

**ประสิทธิภาพของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่บ้านส่งผลต่อสมรรถภาพปอดและ  
คุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช**

เอมอร พูลพิพัฒน์ วท.ม.(กายภาพบำบัด)

กลุ่มงานเวชกรรมฟื้นฟู โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช

**บทคัดย่อ**

**บทนำ :** การฟื้นฟูสมรรถภาพปอดสามารถลดอาการของโรค และเพิ่มคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้ ซึ่งประกอบด้วย การฝึกหายใจ การฝึกกระแอม การฝึกผ่อนคลาย การฝึกท่าทางลดหอบเหนื่อย และการออกกำลังกาย แต่การศึกษาในรูปแบบการออกกำลังกายที่บ้านยังมีน้อย

**วัตถุประสงค์ :** เปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่บ้าน ที่มีผลต่อสมรรถภาพปอดและคุณภาพชีวิต ก่อนและหลังการฝึกออกกำลังกาย ใน 12 สัปดาห์และ 24 สัปดาห์ ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังของโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช เปรียบเทียบค่าสมรรถภาพปอดและคุณภาพชีวิตระหว่างผู้ป่วยที่ได้รับ โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่บ้านและกลุ่มควบคุม

**วิธีการศึกษา :** ศึกษาในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 29 คน ที่มีอาการคงที่และได้รับการรักษาทางการแพทย์อย่างต่อเนื่อง ทำการสุ่มแยกอาสาสมัครออกเป็น กลุ่มควบคุมซึ่งได้รับการรักษาพื้นฐาน และกลุ่มออกกำลังกายซึ่งได้รับการรักษาพื้นฐานร่วมกับการออกกำลังกายตามโปรแกรมที่บ้าน 5 ครั้ง/สัปดาห์ เป็นเวลา 24 สัปดาห์ ผู้เข้าร่วมวิจัยได้รับการตรวจวัดสมรรถภาพปอด ประเมินคะแนนความเหนื่อยด้วย mmRC และตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับคุณภาพชีวิตด้วย ST.George respiratory questionnaire (SGRQ) ก่อนและหลังรับโปรแกรมการออกกำลังกาย

**ผลการศึกษา :** ค่าสมรรถภาพปอด คะแนนความเหนื่อย และคุณภาพชีวิต ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งเมื่อเปรียบเทียบระหว่างก่อนและหลังการออกกำลังกาย สัปดาห์ที่ 12 และสัปดาห์ที่ 24 และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม

**สรุป :** การฝึกด้วยโปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่ออกแบบขึ้น ไม่มีผลเปลี่ยนแปลงค่าสมรรถภาพปอด คะแนนความเหนื่อย และคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

**คำสำคัญ :** การฟื้นฟูสมรรถภาพปอด, โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง, คุณภาพชีวิต

---

## Effective of home-based pulmonary rehabilitation program to Pulmonary function and quality of life in COPD patients of Maharaj nakhon si thammarat hospital

Emon Poolpipat M.Sc. (Physical Therapy)

Rehabilitation department, Maharaj Nakhon si Thammarat Hospital

---

### Abstract

**Background** : pulmonary rehabilitation has been shown to reduce symptoms and improve quality of life for chronic obstructive pulmonary disease (COPD) patients contain with breathing exercise, huffing training, relaxation technique, positioning and exercise. However, the studies on home-based exercise program are limited.

**Objective** : To compare the efficacy of the developed home-based pulmonary rehabilitation program for the COPD patients on pulmonary function, dyspnea score, quality of life when comparing pre and post exercise for 12 weeks and 24 weeks and between the control and the experimental groups.

**Material and Methods** : This study was conducted in 29 COPD patients who had constant clinical symptoms and received medical treatment regularly. Participants were randomly divided into two groups. The control group received the standard treatment and the experimental group received the standard treatment and performed a home-based exercise program five times per week for 24 weeks. The pulmonary function, the dyspnea score (mMRC) and the quality of life (St. George respiratory questionnaire; SGRQ) were assessed before and after exercise program for 12 weeks and 24 weeks.

