

ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการบริหาร การหายใจต่อการรับรู้สมรรถนะแห่งตนและประสิทธิภาพการหายใจ ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง*

ณัฐรา ดวงตา พย.ม. (การพยาบาลผู้ใหญ่)**

สุนทรา เลี้ยงเชวงวงศ์ Ph.D. (Nursing)***

สมพล สงวนรังศิริกุล (พ.บ.,วท.ม.)****

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลของการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการบริหารการหายใจต่อการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และประสิทธิภาพการหายใจในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

การออกแบบการวิจัย: การวิจัยเชิงทดลองแบบสองกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลอง

วิธีดำเนินการวิจัย: กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงจำนวน 84 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 42 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการบริหารการหายใจ คู่มือความรู้ด้านสุขภาพและการบริหารการหายใจ วิดีทัศน์การบริหารการหายใจ ระยะเวลาในการวิจัยทั้งหมด 8 สัปดาห์ เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินประสิทธิภาพการหายใจ ประกอบด้วยแบบสัมภาษณ์ปัญหาการหายใจของเซนต์จอร์จ แบบสัมภาษณ์อาการหายใจลำบาก อาการไอและภาวะคั่งของเสมหะ อัตราเร็วสูงสุดของลมหายใจออกและระยะทางการเดินบนพื้นราบ 6 นาที วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย Chi-squares, Fisher's exact test, Paired t-test, Independent t-test และ ANCOVA test

ผลการวิจัย: ภายหลังจากทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการบริหารการหายใจดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .001$) ค่าเฉลี่ยคะแนนปัญหาการหายใจลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .01$) ส่วนค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบาก อาการไอและการคั่งของเสมหะ อัตราเร็วสูงสุดของลมหายใจออก และระยะทางการเดินบนพื้นราบ 6 นาที ของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน

ข้อเสนอแนะ : ควรมีการศึกษาติดตามในระยะยาวเพื่อให้เกิดประสิทธิผลต่อสมรรถภาพการทำงานของปอด

วารสารสภาการพยาบาล 2560; 32(2) 95-110

คำสำคัญ : การส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตน การบริหารการหายใจ การรับรู้สมรรถนะแห่งตน ประสิทธิภาพการหายใจ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

* ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

** ผู้เขียนหลัก นักศึกษาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

E-mail: new_wavve@hotmail.com

*** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

**** รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาสรีรวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Impact of a Breathing Exercise Self-Efficacy Programme on Self-Efficacy Perception and Breathing Efficiency in Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients*

Nattha Duangta, M.S.N. (Adult Nursing) **

Sunthara Liangchawengwong, Ph.D. (Nursing) ***

Sompon Sngunrungsirikul, M.D., M.Sc. ****

Abstract:

Objective: To examine ways in which a breathing exercise self-efficiency programme could impact chronic obstructive pulmonary disease (COPD) patients' self-efficacy perception and breathing exercise.

Design: Two-group experimental research, with a pre-test and a post-test.

Methodology: The participants in the study were 84 purposively sampled chronic obstructive pulmonary disease patients. Through a simple sampling method, the participants were divided equally into a control group and an experimental group. The instruments consisted of (i) a breathing exercise self-efficiency programme; (ii) a health education and breathing exercise manual; and (iii) a breathing exercise demonstration video. Throughout the 8-week study, data were collected using a personal information interview form and a set of breathing efficiency assessment tools, which comprised (i) St. George's respiratory questionnaire (SGRQ); (ii) the breathlessness, cough and sputum scale (BCSS); (iii) the peak expiratory flow rate (PEFR); and a 6-minute walking test (6-MWT). The data were analysed in terms of percentage and mean, using a paired t-test, independent t-test and ANCOVA.

Results: After programme administration, the experimental group showed a significantly higher breathing exercise self-efficacy perception average score than the control group did ($p < .001$). Next, the experimental group's breathing problem score was significantly lower than that of the control group ($p < .01$). However, no significant differences were found between the two groups' breathlessness, cough and sputum; peak expiratory flow rates; and 6-minute walking performance.

Recommendations: It is suggested that a long-term follow-up study be conducted to ensure the programme's effectiveness in improving pulmonary function.

Thai Journal of Nursing Council 2017; 32(2) 95-110

Keyword : breathing exercise self-efficacy; self-efficacy perception; breathing exercise; chronic obstructive pulmonary disease (COPD) patients

*This thesis has received a funding support from Thammasat University

** Corresponding author, Master, Student of Nursing Science, Department of Adult Nursing, Faculty of Nursing, Thammasat University, E-mail : new_wavve@hotmail.com

*** Assistant Professor, Department of Adult Nursing, Faculty of Nursing, Thammasat University

**** Assistant Professor, Department of Physiology, Faculty of Medicine, Chulalongkorn University.

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็นภาวะที่มีการอุดกั้นของหลอดลมและการอุดกั้นจะเป็นมากขึ้นเรื่อยๆ โดยไม่สามารถฟื้นคืนกลับสู่สภาพเดิมได้¹ ปัจจุบันโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีอัตราการเกิดและอัตราการตายสูงขึ้นทั่วโลกกลายเป็นปัญหาของสาธารณสุขที่สำคัญสำหรับประเทศไทยมีจำนวนผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นผู้ป่วยรายใหม่จำนวน 35,560 รายต่อปี และมีจำนวนผู้ป่วยสะสมทั้งรายใหม่และเก่ารวมทั้งสิ้น 150,549 ราย และอัตราการตายในช่วงปี พ.ศ. 2552-2558 เพิ่มขึ้นทุกปีคือ 1.7, 1.8, 2.5, 7.6 และ 9.8^{2,3} ต่อจำนวนประชากร 100,000 คน

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็นโรคที่มีลักษณะของทางเดินหายใจมีการอุดกั้นและมีความจำกัดในการแลกเปลี่ยนอากาศภายในปอด⁴ ซึ่งเป็นผลมาจากการระคายเคืองที่เกิดขึ้นอย่างเรื้อรังต่อปอด สาเหตุสำคัญที่สุดคือการสูบบุหรี่หรือการได้รับควันบุหรี่ทำให้เกิดการอักเสบผิดปกติในปอด ทำให้หลอดลมตีบแคบและผนังเซลล์ของถุงลมสูญเสียความยืดหยุ่น¹ พยาธิสภาพของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 พยาธิสภาพส่วนที่ไม่สามารถแก้ไขให้ดีขึ้นได้คือภาวะถุงลมโป่งพองและส่วนที่ 2 พยาธิสภาพที่สามารถแก้ไขได้ คือส่วนที่มีการอักเสบของหลอดลมเรื้อรัง ต่อเมื่อกมีการหลั่งเสมหะเพิ่มขึ้นทำให้หลอดลมบวม มีเสมหะอุดตันและหดเกร็ง ส่งผลให้เกิดแรงต้านทานในทางเดินหายใจเพิ่มขึ้น การขับต้นลมออกจากปอดยากขึ้นและแรงดึงถ่างของกล้ามเนื้อที่ผนังหลอดลมขณะหายใจออกลดลง ทำให้หลอดลมฝอยส่วนปลายจะแฟบลง⁵ ซึ่งพยาธิสภาพส่วนที่ 2 เป็นสาเหตุหลักของการเกิดภาวะอาการหายใจลำบากหรืออาการเหนื่อยหอบ เป็นสาเหตุหลักของการเกิดภาวะอาการหายใจลำบากหรืออาการเหนื่อยหอบ

อาการหายใจลำบาก (Breathlessness) เป็นอาการสำคัญในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พบได้บ่อยที่สุดถึงร้อยละ 90-95⁶ ผู้ป่วยรับรู้อาการหายใจลำบากว่าเป็นภาวะการหายใจที่ไม่สุขสบายและมีความยากลำบากในการหายใจ เป็นภาวะรุนแรงของโรคและรับรู้ภาวะนี้ว่าเป็นภาวะที่ทำให้ชีวิต เปรียบเสมือนเป็นคนพิการหรือมีข้อจำกัดในการดำเนินชีวิต ซึ่งอาการหายใจลำบากมีความสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยที่ลดลง⁷ จะเป็นมากขึ้นเมื่อผู้ป่วยทำงานหรือออกกำลังกาย ผู้ป่วยส่วนใหญ่จึงไม่กล้าที่จะออกกำลังกายหรือทำกิจกรรมที่หนัก ๆ เนื่องจากกลัวว่าจะมีอาการหายใจลำบากกำเริบเฉียบพลัน

