

# Effectiveness of a pulmonary rehabilitation program in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Wang Chin Hospital<sup>1</sup>

Panisa Kaooian<sup>2</sup>

Received: July 2022

Accepted: March 2023

## Abstract

The purpose of this research was to study the effectiveness of a pulmonary rehabilitation program in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Using the concept of self-efficacy theory Study of 60 patients with chronic obstructive pulmonary disease, divided into a group receiving normal nursing care and a group using the program, 30 patients per group. Evaluating the effectiveness of the pulmonary rehabilitation program in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Data collection tools include the COPD Impact Assessment on Patients (CAT) The fatigue assessment form for activities of daily living (mMRC) recorded FEV1, 6-MWD test results with a CVI content validity index value of 0.98 and a confidence value by Cronbark coefficient of 0.90 for analysis. General information By means of frequency distribution, percentage, mean, standard deviation and Fisher's exact test, comparing differences in lung function values. Within the group, use the program. and the group that received normal nursing care before and after using the program in the 8th week with paired t-test and independent t-test statistics.

The results of the study found that lung function in patients with chronic obstructive pulmonary disease in the group using the pulmonary rehabilitation program, the impact of COPD on patients (CAT) in the group using the program was less affected than in the group receiving normal nursing care at a score of 11.60. ( $p<0.00$ ) Feeling tired during activities of daily living (mMRC), using the program was less tired than the score of 1.40 ( $p<0.00$ ) and the results of the 6-MWD measurement in using the program were better than the control group with a score of 303.83 ( $p=0.03$ ). As for the FEV1 test results in the program and the group receiving normal nursing care, there was no difference ( $p=0.10$ ).

**Keywords:** pulmonary rehabilitation program, chronic obstructive pulmonary disease

---

<sup>1</sup> Academic Article

<sup>2</sup> Professional Nurse at Wangchin Hospital, Phrae Province, E-mail: ja-1503@hotmail.com

# ประสิทธิผลของการใช้โปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ป่วย โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลวังชัน<sup>1</sup>

ปณิศา เก้าเอียน<sup>2</sup>

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยใช้แนวคิดทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะตนเอง ศึกษาในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 60 ราย แบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติและกลุ่มใช้โปรแกรมฯ กลุ่มละ 30 ราย ประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินผลกระทบของ COPD ต่อผู้ป่วย แบบประเมินความรู้สึกเหนื่อยในการประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวันแบบบันทึกผลการตรวจ FEV1, 6-MWD โดยมีค่าดัชนีความตรงของเนื้อหา CVI เท่ากับ 0.98 และค่าความเชื่อมั่นโดยสัมประสิทธิ์ ครอนบาร์ค 0.90 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไป โดยวิธีแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ Fisher's exact test เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าสมรรถภาพปอด ภายในกลุ่มใช้โปรแกรมฯ และกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติก่อนและหลังใช้โปรแกรมฯ ในสัปดาห์ที่ 8 ด้วยสถิติทดสอบ Paired t-test และ Independent t-test

ผลการศึกษาพบว่าสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มใช้โปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ผลกระทบของ COPD ต่อผู้ป่วย ในกลุ่มใช้โปรแกรมฯ กระทบน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติที่คะแนน 11.60 ( $p < 0.00$ ) ความรู้สึกเหนื่อยในการประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวัน กลุ่มใช้โปรแกรมฯ เหนื่อยน้อยกว่าที่คะแนน 1.40 ( $p < 0.00$ ) และผลการวัด 6-MWD ในกลุ่มใช้โปรแกรมฯ ดีกว่ากลุ่มควบคุมที่คะแนน 303.83 ( $p = 0.03$ ) ส่วนผลการตรวจ FEV1 ในกลุ่มใช้โปรแกรมฯ และกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติไม่แตกต่างกัน ( $p = 0.10$ )

**คำสำคัญ:** โปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอด โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

<sup>1</sup> บทความวิชาการ

<sup>2</sup> พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาล วังชัน จังหวัดแพร่, อีเมล ja-1503@hotmail.com



## บทนำ

สถานการณ์ปัจจุบันโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic Obstructive Pulmonary Disease: COPD) เป็นสาเหตุการเสียชีวิตอันดับ 5 ในทั่วโลก องค์การอนามัยโลกคาดการณ์ว่าโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะกลายเป็นสาเหตุการตายอันดับสามของโลกภายในปี 2573 เกือบร้อยละ 90 ของการเสียชีวิตจากโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเกิดขึ้นในประเทศที่มีรายได้ต่ำและปานกลาง (World Health Organization, 2023) จึงถือเป็นปัญหาทางสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศต่างๆ ทั่วโลก จากสถิติองค์การอนามัยโลกปี พ.ศ.2561 พบว่ามีผู้ป่วยที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังประมาณ 210 ล้านคนคิด เป็นร้อยละ 10 ของประชากรในวัยผู้ใหญ่และคาดว่าจะกลายเป็นสาเหตุการตายอันดับที่ 3 ของประชากรโลกในปี ค.ศ.2030 อัตราการเสียชีวิตของคนไทยจากโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเพิ่มขึ้น 1.30 เท่าในช่วง 15 ปี ที่ผ่านมาโดยมีอัตราการเสียชีวิตจากโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง 40 คนต่อประชากร 100,000 คน ปี พ.ศ.2561 ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในประเทศไทย 12 เขตบริการสุขภาพ ในกลุ่มผู้ป่วยอายุ 40 ปีขึ้นไป มีจำนวน 169,009 คนซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากปี 2560 จำนวน 159,398 คน และ ปี 2559 จำนวน 152,319 คน โดยในเขตสุขภาพบริการที่ 1 มีผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมากที่สุด (สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2561) กระทรวงสาธารณสุขได้กำหนดให้โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นหนึ่งในโครงการพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (service plan) สาขาโรคไม่ติดต่อเรื้อรังปี พ.ศ.2560 โดยมีเป้าหมายเพื่อลดอัตราการเกิดหอบกำเริบเฉียบพลันรวมถึงจัดตั้งคลินิกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังครบวงจรและได้มาตรฐาน (พิชญาภา

