปากส่วนที่มีลมเป่าออกมา ลมจะเข้าไปสะท้อนในท่อไม่ทำให้เกิดเสียงควรจับหวอดด้วยมือขวา เอาส่วนหัวหวอดมาแตะที่คางใต้ริมฝีปากระดับ 45 องศากับคาง และเป่าลมออกมาสู่หวอดในลักษณะเป่าปากขวดให้เกิดเสียงดัง (ธิดาแว่นประชา, 2547) หลักการเป่าหวอดเพื่อให้มีคุณภาพเสียง ใช้หลักการเป่าลมพ่น กกล่าวคือ การเป่าโดยใช้ลมยาว ซึ่งต้องเป่าลมออกไปไม่แรงนัก หรือค่อยๆ ระบายลมออกอย่างสม่ำเสมอ การเป่าแบบนี้เป็นการเป่าเพื่อให้ได้เสียงเรียบคงที่และเสียงยาว ซึ่งการเป่าทำให้เสียงยาวเป็นคลื่นหรือเสียงสั่น (Vibrato) ผู้เป่าต้องเป่าเสียงให้ยาวและปล่อยลมออกมาโดยจะใช้มือที่จับหวอดกระดิกไปมา

จากแนวคิดการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดของ American Thoracic Society (1999) การฝึกบริหารการหายใจเป็นส่วนหนึ่งในโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ได้แก่ การบริหารการหายใจแบบเป่าปาก (Pursed - lip breathing) เป็นรูปแบบการบริหารการหายใจที่มีประสิทธิภาพในการฟื้นฟูสมรรถภาพการทำงานของปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งมี

ปัญหาอากาศคั่งค้างในปอด เพื่อลดอาการหายใจลำบากทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น มีความทนทานต่อการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น อัตราการหายใจลดลง ลดจำนวนวันที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ลดการใช้ออกซิเจนของร่างกายและทำให้สมรรถภาพปอดดีขึ้น (Hughes & Davison, 1983) ซึ่งจะช่วยให้พยาธิสภาพของโรคไม่ให้รุนแรงขึ้น

หลักการหายใจแบบเป่าปากสามารถปฏิบัติได้โดยการสูดลมหายใจเข้าทางจมูกให้ลึกที่สุดโดยให้ท้องป่องในช่วงนับ 1 - 2 แล้วหายใจออกช้าๆ ทางปาก ห่อริมฝีปากคล้ายผิวปากให้รู้สึกว่ามีอากาศอยู่ในกระพุ้งแก้มและลำคอ ในช่วงเวลานับ 1 - 4 (Jadranka S, Michel D.M & Alejandra G, 2006) รูปแบบการหายใจดังกล่าวในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะช่วยปรับปรุงลักษณะการหายใจ การห่อปากจะช่วยให้เกิดแรงดันจากเยื่อหุ้มปอด ทำให้หลอดลมแฟบข้างลง เพิ่มการระบายอากาศและการแลกเปลี่ยนก๊าซในถุงลมปอดดีขึ้น ลดการคั่งของคาร์บอนไดออกไซด์ ลดอัตราการหายใจ และเพิ่มระดับความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือด จึงช่วยลดอาการหายใจลำบากลงได้ (Roberto et al., 2006) ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ David Barrett 2004 ศึกษาการเป่าเม้าท์ออร์แกน (mouth organ) ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยพบว่าการให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป่าเม้าท์ออร์แกน (mouth organ) จะเป็นการเพิ่มแรงต้านแรงดันของอากาศทำให้หลอดลมแฟบข้างลง และช่วยในการบริหารกล้ามเนื้อกระบังลม ในขณะที่มีการหายใจทั้งในช่วงที่หายใจสั้นและยาว การเป่าเม้าท์ออร์แกน (mouth organ) จะใช้ปากเป่าโดยเอามือประคอง เป็นการฝึกบริหารปอด กล้ามเนื้อกระพุ้งแก้ม นอกจากนี้ ยังมีผลต่อด้านจิตใจ ลดภาวะซึมเศร้า ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาเครื่องดนตรีประเภทเป่าพบว่าการใช้ลมหายใจในชีวิตประจำวันกับการใช้เพื่อเป่าเครื่องดนตรีจะแตกต่างกัน เนื่องจากการหายใจในชีวิตประจำวันจะใช้วิธีเฉพาะเพียงปอดเท่านั้น

จากความข้างต้นจึงสรุปได้ว่า เครื่องดนตรีประเภทเป่าใช้หลักการเดียวกันกับการหายใจแบบเป่าปาก ซึ่งในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ประยุกต์นำเอาเครื่องดนตรีโหวดมาใช้ในโปรแกรมเพื่อช่วยฝึกบริหารการหายใจ การเป่าโหวดสามารถปฏิบัติได้โดยหายใจเข้าทางจมูกให้ลึกที่สุดเพื่อให้ท้องป่อง แล้วหายใจออกช้า ๆ ทางปาก ห่อปากเล็กน้อยเหมือนผิวปาก โดยให้ท้องแฟบ หรือเป่าลมออกให้ยาวที่สุดซึ่งเหมือนกับหลักการเป่าแบบผ่อนลม ซึ่งผลจากการบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวดจะทำให้เกิดแรงต้านขณะหายใจออก ทำให้แรงดันในหลอดลมเพิ่มขึ้น ช่วยต้านแรงดันจากเยื่อหุ้มปอด หลอดลมจึงแฟบข้างกว่าปกติ ทำให้มีเวลาถ่ายเทลมหายใจมากขึ้น ส่งผลให้อัตราการหายใจช้าลง ขจัดความล้นเปลี่ยนพลังงานในการหายใจ และระบายอากาศคั่งออกจากปอดได้มาก จึงบรรเทาอาการหอบเหนื่อยได้ (สุวรรณี จรุงจิตราวี และสมชัย บวรกิตติ, 2531) ทำให้อาการหายใจลำบากลดลง และยังส่งผลให้ผู้สูงอายุเกิดแรงงูใจใน

การฝึกปฏิบัติซึ่งส่งผลต่อด้านจิตใจ เนื่องจากการเล่นดนตรีจะทำให้ผู้สูงอายุเกิดการผ่อนคลาย สร้างความเพลินเพลิน ดังนั้น การนำเครื่องดนตรีโหวดมาใช้ในโปรแกรมเพื่อช่วยฝึกบริหาร การหายใจจะส่งผลให้อาการหายใจลำบากลดลง และส่งผลต่อด้านจิตใจ ซึ่งเป็นการเพิ่มคุณภาพ ชีวิตด้านสุขภาพ สอดคล้องกับแนวคิดคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของ Jones (1998) ว่า อาการ หายใจลำบากจะส่งผลกระทบต่อตรงต่อคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงได้จัดทำโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่ประกอบด้วย การให้ความรู้ การฝึกกำลังกาย การบริหารการหายใจโดยประยุกต์ใช้เครื่องดนตรีโหวด มาเป็น ส่วนหนึ่งของโปรแกรม ร่วมกับการดูแลด้านจิตสังคม โดยการติดตามเยี่ยมบ้าน ประเมินปัญหา และร่วมกันวางแผนการดูแลต่อเนืองที่บ้าน ซึ่งเป็นหน้าที่บทบาทอิสระของพยาบาลในการส่งเสริม ฟื้นฟูสุขภาพ โดยมีเป้าหมายให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติกิจกรรมในกิจวัตรประจำวัน และดูแลตนเอง ได้ตามความเหมาะสมทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ ซึ่งจะส่งผลให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

5. บทบาทพยาบาลในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังนั้นมีชีวิตอยู่กับความเจ็บป่วยเรื้อรัง ซึ่งผู้ป่วยต้องเรียนรู้ ที่จะอยู่กับโรค ดังนั้น ในการดูแลผู้ป่วยนอกจากพยาบาลจะต้องช่วยเหลือผู้ป่วยในระยะวิกฤตที่มี อาการหายใจลำบากให้มีชีวิตรอด และควบคุมอาการของโรคให้สงบลงแล้วนั้น เมื่อผู้ป่วยมีอาการ ดีขึ้นพยาบาลต้องเน้นการสอนให้ความรู้และทักษะการดูแลตนเอง เพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกาย ต่อไป ซึ่งพยาบาลเป็นบุคลากรในทีมสุขภาพที่มีความสำคัญในการประสานการดูแล รักษาพยาบาลในระยะต่างๆ ของโรค เพื่อเป็นการสร้างเสริมสุขภาพ ป้องกันการดำเนินของโรคและ ภาวะแทรกซ้อนต่างๆ โดยบทบาทในการสร้างเสริมสุขภาพผู้ป่วยจะเน้นที่การฟื้นฟูสมรรถภาพ ผู้ป่วย เพื่อที่จะส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นนั่นเอง (Kara, 2005) โดยบทบาทของ พยาบาลในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดมี ดังต่อไปนี้

1) ส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีประสิทธิภาพในการหายใจที่ดี โดยการทำให้ทางเดินหายใจโล่ง ฝึกสอนการไออย่างมีประสิทธิภาพ ฝึกบริหารการหายใจ การจัดทำเพื่อระบายเสมหะที่คั่งค้าง ภายในปอด รวมทั้งการให้คำแนะนำในเรื่องการรับประทานยาตามแผนการรักษาที่ต่อเนื่อง แนะนำวิธีการพ่นยาขยายหลอดลมที่ถูกต้อง รวมทั้งวางแผนการจำหน่ายผู้ป่วยร่วมกับครอบครัว เพื่อการดูแลต่อเนืองที่บ้าน

2) ส่งเสริมให้ร่างกายได้รับออกซิเจนที่เพียงพอในการดำเนินชีวิต ลดภาวะแทรกซ้อน จากโรค เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของปอด เพิ่มความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน การให้ความรู้ในเรื่องการใช้ออกซิเจนและการติดตามผลรักษา รวมทั้งเฝ้าระวังผลจากการใช้ ออกซิเจนในการรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

3) ส่งเสริมให้ฝึกบริหารการหายใจที่มีประสิทธิภาพ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการแลกเปลี่ยนก๊าซ ลดหรือช่วยบรรเทาอาการหายใจลำบาก ลดภาวะแทรกซ้อนจากการหายใจลำบากไม่ให้รุนแรง ลดระดับความวิตกกังวลในผู้ป่วย โดยฝึกบริหารการหายใจ การฝึกออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ ให้คำแนะนำในเรื่องการสงวนพลังงานเพื่อให้สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้

4) ส่งเสริมการดูแลอย่างต่อเนื่อง การติดตามเยี่ยมบ้านเพื่อให้คำแนะนำเพิ่มเติมที่บ้านแก่ผู้ป่วยและครอบครัว การประเมินร่วมกับครอบครัวในรายที่โรคมีความรุนแรงมาก ช่วยดูแลในช่วงวาระสุดท้ายของชีวิต

5) ส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้ป่วยออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ เพื่อบรรเทาอาการของโรคและให้สามารถจัดการกิจกรรมต่างๆในชีวิตประจำวันได้ ส่งเสริมในเรื่องการดูแลตนเองในชีวิตประจำวัน การทำกิจวัตรประจำวันในผู้ป่วยให้สามารถปฏิบัติได้มากที่สุดเท่าที่สามารถปฏิบัติได้ โดยการประเมินและการจัดการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในบ้านให้มีความเหมาะสมกับผู้ป่วย

6) การดูแลทางด้านจิตสังคม โดยการประเมินสภาพจิตใจและให้คำแนะนำในเรื่องการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นร่วมกับผู้ป่วย และส่งเสริมให้ครอบครัวมีส่วนในการดูแลผู้ป่วย และให้กำลังใจในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ

7) การดูแลโดยทีมสหสาขาวิชาชีพเป็นการดูแลสุขภาพแบบองค์รวม เพื่อให้ผู้สูงอายุได้รับความรู้ที่ครบถ้วนและการดูแลที่ต่อเนื่อง

จากการทบทวนบทบาทของพยาบาลในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดพบว่ามีความสอดคล้องกับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดของ American Thoracic Society (1999) ที่พยาบาลมีบทบาทในด้านการให้ความรู้ในการปฏิบัติตัว การฝึกสอนการออกกำลังกาย การฝึกบริหารการหายใจ รวมทั้งการติดตามเยี่ยมผู้ป่วยและครอบครัว ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้มีโปรแกรมครอบคลุมหลักการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดดังกล่าว

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิตและการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยได้รวบรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

6.1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

นิตยา วรชาครียนันท์ (2537) ศึกษาผลของการใช้คู่มือการปฏิบัติตนที่มีต่อความรู้ เจตคติและพฤติกรรมดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง คัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ทั้งหมด 30 รายแบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 15 ราย กลุ่มทดลอง 15 รายพบกลุ่มตัวอย่างที่ตีผู้ป่วย โดยให้หลักการเรียนรู้ด้วยตนเองพร้อมแจกคู่มือ เพื่อให้ศึกษาด้วยตนเอง โดยผู้วิจัยเยี่ยมผู้ป่วยทุกวันเป็นเวลา 5 วันที่ตีผู้ป่วย เป็นการกระตุ้นให้ผู้ป่วยฝึกปฏิบัติตามคู่มือ ร่วมกับการให้ฝึกปฏิบัติการหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อหน้าท้อง ผลการทดลองพบว่า ภายหลังจากการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยใช้คู่มือการปฏิบัติตัวผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มีความรู้กับการปฏิบัติตนเพิ่มขึ้น

นุศ จัตรุภุชพิทักษ์ (2540) ศึกษาประสิทธิผลของวิธีการทางการพยาบาล สาธารณสุขต่อพฤติกรรมการดูแลของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโรงพยาบาลวชิระ ศึกษาในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 62 ราย กลุ่มละ 31 ราย วิธีการพยาบาลประกอบด้วย การให้ความรู้ ให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษาและให้การสนับสนุน การให้ความรู้ในเรื่องการรับประทานอาหาร การพักผ่อนและการผ่อนคลาย ทักษะการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด การรับประทานยา การหลีกเลี่ยงสิ่งกระตุ้นให้เกิดภาวะแทรกซ้อน ระยะเวลารวม 1 เดือนฝึกในสัปดาห์ที่ 2 และ 4 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยผู้วิจัย กล่าวว่าพฤติกรรมดูแลตนเองด้านการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดนั้นเนื้อหาและขั้นตอนการปฏิบัติมาก ผู้ป่วยต้องใช้เวลา การเรียนรู้และการฝึกปฏิบัติมากกว่าพฤติกรรมการดูแลตนเองด้านอื่นๆ ดังนั้นจึงควรจัดกลุ่มผู้ป่วยเพื่อออกกลางแจ้งร่วมด้วย

สมองค์ วงศ์ศรี (2528) ศึกษาผลของการบริหารการหายใจต่อสมรรถภาพในการทำงานของปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 20 คนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดได้รับโปรแกรมการบริหารการหายใจ ครั้งละประมาณ 15 นาทีวันละ 4 ครั้งเป็นเวลา 8 สัปดาห์ นอกจากนี้ในกลุ่มทดลองได้รับการเยี่ยมบ้านเพื่อให้คำแนะนำเพิ่มเติมสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ผลการศึกษาโดยการวัดสมรรถภาพปอดและอาการทางระบบหายใจ พบว่าสมรรถภาพปอดก่อนและหลังทดลองไม่แตกต่างกันแต่มีระบบการหายใจดีขึ้นมากกว่าก่อนการทดลอง โดยผู้วิจัยข้อเสนอแนะให้มีการฝึกบริหารการหายใจร่วมกับการบริหารร่างกายส่วนอื่นๆด้วย เพื่อเป็นการเพิ่มสมรรถภาพปอด

6.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพชีวิต

นาฏอนงค์ สุวรรณจิตต์ (2537) ศึกษาผลของการเตรียมผู้ป่วยและครอบครัวต่อพฤติกรรมดูแลตนเอง และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มตัวอย่าง คือผู้ป่วยที่มารับการตรวจรักษาที่แผนกอายุกรรม ตีผู้ป่วยนอก จำนวน 40 ราย มีความรุนแรงของโรค ในระดับ 3-4 จัดกลุ่มตัวอย่างให้มีความคล้ายคลึงกัน กลุ่มทดลองได้รับการเตรียมทั้งผู้ป่วยและบุคคลในครอบครัวจากผู้วิจัย ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับคำแนะนำตามปกติจากแพทย์หรือเจ้าหน้าที่อื่นๆ โดยการให้ความรู้ในเรื่องโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังใช้ภาพพลิก ในการสอน พร้อมทั้งการแจกคู่มือ เป็นการให้ความรู้ในครั้งเดียวแล้วนัดกลุ่มตัวอย่างอีก 1 เพื่อประเมินผลการวิจัยพบว่า ภายหลังจากได้เตรียมผู้ป่วยและครอบครัว ผู้ป่วยมีพฤติกรรมดูแลตนเองทั้งโดยรวมและราย

ด้านรวมทั้งชีวิต ดีขึ้นกว่าก่อนได้รับการเตรียมผู้ป่วยและครอบครัวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01 และเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม พบว่า กลุ่มที่ได้รับการเตรียมผู้ป่วยและครอบครัวมีพฤติกรรมการดูแลตนเองโดยรวม และด้านต่างๆ ดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01 จุดเด่นในการวิจัยคือ การที่ให้ความรู้กับกลุ่มทดลองพร้อมกับครอบครัวทำให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน และให้คู่มือเพื่อให้บททวนที่บ้าน ข้อจำกัดในการวิจัย คือ การให้ความรู้ในครั้งเดียวสำหรับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นวัยผู้ใหญ่สามารถที่จะเรียนรู้และเข้าใจได้ง่ายกว่ากลุ่มผู้ป่วยที่เป็นผู้สูงอายุ ที่มีความเสื่อมทางด้านร่างกายทำให้การรับรู้ และการจดจำลดลงด้วย

อาภรณ์พรรณ สุนทรจตุรวิทย์ (2546) ได้ทำการศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งเก็บข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ ในส่วนหนึ่งของผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังส่วนใหญ่พบว่า อาการหายใจลำบากเป็นปัจจัยด้านการเจ็บป่วยที่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตมากที่สุด คือ ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกว่ามีชีวิตอยู่กับความทรมาน ความไม่แน่นอน และมีชีวิตที่ล่อแหลมต่อความตาย เนื่องจากมีอาการหายใจลำบากตลอดเวลาและไม่สามารถควบคุมอาการหายใจลำบากได้ ซึ่งสุดท้ายอาการหายใจลำบากก็เป็นผลทำให้ความสุขความพึงพอใจในชีวิตของผู้ป่วยทุกรายเปลี่ยนแปลงไป โดยสรุปคืออาการหายใจลำบากส่งผลโดยตรงต่อคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ดังนั้นการส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถจัดการกับอาการหายใจลำบากจะส่งผลให้คุณภาพชีวิตเพิ่มขึ้น

S.Peruzza (2002) ศึกษาถึงผลกระทบของการปฏิบัติหน้าที่และคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในผู้สูงอายุทั้งหมด 118 คน ที่มีอายุมากกว่า 65 ปี จากการศึกษาพบว่า ผลกระทบของผู้ป่วยที่สูงอายุในด้านการปฏิบัติหน้าที่ทางร่างกายลดลงกว่ากลุ่มควบคุม และอาการหายใจลำบากเป็นปัญหาหลักที่ส่งผลกระทบต่อความทนในการออกกำลังกายและส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและอาการหายใจลำบากยังส่งผลต่อด้านอารมณ์ความรู้สึกเนื่องมาจากผู้สูงอายุมีข้อจำกัดทางด้านร่างกายซึ่งเป็นผลให้เกิดอาการซึมเศร้า และโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นเหตุให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยสูงอายุแก่ ทั้งในการมีกิจกรรมทางด้านร่างกาย และการทำงานของร่างกาย โดยสรุปคือ อาการหายใจลำบากส่งผลโดยตรงต่อคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

6.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด

จันทร์จิรา วิรัช (2544) ผลของโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดต่อ อาการหายใจลำบาก และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรค COPD กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 40 รายโดยโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด เป็นกิจกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่ใช้แนวคิดของสมาคมฟื้นฟูสมรรถภาพปอด และหัวใจแห่งสหรัฐอเมริกา ซึ่งประกอบไปด้วย 1) การ

ให้ความรู้เกี่ยวกับโรค และการปฏิบัติที่ถูกต้องสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การฝึกการออกกำลังกายโดยใช้ท่าในการเคลื่อนไหว ที่เหมาะสมกับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง 2) การออกกำลังกาย 3) การบริหารการหายใจโดยการห่อปาก และ 4) การดูแลด้านจิตสังคม ผลการทดลองพบว่า ผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากลดลง และมีความแตกต่างกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่ากลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตเพิ่มขึ้นและมีความแตกต่างกับกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ปิยกานต์ บุญเรือง (2548) ศึกษาผลของโปรแกรมการฝึกบริหารแนวซิ่ง ร่วมกับการให้ความรู้ต่ออาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยใช้แนวคิดการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดร่วมกับรูปแบบการบริหารแนวซิ่ง และการติดตามเยี่ยมบ้าน ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังวัยผู้ใหญ่ที่เข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลนาน จำนวน 40 คน โดยจัด 20 คน แรกเข้ากลุ่มควบคุม และ 20 คนหลังเข้ากลุ่มทดลอง ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ค่าเฉลี่ยของระดับอาการหายใจลำบากของกลุ่มทดลองภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมมีระดับน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และค่าเฉลี่ยของระดับอาการหายใจลำบากของกลุ่มทดลองภายหลังการเข้าร่วมโปรแกรมมีระดับน้อยกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในการฝึกบริหารแนวซิ่งเป็นการบริหารการหายใจโดยการ ใช้กะบังลม (Diaphragmatic breathing) ร่วมกับการเคลื่อนไหวของร่างกายที่เน้นการเคลื่อนไหวของแขนและหน้าอก และที่สำคัญซิ่งเป็นการบริหารที่มีการประสานกันระหว่างกายและจิต ในการฝึกซิ่งนั้นผู้ฝึกต้องผสมผสานการเคลื่อนไหวร่างกายร่วมกับการมีสมาธิ มีความเหมาะสมในกลุ่มผู้ป่วยที่เป็นวัยผู้ใหญ่ที่สามารถจดจำท่าทางการฝึกปฏิบัติ ร่วมทั้งการฝึกสมาธิ

สิรินาถ มีเจริญ (2541) ศึกษาผลของการใช้เทคนิคผ่อนคลายเป็นร่วมกับการหายใจแบบเป่าปากต่อความสบายในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่รับไว้รักษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรม จำนวน 30 ราย ทั้งเพศชายและหญิง แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 15 ราย ผลการวิจัยพบว่า ผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีความสบายโดยรวมเพิ่มขึ้นภายหลังใช้เทคนิคผ่อนคลายเป็นร่วมกับการหายใจแบบเป่าปาก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีความสบายโดยรวมเพิ่มขึ้นกว่ากลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ข้อจำกัดในการวิจัยพบว่า ในขณะที่ผู้วิจัยติดตามเยี่ยมผู้ป่วยกลุ่มทดลองผู้ป่วยมีการซักถามเกี่ยวกับข้อมูลการรักษาและต้องการทราบข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเพิ่มเติมเนื่องจากฝึกเฉพาะการบริหารการหายใจ

อัมพรพรรณ ตั้งจิตพิทักษ์ (2531) ศึกษาผลการฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายตามแบบแผนต่อสมรรถภาพการทำงานปอดและความสามารถในการออกกำลังกาย ในผู้ป่วย

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 30 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 15 คน กลุ่มทดลอง 15 คน ซึ่งได้จัดโปรแกรมเป็นระยะเวลา 12 สัปดาห์ ผลการทดลองพบว่า สมรรถภาพการทำงานของปอดในกลุ่มทดลองมีระดับที่มากกว่ากลุ่มทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และในส่วนของความสามารถในการออกกำลังกายก็เช่นกัน พบว่าระดับความสามารถในการออกกำลังกายของกลุ่มทดลองมีสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และกลุ่มทดลองมีอาการทางระบบหายใจน้อยกว่ากลุ่มควบคุมในช่วงระยะเวลาที่เข้าร่วมโปรแกรม

Hideki Katsura et al., (2003) ศึกษาโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดระยะยาวในผู้สูงอายุ เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มสูงอายุตอนต้นและตอนปลาย (อายุมากกว่า 75 ปี) ศึกษาในผู้สูงอายุที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำนวนทั้งหมด 59 ราย ในหอผู้ป่วยใน ระยะเวลาของโปรแกรม 2 สัปดาห์ โดยใช้แนวทางการฟื้นฟูของ American of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation ประกอบด้วย กิจกรรมการให้ความรู้ การออกกำลังกาย เพื่อเพิ่มสมรรถภาพของกล้ามเนื้อ การบริการกล้ามเนื้อแขนและขา ผีการเดิน และร่วมกับการติดตามเยี่ยมบ้านโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ และติดตามผลทุก 3 , 6, 12 เดือน พบว่า สมรรถภาพในการออกกำลังกาย คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ ในกลุ่มสูงอายุตอนปลายสูงกว่ากลุ่มสูงอายุตอนต้น ส่วนอาการหายใจลำบาก กลุ่มสูงอายุตอนต้นสูงกว่ากลุ่มสูงอายุตอนปลาย

Ross (2003) ศึกษาวิธีการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพสำหรับผู้สูงอายุหญิงโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 30 ราย ที่มีระดับความรุนแรงของโรคระดับน้อยถึงปานกลาง ประกอบด้วย การเลือกออกกำลังกายที่เหมาะสม ออกกำลังกายแบบแอโรบิก เน้นการออกกำลังกายบริหารกล้ามเนื้อ การบริหารกล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจโดยการควบคุมดูแลในเรื่องความปลอดภัยจากการออกกำลังกายในผู้สูงอายุ เช่น ความดันโลหิต ซีพจร ในขณะที่มีการออกกำลังกาย รวมทั้งการให้คำปรึกษาในเรื่องการเลิกสูบบุหรี่ และลดความเครียด พบว่าเป็นการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่มีประสิทธิภาพและปลอดภัยสำหรับผู้สูงอายุ

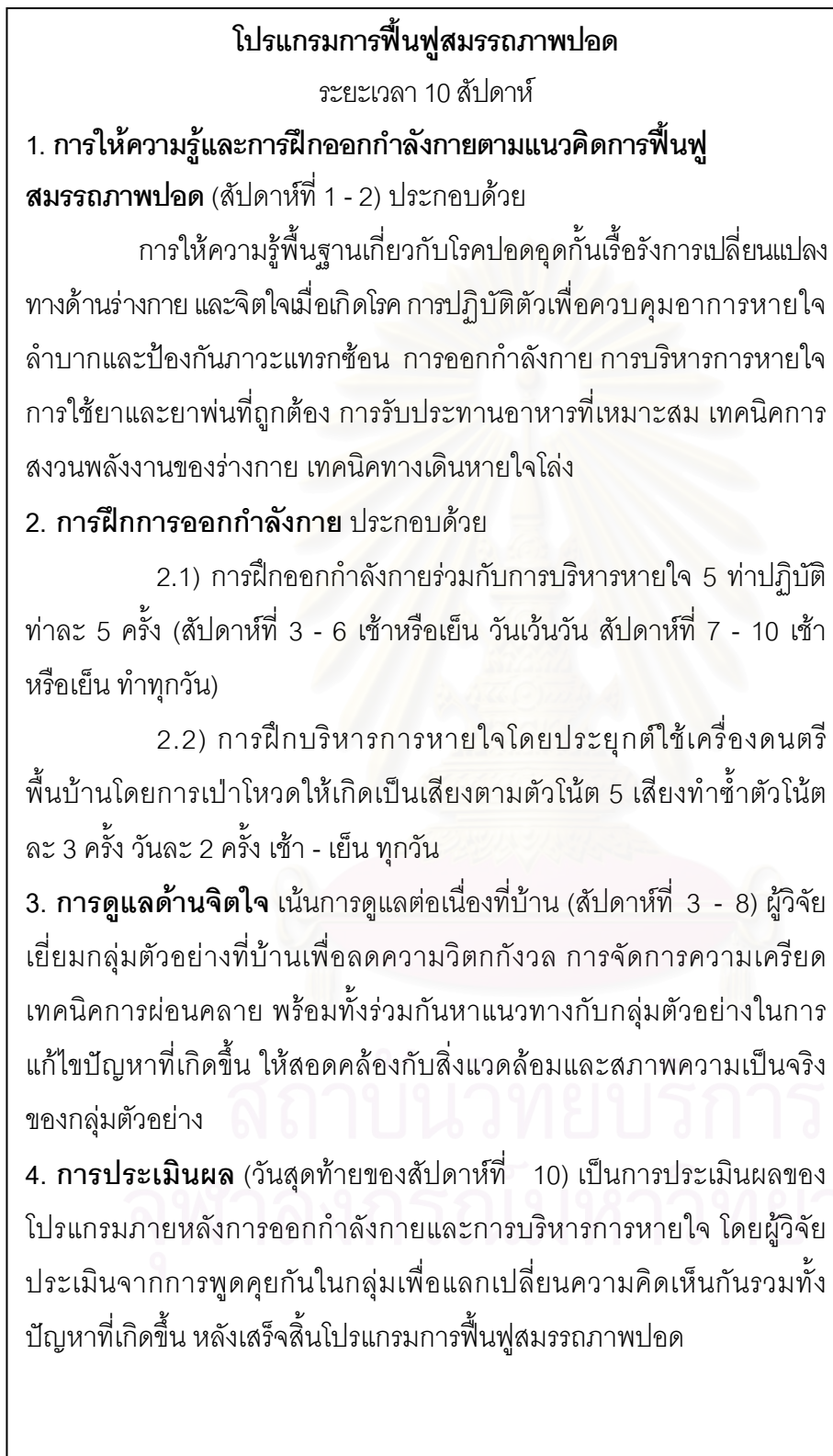
Singh, Smith, Hyland & Morgan (1998) ศึกษาการใช้โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดระยะสั้นต่อคุณภาพชีวิตและสมรรถภาพการออกกำลังกาย ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 138 คน การทดลองแบบกึ่งทดลอง ในโปรแกรมประกอบด้วย การให้ความรู้ และการออกกำลังกาย เป็นเวลา 7 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่าโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดช่วยลดปัญหาในด้านการหายใจ และการมีกิจวัตรประจำวัน การเข้าสังคมและด้านอารมณ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสามารถเพิ่มคุณภาพชีวิตบางส่วน

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ในปัจจุบันมีการศึกษาถึงโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพปอด เพิ่มคุณภาพชีวิต แต่อย่างไรก็ตาม ในการฝึกออกกำลังกายโดยการฝึกบริหารการหายใจซึ่งเป็นเรื่องที่จะละเอียดอ่อน เนื่องจากหากมีการฝึกอย่างไม่ถูกต้องก็จะทำให้การลดอาการหายใจลำบากไม่ได้ผล ผู้ฝึกก็อาจจะเกิดความเบื่อหน่ายจากการฝึกเป่าปาก (Pursed lip breathing) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้ประยุกต์นำเอาเครื่องดนตรีประเภทเครื่องเป่ามาประยุกต์ใช้ในโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยนำเอาเครื่องดนตรีพื้นบ้านอีสาน คือ โหวด ซึ่งเป็นเครื่องดนตรีประเภทเป่าที่ใช้หลักการแบบหายใจเป่าปากมาเป็นส่วนสำคัญใช้ในการฝึกบริหารการหายใจ เพื่อลดอาการหายใจลำบาก และสร้างความเพลิดเพลินให้แก่ผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังไม่ให้เกิดความเบื่อหน่ายจากการที่ต้องฝึกปฏิบัติโดยการบริหารการหายใจแบบเป่าปาก จะเห็นได้ว่า การนำเครื่องดนตรีโหวดมาใช้ในโปรแกรมเพื่อช่วยฝึกบริหารการหายใจจะส่งผลให้อาการหายใจลำบากลดลง และส่งผลต่อด้านจิตใจ เป็นการเพิ่มคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ ดังแสดงในกรอบแนวคิดต่อไปนี้



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาพที่ 4 กรอบแนวคิดการวิจัย



คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ
แนวคิดของ Jones (1998)

- ด้านร่างกาย
- ด้านจิตใจ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) ใช้รูปแบบ 2 กลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง (The pretest – posttest control group design) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ต่อคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีรูปแบบการทดลองดังนี้

O ₁	X	O ₂	กลุ่มทดลอง
O ₃		O ₄	กลุ่มควบคุม

X	หมายถึง	โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด
O ₁	หมายถึง	การประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของกลุ่มทดลอง ก่อนที่เข้าร่วมโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด
O ₂	หมายถึง	การประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของกลุ่มทดลอง ภายหลังจากเข้าร่วมโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด
O ₃	หมายถึง	การประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของกลุ่มควบคุม ก่อนที่ได้รับคำแนะนำตามการพยาบาลปกติ
O ₄	หมายถึง	การประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของกลุ่มควบคุม ภายหลังจากได้รับคำแนะนำตามการพยาบาลปกติ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้สูงอายุชายและหญิงที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่มีอายุ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุชายและหญิงที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง อายุ 60 ปีขึ้นไป ที่เข้ารับการรักษาแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลอำเภอชุมพวง จังหวัดศรีสะเกษ จำนวนทั้งหมด 89 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 20 ราย กลุ่มควบคุม 20 ราย ซึ่งมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ต่อไปนี้

1. มีอายุตั้งแต่ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ทั้งเพศชาย และหญิง
2. เป็นผู้ที่สติสัมปชัญญะสมบูรณ์ สามารถเข้าใจ และสื่อภาษาไทยได้ผ่านเกณฑ์ การประเมินจากการใช้ แบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้นฉบับภาษาไทย (MMSE - thai 2002) ที่พัฒนาโดยคณะกรรมการจัดทำแบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้นสถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ โดยมีเกณฑ์ดังนี้
 - 2.1 ผู้สูงอายุปกติ ไม่ได้เรียนหนังสือได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 14 คะแนน จากคะแนนเต็ม 23 คะแนน
 - 2.2 ผู้สูงอายุปกติ เรียนระดับประถมศึกษาได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 17 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน
 - 2.3 ผู้สูงอายุปกติ เรียนระดับสูงกว่าประถมศึกษาได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 22 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน
3. เป็นผู้ป่วยโรคหลอดเลือดกั้นเรื้อรังที่มีความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับ 2 และ 3 ตามเกณฑ์ของสมาคมโรคหลอดเลือดสหรัฐอเมริกา ดังนี้
 - 3.1 ความรุนแรงระดับ 2 คือ มีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมเล็กน้อย สามารถเดินบนพื้นราบได้แต่ไม่กระฉับกระเฉงเท่าคนปกติ และไม่สามารถเดินขึ้นที่สูงหรือบันไดได้เท่ากับคนในวัยเดียวกัน แต่สามารถขึ้นตึกสูง 1 ชั้นได้โดยไม่เหนื่อยหอบ
 - 3.2 ความรุนแรงระดับ 3 คือ มีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมชัดเจนขึ้น ไม่สามารถทำงานหนักหรือทำงานที่ย่างยากได้ไม่สามารถเดินบนพื้นราบได้เท่ากับคนในวัยเดียวกัน และมีอาการเหนื่อยหอบเมื่อ เดินขึ้นตึกสูง 1 ชั้น และต้องหยุดพักเมื่อเดินขึ้นตึกสูง 2 ชั้น
4. ไม่เป็นโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายหรือโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการออกกำลังกาย
5. ยินดีให้ความร่วมมือในการวิจัย

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาครั้งนี้ กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากค่าขนาดอิทธิพล (Effect size) ซึ่งในการคำนวณค่าขนาดอิทธิพลนั้นได้มาจากการวิจัยที่ใกล้เคียง หรือการทำ Pilot study โดยใช้สูตรในการคำนวณดังในภาคผนวก ค เมื่อคำนวณค่าขนาดอิทธิพลได้แล้วจึงนำไปแทนค่าใน Statistical Power Tables เพื่อได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (Burn & Grove, 2005) ผู้วิจัยคำนวณค่าขนาดอิทธิพลจากการวิจัยที่เกี่ยวข้อง 2 เรื่อง คือ การศึกษาเกี่ยวกับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดต่ออาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดกั้นเรื้อรัง และจากการทำ pilot study ในผู้ป่วยโรคหลอดเลือดกั้นเรื้อรัง จำนวน 5 คน ซึ่งได้ค่าขนาดอิทธิพลเท่ากับ 0.56 0.82 และ 0.85 ตามลำดับ เพราะฉะนั้น ผู้วิจัยจึงเลือกใช้ขนาดอิทธิพล 0.56 ซึ่งเป็นขนาดอิทธิพลขนาดกลางเพื่อคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใหญ่พอที่จะลดความคลาดเคลื่อน

ให้มากที่สุด โดยกำหนดค่า alpha เท่ากับ .05 power เท่ากับ .80 พบว่า ควรจะใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มละ 17 คน แต่เพื่อให้ข้อมูลมีการกระจายตัวเข้าใกล้โค้งปกติมากขึ้น ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 20 คน และกลุ่มควบคุม 20 คน

ขั้นตอนการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1) ผู้วิจัยขอหนังสือแนะนำตัวจากคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลชุมชน เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย และขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลในเขตพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาล

2) เมื่อได้หนังสืออนุมัติจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลชุมชน ผู้วิจัยขอพบหัวหน้าฝ่ายการพยาบาล หัวหน้าหอผู้ป่วยนอก และหัวหน้าห้องเวรระเบียบเพื่อขอความร่วมมือในการรวบรวมข้อมูลแล้วจึงดำเนินการรวบรวมข้อมูล

3) ผู้วิจัยสำรวจรายชื่อผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มารับการตรวจวินิจฉัย และรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลชุมชน มีจำนวนผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทั้งหมด 89 ราย ที่อาศัยในเขตพื้นที่อำเภอชุมชน ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งรายชื่อผู้ป่วยทั้งหมดตามเขตพื้นที่รับผิดชอบของสถานีอนามัยได้ทั้งหมด 20 ตำบล เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างอาศัยในพื้นที่ใกล้เคียงกันมากที่สุด เพื่อให้สะดวกในการเดินทางเข้าร่วมโปรแกรม และนัดกลุ่มทดลองที่สถานีอนามัย เนื่องจากในการทดลองผู้วิจัยคำนึงถึงความปลอดภัยในการใช้โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่อาจส่งผลกระทบต่อภาวะของโรค ผู้วิจัยจึงประสานงานกับสถานีอนามัยที่กลุ่มทดลองอาศัยอยู่ในเขตรับผิดชอบในการขอความร่วมมือใช้สถานที่ในการทดลองเพื่อการเตรียมสถานที่และอุปกรณ์ในการช่วยเหลือเบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง รวดเร็ว และปลอดภัย