ผลกระทบที่เกิดจากการที่ผู้ป่วยมีอาการหายใจลำบาก จะส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอ กล้ามเนื้อช่วยหายใจต้องทำงานหนักขึ้น เพื่อชดเชยคาร์บอนไดออกไซด์ที่คั่งภายในร่างกาย ทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะกล้ามเนื้อหายใจอ่อนล้า ร่างกายอ่อนเพลียและยังทำให้เกิดอาการท้องอืด รับประทานอาหารได้น้อยและเบื่ออาหาร ทำให้ร่างกายได้รับพลังงานไม่เพียงพอ น้ำหนักตัวลดลงและร่างกายชubbomลง⁸ ทำให้เกิดผลกระทบต่อสภาวะจิตสังคมของผู้ป่วยและครอบครัวตามมา ความสามารถในการทำกิจวัตรประจำวันลดลง การออกกำลังกายหรือการทำงานมีข้อจำกัด ทำให้เกิดความรู้สึกว่าไร้ความสามารถและไม่มีคุณค่าในตนเองอยู่ตลอดเวลา⁹

อาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ส่วนใหญ่เกิดจากพยาธิสภาพของส่วนที่ 2 คือส่วนที่สามารถป้องกันแก้ไขได้ การแก้ไขที่ดีที่สุดคือการบริหารการหายใจ¹⁰ การบริหารการหายใจเป็นส่วนหนึ่งในการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่สำคัญสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเพื่อแก้ไขอาการหายใจลำบาก¹⁰ จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า วิธีบริหารการ

ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการบริหารการหายใจต่อการรับรู้สมรรถนะแห่งตน
และประสิทธิภาพการหายใจในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

หายใจสามารถเพิ่มระดับ FEV₁ และ FVC การเดินบนพื้นราบ 6 นาที การทำกิจวัตรประจำวันดีขึ้น อาการหายใจลำบากลดลง ความสุขสบายและคุณภาพชีวิตเพิ่มขึ้น¹⁰⁻¹³ ถึงแม้ว่าการบริหารการหายใจในรูปแบบต่างๆ ทำให้ประสิทธิภาพของการหายใจของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังดีขึ้นและลดอาการหายใจลำบากอย่างได้ผล แต่พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่บริหารการหายใจไม่ต่อเนื่อง สาเหตุเกิดจากความเครียด จากอาการหายใจลำบาก ผลกระทบจากภาวะของโรคที่มีความรุนแรง ส่งผลให้ผู้ป่วยสูญเสียความมั่นใจในการบริหารการหายใจ ไม่มีกำลังใจในการบริหารการหายใจอย่างต่อเนื่อง

ระดับการทำกิจกรรมและการออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีความสัมพันธ์กับระดับความวิตกกังวลและภาวะซึมเศร้าของผู้ป่วย¹⁴ เมื่อมีระดับความรุนแรงของโรคเพิ่มมากขึ้น ความสามารถในการเคลื่อนไหวของร่างกายและการออกกำลังกายจะยิ่งลดลง ผู้ป่วยจะเหนื่อยหอบและเกิดอาการหายใจลำบากแม้ทำกิจกรรมเพียงเล็กน้อย เป็นสาเหตุให้สูญเสียความมั่นใจในตนเอง เกิดการจำกัดกิจกรรมและสูญเสียความเชื่อมั่นในการควบคุมอาการหายใจลำบาก ทำให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังประเมินอาการหายใจลำบากว่าเป็นสิ่งคุกคามกับชีวิต รับรู้ถึงความรู้สึกไม่มั่นคงและเป็นภาวะที่เป็นอันตรายต่อชีวิต¹⁵ ส่งผลให้ผู้ป่วยมีการรับรู้สมรรถนะของตนเอง (self-efficacy) ลดลงและขาดความเชื่อมั่น

การรับรู้สมรรถนะของตนเองที่เหมาะสมเป็นความเชื่อมั่นของแต่ละบุคคลที่มีผลให้บุคคลตัดสินใจกระทำพฤติกรรมตามที่ได้คาดหวังด้วยความพยายามมากกว่าบุคคลที่มีการรับรู้สมรรถนะของตนเองต่ำ¹⁶ ซึ่งสามารถส่งเสริมและพัฒนาได้ 4 วิธี^{17,18} คือ 1) การส่งเสริมประสบการณ์ที่ประสบผลสำเร็จ 2) การสังเกตตัวแบบ 3) การพูดชักจูงใจ 4) การสนับสนุนทางสรีระ

และอารมณ์ จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่าการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะของตนเองมีอิทธิพลต่อการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการบริหารการหายใจและมีผลทำให้ประสิทธิภาพ การหายใจของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังดีขึ้น

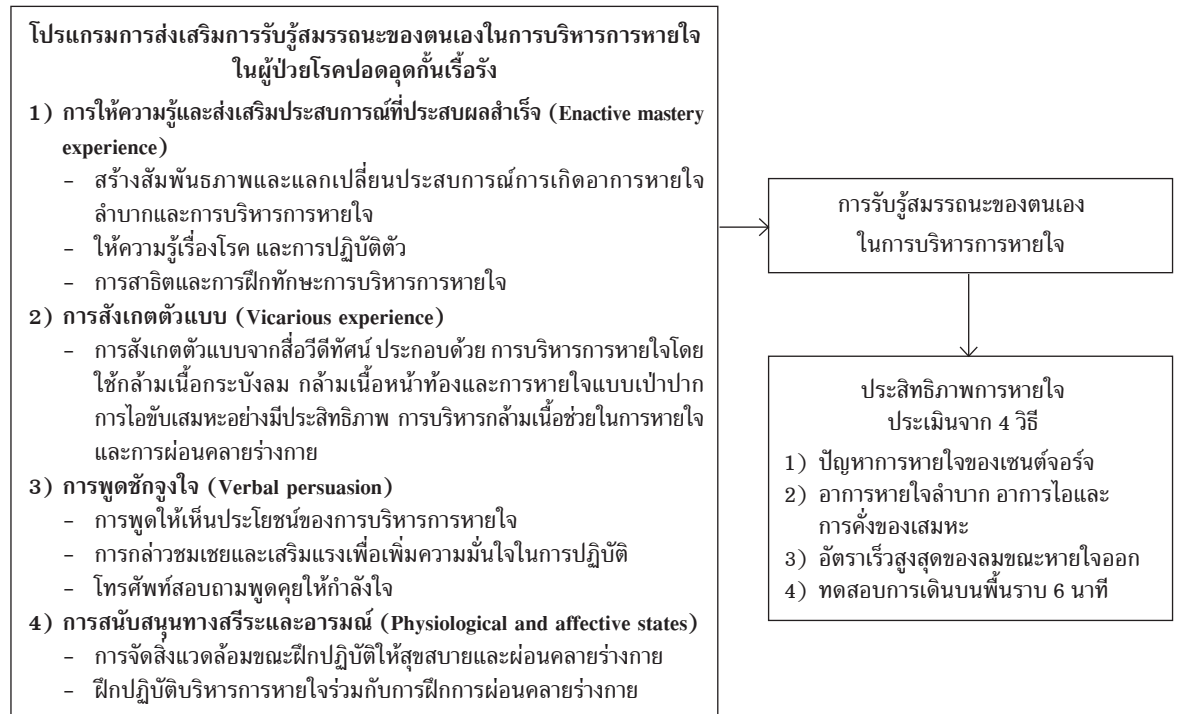
การบริหารการหายใจเป็นกลวิธีที่สำคัญในการป้องกันอาการหายใจลำบาก การป้องกันไม่ให้เกิดการดำเนินของโรครุนแรงมากยิ่งขึ้น แต่เนื่องจากผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีปัญหาขาดความเชื่อมั่นและแรงจูงใจในการบริหารการหายใจที่ต่อเนื่องรวมทั้งขาดความรู้เรื่องโรคและการปฏิบัติตัว และจากการศึกษาการบริหารการหายใจในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังพบว่า มีเพียงการสอนบริหารการหายใจแต่ยังไม่มีการนำทฤษฎีการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะของตนเองเข้ามาประยุกต์ เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีการบริหารการหายใจ ดังนั้นผู้วิจัยสนใจในการนำแนวคิดการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะของตนเองมาพัฒนาโปรแกรมเพื่อที่จะส่งเสริมการบริหารการหายใจ ประกอบด้วย การบริหารการหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อกระบังลมและหน้าท้องร่วมกับการหายใจเป่าปาก การไอขับเสมหะอย่างมีประสิทธิภาพและการบริหารกล้ามเนื้อช่วยในการหายใจร่วมกับการผ่อนคลาย เพื่อช่วยให้ผู้ป่วยเกิดความมั่นใจและมีแรงจูงใจในการปฏิบัติและบริหารการหายใจอย่างต่อเนื่องสามารถไอขับเสมหะได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะส่งผลต่อประสิทธิภาพการหายใจที่ดีขึ้น ช่วยลดอัตราการกลับเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลซ้ำ ทำให้คุณภาพชีวิตดีขึ้น ลดอัตราการตายของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต่อไป