รุจิวิษัญญ์, ณรงค์กร ช้ายโพธิ์กลาง และฐิติศรีเจริญชัย, 2559) โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD) คือโรคที่มีลักษณะเป็น persistent, progressive, not fully reversible airflow limitation ซึ่งเป็นผลมาจากการระคายเคืองเรื้อรังต่อปอด ทำให้เกิด abnormal inflammatory response ทั้งในปอดและระบบอื่นๆ ของร่างกาย (systemic inflammation) เป็นโรคที่สามารถป้องกันและรักษาได้ (พิชญาภา รุจิวิษัญญ์ และคณะ, 2559) การจำกัดการไหลเวียนอากาศที่เกิดขึ้นอย่างถาวร (persistent airflow limitation) ซึ่งเป็นผลจากการตอบสนองต่อการอักเสบเรื้อรังที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องในทางเดินหายใจและปอดจากการได้รับก๊าซหรือสารพิษจากพยาธิสภาพของโรคเมื่อหลอดลมเกิดการตีบแคบมีการทำลายเนื้อปอดและหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงปอดซึ่งมีผลต่อการแลกเปลี่ยนก๊าซทำให้เกิดการคั่งของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดสูงและก๊าซออกซิเจนในเลือดต่ำส่งผลให้ผู้ป่วยมีอาการหายใจลำบาก (ดุจใจ ชัยวานิชศิริ, 2552) ปัจจุบันเน้นการรักษาในระยะสั้นและการรักษาในระยะยาวของผู้ป่วย โดยมีเป้าหมายในการรักษา คือลดอาการในปัจจุบันและลดปัจจัยเสี่ยงที่จะเกิดอาการกำเริบของโรคในอนาคต อย่างที่สองคือ การประเมินความรุนแรงของโรค จะประเมินจากอาการเหนื่อยของผู้ป่วย ประวัติอาการของโรค ค่า FEV<sub>1</sub> จากการตรวจสไปโรเมตรี (spirometry) และโรคร่วม (comorbidities) ของผู้ป่วย (พิชญาภา รุจิวิษัญญ์, ณรงค์กร ช้ายโพธิ์กลาง และฐิติศรีเจริญชัย, 2559) อย่างไรก็ตาม นอกจากภาวะการอุดกั้นของทางเดินหายใจยังมีปัจจัยอื่นที่สะท้อนถึงต่อสุขภาพและคุณภาพชีวิต เช่น อัตราการกำเริบเฉียบพลัน การต้องเข้ารับการรักษารักษาซ้ำแบบผู้ป่วยในตลอดจนถึงอัตราตายเป็นต้น อาการหอบกำเริบ



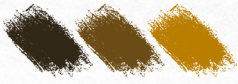
เฉียบพลันของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในแต่ละครั้ง มักทำให้ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยใน และผลกระทบจากอาการที่กำเริบนั้น ทำให้กิจกรรมทางกายในชีวิตประจำวันของผู้ป่วยลดลงเป็นเวลานาน และความสามารถในการออกกำลังกายถดถอยลงอย่างถาวร

การฟื้นฟูผู้ป่วยโรคปอด หมายถึง การให้การรักษาและฟื้นฟูผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีปัญหาของโรคปอดหรือการหายใจโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ (multidisciplinary team) ซึ่งประกอบไปด้วยการให้การฟื้นฟูสภาพร่างกาย โดยการออกกำลังกายที่เหมาะสม การรักษาด้วยยา ประคับประคองสภาพจิตใจ รวมทั้งการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและญาติ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดหรือชะลออาการของโรค ทำให้ผู้ป่วยสามารถกลับไปสู่ภาวะสูงสุดทั้งสภาพร่างกาย จิตใจ อาชีพการงาน และสถานภาพทางสังคม (ดุจใจ ชัยวานิชศิริ และวสุวัฒน์ กิตติสมประยูรกุล, 2552) การศึกษาที่ผ่านมามีเป้าหมายในการรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่สมบูรณ์นอกเหนือจากการลดอาการหายใจลำบากควรประกอบด้วย การเพิ่มความทนทานในการออกกำลังกายและ ความสามารถในการทำกิจกรรมต่างๆ เพื่อเพิ่มสุขภาพทางกายอีกด้วย จึงจะให้ผลดีในการป้องกันภาวะหอบกำเริบและลดอัตราการตาย (อังคณา วงศ์แสนสี, ธีระวุธ ธรรมกุล และสมโภช รติโอฬาร, 2560) ผลการศึกษาการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ร่วมกับการใช้ยา ยืดโดยส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการควบคุมอาการหายใจลำบาก จะช่วยให้ผู้ป่วยรับรู้สมรรถนะตนเองในการควบคุมอาการหายใจลำบากได้มากขึ้น สมรรถภาพปอดมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น (บุญชริกา ชาตรีวัฒนกุล และคณะ, 2560)

อีกทั้งการศึกษาของผลของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด โภชนาการ ประเมิน สุขภาพจิต และมีการเยี่ยมผู้ป่วยที่บ้าน พบว่า ผู้ป่วย COPD ที่ผ่านโปรแกรมดังกล่าวสามารถลดอัตราการเข้ารับการรักษาตัวในห้องฉุกเฉินลดลง (ลินนภัสร์ ธนะวงศ์, พิกุล นันทชัยพันธ์ และประทุม สร้อย, 2559)

โรงพยาบาลวังซิ่น เป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาด 30 เตียง สังกัด สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข ปัจจุบันโรค COPD เป็น 1 ใน 10 อันดับแรกของโรค มีจำนวนผู้ป่วยนอกที่มารับบริการด้วยโรค COPD ปี 2562-2564 จำนวน 474 ,477 และ 423 ราย และผู้ป่วยที่นอนโรงพยาบาลด้วยโรค COPD ปี 2562-2564 จำนวน 140, 149 และ 92 ราย ตามลำดับ และพบว่าผู้ป่วยที่ Re-admit ภายใน 28 วันปี 2562 จำนวน 22 ราย ปี 2563 จำนวน 9 ราย ปี 2564 จำนวน 21 ราย ทำให้มีค่าใช้จ่ายในการรักษาต่อคนเฉลี่ย 12,398-16,171 บาท อีกทั้งปัจจุบันโรงพยาบาลวังซิ่นยังไม่มีแนวทางการให้บริการผู้ป่วย COPD อย่างชัดเจน

ผู้วิจัยเห็นความสำคัญของปัญหา จึงพัฒนาโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยนำแนวคิดทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะแห่งตนมาประยุกต์ใช้ร่วมกับโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เพื่อให้ผู้ป่วยมีสมรรถภาพปอดและมีความสามารถในการออกกำลังกายที่ดีขึ้น มีการรับรู้สมรรถนะของตนเองเพิ่มขึ้น ลดการเกิดกลุ่มอาการและผลที่ตามมาของการเกิดกลุ่มอาการของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น



### วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาประสิทธิผลของการใช้โปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

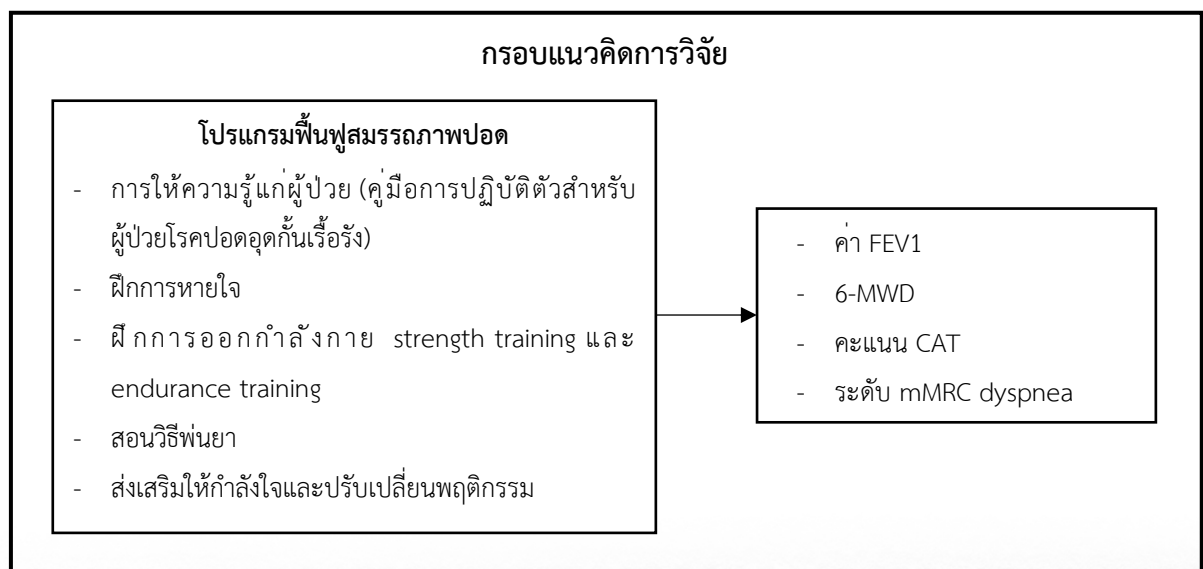
### นิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัย

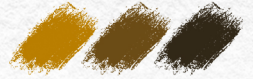
1. โปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดคือโปรแกรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ประกอบด้วย การให้ความรู้แก่ผู้ป่วย, วิธีฝึกการหายใจ, ฝึกการออกกำลังกาย strength training endurance training, วิธีพ่นยา, ส่งเสริมให้กำลังใจและปรับเปลี่ยนพฤติกรรม
2. โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง คือโรคที่แพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
3. สมรรถภาพปอด คือ ค่า FEV1 คะแนน CAT (COPD Assessment Test) ระดับ mMRC dyspnea scale (Modified Medical Research Council Dyspnea Score) การตรวจสมรรถนะในการออกกำลังกาย (6-minute walk test, 6MWD)

### กรอบแนวคิด

ผู้วิจัยใช้แนวคิดสมรรถนะแห่งตนของ Bandura (Bandura, 1997) ที่ศึกษาความเชื่อ

ของบุคคลถึงความสามารถในการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งด้วยความสามารถตนเอง (Self-efficacy) ซึ่งมีอิทธิพลที่จะช่วยให้บุคคลปฏิบัติตนเฉพาะอย่างได้พื้นฐานแนวคิดที่เกี่ยวกับการรับรู้ความสามารถของตนเองนั้น Bandura เชื่อว่าในการศึกษาพฤติกรรมของมนุษย์จะต้องวิเคราะห์เงื่อนไขและสิ่งเร้าที่จะมา เสริมแรงให้เงื่อนไขนั้นคงอยู่ พฤติกรรมการเรียนรู้ของมนุษย์จึง เกิดจากกระบวนการเรียนรู้ขององค์ประกอบหลายอย่าง โดยมี พันธุกรรม สภาพแวดล้อม สังคม ประสบการณ์ความสามารถ เฉพาะตัวของบุคคล ผสมผสานกันซึ่งยากแก่การตัดสินว่า พฤติกรรมนั้นๆ เกิดจากสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยเฉพาะซึ่งถ้าหากบุคคลมีการรับรู้ความสามารถตนเอง (perceived self-efficacy) และคาดหวังในผลลัพธ์ของการปฏิบัติ (outcome expectations) เขาจะแสดงซึ่งพฤติกรรมนั้นให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนด ดังเช่นโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่ เสริมสร้างให้กลุ่มทดลองเชื่อในความสามารถของตนเอง ในการปฏิบัติตามโปรแกรม เกิดกระบวนการเรียนรู้ ทำให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีขึ้นต่อตนเอง





## วิธีดำเนินการวิจัย

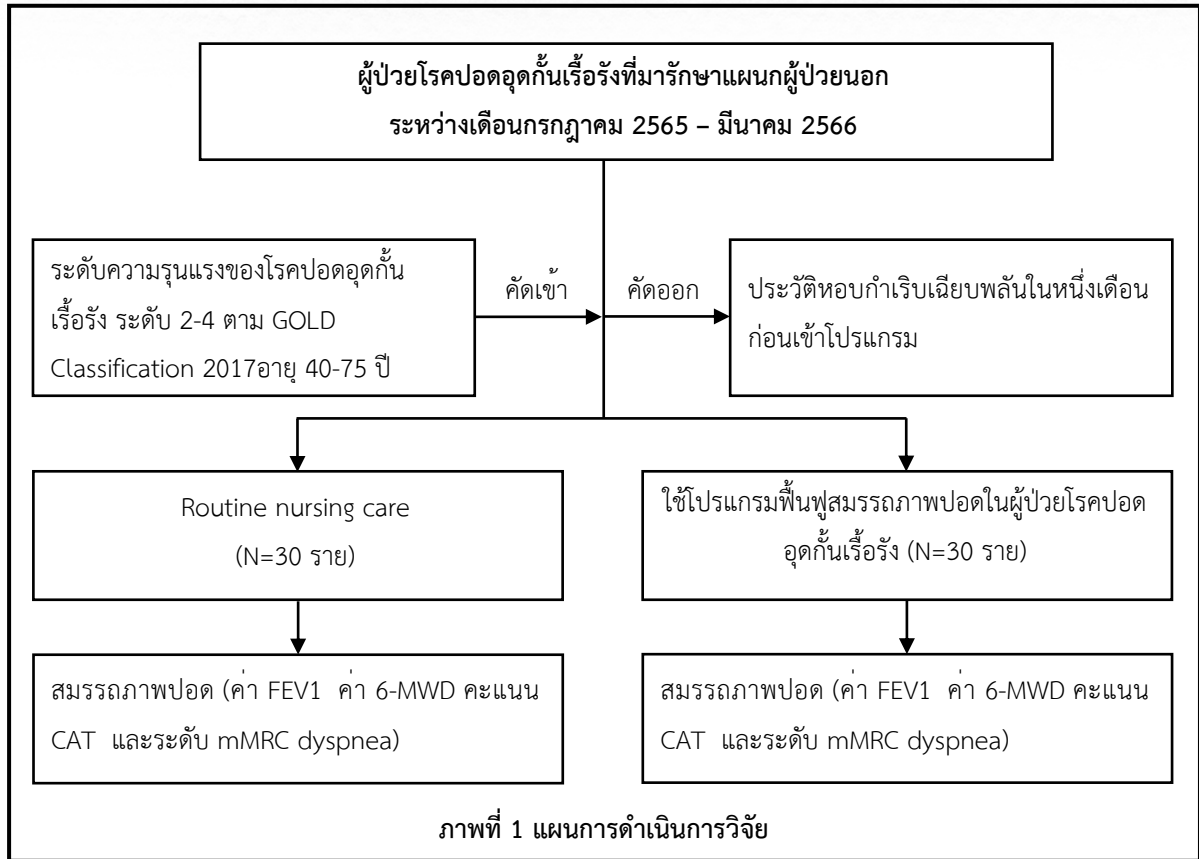
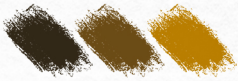
การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) แบบ 2 กลุ่ม วัดก่อนและหลัง (Pre-Posttest Design) ในผู้ป่วย แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลวังซัน ที่ได้รับการ วินิจฉัยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจากการตรวจ สมรรถภาพปอดด้วยเครื่อง spirometer (CHEST รุ่น CHESTGRAPH HI 105) ที่มารักษาระหว่าง เดือนกรกฎาคม 2565 - มีนาคม 2566

## ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรคือ ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา แผนกผู้ป่วยนอก ในโรงพยาบาลวังซัน และได้รับการ วินิจฉัยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจากการตรวจ สมรรถภาพปอดด้วยเครื่อง spirometer จำนวน 60 ราย กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา แผนกผู้ป่วยนอก ในโรงพยาบาลวังซัน และได้รับการ วินิจฉัยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ระดับ 2-4 ตาม GOLD Classification 2017 (พิชญาภา รุจิวิชัย, ณรงค์กร ช้ายโพธิ์กลาง และฐิติ ศรีเจริญชัย, 2559) คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้หลัก

ทฤษฎีแนวโน้มนำเข้าสู่ส่วนกลาง (Central Limit Theorem) กล่าวคือเมื่อขนาดของกลุ่มตัวอย่าง มีจำนวนตั้งแต่ 30 ปีขึ้นไป การประมาณการ แจกแจงของค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างจะมีการ แจกแจงใกล้เคียงกับแบบปกติซึ่ง สามารถอ้างอิง ถึงประชากรได้ (Menro, 2001) งานวิจัยนี้ใช้กลุ่ม ตัวอย่างจำนวนทั้งหมด 60 คน ทำการสุ่มตัวอย่าง อย่างง่ายด้วยวิธีการจับสลาก โดยเก็บข้อมูลแบ่ง ตามช่วงเวลา กลุ่มควบคุม จำนวน 30 คน เก็บ ข้อมูลเดือนกรกฎาคม - พฤศจิกายน 2565 และ กลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน เก็บข้อมูลช่วงเดือน ธันวาคม 2565 - มีนาคม 2566

**เกณฑ์คัดเข้า** คือ ผู้ป่วยอายุ 40-75 ปี, รู้สึกตัวดี เข้าใจภาษาไทย และเขียนภาษาไทยได้ ยินดีเข้าร่วมในการวิจัย **เกณฑ์คัดออก** คือ ผู้ป่วย ที่มีประวัติหอบกำเริบเฉียบพลันในหนึ่งเดือนก่อน เข้าโปรแกรม **เกณฑ์ให้ยุติการวิจัย** กลุ่มตัวอย่าง ที่ไม่สามารถเข้าร่วมโปรแกรมตามที่กำหนดได้, ผู้ป่วยที่มีประวัติหอบกำเริบเฉียบพลันขณะเข้า โปรแกรม



### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือสำหรับการวิจัย ประกอบด้วย เครื่องมือสำหรับการทดลอง และเครื่องมือสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. เครื่องมือสำหรับการทดลอง คือ โปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ประกอบด้วย การให้ความรู้แก่ผู้ป่วย วิธีฝึกการหายใจ ฝึกการออกกำลังกาย strength training และ endurance training, วิดีทัศน์ ส่งเสริมให้กำลังใจ และปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยมีรายละเอียดดังนี้

สัปดาห์ที่ 1 พบผู้ป่วยที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลวังชิ้น โดยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 1 การประเมิน (assess) ผู้วิจัย ประเมินข้อมูลส่วนบุคคลรวมทั้งประเมินเกี่ยวกับโรคถุงลมโป่งพอง (CAT), ความรู้สึกเหนื่อยในการ

ประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวัน (mMRC), ประเมินผล FEV1, วัด Six-Minute Walk distance (6MWD) ขั้นตอนนี้ใช้เวลาประมาณ 30 นาที

ขั้นตอนที่ 2 การแนะนำให้คำปรึกษา (advise) ผู้วิจัยให้ความรู้และคำแนะนำเพิ่มเติมแก่ผู้ป่วยที่ผ่านการประเมินในขั้นตอนที่ 1 เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ภาวะโภชนาการ การฟื้นฟูสมรรถภาพปอด การออกกำลังกาย การใช้ยา การบริหารการหายใจ โดยให้คู่มือการปฏิบัติตัวสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เพื่อให้ผู้ป่วยนำไปปฏิบัติขณะอยู่ที่บ้าน ขั้นตอนนี้ใช้เวลาประมาณ 30 นาที

ขั้นตอนที่ 3 การยอมรับ (agree) ผู้วิจัย และผู้ป่วยร่วมกันกำหนดเป้าหมายร่วมกัน สร้างแรงจูงใจเพื่อให้เกิดความมั่นใจ แสดงให้เห็น



ถึงประโยชน์ของการปฏิบัติตามโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดอดุดกัน พร้อมทั้งนัดครั้งต่อไป ให้เบอร์โทรศัพท์และทำข้อตกลงร่วมกันหากผู้ป่วยมีอาการเปลี่ยนแปลงหรืออาการกำเริบเฉียบพลันจนต้องรักษาในโรงพยาบาล ให้ผู้ป่วยแจ้งทันที ชั้นตอนนี้ใช้เวลาประมาณ 30 นาที

สัปดาห์ที่ 2-8 แบ่งเป็นขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 4 การช่วยเหลือสนับสนุน (assist) และการติดตามประเมินผล (arrange) ในแต่ละสัปดาห์มีรายละเอียดดังนี้

สัปดาห์ที่ 2 ผู้วิจัยโทรศัพท์ติดตามผู้ป่วย (arrange) สอบถามถึงอาการของผู้ป่วย ทบทวนความรู้ที่ได้จากผู้วิจัยในสัปดาห์ที่ 1 เพิ่มเติมในส่วนที่ยังขาดและไม่ถูกต้อง (advise) เปิดโอกาสให้ซักถาม กระตุ้นให้ผู้ป่วยปฏิบัติตาม ออกกำลังกาย การใช้ยา การบริหารการหายใจ ตามแผนที่ตกลงกัน และนัดพูดคุยครั้งต่อไป

สัปดาห์ที่ 3 ผู้วิจัยโทรศัพท์ติดตามผู้ป่วย (arrange) สอบถามถึงอาการของผู้ป่วย (advise) เปิดโอกาสให้ซักถาม กระตุ้นให้ผู้ป่วยปฏิบัติตาม ออกกำลังกาย การใช้ยา การบริหารการหายใจ ตามแผนที่ตกลงกัน และนัดพูดคุยครั้งต่อไป

สัปดาห์ที่ 4 ผู้วิจัยโทรศัพท์ติดตามผู้ป่วย (arrange) สอบถามถึงอาการของผู้ป่วย (advise) เปิดโอกาสให้ซักถาม กระตุ้นให้ผู้ป่วยปฏิบัติตาม ออกกำลังกาย การใช้ยา การบริหารการหายใจ ตามแผนที่ตกลงกัน และนัดพูดคุยครั้งต่อไป

สัปดาห์ที่ 5 ผู้วิจัยโทรศัพท์ติดตามผู้ป่วย (arrange) สอบถามถึงอาการของผู้ป่วย (advise) วัดประเมินผลเกี่ยวกับโรคถุงลมโป่งพอง (CAT) และ ประเมินความรู้สึกเหนื่อยในการประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวัน (mMRC) เปิดโอกาสให้

ซักถาม กระตุ้นให้ผู้ป่วยปฏิบัติตาม ออกกำลังกาย การใช้ยา การบริหารการหายใจ ตามแผนที่ตกลงกัน และนัดพูดคุยครั้งต่อไป