4) หลังจากนั้น ผู้วิจัยทำการสุ่มอย่างง่ายโดยวิธีการจับฉลากเพื่อเลือกสถานีอนามัยทั้งหมดได้ 10 ตำบล ดังนี้ ต.ใจดี ต.โสน ต.ปรือใหญ่ ต.สะเดาใหญ่ ต.โคกเพชร ต.ห้วยเหนือ ต.ดองกำเม็ด ต.หนองฉลอง ต.ตะเคียน ต.ห้วยเสือ ที่มีผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเพียงพอที่จะทำการศึกษา โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 20 ราย กลุ่มควบคุม 20 ราย

5) ผู้วิจัยคัดลอกที่อยู่และข้อมูลของผู้ป่วยจากทะเบียนประวัติ และผู้วิจัยประสานงานกับเจ้าหน้าที่สถานีอนามัยเพื่อเดินทางไปพบผู้ป่วยที่บ้านเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ และขอความร่วมมือในการสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคลและประเมินระดับความรุนแรงของโรคเพื่อคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด ผู้วิจัยจัดกลุ่มตัวอย่าง 20 คนแรกเข้ากลุ่มควบคุมเพื่อป้องกันการปนเปื้อน และจัดทำใบแสดงคุณสมบัติของกลุ่มควบคุมเพื่อทำการคัดเลือกกลุ่มทดลองให้มีคุณสมบัติเหมือนกลุ่มควบคุม

6) ผู้วิจัยเดินทางพบกลุ่มตัวอย่าง หากมีคุณสมบัติครบและยินดีเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยจัดกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มควบคุมจนครบ 20 คน แล้วจึงจัดกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลอง 20 คน

7) ผู้วิจัยจับคู่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (Matched pair) เพื่อควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน โดยจัดให้ทั้งสองกลุ่มมีคุณสมบัติเหมือนกัน (Mann, 2001) ในด้าน อายุ เพศ และระดับความรุนแรงของโรค ซึ่งเป็นตัวแปรที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ ดังนี้

7.1 อายุ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ 1) ผู้สูงอายุตอนต้น (60 - 69 ปี) 2) ผู้สูงอายุตอนกลาง (70 - 79 ปี) 3) ผู้สูงอายุตอนปลาย (80 ปีขึ้นไป) จากการศึกษาของ Hidaki และคณะ (2003) ศึกษาโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มผู้สูงอายุตอนต้นกับกลุ่มผู้สูงอายุตอนปลายในตีผู้ป่วย พบว่าในกลุ่มผู้สูงอายุตอนปลายมีความสมรรถภาพในการออกกำลังกาย และคุณภาพชีวิตดีกว่ากลุ่มผู้สูงอายุตอนต้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนอาการหายใจลำบากในกลุ่มผู้สูงอายุตอนต้นน้อยกว่าผู้สูงอายุตอนปลาย

7.2 เพศ จากการศึกษาของ Watson (2004) ที่ศึกษาถึงความแตกต่างของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเพศหญิงและเพศชาย ในด้านการจัดการและประสบการณ์ของผู้ป่วย โดยศึกษาความแตกต่างของอาการ การรักษา และการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล โดยทำการสำรวจผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังพบว่า เพศหญิงมีอาการหายใจลำบาก รวมถึงอาการไอ มากกว่าเพศชาย

7.3 ระดับความรุนแรงของโรค จากการศึกษาของ Anderson (1995) พบว่าผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีระดับความรุนแรงของโรคมากขึ้น มีความสามารถในการทำหน้าที่ลดลงอย่างมากส่งผลให้คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยถูกระทบและลดลงอย่างรวดเร็ว

ผู้วิจัยได้แสดงการจัดเข้ากลุ่มของผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ดังแสดงในตารางที่ 1 ดังต่อไปนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1 ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำแนกตาม อายุ เพศ ระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

คนที่	กลุ่มทดลอง			กลุ่มควบคุม		
	อายุ	เพศ	ระดับความรุนแรง	อายุ	เพศ	ระดับความรุนแรง
1	76	ชาย	3	75	ชาย	3
2	61	ชาย	3	61	ชาย	3
3	63	หญิง	2	65	หญิง	2
4	70	ชาย	3	70	ชาย	3
5	67	ชาย	2	65	ชาย	2
6	70	ชาย	3	71	ชาย	3
7	69	ชาย	2	70	ชาย	2
8	72	ชาย	2	73	ชาย	2
9	81	หญิง	3	81	หญิง	3
10	60	หญิง	2	60	หญิง	2
11	60	ชาย	2	60	ชาย	2
12	60	หญิง	2	61	หญิง	2
13	72	ชาย	2	72	ชาย	2
14	69	ชาย	2	69	ชาย	2
15	86	ชาย	3	87	ชาย	3
16	64	ชาย	2	64	ชาย	2
17	74	หญิง	3	74	หญิง	3
18	65	ชาย	2	66	ชาย	2
19	67	ชาย	3	67	ชาย	3

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยเครื่องมือ 3 ประเภท คือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินข้อมูลส่วนบุคคล แบบวัดคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ การประเมินสมรรถภาพปอดโดยเครื่องมือ สไปโรมิเตอร์ (spirometry)

3. เครื่องมือกำกับการทดลอง ได้แก่ แบบบันทึกการฝึกออกกำลังกาย แบบบันทึกการฝึกบริหารการหายใจ

โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

ผู้วิจัยได้สร้างโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดขึ้นโดยใช้แนวคิดหลักเกี่ยวกับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดของ American Thoracic Society (1999) และหลักการและเทคนิคของการใช้เครื่องดนตรีประเภทเป่า ได้แก่ โหวด (เปียโนท์ แสททิวีสซุซ, 2547) เป็นการประยุกต์นำเอาเครื่องดนตรีพื้นบ้านทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือมาใช้ในการฝึกบริหารการหายใจในโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ซึ่งในโปรแกรมห้กล่าวประกอบด้วย

1.1 คู่มือในการปฏิบัติตัวสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ผู้วิจัยจัดทำขึ้นโดยการค้นคว้าศึกษาจากตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตามแนวคิดของ American Thoracic Society (1999) ในส่วนของการให้ความรู้ (Education) ประกอบด้วยเนื้อหา ดังนี้ คือ ความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง อาการของโรคและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น การปฏิบัติตัวเพื่อควบคุมอาการหายใจลำบาก การออกกำลังกาย และการบริหารการหายใจ การใช้ยา วิธีการใช้ยาพ่นขยายหลอดลม ผลข้างเคียงของยา การรับประทานอาหาร เทคนิคการสงวนพลังงาน เทคนิคที่ช่วยให้ทางเดินหายใจโล่ง โดยจัดทำรูปเล่มที่กะทัดรัด สะดวกและง่ายในการพกพา เนื้อหาสอดคล้องกับแนวปฏิบัติ กระชับ อ่านเข้าใจง่าย สามารถนำไปปฏิบัติกับผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทุกคน

1.2 ภาพพลิก เรื่อง การปฏิบัติตัวสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ผู้วิจัยได้จัดทำภาพพลิกประกอบการสอน เพื่อใช้สอนเรื่องการปฏิบัติตัวสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโดยจัดทำให้ครอบคลุมเนื้อหาตามแผนการสอน โดยผู้วิจัยจัดทำขึ้นจากการศึกษาตำราและจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ตามแนวคิดของ American Thoracic Society (1999) ในส่วนการให้ความรู้ในเรื่องการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโดยแบ่งการสอนเป็นการให้ความรู้ในเรื่องการทำหน้าที่ของปอด การให้ความรู้ในเรื่องการรักษาและการให้ความรู้เกี่ยวกับทักษะในการดูแลตนเอง และการฝึกออกกำลังกายโดยการเน้น

การออกกำลังกายเฉพาะส่วนร่วมกับการบริหารการหายใจ และการฝึกบริหารการหายใจซึ่งในงานวิจัยครั้งนี้ประยุกต์ใช้เครื่องดนตรี โหวดมาใช้ในการฝึกบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวดให้เกิดเสียงใช้หลักการฝึกบริหารหายใจแบบเป่าปาก รวมทั้งใช้สื่อการสอนจริงประกอบการสอนด้วย ได้แก่ ยาเม็ด และ ยาพ่น ของผู้ป่วย

1.3 แผนการสอน เรื่อง โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด

แผนการสอน เรื่อง โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ประกอบด้วย 2 เรื่องหลัก คือ 1) ความรู้เกี่ยวกับโรคและการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และ 2) การฝึกออกกำลังกายและบริหารการหายใจ ซึ่งเป็นแผนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากหลักการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ของ American Thoracic Society (1999) ร่วมกับการประยุกต์ใช้เครื่องดนตรีพื้นบ้านอีสาน คือ โหวด ในการฝึกบริหารการหายใจ รวมทั้งจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การปฏิบัติตัวที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และหลักการใช้เครื่องดนตรีประเภทเป่า เพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาที่ใช้ในโปรแกรม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังสามารถ

- 1) อธิบายโครงสร้างและหน้าที่การทำงานของปอดและลักษณะโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังอย่างคร่าวๆ ได้
- 2) อธิบายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายและจิตใจเมื่อเกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้
- 3) อธิบายเกี่ยวกับการควบคุมอาการหายใจลำบาก การป้องกันภาวะแทรกซ้อน เทคนิคที่ช่วยให้ทางเดินหายใจโล่ง เทคนิคการสงวนพลังงาน การใช้ยาและยาพ่นที่ถูกต้อง และ การรับประทานอาหารที่เหมาะสม สำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้
- 4) อธิบายถึงวิธีการและสาธิตการบริหารการหายใจได้อย่างถูกต้อง
- 5) อธิบายถึงวิธีการออกกำลังกายและปฏิบัติกรฝึกออกกำลังกายได้อย่างถูกต้อง
- 6) อธิบายถึงวิธีการฝึกบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวดและปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

1.4 แผนภาพการออกกำลังกายร่วมกับการบริหารการหายใจ 5 ท่า

ผู้วิจัยจัดทำแผนภาพรูปการฝึกออกกำลังกายร่วมกับการบริหารการหายใจทั้งหมด 5 ท่า ได้แก่ และแผนภาพการฝึกบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวด เพื่อให้ผู้สูงอายุเกิดความสะดวกในการฝึกออกกำลังกายและบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวด

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยผู้วิจัยนำโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่ประกอบด้วย คู่มือที่จัดทำสำหรับกลุ่มตัวอย่าง ภาพพลิกที่สร้างขึ้นเพื่อเป็นสื่อการสอน และแผนการสอนที่เป็นเนื้อหาของเรื่องที่จะสอน ไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจสอบหลังจากแก้ไขขั้นต้นแล้วจึงนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ดังแสดงรายชื่ออยู่ในภาคผนวก ก ซึ่งประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูจำนวน 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลด้านการพยาบาลผู้สูงอายุจำนวน 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลด้านผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำนวน 2 ท่าน อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องดนตรีพื้นบ้านอีสานจำนวน 1 ท่าน โดยใช้เกณฑ์ดังนี้ คือ

ผู้ทรงคุณวุฒิจะพิจารณาตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ความถูกต้องเหมาะสมของภาษารูปแบบและเหมาะสมของกิจกรรม ตลอดจนการจัดลำดับของเนื้อหา และความเหมาะสมของเวลาในแต่ละกิจกรรม หลังจากนั้น ทำการปรับปรุงให้สมบูรณ์ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยถือเกณฑ์ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นตรงกัน 4 ท่าน จากผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด 5 ท่าน

ผลของการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา สามารถสรุปผลได้ดังนี้

1. ปรับปรุงแผนการสอนโดยปรับแก้ภาษาที่ใช้ให้ง่ายต่อการเข้าใจ และใช้ภาษาให้เหมาะสมกับลักษณะและบริบทของกลุ่มตัวอย่าง โดยปรับให้สอดคล้องกับภาษาพื้นบ้านของกลุ่มตัวอย่าง ไม่ใช้ภาษาที่เป็นลักษณะของวิชาการ
2. ปรับวัตถุประสงค์ในแผนการสอนโดยการแบ่งเป็นข้อย่อย
3. ปรับขั้นตอนในการดำเนินกิจกรรมของ โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด โดยการดำเนินกิจกรรมในครั้งที่ 1 ให้แบ่งเนื้อหาการนำเสนอความรู้เกี่ยวกับเครื่องดนตรีหวอด ออกเป็น 4 ครั้ง เพื่อให้เกิดความคุ้นเคย และสร้างแรงจูงใจในแต่ละครั้งก่อนที่จะเริ่มเนื้อหาตามแผนการสอน โดยให้ความรู้เกี่ยวกับหวอด ตัวโน้ต วิธีการเป่าหวอดเพื่อให้เกิดเสียงโดยใช้หลักการบริหารการหายใจแบบเป่าปาก

ผู้วิจัยได้นำผลการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิไปปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษา และนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิที่กล่าวไปข้างต้น หลังจากนั้น ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาสำรวจ (Pilot study) ในกลุ่มผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่มีโดยมีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาจำนวน 5 คน ที่โรงพยาบาลโพธิ์ทอง อำเภอยะลา จังหวัดศรีสะเกษ เพื่อประเมินแผนการสอนและสื่อการสอนต่างๆ เพื่อดูความชัดเจนของภาษา และความเข้าใจของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อแก้ไขปรับปรุงให้ชัดเจนเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างแล้วจึงนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง หลังจากการทดลองใช้ (Try out) เครื่องมือ พบว่าผู้ป่วยจำนวน 5 คน

มีความเข้าใจในเนื้อหาได้เป็นอย่างดี สำหรับระยะเวลาที่แบ่งเป็น 4 ครั้ง ครั้งละ 45 - 60 นาที เป็นเวลาที่เหมาะสมสำหรับผู้สูงอายุในการเรียนรู้เพื่อเอื้อต่อการเรียนรู้เป็นอย่างดี ผลการทดลองใช้เครื่องมือพบว่าผู้ป่วยเข้าใจเนื้อหาและสามารถฝึกปฏิบัติได้

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

2.1 แบบประเมินข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับ เพศ อายุ ศาสนา สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ของครอบครัวต่อเดือน

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติการสูบบุหรี่

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษา เช่น ระยะเวลาการเจ็บป่วย การรักษาที่ได้รับ และระดับความรุนแรงของโรค

โดยข้อมูลที่ได้ทั้งหมดนี้รวบรวมไว้เพื่อประโยชน์ในการ จับคู่กลุ่มตัวอย่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม และ เพื่อการอภิปรายผลการศึกษา

2.2 แบบวัดคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ โดยใช้แบบประเมิน Medical Outcomes Study Short form (SF-36) ฉบับแปลภาษาไทยโดย วัชรวิ เลอमानกุลและปารณีย์ มีแต่้ม (2546) โดยมีข้อคำถาม ดังนี้

- การทำหน้าที่ด้านร่างกาย (Physical Functional) จำนวน 10 ข้อ
- การทำตามบทบาทหน้าที่ทางสังคม (Social Functional) จำนวน 2 ข้อ
- ข้อจำกัดในการทำกิจกรรมเนื่องจากปัญหาสุขภาพทางกาย (Role-Physical) จำนวน 4 ข้อ
- ข้อจำกัดเนื่องจากปัญหาสุขภาพจิต (Role Emotional) จำนวน 3 ข้อ
- ภาวะสุขภาพจิต (Mental Health) จำนวน 5 ข้อ
- พลังในร่างกาย (Vitality) จำนวน 4 ข้อ
- การรับรู้สุขภาพโดยทั่วไป (General Health Perception) จำนวน 5 ข้อ
- ความเจ็บปวด (Bodily Pain) จำนวน 2 ข้อ
- คำถามเกี่ยวกับระดับสุขภาพทั่วไป (Reported Health Transition) จำนวน 1 ข้อ

โดยมีเกณฑ์การคิดคะแนนในแต่ละข้อดังแสดงใน ภาคผนวก ข

เกณฑ์การแบ่งคะแนน

ผู้วิจัยแบ่งคะแนนคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ตามแบบประเมิน Medical Outcomes Study Short form (SF-36) ซึ่งมีจำนวน 36 ข้อ การคำนวณจะคิดจากคะแนนดิบ โดยแปลงคะแนน (Recode) จากแบบประเมิน จากนั้นนำคะแนนแต่ละคำถามในมิติเดียวกันมารวมกัน และคำนวณโดยใช้สูตรที่ผู้สร้างได้กำหนดไว้ ดังแสดงในภาคผนวก คะแนนของแต่ละมิติจะอยู่ในช่วงตั้งแต่ 0 ถึง 100 ความหมายของคะแนนสูงแสดงถึงการมีสุขภาพดี คะแนนต่ำแสดงถึงระดับสุขภาพที่ด้อยกว่าหรือแย่กว่า คำถามข้อที่ 2 ซึ่งถามเกี่ยวกับระดับสุขภาพโดยทั่วไปเมื่อเทียบกับเมื่อปีที่แล้ว (Reported Health Transition) จะไม่นำมาคำนวณคะแนนแต่จะนำมาเปรียบเทียบเป็นร้อยละของผู้ตอบข้อเลือกในแต่ละข้อ ซึ่งมีเกณฑ์การแบ่งคะแนนออกเป็น 2 ระดับ คือ

ช่วงคะแนน	คิดเป็น	ระดับคะแนน
0 - 49.9	ต่ำกว่าร้อยละ 50	ต่ำ
50 - 100	มากกว่าร้อยละ 50	สูง

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การหาความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability) ผู้วิจัยนำแบบวัดคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ SF-36 ฉบับภาษาไทยของวัชร เลอมาณฑุและปารณีย์ มีแต่ม (2546) ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นโดยนำไปใช้ในการวัดคุณภาพชีวิต เป็นเครื่องมือที่ได้ทำการแปลแบบสอบถามใหม่อีกครั้งด้วยวิธีแปลไปข้างหน้าและแปลกลับและทดสอบความตรงตามโครงสร้างและความเที่ยงสูงกว่า .70 ทุกมิติ ผู้วิจัยได้นำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในเขตพื้นที่โรงพยาบาลโพธิ์ประทับและโรงพยาบาลราชสีไศล จังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 30 คน โดยมีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษา หลังจากนั้นนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาความเที่ยงโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ได้ค่าความเที่ยง .92 ข้อจำกัดจากการนำเครื่องมือ SF-36 ไปทดลองใช้กับผู้สูงอายุนั้น ข้อคำถามค่อนข้างมากในการสอบถามผู้สูงอายุต้องใช้เวลาในการตอบแบบสอบถามต่อรายใช้เวลาประมาณ 30 – 40 นาทีโดยตอบให้ตรงกับความรู้สึกมากที่สุด ในช่วงที่ถามแบบสอบถามต้องประเมินผู้สูงอายุเป็นระยะว่าพร้อมที่จะตอบหรือไม่ต้อง มีการหยุดพักเป็นระยะในแต่ละข้อเพื่อให้ผู้สูงอายุได้พัก

2.3 การประเมินสมรรถภาพปอดโดยเครื่องมือ สไปโรมิเตอร์ (Spirometry)

การประเมินสมรรถภาพปอดโดยใช้เครื่องมือ สไปโรมิเตอร์ เป็นวัดสมรรถภาพปอดซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการประเมินสมรรถภาพปอดโดยวัดปริมาตรลมหายใจออกต่อหนึ่ง

หน่วยเวลา โดยการวัดปริมาตรของอากาศที่สามารถหายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าอย่างเต็มที่ (FVC)

เครื่องมือประเมินสมรรถภาพปอดอย่างง่ายซึ่งผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์จากโรงเรียนกีฬาจังหวัดศรีสะเกษ ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ผ่านการตรวจสอบมาตรฐาน เครื่องมือชนิดนี้จะอ่านค่าจากหน้าจอ ก่อนการใช้งานต้องตรวจสอบให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ และปรับตั้งเครื่องตามคู่มือของบริษัท โดยการปรับค่าเริ่มต้นที่ 0 ลูกบาศก์เซนติเมตรทุกครั้งก่อนการใช้งาน และผู้วิจัยฝึกหัดการวัดปริมาตรของอากาศที่สามารถหายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าอย่างเต็มที่ ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นนักกายภาพบำบัด ในการใช้เครื่องมือวัดสมรรถภาพปอดอย่างง่ายจนเกิดความชำนาญ ทดสอบโดยการที่ผู้วิจัยทำการวัดสมรรถภาพปอดบุคคลทั่วไปจำนวน 10 รายและบันทึกค่าที่ได้ไว้ หลังจากนั้น 1 สัปดาห์ให้ผู้เชี่ยวชาญ คือ นักกายภาพบำบัดทำการวัดสมรรถภาพปอดในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 รายซ้ำ ค่าที่ได้ต้องใกล้เคียงหรือเท่ากับที่ผู้วิจัยบันทึกไว้ในครั้งแรก จึงถือว่าผู้วิจัยทำการวัดสมรรถภาพปอดอย่างง่ายได้อย่างถูกต้องละเอียดแม่นยำ

3. เครื่องมือกำกับการทดลอง

3.1 แบบบันทึกการฝึกออกกำลังกาย เป็นแบบบันทึกการฝึกออกกำลังกายด้วยตนเองที่บ้านที่ผู้วิจัยสร้างไว้ในส่วนท้ายของคู่มือเพื่อติดตามการฝึกของกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยจัดทำรวมทั้งหมด 2 เล่ม ประกอบด้วย

1) ตารางบันทึกการฝึกออกกำลังกายจัดทำเป็นรูปเล่มจำนวน 2 เล่ม

- 1.1 เล่มที่ 1 ใช้บันทึกในสัปดาห์ที่ 3 - 6 เนื่องจากการฝึกออกกำลังกายสัปดาห์ที่ 3 - 6 ปฏิบัติเช้าหรือเย็น วันเว้นวัน
- 1.2 เล่มที่ 2 ใช้บันทึกในสัปดาห์ที่ 7 - 10 เนื่องจากสัปดาห์ที่ 7 - 10 ปฏิบัติเช้าหรือเย็นทุกวัน

3.2 ตารางบันทึกการฝึกบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวดจัดทำเป็นรูปเล่มจำนวน 1 เล่ม โดยนำมาวิเคราะห์ว่ากลุ่มตัวอย่างได้ฝึกปฏิบัติการออกกำลังกายและบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวดครบตามที่กำหนดหรือไม่

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) ผู้วิจัยนำสมุดบันทึกการฝึกออกกำลังกายและการบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวดด้วยตนเองที่บ้านให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 ท่าน ดังแสดงรายชื่ออยู่ในภาคผนวก ก ซึ่งประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเวชศาสตร์ฟื้นฟูจำนวน 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลด้านการพยาบาลผู้สูงอายุจำนวน 1 ท่าน อาจารย์

พยาบาลด้านผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำนวน 2 ท่าน อาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องดนตรีพื้นบ้านอีสานจำนวน 1 ท่าน โดยใช้เกณฑ์ดังนี้ คือ

ผู้ทรงคุณวุฒิจะพิจารณาตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ความถูกต้องเหมาะสมของภาษารูปแบบและเหมาะสมของกิจกรรม ตลอดจนการจัดลำดับของเนื้อหา และ ความเหมาะสมของเวลาในแต่ละกิจกรรม หลังจากนั้น ทำการปรับปรุงให้สมบูรณ์ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยถือเกณฑ์ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นตรงกัน 4 ท่าน จากผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด 5 ท่าน

เกณฑ์การประเมินผล

กลุ่มตัวอย่างต้องฝึกออกกำลังกายร่วมกับบริหารการหายใจสัปดาห์ที่ 3 - 6 วัน เว้นวัน 3 วันขึ้นไป สัปดาห์ที่ 7 - 10 ทุกวัน 5 วันขึ้นไป และการฝึกบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวด สัปดาห์ละ 5 วันขึ้นไป ถ้ากลุ่มตัวอย่างปฏิบัติไม่ครบแสดงว่าเข้าร่วมโปรแกรมไม่ครบ ผู้วิจัยจะไม่นำระดับคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของกลุ่มตัวอย่างรายนั้นมาวิเคราะห์เพื่อประเมินผลกระทดลอง

ในการศึกษาครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างในกลุ่มทดลอง 1 ราย ไม่สามารถฝึกปฏิบัติการฝึกออกกำลังกายร่วมกับการหายใจ และการฝึกบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวดได้ครบทั้ง 8 สัปดาห์ ทั้งนี้ เนื่องจากผู้สูงอายุรายดังกล่าวเกิดอาการหอบเหนื่อย หายใจลำบาก ต้องพักรักษาที่โรงพยาบาลเป็นเวลา 1 สัปดาห์ ดังนั้น ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์จะเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจำนวนกลุ่มละ 19 ราย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง เริ่มตั้งแต่วันที่ 15 พฤษภาคม 2550 ถึง 3 สิงหาคม 2550 โดยดำเนินงานเป็นขั้นตอน ดังนี้

- 1) ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มควบคุม ดังนี้
 - 1.1 ผู้วิจัยติดต่อกับผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่บ้าน ผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพ แนะนำตนเอง แจ้งวัตถุประสงค์ ขั้นตอนในการวิจัย และขอความร่วมมือในการทำวิจัย พร้อมทั้งชี้แจงถึงการพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมการวิจัย โดยเก็บรวบรวมข้อมูลก่อนกลุ่มทดลอง 1 สัปดาห์
 - 1.2 หลังจากได้รับความร่วมมือจากผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังยินยอมเข้าร่วมในการวิจัย ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างเซ็นใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วยที่บ้านของผู้ป่วยใช้เวลาทั้งหมดประมาณ 20 - 30 นาที ในกลุ่มควบคุมจะได้รับคำแนะนำตามปกติ และเมื่อเสร็จสิ้นการประเมินผู้วิจัยแจ้งแก่ผู้ป่วยว่าจะเดินทาง

มาพบเพื่อประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพซ้ำอีกครั้งหลังจากการประเมินครั้งแรก 9 สัปดาห์ และผู้วิจัยจะให้โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดแก่ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมภายหลังเสร็จสิ้นการวิจัย

2) ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลในกลุ่มทดลอง ดังนี้

2.1 ผู้วิจัยติดต่อกับผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่บ้าน ผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพ แนะนำตนเอง แจ้งวัตถุประสงค์ ขั้นตอนในการวิจัย และขอความร่วมมือในการทำวิจัยพร้อมทั้งชี้แจงถึงการพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมการวิจัย เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างเซ็นใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

2.2 ผู้วิจัยจัดโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในสัปดาห์ที่ 1 - 2 แล้ว ดังรายละเอียดในขั้นตอนการดำเนินการทดลอง หลังจากนั้นอีก 8 สัปดาห์ เมื่อดำเนินการทดลองครบ นัดกลุ่มตัวอย่างอีกครั้งที่สถานีนอนามัย และขอความร่วมมือให้ตอบแบบวัดคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ SF - 36 โดยผู้วิจัยเป็นผู้อ่านแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างฟังแล้วให้ผู้สูงอายุตอบตามความรู้สึกของตนเอง เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยสูงอายุและแบบสอบถามมีจำนวนคำถามหลายข้อ ทำให้ผู้สูงอายุบางรายมีปัญหาในการเข้าใจและการตอบคำถาม และมีการตรวจสมรรถภาพปอด โดยผู้วิจัยใช้เครื่องทดสอบสมรรถภาพปอด สไปโรมิเตอร์ (spirometry) วัดปริมาตรของอากาศที่สามารถหายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่ และทำการบันทึกไว้ และแจ้งให้กลุ่มตัวอย่างทราบค่าความจุปอดของตนเองเทียบกับค่าปกติ

3) เมื่อผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังตอบแบบวัดคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ SF - 36 เสร็จ ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถาม ก่อนนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ขั้นตอนการดำเนินการทดลอง

เริ่มโปรแกรมตั้งแต่วันที่ 28 พฤษภาคม 2550 ถึง 3 สิงหาคม 2550 โดยมีขั้นตอนดำเนินการตามลำดับสัปดาห์ ดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 (พบกลุ่มตัวอย่างครั้งที่ 1)

เป็นขั้นตอนของการบรรยายและการสาธิตที่มีการจัดกิจกรรมเป็นรายกลุ่ม กลุ่มละ 4 - 5 คน โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1) ผู้วิจัยจัดเตรียมสถานที่ที่สถานีนอนามัย เริ่มต้นสร้างสัมพันธภาพระหว่างผู้วิจัยกับสมาชิกในกลุ่มและระหว่างสมาชิกด้วยกัน โดยการทักทาย มีการแนะนำตนเอง บอกวัตถุประสงค์พร้อมทั้งอธิบายถึงลักษณะกิจกรรมกลุ่ม ขั้นตอนในการทำกลุ่ม ประมาณ 5 นาที ผู้วิจัยตรวจสมรรถภาพปอดโดยวัดใช้เครื่องมือ สไปโรมิเตอร์ โดยใช้เวลาประมาณ 10 นาที

2) การส่งเสริมฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ซึ่งเป็นการให้ความรู้แก่ในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีสมรรถภาพปอดและร่างกายที่ดีขึ้น ทั้งนี้มีเป้าหมายเพื่อบรรเทาอาการของโรค ลดความรุนแรงของโรค คงไว้ซึ่งการทำหน้าที่ของร่างกายให้มากที่สุด และเพิ่มคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพให้ดีขึ้นตามแผนการสอนซึ่งครอบคลุมเนื้อหาดังต่อไปนี้

- 2.1) การเปลี่ยนแปลงในผู้สูงอายุ
- 2.2) ความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การเปลี่ยนแปลงของร่างกายและจิตใจเมื่อเกิดโรค
- 2.3) การปฏิบัติตัวเพื่อควบคุมอาการหายใจลำบากและป้องกันภาวะแทรกซ้อน
- 2.4) เทคนิคการผ่อนคลาย การบริหารการหายใจพร้อมทั้งฝึกปฏิบัติ โดยใช้ภาพพลิกประกอบการสอน โดยใช้เวลาประมาณ 30 นาที

3) หลังจากให้ความรู้เสร็จแล้วผู้วิจัยได้ให้กลุ่มตัวอย่างศึกษาเครื่องดนตรีโหวดโดยการสัมผัสและให้กลุ่มตัวอย่างลองเป่าโหวด โดยผู้วิจัยยังไม่ได้บอกหลักการเป่าโหวด เพื่อเป็นการประเมินกลุ่มตัวอย่างก่อนและสร้างความคุ้นเคยกับเครื่องดนตรีโหวดก่อนการสอนวิธีการเป่าโหวดใช้เวลาประมาณ 10 นาที

4) เปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างซักถามข้อสงสัยต่างๆ และเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างได้พูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นภายในกลุ่มประมาณ 10 นาที

5) ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความร่วมมือ พร้อมทั้งนัดหมายกลุ่มตัวอย่างให้มาพบในอีก 2 วันถัดไป โดยใช้สถานที่เดิมเพื่อดำเนินกิจกรรมในครั้งที่ 2 โดยใช้เวลาในการดำเนินกิจกรรมทั้งหมดประมาณ 60 นาที

สรุป ภายหลังจากการจัดกิจกรรมครั้งที่ 1 ผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างมีความสนใจในการเข้าร่วมกิจกรรม ตั้งใจฟังการบรรยายและการสาธิต ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีความกระตือรือร้นในเข้าร่วมโปรแกรม และมีการซักถามข้อสงสัยในเรื่องการควบคุมอาการหายใจลำบาก เนื่องจากเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นบ่อยในผู้สูงอายุ โดยผู้วิจัยได้อธิบายเพิ่มเติมซ้ำอีกครั้งเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจมากขึ้น และในช่วงที่ให้กลุ่มตัวอย่างศึกษาโหวด กลุ่มตัวอย่างมีความสนใจเป็นอย่างมาก บางท่านไม่เคยเห็นและตื่นเต้นที่ได้สัมผัส จึงสอบถามถึงวิธีการเป่า บางท่านเคยเห็นแต่ไม่ทราบว่าเครื่องดนตรีชนิดนี้เรียกว่าอะไร ทำให้เกิดบรรยากาศในการแลกเปลี่ยนการสอบถามภายในกลุ่ม และเป็นการสร้างสัมพันธ์ภาพ โดยผู้วิจัยแจ้งให้กลุ่มตัวอย่างทราบว่าเครื่องดนตรีโหวดจะใช้เป็นอุปกรณ์ในการทดลองวิจัยในครั้งนี้

สัปดาห์ที่ 1 (พบกลุ่มตัวอย่างครั้งที่ 2)

เป็นขั้นตอนของการบรรยายและการสาธิตที่มีการจัดกิจกรรมเป็นรายกลุ่ม กลุ่มละ 4 - 5 คน โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1) ผู้วิจัยกล่าวต้อนรับสมาชิกกลุ่ม ทักทายด้วยท่าทีที่เป็นกันเอง สร้างสัมพันธภาพโดยการทักทายพูดคุย ใช้เวลาประมาณ 5 นาที

2) ผู้วิจัยทบทวนความรู้ที่ได้สอนไปในครั้งที่ 1 เรื่อง โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การปฏิบัติตัวเพื่อควบคุมอาการหายใจลำบาก และการป้องกันภาวะแทรกซ้อน เทคนิคที่ช่วยให้ทางเดินหายใจโล่ง การบริหารการหายใจ โดยซักถามกลุ่มตัวอย่างเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างซักถามข้อสงสัย และให้กลุ่มตัวอย่างสนทนากันในกลุ่ม เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่างๆ พร้อมให้คำแนะนำ ใช้เวลาประมาณ 10 นาที

3) การส่งเสริมฟื้นฟูสมรรถภาพปอด เป็นการให้ความรู้ตามแนวทางการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในส่วนที่ 2 โดยใช้ภาพพลิกประกอบการสอน ซึ่งแผนการสอนครอบคลุมเนื้อหา ดังต่อไปนี้

3.1 การใช้ยารับประทานสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และยาพ่นขยายหลอดลม โดยให้กลุ่มตัวอย่างทุกรายสาธิตวิธีพ่นยาขยายหลอดลม หลังจากนั้น ผู้วิจัยสอนและให้คำแนะนำเพิ่มเติมในรายที่ยังพ่นไม่ถูกวิธี และให้กลุ่มตัวอย่างสาธิตย้อนกลับ ใช้เวลาประมาณ 15 นาที

3.2 การรับประทานอาหารที่เหมาะสม สำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง วัยสูงอายุ โดยให้ยกตัวอย่างอาหารที่กลุ่มตัวอย่างรับประทานแล้วผู้วิจัยได้ให้ความรู้ในการเลือกรับประทานอาหารที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้สูงอายุ ใช้เวลาประมาณ 15 นาที

3.3 ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างฝึกหัดจับโหวดให้ถูกวิธี โดยในการจับโหวด นิ้วหัวแม่มือควรอยู่ที่ลูกโหวดลูกใดลูกหนึ่งลักษณะงูนิ้วหัวแม่มือขึ้น ผู้เป้าต้องใช้มือที่ตนถนัดจับโหวด ให้ส่วนหัวของโหวดจ่ออยู่บริเวณร่องคางใต้ริมฝีปากทำมุม 45 องศา และวิธีการใช้ลมในการเป่าให้เกิดเสียง ใช้เวลาประมาณ 10 นาที

4) ประเมินผลการฝึกปฏิบัติและเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างซักถามปัญหา ใช้เวลาประมาณ 5 นาที

5) ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความร่วมมือ พร้อมทั้งนัดหมายกลุ่มตัวอย่างให้มาพบในวันอังคารสัปดาห์ต่อไป โดยใช้สถานที่เดิมเพื่อดำเนินกิจกรรมในครั้งที่ 3 โดยใช้เวลาในการดำเนินกิจกรรมทั้งหมดประมาณ 60 นาที

สรุป ภายหลังจากจัดกิจกรรมครั้งที่ 2 เมื่อทบทวนเนื้อหาในวันแรกกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่สามารถตอบได้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัว แต่ยังไม่สามารถจดจำแนวทางการปฏิบัติตัวได้ทั้งหมด โดยผู้วิจัยจึงสร้างความมั่นใจให้กลุ่มตัวอย่างว่าเมื่อเข้าโปรแกรมครบ ผู้วิจัยจะมีคู่มือแจกเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างสามารถนำไปทบทวนต่อที่บ้านได้ เนื้อหาในครั้งที่ 2 กลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจดี และสามารถสาธิตย้อนกลับได้หลังได้รับคำแนะนำเพิ่มเติมในเรื่องการใช้ยาพ่นขยายหลอดลม เนื่องจากช่วงการสาธิตย้อนกลับมีผู้สูงอายุบางรายยังปฏิบัติได้ไม่ถูกต้อง ผู้วิจัยจึงมีการสอนและแนะนำเพิ่มเติมโดยให้ญาติช่วยดูแลในช่วงที่ต้องใช้ยาพ่นขยายหลอดลม ส่วนผู้สูงอายุที่พ่นยาได้ถูกต้อง ผู้วิจัยได้ให้คำชมเชย และได้รับความชมเชยจากกลุ่ม มีการสอนและเกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ภายในกลุ่ม สร้างบรรยากาศในการเข้ากลุ่มโดยกลุ่มตัวอย่างมีความกระตือรือร้นในการฝึกปฏิบัติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงที่ให้กลุ่มตัวอย่างหัดจับหวัด และการลองใช้ลมเพื่อเป่าให้เกิดเสียง กลุ่มตัวอย่างบางรายเป่าได้เกิดเสียง มีการแนะนำกันภายในกลุ่มเป็นบรรยากาศที่สนุกสนาน

สัปดาห์ที่ 2 (พบกลุ่มตัวอย่างครั้งที่ 3)

เป็นขั้นตอนของการบรรยายและการสาธิตที่มีการจัดกิจกรรมเป็นรายกลุ่มกลุ่มละ 4 - 5 คน โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1) ผู้วิจัยกล่าวต้อนรับสมาชิกกลุ่ม กล่าวทักทายด้วยท่าทีที่เป็นกันเองพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความคุ้นเคยกับผู้วิจัยมากขึ้นกว่าครั้งที่ 1 และ ครั้งที่ 2