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้แนวคิดการรับรู้สมรรถนะของตนเอง (self-efficacy) ซึ่งเป็นแนวคิดตามทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม^{16,17} เป็นการคิดพิจารณาและตัดสินใจ

เกี่ยวกับสมรรถนะของตนเองในการกระทำพฤติกรรมที่เฉพาะเจาะจง เพื่อให้บรรลุเป้าหมายภายใต้สถานการณ์ที่เฉพาะเจาะจงนั้น เป็นกระบวนการทางความคิดเชื่อมโยงระหว่างความรู้กับการกระทำโดยแนวคิดนี้เชื่อว่าปัจจัยสำคัญที่สามารถนำไปสู่การกระทำพฤติกรรมหรือการไม่กระทำพฤติกรรมขึ้นอยู่กับปัจจัยสองประการคือ 1) ความคาดหวังในผลลัพธ์ 2) การรับรู้สมรรถนะของตนเองซึ่งสามารถส่งเสริมได้ 4 วิธีคือ¹⁸ 1) ประสบการณ์ที่ประสบผลสำเร็จ 2) การสังเกตตัวแบบ 3) การพูดชักจูง 4) การสนับสนุนทางสรีระและอารมณ์ การเรียนรู้ผ่านวิธีการดังกล่าวจะช่วยส่งเสริมให้ผู้ป่วยเกิดการใช้กระบวนการทางปัญญา (cognitive processing) ในการประเมินข้อมูล ซึ่งนำหนักความน่าเชื่อถือและรวบรวมข้อมูลเหล่านั้นเพื่อนำมาใช้ในการประเมินและตัดสินใจเกี่ยวกับสมรรถนะของตนเอง (efficacy judgment)

ซึ่งการรับรู้สมรรถนะของตนเองที่เหมาะสมจะทำให้ผู้ป่วยตัดสินใจทำพฤติกรรมตามที่ได้คาดหวังไว้ด้วยความมานะพยายามมากกว่าผู้ป่วยที่มีการรับรู้สมรรถนะของตนเองในระดับต่ำ^{16,17} การวิจัยครั้งนี้จึงได้ออกแบบโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการบริหารการหายใจสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยมีประสิทธิภาพการหายใจดีขึ้น มีความเชื่อมั่นในการควบคุมการหายใจลำบากได้มากขึ้น โดยได้ออกแบบกลวิธีของโปรแกรมให้มีการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะของตนเองตามแนวคิดทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะของตนเองทั้ง 4 วิธี โดยมีเป้าหมายให้ผู้ป่วยเกิดความเชื่อมั่นในศักยภาพของตนเองในการบริหารการหายใจ สามารถควบคุมอาการหายใจลำบากได้ ทำให้มีประสิทธิภาพการหายใจดีขึ้น ซึ่งจะช่วยลดการเกิดอาการหายใจลำบากกำเริบซ้ำ ดังแสดงในภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย โปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการบริหารการหายใจสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังตามแนวคิดของแบนดูรา (Bandura, 1977; 1986, 1997)

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการบริหารการหายใจต่อการรับรู้สมรรถนะของตนเอง และประสิทธิภาพการหายใจในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการบริหารการหายใจของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง
2. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการบริหารการหายใจระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง
3. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยประสิทธิภาพการหายใจของหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลอง
4. เพื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยประสิทธิภาพการหายใจระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลอง

1.3 สมมติฐานการวิจัย

1. ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังภายหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการบริหารการหายใจดีกว่าก่อนการทดลอง
2. ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังภายหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการบริหารการหายใจดีกว่ากลุ่มควบคุม
3. ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังภายหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยประสิทธิภาพการหายใจดีกว่าก่อนการทดลอง

4. ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มทดลอง ภายหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยประสิทธิภาพการหายใจดีกว่ากลุ่มควบคุม

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลองสองกลุ่มวัดก่อนหลัง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่มาติดตามการรักษาที่โรงพยาบาลบ่อไร่และโรงพยาบาลแหลมงอบ จังหวัดตราด เนื่องจากทั้งสองกลุ่มมีลักษณะคล้ายคลึงกันทั้งด้านกายภาพและแนวทางรักษาผู้ป่วยมีการติดตามการรักษาอยู่ในโรงพยาบาลขนาด 30 เตียง ไม่มีหน่วยสำหรับดูแลผู้ป่วยโรคระบบทางเดินหายใจโดยเฉพาะ กำหนดค่าอำนาจในการทดสอบขนาดกลุ่มตัวอย่างคำนวณจากค่าอิทธิพล (effect size) ประมาณค่าขนาดอิทธิพลจากค่าเฉลี่ย 2 กลุ่มและคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างจากสูตรของเบรินและโกรฟ¹⁹ จากการศึกษาที่ใกล้เคียง²⁰ คำนวณหาค่าอิทธิพลได้ขนาด 0.58 อำนาจการทดสอบ (power analysis) เท่ากับ .80 และระดับนัยสำคัญ (α error probability) เท่ากับ 0.58 คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G*Power 3.1.9.2²¹ ได้กลุ่มตัวอย่าง 76 คน เพื่อป้องกันการสูญหาย ผู้วิจัยเพิ่มกลุ่มตัวอย่างอีกร้อยละ 10²² ได้กลุ่มตัวอย่าง 84 คน แบ่งเป็นกลุ่มละ 42 คน คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยวิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจงเพื่อป้องกันการปนเปื้อนของกลุ่มตัวอย่างขณะดำเนินการ กำหนดคุณสมบัติดังนี้ 1) มีประวัติการเจ็บป่วยด้วยโรคถุงลมโป่งพองโรคหลอดลมอักเสบเรื้อรังหรือได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง 2) ระดับความ