สัปดาห์ที่ 6 ผู้วิจัยโทรศัพท์ติดตามผู้ป่วย (arrange) สอบถามถึงอาการของผู้ป่วย (advise) เปิดโอกาสให้ซักถาม กระตุ้นให้ผู้ป่วยปฏิบัติตาม ออกกำลังกาย การใช้ยา การบริหารการหายใจ ตามแผนที่ตกลงกัน และนัดพูดคุยครั้งต่อไป

สัปดาห์ที่ 7 ผู้วิจัยโทรศัพท์ติดตามผู้ป่วย (arrange) สอบถามถึงอาการของผู้ป่วย (advise) เปิดโอกาสให้ซักถาม กระตุ้นให้ผู้ป่วยปฏิบัติตาม ออกกำลังกาย การใช้ยา การบริหารการหายใจ ตามแผนที่ตกลงกัน เน้นย้ำการนัดครั้งต่อไป ที่แผนกห้องตรวจผู้ป่วยนอก

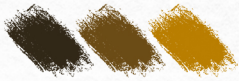
สัปดาห์ที่ 8 ผู้วิจัยพบผู้ป่วยที่แผนกห้องตรวจผู้ป่วยนอกประมาณ 30 นาที โดยผู้วิจัย ประเมินผลเกี่ยวกับโรคถุงลมโป่งพอง (CAT), ประเมินความรู้สึกเหนื่อยในการประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวัน (mMRC), ประเมินผล FEV1, วัด Six-Minute Walk distance (6MWD) ผู้วิจัยสรุปผลลัพธ์ของโปรแกรมให้ผู้ป่วยทราบ ให้กำลังใจผู้ป่วยให้ปฏิบัติต่อไป

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ประกอบด้วย อายุ เพศ เขตที่อยู่อาศัย ระดับการศึกษา ระยะเวลาที่เป็นโรคปอดอดุดกัน เรื้อรัง โรคประจำตัวอื่น ประวัติการสูบบุหรี่

ส่วนที่ 2 แบบบันทึกสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอดุดกันเรื้อรัง แนวปฏิบัติบริการสาธารณสุขโรคปอดอดุดกันเรื้อรัง 2554 (สมาคม





อูรเวชช์แห่งประเทศไทย สมาคมสภาองค์กรโรค  
หืดแห่งประเทศไทย สำนักงานหลักประกันสุขภาพ  
แห่งชาติ, 2553)

- แบบประเมิน ผลเกี่ยวกับโรคถุงลม  
โป่งพอง ใช้แบบประเมินเพื่อวัดคุณภาพชีวิตของ  
ผู้ป่วย COPD (COPD Assessment Test; CAT) ซึ่งเป็น  
แบบประเมินอาการ ความสามารถในการประกอบ  
กิจวัตรประจำวัน ความรู้สึกดี และความมั่นใจ  
ของตนเอง ทั้งหมด 8 หัวข้อ โดยผู้ป่วยให้คะแนน  
ตนเองในแต่ละหัวข้อ ระหว่างดี (0) จนถึงแย่มาก  
(5) แล้วนำคะแนนแต่ละหัวข้อมารวมกัน ดังนั้น  
คะแนนคุณภาพชีวิตที่แย่ที่สุดจะเท่ากับ 40

- แบบประเมิน ความรู้สึกเหนื่อยในการ  
ประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวันของผู้ป่วย  
(Modified Medical Research Council  
Dyspnea Score; mMRC) แปลผล 0 คะแนน  
ไม่มีความรู้สึกเหนื่อยเลยแม้ต้องออกกำลังกาย  
อย่างหนัก, 1 คะแนน รู้สึกเหนื่อยเฉพาะเมื่อต้อง  
เดินเร็วๆหรือเดินขึ้นทางชัน, 2 คะแนน เดินได้ช้า  
กว่าคนที่อายุใกล้เคียงกันเนื่องจากเหนื่อย หรือ  
ต้องหยุดเดินเพื่อพักหายใจ, 3 คะแนน ต้องพัก  
หายใจหลังเดินได้ระยะทาง 100 เมตรหรือ  
หลังเดินทางราบได้เพียง 2-3 นาที, 4 คะแนน  
เหนื่อยเกินกว่าที่จะออกจากบ้านได้หรือเหนื่อย  
เมื่อต้องทำกิจวัตรประจำวัน เช่น ใส่อุปกรณ์

- แบบบันทึกผลการตรวจ สมรรถภาพ  
ปอดด้วยเครื่องสไปโรเมตรี (spirometry) ซึ่งเป็น  
การตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สำคัญที่สุดในการ  
วินิจฉัย COPD และยังมีประโยชน์ในการแบ่ง  
ระดับความรุนแรงของโรค โดยถ้า FEV<sub>1</sub> น้อยโรค  
จะรุนแรงมาก

- 6-MWD การประเมินระยะทางในการ  
เดินของผู้ป่วยภายในเวลา 6 นาที (6-minute

walk distance, 6MWD) โดยพบว่าถ้าระยะทาง  
ในการเดินของผู้ป่วยภายในเวลา 6 นาทีน้อยกว่า  
350 เมตรจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเสียชีวิต  
ในผู้ป่วย COPD

ส่วนที่ 3 คู่มือการปฏิบัติตัวสำหรับผู้ป่วย  
โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เพื่อให้ผู้ป่วยนำไปปฏิบัติ  
ขณะอยู่ที่บ้าน เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในโรค  
ปอดอุดกั้นเรื้อรัง ภาวะโภชนาการ การฟื้นฟู  
สมรรถภาพปอด การออกกำลังกาย การใช้ยา  
การบริหารการหายใจ

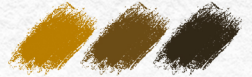
### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยการ  
ตรวจสอบดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content  
validity index : CVI) นำเสนอผู้ทรงคุณวุฒิ  
เชี่ยวชาญด้านอายุกรรมโรคระบบทางเดินหายใจ  
ตรวจสอบจำนวน 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงตาม  
เนื้อหาเท่ากับร้อยละ 0.98 หลังจากนั้นผู้วิจัย  
นำเครื่องมือปรับปรุงให้เหมาะสมตามข้อเสนอแนะ  
ของผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วนำไปทดลองเก็บข้อมูล  
ผู้ป่วย COPD ที่มารับบริการที่ห้องตรวจผู้ป่วย  
นอก แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขภาษา ความชัดเจน  
ก่อนนำมาใช้เก็บรวบรวมข้อมูลจริง โดยตรวจสอบ  
ความเที่ยงของเครื่องมือ (reliability) โดยวิธีหาค่า  
สัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Cronbach  
Alpha's coefficient) ได้ค่าคะแนนเท่ากับ 0.80

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1. ผู้วิจัยเสนอโครงร่างวิจัยต่อ  
คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยของสำนักงาน  
สาธารณสุขจังหวัดแพร่เพื่อขออนุมัติก่อนเก็บ  
รวบรวมข้อมูล



2. เสนอแนวทางการใช้ประโยชน์จากโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลวังซิ่น แก่เจ้าหน้าที่แผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลวังซิ่น และขออนุญาตทำการวิจัย โดยผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูล

3. ดำเนินการใช้โปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลวังซิ่น สัปดาห์ที่ 1 พบผู้ป่วยที่ห้องตรวจผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลวังซิ่น โดยแบ่งเป็น 3 ชั้นตอน ผู้วิจัยประเมินข้อมูลส่วนบุคคลรวมทั้งประเมินเกี่ยวกับโรคถุงลมโป่งพอง (CAT), ความรู้สึกเหนื่อยในการประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวัน (mMRC), ประเมินผล FEV1, วัด Six-Minute Walk distance (6MWD) ผู้วิจัยให้ความรู้และคำแนะนำเพิ่มเติมเพื่อให้ผู้ป่วยนำไปปฏิบัติขณะอยู่ที่บ้านพร้อมทั้งนัดครั้งต่อไปสัปดาห์ที่ 2-7 ผู้วิจัยโทรศัพท์ติดตามผู้ป่วย เพิ่มเติมในส่วนที่ยังขาดและไม่ถูกต้อง กระตุ้นให้ผู้ป่วยปฏิบัติตามการออกกำลังกาย การใช้ยา การบริหารการหายใจ ตามแผนที่ตกลงกัน และนัดครั้งต่อไปสัปดาห์ที่ 8 ผู้วิจัยพบผู้ป่วยที่แผนกห้องตรวจผู้ป่วยนอก โดยผู้วิจัยประเมินผลเกี่ยวกับโรคถุงลมโป่งพอง (CAT), ประเมินความรู้สึกเหนื่อยในการประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวัน (mMRC), ประเมินผล FEV1, วัด Six-Minute Walk distance (6MWD) ผู้วิจัยสรุปผลลัพธ์ของโปรแกรมให้ผู้ป่วยทราบ

4. ประเมินและบันทึกข้อมูลผู้ป่วย

5. รวบรวมข้อมูลจากแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย

6. นำข้อมูลจากแบบบันทึกผลการใช้โปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

### การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เสนอขออนุญาตผ่านคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่ PPH No 020/2565 ก่อนนำไปศึกษาวิจัย ผู้วิจัยคำนึงถึงการพิทักษ์สิทธิของผู้ป่วยโดย ผู้วิจัยได้อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ประโยชน์ของการศึกษาวิจัย และสิทธิในการตอบรับหรือปฏิเสธการเข้าร่วมวิจัยได้ตามต้องการของผู้ป่วย และข้อมูลที่ได้ ผู้วิจัยจะนำเสนอทางวิชาการในภาพรวมเมื่อสิ้นสุดการวิจัย ผู้วิจัยจะนำโปรแกรมไปเพิ่มเติมแก่กลุ่มควบคุมเพื่อความเท่าเทียมของกลุ่มตัวอย่างวิจัย

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไป โดยวิธีแจกแจง ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สถิติวิเคราะห์ Chi-square test

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าสมรรถภาพปอด ภายในกลุ่มใช้โปรแกรมมาและกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ ก่อนการทดลองและหลังใช้โปรแกรมมา ในสัปดาห์ที่ 8 ด้วยสถิติทดสอบ Paired t-test โดยทดสอบดูการกระจายมีการกระจายข้อมูลปกติและเป็นอิสระต่อกัน มีการแจกแจงแบบปกติเข้าเกณฑ์การใช้สถิติ Paired t-test

3. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าสมรรถภาพปอด ระหว่างใช้โปรแกรมมาและกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ ด้วยสถิติทดสอบ Independent t-test โดยทดสอบดูการกระจาย



มีการกระจายข้อมูลปกติและเป็นอิสระต่อกัน  
มีการแจกแจงแบบปกติเข้าเกณฑ์การใช้สถิติ  
Independent t-test

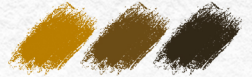
**ผลการวิจัยและการอภิปรายผล**

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 ราย กลุ่มก่อนและหลังใช้โปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยเพศชาย และมีอายุเฉลี่ย 63 ปี ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มอาศัยอยู่ในเขตเทศบาลทั้งหมด ด้านการศึกษา ทั้งสองกลุ่มได้

เรียนหนังสือ ร้อยละ 83.33 และมีโรคประจำตัว ร้อยละ 56.00 ระยะเวลาที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ 6.33 ปี ( $\pm 0.82$ ) ในกลุ่มใช้โปรแกรมฯ 7.33 ปี ( $\pm 1.50$ ) ระยะเวลาที่สูบบุหรี่ในกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ 20.13 ปี กลุ่มใช้โปรแกรมฯ 22.60 ปี และระยะเวลาเลิกสูบบุหรี่ กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ 10.10 ปี กลุ่มใช้โปรแกรมฯ 7.30 ปี (ตารางที่ 1)

**ตารางที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=60)

ตัวแปร	กลุ่มใช้โปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอด (n=30)		กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ (n=30)		P-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
<b>เพศ</b>					0.14
ชาย	25	83.30	19	63.30	
หญิง	5	16.70	11	36.70	
<b>การศึกษา</b>					0.30
ไม่ได้เรียนหนังสือ	7	23.30	3	10.00	
เรียนหนังสือ	23	76.70	27	90.00	
<b>โรคประจำตัว</b>					0.35
ไม่มี	11	36.67	15	50.00	
มี	19	63.33	15	50.00	
	Mean	SD	Mean	SD	P-value
ระยะเวลาที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (ปี)	6.33	0.82	7.33	0.50	0.14
ระยะเวลาสูบบุหรี่ (ปี)	20.13	5.23	22.60	12.10	0.49
ระยะเวลาเลิกสูบบุหรี่ (ปี)	10.10	9.33	7.30	7.08	0.20



2. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าสมรรถภาพปอด ในกลุ่มใช้โปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในสัปดาห์ที่ 0 (ก่อนการทดลอง) และ สัปดาห์ที่ 8 พบว่า ค่า CAT ดีขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.00$ ) และค่า mMRC ดีขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  $P < 0.00$  แต่กลุ่มได้รับการพยาบาลตามปกติ ในสัปดาห์ที่ 8 ค่า CAT เลวลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P = 0.00$ ) และ

ค่า mMRC เลวลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P = 0.18$ ) ค่า 6-MWD สัปดาห์ที่ 8 ในกลุ่มใช้โปรแกรมฯ และกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ ดีขึ้น อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ค่า FEV1 ในกลุ่มใช้โปรแกรมฯและกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ เพิ่มขึ้นอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ตารางที่ 2

**ตารางที่ 2** ความแตกต่างของค่าสมรรถภาพปอดภายในกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ และกลุ่มใช้โปรแกรมฯ (n=60)

ตัวแปร	กลุ่ม	สัปดาห์ที่ 0		สัปดาห์ที่ 8		diff	95% CI	p-value
		Mean	SD	Mean	SD			
CAT	ได้รับการพยาบาลตามปกติ	16.73	4.61	19.13	4.68	-2.40	-3.96-0.84	0.00
	ใช้โปรแกรมฯ	21.23	3.58	11.60	5.64	9.60	7.02-12.24	<0.00
mMrc	ได้รับการพยาบาลตามปกติ	2.07	0.87	2.27	0.58	-0.20	-0.50-0.10	0.18
	ใช้โปรแกรมฯ	2.07	0.52	1.40	0.67	0.67	0.38-0.95	<0.00
6-MWD	ได้รับการพยาบาลตามปกติ	261.00	43.81	269.83	62.06	-8.83	-19.70-2.03	0.11
	ใช้โปรแกรมฯ	303.83	65.31	306.00	55.09	2.16	-18.30-22.63	0.83
FEV1	ได้รับการพยาบาลตามปกติ	66.96	8.09	67.06	6.04	-0.10	-2.09-1.89	0.19
	ใช้โปรแกรมฯ	70.63	8.88	72.60	10.34	-1.96	-5.37-1.44	0.25

3. ความแตกต่างของค่าสมรรถภาพปอดคะแนนประเมินผลกระทบของ COPD ต่อผู้ป่วย (CAT) ในกลุ่มใช้โปรแกรมฯคะแนนดีกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < 0.00$ ) คะแนนประเมินความรู้สึกเหนื่อยในการประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวัน (mMRC) ของกลุ่มใช้โปรแกรมฯ ดีกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญ

ทางสถิติ  $< 0.00$  การประเมินระยะทางในการเดินของผู้ป่วยภายในเวลา 6 นาที (6-MWD) พบว่าในกลุ่มใช้โปรแกรมฯ ค่า 6-MWD ดีกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.03$ ) ส่วนค่า FEV1 ของทั้งสองกลุ่มพบว่ามีค่าไม่ต่างกัน (ตารางที่ 3)



**ตารางที่ 3** ความแตกต่างของค่าสมรรถภาพปอด ในกลุ่มตัวอย่าง (n=60)

สมรรถภาพปอด	กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ (n=30)		กลุ่มใช้โปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอด (n=30)		t	p-value
CAT (Mean±SD)	19.13	±4.68	11.60	±5.642	5.62	<0.00
mMRC (Mean±SD)	2.27	±0.58	1.40	±0.674	5.32	<0.00
6-MWD (Mean±SD)	269.83	±62.06	306.00	±55.09	-2.24	0.03
FEV 1 (Mean±SD)	67.06	±8.10	72.60	±8.880	1.67	0.10

### อภิปรายผล

จากผลการศึกษาในกลุ่มที่ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดโดยค่าการประเมินผลเกี่ยวกับโรคถุงลมโป่งพอง COPD Assessment Test (CAT) ลดลง อธิบายได้ว่าค่าคะแนน CAT ที่น้อยลงแสดงถึงความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวัน ความรู้สึกดี และความมั่นใจของตนเองดีขึ้น คะแนนประเมินความรู้สึกเหนื่อยในการประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวัน Modified Medical Research Council Dyspnea Score (mMRC) ลดลง อธิบายได้ว่ากลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดสามารถประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้มากขึ้น มีความรู้สึกเหนื่อยลดลง และการประเมินระยะทางในการเดินของผู้ป่วยภายในเวลา 6 นาที (6-MWD) ในกลุ่มใช้โปรแกรมฯ 6-MWD ดีกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อธิบายได้ว่า ภายในเวลา 6 นาที กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ประกอบด้วย การให้ความรู้แก่ผู้ป่วย วิธีฝึกการหายใจ ฝึกการออกกำลังกาย strength training endurance training วิธีพ่นยาส่งเสริมให้กำลังใจและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสามารถลดค่า CAT mMRC และ เพิ่มค่า 6-MWD สอดคล้อง

กับการศึกษาของบุญทริกา ชาตรีวัฒนกุล และคณะ (2560) ที่ศึกษาการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดร่วมกับการใช้ยาชนิดโดยส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองในการควบคุมอาการหายใจลำบากจะช่วยให้ผู้ป่วยรับรู้สมรรถนะตนเองในการควบคุมอาการหายใจลำบากได้มากขึ้น สมรรถภาพปอดมีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น

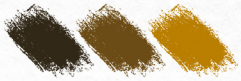
จากการวิเคราะห์ค่า FEV1 (% predicted) ของผู้ป่วย COPD พบว่า ทั้ง 2 กลุ่มไม่แตกต่างกัน อธิบายได้ว่าปัจจัยการเพิ่มปริมาตรอากาศของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน เนื่องมาจากประวัติการสูบบุหรี่ของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน โดยดูจากระยะเวลาที่สูบบุหรี่ในกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ 20.13 ปี กลุ่มใช้โปรแกรมฯ 22.60 ปี และระยะเวลาเลิกสูบบุหรี่ กลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ 10.10 ปี กลุ่มใช้โปรแกรมฯ 7.30 ปี ซึ่งปัจจัยทั้งสองมีความเกี่ยวข้องกับการเพิ่มปริมาตรของปอดสอดคล้องกับการศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการลดลงของปริมาตรของอากาศที่ถูกขับออกในวินาทีแรกของการหายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงเต็มที่ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยการวัดปริมาตรปอดในผู้ป่วยที่ยังสูบบุหรี่อยู่มีความสัมพันธ์กับการลดลงของค่า FEV1 มากที่สุด ผู้ที่ยังสูบบุหรี่อยู่มีอัตราการลดลงโดยเฉลี่ยต่อปีของค่า FEV1 มากกว่าผู้ที่เลิกบุหรี่



แล้วถึง 120 มิลลิลิตร (เร็กซ์คัตต์ สิงห์กาญจนโรจน์, 2564) นอกจากนี้โปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดใช้เทคนิคการออกกำลังกาย strength training และ endurance training ในที่นี้มีนวัตกรรมอย่างยืดมาช่วยในการออกกำลังกายโดยพยาบาลเป็นผู้สอนที่เน้นการจัดการเพื่อลดอาการเพิ่มความสามารถในการทำงานของร่างกายให้ได้ระดับสูงสุดเท่าที่จะทำได้ โดยการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดด้วยโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดเพื่อดูแลผู้ป่วยที่มีปัญหาในระบบทางเดินหายใจ โดยพยาบาล สามารถออกแบบ หรือปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสมกับแต่ละบุคคล โปรแกรมการฝึกมี 5 วันต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 6 สัปดาห์ ซึ่งน้อยกว่าระยะเวลาตามมาตรฐานจึงอาจมีผลทำให้ผลการเพิ่มปริมาตรสูงสุดของอากาศที่หายใจออกอย่างรวดเร็ว และแรงเต็มที่ (FVC) ของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน ดังเช่น การศึกษาการฝึกกล้ามเนื้อหายใจที่มีต่อสมรรถภาพปอดซึ่งใช้ระยะเวลาการฝึกกล้ามเนื้อหายใจ 6 สัปดาห์ ที่พบว่ากลุ่มทดลองมีค่าปริมาตรสูงสุดของอากาศที่หายใจออกอย่างรวดเร็ว และแรงเต็มที่ (FVC) เพิ่มขึ้นแตกต่างจากก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 (ปิยาภรณ์ สุนทองห้าว และวรรณพร ทองตะโก, 2562) ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาของสุกัลยา กฤษณกรเกียรติ, จินตนา ดันหยง, สุวัฒน์ จิตรดารงค์, รุจิรวรรณ บุปผาพรหม และวิภาพร ตันธุ์สุระ (2556) ที่ใช้โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง 5 วันต่อสัปดาห์เป็นเวลา 8 สัปดาห์ ดังนั้นควรมีการเพิ่มระยะเวลาในการฝึก

การที่ผลการวิจัยในครั้งนี้ไม่พบความแตกต่าง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ประการแรก

เนื่องมาจากการให้โปรแกรมการออกกำลังกายเพื่อการฟื้นฟูปอดในการวิจัยครั้งนี้เป็นการให้ผู้ป่วยนำกลับไปปฏิบัติเองที่บ้าน (home-based) ผู้วิจัยใช้การติดตามทางโทรศัพท์ แต่ผู้เข้าร่วมวิจัยส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุซึ่งมักให้หมายเลขโทรศัพท์ของลูกหลานซึ่งทำให้การติดตามผู้ป่วยทำได้ยาก การประเมินผู้เข้าร่วมวิจัยหลังการฝึกตามโปรแกรม 8 สัปดาห์ ได้มีการสอบถามถึงความสม่ำเสมอของการฝึก และความยากง่ายของท่าการออกกำลังกายได้ข้อมูลว่า ผู้ร่วมวิจัยส่วนใหญ่ไม่ได้ปฏิบัติตามอย่างสม่ำเสมอ การที่ผู้เข้าร่วมวิจัยส่วนหนึ่งฝึกออกกำลังกายไม่ครบถ้วนตามโปรแกรมที่กำหนดให้ จึงส่งผลให้การเปลี่ยนแปลงของค่าตัวแปรในกลุ่มทดลองไม่แตกต่างจากกลุ่มควบคุม และผู้วิจัยยังพบว่าท่าการออกกำลังกายบางท่าทำได้ยาก เช่น ท่าที่ 5 ในระดับที่ 3 ซึ่งพบว่าผู้เข้าร่วมการวิจัยส่วนใหญ่ทำท่านี้ไม่ได้ ตั้งแต่ตอนให้โปรแกรม เนื่องจากการทรงตัวลำบาก และผู้วิจัยมีการปรับเปลี่ยน โดยให้เป็นการทำท่าที่ 5 ของ ระดับที่ 2 หรือระดับที่ 1 แทนตามแต่ความสามารถของผู้เข้าร่วมการวิจัย แต่เมื่อสอบถามผู้เข้าร่วมการวิจัยหลังการฝึก 8 สัปดาห์พบว่า ผู้เข้าร่วมการวิจัยส่วนหนึ่งก็ยังทำท่านี้ได้ยากกว่าท่าอื่นๆ ดังนั้นการวิจัยในครั้งต่อไปผู้วิจัยมีความเห็นว่า ควรมีการปรับเปลี่ยนท่าออกกำลังกายให้ทำได้ง่ายขึ้น และมีข้อเสนอแนะว่าถ้าเป็นไปได้การจัดการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดแก่ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังควรมีการจัดที่โรงพยาบาล (hospital-based) ร่วมด้วยเพื่อให้สามารถติดตามผู้ป่วยให้ได้รับโปรแกรมการออกกำลังกายได้อย่างสม่ำเสมอ ซึ่งน่าจะให้เห็นผลการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้นได้ชัดเจนกว่านี้



### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

โปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอด มีประโยชน์ต่อผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง สามารถช่วยฟื้นฟูสมรรถภาพปอด ลดความรู้สึเหนื่อยในการประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวันได้จริง ควรจะนำมาใช้ในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลวังชิ้นต่อไป

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นพ.ธนสมิทธิ์ เรืองจันทร์, พญ.ขวัญชนก แสนเตชะ, คุณขวัญดาว คำคง หัวหน้าพยาบาลโรงพยาบาลวังชิ้น ขอขอบคุณ นพ.อมรพันธุ์ สมร ผู้อำนวยการโรงพยาบาลวังชิ้น คณะกรรมการส่งเสริมการวิจัยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดแพร่ แพทย์ ผู้ป่วยและเจ้าหน้าที่แผนกผู้ป่วยนอก ที่ดูแลช่วยเหลืออำนวยความสะดวกต่างๆ ให้งานวิจัยครั้งนี้ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์

### เอกสารอ้างอิง

คณะทำงานพัฒนาแนวปฏิบัติบริการสาธารณสุขโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. (2553). *แนวปฏิบัติบริการสาธารณสุขโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง* 2554. สมาคมออร์เวซซ์แห่งประเทศไทย สมาคมสภาองค์กรโรคหืดแห่งประเทศไทย สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ.

ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล. (2563). *หลักอาชีวเวชศาสตร์เพื่อการป้องกันและสาธารณสุข*. การพิมพ์จริยสุนิหวงศ์.

ดุจใจ ชัยวานิชศิริ, วสุวัฒน์ กิติสมประยูรกุล. (2552). *ตำราเวชศาสตร์ฟื้นฟู*. ภาควิชาเวชศาสตร์ฟื้นฟู คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

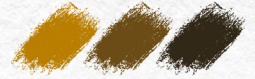
บุญทริกา ชาตรีวัฒนกุล, อีรณุช ห่านิรัตศัย, และวรรณิ ศักดิ์สวัสดิ์. (2560). ผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดร่วมกับการใช้ยาชนิดต่อการรับรู้สมรรถนะตนเองในการควบคุมอาการหายใจลำบากและสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. *วารสารพยาบาลสาธารณสุข, 32*(1), 157-172.

พิชญาภา รุจิวิษณุ, ณรงค์กร ชัยโพธิ์กลาง, และฐิติ ศรีเจริญชัย. (2559). *โรคระบบการหายใจพื้นฐาน (Fundamental respiratory diseases)* (พิมพ์ครั้งที่ 1). ภาควิชา อายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

เริงศักดิ์ สิงห์กาญจนโรจน์. (2564). ปัจจัยที่มีผลต่อการลดลงของปริมาตรของอากาศที่ถูกขับออก ในวินาทีแรกของการหายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงเต็มที่ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลราชบุรี. *วารสารแพทย์ เขต 4-5, 40*(4), 549-557.

ลินนภัสร์ ธนะวงศ์, พิกุล นันทชัยพันธ์, และประทุม สร้อย. (2559). ผลของการส่งเสริมการจัดการตนเองในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายและการใช้บริการสุขภาพในผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. *พยาบาลสาร, 43*(2), 45-56.

สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. *ตัวชี้วัดบริการสุขภาพ สปสช.* (2563). แผนปฏิบัติการราชการของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ 1 ระยะ 5 ปี พ.ศ. 2561 – 2565 (ฉบับทบทวน พ.ศ. 2564-2565). <https://www.nhso.go.th/>



storage/files/841/ITA/20210511/assessment\_management6407.pdf.

อังคณา วงศ์แสนสี, ชีระวุธ ธรรมกุล, และ สมโภชรติโอพาร. (2560). รูปแบบการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง.โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชเด่นชัย. *วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน*, 6(3), 48-61.

Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The Exercise of Control*. W.H. Freeman and Company.

World Health Organization. (2023/03/16). Chronic obstructive pulmonary disease (COPD). <https://www.emro.who.int/health-topics/chronic-obstructive-pulmonary-disease->

Munro, B.H. (2001). *Statistical Methods for health care research* 4<sup>th</sup> ed. Philadelphia; PA: Lippincott.