2) ผู้วิจัยทบทวนความรู้ที่ได้สอนไปในครั้งที่ 1 และ ครั้งที่ 2 โดยซักถามกลุ่มตัวอย่างเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างซักถามข้อสงสัย และให้กลุ่มตัวอย่างสนทนากันในกลุ่มถึงปัญหาต่างๆ เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นต่างๆ พร้อมให้คำแนะนำ ใช้เวลาประมาณ 5 นาที

3) การส่งเสริมฟื้นฟูสมรรถภาพปอด เป็นการให้ความรู้ตามแนวทางการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในส่วนที่ 3 โดยใช้ภาพพลิกประกอบการสอนและแผ่นภาพการออกกำลังกายซึ่งแผนการสอนครอบคลุมเนื้อหา ดังต่อไปนี้

3.1 ผู้วิจัยให้ความรู้เรื่องการออกกำลังกายสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ประโยชน์ของการออกกำลังกายต่อระบบของร่างกาย การออกกำลังกายเพื่อบริหารกล้ามเนื้อทรวงอก ไหล่ และขา เพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ โดยการสอนและสาธิตวิธีการออกกำลังกาย ซึ่งประกอบด้วย การออกกำลังกายร่วมกับบริหารการหายใจโดยการเป่าปากทั้งหมด 5 ท่า ได้แก่

ท่าที่ 1 ทำนั่งสุดลมหายใจเข้าหมนหัวไหล่พร้อมกับการผ่อนลมหายใจทางปาก

ท่าที่ 2 ทำนั่งสุดลมหายใจเข้าใช้มือแตะที่หน้าอกพร้อมกับการผ่อนลมหายใจทางปาก

ท่าที่ 3 ทำนั่งสุดลมหายใจเข้าบิดลำตัวพร้อมกับการผ่อนลมหายใจทางปาก

ท่าที่ 4 ทำนั่งสุดลมหายใจเข้ายกขาเหยียดตรงพร้อมกับการผ่อนลมหายใจทางปาก

ท่าที่ 5 ทำยืนสุดลมหายใจเข้ากางแขนเสมอไหล่พร้อมกับการผ่อนลมหายใจทางปาก

โดยผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างฝึกปฏิบัติพร้อมกับผู้วิจัย ซึ่งเป็นการฝึกทำออกกำลังกายทั้ง 5 ท่า ท่าละ 5 ครั้ง ใช้เวลาประมาณ 20 นาที

3.2 ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างได้ฝึกปฏิบัติวิธีการออกกำลังกายทั้งหมด 5 ท่าจนกลุ่มตัวอย่างสามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง ร่วมสังเกตกลุ่มตัวอย่างขณะทำการออกกำลังกายเมื่อพบข้อผิดพลาดอธิบายกลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคล ใช้เวลาประมาณ 20 นาที

4) ประเมินผลการฝึกปฏิบัติ และเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างซักถามปัญหาใช้เวลาประมาณ 10 นาที

5) ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความร่วมมือ พร้อมทั้งนัดหมายกลุ่มตัวอย่างให้มาพบในอีก 2 วันถัดไปโดยใช้สถานที่เดิมเพื่อดำเนินกิจกรรมในครั้งที่ 4 โดยใช้เวลาในการดำเนินกิจกรรมทั้งหมดประมาณ 60 นาที

สรุป ภายหลังจากการจัดกิจกรรมครั้งที่ 3 กลุ่มตัวอย่างมีความสนใจในการเข้าร่วมกิจกรรม ตั้งใจฟังการบรรยายและการสาธิตการออกกำลังกาย มีความกระตือรือร้นในการฝึกปฏิบัติ กลุ่มตัวอย่างบางรายยังมีข้อสงสัยบ้างแต่เมื่อผู้วิจัยอธิบายเพิ่มเติมก็สามารถทำความเข้าใจได้ สำหรับการฝึกออกออกกำลังร่วมกับการบริหารการหายใจนั้น พบว่ากลุ่มตัวอย่างทุกคนมีความตั้งใจในการฝึกเป็นอย่างดี แต่เกือบทุกคนก็ยังคงมีความกังวลว่าจะจำท่าออกกำลังกายไม่ได้ทั้งหมด ผู้วิจัยอธิบายว่าจะแจกคู่มือและโปสเตอร์รูปภาพการฝึกออกกำลังกาย ให้กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจและความมั่นใจว่าสามารถฝึกต่อบ้านได้ รวมทั้งกล่าวชมเชยและให้กำลังใจเมื่อปฏิบัติได้ถูกต้อง เพื่อเป็นการสร้างสมรรถนะของผู้ป่วยในการฝึกด้วยตนเองที่บ้านต่อไป และอธิบายให้กลุ่มตัวอย่างให้เริ่มฝึกไม่หักโหมโดยเมื่อมีอาการผิดปกติ เช่น หายใจไม่สะดวกเหนื่อยหรือแน่นหน้าอก ให้หยุดการออกกำลังกายทันทีกลุ่มตัวอย่างเข้าใจ และยินดีเข้าร่วมกิจกรรมครั้งต่อไป

สัปดาห์ที่ 2 (พบกลุ่มตัวอย่างครั้งที่ 4)

1) ผู้วิจัยกล่าวทักทายด้วยท่าทีที่เป็นกันเอง และแจ้งให้กลุ่มทราบว่า เป็นการเข้ากลุ่มครั้งสุดท้าย มีการสรุปกิจกรรม การฝึกออกกำลังกายทั้งหมดในกลุ่มตั้งแต่ระยะเริ่มต้นและภายหลังสิ้นสุดการทำกลุ่ม ผู้นำกลุ่มเปิดโอกาสให้สมาชิกได้ซักถามปัญหาและอุปสรรคในการฝึกปฏิบัติ ใช้เวลาประมาณ 5 นาที

2) ผู้วิจัยทบทวนความรู้ที่ได้สอนไปในครั้งที่ 3 โดยให้กลุ่มทบทวนการฝึกออกกำลังกายร่วมกับบริหารการหายใจ ประกอบด้วย การฝึกออกกำลังกาย 5 ท่าปฏิบัติ ผู้วิจัยร่วมสังเกตกลุ่มตัวอย่างขณะทำการออกกำลังกายเมื่อพบข้อผิดพลาดอธิบายกลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคล ใช้เวลาประมาณ 10 นาที

3) การส่งเสริมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในเรื่องการฝึกออกกำลังกายและการบริหารการหายใจ โดยผู้วิจัยได้ประยุกต์นำเอาเครื่องดนตรีพื้นบ้านอีสานมาใช้ในการทำงานวิจัย โดยใช้หลักการของการบริหารการหายใจแบบเป่าปากเพื่อใช้เป่าโหวดให้เกิดเสียง 2 โดยใช้ภาพพลิกประกอบการสอน และแจกโหวด ซึ่งแผนการสอนครอบคลุมเนื้อหาดังต่อไปนี้

3.1 ผู้วิจัยสาธิตวิธีการฝึกบริหารการหายใจแบบเป่าปาก โดยให้กลุ่มตัวอย่างหายใจเข้าทางจมูกลึกที่สุดโดยให้ท้องป่อง แล้วหายใจออกช้าๆ ทางปากห่อปากเล็กน้อยเหมือนผิวปาก โดยให้ท้องแฟบใช้เวลา 4 - 6 วินาที

3.2 ผู้วิจัยให้ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเครื่องดนตรีประเภทเป่า หลักการเป่าเครื่องดนตรีประเภทเป่า และความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโหวด วิธีการเป่าโหวด และการใช้ลมตำแหน่งเสียงและการไล่เสียงโหวด ขั้นตอนการฝึกเป่าโหวดตามเสียงตัวโน้ต การเก็บรักษาอธิบายหลักการและวิธีการเป่าโหวดว่ามีความสอดคล้องกับการฝึกบริหารการหายใจโดยการเป่าปาก ซึ่งการเป่าโหวดให้เกิดเป็นเสียงตามตัวโน้ต 5 เสียง คือ โด เร มี ซอล ลา ใช้เวลาประมาณ 15 นาที

4) ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างฝึกและสาธิตย้อนกลับพร้อมกับผู้วิจัย เปิดโอกาสให้กลุ่มสอบถามและซักถามข้อสงสัยในการฝึกปฏิบัติ ใช้เวลาประมาณ 15 นาที

5) ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความร่วมมือ และแจกคู่มือเกี่ยวกับความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง รวมทั้งโปสเตอร์ภาพการร่วมกับบริหารกาย 5 ท่า แก่ผู้ป่วยเพื่อจะให้ผู้ป่วยนำไปปฏิบัติที่บ้าน โดยแนะนำให้กลุ่มตัวอย่างฝึกฝึกออกกำลังกาย

5.1 สัปดาห์ที่ 3 - 6 ปฏิบัติเข้าหรือเย็น วันเว้นวัน

5.2 สัปดาห์ที่ 7 - 10 เข้าหรือเย็น ทำทุกวัน

5.3 การฝึกบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวด เป่าทุกวันวันละ 15 ครั้ง พร้อมทั้งแจกตารางบันทึกและแนะนำการจดบันทึก

6) ผู้วิจัยแจ้งให้กลุ่มทราบว่าจะเดินทางไปพบกลุ่มตัวอย่างที่บ้านเพื่อติดตามเยี่ยมในช่วงสัปดาห์ที่ 3 – 10 (มิถุนายน – กรกฎาคม 2550) เป็นรายบุคคล 1 ครั้ง และผู้วิจัยได้นัดหมายวันและเวลาที่ผู้วิจัยจะพบกลุ่มตัวอย่างอีกครั้งเพื่อประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพในวันที่ 3 สิงหาคม 2550 ที่สถานีอนามัยเดิม ซึ่งเป็นวันครบกำหนดโปรแกรม 10 สัปดาห์

สรุป ภายหลังจากการดำเนินกิจกรรมครั้งที่ 4 ในการฝึกบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวด พบว่าหลังจากการทดลองใช้โปรแกรมพบว่าผู้สูงอายุบางท่านไม่สามารถจดจำตัวโน้ตได้ทั้งหมด ในขั้นตอนนี้ได้ให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ และปรึกษาผู้เชี่ยวชาญได้ให้คำแนะนำว่า ไม่จำเป็นต้องให้ผู้สูงอายุเป่าตามตัวโน้ตเนื่องจากค่อนข้างยากในการจดจำ และทำให้ผู้สูงอายุเกิดความกังวลอย่างมาก เนื่องจากกลัวผิดพลาด สามารถเป่าให้เกิดเสียงได้อย่างถูกต้องตามหลักการไม่ต้องเป่าเป็นตัวโน้ตได้ ทำให้ผู้สูงอายุในกลุ่มตัวอย่างสนุกและเพลินเพลินมากขึ้น ไม่มีความกังวลในการต้องจดจำตัวโน้ต สามารถฝึกบริหารการหายใจโดยเป่าโหวดได้อย่างคล่องแคล่ว

สัปดาห์ที่ 3 - 6 (ฝึกปฏิบัติที่บ้าน)

เป็นขั้นตอนที่กลุ่มตัวอย่างฝึกออกกำลังกายและการบริหารหายใจโดยการเป่าโหวดที่บ้าน โดยให้กลุ่มตัวอย่างฝึกปฏิบัติการออกกำลังกายร่วมกับการบริหารหายใจ 5 ท่า วันเว้นวัน เข้าหรือเย็น ใช้เวลาในการออกกำลังกายประมาณ 20 – 30 นาที และการฝึกบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวด เป่าทุกวัน วันละ 15 ครั้ง เข้าและเย็น พร้อมกับจดบันทึกในตารางบันทึกการฝึกปฏิบัติ

สัปดาห์ที่ 7 - 10 (ฝึกปฏิบัติที่บ้าน)

เป็นขั้นตอนที่กลุ่มตัวอย่างฝึกออกกำลังกายและการบริหารหายใจโดยการเป่าโหวดที่บ้าน โดยให้กลุ่มตัวอย่างฝึกปฏิบัติการออกกำลังกายร่วมกับการบริหารหายใจ 5 ท่า ทุกวัน เข้าหรือเย็น ใช้เวลาในการออกกำลังกายประมาณ 20 – 30 นาที และการฝึกบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวด เป่าทุกวัน วันละ 15 ครั้ง เข้าและเย็น พร้อมกับจดบันทึกในตารางบันทึกการฝึกปฏิบัติ

ระหว่างที่กลุ่มตัวอย่างฝึกปฏิบัติที่บ้าน ผู้วิจัยทำการเยี่ยมบ้านกลุ่มตัวอย่างแต่ละราย รายละ 1 ครั้งเพื่อติดตามประเมินการฝึกปฏิบัติการออกกำลังกายและการบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวด พร้อมทั้งประเมินสภาพจิตใจเพื่อร่วมกันหาแนวทางกับกลุ่มตัวอย่างในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ให้สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อม และสภาพความเป็นจริงของกลุ่มตัวอย่าง และให้กลุ่มตัวอย่างสาธิตการฝึกปฏิบัติ รวมทั้งขอตรวจสอบแบบบันทึกการฝึกออกกำลังกายและแบบบันทึกการบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวดของกลุ่มตัวอย่างเพื่อติดตามปัญหาและอุปสรรคในการฝึกโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ใช้เวลาในการเยี่ยมบ้านแต่ละราย รายละ 1 ชั่วโมง โดยมีขั้นตอนการเยี่ยมบ้าน ดังนี้

- 1) กำหนดวัตถุประสงค์การเยี่ยมบ้าน
 - 1.1 เพื่อติดตามประเมินกลุ่มตัวอย่างในการฝึกออกกำลังกายและการบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวด
 - 1.2 เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการการฝึกออกกำลังกายและการบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวดและการปฏิบัติตัว พร้อมทั้งร่วมกันหาแนวทางกับกลุ่มตัวอย่างในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ให้เหมาะสมสอดคล้องกับสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสภาพความเป็นจริงของกลุ่มตัวอย่าง
 - 1.3 เพื่อให้ความรู้ คำแนะนำเพิ่มเติมในการฝึกออกกำลังกายและการบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวด
- 2) ประเมินการการฝึกออกกำลังกาย และการบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวด รวมทั้งขอตรวจสอบความถูกต้องของสมุดบันทึกของกลุ่มตัวอย่าง
- 3) ร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคในการฝึกออกกำลังกาย และการบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวด
- 4) ร่วมกันหาแนวทางแก้ไข เพื่อให้สามารถปฏิบัติกรฝึกออกกำลังกาย และการบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวดได้อย่างสม่ำเสมอ
- 5) สรุปสาระสำคัญเกี่ยวกับแนวทางการแก้ไขอุปสรรค ของการฝึกออกกำลังกายและการบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวด
- 6) ผู้วิจัยได้ย้กำหนดวันและเวลาที่ผู้วิจัยจะพบบกลุ่มตัวอย่างอีกครั้งเพื่อประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพในวันที่ 3 สิงหาคม 2550 ที่สถานีนามัยเดิม ซึ่งเป็นวันครบกำหนดโปรแกรม 10 สัปดาห์

สรุป ผู้วิจัยเดินทางไปพบบกลุ่มตัวอย่างที่บ้าน เพื่อติดตามกลุ่มตัวอย่างในการฝึกออกกำลังกายและการปฏิบัติตัวต่างๆ โดยในการติดตามเยี่ยมที่บ้าน พบว่าปัญหาส่วนใหญ่คือกลุ่มตัวอย่างมีการฝึกออกกำลังกาย และการบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวดได้ แต่มีปัญหาเรื่องการลงบันทึกที่ยังไม่ครบถ้วน เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างบางรายไม่รู้หนังสือวิธีการแก้ไข ผู้วิจัยได้พูดคุยกับญาติที่ดูแลกลุ่มตัวอย่าง และขอความร่วมมือในการช่วยลงบันทึกในตารางตามความเป็นจริง เพื่อความถูกต้องสมบูรณ์ของตารางบันทึกกิจกรรม สำหรับการฝึกออกกำลังการร่วมกับการบริหารการหายใจกลุ่มตัวอย่างได้ฝึกปฏิบัติและสามารถทำได้มากขึ้น แต่ก็ต้องดูไปสเตรภาพประกอบด้วย โดยผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่างได้ติดแผ่นภาพการออกกำลังกายไว้ที่ฝาผนังบ้านเกือบทุกราย ส่วนการบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวดผู้สูงอายุสามารถปฏิบัติได้ แต่ในบางวันต้องแบ่งการฝึกเป่าเพิ่มมากกว่าเวลาเช้าและเย็น เนื่องจากบางรายเหนื่อย แต่ได้บันทึกไว้ในตารางบันทึกอาการที่เกิดขึ้นขณะฝึกปฏิบัติได้ และจากการไปเยี่ยมที่บ้านยังพบว่าผู้สูงอายุกลุ่มตัวอย่าง

และครอบครัวมีความรู้สึกพึงพอใจมาก และยินดีที่ผู้วิจัยไปเยี่ยมที่บ้านให้การต้อนรับเป็นอย่างดี บรรยากาศเป็นไปด้วยความเป็นกันเอง สามารถพูดคุยกันได้อย่างเปิดเผย ไม่จำกัดเฉพาะเรื่องสุขภาพเท่านั้น ในการเยี่ยมบ้านในแต่ละรายมีข้อจำกัดเนื่องจากบ้านกลุ่มตัวอย่างอยู่ไกล ทำให้การเดินทางไปเยี่ยมกลุ่มตัวอย่างต้องใช้เวลาในการเดินทาง และการเดินทางที่ค่อนข้างลำบากทำให้สามารถเยี่ยมกลุ่มตัวอย่างได้รายละเอียด 1 ครั้ง

ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างครั้งที่ 6 ในวันที่ 3 สิงหาคม 2550 ซึ่งเป็นวันสุดท้ายของโปรแกรม หลังการดำเนินการทดลองครบ (สัปดาห์ที่ 10) ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลหลังการทดลอง โดยผู้วิจัยประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพและประเมินสมรรถภาพปอดหลังการทดลอง และปิดการเข้าร่วมโปรแกรม โดยชี้แจงให้ทราบถึงการบรรลุวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย รวมทั้งกล่าวขอบคุณกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความร่วมมือจนงานวิจัยครั้งนี้ประสบความสำเร็จไปได้ด้วยดี

วิธีการกำกับการทดลอง

ผู้วิจัยมีวิธีการกำกับการทดลองโดยการเยี่ยมบ้านเป็นรายบุคคลทุกรายจำนวน 1 ครั้ง ในช่วงสัปดาห์ที่ 3 - 10 โดยมีขั้นตอนในการกำกับการทดลองโดยใช้ตารางบันทึกการติดตามที่ประกอบไปด้วย

- 1) ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับกลุ่มทดลอง โดยการสอบถามการฝึกออกกำลังกายร่วมกับการหายใจ และการฝึกบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวด รวมทั้งข้อสงสัยในการฝึกปฏิบัติ
- 2) ตารางบันทึกการฝึกออกกำลังกายร่วมกับการบริหารการหายใจ เล่มที่ 1 สัปดาห์ที่ 3 - 6 โดยการฝึกปฏิบัติวันเว้นวัน เข้าหรือเย็น เล่มที่ 2 สัปดาห์ที่ 7 - 10 โดยการฝึกปฏิบัติทุกวัน เข้าหรือเย็น ผู้วิจัยติดตามโดยดูจากตารางบันทึก และสอบถามการฝึกปฏิบัติหลังจากการบันทึก ซึ่งจะต้องครบถ้วนมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 80 ของการบันทึกทั้งหมด
- 3) ตารางบันทึกการฝึกบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวด ผู้วิจัยติดตามโดยตรวจสอบการลงบันทึกจากตารางบันทึก และสอบถามการฝึกปฏิบัติหลังจากการบันทึก ซึ่งจะต้องครบถ้วนมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 80 ของการบันทึกทั้งหมด

สรุป จากการกำกับการทดลองผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มทดลองทั้งหมด 20 ราย ปรากฏว่าผู้สูงอายุ 1 ราย ไม่สามารถฝึกปฏิบัติการฝึกออกกำลังกายร่วมกับการหายใจ และการฝึกบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวดได้ครบทั้ง 8 สัปดาห์ ทั้งนี้ เนื่องจากผู้สูงอายุรายดังกล่าวเกิดอาการหอบเหนื่อย หายใจลำบาก ต้องพักรักษาที่โรงพยาบาลเป็นเวลา 1 สัปดาห์ ดังนั้น ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์จะเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจำนวน 19 ราย

การพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง

- 1) ผู้วิจัยแนะนำตัวกับกลุ่มตัวอย่าง และชี้แจงวัตถุประสงค์ของการศึกษารั้งนี้ ขึ้นอยู่กับความสมัครใจของกลุ่มตัวอย่าง ที่จะเข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วมในการวิจัยก็ได้
- 2) ผู้วิจัยจะให้ข้อมูลแก่กลุ่มตัวอย่าง ถึงขั้นตอนการศึกษาวิจัยที่ผู้เข้าร่วมการวิจัย อาจต้องใช้เวลาในการฝึกตามวิธีการวิจัย รวมถึงการอธิบายผลดีที่จะได้รับการเข้าร่วมการวิจัย และข้อจำกัดของการดำเนินการวิจัยอย่างถ่วง การเข้าร่วมการวิจัยจะไม่ส่งผลกระทบต่อารรับบริการสุขภาพในโรงพยาบาล ทั้งนี้ข้อมูลเกี่ยวกับผู้เข้าร่วมการวิจัยทุกราย จะถือเป็นความลับไม่เปิดเผยการวิจัย เป็นรายบุคคล แต่จะนำเสนอในภาพรวม สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ถูกเลือกให้เป็นกลุ่มควบคุม (Control Group) หลังเสร็จสิ้นการทดลองผู้วิจัยจะดำเนินการสอน และให้โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด
- 3) เมื่อกลุ่มตัวอย่างตอบรับเข้าร่วมวิจัย ผู้วิจัยได้ให้กลุ่มตัวอย่างลงนามยินดีเข้าร่วมการวิจัยและอธิบายเพิ่มเติมว่า ข้อมูลจากผู้ป่วยทุกอย่างจะถูกเก็บเป็นความลับและนำมาใช้ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้เท่านั้น รวมทั้งมีการใช้รหัสแทนชื่อจริงของกลุ่มตัวอย่าง ผลการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวม ผู้ป่วยที่เป็นกลุ่มตัวอย่างสามารถแจ้งขอออกจากกรวิจัยได้ตลอดเวลา ก่อนที่การวิจัยจะสิ้นสุดลงโดยไม่ต้องให้เหตุผลหรือคำอธิบาย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS/PC+ (Statistical Package for Social Science / Personal Computer Plus

- 1) หาความถี่ ร้อยละ ของข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยและเปรียบเทียบความเท่าเทียมกันของคุณลักษณะกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ความถี่ ค่าเฉลี่ย และค่าร้อยละ
- 2) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพภายในกลุ่มทดลองก่อน และหลังได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดด้วยวิธีทดสอบสถิติ Paired t-test
- 3) เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดกับกลุ่มที่ได้รับคำแนะนำการพยาบาลปกติด้วยวิธีทดสอบสถิติของ Independent t-test

ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีคุณสมบัติตามลักษณะกลุ่มตัวอย่างแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง โดยวิธีจับคู่ (Match Pair) โดยทั้ง 2 กลุ่มมีอายุ เพศ ความรุนแรงของโรคระดับอยู่ในระดับ 2, 3

กลุ่มทดลอง
19 ราย

ขั้นก่อนการทดลอง ครั้งที่ 1

1. ผู้วิจัยเข้าพบผู้ป่วยเพื่อแนะนำตัว ขอความร่วมมือในการวิจัย พร้อมทั้งชี้แจงถึงภารกิจสิทธิของผู้เข้าร่วมการวิจัยโดยมอบเอกสารแนะนำโครงการวิจัย
2. หลังได้รับการร่วมมือผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างลงนามยินยอมในการเข้าร่วมวิจัย
3. บันทึกข้อมูลส่วนบุคคลและประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ (กลุ่มทดลองได้รับการประเมินสมรรถภาพปอด)

กลุ่มควบคุม
19 ราย

ขั้นดำเนินการทดลอง โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด

การให้ความรู้/การฝึกออกกำลังกาย/การดูแลด้านจิตใจ

สัปดาห์ที่ 1 ครั้งที่ 1 สอนเป็นรายกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน จากภาพพลิกและคู่มือ

1. เนื้อหา เรื่อง การเปลี่ยนแปลงในผู้สูงอายุ ความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การเปลี่ยนแปลงของร่างกายและจิตใจเมื่อเกิดโรค การปฏิบัติตัวเพื่อควบคุมอาการหายใจลำบาก และป้องกันภาวะแทรกซ้อน เทคนิคการผ่อนคลาย (ใช้เวลา 20 นาที)
2. ฝึกทักษะเรื่องการบริหารการหายใจพร้อมทั้งฝึกปฏิบัติ (ใช้เวลา 10 นาที)
3. ศึกษาเครื่องดนตรีโหวด โดยการสัมผัสและให้กลุ่มตัวอย่างลองเป่าโหวด (ใช้เวลา 10 นาที)
4. เปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างได้พูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นภายในกลุ่ม (ใช้เวลา 10 นาที)

ครั้งที่ 2 สอนเป็นรายกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน จากภาพพลิกและคู่มือ

1. ทบทวนความรู้ครั้งที่ 1 และสอน เรื่อง การใช้ยาและยาพ่นขยายหลอดลม การรับประทานอาหารที่เหมาะสม (ใช้เวลา 20 นาที)
2. ฝึกทักษะการพ่นยาขยายหลอดลมพร้อมทั้งฝึกปฏิบัติ (ใช้เวลา 10 นาที)
3. เปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างได้พูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นภายในกลุ่ม (ใช้เวลา 10 นาที)

สัปดาห์ที่ 2 ครั้งที่ 3 สอนเป็นรายกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน จากแผ่นภาพ

1. ทบทวนความรู้ครั้งที่ 1 และ 2 และสอนเรื่อง การออกกำลังกาย (ใช้เวลา 20 นาที)
2. ฝึกทักษะการออกกำลังกาย 5 ท่า (ใช้เวลา 20 นาที)
3. เปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างได้พูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นภายในกลุ่ม (ใช้เวลา 10 นาที)

ครั้งที่ 4 สอนเป็นรายกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน จากภาพพลิก แจกโหวด

1. ทบทวนความรู้ครั้งที่ 3 และ สอนเรื่องการบริหารการหายใจโดยใช้โหวด ใช้หลักการหายใจแบบเป่าปาก (ใช้เวลา 15 นาที)
2. ฝึกทักษะการบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวด (ใช้เวลา 15 นาที)
3. เปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างได้พูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็นภายในกลุ่ม (ใช้เวลา 10 นาที)
4. กล่าวขอบคุณกลุ่มตัวอย่าง แจก คู่มือ ตารางบันทึกการออกกำลังกาย ตารางบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวด แผ่นภาพการออกกำลังกาย นัดพบกลุ่มตัวอย่างอีก 8 สัปดาห์ถัดไป

การฝึกออกกำลังกาย/การฝึกบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวด/การเยี่ยมบ้าน

สัปดาห์ที่ 3 – 6 (ฝึกปฏิบัติที่บ้าน)

1. กลุ่มตัวอย่างฝึกออกกำลังกาย 5 ท่า วันเว้นวัน เข้าหรือเย็น
2. กลุ่มตัวอย่างฝึกบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวด เป่าทุกวัน วันละ 15 ครั้ง เข้าและเย็น

สัปดาห์ที่ 7 – 10 (ฝึกปฏิบัติที่บ้าน)

1. กลุ่มตัวอย่างฝึกออกกำลังกาย 5 ท่า ทุกวัน เข้าหรือเย็น
2. กลุ่มตัวอย่างฝึกบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวด เป่าทุกวัน วันละ 15 ครั้ง เข้าและเย็น

ครั้งที่ 5 ระหว่างที่กลุ่มตัวอย่างฝึกปฏิบัติที่บ้านผู้วิจัยติดตามเยี่ยมบ้าน ทุกราย รายละ 1 ครั้ง

ขั้นดำเนินการทดลอง
คำแนะนำการพยาบาลตามปกติ

ครั้งที่ 1 (พบกลุ่มตัวอย่างที่บ้าน)

1.กลุ่มตัวอย่างได้รับคำแนะนำตามปกติตามแนวปฏิบัติของโรงพยาบาล (ใช้เวลา 60 นาที) ดังนี้

- ลักษณะโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
- การควบคุมอาการหายใจลำบาก
- การป้องกันภาวะแทรกซ้อน
- การออกกำลังกาย
- การบริหารการหายใจ
- การรับประทานอาหารที่เหมาะสม
- การใช้ยาและยาพ่น

2. ขอนัดพบกลุ่มตัวอย่างอีก 9 สัปดาห์ถัดไป

ขั้นหลังการทดลอง สัปดาห์ที่ 10 ครั้งที่ 6
(วันสุดท้ายของโปรแกรม)

1. พูดคุยซักถามเกี่ยวกับสภาพร่างกายและจิตใจ
2. ประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ
3. กล่าวขอบคุณกลุ่มตัวอย่างและแจ้งการสิ้นสุดโปรแกรม

(กลุ่มทดลองได้รับการประเมินสมรรถภาพปอด)

ภาพที่ 5 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi - experimental research) มีวัตถุประสงค์หลัก 2 ข้อ คือ 1) เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ระหว่างกลุ่มที่เข้าร่วม และไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดเพื่อ 2) เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ระหว่างก่อนและหลังของการเข้าร่วมโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด

ดำเนินการวิจัยโดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ได้รับการรักษาและวินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในเขตพื้นที่โรงพยาบาลชุมชนอำเภออุซัน จังหวัดศรีสะเกษ โดยผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 38 คน แบ่งเป็น กลุ่มควบคุม 19 คน และกลุ่มทดลอง 19 คน ผลการวิจัยนำเสนอตามลำดับดังนี้ คือ

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง
- ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการสูบบุหรี่ของกลุ่มตัวอย่าง
- ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษาของกลุ่มตัวอย่าง
- ส่วนที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง
- ส่วนที่ 5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 2 จำนวน และ ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตาม อายุ เพศ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพ รายได้ สิทธิการรักษาพยาบาล

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ						
ชาย	14	73.70	14	73.70	28	73.70
หญิง	5	26.30	5	26.30	10	26.30
รวม	19	100.00	19	100.00	38	100.00
อายุ						
60 – 69 ปี	10	52.60	11	57.90	21	55.30
70 - 79 ปี	7	36.90	6	31.60	13	34.20
80 ขึ้นไป	2	10.50	2	10.50	4	10.50
รวม	19	100.00	19	100.00	38	100.00
สถานภาพสมรส						
โสด	1	5.30	-	-	1	2.60
สมรส	10	52.60	11	57.90	21	55.30
ม่าย	8	42.10	8	42.10	16	42.10
รวม	19	100.00	19	100.00	38	100.00
ระดับการศึกษา						
ไม่ได้เรียน	10	52.60	6	31.60	16	42.10
ประถมศึกษา	9	47.40	13	68.40	22	57.90
รวม	19	100.00	19	100.00	38	100.00
อาชีพ						
รับจ้าง	1	5.30	3	15.80	4	10.40
เกษตรกร	8	42.10	8	42.10	16	42.10
อื่น ๆ	10	52.60	8	42.10	18	47.50
รวม	19	100.00	19	100.00	38	100.00

ตารางที่ 2 (ต่อ) จำนวน และ ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตาม อายุ เพศ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพ รายได้ สิทธิการรักษาพยาบาล

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
รายได้/เดือน						
น้อยกว่า 2,000 บาท	18	70.00	12	63.20	30	78.90
2,001 – 4,000 บาท	1	30.00	7	36.80	8	21.10
รวม	19	100.00	19	100.00	38	100.00
สิทธิการรักษาพยาบาล						
สิทธิข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	4	70.00	1	5.30	5	13.20
บัตรประกันสุขภาพ	15	94.70	18	94.70	33	86.80
รวม	19	100.00	19	100.00	38	100.00

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งคือ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ส่วนใหญ่ เป็นเพศชายคิดเป็นร้อยละ 73.70 มีอายุอยู่ในช่วง 60 – 69 ปี คิดเป็นร้อยละ 55.30 (กลุ่มตัวอย่าง มีอายุมากที่สุด 86 ปี อายุน้อยที่สุด 60 ปี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 68.68 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 7.188) สถานภาพสมรส คู่ คิดเป็นร้อยละ 55.30 ระดับการศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 57.90 และมีผู้ที่ไม่ได้เรียนหนังสือ คิดเป็นร้อยละ 42.10 โดยผู้ที่ไม่ได้เรียนหนังสือนั้นยังพอที่จะอ่านหนังสือได้บ้างเล็กน้อย โดยมีผู้วิจัยเป็นบุคคลอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับข้อคำถามเพื่อให้เกิดความเข้าใจมากยิ่งขึ้น สำหรับอาชีพส่วนใหญ่เป็น อื่นๆ ระบุคือ ไม่ได้ทำงาน เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุไม่สามารถประกอบอาชีพได้จากความสามารถด้านร่างกายลดลง และการเจ็บป่วย คิดเป็นร้อยละ 47.50 โดยมีรายได้/เดือนส่วนใหญ่น้อยกว่า 2,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 78.90 โดยที่มาของรายได้จากเบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ และจากบุตรหลาน และมีสิทธิการรักษาพยาบาลโดยส่วนมาก เป็นสิทธิบัตรประกันสุขภาพ (บัตร 30 บาท) คิดเป็นร้อยละ 86.80

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการสูบบุหรี่ของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 3 จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตาม ประวัติการสูบบุหรี่

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ประวัติการสูบบุหรี่						
ไม่เคยสูบบุหรี่	4	21.10	5	26.30	9	23.68
เคยสูบบุหรี่	15	78.90	14	73.70	29	76.31
รวม	19	100.00	19	100.00	38	100.00
ปัจจุบัน						
เลิกสูบบุหรี่	16	84.21	14	73.68	30	78.95
ปัจจุบันยังสูบบุหรี่	3	15.78	5	26.32	8	21.05
รวม	19	100.00	19	100.00	38	100.00

จากตารางที่ 3 เนื่องจากการสูบบุหรี่เป็นสาเหตุหลักของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และในแนวทางการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดนั้นมีการแนะนำให้เลิกสูบบุหรี่เพื่อลดความรุนแรงของโรค เมื่อประเมินการสูบบุหรี่ของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ส่วนมากมีประวัติการสูบบุหรี่แต่ปัจจุบันเลิกสูบบุหรี่แล้ว จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 78.95 ปัจจุบันสูบบุหรี่อยู่ 8 คน คิดเป็นร้อยละ 21.05 และไม่เคยสูบบุหรี่ จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 23.68 ดังในตารางที่ 3

ตารางที่ 4 จำนวน ร้อยละ ของกลุ่มตัวอย่างที่สูบบุหรี่ อายุที่เริ่มสูบบุหรี่ ระยะเวลาที่สูบบุหรี่ จำนวนที่สูบ/วัน

อายุ / ระยะเวลา / จำนวน ที่สูบบุหรี่	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
อายุที่เริ่มสูบบุหรี่						
10 – 20 ปี	14	93.33	13	92.86	27	93.10
21 – 30 ปี	1	6.67	1	7.14	2	6.90
รวม	15	100.00	14	100.00	29	100.00
ระยะเวลาที่สูบบุหรี่						
20 – 30 ปี	11	73.33	11	78.57	22	75.86
31 – 40 ปี	4	26.67	2	14.29	6	20.69
41 – 50 ปี	-	-	1	7.14	1	3.45
รวม	15	100.00	14	100.00	29	100.00
จำนวนที่สูบ มวน/วัน						
1 – 10	12	80.00	12	85.71	24	82.76
11 – 20	3	20.00	-	-	3	10.34
21 – 30	-	-	2	14.29	2	6.90
รวม	15	100.00	14	100.00	29	100.00

จากจำนวนผู้ที่มีประวัติการสูบบุหรี่ ทั้งที่เลิกสูบบุหรี่แล้วและยังสูบบุหรี่อยู่ จำนวน 38 คน ซึ่งแบ่งเป็น

1. กลุ่มทดลองจำนวน 19 คน ส่วนมากเริ่มสูบบุหรี่ในช่วงอายุ 10 – 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 92.85 ระยะเวลาของการสูบบุหรี่ส่วนมากสูบมาเป็นระยะเวลา 20 – 30 ปี คิดเป็นร้อยละ 78.57 และส่วนมากสูบบุหรี่วันละ 1 - 10 มวน คิดเป็นร้อยละ 85.71

2. กลุ่มควบคุมจำนวน 19 คน ส่วนมากเริ่มสูบบุหรี่ในช่วงอายุ 10 – 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 93.33 ระยะเวลาของการสูบบุหรี่ส่วนมากสูบมาเป็นระยะเวลา 20 – 30 ปี คิดเป็นร้อยละ 73.33 และส่วนมากสูบบุหรี่วันละ 1 - 10 มวน คิดเป็นร้อยละ 80.00

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษาของกลุ่มตัวอย่าง

ตารางที่ 5 จำนวน ร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตาม ระยะเวลาการเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ระดับความรุนแรงของโรค

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระยะเวลาการเกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง						
1 - 10 ปี	18	94.74	18	94.74	36	94.74
11 - 20 ปี	1	5.26	1	5.26	2	5.26
รวม	19	100.00	19	100.00	38	100.00
ระดับความรุนแรงของโรค						
ระดับ 2	10	52.63	10	52.63	20	52.63
ระดับ 3	9	47.37	9	47.37	18	47.37
รวม	19	100.00	19	100.00	38	100.00

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำนวน 38 คน ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมาเป็นระยะเวลา 1-10 ปี จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 94.74 และ กลุ่มทดลอง 19 ราย โดยส่วนมากเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมา 3 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 21.1 ระยะเวลาเฉลี่ยของการเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง 6 ปี สำหรับกลุ่มควบคุม จำนวน 19 คน โดยส่วนมากเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมา 5 ปี จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 47.4 ระยะเวลาเฉลี่ยของการเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง 6.4 ปี

สำหรับในส่วนของระดับความรุนแรงของโรค กลุ่มตัวอย่างจำนวน 38 ราย แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ ระดับความรุนแรงของโรคระดับที่ 2 จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 52.63 และ ระดับความรุนแรงของโรคระดับที่ 3 จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 47.37

ส่วนที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ ก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ตารางที่ 6 คะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง

ผู้ป่วย รายที่	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง	
	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง
1.	273.00	295.30	262.00	355.00
2.	233.50	258.50	236.50	386.80
3.	135.50	188.00	122.50	346.30
4.	204.00	223.00	278.50	417.30
5.	238.30	230.00	176.00	352.30
6.	148.50	173.50	172.00	324.30
7.	200.50	211.50	251.00	383.80
8.	224.50	235.50	278.00	438.80
9.	277.50	238.50	234.00	444.80
10.	560.50	439.60	324.50	417.80
11.	414.50	392.00	298.50	480.80
12.	615.00	607.50	468.00	516.30
13.	555.50	543.00	335.50	486.80
14.	455.50	441.50	402.00	447.80
15.	543.50	543.50	337.00	503.30
16.	378.00	371.00	299.50	550.80
17.	277.50	248.50	211.00	391.80
18.	381.30	352.50	289.50	410.80
19.	560.50	514.60	312.00	434.30
\bar{X}	351.42	342.5	278.31	425.78

จากตารางที่ 6 ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบวัดคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ SF-36 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพก่อนการทดลองในกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด และกลุ่มควบคุมที่ได้รับคำแนะนำการพยาบาลตามปกติมีความใกล้เคียงกันในทุกคู่ ส่วนหลังการทดลองพบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพในกลุ่มทดลองลดลงเพิ่มขึ้น ส่วนกลุ่มควบคุม พบว่า มีการลดลงของคะแนนคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ 10 ราย คะแนนคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพสูงขึ้น 8 ราย และมีคะแนนคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพคงที่ 1 ราย และค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพหลังการทดลองของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มควบคุมที่ได้รับคำแนะนำการพยาบาลตามปกติ เท่ากับ 342.5 ซึ่งแสดงถึงการมีคะแนนคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากคะแนนรวมของแบบวัดคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ SF-36 มีค่าคะแนนเต็มรวม 800 คะแนน ส่วนกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด มีค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพเท่ากับ 425.78 ซึ่งแสดงถึงการมีคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพอยู่ในระดับสูง

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง โดยใช้สถิติ Pair t - test

คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ	\bar{X}	S.D.	df	t	p - value
กลุ่มควบคุม					
ก่อนการทดลอง	351.42	157.06	18	-1.054	.306
หลังการทดลอง	342.5	137.42			
กลุ่มทดลอง					
ก่อนการทดลอง	278.31	80.81	18	-11.956	.000
หลังการทดลอง	425.78	62.13			

จากตารางที่ 7 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของกลุ่มควบคุม ก่อนการทดลองมีค่าเท่ากับ 351.42 และหลังการทดลองมีค่าเท่ากับ 342.5 เมื่อนำค่าเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพทั้งก่อนและหลังการทดลอง มาเปรียบเทียบกันด้วยวิธีทางสถิติ Pair t - test พบว่า ค่าเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพภายหลังการทดลองมากกว่าก่อนการทดลอง อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ส่วนค่าเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองมีค่าเท่ากับ 278.31 และหลังการทดลองมีค่าเท่ากับ 425.78 เมื่อนำค่าเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพทั้งก่อนและหลังการทดลอง มาเปรียบเทียบกันด้วยวิธีทางสถิติ Pair t - test พบว่า ค่าเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพภายหลังการทดลองมีค่ามากกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

ส่วนที่ 5 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพหลังการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

ตารางที่ 8 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Independent t - test

คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ	X	S.D.	df	t	p - value
ก่อนการทดลอง					
กลุ่มควบคุม	351.42	157.06	26.91	1.804	.082
กลุ่มทดลอง	278.31	80.81			
หลังการทดลอง					
กลุ่มควบคุม	342.5	137.42	25.06	-2.407	.024
กลุ่มทดลอง	425.78	62.13			

จากตารางที่ 8 แสดงให้เห็นว่า ก่อนการทดลองค่าเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของกลุ่มควบคุมมีค่าเท่ากับ 351.42 และกลุ่มทดลองมีค่าเท่ากับ 278.31 เมื่อนำค่าเฉลี่ยคุณภาพชีวิตของทั้ง 2 กลุ่ม มาเปรียบเทียบกันด้วยวิธีทางสถิติด้วย Independent t - test พบว่า ค่าเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของกลุ่มทดลองน้อยกว่าค่าเฉลี่ยระดับอาการหายใจลำบากของควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ส่วนภายหลังการทดลอง ค่าเฉลี่ยคุณภาพชีวิตของกลุ่มควบคุมมีค่าเท่ากับ 342.5 และกลุ่มทดลองมีค่าเท่ากับ 425.78 เมื่อนำค่าเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของทั้ง 2 กลุ่ม มาเปรียบเทียบกันด้วยวิธีทางสถิติด้วย Independent t - test พบว่า ค่าเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของกลุ่มทดลองมากกว่าค่าเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

สรุปผลการวิจัย อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดต่อคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยเป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi - experimental research) แบบสองกลุ่มที่ไม่เท่าเทียมกันวัดก่อนและหลังการทดลอง (The pretest - posttest design with nonequivalent group)

กลุ่มทดลอง เป็นผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด
กลุ่มควบคุม เป็นผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ได้รับคำแนะนำการพยาบาลตามปกติ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังระหว่างกลุ่มที่เข้าร่วม และไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด
2. เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังระหว่างก่อนและหลังของการเข้าร่วมโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด

สมมติฐานของการวิจัย

1. ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด มีค่าเฉลี่ยของคะแนนคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพสูงกว่าผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ไม่ได้รับโปรแกรม
2. ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด มีค่าเฉลี่ยของคะแนนคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพภายหลังการศึกษาสูงกว่าก่อนการศึกษา

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้สูงอายุชายและหญิงที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่มีอายุ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้สูงอายุชายและหญิงที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง อายุ 60 ปีขึ้นไป ที่เข้ารับการรักษาแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลชุมชน จังหวัดศรีสะเกษ

จำนวน 40 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 20 ราย กลุ่มควบคุม 20 ราย ซึ่งมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ต่อไปนี้

1. มีอายุตั้งแต่ 60 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ทั้งเพศชายและหญิง
2. เป็นผู้ที่มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ สามารถเข้าใจ และสื่อภาษาไทยได้ ผ่านเกณฑ์การประเมินจากการใช้แบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้นฉบับภาษาไทย (MMSE - thai 2002) ที่พัฒนาโดยคณะกรรมการจัดทำแบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้นสถาบันเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ โดยมีเกณฑ์ดังนี้
 - 1) ผู้สูงอายุปกติ ไม่ได้เรียนหนังสือได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 14 คะแนน จากคะแนนเต็ม 23 คะแนน
 - 2) ผู้สูงอายุปกติ เรียนระดับประถมศึกษาได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 17 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน
 - 3) ผู้สูงอายุปกติ เรียนระดับสูงกว่าประถมศึกษาได้คะแนนไม่ต่ำกว่า 22 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน
3. เป็นผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับ 2 และ 3 ตามเกณฑ์ของสมาคมโรคปอดแห่งสหรัฐอเมริกา ดังนี้
 - 1) ความรุนแรงระดับ 2 คือ มีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมเล็กน้อย สามารถเดินบนพื้นราบได้แต่ไม่กระดกกระเเงเท่าคนปกติ และไม่สามารถเดินขึ้นที่สูงหรือบันไดได้เท่ากับคนในวัยเดียวกัน แต่สามารถขึ้นตึกสูง 1 ชั้นได้โดยไม่เหนื่อยหอบ
 - 2) ความรุนแรงระดับ 3 คือ มีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมชัดเจนขึ้น ไม่สามารถทำงานหนักหรือทำงานที่ยุงยากได้ ไม่สามารถเดินบนพื้นราบได้เท่ากับคนในวัยเดียวกัน และมีอาการเหนื่อยหอบเมื่อเดินขึ้นตึกสูง 1 ชั้น และต้องหยุดพักเมื่อเดินขึ้นตึกสูง 2 ชั้น
4. ไม่เป็นโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายหรือโรคที่เป็นอุปสรรคต่อการออกกำลังกาย
5. ยินดีให้ความร่วมมือในการวิจัย

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากค่าขนาดอิทธิพล (Effect size) ซึ่งในการคำนวณหาขนาดอิทธิพลนั้นได้มาจากงานวิจัยที่ใกล้เคียงหรือการทำ pilot study โดยใช้สูตรในการคำนวณดังในภาคผนวก ค. เมื่อกำหนดค่าขนาดอิทธิพลได้แล้วจึงนำไปแทนค่าใน Statistical Power Tables เพื่อได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (Burn & Grove, 2005) ผู้วิจัยคำนวณหาขนาดอิทธิพลจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 2 เรื่อง คือ การศึกษาเกี่ยวกับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดต่ออาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และจากการทำ pilot study

ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำนวน 5 คน ได้ค่าขนาดอติพิพลงเท่ากับ 0.56 0.82 และ 0.85 ตามลำดับ เพราะฉะนั้นผู้วิจัยจึงเลือกใช้ขนาดอติพิพลง 0.56 ซึ่งเป็นขนาดอติพิพลงขนาดกลาง คำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใหญ่พอที่จะลดความคลาดเคลื่อนให้มากที่สุด โดยกำหนดค่า alpha เท่ากับ .05 power เท่ากับ .80 พบว่า ควรจะใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 17 คน แต่เพื่อให้ข้อมูลมีการกระจายตัวเข้าใกล้โค้งปกติมากขึ้น ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 40 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 20 คน และกลุ่มควบคุม 20 คน

ผู้วิจัยได้คัดเลือกผู้ป่วยโดยศึกษาจากแฟ้มประวัติของผู้ป่วย และจากการสัมภาษณ์เพิ่มเติมให้ได้ผู้ป่วยตามเกณฑ์ที่กำหนดทั้งหมด จัดกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองโดยใช้วิธีจับคู่ (Matched pair) ให้แต่ละคู่มีคุณสมบัติเหมือนหรือใกล้เคียงกัน คือ เพศ อายุ ระดับความรุนแรงของโรค เนื่องจากเป็นตัวแปรที่มีผลต่อคุณภาพชีวิต ดังกล่าวไว้แล้วในบทที่ 3 โดยจะจัดกลุ่มตัวอย่าง 20 คนแรกเข้ากลุ่มควบคุม และกลุ่มตัวอย่าง 20 คนหลังเข้ากลุ่มทดลอง รวม 40 คน แต่เนื่องจากขณะดำเนินการทดลองผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มทดลอง 1 ราย ไม่สามารถฝึกปฏิบัติการฝึกออกกำลังกายร่วมกับการหายใจ และการฝึกบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวดได้ครบทั้ง 8 สัปดาห์ เนื่องจากผู้สูงอายุในกลุ่มทดลองดังกล่าวเกิดอาการหอบเหนื่อย หายใจลำบาก ต้องพักรักษาที่โรงพยาบาลเป็นเวลา 1 สัปดาห์ ดังนั้น ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์จึงเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจำนวน 19 ราย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล และ เครื่องมือกำกับการทดลอง

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่
 - 1.1 โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่
 - 2.1 แบบประเมินข้อมูลส่วนบุคคล
 - 2.2 แบบวัดคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ
3. เครื่องมือกำกับการทดลอง ได้แก่
 - 3.1 แบบบันทึกการฝึกออกกำลังกาย
 - 3.2 แบบบันทึกการบริหารการหายใจ
 - 3.3 การประเมินสมรรถภาพปอดโดยใช้เครื่องมือ สไปโรมิเตอร์ (Spirometry)

การดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลที่สถานีอนามัยในเขตพื้นที่โรงพยาบาล ชูชนันท์ จังหวัดศรีสะเกษ

1. ผู้วิจัยสำรวจรายชื่อผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มารับการตรวจวินิจฉัยและรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลชูชนันท์ มีจำนวนผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทั้งหมด 89 ราย ที่อาศัยในเขตพื้นที่อำเภอชูชนันท์ ผู้วิจัยได้แบ่งรายชื่อผู้ป่วยทั้งหมดตามเขตพื้นที่รับผิดชอบของสถานีอนามัยได้ทั้งหมด 20 ตำบล เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างอาศัยในพื้นที่ใกล้เคียงกันมากที่สุด และเพื่อให้สะดวกในการเดินทางเข้าร่วมโปรแกรม และนัดกลุ่มทดลองที่สถานีอนามัย เนื่องจากในการทดลองครั้งนี้ผู้วิจัยคำนึงถึงความปลอดภัยในการใช้โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่อาจส่งผลกระทบต่อภาวะของโรค ผู้วิจัยจึงได้ประสานงานกับสถานีอนามัยที่กลุ่มทดลองอาศัยอยู่ในเขตรับผิดชอบเพื่อขอความร่วมมือใช้สถานที่ในการทดลอง เพื่อการเตรียมสถานที่และอุปกรณ์ในการช่วยเหลือเบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง รวดเร็วและปลอดภัย

2. หลังจากนั้นผู้วิจัยทำการสุ่มอย่างง่ายโดยวิธีการจับสลากเพื่อเลือกสถานีอนามัยทั้งหมดได้ 10 สถานีอนามัย ดังนี้ ต.ใจดี ต.โสน ต.บรีอใหญ่ ต.สะเดาใหญ่ ต.โคกเพชร ต.ห้วยเหนือ ต.ดอังกำเม็ด ต.หนองฉลอง ต.ตะเคียน ต.ห้วยเสือ ที่มีผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเพียงพอที่จะทำการศึกษา โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 20 ราย กลุ่มควบคุม 20 ราย

3. ผู้วิจัยคัดลอกที่อยู่และข้อมูลของผู้ป่วยจากทะเบียนประวัติ และประสานงานกับเจ้าหน้าที่สถานีอนามัยเพื่อเดินทางไปพบผู้ป่วยที่บ้าน เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และขอความร่วมมือในการสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคลและประเมินระดับความรุนแรงของโรคเพื่อคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์ที่กำหนด ผู้วิจัยจัดกลุ่มตัวอย่าง 20 คนแรกเข้ากลุ่มควบคุมเพื่อป้องกันการปนเปื้อน และจัดทำใบแสดงคุณสมบัติของกลุ่มควบคุมเพื่อทำการคัดเลือกกลุ่มทดลองให้มีคุณสมบัติเหมือนกลุ่มควบคุม

4. ผู้วิจัยเดินทางไปพบผู้ป่วยที่บ้านเพื่อแนะนำตัว ขอความร่วมมือในการวิจัย โดยแจ้งวัตถุประสงค์ของผู้วิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีดำเนินการวิจัยระยะเวลาที่เข้าร่วมในการวิจัย พร้อมทั้งชี้แจงถึงการพิทักษ์สิทธิ์ของผู้เข้าร่วมการวิจัยโดยได้มอบเอกสารแนะนำโครงการวิจัยและใบยินยอมเข้าร่วมการวิจัยแก่ผู้ป่วย

5. หลังจากได้รับความร่วมมือและยินดีเข้าร่วมการวิจัย ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างลงนามยินยอมในการเข้าร่วมวิจัยแล้วดำเนินการทดลอง ดังนี้

กลุ่มควบคุม

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไป หลังจากนั้น ผู้วิจัยทำการประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วยที่บ้านของผู้ป่วยใช้เวลาทั้งหมดประมาณ 20 - 30 นาที เมื่อผู้สูงอายุตอบ

แบบสอบถามเสร็จ ผู้วิจัยตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบแบบวัด โดยผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มควบคุมจะได้รับคำแนะนำตามปกติตามแนวปฏิบัติของโรงพยาบาล ได้แก่ ความรู้ในเรื่องโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การปฏิบัติตัวสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้น การสนับสนุนด้านโภชนาการ การรับประทานอาหาร เทคนิคการสงวนพลังงาน การออกกำลังกายและการบริหารการหายใจ ผู้วิจัยแจ้งแก่ผู้สูงอายุให้ทราบว่า จะเดินทางมาพบเพื่อประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพซ้ำอีกครั้งหลังจากการประเมินครั้งแรก 8 สัปดาห์ และเมื่อเสร็จสิ้นการประเมิน ผู้วิจัยแจ้งว่าจะให้โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดแก่ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมภายหลังเสร็จสิ้นการวิจัย

กลุ่มทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด โดยในกลุ่มทดลองจะได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด รวมระยะเวลาทั้งหมด 10 สัปดาห์ โดยแบ่งเป็น 6 ครั้ง ครั้งที่ 1 - 4 นัดผู้ป่วยที่สถานีอนามัย การจัดกลุ่มแบ่งตามพื้นที่อาศัยที่สถานีอนามัยใกล้บ้านของกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากผู้วิจัยคำนึงถึงความสะดวกของผู้สูงอายุที่เข้าร่วมโปรแกรมในการเดินทางและคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้สูงอายุที่เข้าร่วมโปรแกรม เนื่องจากการใช้โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดอาจส่งผลกระทบต่อภาวะของโรค หากเกิดอาการผิดปกติขณะฝึกปฏิบัติสามารถช่วยเหลือได้ทันที โดยให้โปรแกรมเป็นรายกลุ่มกลุ่มละ 5 คน ครั้งที่ 5 เป็นการติดตามเยี่ยมบ้านกลุ่มตัวอย่างทุกราย และครั้งที่ 6 นัดกลุ่มเพื่อประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพหลังการทดลองที่สถานีอนามัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS/FW (Statistical Package for the Social Science for windows) เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปและระดับคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติ Pair t - test เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับอาการหายใจลำบากภายหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติ Independent t - test

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

1. กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำนวน 38 คน เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง โดยเป็นเพศชายคิดเป็นร้อยละ 73.70 กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุอยู่ระหว่าง 60 - 69 ปี คิดเป็นร้อยละ 55.30 และเป็นผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีระดับความรุนแรงของโรคในระดับที่ 2 และ ระดับ 3 จำนวนใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 52.63 และ 47.37 ตามลำดับ)

โดยตามความหมาย คือ ความรุนแรงของโรคระดับ 2 หมายถึง ยังสามารถทำงานได้ แต่ไม่สามารถทำงานที่หนักหรือยุ่งยากบางอย่างได้ สามารถเดินทางราบแต่ไม่กระโดดกระเด้งเท่าคนปกติ ไม่สามารถเดินขึ้นที่สูงหรือบันไดได้เท่าคนวัยเดียวกัน แต่สามารถขึ้นตึกสูง 1 ชั้นโดยไม่มีอาการหายใจเหนื่อยหอบ ต้องเริ่มปรับแบบแผนการดำเนินชีวิต ส่วนความรุนแรงของโรคระดับ 3 หมายถึง มีข้อจำกัดที่ชัดเจนขึ้น ไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ แต่สามารถช่วยตนเองหรือดูแลตนเองได้ ไม่สามารถเดินทางราบได้เท่าคนวัยเดียวกันเหนื่อยหอบเมื่อเดินขึ้นตึกสูง 1 ชั้นยังสามารถดูแลตนเองได้

2. การวิจัยครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างโดยส่วนใหญ่มีประวัติการสูบบุหรี่แต่ปัจจุบันเลิกสูบบุหรี่แล้ว จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 78.95 ปัจจุบันยังสูบบุหรี่อยู่ จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 21.05 และไม่เคยสูบบุหรี่ จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 23.68 (กลุ่มควบคุม 4 คน และ กลุ่มทดลอง 5 คน)

สรุปผลการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ยของคะแนนคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับคำแนะนำการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) (ตารางที่ 8)
2. ค่าเฉลี่ยของคะแนนคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพหลังได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) (ตารางที่ 7)

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดต่อคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ผลการวิจัยสามารถนำมาอภิปรายตามสมมติฐานการวิจัยได้ดังนี้

สมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดมีค่าเฉลี่ยของคะแนนคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพสูงกว่าผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ไม่ได้รับโปรแกรม

ผลการวิจัย ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดเป็นเวลา 10 สัปดาห์พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมสูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของกลุ่มที่ได้รับคำแนะนำ

การพยาบาลปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) (ตารางที่ 8) ผลการวิจัยดังกล่าวเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ซึ่งสามารถอภิปรายได้ดังนี้

จากรูปแบบของโปรแกรมที่กลุ่มทดลองได้รับ ประกอบด้วย การฝึกออกกำลังกาย ร่วมกับการบริหารการหายใจ และการบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวด การให้ความรู้ตามหลักการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดของ The American Thoracic Society (1999) รวมทั้งได้นำกระบวนการเยี่ยมบ้านมาเป็นส่วนหนึ่งของโปรแกรม ซึ่งมีผลทำให้คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม ดังผลการวิจัยที่นำเสนอ

จากเหตุผลของพยาธิสภาพของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีทางเดินหายใจที่ผิดปกติ ร่วมกับการที่ผู้ป่วยอยู่ในวัยผู้สูงอายุ ซึ่งจากการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและสรีรวิทยาของระบบทางเดินหายใจในผู้สูงอายุ ทำให้ผู้สูงอายุมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการหายใจ โดยการหายใจเร็วขึ้นและตื้นขึ้น บางคนหายใจไม่สม่ำเสมอ (ชูศักดิ์ เวชแพทย์, 2538) ปริมาตรอากาศที่หายใจเข้าและออกในแต่ละครั้งลดลง ทำให้การระบายอากาศภายในปอดเป็นไปได้ไม่ดี ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีความทนในการทำกิจกรรมลดลง เหนื่อยง่ายเมื่อปฏิบัติกิจกรรม ซึ่งปัญหาที่เกิดจากความเสื่อมในวัยสูงอายุต่างๆ เหล่านี้ไม่ได้รับการชะลอก็จะทำให้เสื่อมมากยิ่งขึ้น และส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้สูงอายุ

คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ เป็นการรับรู้ของบุคคลต่อผลกระทบของโรคด้านร่างกาย และจิตใจ จากการศึกษาของ Jie Hu และคณะ (2005) ที่ศึกษาคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังตามแนวคิดของ Jones ที่กล่าวถึงผลกระทบของผู้ป่วยทางด้านร่างกาย คือ อาการหายใจลำบาก (Dyspnea) ซึ่งเป็นอาการที่พบได้บ่อยที่สุดและเป็นปัญหาสำคัญในการดำรงชีวิตของผู้สูงอายุ (Leuppi, 2004) เมื่อเกิดอาการหายใจลำบากยิ่งทำให้ผู้ป่วยสูงอายุเหนื่อยง่ายและไม่อยากปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ เหนื่อยเพลีย (Magfret, 2005) ดังนั้น อาการหายใจลำบากที่มีผลกระทบในด้านลบต่อผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แต่ถ้าผู้ป่วยโรคดังกล่าวได้รับความรู้ที่เหมาะสม และมีความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับโรคได้ มีการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง ก็จะสามารถทำให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังสามารถควบคุมอาการหายใจลำบากได้ ดังนั้น ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ได้เข้าร่วมโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ดังเช่นกลุ่มตัวอย่างในโปรแกรมจำนวน 19 คน ที่ได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด จะทำให้ลดผลกระทบที่เกิดจากโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทั้งทางด้านร่างกายและด้านจิตใจตามการวัดคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ เนื้อหาที่ให้ความรู้และการปฏิบัติกิจกรรมในโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ตามการอภิปรายดังนี้

ประการที่ 1 การให้ความรู้ตามหลักการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดของ American Thoracic Society (1999) เพื่อลดผลกระทบของจากการเกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็นการให้ความรู้ที่ครอบคลุมในทุกด้าน คือ ความรู้เกี่ยวกับโรค และการปฏิบัติตัวทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ

ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาครั้งนี้ พบว่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรม รวมทั้งได้ให้กลุ่มตัวอย่างฝึกปฏิบัติการออกกำลังกายและการปฏิบัติตัวที่ถูกต้อง อาทิเช่น การพ่นยา การบริหารการหายใจโดยการเป่าปาก การไออย่างมีประสิทธิภาพ เป็นต้น ซึ่งถือว่าการก่อให้เกิดประโยชน์แก่กลุ่มตัวอย่าง การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอด เป็นขั้นตอนที่สร้างความรู้ความเข้าใจแก่ผู้ป่วย เพื่อที่จะให้ผู้ป่วยเข้าใจเกี่ยวกับโรคที่ตนเองเป็นอยู่ รวมทั้งมีการปฏิบัติตัวที่ถูกต้องและเหมาะสม โดยการให้ความรู้ในแต่ละด้านมีผลต่อการลดผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโรค คือ การเพิ่มคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

1) การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังรวมถึงการเปลี่ยนแปลงของทางด้านร่างกายและจิตใจที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต รวมทั้งความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยสูงอายุ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในผู้สูงอายุ เนื่องจากถ้าผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคที่เหมาะสม ก็จะทำให้สามารถปรับตัวและยอมรับเกี่ยวกับโรคที่ตนเองเป็นอยู่ เนื่องจากโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นโรคที่รักษาไม่หายขาด ดังนั้น เป้าหมายของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดคือการลดอาการรุนแรงของโรคและการบรรเทาอาการตามแนวคิดของ American Thoracic Society (1999) ซึ่งเมื่อเกิดเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังแล้วนั้นมีความจำเป็นอย่างมากที่ผู้ป่วยจะต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมหรือกิจกรรมในการดำเนินชีวิตให้เหมาะสมกับโรคโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยสูงอายุ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Jones (1995) พบว่าผู้สูงอายุหลีกเลี่ยงการเคลื่อนไหวร่างกายและการทำกิจกรรม ขาดการออกกำลังกายที่เหมาะสมเนื่องจากกลัวการออกกำลังกายมาก และความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้สูงอายุลดลง ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังลดลง อาการหายใจลำบากเป็นอาการที่ส่งผลโดยตรงต่อคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และเป็นตัวกำหนดความพร้อมของคุณภาพชีวิตที่สำคัญ จากข้อมูลเชิงคุณภาพพบว่ากลุ่มตัวอย่างโดยส่วนมากมักจะได้รับข้อมูลว่าตนเองเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แต่ไม่ทราบถึงรายละเอียดของโรคเมื่อเข้าร่วมโปรแกรมแล้วทำให้เกิดความเข้าใจมากขึ้น และทำให้เกิดความพยายามที่จะปฏิบัติตัวให้ถูกต้องเพื่อที่จะสามารถลดผลกระทบที่เกิดขึ้นเพิ่มคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ

2) การใช้ยาและยาพ่นที่ถูกต้อง การใช้ยาพ่นเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งในการควบคุมอาการหายใจลำบาก เพื่อส่งเสริมการมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น แต่จะสามารถลดอาการหายใจลำบากได้ก็ต่อเมื่อผู้ป่วยมีทักษะการพ่นยาที่ถูกต้อง จากการศึกษาของ โอภาสการย์กวิณพงศ์ และ รุ่งทิพย์ คุปติธรรมมา (2543) พบว่าการให้ความรู้และการสาธิตการใช้ยาพ่นขยายหลอดลมอย่างต่อเนื่องจะทำให้ผู้ป่วยใช้ยาได้ถูกต้องมากขึ้น แต่เมื่อระยะเวลาผ่านไป (1 ปี) หากไม่มีการให้ความรู้และสาธิตการใช้ยาอย่างสม่ำเสมอมีความเป็นไปได้ที่ผู้ป่วยจะใช้ยา

ผิดพลาด ในการศึกษาคั้งนี้ ได้มีการให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาและยาพ่น รวมทั้งมีการสาธิตและสาธิตย้อนกลับ เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความชำนาญในการพ่นยามากขึ้น และได้แจกคู่มือที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับวิธีการพ่นยาเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถทำการทบทวนและฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

3) เทคนิคการสงวนพลังงาน การสงวนพลังงาน หมายถึง การวางแผนในการจัดกิจกรรมที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ลักษณะกิจกรรมที่เหมาะสมนั้น หมายถึง กิจกรรมสูงสุดที่ผู้ป่วยสามารถกระทำได้ เป็นกิจกรรมน้อยที่สุดที่ผู้ป่วยกระทำและไม่ก่อให้เกิดความไม่สุขสบาย เทคนิคการสงวนพลังงานนี้มีประโยชน์สำหรับผู้ป่วยในหลายๆ ด้าน คือ ลดอาการหายใจลำบากขณะปฏิบัติกิจกรรม และอาการเหนื่อยล้าในการทำงานต่างๆ เพิ่มความรู้สึกเป็นอิสระรวมทั้งความเชื่อมั่นในตนเองของผู้ป่วย (อัมพรพรรณ ธีรานุตร, 2542)

4) การให้ความรู้เกี่ยวกับการรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับโรค และวัยสูงอายุ ซึ่งภาวะโภชนาการเป็นเครื่องชี้วัดสภาพความเป็นอยู่และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย เนื่องจากอาหารมีความจำเป็นต่อการหายใจที่มีประสิทธิภาพและการทำหน้าที่ของระบบภูมิคุ้มกันในร่างกาย การขาดอาหารจะทำให้กล้ามเนื้อหายใจอ่อนแรง เกิดการติดเชื้อที่ปอดและระบบอื่นของร่างกายได้ง่าย ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีความอยากอาหารและความสามารถในการรับประทานอาหารลดลงเนื่องจากภาวะเจ็บป่วยเรื้อรัง การหายใจลำบากและฤทธิ์ข้างเคียงของยาขยายหลอดลม ทำให้มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน มีความอยากอาหารลดลง (Gift, 1989) การหายใจลำบากจะทำให้ผู้ป่วยมีความลำบากในการรับประทานอาหารและหายใจในเวลาเดียวกัน บางรายอาจมีความดันของก๊าซออกซิเจนในเลือดแดงต่ำลงเมื่อรับประทานอาหารอิ่ม เนื่องจากกะบังลมทำงานได้ไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ เกิดจากการที่ปอดพองตัวมีอากาศมากเกินไป ทำให้กะบังลมกดลงบนกระเพาะอาหารจึงทำให้อิ่มเร็ว และเกิดความต้องการแคลอรีในผู้ป่วยที่เพิ่มขึ้นจากการที่ต้องใช้แรงในการหายใจมากขึ้น ทำให้ต้องการพลังงานเพิ่มขึ้น แต่ผู้ป่วยกลับได้รับสารอาหารลดลง ดังนั้น การให้การบำบัดทางด้านโภชนาการที่เหมาะสมกับผู้ป่วยโดยเฉพาะอย่างยิ่งในวัยสูงอายุ เป็นวัยที่ร่างกายมีการเปลี่ยนแปลงในการสลายของเซลล์มากกว่าการสร้าง ความต้องการสารอาหารต่างๆ ในวัยนี้ไม่ต่างจากบุคคลอื่น แต่ปริมาณและชนิดของสารอาหารที่ผู้สูงอายุรับประทานจะแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคลตามสภาพร่างกาย ซึ่งผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในแต่ละมือควรรับประทานอาหารประเภท เนื้อสัตว์ และไขมัน ในปริมาณที่มากกว่าอาหารประเภท แป้ง เช่น ข้าว เนื่องจากอาหารจำพวกแป้งมีผลทำให้เพิ่มระดับคาร์บอนไดออกไซด์ในร่างกาย ซึ่งสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะส่งผลทำให้ซึมลงและหยุดหายใจได้ แต่ในผู้สูงอายุต้องให้ความสำคัญเพิ่มเป็นพิเศษในเรื่องการแนะนำรับประทานอาหารไขมัน ควรหลีกเลี่ยงมันส์ตวซึ่งเป็นสาเหตุให้มีการเพิ่มของคลอเรสเตอรอลในเลือด ทำให้เกิดปัญหาไขมันอุดตันเส้นเลือด และเกิด

โรคหัวใจขาดเลือดเกิดโรคความดันโลหิตสูงได้ ควรบริโภคบริโภคไขมันมากกว่า 35% ของพลังงานทั้งหมด และควรเป็นไขมันพืชที่มีกรดไขมันไม่อิ่มตัวสูง เช่น น้ำมันถั่วเหลือง น้ำมันรำงา

จากผลของการให้ความรู้ที่พบสำหรับกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด มีคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพเพิ่มขึ้นทุกราย โดยผู้ป่วยจะรู้วิธีการปฏิบัติเพื่อลดอาการหายใจลำบาก เช่น การพ่นยาที่ถูกต้อง การสงวนพลังงานรวมทั้งผู้ป่วย พยายามหลีกเลี่ยงสิ่งกระตุ้นต่างๆ จะทำให้เกิดอาการหายใจลำบาก รวมถึงการปฏิบัติตัวต่างเพื่อควบคุมอาการหายใจลำบาก เช่น เวลาเดินหรือทำกิจกรรม เป็นต้น

ประกาศที่ 2 ตามแนวคิดของ American Thoracic Society (1999) การฝึกบริหารการหายใจ ซึ่งประกอบด้วย การหายใจโดยวิธีเป่าปาก (Pursed – lip breathing) และการหายใจโดยใช้กระบังลม (Diaphragmatic breathing) เป็นส่วนหนึ่งในโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด โดยแบบแผนของการหายใจในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมักเป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยวัยสูงอายุจะเป็นกลุ่มเฉพาะที่มีความเสี่ยง ซึ่งมีความสัมพันธ์กับสาเหตุปัจจัยการเกิดโรคในผู้ป่วยที่สูบบุหรี่ ในผู้สูงอายุการประเมินอาการจะยากเนื่องจากผู้สูงอายุนั้นการรับรู้การหายใจลำบากในเวลาที่ยากจะเข้าใจว่ามาจากการสูงอายุ ดังนั้นผู้สูงอายุเหล่านั้นจะลดการทำกิจกรรมเมื่อมีอาการหายใจลำบากเกิดขึ้น และพบว่าอาการหายใจลำบากคล้ายกับว่าจะขาดลมหายใจ (Hall, 1998) ต้องใช้พลังงานอย่างมากในการหายใจ และต้องใช้กล้ามเนื้อช่วยในการหายใจ (Accessory muscle) ได้แก่กล้ามเนื้อ sternocleidomastoids , intercostal เป็นต้น แทนที่จะใช้กล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจจริงๆ เช่น กล้ามเนื้อกระบังลม ซึ่งในภาวะที่ผู้ป่วยมีอาการหายใจลำบาก ผู้ป่วยจะเกิดความรู้สึกว่าอาจตายได้จากการหายใจไม่ออก มีความรู้สึกกลัวเกิดขึ้น ทำให้เกิดความวิตกกังวลและใช้ความพยายามอย่างสูงในการสูดลมหายใจเพื่อให้ได้รับอากาศเข้าสู่ร่างกายให้ได้มากที่สุด แต่ความพยายามเหล่านั้นเป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพ การหายใจเร็วและแรงในผู้ป่วยที่มีหอบเหนื่อยแพ่ง่ายเวลาหายใจออกอย่างเช่นผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังนั้นจะทำให้เกิดอาการหายใจลำบากมากขึ้น (อัมพรพรรณ ธีรานูตร, 2543)

ดังนั้น ในโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ประยุกต์นำเอาเครื่องดนตรีพื้นบ้านอีสานประเภทเป่า คือ โหวด มาใช้ในการฝึกบริหารการหายใจโดยการใช้หลักการหายใจแบบเป่าปาก ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่าผู้สูงอายุเมื่อร่างกายชราภาพลง สมรรถภาพของร่างกายในการทำงานของอวัยวะส่วนต่างๆ ก็ย่อมเสื่อมตามไปด้วย หัวใจจะเต้นช้าลง ดนตรีที่เหมาะสมกับผู้สูงอายุนั้นควรมีความเร็วของจังหวะเดียวกับอัตราการเต้นของหัวใจ (สุกรี เจริญสุข, 2539) จากการศึกษาของ Glynn (1986) กล่าวว่า ดนตรีมีคุณสมบัติช่วยบรรเทาผลกระทบที่เกิดขึ้นแก่ผู้สูงอายุทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านร่างกาย ด้านจิตใจ ด้านสังคม

และจิตวิญญาณ ลดความรู้สึกถูกแบ่งแยกในผู้สูงอายุ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ University of Michigan (2005) นำเครื่องดนตรีแบบเป่าลม คือ Harmonicas ใช้ในโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโดยใช้หลักการเป่าลมหายใจออกเพื่อให้เกิดเสียง โดยเป็นการฝึกบริหารการหายใจเพิ่มความทนทานของการหายใจ และทำให้สามารถควบคุมการหายใจได้ประสิทธิภาพปอดดีขึ้น เทคนิคการหายใจและการฝึกปฏิบัติการบริหารการหายใจ กล่าวคือการบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวดใช้หลักการหายใจแบบเป่าปาก เป็นการช่วยเพิ่มปริมาตรของอากาศที่หายใจ เข้า - ออก แต่ละครึ่ง ช่วยลดอาการหายใจลำบาก ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของปอดในการสร้างความสมดุลของปริมาณเลือดและลมที่ผ่านปอด (Ventilation perfusion) และเพิ่มระดับความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือดโดยวัดจาก Pulse oximetry (Ries, 1990) ดังเช่น การศึกษาของ สิรินาถ มีเจริญ (2541) ที่พบว่าการใช้เทคนิคการผ่อนคลายร่วมกับการหายใจโดยวิธีเป่าปากจะช่วยให้ผู้ป่วยบรรเทาจากอาการหายใจลำบาก โดยใช้เทคนิคดังกล่าว วันละ 2 ครั้ง ในเวลาเช้า และ ในเวลาเย็น ปฏิบัติครั้งละ 20 นาที เป็นเวลา 6 วัน จากเหตุผลข้างต้นชี้ให้เห็นว่า การประยุกต์นำเอาเครื่องดนตรีโหวดมาใช้ในการฝึกบริหารการหายใจแบบเป่าปากจะสามารถลดและควบคุมอาการหายใจลำบากได้ และส่งผลต่อคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ ได้มีการให้ความรู้และการฝึกปฏิบัติการบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวด และการฝึกออกกำลังกายร่วมกับการบริหารการหายใจ โดยผู้วิจัยได้แนะนำให้ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังฝึกบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวดที่บ้าน คือ ฝึกปฏิบัติทุกวัน วันละ 15 ครั้ง เข้าและเย็น เพื่อให้มีอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยทุเลา และสามารถปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ได้ โดยไม่ต้องพึ่งพาผู้อื่น ซึ่งจะลดผลกระทบจากการเกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและเป็นการเพิ่มคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพได้ทั้งด้านร่างกายและด้านจิตใจในผู้สูงอายุ