รุนแรงของโรคตามเกณฑ์ประเมินของ mMRC มีระดับความรุนแรง 0-3 3) ไม่เคยเข้าร่วมโปรแกรมการบริหารการหายใจมาก่อน 4) ไม่มีปัญหาในการติดต่อสื่อสารเมื่อได้กลุ่มตัวอย่างแล้วนำมาจับคู่ (pair matching) เพื่อให้มีลักษณะใกล้เคียงกันในเรื่องระดับความรุนแรงของโรค เพศ อายุ (แตกต่างกันไม่เกิน 5 ปี) และกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) โดยจับฉลากแบบไม่คืนที่เข้ากลุ่ม กลุ่มละ 11-13 คน ในการดำเนินการทดลอง ผลของการทดสอบความแตกต่างของตัวแปรข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยสถิติ Chi-square test และ Fisher's exact test พบว่าตัวแปร ด้านลักษณะของบุคคลทั้งหมดไม่มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่ม ($p > .05$)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่านประกอบด้วย แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง 1 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านกายภาพบำบัดทรวงอก 1 ท่าน พยาบาลที่มีความชำนาญการด้านการพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง 1 ท่าน อาจารย์พยาบาลที่เชี่ยวชาญด้านทฤษฎีการรับรู้สมรรถนะของตนเองและเชี่ยวชาญด้านการพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง 1 ท่าน และผู้เชี่ยวชาญเทคโนโลยีสารสนเทศ 1 ท่าน และนำไปทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือกับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

1.1 โปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะของตนเองในการบริหารการหายใจ ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นตามแนวคิดการรับรู้สมรรถนะของตนเองของแบนดูรา^{16,17} โดยใช้กลยุทธ์ 4 วิธี คือ วิธีที่ 1 การส่งเสริมประสบการณ์

ความสำเร็จ วิธีที่ 2 การสังเกตตัวแบบจากสื่อวีดิทัศน์ วิธีที่ 3 การพูดชักจูงใจและวิธีที่ 4 การสนับสนุนทางสรีระและอารมณ์ โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีการรับรู้สมรรถนะของตนเองต่อการบริหารการหายใจ มีความเชื่อมั่นหรือการรับรู้สมรรถนะของตนเองมากขึ้น จะส่งผลต่อการทำพฤติกรรมคือมีการบริหารการหายใจอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอเพิ่มขึ้นเชื่อมั่นในศักยภาพของตนเองในการบริหารการหายใจ สามารถควบคุมอาการหายใจลำบากได้ ทำให้มีประสิทธิภาพการหายใจดีขึ้น ประกอบด้วย การบริหารการหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อ กระบังลมและหน้าท้องร่วมกับการหายใจแบบเป่าปาก การไอขับเสมหะอย่างมีประสิทธิภาพ และการบริหารกล้ามเนื้อช่วยในการหายใจร่วมกับ การผ่อนคลายร่างกาย

1.2 คู่มือการดูแลสุขภาพและการบริหารการหายใจ ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาตำรา ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (ontent validity index: CVI) เท่ากับ 1

1.3 วิดีทัศน์ ผู้วิจัยสร้างขึ้นมาจาก การศึกษาตำรา ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เนื้อหาวิดีโอแบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 ให้ความรู้เรื่องโรคและการดูแลสุขภาพสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มีความยาว 35 นาที ส่วนที่ 2 สอนการบริหารการหายใจ มีความยาว 35 นาที ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา ค่า CVI เท่ากับ 1

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและภาษาที่ใช้โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ตรวจสอบความเที่ยง (reliability) โดยทดสอบกับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ประกอบด้วย

ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการบริหารการหายใจต่อการรับรู้สมรรถนะแห่งตน
และประสิทธิภาพการหายใจในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

2.1 แบบสัมภาษณ์การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการบริหารการหายใจ ผู้วิจัยดัดแปลงมาจากแบบสัมภาษณ์ของสูลี แซ่ซือ²³ มีข้อทั้งหมด 15 ข้อ คะแนนรวม 60 คะแนน เลือกตอบได้ 5 ระดับคือ 0 = ทำไม่ได้แน่นอน 1 = ทำได้เล็กน้อย 2 = ทำได้บางส่วน 3 = ทำได้ส่วนใหญ่ 4 = ทำได้แน่นอน ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ได้ค่า CVI = 1 คำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคได้ 0.98 แปลความหมายแบ่งการให้คะแนนเป็น 4 ระดับ โดยใช้วิธีการหาอันตรายค่าชั้นและกำหนดช่วงคะแนนดังนี้ คะแนน 0-15 การรับรู้สมรรถนะของตนเองระดับต่ำ คะแนน 16-30 การรับรู้สมรรถนะของตนเองระดับปานกลาง คะแนน 31-45 การรับรู้สมรรถนะของตนเองระดับมาก คะแนน 46 ขึ้นไป การรับรู้สมรรถนะของตนเองระดับมากที่สุด

2.2 แบบสัมภาษณ์ปัญหาการหายใจของเซนต์จอร์จ²⁴ แปลเป็นภาษาไทย และแปลย้อนกลับโดยทีมสหสาขาของ MAPI Institute Research²⁴ เป็นเครื่องมือวัดปัญหาการหายใจสัมพันธ์กับภาวะสุขภาพในผู้ป่วยโรคทางเดินหายใจอุดกั้น ซึ่งใช้กับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นส่วนมาก ประกอบด้วย ข้อคำถาม 40 ข้อ แบ่งเป็น 2 ส่วน คือส่วนที่ 1 อาการ ได้แก่ ความถี่ของอาการไอ การมีเสมหะมาก การหายใจเสียงวี๊ด อาการหายใจลำบาก ระยะเวลา และความถี่ของอาการหายใจลำบาก ส่วนที่ 2 ประกอบด้วย 2 ด้าน คือ 1) ด้านการทำกิจกรรม เป็นข้อจำกัดในการทำกิจกรรมจากอาการหายใจลำบาก 2) ด้านผลกระทบเป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโรคและอาการหายใจลำบากที่มีผลต่อร่างกาย จิตใจรวมทั้งการทำหน้าที่ในสังคม ซึ่งเป็นมาตรประมาณค่าที่มีหลายระดับคะแนน มีทั้งแบบเลือกตามมาตรประมาณค่า 3-5 ระดับและแบบเลือกตอบใช่หรือไม่ใช่ ค่าคะแนนรวมของแบบวัดอยู่ในช่วง 0-57 คะแนน คะแนน 0 หมายถึงไม่มี

ปัญหาการหายใจ คะแนน 57 หมายถึง มีปัญหาการหายใจมาก ได้ค่า CVI = .975 คำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคได้ .77, .90 และ .89 รวมทั้งฉบับ .95

2.3 แบบประเมินอาการหายใจลำบาก อาการไอและการคั่งของเสมหะ เป็นเครื่องมือบันทึกประจำวันเพื่อประเมินอาการหายใจลำบาก อาการไอและการคั่งของเสมหะ ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเมื่ออยู่ที่บ้าน ผู้วิจัยดัดแปลงมาจากแบบวัดของ Leidy et al.²⁵ โดยผู้ป่วยเป็นผู้ประเมินอาการและบันทึกด้วยตนเอง 3 หัวข้อคือ อาการหายใจลำบาก อาการไอ และการคั่งของเสมหะ ซึ่งเป็นเลือกตอบได้ 5 ระดับ แบ่งคะแนนออกเป็น 0-4 คะแนนสูง หมายถึง อาการมีความรุนแรงเพิ่มขึ้น ได้ค่า CVI เท่ากับ 1 และคำนวณค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาคได้ .507

2.4 การประเมินอัตราเร็วสูงสุดของลมขณะหายใจออก โดยให้ผู้ป่วยสูดหายใจเข้าเต็มที่แล้วเป่าออกเร็วและแรง เครื่องจะวัดและมีหน่วยเป็นลิตรต่อนาที ค่าคะแนนน้อย หมายถึง ปอดและทางเดินหายใจมีการอุดกั้นมาก ค่าคะแนนมาก หมายถึงปอดและทางเดินหายใจมีการอุดกั้นน้อย

2.5 การประเมินระยะทางเดินการเดินบนพื้นราบ 6 นาที ระยะทางการเดินวัดเป็นเมตรที่เดินได้ในระยะเวลา 6 นาที ระยะทางมาก หมายถึง ผู้ป่วยมีประสิทธิภาพปอดดี

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาในครั้งนี้ได้รับการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ชุดที่ 3 สาขาวิทยาศาสตร์โครงการวิจัยเลขที่ 090/2558 โดยให้สิทธิในการตัดสินใจของกลุ่มตัวอย่างในการเข้าร่วมโครงการด้วยตนเอง รวมทั้ง