**Results** : There were no significant differences in pulmonary function, dyspnea score and quality of life when comparing pre and post exercise for 12 weeks and 24 weeks and between the control and the experimental groups.

**Conclusion** : The training effect of pulmonary rehabilitation program for COPD patients did not improve lung function, dyspnea score or quality of life.

**Key words** : pulmonary rehabilitation, chronic obstructive pulmonary disease, quality of life.

**บทนำ**

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic Obstructive Pulmonary Disease; COPD) ทำให้ผู้ป่วยมีอาการหายใจลำบาก อีกทั้งยังเป็นโรคเรื้อรังที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ เนื่องจากปอดถูกทำลายและเกิดอาการอักเสบเรื้อรัง โรคกลุ่มนี้ยังเป็นสาเหตุของการเจ็บป่วยและการเสียชีวิตเป็นจำนวนมาก อุบัติการณ์ของการเกิดพยาธิสภาพพบว่าในประเทศไทยจากสถิติปี 2558 พบว่ามีจำนวนผู้ป่วยรายใหม่ 39,017 ราย จำแนกเป็นเพศชาย 25,913 ราย อัตราป่วย 40.53 ต่อประชากรแสนคน และเพศหญิง 13,104 ราย อัตราป่วย 40.53 ต่อประชากรแสนคน อัตราส่วนชายต่อหญิงเท่ากับ 1.97:1 จำแนกตามกลุ่มอายุ พบสูงสุดในกลุ่มอายุ 60 ปีขึ้นไปอัตราป่วย 356.44 ต่อประชากรแสนคน รองลงมาในกลุ่มอายุ 50-59 ปี อัตราป่วย 85.41 ต่อประชากรแสนคน , 40-49 ปี อัตราป่วย 29.08 ต่อประชากรแสนคน และกลุ่มอายุต่ำกว่า 40 ปี อัตราป่วย 7.87 ต่อประชากรแสนคน พบว่าการวินิจฉัยผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่พบได้บ่อยคือ โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง (Chronic bronchitis) รองลงมาเป็นโรคถุงลมโป่งพอง (Emphysema) ตามลำดับ<sup>1</sup> โดยส่วนมากการดำเนินของโรคพบได้ตั้งแต่ 3 เดือนถึง 1 ปี ซึ่งเมื่อได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD) อาการของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD) เป็นโรคไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ การป้องกันการเกิดโรคถือเป็นเป้าหมายที่สำคัญที่สุด แต่เมื่อเกิดโรคแล้วการดูแลรักษาจะต้องมุ่งไปสู่เป้าหมายในการดูแลรักษาซึ่งประกอบไปด้วย การประเมินและติดตามโรค (assess and monitor disease) การลดปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรค (reduce risk factors) การดูแลผู้ป่วย COPD ในช่วงที่โรคสงบ (manage stable COPD) การดูแลรักษาช่วงที่มีการกำเริบของโรค (manage exacerbations) สามารถใช้ยาได้อย่างถูกวิธีมีประสิทธิภาพ และทำให้คุณภาพชีวิตดีขึ้นด้วย โดยเฉพาะเรื่องการหยุดบุหรี่ เนื่องจากการหยุดบุหรี่สามารถเปลี่ยนแปลงการดำเนินโรคได้ นอกจากนี้การให้ความรู้ยังทำให้ผู้ป่วยเข้าใจถึงธรรมชาติของโรค มีการตัดสินใจ วางแผน หรือเลือกการรักษาให้กับตนเอง

ภายใต้คำแนะนำแพทย์โดยเฉพาะในระยะท้ายของโรคได้ (end-of-life care)

จากสถิติผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา พบว่าผู้ป่วยมีอัตราการนอนซ้ำ (Re-admit) ร้อยละ 8.17 และอัตราการค้างท่อเครื่องช่วยหายใจนานกว่า 96 ชั่วโมง (Prolong intubation) ร้อยละ 15.6 ผู้วิจัยจึงคิดว่าการให้โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในโรงพยาบาลยังไม่เพียงพอและไม่ครอบคลุมทั้งหมด ผู้วิจัยจึงสนใจรูปแบบการออกกำลังกายสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่สามารถทำได้ด้วยตนเองที่บ้าน จากงานวิจัยของ ผศ.ดร.สุกัญญา กฤษณเกรียงไกรและคณะ<sup>(2)</sup> เปรียบเทียบผลกับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในโรงพยาบาลที่เคยกทำอยู่เดิมซึ่งเป็นการให้ความรู้และสอนการออกกำลังกาย 1 ครั้ง/3 เดือน อาจจะเพียงพอสำหรับการป้องกันไม่ให้เกิดการกำเริบของโรค โดยศึกษาจากค่าสมรรถภาพปอดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อในการหายใจ คำนวณระดับความเหนื่อยความสามารถในการเดินหกนาที่และคะแนนคุณภาพชีวิต

**วัตถุประสงค์**

1. เปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่บ้าน ที่มีผลต่อสมรรถภาพปอดและคุณภาพชีวิต ก่อนและหลังการฝึกออกกำลังกาย ใน 12 สัปดาห์และ 24 สัปดาห์
2. เปรียบเทียบค่าสมรรถภาพปอดและคุณภาพชีวิตระหว่างผู้ป่วยที่ได้รับ โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่บ้านและกลุ่มควบคุม

**วิธีการศึกษา**

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (experimental research) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่บ้าน ที่มีผลต่อสมรรถภาพปอดและคุณภาพชีวิต ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังของโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช และเปรียบเทียบค่าสมรรถภาพปอดและคุณภาพชีวิต

ระหว่างผู้ป่วยที่ได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่บ้านและกลุ่มควบคุม

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ ของโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช มี Oxygen saturation มากกว่า 90% ขณะพัก มีอาการคงที่ (Clinically stable) และได้รับการรักษาทางการแพทย์ สามารถให้ความร่วมมือในการวิจัย และโปรแกรมการฝึกได้

กลุ่มตัวอย่าง เป็นผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ของโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช มี Oxygen saturation มากกว่า 90% ขณะพัก มีอาการคงที่ (Clinically stable) และได้รับการรักษาทางการแพทย์อย่างต่อเนื่อง ส่วนเกณฑ์การแยกอาสาสมัครออกจากโครงการ (Exclusion criteria) คือ

- 1) Oxygen Saturation น้อยกว่า 90% ขณะพัก
- 2) มีภาวะทางระบบหัวใจและหลอดเลือด
- 3) มีภาวะทางระบบหายใจและปอด
- 4) มีปัญหาทางระบบประสาทหรือระบบกระดูกและกล้ามเนื้อที่ทำให้เป็นอุปสรรค ในการออกกำลังกาย หรือไม่สามารถออกกำลังกายได้ เช่น Osteoporosis

5) มีภาวะอื่นๆที่เป็นอุปสรรคต่อการออกกำลังกายหรืออาจแย่ลงจากการออกกำลังกาย

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นแบบเจาะจง ได้อาสาสมัครซึ่งประเมินแล้วว่าอยู่ในกลุ่มที่เข้าร่วมการวิจัย และยินดีเข้าร่วมการวิจัย จำนวน 29 คน โดยอาสาสมัคร จะได้รับการอธิบายวัตถุประสงค์และขั้นตอนการดำเนินการวิจัยจนเข้าใจและลงนามยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย ตามขั้นตอนดังนี้

1. สุ่มแยกอาสาสมัครออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง

2. ผู้เข้าร่วมวิจัยจะได้รับการตรวจวัดค่าสัญญาณชีพ ชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง ทดสอบสมรรถภาพปอด ทดสอบความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจ ประเมินระดับความเหนื่อย คอบแบบสอบถามเกี่ยวกับคุณภาพ

ชีวิตด้วย St. George respiratory questionnaire (SGRQ) และ CAT score และทดสอบความสามารถในการทำกิจกรรมด้วยการเดินหกนาที (six-minute walk distance)

3. สำหรับกลุ่มควบคุม จะได้รับการรักษาทางการแพทย์ ฝึกหายใจ และใช้ยาอย่างถูกต้อง และเข้าทดสอบตามข้อ 3 อีกครั้งที่สัปดาห์ที่ 12 หลังจากการทดสอบครั้งแรก และทำการติดตามผลที่ 6 เดือนหรือสัปดาห์ที่ 24

4. สำหรับกลุ่มทดลอง ได้รับการรักษาทางการแพทย์ ฝึกหายใจ และใช้ยาอย่างถูกต้อง (เหมือนกลุ่มควบคุม) รวมทั้งได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายที่บ้าน ดังนี้

**ท่าที่ 1** ยืน มือทั้งสองข้างแตะไหล่หมุนข้อไหล่เป็นวงกลม ไปด้านหน้า 10 ครั้งและหมุนไปด้านหลัง 10 ครั้ง

**ท่าที่ 2** ยืน ยกแขนขึ้นมาระดับไหล่แล้วหมุนลำตัวไปทางซ้ายและขวาสลับกันข้างละ 5 ครั้ง

**ท่าที่ 3** ยืน มือข้างหนึ่งวางบนสะโพก อีกข้างยกขึ้นเหนือศีรษะ และเอียงตัวไปด้านตรงข้ามกับมือที่ยก สลับกันข้างละ 5 ครั้ง

**ท่าที่ 4** ยืน ยกมือข้างหนึ่งขึ้นมาระดับไหล่ (หรือสูงกว่า) พร้อมกับยกขาข้างตรงข้ามขึ้น แล้วทำอีกข้างสลับกันข้างละ 10 ครั้ง

**ท่าที่ 5** นั่งบนเก้าอี้ มือถือขวดน้ำ ค่อยๆ ดูกขึ้นขึ้นตรงแล้วกลับลงไปนั่ง ทำซ้ำ 10 ครั้ง

**ท่าที่ 6** ยืนตรง เท้าทั้งสองข้างห่างกันระดับความกว้างของไหล่ แขนทั้งสองข้างยันกำแพงไว้ งอข้อศอกโน้มตัวไปด้านหน้า เท้าทั้งสองข้างเหยียดตรง แล้วกลับมาทำยืนตรง ทำซ้ำ 10 ครั้ง

ผู้วิจัยจะจัดทำเป็นคู่มือการออกกำลังกายเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และมอบให้ผู้เข้าร่วมวิจัยเพื่อใช้เป็นคู่มือในการฝึกออกกำลังกายที่บ้านด้วยตัวเอง และบันทึกค่าระดับความเหนื่อยหลังจากการฝึกซึ่งไม่ควรเกินระดับ 6 ของ dyspnea scale (0-10) และให้เพิ่มความทนทานของหัวใจและปอดโดยการเดินเป็นเวลา 30 นาที

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผลลัพธ์หลักของการศึกษา (primary outcome) นี้คือ ค่าสมรรถภาพปอด (FVC, FEV<sub>1</sub> และ FEV<sub>1</sub>/FVC) ผลลัพธ์อื่นๆ (secondary outcomes) ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อหายใจ (MIP, MEP), คะแนนระดับความรู้สึกเหนื่อย (modified medical research council (mmRC), dyspnea scale), ระยะทางการเดินหกนาที (six-minute walk distance), คุณภาพชีวิต (คะแนนจากแบบสอบถาม St. George respiratory questionnaire (SGRQ) และ CAT score)

สถิติที่จะใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล แสดงค่าตัวแปรที่ศึกษาเป็นค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) วิเคราะห์การกระจายตัวของข้อมูลด้วย Kolmogorov-Smirnov test เปรียบเทียบผลระหว่างก่อนและหลังการฝึกตามช่วงเวลาต่างๆด้วย one-way Anova และเปรียบเทียบผลระหว่างกลุ่มด้วยสถิติ two-way mixed ANOVA กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่  $p < .05$

### ผลการศึกษา

ผู้เข้าร่วมการวิจัยเป็นผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังของโรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ที่ยินดีเข้าร่วมการวิจัยจำนวน 31 คน หลังจากตรวจวัดสัญญาณชีพพบว่า 1 คน มีความดันโลหิตสูง และอีก 1 คน มีภาวะปวดเข่ารุนแรง จึงมีผู้ที่เข้าเกณฑ์ 29 คน ทำการแบ่งโดยการสุ่มเป็นกลุ่มควบคุม 14 คน และกลุ่มทดลอง 15 คน

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า เมื่อทดสอบทางสถิติพบว่าทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีอายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ดัชนีมวลกาย ประวัติการสูบบุหรี่ และค่าสมรรถภาพปอด ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p < .05$  (ตารางที่ 1)

ผลการให้โปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อการฟื้นฟูปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต่อค่าสมรรถภาพปอด พบว่า ค่าสมรรถภาพปอด (FVC, FEV<sub>1</sub>, FEV<sub>1</sub>/FVC) ของกลุ่มทดลอง เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนและหลังการออกกำลังกายในสัปดาห์ที่ 12 และสัปดาห์ที่ 24 พบว่าแนวโน้มค่าสมรรถภาพปอดดีขึ้นตามลำดับยกเว้นค่า FEV<sub>1</sub>/FVC เมื่อเปรียบเทียบกับในสัปดาห์ที่ 12 และ

สัปดาห์ที่ 24 มีค่าลดลง แต่อย่างไรก็ตามพบว่าค่าสมรรถภาพปอด (FVC, FEV<sub>1</sub>, FEV<sub>1</sub>/FVC) เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนและหลังการออกกำลังกายในสัปดาห์ที่ 12 และสัปดาห์ที่ 24 ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p < 0.05$  และเมื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของค่าสมรรถภาพปอดระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองพบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p < .05$  (ตารางที่ 2)

ผลการให้โปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อการฟื้นฟูปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต่อค่าคะแนนคุณภาพชีวิต พบว่า ค่าคะแนนคุณภาพชีวิต SGRQ ทั้ง 3 ด้าน คือ อาการ (symptoms) การทำกิจกรรม (activity) ผลกระทบทางด้านจิตใจและสังคม (Impact) และคะแนนรวมของคุณภาพชีวิต (total score) เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนและหลังการรับโปรแกรมการออกกำลังกาย ในสัปดาห์ที่ 12 และสัปดาห์ที่ 24 พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p < .05$  และเมื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของค่าคะแนนคุณภาพชีวิต SGRQ ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองพบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p < .05$  (ตารางที่ 3)

ผลการให้โปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อการฟื้นฟูปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต่อค่าคะแนนความรู้สึกเหนื่อย พบว่า ค่าคะแนนความรู้สึกเหนื่อย mmRC เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนและหลังการออกกำลังกายในสัปดาห์ที่ 12 และสัปดาห์ที่ 24 พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p < .05$  และเมื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของค่าคะแนนความรู้สึกเหนื่อย mmRC ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองพบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $p < .05$  (ตารางที่ 3)

### วิจารณ์

จากผลการวิจัยในครั้งนี้พบว่า ค่าสมรรถภาพปอดของกลุ่มที่ได้รับการฝึกด้วยโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่บ้านที่ 12 สัปดาห์ และ 24 สัปดาห์ ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการฝึก และไม่มีความแตกต่างกันเมื่อเปรียบเทียบ

ระหว่างกลุ่ม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Cockcroft และคณะ<sup>(3)</sup> พบว่าการให้โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดเป็นเวลา 6 สัปดาห์ ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงค่าสมรรถภาพปอดของกลุ่มทดลองให้ดีขึ้นได้ Bianchi และคณะ<sup>(4)</sup> ให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังรับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดเป็นเวลา 4 สัปดาห์ พบว่า VC, FEV1, FRC และ TLC ไม่ต่างจากก่อนได้รับโปรแกรม Oh EG. และคณะ<sup>(5)</sup> ได้ทำการศึกษากการให้โปรแกรมการฟื้นฟูกับผู้ป่วยทางเดินหายใจเรื้อรังไปฝึกปฏิบัติที่บ้าน (home-based) เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ก็ไม่พบความแตกต่างระหว่าง กลุ่มการทดลองและกลุ่มควบคุม การที่สมรรถภาพปอดไม่เปลี่ยนแปลงอาจเนื่องมาจากโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มีพยาธิสภาพของปอดที่ไม่อาจกลับคืนสภาพได้ และอาจมีแนวโน้มนำแย่ง ซึ่งเป็นไปตามการศึกษาของ Foglio และคณะ<sup>(6)</sup> ได้ติดตามผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดเป็นเวลา 7 ปี พบว่าค่า FEV1 ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ในการวิจัยครั้งนี้ได้ใช้แบบวัดคะแนนคุณภาพชีวิต St. George's Respiratory Questionnaire (SGRQ) ในการประเมินคุณภาพชีวิต พบว่าค่าของกลุ่มที่ได้รับการฝึกด้วยโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่บ้าน ที่ 12 สัปดาห์ และ 24 สัปดาห์ ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบก่อนการฝึก และไม่มีความแตกต่างกันเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษา Arnardottir และคณะ<sup>(7)</sup> ที่ทดสอบผลของโปรแกรมการฟื้นฟูด้วยการออกกำลังกายแบบทนทาน (endurance training) เปรียบเทียบกับแบบต้าน (resistance training) เป็นเวลา 8 สัปดาห์ พบว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลงของคะแนนคุณภาพชีวิต SGRQ ของทั้งสองกลุ่ม ขณะที่การศึกษาของ Foglio และคณะ<sup>(6)</sup> กลับพบว่า

คะแนนคุณภาพชีวิต SGRQ ดีขึ้น ภายหลังจากได้นับโปรแกรม 1 ปี อย่างไรก็ตามผลของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดนั้นเป็นที่ยอมรับกันว่าสามารถเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้ จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของ Lacasse และคณะ<sup>(8)</sup> ที่รวบรวมงานวิจัยที่มีการให้โปรแกรมการฟื้นฟูด้วยการออกกำลังกายอย่างน้อย 4 สัปดาห์ขึ้นไป วิเคราะห์ด้วย meta-analysis สรุปได้ว่าสามารถเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้

การวิจัยครั้งนี้พบว่าค่าคะแนนความรู้สึกเหนื่อย mmRC ของกลุ่มที่ได้รับการฝึกด้วยโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่บ้าน ที่ 12 สัปดาห์ และ 24 สัปดาห์ ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบก่อนการฝึก และไม่มีความแตกต่างกันเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม อาจเนื่องมาจากโปรแกรมการฟื้นฟูนี้เป็นการให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยออกกำลังกายที่บ้านตาม โปรแกรมการออกกำลังกายที่กำหนดให้เป็นเวลา 24 สัปดาห์ ซึ่งการติดตามผู้เข้าร่วมการวิจัยทำได้ค่อนข้างลำบาก จึงอาจทำให้ไม่เห็นผลการฝึกที่มีต่อค่าคะแนนความรู้สึกเหนื่อย อย่างไรก็ตาม การศึกษาของ Foglio และคณะ<sup>(6)</sup> พบว่า baseline dyspnea index ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ติดตามเป็นเวลา 7 ปีมีค่าคงที่

## สรุป

การให้โปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดกลับไปปฏิบัติเองที่บ้าน กับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังของ โรงพยาบาลมหาราชนครศรีธรรมราช ไม่มีความแตกต่างกับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังรายอื่นๆที่ไม่ได้รับโปรแกรมนี้

ตารางที่ 1 ลักษณะทั่วไปของผู้เข้าร่วมการวิจัย

ลักษณะผู้เข้าร่วมวิจัย	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
	Mean(SD)	Mean(SD)
อายุ (ปี)	65.73(9.71)	71.57(9.81)
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	58.70(10.65)	57.66(11.42)
ส่วนสูง (เซนติเมตร)	161.47(7.18)	163.71(8.34)
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/ตารางเมตร)	22.55(4.46)	21.36(2.84)
บุหรี่ที่สูบ (pack-year)	27.27(20.49)	29.03(21.57)
FVC (% predicted)	84.80(14.56)	80.73(24.06)
FEV <sub>1</sub> (% predicted)	65.50(17.61)	60.90(20.94)
FEV <sub>1</sub> /FVC (% predicted)	73.50(12.67)	65.30(25.80)

\* p <.05

ตารางที่ 2 แสดงผลของค่าสมรรถภาพปอด (FVC, FEV<sub>1</sub>, FEV<sub>1</sub>/FVC) ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองในช่วง 12 สัปดาห์ และ 24 สัปดาห์ หลังการรับโปรแกรมการออกกำลังกาย แสดงเป็นค่า mean และSD

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง						กลุ่มควบคุม					
	ก่อนรับโปรแกรม		สัปดาห์ที่ 12		สัปดาห์ที่ 24		ก่อนรับโปรแกรม		สัปดาห์ที่ 12		สัปดาห์ที่ 24	
	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD
FVC (% predicted)	84.80	14.56	85.80	16.89	88.60	18.21	80.73	24.06	87.45	20.24	82.64	24.58
FEV <sub>1</sub> (% predicted)	65.50	17.61	68.70	19.61	69.10	24.02	60.90	20.94	64.36	21.12	62.82	21.00
FEV <sub>1</sub> /FVC (% predicted)	73.50	12.67	74.90	12.13	73.40	15.65	65.30	25.80	68.82	15.56	72.64	18.41

\* p <.05

ตารางที่ 3 แสดงผลของคะแนนคุณภาพชีวิต SGRQ และคะแนนความรู้สึเหนื่อย mmRC ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ในช่วง 12 สัปดาห์และ 24 สัปดาห์ หลังการรับโปรแกรมการออกกำลังกายแสดงเป็นค่า mean และ SD

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง						กลุ่มควบคุม					
	ก่อนรับโปรแกรม		สัปดาห์ที่ 12		สัปดาห์ที่ 24		ก่อนรับโปรแกรม		สัปดาห์ที่ 12		สัปดาห์ที่ 24	
	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD	mean	SD
SGRQ symptom	36.4	23.2	37.94	29.65	29.49	30.02	28.72	15.2	23.87	16.56	27.98	21.87
SGRQ activity	25.05	32.63	14.6	20.96	29.5	26.18	29.95	27.49	38.74	27.46	33.81	28.8
SGRQ impact	21.51	18.21	15.74	15.33	14.38	10.88	12.97	9.37	13.3	12.69	16.79	16.45
SGRQ total	25.05	19.03	19.08	17.37	21.47	15.07	20.73	12.3	22.77	15.6	23.81	16.89
mMRC	0.8	1.14	0.9	1.1	0.7	0.95	1.18	0.98	0.82	0.87	0.91	0.94

\* p < .05

### เอกสารอ้างอิง

1. รายงานการเฝ้าระวังระบาดวิทยาประจำสัปดาห์. สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข, 2558.
2. สุกัลยา กฤษณเกียรติขจรและคณะ.(2556). การศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง, วิชาการ 35(2):92-101.
3. Cookcroft AE, Saunders MJ, Berry G. Randomised controlled trial of rehabilitation in chronic respiratory disability. *Thorax* 1981; 36: 200-3
4. Bianchi R, Gigliotti F, Romagnoli I, et al. Impact of a rehabilitation program on dyspnea intensity and quality in patients with COPD. *Respiration* 2010; Jan 5: 1-10.
5. Oh EG. The effects of home-based pulmonary rehabilitation in patients with Chronic lung disease. *Int J Nurs Stud* 2003; 40: 873-9.
6. Foglio K Bianchi L, Bruletti G, et al. Seven-year time course of lung function, symptoms, health-related quality of life, and exercise tolerance in COPD patients undergoing pulmonary rehabilitation programs. *Respir Med* 2007; 101: 1961-70.
7. Arnardottir R H, Sorensen S, Ringqvist I, Lareeon K. Two different training programmes for patients with COPD: a randomized study with 1-year follow-up. *Respi Med* 2006; 100:130-9
8. Lacasse Y, Martin s, Lasserson TJ, Goldstein RS. Meta-analysis of respiratory rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease: a Cochrane systematic review. *Eura Medicophys* 2007; 43: 475-85.