หัวใจสำคัญของกรฟื้นฟูสมรรถภาพปอด คือ การออกกำลังกาย (Exercise training) มีการศึกษาที่พบว่าการฝึกออกกำลังกายมีประโยชน์ เพิ่มสมรรถภาพการออกกำลังกาย และคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การออกกำลังกายโดยเฉพาะร่างกายส่วนบน (Upper limb aerobic exercise training) ทำให้เกิดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจ รวมทั้งทำให้ระบบไหลเวียนเลือดดีขึ้น ออกซิเจนไปเลี้ยงส่วนต่างๆ ของร่างกายได้ดีกว่าปกติ ทำให้กล้ามเนื้อไม่เกิดการอ่อนล้าจากการมีกรดแลคติกคั่ง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Abebaw (2001) ที่ศึกษาการออกกำลังกายร่วมกับการฝึกบริหารการหายใจจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้กล้ามเนื้อกระบังลมทำให้ปอดแข็งแรงมีการระบายอากาศ และมีการแลกเปลี่ยนก๊าซภายในปอดดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการออกกำลังกายตามที่ American Thoracic Society (1999) แนะนำว่าการออกกำลังกายที่เหมาะสมกับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง คือ การออกกำลังกายแบบแอโรบิค ที่เน้นการเคลื่อนไหวของแขนเพื่อช่วยทำให้เกิดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ช่วยในการ

หายใจ (American Thoracic Society, 1999) ในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ให้ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังฝึกการออกกำลังกายร่วมกับการบริหารการหายใจ กล่าวคือ การที่ผู้ป่วยได้รับการฝึกกำลังกล้ามเนื้อแขน ขา ไหล่ และ ลำตัว ร่วมกับการบริหารการหายใจเป็นประจำ จะทำให้ผู้ป่วยมีกล้ามเนื้อในการหายใจแข็งแรงและยืดหยุ่นได้ดีขึ้น ประกอบกับ การออกกำลังกายแบบแอโรบิค จะทำให้ลดปัญหาการใช้ออกซิเจนที่ไม่สมดุลกับการเกิดคาร์บอนไดออกไซด์ และช่วยป้องกันการเกิดการคั่งของกรดแลคติก ไม่ทำให้ผู้ป่วยรู้สึกเหนื่อยล้าหรือปวดเมื่อยกล้ามเนื้อจากการออกกำลังกายเร็วเกินไป ช่วยให้อาการหายใจลำบากของผู้ป่วยลดลง

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ให้กลุ่มตัวอย่างฝึกการออกกำลังกายเฉพาะส่วน (Training specificity) เป็นการออกกำลังกายที่เน้นกล้ามเนื้อเฉพาะที่ คือ ออกกำลังกายเฉพาะส่วนแขน การออกกำลังกายโดยใช้กล้ามเนื้อไหล่ แขน และทรวงอก จะทำให้มีการทำงานที่สัมพันธ์กัน กล้ามเนื้อไหล่จะเกี่ยวข้องกับการทำงานของกล้ามเนื้อแขน และในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะใช้กล้ามเนื้อบริเวณนี้ช่วยในการหายใจ (คนปกติไม่ใช้) ปกติร่างกายจะใช้ Accessory muscle ในการหายใจเข้าช่วยในการทรงตัวของลำตัวและแขน ซึ่งผู้ป่วยเหล่านี้จะมีประสิทธิภาพของการระบายอากาศของปอดต่ำอยู่แล้ว ดังนั้น ผู้ป่วยจะเหนื่อยง่ายเมื่อหายใจเข้าต้องใช้กล้ามเนื้อ Accessory muscle ช่วยในการหายใจ ทำให้ยิ่งเพิ่มงานมากขึ้นและเหนื่อยง่ายยิ่งขึ้น เกิดการหายใจที่ไม่สัมพันธ์กันของผนังหน้าท้องและทรวงอก (Celli et.al, 1986) ผู้ป่วยควรได้มีการออกกำลังกายของกล้ามเนื้อไหล่ แขน ทรวงอก ซึ่งนอกจากจะเพิ่มสมรรถภาพการทำงานของแขนแล้ว ก็จะช่วยลดภาระของ Accessory muscle ในการหายใจด้วย และนำไปสู่การเคลื่อนไหวที่สัมพันธ์กันของผนังหน้าท้องและทรวงอกต่อไป สอดคล้องกับโปรแกรมการฝึกกายบริหารลมปราณในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 20 ราย ของ ชัชวีย์ เปี่ยมสุข (2537) โดยผู้ป่วยได้ฝึกกายบริหารลมปราณ จำนวน 5 ท่า คือ การเคลื่อนไหวแขนขาตามเสียงดนตรีร่วมกับการบริหารการหายใจ ใช้เวลาฝึกครั้งละ 20 นาที วันเว้นวัน 8 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้นำการฝึกออกกำลังกายร่วมกับการบริหารหายใจในผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 5 ท่า ของ The American Lung Association มาใช้ในงานวิจัยนี้

ในการศึกษาครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรม จำนวน 19 คน ได้ฝึกออกกำลังกายร่วมกับการบริหารการหายใจ และการบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวด ตลอดระยะเวลาของการเข้าร่วมโปรแกรม จำนวน 8 สัปดาห์ ผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมมีความสนใจที่จะฝึกปฏิบัติตามโปรแกรมที่ได้จัดไว้มาก และข้อมูลเชิงคุณภาพนั้น ผู้วิจัยพบว่าการบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวดเป็นประจำจะส่งผลทำให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มีความรู้สึกว่าการหายใจโล่งขึ้น อาการหายใจลำบากลดลง สามารถทำกิจกรรมต่าง ๆ

ได้มากขึ้น และมีความรู้สึกสนุกเพลิดเพลินในขณะที่เป่าโหวดทำให้เกิดเสียงดนตรี ผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะมีกำลังใจในฝึกปฏิบัติเป็นอย่างมากเมื่อเป่าแล้วทำให้เกิดเสียงเพราะแสดงว่าตนเองเป่าได้ถูกต้อง และมีความภาคภูมิใจที่ตนเองสามารถปฏิบัติได้ และสามารถควบคุมอารมณ์ได้มากขึ้นเมื่อประสบกับสถานการณ์ที่ก่อให้เกิดความเครียดหรือความวิตกกังวล

ประการที่ 3 การดูแลด้านจิตสังคมโดยการติดตามเยี่ยมผู้ป่วยที่บ้านภายหลังได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด เพื่อเป็นการให้กำลังใจและรับทราบปัญหาหรือข้อสงสัยต่างๆ อันจะทำให้ผู้ป่วยมีกำลังใจและเกิดแรงจูงใจที่จะเข้าร่วมกิจกรรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดอย่างต่อเนื่อง การเยี่ยมบ้านจะทำให้ผู้ป่วยได้รับคำแนะนำตามสภาพปัญหาที่แท้จริง กระบวนการติดตามเยี่ยมผู้ป่วยที่บ้านเป็นสิ่งที่จำเป็นและให้ผลทางด้านบวกต่อผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยมีกำลังใจและเกิดแรงจูงใจที่จะปฏิบัติกิจกรรมในโปรแกรมอย่างต่อเนื่อง จนอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยลดลงได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Eui - Geum oh (2003) เกี่ยวกับผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด (home - based) ซึ่งประกอบด้วย การให้ความรู้ การฝึกบริหารกล้ามเนื้อในการหายใจ การออกกำลังกาย และการดูแลทางด้านจิตสังคม คือ การสอนเทคนิคการผ่อนคลายและการติดตามกลุ่มตัวอย่างโดยการใช้โทรศัพท์ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง 8 สัปดาห์ ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 23 คน แบ่งเป็น กลุ่มทดลอง 15 คน กลุ่มควบคุม 8 คน ผลการทดลองพบว่า กลุ่มทดลองมีระดับความสามารถในการออกกำลังกายที่เพิ่มขึ้น ระดับอาการหายใจลำบากขณะออกกำลังกายที่ลดลง และมีคุณภาพชีวิตที่เพิ่มขึ้น แต่สมรรถภาพการทำงานของปอดไม่แตกต่างกัน

ดังนั้น การศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงได้ติดตามเยี่ยมบ้านผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทุกรายภายหลังจากที่ได้รับโปรแกรมครบ 4 ครั้ง ตามแผนการสอน โดยได้กำหนดวัตถุประสงค์การเยี่ยมบ้าน ดังนี้

- 1) เพื่อติดตามประเมินกลุ่มตัวอย่างในการฝึกออกกำลังกายและการบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวด
- 2) เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการฝึกออกกำลังกายและการบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวด และการปฏิบัติตัว พร้อมทั้งร่วมกันหาแนวทางกับกลุ่มตัวอย่างในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นให้เหมาะสมสอดคล้องกับสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และสภาพความเป็นจริงของกลุ่มตัวอย่าง
- 3) เพื่อให้ความรู้และคำแนะนำเพิ่มเติมเกี่ยวกับการฝึกออกกำลังกายและการบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวด และให้กลุ่มตัวอย่างสาธิตการฝึกปฏิบัติ รวมทั้งขอตรวจสอบแบบบันทึกการฝึกออกกำลังกายและแบบบันทึกการบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวดของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อติดตามปัญหาและอุปสรรคในการฝึกโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพ ซึ่งการที่

ผู้ป่วยได้ฝึกปฏิบัติที่บ้านทำให้ผู้ป่วยเกิดการเรียนรู้และความเข้าใจได้มากขึ้น ทำให้ผู้ป่วยสามารถ ทบทวนและทำความเข้าใจได้มากขึ้นด้วยตนเอง ก่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ต่อเนื่องและปฏิบัติได้อย่าง ต่อเนื่อง ประกอบการดูแลทางด้านจิตสังคมคือการเยี่ยมบ้านซึ่งเป็นการให้โปรแกรมครั้งที่ 5 ซึ่ง ภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดครบ 10 สัปดาห์ กลุ่มทดลองจึงมีค่าเฉลี่ย คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับคำแนะนำการพยาบาลปกติ (ตารางที่ 8)

เมื่อพิจารณาในกลุ่มควบคุมที่ได้รับคำแนะนำการพยาบาลตามปกติ ซึ่งให้คำแนะนำ เป็นรายบุคคล อันประกอบด้วย ลักษณะของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การเปลี่ยนแปลงทางด้าน ร่างกายและจิตใจเมื่อเกิดโรค การควบคุมอาการหายใจลำบาก การป้องกันภาวะแทรกซ้อน การออกกำลังกาย การบริหารการหายใจ การรับประทานอาหารที่เหมาะสม การใช้ยาและยาพ่น ที่ถูกต้อง ซึ่งจะเห็นได้ว่าการให้ความรู้นั้นจะเน้นทางด้านร่างกายแต่ขาดทางด้านจิตใจ รวมทั้ง ยังขาดการแนะนำเกี่ยวกับการออกกำลังกายที่จริงจัง กล่าวคือยังไม่มีรูปแบบการออกกำลังกายที่ ชัดเจนและเหมาะสมกับโรคซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด เป็นการพยาบาลปกติ ที่ยังไม่ครอบคลุมทุกด้านตามหลักการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดโดยยังขาดการดูแลทางด้านจิตใจ ซึ่งจากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าคะแนนเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของกลุ่มควบคุมภายหลัง การทดลองมีการลดลงของคะแนนคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ จำนวน 10 ราย คะแนนคุณภาพชีวิต ด้านสุขภาพสูงขึ้น 8 ราย และมีคะแนนคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพคงที่ 1 ราย และมีค่าเฉลี่ยคะแนน คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพหลังการทดลองของผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มควบคุม ที่ได้รับคำแนะนำการพยาบาลตามปกติ เท่ากับ 342.5 ซึ่งแสดงถึงการมีคะแนนคุณภาพชีวิตด้าน สุขภาพที่อยู่ในระดับต่ำ (ตารางที่ 6) สอดคล้องกับการตอบแบบสอบถาม SF-36 ข้อคำถามที่ 2 ถ้าม เกี่ยวกับระดับสุขภาพโดยทั่วไปเมื่อเทียบกับปีที่แล้ว โดยการเปรียบเทียบเป็นร้อยละของผู้ตอบ เลือกลงในแต่ละข้อ พบว่า ในกลุ่มทดลองเลือกตอบ ข้อที่ 2 คือ ตอนนี้งดีกว่าเมื่อที่แล้วบาง มากที่สุด ร้อยละ 84.21 ส่วนในกลุ่มควบคุมเลือกตอบใน ข้อที่ 3 คือ พอๆกันกับเมื่อปีที่แล้ว มากที่สุดร้อย ละ 31.58 โดยที่คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพเป็นการบ่งบอกถึงความสามารถในการจัดการกับ ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากภาวะของโรค ซึ่งเมื่อนำเอาผลการทดลองกับผู้ป่วยที่ได้รับโปรแกรมที่ผู้วิจัย จัดทำขึ้นเปรียบเทียบกับผลการทดลองที่ผู้ป่วยได้รับคำแนะนำการพยาบาลปกติ จะเห็นว่าโปรแกรมที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นเป็นโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่สมบูรณ์และ ครอบคลุมถึงหลักของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่เป็นการเน้นการบำบัดทั้งทางด้านร่างกายและ จิตใจตามแนวคิดคุณภาพชีวิตของ Jones (1995)

ในปัจจุบันมีการศึกษาของต่างประเทศที่นำเอาเครื่องดนตรีประเภทเป่ามาใช้ในผู้ป่วย โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง คือ University of Michigan (2005) โดยนำเครื่องดนตรีแบบเป่าลม คือ Hamonicas มาใช้ในโปรแกรมการฟื้นฟูปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยใช้หลักการเป่า

ลมหายใจออกเพื่อให้เกิดเสียง ซึ่งเป็นการฝึกบริหารการหายใจเพื่อเพิ่มความทนทานของการหายใจ และทำให้สามารถควบคุมการหายใจได้ เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของปอดให้ดีขึ้น โดยการใช้เทคนิคการหายใจให้เกิดลมเป่าทำให้เกิดเสียง ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเกิดแนวคิดนำเอานวัตกรรมในการประยุกต์เครื่องดนตรีไทยประเภทเป่าที่เป็นดนตรีพื้นบ้านอีสาน คือ โหวด ซึ่งเป็นเครื่องดนตรีที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายในภาคอีสาน ราคาไม่แพง หาได้ง่ายในท้องถิ่น มีวิธีการเป่าโดยใช้เทคนิคการหายใจออกโดยเป่าปากแล้วค่อยๆ ปล่อยลมให้สม่ำเสมอเพื่อให้เกิดเสียง (ปิยพันธ์ แสนวิสุข, 2547) การเป่าโหวดทำให้เกิดเสียงเป็นการสร้างความเพลิดเพลิน ลดความรู้สึกเบื่อหน่ายในการฝึกการบริหารการหายใจ ทำให้เกิดแรงจูงใจในการปฏิบัติ

ในขั้นตอนการเยี่ยมบ้าน ผู้วิจัยพบว่าผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังสามารถฝึกบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวดได้ครบตามกำหนด แต่กลุ่มตัวอย่างบางรายแบ่งการฝึกบริหารการหายใจโดยเป่าโหวดออกเป็น 3 ช่วง ซึ่งผู้ป่วยสูงอายุเกิดความพึงพอใจ มีความสนุกสนานในการฝึกบริหารการหายใจ และปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

จากเหตุผลทั้งหมดข้างต้นเป็นการชี้ให้เห็นถึงประสิทธิภาพของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในการเพิ่มคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง กล่าวคือ เมื่อนำค่าเฉลี่ยคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของทั้ง 2 กลุ่ม มาทำการเปรียบเทียบโดยวิธีทางสถิติ Independent t - test จะพบว่า คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองนั้น คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพมีแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 8) และค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพภายหลังการทดลองของผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มควบคุมที่ได้รับคำแนะนำการพยาบาลตามปกติ เท่ากับ 342.5 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการมีคะแนนคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพอยู่ในระดับต่ำ เนื่องจากคะแนนรวมของแบบวัดคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ SF - 36 มีค่าคะแนนเต็มรวม 800 คะแนน ส่วนกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดมีค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ เท่ากับ 425.78 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการมีคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพอยู่ในระดับสูง (ตารางที่ 6)

สมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดมีค่าเฉลี่ยของคะแนนคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพภายหลังการศึกษามากกว่าก่อนการศึกษา

ผลการวิจัย พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพหลังได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดสูงกว่าก่อนได้รับโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) (ตารางที่ 7) ผลการวิจัยดังกล่าวเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ซึ่งสามารถอภิปรายได้ดังนี้

กลุ่มตัวอย่างและกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด คือ ผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ได้รับการวินิจฉัยโรคจากแพทย์แล้วซึ่งอยู่ในช่วง 1 - 10 ปี และเป็นผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีระดับความรุนแรงของโรคที่ระดับ 2 และ ระดับ 3 ซึ่งได้รับโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดซึ่งประกอบไปด้วย การฝึกออกกำลังกายและการฝึกบริหารการหายใจ โดยการเป่าโหวดเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ จากการเปรียบเทียบสมรรถภาพปอดโดยการวัดปริมาตรของอากาศที่สามารถหายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าอย่างเต็ม (FVC) (ภาคผนวก: ตารางที่ 10)ของกลุ่มทดลองนั้น พบว่า ก่อนและหลังการทดลองนั้นสมรรถภาพปอดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 (ภาคผนวก: ตารางที่ 11) ซึ่งแสดงว่าผลของการฝึกปฏิบัติออกกำลังกายและการบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวดช่วยเพิ่มสมรรถภาพปอดได้ และจากข้อมูลเชิงคุณภาพ พบว่าผู้ป่วยเคยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลบ่อยครั้ง และได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวบ้าง แต่ไม่มากเท่ากับการเข้าร่วมโปรแกรมในครั้งนี้ เนื่องจากบางครั้งคำแนะนำที่ได้รับไปผู้ป่วยสูงอายุก็ไม่สามารถจดจำได้ทั้งหมด เพราะฉะนั้น การเข้าร่วมโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น จึงถือเป็นการเข้าร่วมโปรแกรมที่ค่อนข้างสมบูรณ์และครบถ้วนเป็นไปตามหลักการของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด

ในการศึกษาครั้งนี้ โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นมีจุดมุ่งหมายเพื่อบรรเทาอาการ ลดภาวะไร้ความสามารถ เพิ่มความสามารถทางด้านร่างกายและด้านสังคม ซึ่งกล่าวโดยรวมก็คือเพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ดังนั้น ผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทุกรายที่ได้รับการรักษาทางยาที่เหมาะสมแล้ว และอยู่ในระยะสงบของโรคซึ่งหมายถึงผู้ป่วยไม่มีอาการหายใจลำบากกำเริบอยู่ตลอดเวลา ควรได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดและร่างกาย เพราะการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดนั้นจะส่งผลทำให้ผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้รับประโยชน์ตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งก็หมายถึงการมีความสุขในชีวิตอันหมายถึงคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วยนั่นเอง ผู้วิจัยจึงได้จัดกิจกรรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดร่วมกับการประยุกต์ใช้เครื่องดนตรีโหวด เพื่อให้ผู้ป่วยได้เรียนรู้และเข้าใจการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดอย่างแท้จริง และเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติตัวได้อย่างต่อเนื่อง ดังนี้

1. กิจกรรมการบรรยาย ซึ่งประกอบด้วย

1.1 ขั้นตอนการสร้างสัมพันธภาพระหว่างผู้วิจัยและกลุ่มตัวอย่างกลุ่มทดลอง ซึ่งเป็นผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เพื่อให้ผู้ป่วยมีความคุ้นเคยและยินดีรับฟังคำแนะนำความรู้สำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มีการประเมินความพร้อมของผู้ป่วยทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และ สิ่งแวดล้อม ซึ่งการเรียนรู้จะมีประสิทธิภาพถ้าผู้เรียนมีความพร้อมทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ เพราะฉะนั้น ถ้าผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีความพร้อมก็จะทำให้เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับเนื้อหาในโปรแกรมได้อย่างสูงสุด

1.2 ผู้วิจัยจะบรรยายเนื้อหาเกี่ยวกับความรู้ที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งประกอบด้วย กายวิภาคและสรีรวิทยาของระบบทางเดินหายใจมนุษย์ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในผู้สูงอายุ ความรู้เกี่ยวกับลักษณะของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายและจิตใจเมื่อเกิดโรค การออกกำลังกาย และการบริหารการหายใจ การทำงานที่เหมาะสม การรับประทานอาหารที่เหมาะสม การใช้ยาและยาพ่นที่ถูกต้อง

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการสอนให้ความรู้แก่ผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังตามเนื้อหาที่กล่าวไปข้างต้น โดยใช้วิธีการสอนแบบบรรยายตามเนื้อหา และมีการใช้สื่อการสอนต่างๆ ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับเนื้อหาให้เข้าใจง่าย ได้แก่ ภาพพลิกประกอบการสอนเรื่อง การฝึกออกกำลังกายและความรู้สำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งทำให้ผู้ป่วยเกิดการเรียนรู้ได้ง่ายขึ้น รวมทั้งได้มีการจัดทำสื่อ คือ คู่มือเกี่ยวกับความรู้สำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง รวมทั้งแผ่นภาพการออกกำลังกายร่วมกับการบริหารการหายใจ 5 ท่า

2. กิจกรรมการสาธิตและสาธิตย้อนกลับ ขั้นตอนการสาธิตและสาธิตย้อนกลับ เป็นการสาธิตวิธีการบริหารการหายใจ การพ่นยา การไออย่างมีประสิทธิภาพ การจัดทำเมื่อมีอาการหายใจลำบาก การฝึกออกกำลังกายร่วมกับบริหารการหายใจ 5 ท่า และการฝึกบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวด โดยใช้วิธีสอนสาธิตและให้กลุ่มสาธิตย้อนกลับโดยการฝึกปฏิบัติจริง

3. ขั้นตอนการอภิปรายกลุ่ม โดยการเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างซักถามและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นภายในกลุ่มเกี่ยวกับประสบการณ์ต่าง ๆ เกี่ยวกับอาการหายใจลำบาก การปฏิบัติตัวเมื่อเกิดอาการของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และแนวทางในการปฏิบัติตัว การออกกำลังกาย การบริหารการหายใจ โยคะให้กลุ่มตัวอย่างร่วมอภิปราย ซักถาม รวมทั้งแลกเปลี่ยนความคิดเห็นภายในกลุ่ม ซึ่งการมีส่วนร่วมในการอภิปรายภายในกลุ่มจะช่วยกระตุ้นให้ผู้สูงอายุได้ใช้ความคิด เล่าประสบการณ์ของตนเองเกี่ยวกับโรค และสามารถร่วมกันหาแนวทางในการช่วยฟื้นฟูสมรรถภาพปอด โดยผู้วิจัยได้ทำการบรรยาย สรุปประเด็นเนื้อหา เป็นระยะเพื่อให้ผู้สูงอายุเข้าใจและติดตามเนื้อหาได้ครบถ้วน

4. ขั้นตอนการเยี่ยมบ้าน เพื่อทำการติดตามกลุ่มตัวอย่างในการฝึกออกกำลังกายและการฝึกบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวด รวมทั้งการปฏิบัติตัวต่าง ๆ พร้อมทั้งร่วมกันหาแนวทางกับกลุ่มตัวอย่างในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อมและสภาพความเป็นจริงของกลุ่มตัวอย่าง และให้กลุ่มตัวอย่างสาธิตการฝึกออกกำลังกายและการฝึกบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวด พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างได้ซักถามข้อสงสัยในการฝึกปฏิบัติ และให้คำแนะนำเพิ่มเติมในการปฏิบัติตัว รวมทั้งของตรวจสอบแบบบันทึกของกลุ่มตัวอย่างเพื่อติดตามการฝึกออกกำลังกายและการฝึกบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวด

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่าการจัดกิจกรรมในโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดโดยการประยุกต์นำเอาเครื่องดนตรีพื้นบ้านซึ่งผู้สูงอายุมีความคุ้นเคยมาใช้ร่วมในการฝึกบริหารการหายใจ เป็นกิจกรรมที่ทำให้ผู้ป่วยสูงอายุเกิดความพึงพอใจ และสร้างความเพลิดเพลินให้ผู้ป่วยในขณะที่ฝึกบริหารการหายใจ ทำให้เกิดแรงจูงใจในการฝึกปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ จากการสอบถามผู้สูงอายุกลุ่มทดลองพบว่า การฝึกบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวดที่ใช้ในการทดลองเป็นกิจกรรมรูปแบบใหม่ น่าสนใจ และผู้สูงอายุไม่เคยปฏิบัติมาก่อน และช่วยลดอาการหายใจลำบาก ที่สำคัญอีกประการก็คือ ในกิจกรรมโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดดังกล่าว ผู้วิจัยได้แบ่งเนื้อหาในการสอนเป็น 4 ครั้ง ซึ่งเอื้อต่อการทำความเข้าใจและการจดจำของผู้สูงอายุ ทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เนื่องจากการให้ความรู้ต่างๆ เพียงครั้งเดียวอาจจะทำให้ผู้ป่วยสูงอายุไม่สามารถจดจำเนื้อหาและทำความเข้าใจได้เท่าที่ควร อีกทั้งสาเหตุที่ว่าผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังนั้นมีพยาธิสภาพที่มีการคั่งของคาร์บอนไดออกไซด์ซึ่งจะมีความจำของผู้ป่วยสูงอายุอยู่แล้ว ดังนั้น การจัดกิจกรรมการสอนโดยแบ่งเนื้อหาในการสอน ผู้วิจัยเห็นว่ามีเหมาะสมแล้ว

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้น ช่วยให้ผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพเพิ่มขึ้น ดังนั้น พยาบาลซึ่งมีบทบาทในด้านการส่งเสริมฟื้นฟูสุขภาพของผู้ป่วย จึงควรให้ความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในการที่จะช่วยส่งเสริมในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดของผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งการให้ความช่วยเหลือผู้ป่วยสูงอายุที่มีพยาธิสภาพเรื้อรังที่ปอดมีเป้าหมายเพื่อการบรรเทาอาการ ฝึกสอนให้ผู้ป่วยสามารถจัดการกับอาการของโรค ให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ในการดำเนินชีวิตประจำวันได้ ช่วยลดภาวะแทรกซ้อน ลดอัตราการกลับเป็นซ้ำ และเพิ่มคุณภาพชีวิตให้ผู้ป่วยทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. ด้านการปฏิบัติการพยาบาล สำหรับผู้ปฏิบัติการพยาบาล พยาบาลประจำหอผู้ป่วย และพยาบาลประจำการที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการส่งเสริมฟื้นฟูผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ควรมีการพิจารณาร่วมกันในการนำโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่มีการประยุกต์นำเอาเครื่องดนตรีโหวดมาใช้ในการฝึกบริหารการหายใจและใช้ในการให้การพยาบาล โดยนำโปรแกรมมาเป็นแนวทางในการปฏิบัติการพยาบาลปกติให้แก่ผู้ป่วยในโรงพยาบาลในชุมชน ซึ่งเป็นการดูแล ส่งเสริม ฟื้นฟู และเพิ่มคุณภาพชีวิต ป้องกันการกลับมาอนซ้ำที่โรงพยาบาล

2. ด้านการศึกษาการพยาบาล ควรส่งเสริมสนับสนุนให้มีการสร้างนวัตกรรมในการดูแลผู้ป่วยเรื้อรังอย่างต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการดูแลผู้ป่วยชุมชน

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรติดตามศึกษาผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม ภายหลังจากการเข้าร่วมโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดครั้งนี้ต่อเนื่องไปอีกในระยะเวลา เพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ และการเปลี่ยนแปลงในด้านอื่น ๆ เช่น สมรรถภาพการทำงานของปอด ความทนในการออกกำลังกาย ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวัน ความถี่ของการเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาล เป็นต้น รวมทั้งควรจัดการศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่ได้มาจากการสุ่มและมีขนาดใหญ่ขึ้น เพื่อความเป็นตัวแทนที่ดีของประชากร

2. ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ประยุกต์นำเอาเครื่องดนตรีพื้นบ้านโหวดที่เป็นเครื่องดนตรีประเภทเป่ามาใช้ในการฝึกบริหารการหายใจ จึงควรมีการศึกษาในครั้งต่อไปถึงการใช้โปรแกรมที่ประกอบด้วยการฝึกบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวดเพียงอย่างเดียว เพื่อเป็นการเปรียบเทียบประสิทธิภาพของการฝึกปฏิบัติกับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด และสามารถนำไปใช้ได้อย่างแพร่หลายต่อไป



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กฤษณภมมล วิจิตร. (2547). ผลของโปรแกรมการส่งเสริมความเชื่อมั่นในสมรรถภาพแห่งตนโดยใช้สื่อวีดิทัศน์ภาษาถิ่นล้านนาต่อพฤติกรรมการปฏิบัติตนหลังผ่าตัดของผู้ป่วยสูงอายุที่ได้รับการผ่าตัดต่อมลูกหมาก. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กัณฑ์ ปานสมุทร. (2547). ผลของการฟื้นฟูสมรรถภาพหัวใจต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายและคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยสูงอายุโรคหลอดเลือดหัวใจ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- จารุณี บันลือ. (2542). คุณภาพชีวิตที่สูญเสียไปของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิทยาการระบาด บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- จันทนา รณฤทธิชัยและวิไลวรรณ ทองเจริญ. (2543). หลักการพยาบาลผู้สูงอายุ. กรุงเทพมหานคร: บุญศรีการพิมพ์.
- จันทร์จิรา วิรัช. (2544). ผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดต่ออาการหายใจลำบาก และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- จันทร์เพ็ญ ชูประภาวรรณ. (2543). สถานะสุขภาพของคนไทย: สุขภาพคนไทยปี พ.ศ. 2543. นนทบุรี: สถาบันวิจัยสาธารณสุข.
- ชยันตร์ธร ปทุมนนท์ และคณะ. (2544). ค่าใช้จ่ายและคุณภาพชีวิตที่สูญเสียไปจากการป่วยด้วยโรคที่เกิดจากการสูบบุหรี่. คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ชัชวีย์ เปี่ยมสุข. (2537). ผลของการฝึกบริหารลมปราณต่อคุณภาพชีวิตความทนในการออกกำลังกายและสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ชไมพร मुखโต. (2525). ผลการใช้กิจกรรมในการพัฒนาความซื่อสัตย์ของนักเรียนชั้น ป. 6 โรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ. (2541). ผลของการฝึก อี เอ็มจี ไบโอฟิตแบค ร่วมกับการผ่อนคลายกล้ามเนื้อแบบโพเรสลิฟ ต่อความวิตกกังวลการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการควบคุมอาการหายใจลำบาก ความทนทานในการออกกำลังกาย

อาการ หายใจลำบาก และสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง.

วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

ดาราวรรณ ร่องเมือง. (2545). **ผลของการบริหารการหายใจต่อสมรรถภาพปอดผู้สูงอายุ.**

วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

ทองขวัญ ศิลารักษ์. (2542). อาการหอบเหนื่อย. ใน กาญจนา จันทร์สูง, สุทธิพันธ์ จิตพิมลมาศ และวัชรา บุญสวัสดิ์ (บรรณาธิการ). **อาการวิทยาทางอายุรศาสตร์** (หน้า 203-214).
ขอนแก่น : คลังนานา.

ธิดา แวนประชา. (2547). **การพัฒนาการเรียนรู้ออนไลน์ที่บ้าน (โหวด) ชั้นมัธยมศึกษา**

ปีที่ 1ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ธัญญาลักษณ์ ไชยรินทร์. (2544). **ความเชื่อด้านสุขภาพและพฤติกรรมความจำเป็นของ**
ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในโรงพยาบาลสารภี จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์
ปริญญาโทมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

นาถฤดี พรหมเถาว์. (2545). **ผลของดนตรีต่อความเจ็บปวดในผู้สูงอายุโรคมะเร็ง.**

วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้สูงอายุ บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

นาฏอนงค์ สุวรรณจิตต์. (2537). **ผลของการเตรียมผู้ป่วยและครอบครัวต่อพฤติกรรมการ**

ดูแลตนเองและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นิตยา วรชาศรีนันท์. (2531). **ผลของการใช้คู่มือการปฏิบัติตนที่มีต่อความรู้ เจตคติและ**

พฤติกรรมดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต สาขาบริหารการพยาบาล บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นุศ จัตุรภูษพิทักษ์. (2540). **ประสิทธิผลของวิธีการทางการพยาบาลสาธารณสุข ต่อ**

พฤติกรรมดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลวชิระ.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาเอกพยาบาลสาธารณสุข บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยมหิดล.

นัยนา อินทรประสิทธิ์. (2544). **ผลของโปรแกรมการพัฒนสมรรถนะในตนเองต่อ**

พฤติกรรมดูแลสุขภาพของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

- บุญใจ ศรีสถิตนรากร. (2547). **ระเบียบวิธีวิจัยทางการแพทย์**. พิมพ์ครั้งที่ 3.
กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปิยกานต์ บุญเรือง. (2546). **ผลของโปรแกรมการฝึกบริหารแนวซีกร่วมกับการให้ความรู้ต่ออาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง**. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปิยพันธ์ แสนทวีสุขและคณะ. (2547). **การพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นดนตรีพื้นบ้านอีสานเรื่อง การเป่าโหวด**. ภาควิชาศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ไพรวลัย โคตรระตะ. (2547). **ผลของการใช้โปรแกรมการจัดการกับอาการด้วยตนเองต่อการหายใจลำบากของพระภิกษุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง**. วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิโรจน์ ศกฤษฎ. (2544). **ผลของการดูแลตนเองแบบมีเป้าหมายร่วมกันระหว่างพยาบาลและผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังช่วงจำหน่ายจากโรงพยาบาลสู่นบ้าน**. วิทยานิพนธ์
ปริญญามหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- วิศิษฐ์ อุดมพาณิชย์ และคณะ. (2546). **ตำราอายุรศาสตร์ 4**. พิมพ์ครั้งที่ 2.
กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วัชรီ เลอमानกุล และปารณีย์ มีแต่้ม. (2546). การทดสอบคุณภาพของแบบสอบถาม SF-36 ภาษาไทยฉบับแปลใหม่. **ไทยเภสัชสาร** 29(1-2): 69-88.
- ศิริพันธ์ุ สาสัตย์. (2548). **เอกสารประกอบการสอน การพยาบาลผู้สูงอายุขั้นสูง 2**.
คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศุภลักษณ์ ปริญาวุฒิชัย. (2544). **ผลของการบำบัดทางการพยาบาลต่ออาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาการ
พยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล. (2550). **สุขภาพคนไทย 2550**.
พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพมหานคร: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด.
- สมจิต หนูเจริญกุล. (2543). **การพยาบาล : ศาสตร์ของการพยาบาล**. กรุงเทพมหานคร:
วีเจ พริ้นติ้ง
- สมองค์ วังศรี. (2528). **ผลของการบริหารการหายใจต่อสมรรถภาพในการทำงานของปอดในผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง**. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาพยาบาล
ศาสตร์บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สายหยุด สังข์ทอง. (2540). **ปัจจัยคัดสรรที่มีความสัมพันธ์กับความร่วมมือในการรักษาพยาบาล ของผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังหลังจำหน่ายออกจาก**

โรงพยาบาล. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต สาขาวิชาเอกพยาบาลสาธารณสุข
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.

- สุกรี เจริญสุข. (2529). **ศิลปะการเป่าแซกโซโฟน.** พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพมหานคร:
ไอ เอ พรินติ้งเฮาส์.
- สุจิตรา เหลืองอมรเลิศ. (2537). **การพยาบาลผู้ป่วยเรื้อรัง: มโนคติสำหรับการดูแล.**
ขอนแก่น: ขอนแก่นการพิมพ์.
- สุทธิชัย จิตะพันธ์กุล. (2544). **หลักสำคัญของเวชศาสตร์ผู้สูงอายุ.** พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร:
โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุพิชญา นุทกิจ. (2546). **ผลของการจัดการด้านพฤติกรรมร่วมกับการใช้ตัวแบบ
สัญลักษณ์จากสื่อวีดิทัศน์ต่อความรุนแรงของอาการคลื่นไส้สภาวะไม่ได้ใน
ผู้สูงอายุสตรี.** วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุรางรัตน์ พ้องพาน. (2542). **ค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยด้วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจากการสูบบุหรี่.**
วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สุวิมล พนาวัฒน์กุล. (2534). **อัตมโนทัศน์ ความสามารถในการดูแลตนเอง และคุณภาพ
ชีวิตของผู้สูงอายุ.** วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต สาขาพยาบาลศาสตร์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สินีนารถ มีเจริญ. (2541). **ผลของการใช้เทคนิคการผ่อนคลายร่วมกับการหายใจแบบเป่า
ปากต่อความสบายในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง.** วิทยานิพนธ์ปริญญา
มหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เสาวนีย์ สังข์ไสถณ. (2541). **ดนตรีเพื่อสุขภาพ.** พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร:
สมชายการพิมพ์.
- อาภรณ์พรรณ สุนทรจตุรวิทย์. (2546). **คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง.**
วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- อัมพรพรรณ ตั้งจิตพิทักษ์. (2531). **ผลการฟื้นฟูสมรรถภาพร่างกายตามแบบแผนต่อ
สมรรถภาพการทำงานปอดและความสามารถในการออกกำลังกาย.** วิทยานิพนธ์
ปริญญาามหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- อัมพรพรรณ ธีรานุตร. (2542). **โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การดูแลตนเองและการฟื้นฟูสภาพ.**
ขอนแก่น: โรงพิมพ์ศิริกัณฑ์ออฟเซ็ท.