สิทธิ์ในการได้รับข้อมูลบางอย่างเปิดเผยและครอบคลุม ผู้วิจัยใช้เวลาและไม่เร่งรัดเวลาในการตัดสินใจ ในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างมีความยินยอมที่จะเข้าร่วมโครงการวิจัย ให้ลงรายมือชื่อหรือลายเซ็นในใบยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษร ผลการศึกษาสรุปในภาพรวมเพื่อประโยชน์ทางการศึกษา

วิธีการรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลด้วยตนเองทั้งหมดทุกขั้นตอน โดยระยะเตรียมความพร้อมก่อนการวิจัย 1 เดือน ดำเนินการเก็บข้อมูลของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในช่วงระยะเวลาพร้อมกัน โดยกลุ่มควบคุมดำเนินการเก็บข้อมูลทุกวันจันทร์และกลุ่มทดลองเก็บข้อมูลทุกวันอังคารผู้วิจัยจะทำการสำรวจกลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองเพื่อคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างและรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ ก่อนการทดลอง

กลุ่มควบคุม เป็นกลุ่มผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลแหลมงอบที่ผ่านการคัดเลือกตามเกณฑ์ และสุ่มอย่างง่ายเข้ากลุ่ม 3 กลุ่ม จำนวนกลุ่มละ 11-12 คน เพื่อสัมภาษณ์และทดสอบ PFER และ 6-MWT ซึ่งแต่ละกลุ่มได้รับการพยาบาลตามปกติ ดำเนินการวิจัย ครั้งที่ 1 (กลุ่มควบคุมที่ 1-3) สัปดาห์ที่ 1-3 ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างทุกวันจันทร์ เวลา 08.30-12.00 น. ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคล การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการบริหารการหายใจ ประเมินประสิทธิภาพการหายใจ (แบบสัมภาษณ์ปัญหาการหายใจของเซนต์จอร์จ แบบสัมภาษณ์อาการหายใจลำบาก อาการไอและภาวะคั่งของเสมหะ ทดสอบ PEFr และ 6-MWT) และแนะนำการลงบันทึกอาการหายใจลำบาก อาการไอและภาวะคั่งของเสมหะ เมื่อเสร็จสิ้นการรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยนัดหมายกลุ่มควบคุมให้มาครั้งที่ 2

ครั้งที่ 2 (กลุ่มควบคุมที่ 1-3) สัปดาห์ที่ 1-3 ทักทายสอบถามเกี่ยวกับสุขภาพ หลังจากนั้นผู้วิจัย

เก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการบริหารการหายใจ ประเมินประสิทธิภาพการหายใจ (แบบประเมินปัญหาการหายใจของเซนต์จอร์จ แบบสัมภาษณ์อาการหายใจลำบาก อาการไอและภาวะคั่งของเสมหะ ทดสอบ PEFr และ 6-MWT) เมื่อรวบรวมข้อมูลเสร็จ ผู้วิจัยมอบแผ่นวีดิทัศน์สอนการบริหารการหายใจ คู่มือความรู้เรื่องโรคและการปฏิบัติตัวสำหรับผู้ป่วย โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ให้กับกลุ่มควบคุมและให้คำแนะนำในการบริหารการหายใจ กล่าวขอบคุณในการให้ความร่วมมือและกล่าวยุติโครงการวิจัย

กลุ่มทดลอง ผู้วิจัยสุ่มอย่างง่ายเข้าเป็นกลุ่มกลุ่มละ 13-14 คน และนัดหมายเพื่อดำเนินกิจกรรมตั้งแต่วันที่ 1 (เดือนที่ 1) สัมภาษณ์และประเมินก่อนการดำเนินการวิจัยในเดือนที่ 1 (กลุ่มทดลองกลุ่มที่ 1-3) สัปดาห์ละ 1 กลุ่มทุกวันอังคารเวลา 08.30-12.00 น. ที่แผนกผู้ป่วยนอก ผู้วิจัยพบกลุ่มทดลองและแนะนำตัว จากนั้นชี้แจงรายละเอียดของโครงการวิจัย ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ข้อมูลส่วนบุคคล แบบสัมภาษณ์การรับรู้สมรรถนะของตนเองในการบริหารการหายใจ ประเมินประสิทธิภาพการหายใจ (แบบสัมภาษณ์ปัญหาการหายใจของเซนต์จอร์จ แบบสัมภาษณ์อาการหายใจลำบาก อาการไอและภาวะคั่งของเสมหะ ทดสอบ PEFr และ 6-MWT) เมื่อเสร็จสิ้นการรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยนัดหมายกลุ่มทดลองให้มาเข้าโปรแกรมครั้งที่ 2 ครั้งที่ 2 เป็นการเข้าร่วมโปรแกรมในเดือนที่ 2 (กลุ่มทดลองที่ 1-3) สัปดาห์ละ 1 กลุ่ม ผู้วิจัยพบกลุ่มทดลองกล่าวทักทายและสอบถามภาวะสุขภาพ เปิดโอกาสให้กลุ่มทดลองได้เล่าถึงประสบการณ์เพื่อให้เกิดบรรยากาศผ่อนคลาย ทำการตรวจวัดสัญญาณชีพ กลุ่มทดลองก่อนเริ่มโปรแกรม ผู้วิจัยเปิดวีดิทัศน์ให้ความรู้เรื่องโรค การดูแลสุขภาพและการบริหารการ

ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการบริหารการหายใจต่อการรับรู้สมรรถนะแห่งตน
และประสิทธิภาพการหายใจในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

หายใจเปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัยเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง และฝึกปฏิบัติการบริหารการหายใจตามตัวแบบวิถีทัศน์ เปิดโอกาสให้ซักถามหากมีข้อสงสัยหลังการฝึกปฏิบัติเพื่อให้มีการปฏิบัติที่เข้าใจและถูกต้อง เมื่อเสร็จสิ้นโปรแกรมในครั้งนี้นี้ กลุ่มทดลองจะได้รับคู่มือความรู้ด้านสุขภาพและการบริหารการหายใจ พร้อมทั้งแผ่นวิถีทัศน์การบริหารการหายใจกลับบ้านและแนะนำให้ปฏิบัติที่บ้านตามแบบวิถีทัศน์สอนการบริหารการหายใจทุกวัน อย่างน้อยวันละ 1 รอบ และนัดหมายครั้งต่อไป

ครั้งที่ 3 เป็นการเข้าร่วมโปรแกรมในเดือนที่ 3 (กลุ่มทดลองที่ 1-3) สัปดาห์ละ 1 กลุ่มเปิดโอกาสให้กลุ่มทดลองได้เล่าถึงประสบการณ์ และปัญหาที่พบระหว่างฝึกทำบริหารการหายใจที่บ้าน ทำการตรวจวัดสัญญาณชีพผู้ป่วยก่อนเริ่มโปรแกรมทบทวนความรู้และการบริหารการหายใจและเพิ่ม เติมการปฏิบัติทำในการบริหารการหายใจ เน้นย้ำให้ปฏิบัติที่บ้านตามวิถีทัศน์สอนการบริหารการหายใจทุกวัน อย่างน้อยวันละ 1 รอบ พร้อมทั้งนัดหมายครั้งต่อไป

ครั้งที่ 4 (เดือนที่ 4) สัมภาษณ์และประเมินหลังการดำเนินการวิจัยในเดือนที่ 2 เมื่อรวบรวมข้อมูลเสร็จ ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณและกล่าวยุติโครงการวิจัย

หมายเหตุ ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจะได้รับการโทรศัพท์กระตุ้น สอบถามติดตาม และนัดหมายในการเข้าร่วมการทดลองในสัปดาห์ที่ 3, 4, 7 และ 8

การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา Chi-squares, Fisher's exact test Paired t-test, Independent t-test และ ANCOVA test

ผลการศึกษา ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนดให้ ภายหลังจากทดลอง พบว่า มีกลุ่มตัวอย่างสมัครใจเข้าร่วมการทดลอง 75 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 41 คน และกลุ่มควบคุม 34 คน

เมื่อสิ้นสุดการทดลองเหลือกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 31 คน กลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโครงการไม่ครบตามกำหนด 13 คน คิดเป็นร้อยละ 17.33 โดยให้เหตุผลว่ามีงานหรือธุระที่ต้องไปต่างจังหวัดจำนวน 3 คน ไม่มีคนมาส่งและไม่สะดวกเดินทางมาร่วมการทดลองจำนวน 10 คน กลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาลตามปกติ และกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการบริหารการหายใจ ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่เป็น เพศชาย มีอายุเฉลี่ย 60-69 ปี ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาประถมศึกษาหรือต่ำกว่า รายได้เฉลี่ยเดือนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5,000 บาทต่อเดือน โดยส่วนใหญ่ว่างงานและไม่ได้ประกอบอาชีพ สภาพแวดล้อมทั้งที่บ้านและที่ทำงานที่มีผลต่อ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ส่วนใหญ่คือมีการสูบบุหรี่รอบ ๆ บ้าน และมีฝุ่นควันท่อไอเสียจากรถยนต์ กลุ่มตัวอย่างมีดัชนีมวลกายอยู่ในระดับปกติ โรคร่วมที่พบมากที่สุดคือโรคความดันโลหิตสูง กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ในระยะ 1 ปีที่ผ่านมาไม่เคยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยอาการหอบเหนื่อยและส่วนใหญ่เลิกสูบบุหรี่แล้ว ระดับความรุนแรงของโรคพบมากที่สุดคือระดับ 1 และ 2 ยาที่ใช้รักษาประจำคือ ยาเม็ด theophylline ยาพ่นขยายหลอดลม beradual หรือ salbutamol และยาพ่นขยายหลอดลมที่มีส่วนผสมของสเตียรอยด์ budesonide โดยเมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของข้อมูลระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติ Chi-squares และ Fisher's exact test พบว่าตัวแปรด้านลักษณะของบุคคลทั้งหมดไม่มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่ม ($p > .05$)

ส่วนที่ 2 ผลการศึกษาดตามวัตถุประสงค์

ผลการทดสอบตัวแปรตามประกอบด้วยค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการบริหาร

การหายใจ ค่าเฉลี่ยคะแนนปัญหาการหายใจของเซนต์จอร์จ ค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบาก อาการไอและการคั่งของเสมหะ ค่าเฉลี่ยอัตราเร็วสูงสุดขณะลมหายใจออก ค่าเฉลี่ยระยะทางการเดินบนพื้นราบ 6 นาที ด้วยสถิติ Shapiro-Wilk พบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ จึงปฏิเสธสมมติฐานสรุปได้ว่าข้อมูลมีการกระจายแบบปกติ (normal distribution) ผู้วิจัยจึงใช้สถิติพารามेटริก (parametric test) ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลเปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการบริหารการหายใจของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมภายในกลุ่ม พบว่ากลุ่ม

ทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการบริหารการหายใจเพิ่มขึ้น ภายหลังทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -7.71, p < .001$) ส่วนกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 1)

2. ผลเปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการบริหารการหายใจระหว่างกลุ่ม พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการบริหารการหายใจก่อนการทดลองไม่แตกต่างกันแต่ค่าเฉลี่ยคะแนนหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 93.23, p < .001$) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการบริหารการหายใจของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง โดยการเปรียบเทียบภายในกลุ่ม

การรับรู้สมรรถนะของตนเอง ในการบริหารการหายใจ	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		Paired t-test	P value
	\bar{X}	(SD)	\bar{X}	(SD)		
กลุ่มทดลอง (n = 31)	40.09	(10.20)	52.87	(6.13)	-7.710	.000
กลุ่มควบคุม (n = 31)	33.54	(10.57)	32.35	(10.19)	.870	.390

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการบริหารการหายใจระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติ ANCOVAs Test

การรับรู้สมรรถนะของตนเอง ในการบริหารการหายใจ	Sum of Squares	df	Mean Square	F	P value	Partial Eta Squared
ความแปรปรวนร่วม	8120.97	2	4060.48	90.340	.000	.754
ระหว่างกลุ่ม	4190.34	1	4190.34	93.230	.000	.612
ความคลาดเคลื่อน	2651.74	59	44.95			

2. ผลเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการบริหารการหายใจ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการบริหารการหายใจของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มก่อนการทดลองพบว่ามีค่าแตกต่างกัน ผู้วิจัยจึง

ทดสอบความแตกต่างโดยใช้สถิติ Independence t-test พบว่าค่าคะแนนเฉลี่ยของทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 2.81, p < .05$) ดังนั้นในการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการบริหารการหายใจของกลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มภายหลังการทดลอง ผู้วิจัย

ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการบริหารการหายใจต่อการรับรู้สมรรถนะแห่งตน และประสิทธิภาพการหายใจในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

จึงใช้สถิติ ANCOVA test เพื่อควบคุมอิทธิพลของตัวแปรแทรกซ้อน ผลการทดลองหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการบริหารการหายใจ พบว่าสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($F = 93.230, p < .001$) โดยมีค่าอิทธิพล (effect size) ระดับปานกลาง $.612^{19}$ (ตารางที่ 2)

3. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพการหายใจของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ภายในกลุ่มพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนปัญหาการหายใจของเซนต์จอร์จ

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนปัญหาการหายใจของเซนต์จอร์จ อาการหายใจลำบาก อาการไอและการคั่งของเสมหะค่าอัตราเร็วสูงสุดของลมขณะหายใจออก ค่าเฉลี่ยระยะทางการเดินบนพื้นราบ 6 นาทีของกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังการทดลอง

ตัวแปร		ก่อนการทดลอง (n = 31) หลังการทดลอง (n = 31)		Paired t-test	P value
		\bar{X} (SD)	\bar{X} (SD)		
SGRQ-C	กลุ่มทดลอง	27.61 (7.80)	16.90 (7.09)	8.144	.000
	กลุ่มควบคุม	23.61 (9.63)	22.32 (7.90)	.760	.450
BCSS	กลุ่มทดลอง	1.54 (1.50)	1.03 (1.27)	1.609	.118
	กลุ่มควบคุม	1.19 (1.40)	1.03 (1.01)	.818	.420
PEFR	กลุ่มทดลอง	293.87 (94.116)	278.06 (108.54)	1.299	.204
	กลุ่มควบคุม	279.30 (97.138)	287.42 (109.02)	-.770	.447
6 - MWT	กลุ่มทดลอง	343.39 (65.47)	371.45 (65.59)	-3.972	.000
	กลุ่มควบคุม	351.94 (85.28)	353.26 (81.21)	-.135	.894

หมายเหตุ. BCSS = Breathlessness, Cough, Sputum scale, PEFR = Peak expiratory flow rate, 6- MWT = 6 Minute Walk Test, SGRQ-C = St. George's Respiratory Questionnaire for COPD patients.

4. ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนประสิทธิภาพการหายใจระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมก่อนการทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 1.795, p > .05$) ค่าเฉลี่ยคะแนนภายหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลอง ต่ำกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = -2.84, p < .01$) ส่วนผลการ

ของกลุ่มทดลองหลังการทดลองต่ำกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t = 8.144, p < .001$) ส่วนกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนน อาการหายใจลำบาก อาการไอ และการคั่งของเสมหะ ค่าเฉลี่ยอัตราเร็วสูงสุดของลมขณะหายใจออก และค่าเฉลี่ยระยะทางการเดินบนพื้นราบ 6 นาที ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) (ตารางที่ 3)

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบาก อาการไอ และการคั่งของเสมหะ ค่าเฉลี่ยอัตราเร็วสูงสุดของลมขณะหายใจออก และค่าเฉลี่ยระยะทางการเดินบนพื้นราบ 6 นาที ก่อนและหลังการทดลอง พบว่าคะแนนเฉลี่ยไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนปัญหาการหายใจ อาการหายใจลำบาก อาการไอ และการคั่งของเสมหะ ค่าอัตราเร็วสูงสุดของลมขณะหายใจออก ค่าเฉลี่ยระยะทางการเดินบนพื้นราบ 6 นาที ระหว่างกลุ่มตัวอย่าง ก่อนและหลังการทดลอง

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง (n = 31)	กลุ่มควบคุม (n = 31)	Statistic test	P value	
					\bar{X} (SD)
SGRQ-C	ก่อนทดลอง	27.61 (7.80)	23.61 (9.63)	1.795 ¹	.078
	หลังทดลอง	16.90 (7.09)	22.32 (7.90)	-2.840 ¹	.006
BCSS	ก่อนทดลอง	1.54 (1.50)	1.19 (1.40)	.962 ¹	.340
	หลังทดลอง	1.03 (1.27)	1.03 (1.01)	.000 ¹	1.00
PEFR	ก่อนทดลอง	293.87 (94.11)	279.03 (97.13)	.611 ¹	.544
	หลังทดลอง	278.06 (108.54)	287.42 (109.02)	-.339 ¹	.736
6 - MWT	ก่อนทดลอง	343.39 (65.47)	351.94 (85.28)	-.443 ¹	.660
	หลังทดลอง	371.45 (65.59)	353.26 (81.21)	.970 ¹	.336

หมายเหตุ. ¹ = Independent sample t-test, BCSS = Breathlessness, Cough, Sputum scale, PEFR = Peak expiratory flow rate , 6 - MWT = 6 Minute Walk Test SGRQ-C = St. George's Respiratory Questionnaire for COPD patients

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาในครั้งนี้ พบว่ากลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 71 สอดคล้องกับข้อมูลระบาดวิทยาและงานวิจัยส่วนใหญ่ที่พบว่า ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเกิดกับเพศชายมากกว่าเพศหญิง²⁶ เนื่องจากเพศชายมีพฤติกรรมสูบบุหรี่มากกว่าเพศหญิง

ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการบริหารการหายใจของกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) การเพิ่มขึ้นของค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการบริหารการหายใจ อาจเนื่องมาจากการที่ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้รับการเข้าร่วมโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการบริหารการหายใจและได้รับการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะของตนเองเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ โดยที่ผู้ป่วยได้รับการ

รับการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะของตนเองในการบริหารการหายใจ โดยมีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ การได้รับความรู้เรื่องโรค การดูแลสุขภาพ และการบริหารการหายใจที่ถูกวิธี จึงช่วยส่งเสริมความมั่นใจและส่งเสริมการประสบความสำเร็จในการปฏิบัติ อีกทั้งยังมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ปัญหาและอุปสรรคที่พบซึ่งช่วยให้มีความมั่นใจในการดูแลตนเองมากขึ้น เมื่อเจอกับปัญหาต่างๆ ระหว่างการฝึกการบริหารการหายใจ การฝึกการบริหารการหายใจตามตัวแบบจากสื่อวีดิทัศน์เองที่บ้านและได้รับกำลังใจและการกล่าวชมเชยเพื่อเสริมแรงในการปฏิบัติและโดยมีการโทรศัพท์ติดตามการปฏิบัติและพูดคุยเสริมแรงให้กำลังใจในการปฏิบัติ ซึ่งนำไปสู่การกระทำพฤติกรรมของบุคคลสอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าการนำแนวคิดนี้ไปใช้ในการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะของตนเอง ส่งผลให้ค่าเฉลี่ยคะแนนการรับรู้สมรรถนะ

ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการบริหารการหายใจต่อการรับรู้สมรรถนะแห่งตน
และประสิทธิภาพการหายใจในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ในตนเองเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการ ทดลองอย่างมีนัย
สำคัญทางสถิติ²⁸

กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมโปรแกรมการส่งเสริม
การรับรู้ความสามารถของตนเองในการบริหารการหายใจ
ต่อการรับรู้ความสามารถของตนเองและประสิทธิภาพ
การหายใจในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นระยะเวลา
8 สัปดาห์ ตามที่โปรแกรมกำหนด มีการติดตามการ
ดำเนินกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในเรื่องโรค การรักษา
อาการ ตัวกระตุ้นอาการหายใจเหนื่อยและสิ่งที่ควร
หลีกเลี่ยง การประเมินความรุนแรงของโรคด้วยตัวเอง
และการดูแลสุขภาพสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
รวมทั้ง มีการมอบแผ่นวีดิทัศน์ มอบคู่มือการดูแลสุขภาพ
และการบริหารการหายใจให้ผู้ป่วย มีการสอนการบริหาร
การหายใจ และฝึกการบริหารการหายใจตามตัวแบบ
จากสื่อวีดิทัศน์เองที่บ้านโดยแนะนำให้มีการปฏิบัติ
ทุกวัน อย่างน้อยวันละ 1 รอบและโทรศัพท์ติดตาม
การปฏิบัติและพูดคุยเสริมแรงให้กำลังใจเพื่อเพิ่ม
ความมั่นใจในการบริหารการหายใจ กลุ่มตัวอย่างมี
การปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ ส่งผลทำให้กลุ่มตัวอย่างมี
ค่าเฉลี่ยคะแนนปัญหาการหายใจลดลง ภายหลังจาก
เข้าร่วมโครงการเป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ อย่างไรก็ตาม การประเมินอาการหายใจลำบาก อาการ ไอ และ
การคั่งของเสมหะ อัตราเร็วสูงสุดของลมขณะหายใจ
ออกและระยะทางการเดินบนพื้นราบ 6 นาที ของ
กลุ่มตัวอย่างทั้งก่อนเข้าร่วมโครงการและหลังเข้าร่วม
โครงการมีคะแนนไม่แตกต่างกัน อาจเป็นผลมาจาก
กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 70-79 ปี ซึ่ง
เมื่ออายุมากขึ้นปอดจะสูญเสียความยืดหยุ่นเพิ่มขึ้น
และการทำงานของระบบหายใจจะลดลง²⁹ เนื่องจาก
วัยสูงอายुर่างกายจะมีการเปลี่ยนแปลงของระบบต่าง ๆ
ที่เกี่ยวข้องกับการหายใจ ได้แก่ มีความแข็งแรงตัวของผนัง
ทรวงอกเพิ่มมากขึ้น ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่ใช้ใน

การหายใจลดลงรวมทั้งการมีเส้นใยอีลาสติกที่อยู่รอบ
ท่อถุงลมลดลง ส่งผลให้ประสิทธิภาพของการแลกเปลี่ยน
ก๊าซลดลงตามไปด้วย กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่
มีประวัติสูบบุหรี่ การสูบบุหรี่เป็นสาเหตุที่สำคัญของ
การเกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง¹ จากการศึกษาพบว่าค่า
ปกติของปริมาตรของลมที่เป่าออกได้ในวินาทีแรก
ของการหายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงเต็มที่ จะลดลง
เมื่อมีอายุมากขึ้นประมาณ 20-30 มิลลิลิตร/ปี ใน
กลุ่มที่มีการสูบบุหรี่จะมีค่าเฉลี่ยของ FEV₁ น้อยกว่า
คนที่ไม่สูบบุหรี่^{29,30} ซึ่งผลทำให้ค่าอัตราเร็วสูงสุด
ของลมขณะหายใจออกลดลงตามไปด้วยพยาธิสภาพ
ของตัวโรค กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีการดำเนินของ
โรคระดับความรุนแรงน้อย ภาวะถุงลมโป่งพองส่งผล
ให้ปอดสูญเสียความยืดหยุ่น แรงดันลมที่ออกจากปอด
และแรงดึงถ่างของหลอดลมลดลง ขณะหายใจออก
หลอดลมพองส่วนปลายจะแฟบลง มีการคั่งค้างของ
ลมภายในถุงลมเป็นผลทำให้เกิดภาวะปอดขยายตัว
มากขึ้น การหายใจเข้าและออกจะยากขึ้น⁴ ต้องออกแรง
ในการหายใจมากกว่าปกติ ความสามารถในการระบาย
อากาศลดลงซึ่งจะเห็นได้ชัดเมื่อผู้ป่วยต้องออกแรง
ประสิทธิภาพในการหายใจจะลดลง ระยะเวลาในการ
ฟื้นฟูสมรรถภาพปอดเพียง 8 สัปดาห์

ผลการศึกษาครั้งนี้สนับสนุนแนวความคิดการส่งเสริม
การรับรู้ความสามารถของตนเองของแบนดรา ทำให้
ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีการรับรู้สมรรถนะของ
ตนเองเพิ่มขึ้นและมีปัญหาการหายใจลดลงซึ่งมีประโยชน์
ต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยกลุ่มนี้ต่อไป

ข้อจำกัดในการวิจัย

ควรใช้เครื่อง spirometer เป็นเครื่องมือในการ
ประเมินผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งบางโรงพยาบาล
อาจยังไม่มีนำมาใช้ การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้

มีการใช้ peak flow meter ซึ่งอาจไม่เหมาะในการประเมินผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งเหมาะในการประเมินผู้ป่วยโรคหอบหืดมากกว่า

ข้อเสนอแนะ

1) ควรมีการศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้ความสามารถของตนเองใน บริหารการหายใจต่อประสิทธิภาพการหายใจในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยมีการติดตามและ ประเมินผลของโปรแกรมในระยะยาว

2) ควรมีการนำสื่อวีดิทัศน์และคู่มือที่มีการสอนให้ความรู้เรื่องโรค การดูแลสุขภาพและการ บริหารการหายใจสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีคุณภาพอยู่ในระดับดีไปใช้ในการประกอบให้ความรู้และการฝึกปฏิบัติกับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในชุมชน เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและมีการบริหารการหายใจที่ถูกต้อง และมีความมั่นใจในการดูแลตนเองเพิ่มขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากทุนสนับสนุนการวิจัยระดับบัณฑิตศึกษา ประจำปี พ.ศ. 2558 จากมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

References

1. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung disease (GOLD). (2017). Global strategy for the diagnosis, management and prevention of chronic obstructive pulmonary disease—update 2017. Available from: URL: <http://://C:/Users/W700/Downloads/wms-GOLD-2017-FINAL.pdf>.
2. Annual report. Bureau of NonCommunicable Disease; 2013. Available from: URL: <http:// thaincd.com/document/file/download/paper-manual/NCDannualReport2013.pdf>.(In Thai)
3. Annual report. Bureau of NonCommunicable Disease; 2016. Available from: URL: <http:// thaincd.com/document/file/download/paper-manual.pdf>. (In Thai)
4. Abdel-Aaty HE-S, Zamzam MA, Azab NY, El Wahsh RAER, El Beltagy SA. Comparison of gold classification and modified bode index as staging systems of copd. Elsevier 2014;63(4):821-8.
5. Celli BR, Thomas NE, Anderson JA, Ferguson GT, Jenkins CR, Jones PW, et al. Effect of pharmacotherapy on rate of decline of lung function in chronic obstructive pulmonary disease: results from the torch study. Am J Respir Crit Care Med 2008;178(4):332-8.
6. Solano JP, Gomes B, Higginson IJ. A comparison of symptom prevalence in far advanced cancer, AIDS, heart disease, chronic obstructive pulmonary disease and renal disease. J Pain Symptom Manage 2006; 31(1):58-69.
7. Gerlach Y, Williams M, Coates A. Weighing up the evidence—a systematic review of measures used for the sensation of breathlessness in obesity. Int J Obes 2013; 37(3): 341-9
8. Rungdomdet B. Situational analysis of promoting dyspnea management among older persons with chronic obstructive pulmonary disease, hangchat hospital, lampang province. [Master of Nursing]. Chiang Mai: Chiang Mai University; 2012 (In Thai).
9. Jaisomkom R. Factors related to hospital re-admission of persons with chronic obstructive pulmonary disease in Narathiwat province. Burapa University's Journal 2008;15(4):12-26. (In Thai).
10. Yamaguti WP, Claudino RC, Neto AP, Chammas MC, Gomes AC, Salge JM, et al. Diaphragmatic breathing training program improves abdominal motion during natural breathing in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a randomized controlled trial. Elsevier 2012;93(4):571-7.
11. Ries AL. Pulmonary rehabilitation: summary of an evidence-based guideline. Respir Care 2008;53(9): 1203-7.

ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการบริหารการหายใจต่อการรับรู้สมรรถนะแห่งตน
และประสิทธิภาพการหายใจในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

12. Rongmuang D. Effect of breathing exercise on pulmonary function among the elderly. [Master of Nursing]. Chiang Mai: Chiang Mai University; 2002. (In Thai).
13. Wirach J. Effect of pulmonary rehabilitation program on dyspnea and quality of life among patient with chronic obstructive pulmonary disease. [Master of Nursing]. Chiang Mai: Chiang Mai University; 2001. (In Thai).
14. Nguyen HQ, Fan VS, Herting J, Lee J, Fu M, Chen Z, et al. Patients with copd with higher levels of anxiety are more physically active. CHEST J 2013;144(1): 145-51.
15. Pimoaporn R. Effect of self-efficacy promoting program upon anxiety and management of dyspnea in chronic obstructive pulmonary disease patients. [Master of Nursing]. Khon Kaen: Khon Kaen University; 2007. (In Thai).
16. Bandura, A. Social foundations of thought and action: a social cognitive theory. Englewood Cliffs: Prentice-Hall; 1986.
17. Bandura, A. Self-efficacy: the exercise of control: New York: Freeman; 1997.
18. Bandura, A. Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*; 1977; 84(2),191.
19. Burns N, Grove S. Using statistics to examine relationships. Burns N, Grove SK, eds The Practice of nursing research: Conduct, Critique and Utilization 5th ed St Louis, MO: Elsevier. 2005:486-700.
20. Jakngern J. Effects of general and applied pulmonary rehabilitation on pulmonary function and functional capacity among chronic obstructive pulmonary disease Patients. [Master of Nursing]. Chiang Mai: Chiang Mai University; 2008. (In Thai).
21. Faul F, Erdfelder E, Buchner A, Lang A-G. Statistical power analyses using G* Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. Springer 2009;41(4): 1149-60.
22. Polit D, Hungler B. Nursing research principles and methods, 4th ed. JB Lippincott. Philadelphia; 2001.
23. Saesue S. Effect of self-efficacy enhancement on exercise behavior and pulmonary function of the elderly with chronic obstructive pulmonary disease. [Master of Nursing]. Chiang Mai: Chiang Mai University; 2003.(In Thai).
24. Jones PW, Quirk F, Baveystock C. The St George's respiratory questionnaire. *Respir Med* 1991;85: 25-31.
25. Leidy N, Schmier J, Jones M, Lloyd J, Rocchiccioli K. Evaluating symptoms in chronic obstructive pulmonary disease: validation of the breathlessness, cough and sputum scale©. *Respir Med* 2003;97: 59-70.
26. Arora P, Kumar L, Vohra V, Sarin R, Jaiswal A, Puri M, et al. Evaluating the technique of using inhalation device in copd and bronchial asthma patients. *Respir Med* 2014;108(7):992-8.
27. Zidan MH, Gharraf HS, Hassan EM. Facial wrinkling: a possible mirror of copd severity. *Elsevier* 2014;63(4): 843-51.
28. Inprasit N. Effect of program for self-efficacy development on health care behavior among chronic obstructive pulmonary disease. [Master of Nursing]. Chiang Mai: Chiang Mai University; 2001. (in Thai).
29. Eisner MD, Anthonisen N, Coultas D, Kuenzli N, Perez-Padilla R, Postma D, et al. An official American Thoracic Society public policy statement: Novel risk factors and the global burden of chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med* 2010; 182(5):693-718.
30. Kohansal R, Martinez-Cambor P, Agustí A, Buist AS, Mannino DM, Soriano JB. The natural history of chronic airflow obstruction revisited: an analysis of the Framingham off spring cohort. *Am J Respir Crit Care Med* 2009;180(1):3-10.