ภาษาอังกฤษ

- Abebaw M Yohannes, Jamal Roomi & Martin J Connolly. (1998). Elderly people at home disabled by Chronic Obstructive Pulmonary Disease. **Age and Ageing** 27(4): 523 - 525.
- Abebaw Mengistu Yohannes. (2001). Pulmonary Rehabilitation and Outcome Measures in Elderly Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. **Gerontology** 47(5): 241 - 245.
- American Thoracic Society (1999). Pulmonary Rehabilitation . **Am J Respir Crit Med** 159: 1666 - 1682.
- American Lung Association. (2003). **Breathless in AMERICA : COPD Treatment** [Online] Available. from: <http://www.carchula.ac.th> (2003, April 4)
- Anderson, L.K. (1995). The effect of chronic obstructive pulmonary disease on quality of life. **Research in Nursing & Health** 18: 547 - 556.
- Belman, M.J. (1993). Exercise in patient with chronic obstructive pulmonary Disease. **Thorax** 48: 936 - 946.
- Berry, J.K., et al. 2002. Respiratory and pulmonary rehabilitation. In Hoeman, S.P. (Eds.). **Rehabilitation Nursing** 3rd ed. USA : Mosby.
- Boot, C.R.L. (2004). Knowledge about asthma and COPD: associations with sick leave, health complaints, functional limitations, adaptation and perceived control. **Patient Education and Counseling** 52: 257 - 262.
- Brashers, V. L. (2002). chronic obstructive pulmonary disease . In **Clinical applications of pathophysiology: Assesment, diagnostic reasoning and management**. St.Louis: Mosby.
- Burns, N. and Grove, S. K. (2005). **Nursing research** 5th edition. U. S. A: W.B. Saunders Company.
- Celli, B.R. (1999). Pathophysiology of chronic obstructive pulmonary disease. In N.S. Cherniack, M.D. Altose & I. Homma (Eds.), **Rehabilitation of the patient with respiratory disease** (pp. 105-113). New York : Mc Graw – Hill.
- Celli, B.R.J. et al. (1995). Standards for the diagnosis and care of patient with chronic obstructive pulmonary disease. **American Journal Critical Care Medicine** 152 (Suppl): S77 - S120

- Corey, M. S., and Corey, G. (2006). **Group process and Practice Group**. 7th ed. The United States of America. Thomson Learning, Inc.
- Curtis, R. J., Deyo, A. R., & Hudson, d. I. (1994). Health related Quality of life among patient with chronic obstructive pulmonary disease. **Thorax** 49: 162 - 170.
- Dudley,L.D., Glasser,M.E.,Jorgenson,N.B., &Logan,L.D. (1980). Psychosocial committants to rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease : Part 2 psychosocial treatment. **Chest** 77(4): 544 - 551.
- Eui-Geum Oh. (2003). The effect of home-base pulmonary rehabilitation in patient with chronic lung disease. **International Journal of nursing studies** 40: 873 - 879.
- Fabio Pitta et al. (2005). **Characteristics of Physical Activities in Daily Life in COPD**. **Am J Respir Crit Med** 171 : 972 - 977.
- Falling, J.L. (1993). Controlled breathing techniques and chest physical therapy in chronic obstructive pulmonary diseased and allied condition. **Principle and pratice of pulmonary rehabilitation**.
- Fishman, P.A. (1994). **Pulmonary disease and disorder : Companion handbook**. New York : Mc Graw – Hill.
- Footte, M., Sexyon, L.D., & Powlik,L. (1986). Dyspnea : A distressing sensation in lung cancer. **Oncology Nursing Forum** 13 (5): 25 - 31.
- Foyt, M.M. (1992). Impaired gas exchange in the elderly. **Geriatric Nursing** 3,262 - 268
- DeVito, A. J. (1990). Dyspnea during hospitalizations for acute phase of illness as recalled by patients with chronic obstructive pulmonary disease. **Heart & Lung** 19(2): 186 - 191.
- Dustman et al. (1994). Pattern reversal avoked potential: gender difference and age - related changes in amplitude and latency electroencephalography and clinical Neurophysiology. **Geriatric Nursing** 92(2): 93 – 101.
- Gibson, H.C. (1991). A concept analysis of empowerment. **Journal of Advance Nursing** 16: 354 - 361.
- Gift, A. G. (1989). validation of a vertical analogue scale as a measure of clinical dyspnea. **Rehabilitation Nursing** 14(16): 323-325.
- Gift, A. G.& Pugh, L. C. (1993). Dyspnea and fatigue. **Nursing Clinics of North America**, 28(2), 378 - 384.

- Groneberg, D.A. and Chung, K.F. (2004). Model of Chronic obstructive pulmonary disease. **Respiratory research** 5(18): 1 - 16.
- Guyatt et al. (1992). Health care directives in the elderly and health care utilization controlled clinical trails. **Geriatric Nursing** 13(5): 432
- Hall, W.J. (1998). Pulmonary disorders. In E.H. Duthrie & P.R. Katz (Eds), **Practice of geriatrics** (pp 494 - 504). Philadelphia: Saunders.
- Harrel, J. S. (1997). Aged – Related change in the respiratory. In M.A.Matteson ,E. S. Mc Connell,& A. D. Linton (Eds.). **Gerontological nursing: Concepts and practice**. Philadelphia: W.B.Saunders.
- Heffner, J. E. (2002). Chronic obstructive pulmonary disease : On an exponential curve Progress. **Respirary Care** 47(5): 586 - 607.
- Hideki Katsura et al., (2003). Long-term effectiveness of an inpatient pulmonary rehabilitaton program for elderly COPD patients : Comparison between young-elderly and old-elderly groups. **Respirology** 9: 230 - 236.
- Holden, D.A., et al. (1990). The impact of a rehabilitation program on functional status of Patient with chronic lung disease. **Respiratory Care** 35: 332-341.
- Holt, K. (2002). Chronic obstructive pulmonary disease. In Crumbie, A. and Lawrence, J. (Eds.), **Living with a chronic condition: a practitioner' s guide to providing care**, pp. 101 - 120. USA : Great Britain by MPG books Ltd.
- Jadranka S, Michel D.M & Alejandra G, (2006). Effect of Inposed Pursed-Lip Breathing on Respiratory Mechanics and Dyspnea at rest and during in COPD. **Chest** (19): 640 - 650
- Janson – Bjerklie, S., Carrieri, V.K., & Hudes, M. (1986). The sensation of pulmonary dyspnea. **Nursing Research** 35(3): 154 - 159.
- Jie Hu, & Paula Meek. (2005). Health-related quality of life in individuals with COPD. **Heart & Lung** 34(6): 415 - 422.
- Jorg D. Leuppi and Roland M.Bingisser. (2004). Pulmonary Rehabilitation Programs Improving Outcomes in Elderly Patients with COPD. **Dis Manage Health Outcomes** 12(5): 281 - 284.
- Kara, M. (2005). Preparing nurses for the global pandemic of chronic obstructive pulmonary disease. **Journal of Nursing Scholarship** 37(2): 127 - 133.

- Kennedy-Malone I, Fletcher KR, Plank LM (2000). **Management guidelines for gerontological nurse practitioners**, Philadelphia, Davis.
- Kohlman, V., & Janson – Bjerklie, S. (1993). Dyspnea. In V.C.Kohlman & A.M.lindsey (Eds.), **Pathophysiological phenomenon in nursing** (pp. 247 - 278). Philadelphia: W.B. Saunders.
- Kottke FJ. (1982). Philosophic considerations of quality of life for the disabled. **Arch Phys Med Rehabil** 63(2): 60 - 2.
- Lareau et al. (1994). Functional status instrument: Outcome measure in the evaluation of patients with COPD. **Heart & Lung** 25(3): 212 - 224.
- Leidy, N. K. (1995). Functional performance in people with chronic obstructive pulmonary disease. **Image: journal of Nursing Scholarship**, 27(1): 23 - 24.
- Leuppi. (2004). Increased Prevalence of Perennial Allergic Rhinitis in Patients with Obstructive Sleep Apnea. **Respiratory** 71(2): 138.
- Lomas, D.A. (2002). Chronic obstructive pulmonary disease : Introduction. **Thorax** 57: 735.
- Luckmann, J. (1997). **Saunders manual of nursing care**. Philadelphia : W.B. Saunders.
- Magfiret Kara. (2005). Preparing Nurses for the Global Pandemic of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. **J Nursing Scholarship** 37(2): 127 - 133.
- Mahler, et al. (1992). Impact of dyspnea and physiologic function on general health status in patients with chronic obstructive pulmonary disease. **Chest** 102(2): 395-401.
- Marini. J. J., & Wheeler, A. P. (1997). **Critical care medicine The essentials**. Baltimore: Williams & Wilkins.
- Molen – Vander B. (1995). Dyspnea A study of measurement instrument for the assessment of dyspnea and their application for patients with advanced cancer. **Journal of Advanced Nursing** 22 : 948 - 956.
- Neimeyer, M. (1985). **Dyspnea and cough: signs and symptom in nursing : Interpretation and management**. Philadeiphia: W.B. Saunders Company.
- Orem DE. (1995). **Nursing: Concepts of practice**. New York: Mosby-Yearbook Incorporaed.

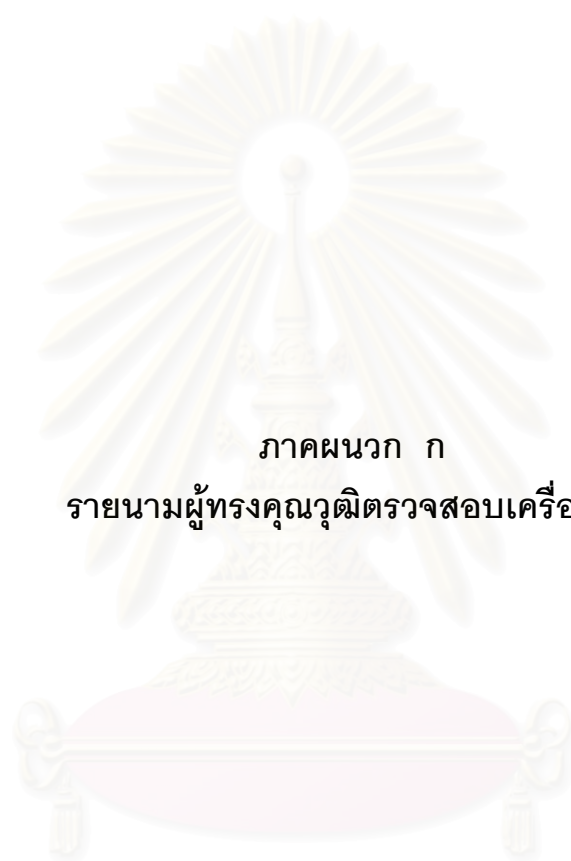
- Paul W. Jones. (1998). Dyspnea and quality of life in chronic obstructive pulmonary disease. In: Mahler DA, ed. **Dyspnea**. New York: Marcel Cekker, Inc; p: 199 - 219.
- Paul W. Jones. (2006). Issues Concerning Health-Related Quality of Life in COPD. **Chest** 107(5): 187 - 193.
- Pauwel, R.A. et al. (2001). Global strategy for the diagnosis, management and prevention of COPD. NHLBI/WHO Global Initiative for COPD (GLOD) workshop summary. **American Journal Respiratory and Critical care medicine** 163: 1256-1276.
- Pasons, J. E. (1990). Coping and well-being status in individual with Chronic obstructive pulmonary disease. **Health Value**, 14(3): 17 - 23.
- Reishtein, J.L. (2005). Relationship Between Symptoms and Functional Performance in COPD. **Research in Nursing & Health** 28: 39 - 47.
- Peruzza, S. et al. (2003). COPD in elderly subjects: impact on functional status and quality of life. **Respiratory Medicine** 97: 612 - 617.
- Roomi, J. et al. (1996). Respiratory Rehabilitation, Exercise Capacity and Quality of Life in Chronic Airways Disease in Old Age. **Age and Aging** 25: 12 - 16.
- Potempa, K., Lopez, M., Reid, C., & Lawson, L. (1986). Chronic Fatigue. Image : **Journal of Nursing scholarship**, 18(4): 165 - 169.
- Roberto et al., (2006). Chest Wall Kinematics and Breathlessness During Pursed-lip Breathing in Patients in COPD. **Chest** (19): 459 - 465.
- Ross A ,Noah G, Michael T, Judith H. (2003). Safety and Efficacy of Pulmonary Rehabilitation in elderly Females with COPD : A pilot Report. **Cardiopulmonary Physical Therapy** 14(3): 3 – 6.
- Ruth Kleinpell and Marquis D. Foreman. (1991). Assessing the quality of life of elderly persons. **Seminars in Oncology Nursing** 6(4): 292 - 297.
- Sexton, D.L. (1990). **Nursing Care of the Respiratory Patient**. Norwalk CT: Appleton & Large.
- Sheahan, S. L., & Musialowski, R. (2001). Clinical implications of respiratory system changes in aging. **Journal of Gerontological Nursing** 27(5): 26 - 34.

- Singh, D. L. Smith, M. E. Hyland and M. D. Morgan. (1998). A short outpatients pulmonary rehabilitation program: immediate and longer term effects on exercise performance and quality of life. **Respiratory Medicine** 92(9): 1146 – 1154.
- Steele, B., & Shaver, J. (1992). The dyspnea experience : Nociceptive properties and a model for research and practice. **Advances in Nursing Science** 15 (1): 64 - 76.
- Stoller, J.K. and Aboussouan, L.S. (1995). Chronic obstructive pulmonary disease: Emphysema, Chronic bronchitis, Bronchiectasis and Cystic fibrosis. In Ronald, G.B., et al. (Eds.). **Chest Medicine Essentials of Pulmonary**. Baltimore: Williams & Wilkins.
- St. John Sutton M. G. Koane, D. Denotrio and E. Lob. (1998). Decreased left ventricular wall thickness predicts decreased event – free survival in African Americans with dilated cardiomyopathy. **American Collage of Cardiology** 31(1): 116.
- Sommers, M. S., & Johnson, S. A. (2002). **Disease and disorders: A nursing therapeutics manual** (2nd ed.). Philadelphia: Davis.
- Tiep, B.L. (1997). Disease management of COPD with pulmonary rehabilitation. **Chest** 112(6): 1630 - 1656.
- Watson, L., et al. (2004). Gender differences in the management and experience of chronic obstructive pulmonary disease. **Respiratory Medicine** 98: 1207 - 1213.
- Weinberger, S. E. (1998). **Principles of pulmonary medicine**. Philadelphia: Saunders.
- Witta, K. M. (1997). COPD in the elderly: Controlling symptoms and improving quality of life. **Advance for Nurse Practitioners** 5(7): 18 - 20, 22 - 23, 27, 72.

ภาคผนวก

- ภาคผนวก ก ราชานามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ
- ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- ภาคผนวก ค สถิติที่ใช้ในการวิจัย
- ภาคผนวก ง ใบยินยอมของประชากรตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วม
ในการวิจัย
ข้อมูลสำหรับประชากรตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วม
ในการวิจัย
- ภาคผนวก จ หนังสือขอความอนุเคราะห์ของทดลองใช้เครื่องมือ
และเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



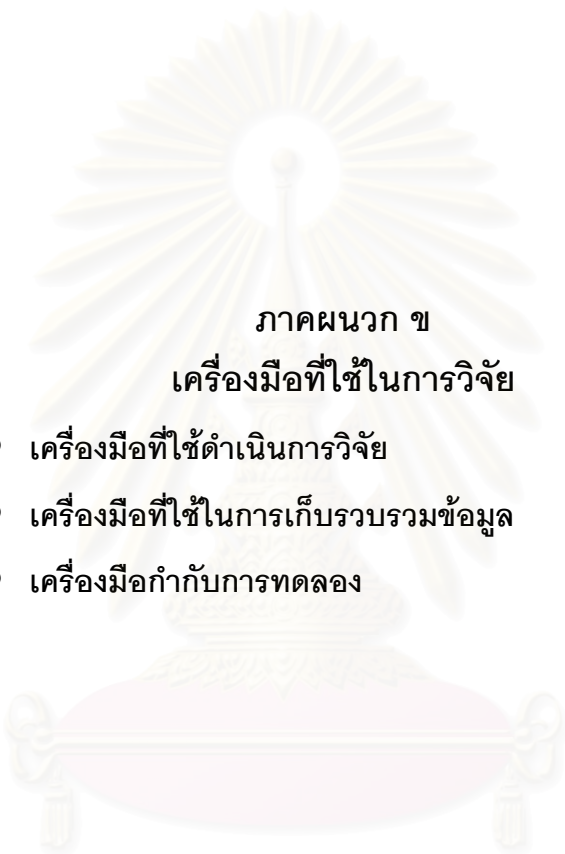
ภาคผนวก ก
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ

ศ.พญ. อาริรัตน์ สุพุทธิธาดา	ศาสตราจารย์ ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อ.ดร. ดวงกมล วัตราคุศลย์	อาจารย์ภาควิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์ วิทยาลัยพยาบาลสภากาชาดไทย
รศ. ปิยพันธ์ แสนทวีสุข	อาจารย์ภาควิชาดุริยางค-ศิลป์ คณะศิลปกรรม ศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผศ.ดร. พิชญากรณ์ มูลศิลป์	อาจารย์คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อ.ดร. สุภาภรณ์ ดั่งวงแพง	อาจารย์ภาควิชาอายุรศาสตร์และศัลยกรรมศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ข
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- เครื่องมือที่ใช้ดำเนินการวิจัย
- เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
- เครื่องมือกำกับการทดลอง

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1. เครื่องมือที่ใช้ดำเนินการวิจัย ได้แก่
โปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ประกอบด้วย
แผนการสอน
ภาพพลิก
คู่มือ
แผ่นภาพการฝึกออกกำลังกาย 5 ท่า
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่
แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล
แบบวัดคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ SF – 36
แบบทดสอบสมรรถภาพสมองเบื้องต้น
3. เครื่องมือกำกับการทดลอง ได้แก่
แบบบันทึกการฝึกออกกำลังกาย
แบบบันทึกการฝึกบริหารการหายใจ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตัวอย่าง

แผนการสอน

เรื่อง โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง



โดย

นางสาวโชติยา สังเสวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นิสิตปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนการสอน

เรื่อง	โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
ผู้สอน	นางสาวโชติยา สังเสวก
ผู้เรียน	ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
เวลาที่สอน	ประมาณ 45- 60 นาที (แบ่งเนื้อหาการสอนเป็น 4 ครั้ง)
วัตถุประสงค์	ผู้ป่วยสามารถ
	<ol style="list-style-type: none">1. อธิบายโครงสร้างและหน้าที่การทำงานของปอดและลักษณะโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังอย่างคร่าวๆได้2. อธิบายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายและจิตใจเมื่อเกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้3. อธิบายเกี่ยวกับ การควบคุมอาการหายใจลำบาก การป้องกันภาวะแทรกซ้อน เทคนิคที่ช่วยให้ทางเดินหายใจโล่ง เทคนิคการสงวนพลังงาน การใช้ยาและยาพ่นที่ถูกต้อง และการรับประทานอาหารที่เหมาะสม สำหรับผู้ป่วยโรคปอด อุดกั้นเรื้อรังได้4. อธิบายถึงวิธีการและสาริตการบริหารการหายใจได้อย่างถูกต้อง5. อธิบายถึงวิธีการออกกำลังกายและปฏิบัติการฝึกออกกำลังกายได้อย่างถูกต้อง6. อธิบายถึงวิธีการฝึกบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวดและปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

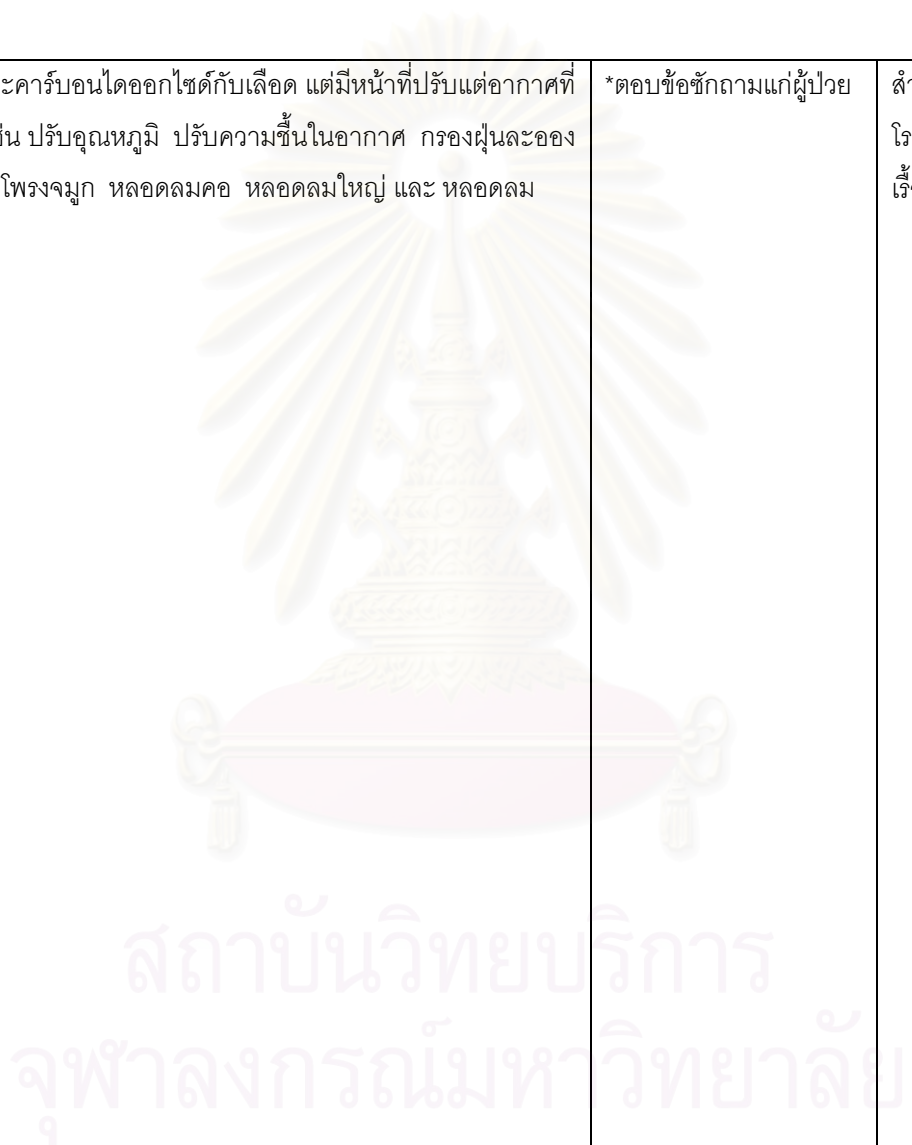
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กิจกรรมครั้งที่ 1 ใช้เวลาประมาณ 45- 60 นาที

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	กิจกรรมการสอน	สื่อการสอน	เวลา	ประเมินผล
	<p>ขั้นที่ 1 สร้างสัมพันธภาพและความคุ้นเคย</p> <p>วัตถุประสงค์ของการเข้าร่วมโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดแบบกลุ่ม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อให้ผู้ป่วยเข้าใจและสามารถอธิบายถึงโครงสร้างและหน้าที่การทำงานของระบบหายใจและลักษณะโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังรวมทั้งสามารถอธิบายอย่างคร่าวๆได้ 2. เพื่อให้ผู้ป่วยเข้าใจและสามารถอธิบายเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายและจิตใจเมื่อเกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง รวมทั้งสามารถอธิบายอย่างคร่าวๆได้ 3. เพื่อให้ผู้ป่วยเข้าใจและสามารถอธิบายเกี่ยวกับ <ul style="list-style-type: none"> - การปฏิบัติตัวเพื่อควบคุมอาการหายใจลำบาก - การป้องกันภาวะแทรกซ้อน - เทคนิคที่ช่วยให้ทางเดินหายใจโล่ง - เทคนิคการสงวนพลังงาน - การใช้ยาและยาพ่นที่ถูกต้อง - การรับประทานอาหารที่เหมาะสม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้วิจัยและสมาชิกในกลุ่มนั่งหันหน้าเป็นวงกลม สมาชิกทุกคนติดป้ายชื่อ 2. ผู้วิจัยกล่าวทักทายแนะนำตนเอง และประวัติโดยย่อ สร้างบรรยากาศที่เป็นมิตรและอบอุ่น จากนั้นให้สมาชิกแต่ละคนแนะนำตัว 3. พุดคุยสร้างสัมพันธภาพ โดยการซักถามความเป็นอยู่โดยทั่วไป เพื่อสร้างความคุ้นเคยและความรู้สึกไว้วางใจ 4. ผู้วิจัยจึงแจ้งให้สมาชิกทราบถึงวัตถุประสงค์ในการเข้าร่วมโปรแกรมการฟื้นฟู 	<p>* เก้าอี้นั่งจัดเป็นวงกลมป้ายชื่อประมาณ 4-5 คน</p>	<p>10 นาที</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 การสังเกตพฤติกรรม / ทำทางที่แสดงออก 2) การซักถาม/ ร่วมแสดงความคิดเห็น 3) การตอบคำถาม

วัตถุประสงค์	เนื้อหา	กิจกรรมการสอน	สื่อการสอน	เวลา	ประเมินผล
<p>1. เพื่อให้ผู้ป่วยเข้าใจถึงโครงสร้างและหน้าที่การทำงานของระบบหายใจ และลักษณะโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังรวมทั้ง</p>	<p><u>ประโยชน์ที่ผู้สูงอายุได้รับจากการเข้าร่วมโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดแบบกลุ่ม</u></p> <ol style="list-style-type: none"> พัฒนาด้านร่างกาย ช่วยเสริมสร้างความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ ประสาทสัมผัส พัฒนาด้านจิตใจ ผู้สูงอายุรู้สึกผ่อนคลาย รู้จักควบคุมอารมณ์ภายใต้กรอบของเหตุผล ยอมรับสภาพทั่วไปและข้อจำกัดของตน พัฒนาด้านสังคม เรียนรู้การอยู่ร่วมกันกับผู้อื่น รับผิดชอบต่อภาระเป็นส่วนหนึ่งของสังคม <p>ขั้นสูบทเรียน</p> <p>การที่จะทำความเข้าใจเกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้เป็นอย่างดีนั้น ก่อนอื่นเราควรเริ่มจากการเรียนรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่การทำงานของระบบหายใจก่อนนะค่ะ ทุกท่านทราบไหมคะว่าปอดทำหน้าที่และมีความสำคัญอย่างไรกับมนุษย์คะ</p> <p>ระบบหายใจเป็นระบบที่มีโครงสร้างและการทำงานที่สำคัญมากต่อร่างกายมนุษย์อย่างมาก โดยทำหน้าที่นำออกซิเจนจากสิ่งแวดล้อมเข้าสู่ร่างกาย และนำคาร์บอนไดออกไซด์ออกจากร่างกาย ซึ่งออกซิเจนที่ได้จะนำไปใช้ในปฏิกิริยาทางเคมีของขบวนการต่างๆ ภายในร่างกาย</p> <p>ระบบหายใจประกอบด้วยอวัยวะที่สำคัญ โดยแบ่งเป็น 2 ส่วนดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> ส่วนที่ทำหน้าที่เป็นทางผ่านเข้า-ออกของอากาศ ในส่วนนี้ไม่มีหน้าที่ในการ 	<p>สมรรถภาพปอด และประโยชน์ที่ได้รับ</p> <ol style="list-style-type: none"> ผู้วิจัยสร้างแรงจูงใจในการเข้าร่วมกิจกรรม เปิดโอกาสให้สมาชิกแสดงความคิดเห็นและซักถาม นัดหมาย วัน เวลา ในการทำกิจกรรมครั้งที่ 2 <p>*บรรยายประกอบการพูดคุยซักถาม</p> <p>*เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยแสดงความคิดเห็นและความรู้เกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่การทำงานของระบบหายใจรวมทั้ง ลักษณะของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่ผู้ป่วยมีความรู้</p>	<p>* ภาพพลิิกเกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่การทำงานของระบบหายใจ</p> <p>*คู่มือคำแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติตัว</p>	<p>*40-50 นาที</p>	<p>*จากการสังเกตพฤติกรรมท่าทาง ความสนใจของสมาชิก และความร่วมแสดงความคิดเห็น</p> <p>**ประเมินผลจากการสังเกต การซักถาม และการตอบคำถาม</p>

สามารถอธิบาย อย่างคร่าวๆ ได้	แลกเปลี่ยนก๊าซออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์กับเลือด แต่มีหน้าที่ปรับแต่อากาศที่ หายใจเข้าไปให้เหมาะสม เช่น ปรับอุณหภูมิ ปรับความชื้นในอากาศ กรองฝุ่นละออง ซึ่งส่วนนี้ประกอบด้วย จมูก โพรงจมูก หลอดลมคอ หลอดลมใหญ่ และ หลอดลม ฝอย	*ตอบข้อซักถามแก่ผู้ป่วย	สำหรับผู้ป่วย โรคปอดอุดกั้น เรื้อรัง		
---------------------------------	---	-------------------------	--	--	--



ตัวอย่าง

ภาพพลิก

เรื่อง โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง



โดย

นางสาวโชติยา ส้มเสวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นิสิตปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง



จัดทำโดย

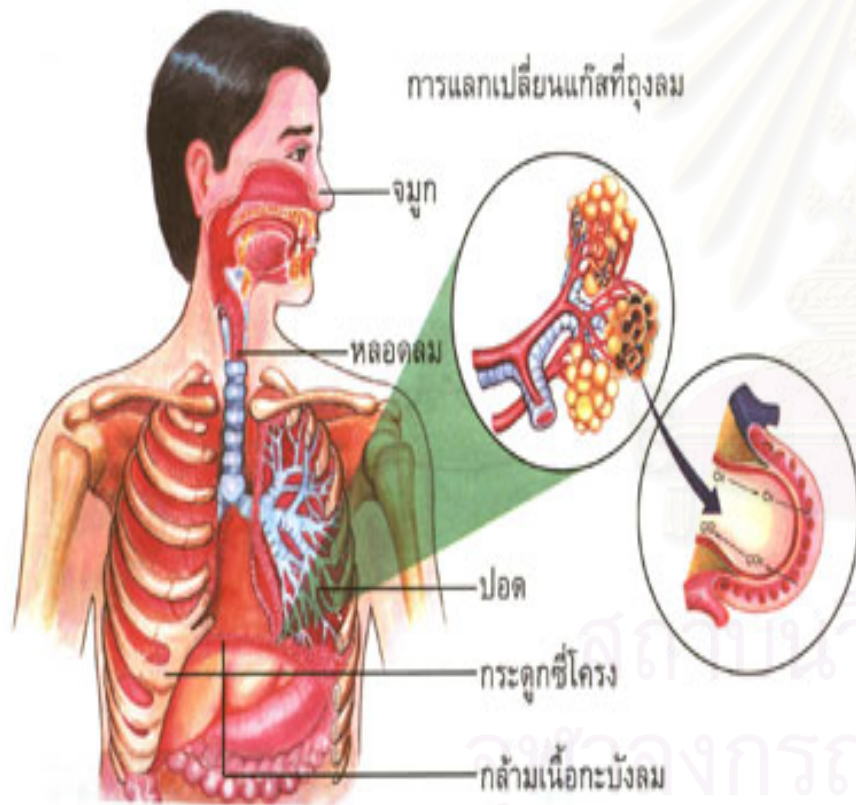
นางสาวโชติยา สังเสวก

นิสิตหลักสูตรพยาบาลศาสตร์ (สาขาการพยาบาลผู้สูงอายุ)

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

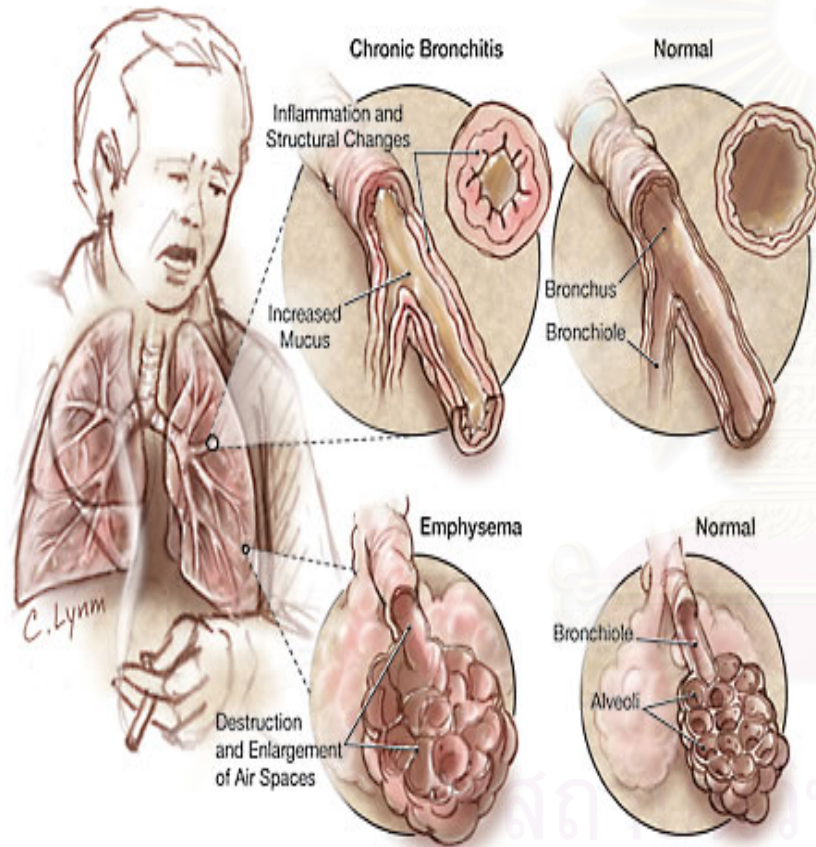
โครงสร้างและหน้าที่ของระบบหายใจ

ทำหน้าที่นำออกซิเจนจากสิ่งแวดล้อมเข้าสู่ร่างกาย และนำคาร์บอนไดออกไซด์ออกจากร่างกาย โดยระบบหายใจประกอบด้วย อวัยวะที่สำคัญ แบ่งเป็น 2 ส่วนดังนี้



1. ส่วนที่ทำหน้าที่เป็นทางผ่านเข้า-ออกของอากาศ ประกอบด้วย จมูก โพรงจมูก หลอดลมคอ หลอดลมใหญ่ และ หลอดลมฝอย
2. ส่วนที่ทำหน้าที่แลกเปลี่ยนก๊าซ ประกอบด้วย หลอดลมฝอยส่วนหายใจ และ ถุงลม

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง



หมายถึง กลุ่มโรคที่มีทางเดินหายใจตีบแคบอย่างเรื้อรัง โดยไม่สามารถกลับคืนสู่สภาพปกติได้เองหรือด้วยการรักษา โดยยาอย่างเด็ดขาด โดยมีลักษณะของการอุดกั้นของ ทางเดินหายใจอย่างถาวร เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงภายในหลอดลม หรือ ในเนื้อปอดทำให้หลอดลมมีการตีบแคบลง ส่งผลให้มีอากาศคั่งในถุงลม การแลกเปลี่ยนก๊าซเป็นไปได้ไม่ดีโดยโรคนี้ ประกอบไปด้วยโรค 2 ชนิดย่อย คือ

- 1) โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรังนั้นผู้ป่วยจะมีอาการไอและมีเสมหะเรื้อรังเป็นๆหายๆ อย่างน้อยปีละ 3 เดือนและเป็นอย่างน้อย 2 ปีติดต่อกัน
- 2) โรคถุงลมโป่งพองนั้นเกิดจากถุงลมโป่งพองตัวออกทำให้การแลกเปลี่ยนก๊าซผิดปกติไป โดยทั่วไปเรามักพบ 2 โรคนี้เกิดร่วมกันและแยกออกจากกันได้ยาก

ตัวอย่าง

คู่มือ

เรื่อง โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง



โดย

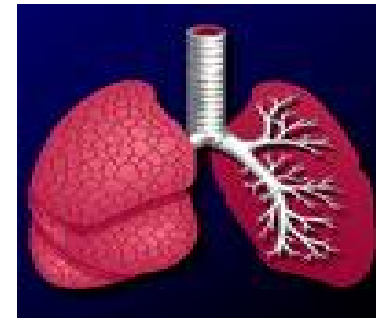
นางสาวโชติยา สังเสวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นิสิตปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คู่มือ ในการปฏิบัติตัว



สำหรับ
ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

นางสาวโชติยา ส้มเสวก

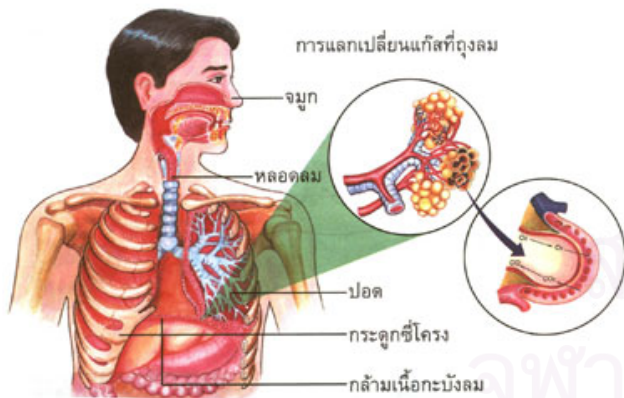
นิสิตปริญญาโทมหาบัณฑิต (สาขาการพยาบาลผู้สูงอายุ)

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

มารู้จักโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกันเถอะ



โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นกลุ่มโรคที่มีทางเดินหายใจตีบแคบอย่างเรื้อรัง โดยไม่สามารถกลับคืนสู่สภาพปกติได้เองหรือด้วยการรักษาโดยยาอย่างเด็ดขาด โดยมีลักษณะของการอุดกั้นของทางเดินหายใจอย่างถาวร เนื่องจากมีการเปลี่ยนแปลงภายในหลอดลมหรือ ในเนื้อปอดทำให้หลอดลมมีการตีบแคบลง



โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็นโรคหนึ่งที่พบได้บ่อยในผู้สูงอายุ ซึ่งสาเหตุที่สำคัญที่สุดคือ การสูบบุหรี่ โดยโรคนี้ประกอบไปด้วยโรค 2 ชนิดย่อย คือ

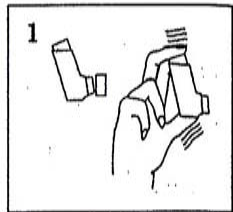
1. โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรังนั้นผู้ป่วยจะมีอาการไอและมีเสมหะเรื้อรังเป็นๆหายๆ อย่างน้อยปีละ 3 เดือนและเป็นอย่างน้อย 2 ปีติดต่อกัน
2. โรคถุงลมโป่งพองนั้นเกิดจากถุงลมโป่งพองตัวออกทำให้การแลกเปลี่ยนก๊าซผิดปกติไป โดยทั่วไปเรามักพบ 2 โรคนี้เกิดร่วมกันและแยกออกจากกันได้ยาก

อาการเป็นอย่างไร

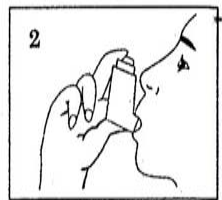


ในช่วงที่เป็นระยะแรกๆ จะไม่มีอาการ แต่ถ้าปอดถูกทำลายมากขึ้นจะเริ่มมีอาการไอเรื้อรัง หอบเหนื่อย หายใจมีเสียงหวีดๆ

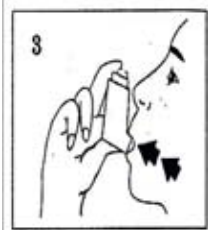
การใช้ยาพ่นสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ขั้นตอนและวิธีการพ่นยา



1. เปิดฝาครอบออกเขย่าขวดพ่นยา
ประมาณ 4-5 ครั้งก่อนสูดลม
หายใจเข้า-ออก ธรรมดา 1-2
ครั้ง



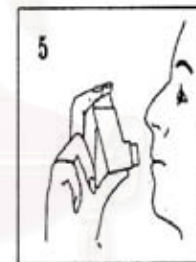
2. ถือขวดยาให้ก้นขวดยาตั้งขึ้นให้
ก้นยาขนานกับพื้น ใช้ปากอมรอบ
ปากกระบอกพ่นยา



3. เป่าลมออกทางปากช้าๆ



4. สูดลมหายใจเข้าทางปาก
พร้อมกับกดขวดยาพ่นเพื่อ
พ่นยา 1 ครั้งโดยให้สูดลมหายใจ
เข้าทางปากช้าๆและลึก ประมาณ
3-5 วินาที (นับ 1 -5 ในใจขณะสูด
ลมหายใจเข้าทางปาก)



5. กลั้นลมหายใจนิ่งไว้ประมาณ 10
วินาที (นับ 1 - 10 ในใจ) แล้วจึงค่อย
หายใจออก หากแพทย์แนะนำให้พ่น
หลายครั้ง ต้องทำการพ่นยาอีกครั้ง
ตาม ขั้นตอนที่ 2 - 4 แต่ควรเว้นระยะ
ประมาณ 30 วินาที ถึง 1 นาที

แผนภาพการออกกำลังกายร่วมกับการบริหารการหายใจ 5 ท่า
และการเป่าเครื่องดนตรีโหวด



โดย

นางสาวโชติยา ส้มเสวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

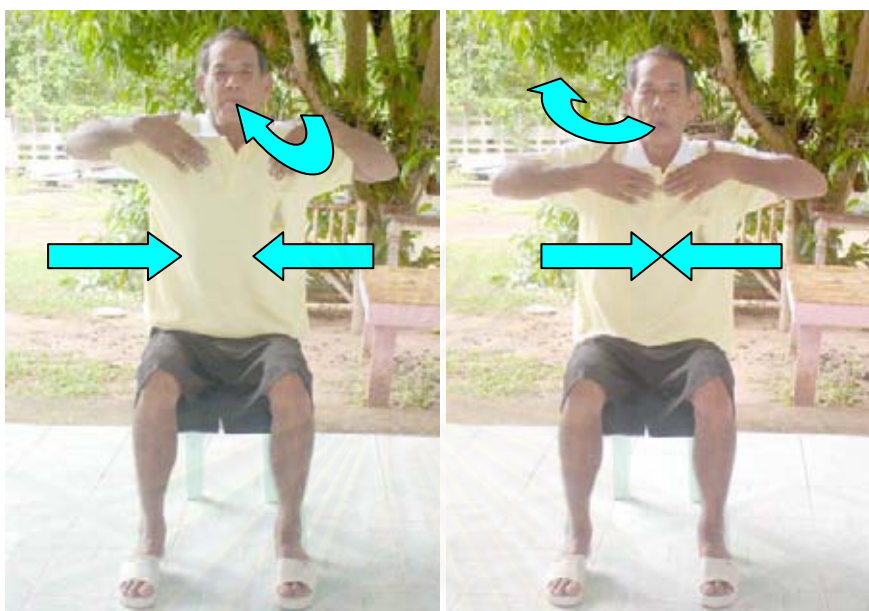
นิสิตปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ท่าที่ 1 (ทำ 5 ครั้ง)



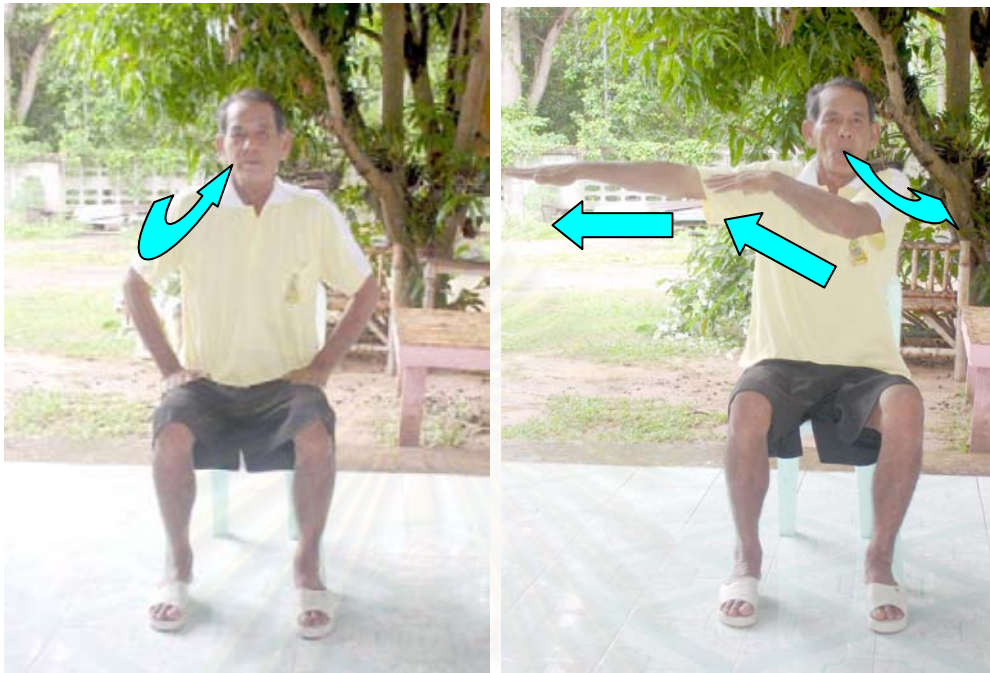
1. นั่งบนเก้าอี้ เท้าแยกห่างกันเล็กน้อย มือทั้ง 2 ข้างวางบนเข่า
2. สูดลมหายใจเข้าทางจมูก พร้อมกับยกมือแตะที่หัวไหล่
3. ผ่อนลมหายใจออกช้า ๆ ทางปาก พร้อมกับหมุนหัวไหล่ไปข้างหน้า เป็นวงกลม 2 รอบพอดีกับสิ้นสูดการหายใจออก
4. หยุดหมุนหัวไหล่ มือแตะที่หัวไหล่เมื่อเริ่มสูดลมหายใจเข้าใหม่
5. ผ่อนลมหายใจออกช้า ๆ ทางปาก พร้อมกับหมุนหัวไหล่ไปข้างหลังเป็นวงกลม 2 รอบพอดีกับสิ้นสูดการหายใจออก
6. หายใจเข้าทางจมูกช้า ๆ วางแขนทั้งสองข้างบนเข่า

ท่าที่ 2 (ทำ 5 ครั้ง)



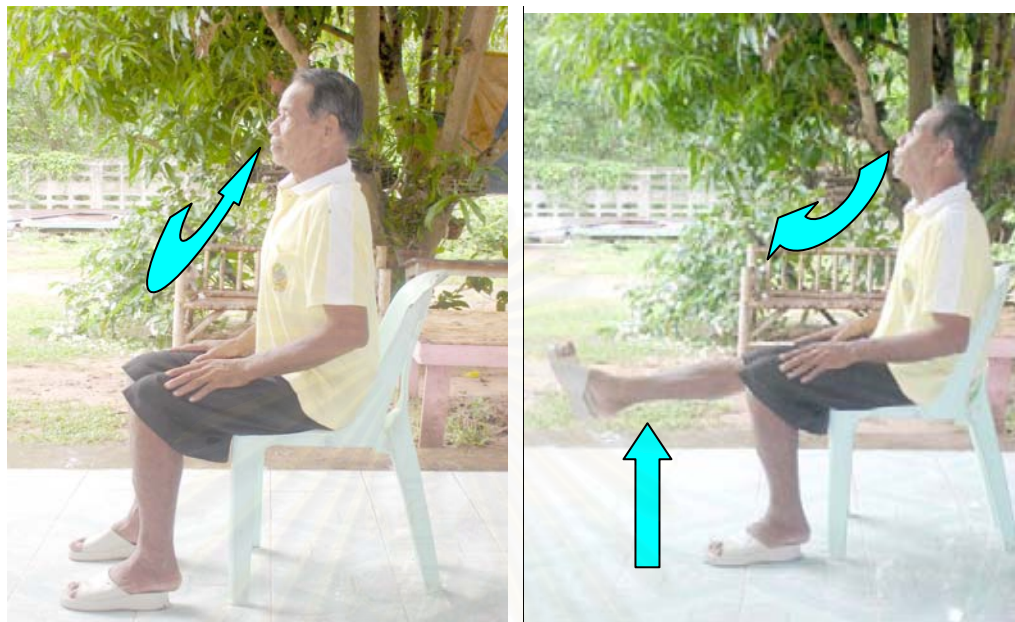
1. นั่งบนเก้าอี้ เท้าแยกห่างกันเล็กน้อย มือทั้ง 2 ข้างวางบนเข่า
2. สูดลมหายใจเข้าทางจมูก พร้อมกับใช้มือแตะที่หน้าอกทั้งสองข้าง ยกไหล่ตั้งฉากกับลำตัว
3. ผ่อนลมหายใจออกช้าๆ ทางปาก พร้อมกับเลื่อนนิ้วชี้ชิดกันที่กลางอก โดยไหล่ให้ตั้งฉากกับลำตัว
4. หายใจเข้าทางจมูกช้าๆ วางแขนทั้งสองข้างบนเข่า

ท่าที่ 3 (ทำ 5 ครั้ง)



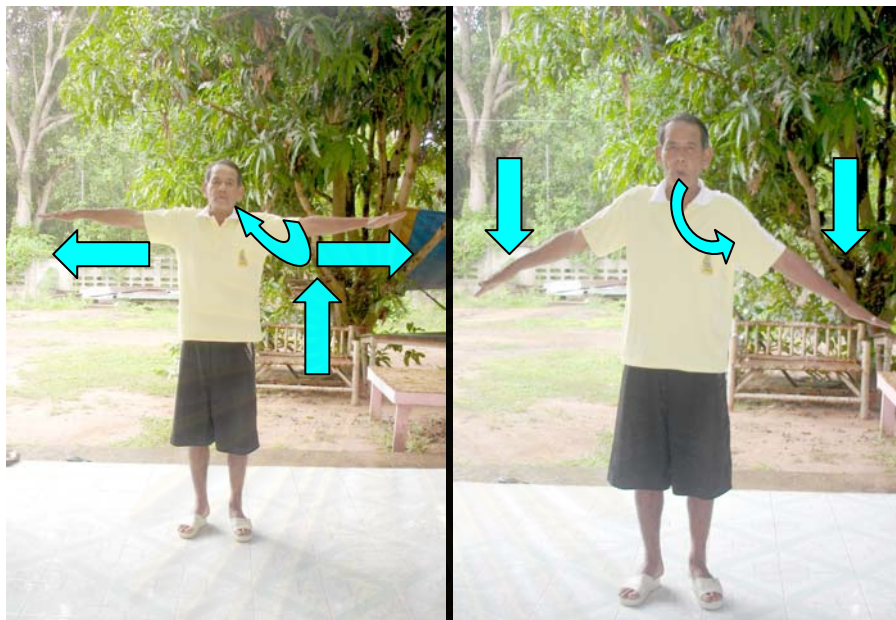
1. นั่งบนเก้าอี้ เท้าแยกห่างกันเล็กน้อย มือทั้ง 2 ข้างวางบนเข่า
2. **สูดลมหายใจเข้าทางจมูกช้าๆ** ยังอยู่ในท่าเดิม
3. **ผ่อนลมหายใจออกช้าๆ ทางปาก** โดยการห่อปากพร้อมกับบิดลำตัวไปทางด้านซ้ายมือให้แขนอยู่ในระดับเดียวกับหัวไหล่ช้าๆ ทำให้เสร็จพร้อมกับการผ่อนลมหายใจออกหมด
4. **สูดลมหายใจเข้าทางจมูก** หมุนลำตัวกลับมาท่าเดิม
5. **ผ่อนลมหายใจออกช้าๆ ทางปาก** โดยการห่อปากพร้อมกับบิดลำตัวไปทางด้านขวามือให้แขนอยู่ในระดับเดียวกับหัวไหล่ช้าๆ ทำให้เสร็จพร้อมกับการผ่อนลมหายใจออกหมด
6. **สูดลมหายใจเข้าทางจมูก** หมุนลำตัวกลับมาท่าเดิม

ท่าที่ 4 (ทำ 5 ครั้ง)



1. นั่งบนเก้าอี้ เท้าแยกห่างกันเล็กน้อย มือทั้ง 2 ข้างวางบนเข่า
2. สูดลมหายใจเข้าทางจมูกช้า ๆ โดยนั่งท่าเดิม
3. ผ่อนลมหายใจออกช้า ๆ ทางปาก โดยการห่อปาก พร้อมกับยกขาซ้ายขึ้น
เข่าเหยียดตรง เกร็งขาซ้ายในท่าเดิมจนสิ้นสุดการหายใจออก
4. สูดลมหายใจเข้าพร้อมกับวางเท้าซ้ายลงพื้นราบ
5. ผ่อนลมหายใจออกช้า ๆ ทางปาก โดยการห่อปาก พร้อมกับยกขาขวาขึ้น
เข่าเหยียดตรง เกร็งขาขวาในท่าเดิมจนสิ้นสุดการหายใจออก
6. สูดลมหายใจเข้าพร้อมกับวางเท้าขวาลงพื้นราบ

ท่าที่ 5 (ทำ 5 ครั้ง)



1. ยืนในท่าตรง เท้าทั้ง 2 ข้างแยกห่างกันเล็กน้อย แขนแนบลำตัวทั้ง 2 ข้าง
2. **สูดลมหายใจเข้าทางจมูก** พร้อมกับกางแขนขึ้นเสมอไหล่ทั้ง 2 ข้าง เกร็งแขนไว้ ยึดตัวเต็มที่
3. **ผ่อนลมหายใจออกช้าๆทางปาก** โดยการห่อปากพร้อมกับลดระดับของแขนทั้งสองข้างมาแนบลำตัว ให้พอดีกับสิ้นสุดการหายใจออก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ขั้นตอนการฝึกเป่าโหวดตามเสียงตัวโน้ต

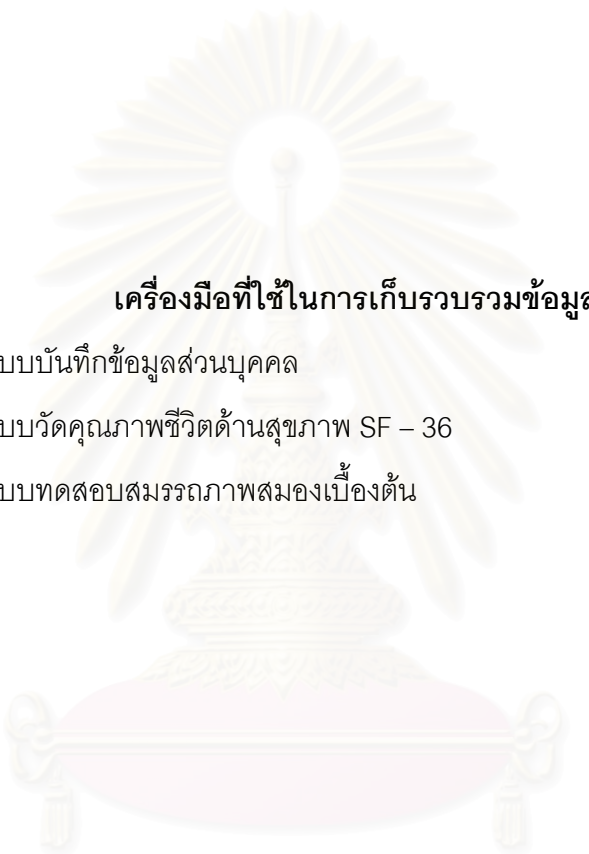
เป่าเสียงตามตัวโน้ตทั้ง 5 ตัว
ตัวโน้ตละ 3 ครั้ง เข้าและเย็น ทุกวัน



ล (A)	ลา	
ซ (G)	ซอล	
ฟ (F)	ฟา	
ร (D)	เร	
ด (C)	โด	

1. จับโหวดให้ส่วนหัวของโหวดจ่ออยู่บริเวณร่องคางใต้ริมฝีปาก ส่วนล่างระดับ 45 องศา เป่าสะท้อนเสียงในท่อโหวด ที่ละเสียงให้เสียงดังชัดเจนและเสียงยาวต่อเนื่องตามลำดับ

2. ควรฝึกเป่า โดยมีชุดเสียง 5 เสียง คือ **โด เร ฟา ซอล ลา** โดยหายใจเข้าทางจมูก และหายใจออกทางปากช้าๆ ค่อยๆ ปลดลมเป่าให้สม่ำเสมอ เพื่อให้เกิดเสียงตามตัวโน้ตทั้ง 5 ตัว



เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

- แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล
- แบบวัดคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ SF – 36
- แบบทดสอบสมรรถภาพสมองเบื้องต้น

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล

คำชี้แจง โปรดอ่านข้อความข้างล่างและตอบโดยทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความเมื่อข้อความนั้นตรงกับความเป็นจริงของท่าน หรือเติมข้อความในช่องว่างที่เว้นไว้ให้

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อ.....นามสกุล.....อายุ.....
2. เพศ () ชาย () หญิง
3. ระดับการศึกษาสูงสุด () ไม่ได้เรียนหนังสือ () อนุปริญญา/ประกาศนียบัตรวิชาชีพ
() ระดับประถม () ระดับปริญญา
() ระดับมัธยม
4. สถานภาพสมรส () โสด () สมรส () หย่า หรือ แยกกันอยู่ () ม่าย
5. อาชีพ () แม่บ้าน () รับจ้าง
() เกษตรกร () รับราชการ
() อื่นๆ ระบุ.....
6. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน () ต่ำกว่า 2,000 บาท () 2,001-4,000 บาท
() 4,001-6,000 บาท () 6,001-8,000 บาท
() 8,001-10,000 บาท () 10,001 บาทขึ้นไป
7. สิทธิการรักษาพยาบาล () สิทธิข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ
() บัตรประกันสุขภาพ < บัตรทอง 30 บาท >
() บัตรประกันสังคม
() อื่นๆ.....

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการสูบบุหรี่

1. ประวัติการสูบบุหรี่ () ไม่สูบบุหรี่ (ไม่ต้องตอบข้อ 2)
() สูบบุหรี่ อายุที่เริ่มสูบบุหรี่.....ปี
ระยะเวลาการสูบบุหรี่.....ปี
สูบบุหรี่เป็นจำนวน.....มวน/วัน
2. ถ้าสูบบุหรี่ปัจจุบัน ยังคงสูบบุหรี่.....มวน/วัน
เลิกสูบบุหรี่เป็นเวลา.....ปี

แบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษาของกลุ่มตัวอย่าง

คำชี้แจง ผู้วิจัยเป็นผู้บันทึกข้อมูลจากการสัมภาษณ์และจากแฟ้มประวัติของกลุ่มตัวอย่าง

1. ระยะเวลาที่ป่วยเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง.....ปี
2. ในระยะเวลา 1 ปีที่ผ่านมาท่านเคยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลหรือไม่
 - () ไม่เคย
 - () เคย โปรดระบุจำนวนครั้งในการรักษา.....ครั้ง
3. ระดับความรุนแรงของโรค อยู่ระดับ.....

ประเมินโดยใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์โดยใช้ความสามารถในการทำกิจกรรมของผู้ป่วยเป็นเกณฑ์ ดังนี้

ข้อคำถาม	คำตอบ		ระดับความรุนแรงของโรค
	ใช่	ไม่ใช่	
1. ท่านสามารถปฏิบัติกิจกรรมต่างๆในชีวิตประจำวันได้ตามปกติโดยไม่มีอาการหายใจเหนื่อยหอบไอหรือไม่			ระดับที่ 1
2. ท่านไม่สามารถเดินบนพื้นราบได้ระดับกระแฉ่งเท่าคนปกติและไม่สามารถเดินขึ้นที่สูงหรือขึ้นบันไดได้เท่ากับคนในวัยเดียวกัน และจะมีอาการเหนื่อยหอบเมื่อขึ้นตึกสูง 1 ชั้น (ความสูงประมาณ 3-4 เมตร) ใช่หรือไม่			ระดับที่ 2
3. ท่านไม่สามารถทำงานหนักหรือทำงานที่ยุ้งยากได้ และไม่สามารถเดินบนพื้นราบได้เท่ากับคนในวัยเดียวกันและมีอาการเหนื่อยหอบและต้องหยุดพักเมื่อเดินขึ้นตึกสูง 2 ชั้น (ความสูงประมาณ 6-8 เมตร) ใช่หรือไม่			ระดับที่ 3
4. ท่านมีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมมากขึ้นโดยไม่สามารถทำงานได้และเคลื่อนไหวได้ในขอบเขตจำกัด และต้องหยุดพักเมื่อเดินขึ้นตึกสูง 1 ชั้น แต่ยังสามารถดูแลตนเองในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ ใช่หรือไม่			ระดับที่ 4
5. ท่านมีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมอย่างมาก และเมื่อเดินเพียง 2-3 ก้าวหรือลุก นั่ง ก็รู้สึกเหนื่อยไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ มีอาการเหนื่อยหอบแม้ขณะที่พูดหรือแต่งตัวใช่หรือไม่			ระดับที่ 5

4. การรักษาและยาที่ได้รับ.....
.....
.....
.....



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ (SF-36)

คำชี้แจง: แบบสอบถามฉบับนี้ถามความคิดเห็นของคุณเกี่ยวกับสุขภาพของคุณเอง ข้อมูลนี้จะช่วยติดตามดูว่าคุณรู้สึกอย่างไร และคุณสามารถทำกิจกรรมปกติต่างๆ ของคุณได้ดีแค่ไหน

โปรดตอบคำถามทุกคำถาม โดยวงกลมตัวเลขในแต่ละข้อ หากไม่แน่ใจว่าจะตอบอย่างไรดีให้
เลือกคำตอบที่คุณคิดว่าใกล้เคียงที่สุด

1. โดยทั่วไป คุณสามารถบอกได้ว่า สุขภาพของคุณเป็นอย่างไร

(วงกลมหนึ่งคำตอบ)

- ดีเลิศ.....1
ดีมาก.....2
ดี.....3
พอใช้ได้.....4
ไม่ดี.....5

2. เมื่อเปรียบเทียบเมื่อหนึ่งปีที่แล้ว คุณบอกได้ว่าสุขภาพของคุณโดยทั่วไปตอนนี้ เป็นอย่างไร

(วงกลมหนึ่งคำตอบ)

- ตอนนี้ดีกว่าเมื่อหนึ่งปีที่แล้วมาก.....1
ตอนนี้ดีกว่าเมื่อหนึ่งปีที่แล้วบ้าง.....2
พอๆกับเมื่อหนึ่งปีที่แล้ว.....3
ตอนนี้แย่กว่าเมื่อหนึ่งปีที่แล้วบ้าง.....4
ตอนนี้แย่กว่าเมื่อหนึ่งปีที่แล้ว.....5

สถาบันพระปกเกล้า
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3. คำถามต่อไปนี้เป็นคำถามเกี่ยวกับกิจกรรมที่คุณทำในแต่ละวัน คุณคิดว่าสุขภาพของคุณในตอนนี้ มีผลทำให้คุณไม่สามารถทำกิจกรรมต่อไปนี้ได้เต็มที่ หรือไม่ ถ้ามีผลมีแค่ไหน ?

(วงกลมเลือกคำตอบในแต่ละบรรทัด)

กิจกรรม	ทำได้ น้อยลงมาก	ทำได้ บ้าง	ทำได้ เต็มที่
ก. กิจกรรมที่ต้องใช้แรงมาก เช่น การวิ่ง ยกของหนัก การเล่นกีฬาที่ต้องออกแรงมาก	1	2	3
ข. กิจกรรมที่ใช้แรงพอสมควร เช่น การย้ายโต๊ะ ภูบ้านด้วย ไม้ถูพื้น เดินเร็วๆ หรือเดินเล่นไกลๆ	1	2	3
ค. ยกหรือถือของเมื่อไปจ่ายตลาด	1	2	3
ง. ขึ้นบันไดหลายๆชั้น	1	2	3
จ. ขึ้นบันไดชั้นเดียว	1	2	3
ฉ. ก้ม คุกเข้า หรือโก่งคိုင်	1	2	3
ช. เดินมากกว่า หนึ่งกิโลเมตร	1	2	3
ซ. เดินครึ่งกิโลเมตร	1	2	3
ฅ. เดินหนึ่งร้อยเมตร	1	2	3
ญ. อาบน้ำหรือแต่งตัวสวมเสื้อผ้าเอง	1	2	3

4. ในช่วงหนึ่งเดือนที่ผ่านมา สุขภาพกายของคุณทำให้คุณมีปัญหาต่อไปนี้ ในการทำงานหรือทำกิจกรรมประจำวันต่างๆ ของคุณ หรือไม่ ?

(วงกลมเลือกคำตอบในแต่ละบรรทัด)

กิจกรรม	มี	ไม่มี
ก. ทำงานหรือทำกิจกรรมต่างได้ ไม่นานเท่าที่เคยทำ	1	2
ข. ทำงานเสร็จน้อยกว่าที่อยากทำ	1	2
ค. ไม่สามารถทำงานหรือกิจกรรมบางอย่างได้อย่างที่เคยทำ	1	2
ง. ทำงานหรือทำกิจกรรมต่างๆ ได้ด้วยความลำบาก (เช่น ต้องใช้ความพยายามมากขึ้น)	1	2

5. ในช่วงหนึ่งเดือนที่ผ่านมา ปัญหาทางอารมณ์ของคุณ (เช่น รู้สึกหดหู่ หรือวิตกกังวล) ทำให้คุณมีปัญหาในการทำงานหรือกิจกรรมปกติประจำวัน หรือไม่ ?

(วงกลมเลือกคำตอบในแต่ละบรรทัด)

กิจกรรม	มี	ไม่มี
ก. ทำงานหรือกิจกรรมต่างๆได้ไม่นานเท่าที่เคย	1	2
ข. ทำงานเสร็จได้น้อยกว่าที่อยากจะทำ	1	2
ค. ทำงานหรือกิจกรรมต่างๆ โดยไม่ระมัดระวังอย่างที่เคยทำ	1	2

6. ในช่วงหนึ่งเดือนที่ผ่านมา สุขภาพกายหรือปัญหาทางอารมณ์ของคุณ รบกวนการทำกิจกรรมทางสังคมตามปกติของคุณ เช่น การพบปะสังสรรค์กับครอบครัว เพื่อนฝูง หรือเพื่อนบ้าน มากน้อยแค่ไหน

(วงกลมหนึ่งคำตอบ)

- ไม่เลย.....1
 เล็กน้อย.....2
 ปานกลาง.....3
 ค่อนข้างมาก.....4
 มากอย่างยิ่ง.....5

7. ในช่วงหนึ่งเดือนที่ผ่านมา คุณมีอาการหายใจลำบาก รุนแรงแค่ไหน

(วงกลมหนึ่งคำตอบ)

- ไม่มีอาการเลย.....1
 มีอาการน้อยมาก.....2
 มีอาการเล็กน้อย.....3
 มีอาการปานกลาง.....4
 มีอาการรุนแรง.....5
 มีอาการรุนแรงมาก.....6

8. ในช่วงหนึ่งเดือนที่ผ่านมา อาการหายใจลำบากของคุณ ครอบคลุมการทำงานตามปกติของคุณ (ทั้งงานที่ทำงานและงานบ้าน) เพียงใด

(วงกลมหนึ่งคำตอบ)

- ไม่เลย.....1
 เล็กน้อย.....2
 ปานกลาง.....3
 ค่อนข้างมาก.....4
 มากอย่างยิ่ง.....5

9. คำถามต่อไปนี้เกี่ยวกับว่า คุณรู้สึกอย่างไร และคุณเป็นอย่างไรในช่วงหนึ่งเดือนที่ผ่านมา โปรดตอบคำถามแต่ละข้อ โดยให้คำตอบที่ใกล้เคียงกับความรู้สึกของคุณมากที่สุดในช่วงหนึ่งเดือนที่ผ่านมา คุณมีความรู้สึกต่อไปนี้ บ่อยแค่ไหน

(วงกลมเลือกคำตอบในแต่ละบรรทัด)

กิจกรรม	ตลอด เวลา	เกือบ ตลอด เวลา	บ่อยๆ	บาง ครั้ง	นานๆ ครั้ง	ไม่เลย
ก. คุณมีความรู้สึกมีชีวิตชีวา กระปรี้กระเปร่า	1	2	3	4	5	6
ข. คุณรู้สึกวิตกกังวล	1	2	3	4	5	6
ค. คุณรู้สึกหุดหู่เศร้าซึมมากจนไม่มีอะไร ทำให้คุณรู้สึกดีขึ้นได้	1	2	3	4	5	6
ง. คุณรู้สึกสงบสบาย	1	2	3	4	5	6
จ. คุณมีเรี่ยวแรงมากมาย	1	2	3	4	5	6
ฉ. คุณรู้สึกท้อแท้ และหุดหู่ใจ	1	2	3	4	5	6
ช. คุณรู้สึกหมดเรี่ยวแรง	1	2	3	4	5	6
ซ. คุณเป็นคนที่มีความสุข	1	2	3	4	5	6
ณ. คุณรู้สึกเหนื่อย	1	2	3	4	5	6

10. ในช่วงหนึ่งเดือนที่ผ่านมา สุขภาพกายหรือปัญหาทางอารมณ์ของคุณ ทำให้คุณไม่สามารถทำกิจกรรมทางสังคมตามปกติของคุณ เช่น การพบปะสังสรรค์กับครอบครัว เพื่อนฝูง หรือเพื่อนบ้านบ่อยแค่ไหน

(วงกลมหนึ่งคำตอบ)

- ตลอดเวลา.....1
เกือบตลอดเวลา.....2
บางครั้ง.....3
นานๆครั้ง.....4
ไม่เลย.....5

11. ข้อความแต่ละข้อความต่อไปนี้ ถูกต้องหรือไม่ถูกต้อง มากน้อยแค่ไหนสำหรับคุณ

(วงกลมเลือกคำตอบในแต่ละบรรทัด)

กิจกรรม	ถูกต้องที่สุด	ค่อนข้างถูกต้อง	ไม่รู้	ค่อนข้างจะไม่ถูกต้อง	ไม่ถูกต้องเลย
ก. ฉันดูเหมือนจะป่วยง่ายกว่าคนอื่น	1	2	3	4	5
ข. ฉันมีสุขภาพแข็งแรงดีพอๆกับคนอื่นที่ฉันรู้จัก	1	2	3	4	5
ค. ฉันคิดว่าสุขภาพของตัวเองจะแย่ลง	1	2	3	4	5
ง. สุขภาพของฉันดีเยี่ยม	1	2	3	4	5

ขอบคุณที่กรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

แบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้นฉบับภาษาไทย (MMSE - Thai 2002)

ในกรณีที่ผู้ถูกทดสอบอ่านไม่ออกเขียนไม่ได้ ไม่ต้องทำข้อ 4, 9 และ 10 บันทึกคำตอบไว้
ทุกครั้ง(ทั้งคำตอบที่ถูกต้องและผิด)

คะแนน

1. Orientation for time (5 คะแนน) (ตอบถูกข้อละ 1 คะแนน)

- 1.1 วันนี้วันที่เท่าไร _____
- 1.2 วันนี้วันอะไร _____
- 1.3 เดือนนี้เดือนอะไร _____
- 1.4 ปีนี้ ปีอะไร _____
- 1.5 ฤดูนี้ฤดูอะไร _____

2. Orientation for place (5 คะแนน) ให้เลือกทำข้อใดข้อหนึ่ง (ตอบถูกข้อละ 1 คะแนน)

- 2.1 กรณีที่อยู่สถานพยาบาล
- 2.1.1 สถานที่ตรงนี้เรียกว่าอะไร และชื่อว่าอะไร _____
- 2.1.2 ขณะนี้อยู่ที่ชั้นอะไรของตัวอาคาร _____
- 2.1.3 ที่นี้อยู่ในอำเภออะไร-เขตอะไร _____
- 2.1.4 ที่นี้จังหวัดอะไร _____
- 2.1.5 ที่นี้ภาคอะไร _____
- 2.2 กรณีที่อยู่บ้านของผู้ถูกทดสอบ
- 2.2.1 สถานที่ตรงนี้เรียกว่าอะไร และบ้านเลขที่เท่าไร _____
- 2.2.2 ที่นี้หมู่บ้าน หรือละแวก/คุ้ม/ย่าน/ถนนอะไร _____
- 2.2.3 ที่นี้อยู่ในอำเภอ/เขตอะไร _____
- 2.2.4 ที่นี้จังหวัดอะไร _____
- 2.2.5 ที่นี้ภาคอะไร _____

3. Registration (3คะแนน)

ต่อไปนี้เป็นกรทดสอบความจำ ผม(ดิฉัน) จะบอกชื่อของ 3 อย่าง คุณ(ตา, ยาย....) ตั้งใจฟังให้ดีนะ เพราะจะบอกเพียงครั้งเดียว ไม่มีกรบอกซ้ำอีก เมื่อผล(ดิฉัน) พุดจบให้คุณ (ตา, ยาย....) พุดทบทวน ตามที่ได้ยิน ให้ครบทั้ง 3 ชื่อ แล้วพยายามจำไว้ให้ดีเดี่ยวดิฉันจะถาม กรบอกชื่อแต่ละคำให้ห่างกันประมาณ 1 วินาที ต้องไม่ซ้ำหรือเร็วเกินไป (ตอบถูก 1 คำได้ 1 คะแนน)

○ ดอกไม้ ○ แม่น้ำ ○ รถไฟ _____

ในกรณีที่ทำแบบทดสอบซ้ำภายใน 2 เดือน ให้ใช้คำว่า

○ ต้นไม้ ○ ทะเล ○ รถยนต์ _____

4. Attention/Calculation (5 คะแนน) (ให้เลือกทำข้อใดข้อหนึ่ง)

ข้อนี้เป็นการคิดเลขในใจเพื่อทดสอบสมาธิ คุณ (ตา, ยาย....) คิดเลขในใจเป็นไหม ? ถ้าตอบว่าคิดเป็นให้ทำข้อ 4.1 ถ้าตอบคิดไม่เป็นหรือไม่ตอบให้ทำข้อ 4.2

4.1 “ข้อนี้คิดในใจเอา 100 ตั้ง ลบออกทีละ 7 ไปเรื่อยๆ ได้ผลลัพธ์เท่าไรบอกมา”

บันทึกคำตอบตัวเลขไว้ทุกครั้ง (ทั้งคำตอบที่ถูกและผิด) ทำทั้งหมด 5 ครั้ง ถ้าลบได้ 1, 2 หรือ 3 แล้วตอบไม่ได้ ก็คิดคะแนนเท่าที่ทำได้ ไม่ต้องย้ายไปทำข้อ 4.2

4.2 “ผม (ดิฉัน) จะสะกดคำว่า มะนาว ให้คุณ(ตา, ยาย...) ฟังแล้วให้คุณ(ตา, ยาย....) สะกดถอยหลังจากพยัญชนะตัวหลังไปตัวแรก คำว่ามะนาวสะกดว่า มอม้า-สระอา-นอหนู-สระอา-วอแหวน ไหนคุณ(ตา, ยาย...) สะกดถอยหลัง ให้ฟังซิ”

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

5. Recall (3 คะแนน)

“เมื่อสักครู่นี้ให้จำของ 3 อย่าง จำได้ไหมมีอะไรบ้าง” (ตอบถูก 1 คำได้ 1 คะแนน)

○ ดอกไม้ ○ แม่น้ำ ○ รถไฟ _____

ในกรณีที่ทำแบบทดสอบซ้ำภายใน 2 เดือน ให้ใช้คำว่า

○ ต้นไม้ ○ ทะเล ○ รถยนต์ _____

6. Naming (2 คะแนน)

6.1 ยื่นดินสอให้ผู้ถูกทดสอบดู และถามว่า

“ของสิ่งนี้เรียกว่าอะไร” _____

6.2 ชี้ที่นาฬิกาข้อมือให้ผู้ถูกทดสอบดู และถามว่า

“ของสิ่งนี้เรียกว่าอะไร” _____

7. Repetition (1 คะแนน) (พูดตามได้ถูกต้องได้ 1 คะแนน)

“ตั้งใจฟังผม (ดิฉัน) นะ เมื่อผม (ดิฉัน) พูดข้อความนี้ แล้วให้คุณ(ตา, ยาย....)พูดตาม
ผม (ดิฉัน) จะบอกเพียงเที่ยวเดียว”

“ใครใครชายโก๋ไซ่” _____

8. Verbal command (3 คะแนน)

“ฟังดี ๆ นะเดี๋ยวผม (ดิฉัน) จะส่งกระดาษให้ แล้วให้คุณ (ตา, ยาย...) รับด้วยมือขวา
พับครึ่ง แล้ววางไว้ที่.....” (ฟัน, โต๊ะ, เติง)

ผู้ทดสอบแสดงกระดาษเปล่าขนาดประมาณ เอ-4 ไม่มีรอยพับ ให้ผู้ถูกทดสอบ

○ รับด้วยมือขวา ○ พับครึ่ง ○ วางไว้ที่ (ฟัน, โต๊ะ, เติง) _____

9. Written command (1 คะแนน)

ต่อไปนี้เป็นคำสั่งที่เขียนเป็นตัวหนังสือ ต้องการให้คุณ (ตา, ยาย...) อ่าน แล้วทำตาม
คุณ(ตา, ยาย...) จะอ่านออกเสียงหรืออ่านในใจก็ได้

ผู้ทดสอบแสดงกระดาษที่เขียนคำว่า “หลับตา” ○ หลับตาได้ _____ **หลับตา**

10. Written (1 คะแนน)

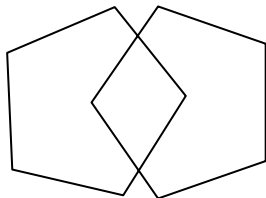
ข้อนี้เป็นคำสั่ง “ให้คุณ(ตา, ยาย...) เขียนข้อความอะไรก็ได้ที่อ่านแล้วรู้เรื่อง หรือมี
ความหมายมา 1 ประโยค”

○ ประโยคมีความหมาย

11. Visuaconstruction (1 คะแนน)



ข้อนี้เป็นคำสั่ง “จงวาดภาพให้เหมือนภาพตัวอย่าง”



คะแนนรวม _____

ผู้ถูกประเมิน (นาย, นาง, นางสาว).....นามสกุล.....อายุ.....ปี
 ลงชื่อผู้ทำการทดสอบ.....วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

จุดตัด (cut-off point) สำหรับคะแนนที่สงสัยภาวะสมองเสื่อม (cognitive impairment)

ระดับการศึกษา	คะแนน	
	จุดตัด	เต็ม
ผู้สูงอายุปกติไม่ได้เรียนหนังสือ (อ่านไม่ออก-เขียนไม่ได้)	≤ 14	23 (ไม่ทำข้อ 4, 9,10)
ผู้สูงอายุปกติเรียนระดับประถมศึกษา	≤ 17	30
ผู้สูงอายุปกติเรียนระดับสูงกว่าประถมศึกษา	≤ 22	30

ตารางที่ 9 เกณฑ์การคิดคะแนนคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ SF – 36

คำถามด้าน	ข้อคำถามที่	การคิดคะแนน
การทำหน้าที่ด้านร่างกาย (Physical functional) จำนวน 10 ข้อ	ข้อ 3ก - 3ญ	<p><u>คำถามที่ 3ก - 3ญ</u></p> <p>ทำได้น้อยลงมาก หมายถึง ท่านปฏิบัติกิจกรรมได้น้อยลง ให้ 1 คะแนน</p> <p>ทำได้บ้าง หมายถึง ท่านปฏิบัติกิจกรรมได้บ้าง ให้ 2 คะแนน</p> <p>ทำได้เต็มที่ หมายถึง ท่านปฏิบัติกิจกรรมได้เต็มที่ ให้ 3 คะแนน</p>
การทำตามบทบาทหน้าที่ทางสังคม (Social functional) จำนวน 2 ข้อ	ข้อ 6 และ ข้อ 10	<p><u>คำถามที่ 6</u></p> <p>ไม่เลย หมายถึง สุขภาพกายหรือปัญหาทางอารมณ์ของท่านไม่รบกวนการทำกิจกรรมทางสังคม ให้ 5 คะแนน</p> <p>เล็กน้อย หมายถึง สุขภาพกายหรือปัญหาทางอารมณ์ของท่านรบกวนการทำกิจกรรมทางสังคมเล็กน้อย ให้ 4 คะแนน</p> <p>ปานกลาง หมายถึง สุขภาพกายหรือปัญหาทางอารมณ์ของท่านรบกวนการทำกิจกรรมทางสังคมเล็กน้อย ให้ 3 คะแนน</p> <p>ค่อนข้างมาก หมายถึง สุขภาพกายหรือปัญหาทางอารมณ์ของท่านรบกวนการทำกิจกรรมทางสังคมมาก ให้ 2 คะแนน</p> <p>มากอย่างยิ่ง หมายถึง สุขภาพกายหรือปัญหาทางอารมณ์ของท่านรบกวนการทำกิจกรรมทางสังคมมากที่สุด ให้ 1 คะแนน</p>

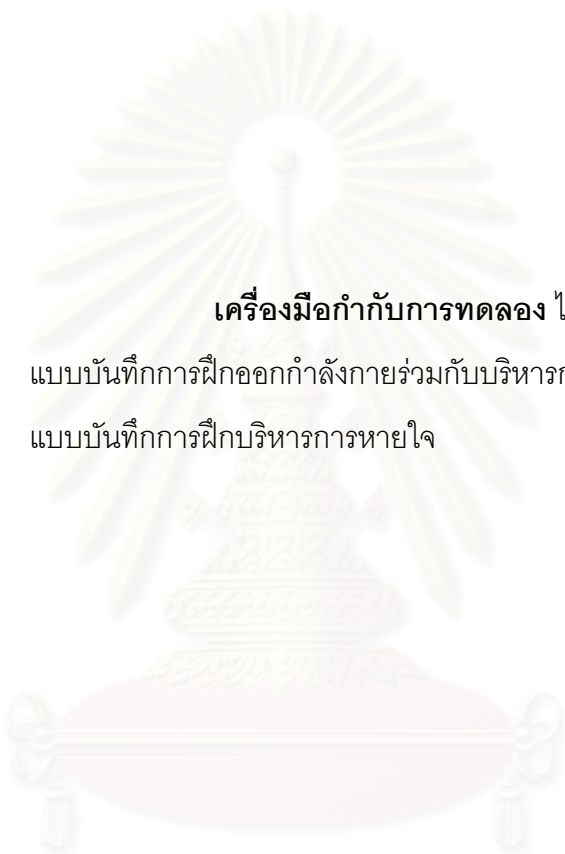
คำถามด้าน	ข้อคำถามที่	การคิดค่าคะแนน
		<p>คำถามที่ 10</p> <p>ตลอดเวลา หมายถึง สุขภาพกายหรือปัญหาทางอารมณ์ของท่านทำให้ไม่สามารถทำกิจกรรมทางสังคมตลอดเวลา หรือทุกวัน ให้ 1 คะแนน</p> <p>เกือบตลอดเวลา หมายถึง สุขภาพกายหรือปัญหาทางอารมณ์ของท่านทำให้ไม่สามารถทำกิจกรรมทางสังคมได้เกือบทุกเวลา หรือเกือบทุกวัน ให้ 2 คะแนน</p> <p>บางครั้ง หมายถึง สุขภาพกายหรือปัญหาทางอารมณ์ของท่านทำให้ไม่สามารถทำกิจกรรมทางสังคมได้บางเวลา ให้ 3 คะแนน</p> <p>นานๆ ครั้ง หมายถึง สุขภาพกายหรือปัญหาทางอารมณ์ของท่านทำให้ไม่สามารถทำกิจกรรมทางสังคมได้บางวัน หรือน้อยกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ให้ 4 คะแนน</p> <p>ไม่เลย หมายถึง สุขภาพกายหรือปัญหาทางอารมณ์ของท่านไม่มีผลต่อความสามารถในการทำกิจกรรมทางสังคม ให้ 5 คะแนน</p>
ข้อจำกัดในการทำกิจกรรมเนื่องจากปัญหาสุขภาพทางกาย (Role-physical) จำนวน 4 ข้อ	ข้อ 4ก - 4ง	<p>มี หมายถึง สุขภาพกายของท่านส่งผลต่อการทำงานหรือทำกิจวัตรประจำวัน ให้ 1 คะแนน</p> <p>ไม่มี หมายถึง สุขภาพกายของท่านไม่ส่งผลต่อการทำงานหรือทำกิจวัตรประจำวัน ให้ 2 คะแนน</p>

คำถามด้าน	ข้อคำถามที่	การคิดค่าคะแนน
ข้อจำกัดเนื่องจากปัญหาสุขภาพจิต (Role emotional) จำนวน 3 ข้อ	ข้อ 5ก – 5ค	<p>คำถามที่ 5ก – 5ค</p> <p>มี หมายถึง ปัญหาด้านอารมณ์ (รู้สึกหดหู่หรือวิตกกังวล) ของท่านส่งผลต่อการ ทำงานหรือทำกิจกรรมประจำวัน ให้ 1 คะแนน</p> <p>ไม่มี หมายถึง ปัญหาด้านอารมณ์ (รู้สึกหดหู่หรือวิตกกังวล)ของท่านไม่ส่งผลต่อ การทำงานหรือทำกิจกรรมประจำวัน ให้ 2 คะแนน</p>
ภาวะสุขภาพจิต (Mental health) จำนวน 5 ข้อ	ข้อ 9ข, 9ค, 9ง, 9ฉ, 9ช	<p>คำถามที่ 9ข, 9ค, 9ง, 9ฉ, 9ช</p> <p>ข้อ 9ข, 9ค, 9ฉ เป็นข้อคำถามเชิงลบ (Negative) การให้คะแนนจะตรงข้ามกับการให้คะแนนคำถาม เชิงบวก</p> <p>ตลอดเวลา หมายถึง ท่านมีความรู้สึกในเรื่องนี้ตลอดเวลา หรือทุกวัน ให้ 6 คะแนน</p> <p>เกือบตลอดเวลา หมายถึง ท่านมีความรู้สึกในเรื่องนี้เกือบตลอดเวลา หรือเกือบทุกวัน ให้ 5 คะแนน</p> <p>บ่อยๆ หมายถึง ท่านมีความรู้สึกในเรื่องนี้เป็นส่วนมาก หรือ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ขึ้นไป แต่ไม่ได้รู้สึกทุกวัน ให้ 4 คะแนน</p> <p>บางครั้ง หมายถึง ท่านมีความรู้สึกในเรื่องนี้เป็นบางครั้ง หรือน้อยกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ให้ 3 คะแนน</p> <p>นานๆครั้ง หมายถึง ท่านมีความรู้สึกในเรื่องนี้เป็นส่วนน้อย หรือน้อยกว่า 1 ครั้งต่อ สัปดาห์ ให้ 2 คะแนน</p> <p>ไม่เคย หมายถึง ท่านไม่มีความรู้สึกในเรื่องนี้เลย ให้ 1 คะแนน</p>

คำถามด้าน	ข้อคำถามที่	การคิดค่าคะแนน
พลังในร่างกาย (Vitality) จำนวน 4 ข้อ	ข้อ 9ก, 9จ, 9ข, 9ฉ	<p>คำถามที่ 9ก, 9จ, 9ข, 9ฉ</p> <p>ข้อ 9ข, 9ฉ เป็นข้อคำถามเชิงลบ (Negative) การให้คะแนนจะตรงข้ามกับการให้คะแนนคำถามเชิงบวก</p> <p>ตลอดเวลา หมายถึง ท่านมีความรู้สึกในเรื่องนี้ตลอดเวลา หรือทุกวัน ให้ 6 คะแนน</p> <p>เกือบตลอดเวลา หมายถึง ท่านมีความรู้สึกในเรื่องนี้เกือบตลอดเวลา หรือเกือบทุกวัน ให้ 5 คะแนน</p> <p>บ่อยๆ หมายถึง ท่านมีความรู้สึกในเรื่องนี้เป็นส่วนมาก หรือ 3 ครั้งต่อสัปดาห์ขึ้นไป แต่ไม่ได้รู้สึกทุกวัน ให้ 4 คะแนน</p> <p>บางครั้ง หมายถึง ท่านมีความรู้สึกในเรื่องนี้เป็นบางครั้ง หรือน้อยกว่า 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ให้ 3 คะแนน</p> <p>นานๆครั้ง หมายถึง ท่านมีความรู้สึกในเรื่องนี้เป็นส่วนน้อย หรือน้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์ ให้ 2 คะแนน</p> <p>ไม่เลย หมายถึง ท่านไม่มีความรู้สึกในเรื่องนี้เลย ให้ 1 คะแนน</p>
การรับรู้สุขภาพโดยทั่วไป (General health perception) จำนวน 5 ข้อ	ข้อ ข้อ 1, 11ก, 11ข, 11ค, 11ง	<p>คำถามข้อที่ 1</p> <p>ข้อ 11ก, 11ค เป็นข้อคำถามเชิงลบ (Negative) การให้คะแนนจะตรงข้ามกับการให้คะแนนคำถามเชิงบวก</p> <p>ดีเลิศ หมายถึง สุขภาพของคุณดีที่สุดใน ให้ 5 คะแนน</p> <p>ดีมาก หมายถึง สุขภาพของคุณดีมาก ให้ 4 คะแนน</p> <p>ดี หมายถึง สุขภาพของคุณดี ให้ 3 คะแนน</p> <p>พอใช้ได้ หมายถึง สุขภาพของคุณพอใช้ ให้ 2 คะแนน</p> <p>ไม่ดี หมายถึง สุขภาพของคุณไม่ดี ให้ 1 คะแนน</p>

คำถามด้าน	ข้อคำถามที่	การคิดค่าคะแนน
		<p>คำถามที่ 11ก, 11ข, 11ค, 11ง</p> <p>ถูกต้องอย่างยิ่ง หมายถึง ท่านรู้สึกเห็นด้วยมากที่สุด ให้ 6 คะแนน</p> <p>ค่อนข้างถูกต้อง หมายถึง ท่านรู้สึกเห็นด้วยมาก ให้ 6 คะแนน</p> <p>ไม่รู้ หมายถึง ท่านรู้สึกไม่ทราบ ให้ 4 คะแนน</p> <p>ค่อนข้างจะถูกต้อง หมายถึง ท่านรู้สึกไม่เห็นด้วยมาก ให้ 3 คะแนน</p> <p>ไม่ถูกต้องเลย หมายถึง ท่านรู้สึกไม่เห็นด้วยมากที่สุด ให้ 3 คะแนน</p>
<p>ความเจ็บปวด (Bodily pain) จำนวน 2 ข้อ</p>	<p>ข้อ 7 และ ข้อ 8</p>	<p><u>ข้อคำถามที่ 7</u></p> <p>ไม่มีอาการเลย หมายถึง ในช่วง 1 เดือนท่านไม่มีอาการเจ็บปวดเลย ให้ 6 คะแนน</p> <p>มีอาการน้อยมาก หมายถึง ในช่วง 1 เดือนท่านมีแทบไม่มีอาการเจ็บปวด ให้ 5 คะแนน</p> <p>มีอาการเล็กน้อย หมายถึง ในช่วง 1 เดือนท่านมีอาการเจ็บปวดน้อย ให้ 4 คะแนน</p> <p>มีอาการปานกลาง หมายถึง ในช่วง 1 เดือนท่านมีอาการเจ็บปวดปานกลาง ให้ 3 คะแนน</p> <p>มีอาการรุนแรง หมายถึง ในช่วง 1 เดือนท่านมีอาการเจ็บปวดมาก ให้ 2 คะแนน</p> <p>มีอาการรุนแรงมาก หมายถึง ในช่วง 1 เดือนท่านมีอาการเจ็บปวดมากที่สุด ให้ 1 คะแนน</p> <p><u>ข้อคำถามที่ 8</u></p> <p>ไม่เลย หมายถึง อาการเจ็บปวดไม่ได้รับกวนการทำงานตามปกติเลย ให้ 5 คะแนน</p> <p>เล็กน้อย หมายถึง อาการเจ็บปวดรบกวนการทำงานตามปกติเล็กน้อย ให้ 4 คะแนน</p> <p>ปานกลาง หมายถึง อาการเจ็บปวดรบกวนการทำงานตามปกติปานกลาง ให้ 3 คะแนน</p> <p>ค่อนข้างมาก หมายถึง อาการเจ็บปวดรบกวนการทำงานตามปกติมาก ให้ 2 คะแนน</p> <p>มากอย่างยิ่ง หมายถึง อาการเจ็บปวดรบกวนการทำงานตามปกติมากที่สุด ให้ 1 คะแนน</p>

คำถามด้าน	ข้อคำถามที่	การคิดค่าคะแนน
<p>คำถามเกี่ยวกับระดับสุขภาพทั่วไป (Reported health transition) จำนวน 1 ข้อ</p>	<p>ข้อ 2</p>	<p>ข้อคำถามที่ 2 ไม่นำมาคำนวณคะแนน แต่จะนำมาเปรียบเทียบเป็นร้อยละของผู้ตอบข้อเลือกในแต่ละข้อ</p>

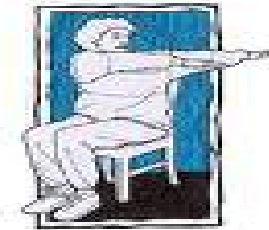


เครื่องมือกำกับการทดลอง ได้แก่

- แบบบันทึกการฝึกออกกำลังกายร่วมกับบริหารการหายใจ
- แบบบันทึกการฝึกบริหารการหายใจ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางบันทึกการฝึกออกกำลังกายร่วมกับ
บริหารการหายใจ 5 ท่า



วิธี คือ การฝึกออกกำลังกาย 5 ท่า ปฏิบัติท่าละ 5 ครั้ง

สัปดาห์ที่ 3 -6 เข้าหรือเย็น วันเว้นวัน

สัปดาห์ที่ 7 -10 เข้าหรือเย็น ทุกวัน

ถ้าท่านฝึกแล้วให้ท่านกาเครื่องหมาย ✓ ในวงกลม
เช้า หรือ เย็น

เช้า หรือ เย็น วันเว้นวัน


สัปดาห์ที่ 1	อาการที่เกิดขึ้นขณะ ฝึกปฏิบัติ
วันจันทร์ที่.....
<input type="radio"/> เช้า 5 ท่า หรือ <input type="radio"/> เย็น 5 ท่า
วันอังคารที่.....
<input type="radio"/> เช้า 5 ท่า หรือ <input type="radio"/> เย็น 5 ท่า
วันพุธที่.....
<input type="radio"/> เช้า 5 ท่า หรือ <input type="radio"/> เย็น 5 ท่า

วันหยุดสุดดีที่.....
<input type="radio"/> เช้า 5 ท่า หรือ <input type="radio"/> เย็น 5 ท่า
วันศุกร์ที่.....
<input type="radio"/> เช้า 5 ท่า หรือ <input type="radio"/> เย็น 5 ท่า
วันเสาร์ที่.....
<input type="radio"/> เช้า 5 ท่า หรือ <input type="radio"/> เย็น 5 ท่า
วันอาทิตย์ที่.....
<input type="radio"/> เช้า 5 ท่า หรือ <input type="radio"/> เย็น 5 ท่า

ตารางบันทึกการฝึกบริหารการหายใจโดย
การเป่าหวอด



วิธีฝึก คือการสูดลมหายใจเข้าลึก ๆ แล้วเป่าหวอด ตาม
ตัวโน้ต 5 เสียง คือ โด เร فا ซอล ลา ให้เกิดเสียง

ตัวโน้ตละ 3 ครั้ง 

ถ้าท่านฝึกแล้วให้ท่านภา เครื่องหมาย ✓ ในตาราง

ทั้งเวลา เช้า – เย็น โดยให้ฝึกเป่าทุกๆ วัน

ชื่อ - นามสกุล.....

วันที่	เข้า 15 ครั้ง	เย็น 15 ครั้ง	บันทึก
1).....		
2).....		
3).....		
4).....		
5).....		

วันที่	เข้า 15 ครั้ง	เย็น 15 ครั้ง	บันทึก
6).....		
7).....		
8).....		
9).....		
10).....		



ภาคผนวก ค
สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. ค่าร้อยละ ใช้สูตร

$$\text{ร้อยละ} = \frac{\text{ความถี่}}{\text{จำนวนรวมทั้งหมด}} \times 100$$

2. คำนวณค่าเฉลี่ยโดยใช้สูตร (บุญใจ ศรีสถิตยัณรากุล, 2547)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

\bar{X} = ค่าเฉลี่ย
 $\sum X$ = ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 n = จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

3. คำนวณหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานโดยใช้สูตร (บุญใจ ศรีสถิตยัณรากุล, 2547)

$$\text{S.D.} = \sqrt{\frac{\sum (X - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

$$\text{S.D.} = \text{ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน}$$

$$X = \text{ค่าแต่ละจำนวน}$$

$$\bar{X} = \text{ค่าเฉลี่ยของข้อมูลชุดนั้น}$$

$$n = \text{จำนวนข้อมูลของชุดนั้น}$$

4. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของระดับคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของกลุ่มทดลอง ก่อน และ หลัง การเข้าร่วมโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดโดยใช้สถิติ paired t – test (บุญใจ ศรีสถิตยัณรากุล, 2547)

$$t = \frac{\bar{D} - \mu_D}{\frac{S_D}{\sqrt{n}}}$$

\bar{D} = ค่าเฉลี่ยของผลต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม

μ_D = ค่าเฉลี่ยของผลต่างระหว่างประชากร 2 กลุ่ม

S_D = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลต่างระหว่างกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม

n = จำนวนคู่ของกลุ่มตัวอย่าง

df = จำนวนค่าที่มีอิสระ $n - 1$

5. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ภายหลังจากเข้าร่วมโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอด โดยใช้สถิติ independent t – test (บุญใจ ศรีสถิตยัณรากุล, 2547)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S_p \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

\bar{X}_i = ค่าเฉลี่ยกลุ่มตัวอย่างที่ i ; $i = 1, 2$

n_i = ขนาดตัวอย่างของกลุ่มที่ i ; $i = 1, 2$

S_p = ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานตัวอย่างรวมจากตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่ม

df = จำนวนค่าที่มีอิสระ

df = $n_1 + n_2 - 2$

6. การคำนวณหาขนาดอิทธิพล (Burn & Grove, 2005)

$$ES = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{SD}$$

SD

ES = ขนาดอิทธิพล

 X_i = ค่าเฉลี่ยกลุ่มตัวอย่างที่ i ; $i = 1, 2$ (กลุ่มควบคุม, กลุ่มทดลอง)

SD = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มควบคุม

ES = 0.2 “ขนาดอิทธิพลขนาดเล็ก (Small effect size)”

ES = 0.5 “ขนาดอิทธิพลขนาดกลาง (Medium effect size)”

ES = 0.8 “ขนาดอิทธิพลขนาดใหญ่ (Large effect size)”

7. สูตรและตัวอย่างการแปลงค่าคะแนนแบบสอบถาม SF - 36

ด้าน	ข้อ	คะแนน ต่ำ - สูง	ค่าคะแนน Possible raw score range
- การทำหน้าที่ด้านร่างกาย	3ก - 3ญ	10 , 30	20
- ข้อจำกัดในการทำกิจกรรม เนื่องจากปัญหาสุขภาพทางกาย	4ก - 4ง	4 , 8	4
- ความเจ็บปวด	7 , 8	2 , 12	10
- การรับรู้สุขภาพโดยทั่วไป	1 , 11ก - 11ง	5 , 25	20
- พลังในร่างกาย	9ก 9จ 9ข 9ฉ	4 , 24	20
- การทำตามบทบาทหน้าที่ ทางสังคม	6 , 10	2 , 10	8
- ข้อจำกัดเนื่องจากปัญหา สุขภาพจิต	5ก - 5ค	3 , 6	3
- ภาวะสุขภาพจิต	9ข 9ค 9ช	5 , 30	25

$$\text{การแปลงค่าคะแนน} = \left[\frac{\text{ค่าคะแนนรวมจริง} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{ค่าคะแนน Possible raw score range}} \right] \times 100$$

ตัวอย่าง : การทำหน้าที่ด้านร่างกาย คะแนนรวมจริงเท่ากับ 21 คะแนน

$$\text{การแปลงค่าคะแนน} = \left[\frac{(21 - 10)}{20} \right] \times 100 = 55$$

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนของสมรรถภาพปอด โดยวัดปริมาตรของอากาศที่สามารถหายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าอย่างเต็มที่ (FVC) ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด

ตารางที่ 10 สมรรถภาพปอด โดยวัดปริมาตรของอากาศที่สามารถหายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าอย่างเต็มที่ (FVC) มีหน่วยวัดเป็นลิตรก่อนและหลัง ของกลุ่มทดลอง

กลุ่มทดลอง ลำดับที่	ครั้งที่ 1 สมรรถภาพปอด ก่อนการทดลอง	ครั้งที่ 2 สมรรถภาพปอด หลังการทดลอง
1	.70	1.00
2	1.90	1.30
3	1.10	1.50
4	.50	1.00
5	1.20	1.70
6	1.00	1.20
7	1.70	1.90
8	.90	1.30
9	.70	1.00
10	1.30	1.50
11	1.25	1.30
12	1.50	2.50
13	1.00	1.10
14	1.00	1.20
15	1.50	1.90
16	1.20	1.50
17	1.50	2.00
18	1.80	2.10
19	.90	1.30

ตารางที่ 11 เปรียบเทียบสมรรถภาพปอด โดยวัดปริมาตรของอากาศที่สามารถหายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าอย่างเต็ม (FVC) ที่มีหน่วยวัดเป็นลิตรก่อนและหลังของกลุ่มทดลองโดยใช้สถิติ paired t – test

สมรรถภาพปอด	X	S.D.	df	t	p - value
กลุ่มทดลอง					
ก่อนการทดลอง	1.19	.385	18	-3.474	.003
หลังการทดลอง	1.45	.415			

* p value < 0.05

จากตารางที่ 10 เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบสมรรถภาพปอด โดยการวัดปริมาตรของอากาศที่สามารถหายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าอย่างเต็ม (FVC) ของกลุ่มทดลองนั้น พบว่าก่อนและหลังการทดลองนั้นสมรรถภาพปอด โดยการวัดปริมาตรของอากาศที่สามารถหายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่หลังจากหายใจเข้าอย่างเต็ม (FVC) มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ง

ใบยินยอมของประชากรตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย
ข้อมูลสำหรับประชากรตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ใบยินยอมของประชากรตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย
(Informed Consent Form)

ชื่อโครงการ ผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดต่อคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพในผู้สูงอายุ
โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ข้าพเจ้า นาย / นาง / นางสาวได้รับทราบจาก

ผู้วิจัยชื่อ นางสาวโชติยา สังเสวก ที่อยู่ 132 หมู่ 2 ต. ห้วยเหนือ อ. ชูขันธ์ จ. ศรีสะเกษ 33140

ซึ่งได้ลงนามด้านท้ายของหนังสือนี้ ถึงวัตถุประสงค์ ลักษณะ และแนวทางการศึกษาวิจัย
รวมทั้งทราบถึงผลดี ผลข้างเคียง และความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น ข้าพเจ้าได้ซักถาม ทำความเข้าใจ
เกี่ยวกับการศึกษาดังกล่าวนี้ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ข้าพเจ้า นาย / นาง / นางสาว.....มีความยินดี เข้าร่วม
การศึกษาวิจัยครั้งนี้โดยสมัครใจ และอาจถอนตัวจากการเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้เมื่อใดก็ได้โดยไม่
จำเป็นต้องแจ้งเหตุผล คำตอบหรือข้อมูลทุกอย่างจะถือเป็นความลับ จะไม่มีการเปิดเผยให้กับผู้
ที่ไม่เกี่ยวข้อง และนำมาใช้เพื่อวัตถุประสงค์ในการทำวิจัยครั้งนี้เท่านั้น

ข้าพเจ้ายินดีให้ข้อมูลของข้าพเจ้าแก่ผู้วิจัย เพื่อเป็นประโยชน์ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

สุดท้ายนี้ ข้าพเจ้ายินดีเข้าร่วมการศึกษาค้นคว้านี้ ภายใต้เงื่อนไขที่ได้ระบุไว้ในข้างต้น

..... ลงนาม

สถานที่/วันที่

ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

..... ลงนาม

สถานที่/วันที่

(นางสาวโชติยา สังเสวก)

ผู้วิจัยหลัก

..... ลงนาม

สถานที่/วันที่

(.....)

พยาน

ข้อมูลสำหรับประชากรตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย
(Patient / Participant Information Sheet)

ชื่อโครงการวิจัย ผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดต่อคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพใน
ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ชื่อผู้วิจัย นางสาว ชติยา สังเสวก นิสิตคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สถานที่ปฏิบัติงาน โรงพยาบาลชุมชน อำเภอ ชุขันธ์ จังหวัดศรีสะเกษ
โทรศัพท์ที่ทำงาน 045-630483 ต่อ 144 โทรศัพท์เคลื่อนที่ 086-8688737
E-mail : S_Chotiya@yahoo.com

ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการให้คำยินยอมที่ให้แก่ประชากรกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยประกอบด้วย
คำอธิบายดังต่อไปนี้

1. โครงการนี้เกี่ยวข้องกับการ จัดกิจกรรมเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพปอดให้ผู้ป่วยสูงอายุ
โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทั้งเพศชายและหญิงเพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
ก่อนและหลังได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด

2.2 เพื่อเปรียบเทียบคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
ระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดกับกลุ่มที่ไม่ได้รับโปรแกรมการฟื้นฟู
สมรรถภาพปอด

3. รายละเอียดและขั้นตอนที่ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยจะได้รับการปฏิบัติในงานวิจัยนี้
โดยจะแบ่งกลุ่มผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังออกเป็น 2 กลุ่ม

3.1 กลุ่มที่ 1 ผู้วิจัยจะเลือกผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้
กลุ่มที่ 1 จำนวน 20 ราย ผู้วิจัยใช้วิธีจับคู่ กลุ่มที่ 1 และ กลุ่มที่ 2 ให้แต่ละคู่มีคุณสมบัติเหมือน
หรือใกล้เคียงกัน คือ เพศ อายุ ระดับความรุนแรงของโรค โดยผู้วิจัยจะทำกิจกรรมโดยให้คำแนะนำ
ในการปฏิบัติตัวตามปกติในเรื่อง ความรู้เรื่องปอดอุดกั้นเรื้อรัง และการออกกำลังกาย การบริหาร
การหายใจ และประเมินโดยใช้แบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษาของกลุ่มตัวอย่าง
แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล แบบทดสอบสภาพสมองเบื้องต้นฉบับภาษาไทย แบบวัดคุณภาพ
ชีวิตด้านสุขภาพ และตรวจวัดสมรรถภาพปอด โดยใช้เวลารวมทั้งหมดประมาณ 30-45 นาที และ
ผู้วิจัยจะนัดหมายผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยกลุ่มที่ 1 เพื่อประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ และตรวจ
สมรรถภาพปอดซ้ำอีกครั้งหลังจากการประเมินครั้งแรก 8 สัปดาห์โดยผู้วิจัยจะเดินทางไปเยี่ยม

ที่บ้าน และผู้วิจัยให้โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดแก่ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยกลุ่มที่ 1 ภายหลังการเสร็จสิ้นการทดลอง

3.2 กลุ่มที่ 2 ผู้วิจัยจะเลือกผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ กลุ่มที่ 2 จำนวน 20 ราย จะได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด โดยผู้วิจัยจะทำการประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพและตรวจสมรรถภาพปอด ให้ความรู้ตามหลักการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายและจิตใจเมื่อเกิดโรค การควบคุมอาการหายใจลำบาก การป้องกันภาวะแทรกซ้อน การบริหารการหายใจ การคงไว้ซึ่งพลังงานของร่างกายและการทำงานที่เหมาะสม การรับประทานอาหารที่เหมาะสม การใช้ยาและยาพ่นที่ถูกต้อง เทคนิคการผ่อนคลาย และ ฝึกให้ผู้ป่วยออกกำลังกายโดยใช้การฝึกออกกำลังกาย ร่วมกับการบริหารการหายใจ โดยทำการสาธิตและสาธิตย้อนกลับ ผู้วิจัยจะให้โปรแกรมเป็นจำนวน 5 ครั้ง คือ 4 ครั้งแรกโดยใช้กระบวนการกลุ่ม ใช้เวลาประมาณครั้งละ 45-60 นาที และ ครั้งที่ 5 โดยผู้วิจัยจะเดินทางไปพบกลุ่มตัวอย่างที่บ้านภายหลัง 1 สัปดาห์ เพื่อทำการติดตามกลุ่มตัวอย่าง ในการฝึกออกกำลังกาย และการบริหารการหายใจโดยใช้การเป่าโหวด และการปฏิบัติตัวพร้อมทั้ง ร่วมกันหาแนวทางกับกลุ่มตัวอย่างในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น ให้สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อมและสภาพความเป็นจริงของกลุ่มตัวอย่าง และผู้วิจัยจะทำการนัดหมายการพบกันอีกครั้งเมื่อครบ 8 สัปดาห์นับจากวันที่เข้าร่วมโปรแกรม โดยการเดินทางไปเยี่ยมที่บ้านอีกครั้งเพื่อประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพและตรวจสมรรถภาพปอด

4. เป็นการวิจัยกึ่งทดลองที่อาจมีความเสี่ยงเกิดขึ้นได้กับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่เข้าร่วมในโครงการวิจัย คือ ในระหว่างทำการออกกำลังกายและการบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวดอาจจะเกิดอาการหายใจเหนื่อยหอบและรู้สึกใจสั่น โดยเมื่อเกิดอาการผู้เข้าร่วมโครงการจะได้รับการช่วยเหลือ คือ หยุดทำการออกกำลังกายและการบริหารการหายใจโดยการเป่าโหวดทันที เพื่อพักในสถานที่ที่จัดเตรียมไว้ภายในสถานบริการสาธารณสุข และดูแลให้ได้รับยาพ่นและออกซิเจน

5. ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย มีสิทธิที่จะปฏิเสธที่จะเข้าร่วมหรือสามารถถอนตัวจากโครงการได้ทุกขณะ โดยการปฏิเสธที่จะเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้จะไม่มีผลต่อการได้รับบริการ หรือการรักษาที่ผู้เข้าร่วมโครงการจะได้รับแต่ประการใด

6. ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยต้องเดินทางมาที่สถานีอนามัย ผู้วิจัยอำนวยความสะดวกในเรื่องค่าเดินทางให้แก่ผู้เข้าร่วมโครงการ

7. ข้อมูลที่ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยให้ผู้วิจัยถือเป็นความลับ นอกจากนั้น ผู้วิจัยจะเก็บรวบรวมข้อมูลจากแฟ้มประวัติของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย ซึ่งจะต้องได้รับการอนุญาตจากแพทย์เจ้าของไข้ก่อนที่จะดูแฟ้มประวัติผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย ข้อมูลเกี่ยวกับผู้เข้าร่วมโครงการจะถูกลบ

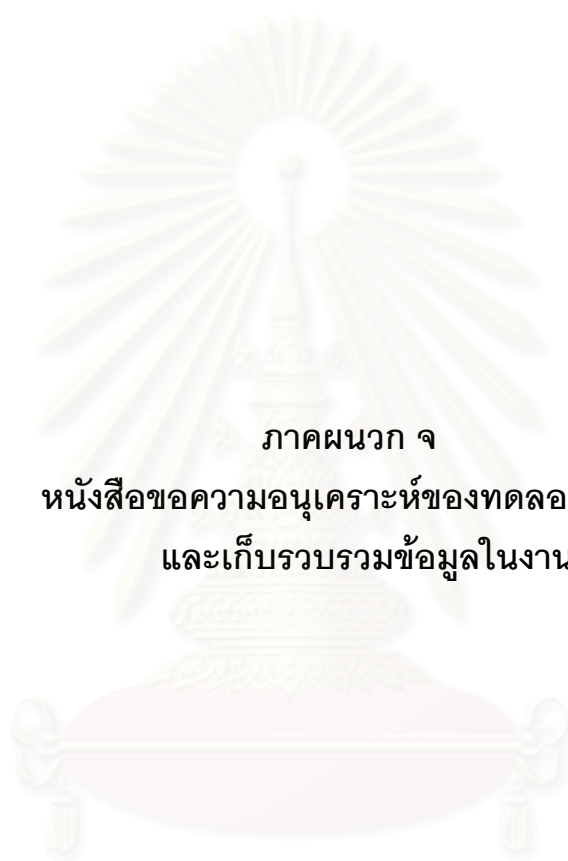
ออกเป็นรหัส รายงานการวิจัยและผลการวิจัยที่ตีพิมพ์จะไม่มีชื่อของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย ผลการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวม และนำมาใช้ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยเท่านั้น

8. หากผู้วิจัยมีข้อมูลเพิ่มเติม ทั้งทางด้านประโยชน์และโทษที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะแจ้งให้ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยทราบอย่างรวดเร็ว

9. ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยสามารถทำการติดต่อกับผู้วิจัยในกรณีมีปัญหา โดยติดต่อกับผู้วิจัย คือ นางสาวโชติยา สังเสวก ได้ตลอด 24 ชั่วโมง ที่เบอร์โทรศัพท์มือถือ 086-8688737



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก จ
หนังสือขอความอนุเคราะห์ของทดลองใช้เครื่องมือ
และเก็บรวบรวมข้อมูลในงานวิจัย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่ ศธ 0512.11/

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
อาคารวิทยกิตติ์ ชั้น 12 ซอยจุฬา 64
เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

มีนาคม 2550

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้หนังสือเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลชุมชน

เนื่องด้วย นางสาวโชติยา สังเสวก นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดต่อคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จิราพร เกศพิชญวัฒนา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการนี้ใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้หนังสือดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย จากกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีระดับความรุนแรงของโรคระดับ 2 , 3 จำนวน 40 คน ณ สถานีนามัยในเขตอำเภอชุมชน โดยใช้แผนการสอนโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด คู่มือการปฏิบัติตัวโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนภาพการออกกำลังกาย แผนภาพการเป่าโหวดแบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล และแบบประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ แบบทดสอบสมรรถภาพสมองเบื้องต้นแบบบันทึกสมรรถภาพปอด ทั้งนี้หนังสือจะประสานงาน เรื่อง วัน และเวลา ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยอีกครั้งหนึ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุเคราะห์ให้ นางสาวโชติยา สังเสวก ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ร.ต.อ.หญิง ดร.ยุพิน อังสุโรจน์)
คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล

งานบริการการศึกษา โทร. 0-2218-9825 โทรสาร. 02-218-9808

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จิราพร เกศพิชญวัฒนา โทร. 02-218-9831

ที่หนังสือ นางสาวโชติยา สังเสวก โทร. 08-6868-8737

ที่ ศธ 0512.11/

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อาคารวิทยกิตติ์ ชั้น 12 ซอยจุฬา 64

เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

พฤษภาคม 2548

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์ให้หนังสือทดลองใช้เครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลไพรบึง

เนื่องด้วย นางสาวโชติยา สังเสวก นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดต่อคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพในผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จีราพร เกศพิชญวัฒนา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในกรณีนี้ใคร่ขอความอนุเคราะห์ให้หนังสือดำเนินการทดลองใช้เครื่องมือการวิจัย จากกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีระดับความรุนแรงของโรคระดับ 2 , 3 จำนวน 15 คน โดยใช้แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล และแบบประเมินคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพ ทั้งนี้หนังสือจะประสานงาน เรื่อง วัน และเวลา ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยอีกครั้งหนึ่ง

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุเคราะห์ให้ นางสาวโชติยา สังเสวก ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนกพร จิตปัญญา)

รองคณบดีฝ่ายวิจัยและวิเทศสัมพันธ์

รักษาราชการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

หัวหน้าฝ่ายการพยาบาล

งานบริการการศึกษา

โทร. 0-2218-9825 โทรสาร. 02-218-9808

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. จีราพร เกศพิชญวัฒนา โทร. 02-218-9831

ชื่อนิสิต

นางสาวโชติยา สังเสวก โทร. 08-6868-8737

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวโชติยา สังเสวก เกิดเมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ. 2518 ที่จังหวัดศรีสะเกษ สำเร็จการศึกษาประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตร์ จากวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนุบลราชธานี ปีการศึกษา 2541

เข้ารับการศึกษาในหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้สูงอายุ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปีการศึกษา 2548

ปัจจุบันรับราชการตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ 7 ปฏิบัติงานที่ตึกผู้ป่วยชาย กลุ่มงานการพยาบาล โรงพยาบาลชุมชน จังหวัดศรีสะเกษ



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย