

ผลของการพยาบาลโดยใช้โปรแกรมการจัดการตนเองต่อสมรรถภาพปอดและค่า C-reactive protein
ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

นางสาวสุทิน พิศาลวาปี

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่
คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2551
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

EFFECTS OF NURSE-LED SELF-MANAGEMENT PROGRAM ON LUNG FUNCTION
AND C-REACTIVE PROTEIN IN CHRONIC OBSTRUCTIVE
PULMONARY DISEASE PATIENTS

Miss. Sutin Pisalwapee

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

Faculty of Nursing

Chulalongkorn University

Academic Year 2008

Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ผลของการพยาบาลโดยใช้โปรแกรมการจัดการตนเองต่อ สมรรถภาพปอดและค่า C-reactive protein ของผู้ป่วย โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
โดย	นางสาวสุทิน พิศาลวาปี
สาขาวิชา	การพยาบาลผู้ใหญ่
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิดา ปรีชาวงษ์
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็น
ส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

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

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประนอม รอดคำดี)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิดา ปรีชาวงษ์)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา)

.....กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย
(อาจารย์ ดร. ชูศักดิ์ ชัมภลิจิต)

สุทิน พิศาลวาปี : ผลของการพยาบาลโดยใช้โปรแกรมการจัดการตนเองต่อสมรรถภาพปอด และ
ค่า C-reactive protein ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (EFFECTS OF NURSE-LED SELF-
MANAGEMENT PROGRAM ON LUNG FUNCTION AND C-REACTIVE PROTEIN IN
CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE PATIENTS)

อ. ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : ผศ. ดร.สุนิดา ปรีชาวงษ์,

อ. ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม : ผศ. ดร.ชนกพร จิตปัญญา, 170 หน้า.

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาวิจัยกึ่งทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการพยาบาลโดยใช้โปรแกรมการ
จัดการตนเองต่อสมรรถภาพปอดและค่า C-reactive protein ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยประยุกต์ใช้
แนวคิดการจัดการตนเองของ Tobin และคณะ (1986) และการกำกับตนเองของ Kanfer and Goldstein (1980)
เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย โปรแกรมประกอบด้วย 1. การประเมินปัญหาและความต้องการของผู้ป่วย 2. การ
วางแผนและปฏิบัติ 3. การติดตามประเมินผล กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เคยมี
ประสบการณ์อาการกำเริบจำนวน 60 คน เลือกลงกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง จับคู่ให้กลุ่มตัวอย่างมีความ
คล้ายคลึงกันในเรื่องอายุ ระดับความรุนแรงของโรคและประวัติการสูบบุหรี่ โดยที่กลุ่มควบคุมได้รับการพยาบาล
ตามปกติ และกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบวัดการรับรู้อาการ
หายใจลำบาก เครื่องตรวจวัดระดับ C-reactive protein และ เครื่องตรวจสมรรถภาพปอดแบบพกพา โดยการ
วัดอัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกและปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาที วิเคราะห์
ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา สถิติทดสอบค่าที (t-test) และสถิติทดสอบค่าซี (Z-test)

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยของอัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกและปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่าง
แรงใน 1 วินาทีของกลุ่มทดลองภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม อย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05
2. ค่าเฉลี่ยของอัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกและปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่าง
แรงใน 1 วินาทีของกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05
3. สัดส่วนของผู้ป่วยที่มี C-reactive protein ค่าบวก ($> 5 \text{ mg./L}$) ภายหลังการทดลองของกลุ่มที่
เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

สาขาวิชา.....การพยาบาลผู้ใหญ่..... ลายมือชื่อ.....

ปีการศึกษา.....2551..... ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก.....

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม.....

4977616336 : MAJOR ADULT NURSING

KEYWORDS : SELF-MANAGEMENT PROGRAM / LUNG FUNCTION / C-REACTIVE PROTEIN

SUTIN PISALWAPEE : EFFECTS OF NURSE-LED SELF-MANAGEMENT PROGRAM ON LUNG FUNCTION AND C-REACTIVE PROTEIN IN CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE PATIENTS. THESIS ADVISOR : ASST.PROF. SUNIDA PREECHAWONG, Ph.D., THESIS CO-ADVISER : ASST.PROF. CHANOKPRON JITPANYA, Ph.D., 170 pp.

The purposes of this quasi experimental research were to examine the effects of nurse-led self-management program on lung function and C –reactive protein in chronic obstructive pulmonary disease patients. The Tobin's self-management model and Kanfer's self regulation technique were used as a conceptual framework. The participants consisted of 60 patients with COPD who experienced exacerbation: 30 participants were assigned to the control group and another 30 were in the experimental group. Both groups were matched in terms of age, disease severity and smoking history. The control group received conventional nursing care while the experimental group received the nurse-led self-management program. Dyspnea scale, lung function and C-reactive protein were assessed using Modified Borg's scale, PiKo-1 Electronic Peak Flow Meter & FEV₁ Meter and i-CHROMA™ CRP test . Data were analyzed using descriptive statistic, t-test and Z-test

The major findings were as follows:

1. The mean peak expiratory flow rate and mean forced expiratory volume per second of the experimental group post participating nurse-led self-management program were significantly higher than those at base line ($p < .05$).
2. The mean peak expiratory flow rate and mean forced expiratory volume per second of the experimental group participating nurse-led self-management program were significantly higher than those of the control group ($p < .05$).
3. There was no significant difference in the proportion of patients with C-reactive protein > 5 mg/L in the control group and the experiment group.

Field of Study :.....Adult Nursing.....Student's Signature.....

Academic Year.....2008.....Thesis Advisor's signature.....

Thesis Co-Advisor's signature.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างดียิ่ง จากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนิดา ปรีชาวงษ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนกพร จิตปัญญา อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ที่ได้ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ ตลอดจนช่วยตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเมตตา เอาใจใส่ รวมทั้งสนับสนุนให้กำลังใจผู้วิจัยมาตลอดและเป็นแบบอย่างของความเป็นครูที่ดี ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและประทับใจในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประนอม รอดคำดี ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ และ อาจารย์ ดร.ชูศักดิ์ ชัมภลลิขิต กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่กรุณาให้ความรู้ ข้อคิดเห็นอันทรงคุณค่าและเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้และการทำงานต่อไปของผู้วิจัย ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่สละเวลาอันมีค่า กรุณาให้ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะอันทรงคุณค่าซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ และกรรมการคุมสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์ คณะอาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทุกท่านที่กรุณาทุ่มเทเวลาถ่ายทอดวิชาความรู้ คำแนะนำในการทำวิทยานิพนธ์และประสบการณ์การเรียนการสอนที่มีคุณค่ายิ่ง

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ ตลอดจนหัวหน้ากลุ่มการพยาบาล หัวหน้าแผนกผู้ป่วยนอกอายุรกรรม หัวหน้าหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม เจ้าหน้าที่แผนกผู้ป่วยนอก งานภูมิคุ้มกันวิทยาคลินิกและหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรมทุกท่านที่ให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกในการดำเนินการวิจัยเป็นอย่างดี ขอกราบขอบพระคุณโรงพยาบาลบรรพต โรงพยาบาลเก้าเลี้ยวและเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่เกี่ยวข้องที่ให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกในการดำเนินการวิจัยเป็นอย่างดี ขอขอบพระคุณผู้ป่วยนอกอายุรกรรมทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยเป็นอย่างดีทำให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงได้

ขอกราบขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัยและคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ได้ให้การสนับสนุนทุนส่วนหนึ่งที่เป็นประโยชน์ในการทำวิจัยและขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ และน้องๆ ร่วมรุ่นทุกท่าน ที่ให้กำลังใจช่วยเหลือในการทำวิทยานิพนธ์และเป็นมิตรที่ดีเสมอมา

สุดท้ายนี้ขอกราบขอบพระคุณมารดาที่อบรมปลูกฝังให้ผู้วิจัยเห็นคุณค่าและประโยชน์ของการรำเรียน รวมทั้งอบรมสั่งสอนให้ผู้วิจัยมีความอดทนและมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ตนเองปฏิบัติอยู่ รวมทั้งยังคอยให้ความรัก ความห่วงใยและกำลังใจมาโดยตลอดและสมาชิกในครอบครัวทุกคนที่คอยเป็นกำลังใจจนสำเร็จการศึกษา

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฌ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
ปัญหาการวิจัย.....	6
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	6
แนวคิดเหตุผลและสมมติฐานการวิจัย.....	6
ขอบเขตของการวิจัย.....	9
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	10
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	12
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	13
ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง.....	13
ปัจจัยเสี่ยงการเกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง.....	15
อาการและอาการแสดงผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง.....	16
การวินิจฉัยผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง.....	17
ภาวะแทรกซ้อนและผลกระทบ.....	21
อาการกำเริบเฉียบพลัน.....	24
สมรรถภาพปอด.....	37
C-reactive protein.....	41
แนวคิดการจัดการตนเอง.....	45
บทบาทพยาบาลในการจัดการกับอาการกำเริบ.....	48
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	52
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	56

	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	57
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	57
การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง.....	61
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	61
ขั้นตอนดำเนินการวิจัย.....	68
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	73
สรุปวิธีดำเนินการวิจัย.....	74
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	75
สรุปความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการทดลอง.....	89
กรณีตัวอย่างโปรแกรมการจัดการตนเอง.....	91
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	98
สรุปผลการวิจัย.....	101
อภิปรายผลการวิจัย.....	102
ข้อเสนอแนะ.....	110
รายการอ้างอิง.....	112
ภาคผนวก.....	132
ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	133
ภาคผนวก ข จดหมายเวียนเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ และจดหมายขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย.....	136
ภาคผนวก ค เอกสารการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย เอกสารการพิทักษ์สิทธิ์ กลุ่มตัวอย่างและตัวอย่างเครื่องมือวิจัย.....	146
ภาคผนวก ง ผลการวิจัยและตารางการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติม	164
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	170

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1. จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างเมื่อได้รับการจับคู่จำแนกตามอายุ เพศ ระดับความรุนแรงของโรคและประวัติการสูบบุหรี่.....	60
2. จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำแนกตามอายุ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ.....	76
3. จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำแนกตามรายได้เฉลี่ยของครอบครัว สิทธิบัตรในการรักษา โรคประจำตัว.....	77
4. จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำแนกตามประวัติการสูบบุหรี่ จำนวนมวน บุหรี่ที่สูบ ระยะเวลาที่สูบบุหรี่.....	79
5. จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำแนกตามระดับความรุนแรงของโรค ชนิดของการรักษา จำนวนครั้งของการเกิดอาการกำเริบ/ ปี อาการและอาการแสดงที่พบบ่อย	80
6. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกและปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีของกลุ่มทดลองก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเอง โดยใช้สถิติ Paired Sample t-test.....	84
7. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกระหว่างกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ ก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติ Independent t-test.....	85
8. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาที ระหว่างกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ ก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติ Independent t-test.....	87
9. เปรียบเทียบระดับ C-reactive protein หลังการทดลองระหว่างกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ.....	88
10. ข้อมูลระดับ C-reactive protein ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง.....	160
11. ข้อมูลคะแนนประเมินความรู้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง.....	162
12. การแจกแจงข้อมูลของอัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกของกลุ่มตัวอย่างก่อนการศึกษาด้วยสถิติ One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test.....	164

สารบัญญภาพ

ภาพประกอบที่	หน้า
1. ภาพแสดงโครงสร้างของ C-reactive protein.....	42
2. อัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออก (PEFR) ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังระหว่างกลุ่ม ทดลองที่ได้รับการพยาบาลโดยใช้โปรแกรมการจัดการตนเองและกลุ่มควบคุมที่ได้รับการ พยาบาลตามปกติ.....	82
3. ปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาที (FEV ₁) ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังระหว่าง กลุ่มทดลองที่ได้รับการพยาบาลโดยใช้โปรแกรมการจัดการตนเองและกลุ่มควบคุม ที่ได้รับการ พยาบาลตามปกติ.....	82

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic obstructive pulmonary disease) เป็นกลุ่มอาการที่มีลักษณะของการจำกัดการไหลเวียนอากาศของปอดที่ไม่สามารถกลับคืนสู่สภาวะปกติได้อย่างสมบูรณ์ (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease: GOLD, 2008) และเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศต่างๆ ทั่วโลก เนื่องจาก มีแนวโน้มอุบัติการณ์ของการเกิดและอัตราการตายที่สูงขึ้น ส่งผลให้ผู้ป่วยเสื่อมสมรรถภาพ มีความพิการสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องและสูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาด้านสุขภาพเป็นจำนวนมาก (Mannino and Buist, 2007) องค์การอนามัยโลกได้สุ่มสำรวจทุกทวีป พบว่า ประชากรวัยผู้ใหญ่ร้อยละ 4-10 มีอาการของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Halbert, Isonaka, George and Iqbal, 2003) มีการคาดการณ์ว่าในปี ค.ศ. 2020 โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะเป็นสาเหตุการตายอันดับ 3 และภาวะโรคอันดับ 5 (ชายชาญ โพธิรัตน์, 2546) สำหรับประเทศไทย จากสถิติผู้ป่วยในของสถานบริการสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข (ยกเว้นกรุงเทพฯ) มีผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเพิ่มขึ้นจาก 257.02 ต่อประชากร 100,000 คนในปี พ.ศ.2546 เป็น 315.39 ต่อประชากร 100,000 คนในปี พ.ศ.2550 (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์, กลุ่มภารกิจด้านข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศสุขภาพ, 2550) และเป็นภาวะโรคอันดับ 6 ของไทยอีกด้วย (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์, 2550) โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังนอกจากจะก่อให้เกิดปัญหาด้านสุขภาพ ยังทำให้ความสามารถในการดูแลตนเองลดลง สูญเสียอาชีพ (อัมพรพรรณ ธีรานูตร, 2542) เกิดความวิตกกังวลและภาวะซึมเศร้า (van Manen et al., 2002) ส่งผลให้ประเทศต้องเสียงบประมาณในการรักษาประมาณ 25,969 ล้านบาทต่อปี (จันทร์เพ็ญ ชูประภาวรณ, 2543)

ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะมีการตอบสนองต่อมลพิษต่างๆ ก่อให้เกิดการอักเสบแบบผิดปกติในระบบทางเดินหายใจ ซึ่งพยาธิสภาพที่เกิดขึ้นเป็นไปอย่างช้าๆ เพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ไม่สามารถรักษาให้หายได้ทั้งหมดและส่งผลกระทบต่อระบบอื่นๆ ในร่างกาย จุดมุ่งหมายในการรักษา คือ คงสมรรถภาพการทำงานของปอด ลดอาการหอบเหนื่อย ป้องกันหรือบรรเทาการลุกลามของโรค ป้องกันและให้การรักษาการเกิดอาการกำเริบเฉียบพลันหรือภาวะแทรกซ้อนของโรค ลดอัตราการตาย ผู้ป่วยมีความสามารถในการออกกำลังกายเพิ่มมากขึ้นและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น (Halpin & Miravittles, 2006) อาการกำเริบเฉียบพลันของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Acute Exacerbation of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: AECOPD) เป็นการเปลี่ยนแปลง

อาการจากสภาวะปกติอย่างเฉียบพลันภายใน 24 – 48 ชั่วโมง พบได้เสมอในสภาวะปกติของโรค มีอัตราการเกิดโดยเฉลี่ย 5.1 ครั้ง/ปี (Miravittles, Anzueto, Legnani, Forstmeier, and Fargel, 2007) สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรียหรือไวรัส ผู้ป่วยจะมีอาการหายใจลำบาก ปริมาณเสมหะเพิ่มขึ้นและเสมหะลักษณะคล้ายหนอง อาจต้องการได้รับการรักษาเพิ่มเติม บางรายอาจมีไข้ ไอ เจ็บคอ มีน้ำมูก แน่นหน้าอก หายใจมีเสียง wheez เพิ่มขึ้น อัตราการหายใจ และการเต้นของหัวใจเพิ่มมากกว่าร้อยละ 20 เมื่อเทียบกับระดับปกติ (Burge and Wedzicha, 2003) ถ้าอาการกำเริบรุนแรงมากขึ้นอาจทำให้ระดับความรู้สึกตัวลดลง เกิด cyanosis และภาวะหายใจล้มเหลวตามมาได้

การป้องกันการเกิดอาการกำเริบเป็นเป้าหมายที่สำคัญของการรักษาพยาบาล เนื่องจากผลกระทบที่เกิดขึ้นทำให้ผู้ป่วยมีความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวันลดลง ไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ ต้องได้รับการช่วยเหลือหรือพึ่งพาผู้อื่นและเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยมาพบแพทย์ก่อนกำหนดนัดหรือเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (Bourbeau, Ham, and Rouleau et al., 2002; Sapey and Stockley, 2006) รวมทั้งการกลับเข้ามารักษาซ้ำในโรงพยาบาล (Garcia-Aymerich et al., 2003) ส่งผลให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพลดลง (Decramer et al., 2008) การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาเมื่อเกิดอาการกำเริบ พบว่าความยืดหยุ่นและความต้านทานปอดสูงขึ้น การฟื้นคืนสภาพของปอดทั้งในระยะสั้นและระยะยาวลดลง ส่งผลให้สมรรถภาพปอดลดลง ประเมินได้จากอัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออก (Peak Expiratory Flow Rate: PEFR) และปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาที (Forced Expiratory Volume in 1 second: FEV₁) ของผู้ป่วยโดยใช้ spirometer หรือ portable spirometer (PiKo-1) จากการศึกษาของ Seemungal, Donaldson, Bhowmik, Jeffries, and Wedzicha (2000) เกี่ยวกับเวลาและการฟื้นคืนสภาพของปอดจากอาการกำเริบของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในระยะที่มีอาการกำเริบ และระยะสงบของโรคนาน 2.5 ปี พบว่า ระยะที่มีอาการกำเริบ PEFR ลดลงโดยเฉลี่ย 8.6 L/min และ FEV₁ ลดลง 24 ml เมื่อเทียบกับค่าพื้นฐานเดิม หายใจมีเสียง wheez หรือมีน้ำมูกเพิ่มขึ้น (p = 0.014) ระยะเวลาเฉลี่ยในการฟื้นคืนสภาพของปอดประมาณ 6–7 วัน ค่า PEFR จะกลับสู่สภาวะเดิมอย่างสมบูรณ์ภายใน 35 วันเพียงร้อยละ 75.2 ในขณะที่บางกลุ่มใช้เวลาถึง 91 วัน ซึ่งระยะเวลาฟื้นคืนสภาพที่ยาวนานมีความสัมพันธ์กับอาการหายใจลำบาก อาการที่บ่งบอกว่าเป็นไข้หวัดและอายุที่เพิ่มขึ้น (p<0.001) เช่นเดียวกับ Donaldson, Seemungal, Bhowmik, and Wedzicha (2002) พบว่า ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการกำเริบบ่อย (>2.92 ครั้ง/ปี) สมรรถภาพปอดจะลดลงอย่างรวดเร็ว (FEV₁ ลดลง 40.1 ml/ปี และ PEFR ลดลง 2.9 L/min/ปี) เมื่อเทียบกับผู้ที่มีอาการกำเริบน้อย (FEV₁ ลดลง 32.1 ml/ปี และ PEFR ลดลง 0.7 L/min/ปี) นอกจากนี้อาการกำเริบยังทำให้การอักเสบเรื้อรังในหลอดลมเพิ่มขึ้น cytokine ที่เกี่ยวข้องกับการ

อักเสบในร่างกาย (Physiological Biomarker) ที่นิยมใช้บ่งบอกอาการทางคลินิกหรือผลของการรักษา ได้แก่ neutrophils, interleukin-8 (IL-8) ในเสมหะ tumor necrosis factor- α (TNF- α) C-reactive protein (CRP) (Barnes, Chowdhury, and Kharitonov, et al. 2006) interleukin-6 (IL-6) plasma fibrinogen and serum amyloid – A (SAA) ในเลือด (Koutsokera et al., 2009)

C-reactive protein (CRP) เป็นกลุ่มของโปรตีนในร่างกายคน สร้างจากตับ ประกอบด้วย polypeptide 5 หน่วยมาเชื่อมต่อกัน ในสภาวะปกติจะมีค่าน้อยกว่า 5mg/L แต่จะเพิ่มขึ้น 1000 เท่า ภายใน 24 – 48 ชั่วโมง เมื่อมีการอักเสบหรือการติดเชื้อเกิดขึ้นในร่างกาย (Schultz and Arnold, 1990) จากพยาธิสภาพของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จะเห็นว่า มีการอักเสบเรื้อรังในหลอดลม และการอักเสบที่เพิ่มมากขึ้นเป็นปัจจัยเหนี่ยวนำให้เกิดอาการกำเริบรุนแรง ได้มีผู้ศึกษาความสัมพันธ์ของ CRP และสมรรถภาพปอด พบว่า ระดับ CRP จะสูงขึ้นในผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพของปอดถูกทำลายเพิ่มขึ้นหรือสมรรถภาพปอดลดลง (Wu, Chen, Jiang, and Liu, 2005; Shaaban et al., 2006) หรือในผู้ป่วยที่มีความรุนแรงของโรคเพิ่มมากขึ้น (Mannino, Ford, and Redd, 2003) สำหรับประเทศไทยการประเมินอาการกำเริบพิจารณาจากอาการหรืออาการแสดง ประวัติการสูบบุหรี่หรือการประกอบอาชีพของผู้ป่วย การประเมินโดยใช้สมรรถภาพปอดยังไม่สามารถปฏิบัติได้ในทางคลินิก เนื่องจาก ไม่มีเกณฑ์มาตรฐานที่แน่นอนและขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการตรวจได้อย่างถูกต้อง (สมาคมออร์เวซแห่งประเทศไทย, มปท) และไม่มี การนำตัวบ่งชี้ทางชีวภาพต่างๆ มาใช้ในการประเมินเช่นเดียวกับโรคเรื้อรังอื่นๆ ทำให้ไม่สามารถประเมินอาการกำเริบได้ตั้งแต่ในระยะเริ่มต้น เนื่องจาก อาการที่เกิดขึ้นเป็นสิ่งที่ผู้ป่วยประสบอยู่ในชีวิตประจำวันโดยเฉพาะอย่างยิ่งอาการหายใจลำบาก ทำให้ผู้ป่วยขาดการตระหนักต่อการเปลี่ยนแปลงและคาดการณ์ความรุนแรง รวมทั้งผลกระทบที่เกิดขึ้นจากอาการกำเริบต่ำกว่าความเป็นจริง ไปปรับการรักษาล่าช้า ทำให้เพิ่มความเสี่ยงในการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ระยะเวลาในการฟื้นคืนสภาพของร่างกายยาวนานขึ้นส่งผลให้คุณภาพชีวิตด้านสุขภาพลดลง (Wilkinson, Donaldson, Hurst, Seemungal, and Wedzicha, 2004) ดังนั้นการนำตัวบ่งชี้ทางชีวภาพ (biomarker) และสมรรถภาพปอดที่เปลี่ยนแปลงขณะที่มีอาการกำเริบช่วยยืนยันการประเมินและการวินิจฉัยอาการกำเริบ จะทำให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่รวดเร็ว มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (Hurst et al., 2006)

การส่งเสริมให้ผู้ป่วยตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลง การป้องกันและมีส่วนร่วมในการจัดการกับอาการกำเริบไม่ให้อาการรุนแรงมากขึ้นเป็นบทบาทโดยตรงของพยาบาลในการดูแลผู้ป่วยเรื้อรัง สมจิต หนูเจริญกุล (2544) กล่าวว่า การพยาบาล คือ การส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันความเจ็บป่วย การดูแลในระหว่างเจ็บป่วย บรรเทาความทุกข์ทรมาน ฟื้นฟูสภาพให้ดีที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้และผู้ป่วยสามารถพึ่งพาตนเองได้มากที่สุด การจัดการตนเองเป็นแนวคิดหนึ่งที่จะช่วย

ให้ผู้ป่วยมีความสามารถในการดูแลสุขภาพของตนเองโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ป่วยมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม สามารถป้องกันและควบคุมอาการของโรคได้ จะทำให้ผู้ป่วยมีสุขภาพดีขึ้น ส่งผลให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีและมีความสุขในชีวิต Tanner (2004) กล่าวว่า การพัฒนาวิถีชีวิตในการจัดการโรคเรื้อรังที่มีประสิทธิภาพนั้นเกี่ยวข้องกับอาการแสดงของโรค การบริหารยาอย่างเคร่งครัดและการรักษาที่ส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตประจำวัน ซึ่งองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการจัดการกับโรคตามการรับรู้ของผู้ป่วยและครอบครัว ได้แก่ ความรุนแรงของโรค การตอบสนองของแต่ละบุคคล ความสามารถในการควบคุมโรคและความสามารถในการเปลี่ยนแปลง (Turk, Rudy, and Salovey, 1986) โดยประสิทธิภาพในการจัดการตนเองของผู้ป่วยขึ้นอยู่กับความรู้ ทักษะและประสบการณ์ ถ้าขาดสิ่งเหล่านี้จะทำให้บุคคลไม่มีความสามารถในการดูแลตนเองได้อย่างเพียงพอ

แนวคิดการจัดการตนเองได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในการดูแลโรคเรื้อรัง เช่น Bourbeau, Julian, and Maltais et al. (2003) ศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะสงบของโรคจำนวน 191 คน พบว่า ช่วยลดอัตราการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล การเกิดอาการกำเริบและการมาพบแพทย์ก่อนกำหนด เช่นเดียวกับ Gadoury et al. (2005) ที่พบว่า ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองจากพยาบาลที่มีความชำนาญเฉพาะทางจะช่วยลดอัตราการเข้ารับบริการที่แผนกฉุกเฉินและนอนพักรักษาในโรงพยาบาลมากกว่าผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลทั่วไป และปัจจัยที่ใช้ทำนายการลดลงของการเข้ารับบริการได้แก่ อายุ น้อย เพศหญิง ความรู้ในการดูแลตนเอง สภาวะสุขภาพที่ดีขึ้นและความสามารถในการทำกิจกรรม ในประเทศไทยได้นำแนวคิดนี้มาประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในการจัดการกับอาการหายใจลำบากด้วยตนเอง ดังเช่น จินตนา บัวทองจันทร์ (2548) ได้พัฒนาโปรแกรมการจัดการตนเองในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีระดับความรุนแรงของโรคเล็กน้อยถึงปานกลาง เขตภาคใต้ตอนล่างจำนวน 40 คน พบว่า ผู้ป่วยที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองมีอาการหายใจลำบากลดลง สอดคล้องกับพรทิพย์ อุ่นจิตร (2548) ที่ส่งเสริมความสามารถในการจัดการภาวะหายใจลำบากเรื้อรังด้วยตนเองของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำนวน 42 คน พบว่า อาการหายใจลำบากลดลงและมีความสามารถในการจัดการกับอาการเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ได้รับการดูแลทั่วไปเช่นเดียวกับนันทยา ไพศาลบรรศรี (2550) ที่พัฒนารูปแบบการส่งเสริมความสามารถในการจัดการอาการหายใจลำบากด้วยตนเองในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำนวน 20 คน พบว่า ผู้ป่วยมีการรับรู้ความสามารถในการจัดการภาวะหายใจลำบากเรื้อรังด้วยตนเองเพิ่มมากขึ้นและอาการหายใจลำบากลดลง ดังนั้น การพัฒนาโปรแกรมการจัดการตนเองเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถจัดการกับอาการและผลกระทบของอาการกำเริบ

ที่เกิดขึ้น จึงน่าจะส่งผลให้อัตราการเกิดและความรุนแรงของอาการกำเริบในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังลดลงได้

การจัดการตนเองเป็นแนวคิดที่มุ่งเน้นการมีส่วนร่วมของผู้ป่วยในทุกๆ ด้าน เนื่องจากบุคคลจะกระทำกิจกรรมใดๆ ต้องเกิดจากการคิด ตัดสินใจและประเมินผลดีผลเสียจากการปฏิบัติกิจกรรมนั้นๆ ด้วยตนเอง ถ้าบุคคลประเมินและตัดสินใจว่าพฤติกรรมหรือสิ่งใดที่จะส่งผลคุกคามต่อชีวิตก็จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมนั้นๆ และปฏิบัติสืบเนื่องต่อไป Tobin et al. (1986) เชื่อว่า สิ่งที่มีอิทธิพลต่อการจัดการตนเอง คือ ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับโรคและการดูแลตนเอง ดังนั้นจุดมุ่งหมายในการให้ความรู้แก่ผู้ป่วย เพื่อนำไปสู่พฤติกรรมที่เหมาะสมกับการจัดการกับโรคที่เป็นอยู่ แต่ความรู้เพียงอย่างเดียวยังไม่เพียงพอในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การเสริมทักษะและประสบการณ์ต่างๆ เช่น การแก้ปัญหา การตั้งเป้าหมาย รวมทั้งการเพิ่มประสิทธิภาพของตนเองจะทำให้เกิดการจัดการตนเองที่มีประสิทธิภาพ (Newman, Steed, and Mulligan, 2004)

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงนำแนวคิดการจัดการตนเองมาประยุกต์ใช้ในการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งเป็นโรงพยาบาลศูนย์ขนาด 600 เตียง จากสถิติโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ พบว่า ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มารับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกมีแนวโน้มสูงขึ้นทุกปีจากจำนวน 2,225 คนในปี พ.ศ. 2546 เพิ่มขึ้นเป็น 3,329 คนในปี พ.ศ. 2550 และอาการกำเริบเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้ผู้ป่วยมาพบแพทย์ก่อนกำหนดนัดหรือเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล บางรายมีอาการรุนแรงและเกิดภาวะแทรกซ้อนที่จำเป็น ต้องใส่ท่อช่วยหายใจและเข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยหนัก ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความทุกข์ทรมานทั้งด้านร่างกายและจิตใจ คุณภาพชีวิตลดลง สูญเสียรายได้ทั้งผู้ป่วย ครอบครัวและโรงพยาบาล ปัจจุบัน การให้ข้อมูลด้านสุขภาพของโรงพยาบาลแก่ผู้ป่วยเป็นเพียงการแนะนำเกี่ยวกับสาเหตุของโรค อาการและอาการแสดง ทักษะด้านการบริหารการหายใจและการบริหารยาเมื่อเกิดอาการเหนื่อยหอบ ไม่มุ่งเน้นทักษะในการจัดการตนเอง การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม การประเมินอาการเปลี่ยนแปลงและป้องกันการเกิดอาการกำเริบ ซึ่งสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้ผู้ป่วยเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมคือ การเพิ่มสมรรถนะในการดูแลตนเองทั้งด้านความรู้และทักษะในการจัดการกับอาการที่เกิดขึ้น โดยที่พฤติกรรมการเลิกสูบบุหรี่ การออกกำลังกาย การบริหารการหายใจ การกำจัดเสมหะอย่างมีประสิทธิภาพจะช่วยควบคุมการอักเสบเรื้อรังที่เกิดขึ้นหรือป้องกันการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจ (Gronkiewicz and Borkgren-Okonek, 2004) ส่งผลให้การอุดกั้นในระบบทางเดินหายใจและการทำลายเนื้อปอดลดลง สมรรถภาพปอดดีขึ้น และระดับ CRP ในเลือดลดลง โปรแกรมการจัดการตนเองจะช่วยเพิ่มความรู้และทักษะในการจัดการ ทำให้ผู้ป่วยเกิดความเชื่อมั่นและมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมไปในทางที่เหมาะสม (Bourbeau, Nault, and Dang-Tan, 2004)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงพัฒนาโปรแกรมการจัดการตนเองเพื่อป้องกันและลดการเกิดอาการกำเริบจากการประเมินอาการและอาการแสดง ระดับ CRP ในเลือดร่วมกับการประเมินสมรรถภาพปอดโดยใช้ portable spirometer (PiKo-1) ที่นิยมใช้ในทางคลินิก เพื่อให้ผู้ป่วยมีการรับรู้ข้อมูลด้านสุขภาพเกี่ยวกับการจัดการกับโรคที่เป็นอยู่เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความมั่นใจและสามารถควบคุมจัดการกับอาการได้ด้วยตนเองเพื่อป้องกันการเกิดอาการกำเริบ ช่วยลดผลกระทบที่เกิดขึ้นทั้งในระยะสั้นและระยะยาว รวมทั้งใช้ชีวิตอยู่ในครอบครัวและสังคมได้อย่างมีความสุข

ปัญหาการวิจัย

1. สมรรถภาพปอดของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังภายหลังได้รับการพยาบาลโดยใช้โปรแกรมการจัดการตนเองดีกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองหรือไม่
2. ระดับ C-reactive protein ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังภายหลังได้รับการพยาบาลโดยใช้โปรแกรมการจัดการตนเองน้อยกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองหรือไม่
3. สมรรถภาพปอดของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและจำนวนผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีค่า C-reactive protein เป็นบวกระหว่างกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลโดยใช้โปรแกรมการจัดการตนเองกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพปอดของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเอง
2. เพื่อเปรียบเทียบสัดส่วนของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มี C-reactive protein ค่าบวกก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเอง
3. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพปอดของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังระหว่างกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ
4. เพื่อเปรียบเทียบสัดส่วนของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มี C-reactive protein ค่าบวกระหว่างกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

แนวคิดเหตุผลและสมมติฐาน

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นสภาวะที่มีการเปลี่ยนแปลงพยาธิสรีรวิทยาของระบบทางเดินหายใจอย่างถาวรจากการอักเสบเรื้อรัง ทำให้เกิดการจำกัดการไหลเวียนอากาศของปอดและไม่สามารถกลับคืนสู่สภาวะปกติได้อย่างสมบูรณ์ จากพยาธิสภาพดังกล่าวทำให้ผู้ป่วยต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตในรูปแบบต่างๆ พึงพาผู้อื่นมากขึ้น ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตร

ประจำวันและการทำงานลดลง รวมทั้งความเชื่อมั่นและความรู้สึกมีคุณค่าในตนเองลดลง ส่งผลให้ผู้ป่วยทุกซัทธิรมาณทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ เมื่อการดำเนินของโรคก้าวหน้ามากขึ้นจะยิ่งเพิ่มปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดอาการกำเริบมากขึ้น

อาการกำเริบเป็นประสบการณ์ที่พบได้เสมอในสภาวะปกติของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรียหรือไวรัส การประเมินอาการกำเริบพิจารณาจากอาการและอาการแสดง สมรรถภาพปอดจากการวัด PEFr และ FEV₁ ที่ลดลงและ plasma biomarker โดยเฉพาะระดับ CRP ที่เพิ่มสูงขึ้น ซึ่งผลกระทบของการเกิดอาการกำเริบทำให้สมรรถภาพปอดลดลง สุขภาพเสื่อมถอย ใช้ทรัพยากรด้านสุขภาพเพิ่มมากขึ้นและนำไปสู่การไร้สมรรถภาพส่งผลให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตและคุณภาพชีวิตลดลง นอกจากนี้ผลกระทบของอาการกำเริบยังแปรผันตรงกับความถี่ของการเกิดและระดับความรุนแรงอีกด้วย (Quint, Baghai-Ravary, Donaldson and Wedzicha, 2008)

การส่งเสริมการจัดการกับอาการกำเริบด้วยตนเองในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังนั้นไม่เพียงแต่เพิ่มพูนความรู้ด้านสุขภาพเท่านั้น สิ่งจำเป็นที่ช่วยให้ผู้ป่วยประสบความสำเร็จในการจัดการตนเอง คือ การพัฒนาทักษะในการดูแลตนเอง เพิ่มสมรรถนะและความเชื่อมั่นของผู้ป่วยในการที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและวิถีชีวิต เพื่อป้องกันและลดการเกิดอาการกำเริบรวมทั้งตระหนักถึงความสำคัญในการประเมินและรักษาอาการกำเริบตั้งแต่วะยะเริ่มแรก (Monninkhof et al., 2007) ซึ่งประสิทธิภาพของการจัดการตนเองจะช่วยเพิ่มความพึงพอใจและทักษะความสามารถในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันการเกิดอาการกำเริบ ส่งผลให้ผู้ป่วยมีสมรรถภาพปอดที่ดีขึ้นและไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงของ biomarker ต่างๆ ในร่างกาย (Monninkhof et al., 2004)

แนวคิดการจัดการตนเองของ Tobin et al. (1986) และเทคนิคการกำกับตนเองของ Kanfer and Goldstein (1980) เป็นแนวคิดที่ใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของบุคคล มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคมของ Bandura ซึ่ง Tobin เชื่อว่า การเรียนรู้จากการได้รับข้อมูลหรือความรู้เพียงอย่างเดียวไม่สามารถทำให้ผู้ป่วยเกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ ควรมีการสนับสนุนให้กำลังใจรวมทั้งให้ผู้ป่วยเข้ามามีส่วนร่วมในทุกๆ กระบวนการของการดูแล จึงจะทำให้การจัดการตนเองประสบผลสำเร็จมากยิ่งขึ้น สำหรับเทคนิคการกำกับตนเองของ Kanfer เป็นกลวิธีที่ช่วยให้ผู้ป่วยสามารถจัดการหรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เป็นปัญหาด้วยตนเอง เนื่องจาก การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจะทำได้ยากถ้าผู้ป่วยไม่เห็นคุณค่าหรือประโยชน์ รวมทั้งไม่มีแรงจูงใจที่จะกระทำ ซึ่งผลของการเปลี่ยนแปลงจะทำให้ผู้ป่วยมีวิถีการดำเนินชีวิตที่ดีขึ้น ซึ่งเทคนิคการกำกับตนเองประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ

1. การติดตามหรือการสังเกตตนเอง (self-monitoring or self-observation) เป็นการเฝ้าระวังและบันทึกเหตุการณ์หรือพฤติกรรมที่เกิดขึ้น เพื่อช่วยให้ตนเองปฏิบัติพฤติกรรมตามเป้าหมายที่กำหนด

2. การประเมินตนเอง (self-evaluation) เป็นการเปรียบเทียบข้อมูลจากการสังเกตตนเองกับเป้าหมายที่กำหนด

3. การเสริมแรงตนเอง (self-reinforcement) เป็นการสร้างแรงจูงใจให้ตนเองเมื่อกระทำพฤติกรรมได้บรรลุตามเป้าหมาย ซึ่งการเสริมแรงนั้นมีทั้งจากภายในและภายนอก

ผู้วิจัยได้นำแนวคิดการจัดการตนเองของ Tobin et al. (1986) และเทคนิคการกำกับตนเองของ Kanfer and Goldstein (1980) มาพัฒนาโปรแกรมการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยสามารถประเมิน ควบคุมและป้องกันการเกิดอาการกำเริบได้ ซึ่งโปรแกรมนี้ประกอบด้วย 3 ระยะ คือ การประเมินปัญหา การวางแผนและปฏิบัติ และการติดตามผล ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ระยะที่ 1 การประเมินปัญหา เป็นการค้นหาปัญหาและความต้องการของผู้ป่วย และนำข้อมูลที่ได้มากำหนดเป้าหมาย วางแผนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมร่วมกันในการที่จะควบคุมและป้องกันการเกิดอาการกำเริบ การนำผู้ป่วยเข้ามามีส่วนร่วมในการประเมินการจัดการตนเองจะทำให้ผู้ป่วยได้ทบทวนถึงเหตุการณ์หรือปัญหาที่เกิดขึ้น และมีแรงจูงใจในการจัดการตนเองเพื่อควบคุมและป้องกันการเกิดอาการกำเริบ

ระยะที่ 2 การวางแผนและปฏิบัติ เป็นการเตรียมความรู้และการฝึกทักษะเกี่ยวกับการบริหารการหายใจแบบเป่าปาก การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มการเคลื่อนไหวทรวงอก การขับเสมหะที่มีประสิทธิภาพ การฝึกเทคนิคการผ่อนคลาย การใช้ยาพ่นขยายหลอดลมอย่างถูกวิธี การสังเกตและประเมินอาการเปลี่ยนแปลงรวมทั้งการจัดการและป้องกันการเกิดอาการกำเริบ ผู้ป่วยสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติและบรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยที่ผู้ป่วยจะได้รับข้อมูลด้านสุขภาพเกี่ยวกับพยาธิสภาพของโรค สาเหตุการเกิด อาการและอาการแสดง การเกิดอาการกำเริบ การหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดอาการกำเริบ ผลกระทบของการเกิดอาการกำเริบและการปฏิบัติเมื่อเกิดอาการกำเริบ การเลิกสูบบุหรี่และการปรับปริมาณและชนิดอาหารที่เหมาะสม การนำเทคนิคการกำกับตนเองไปใช้ในการควบคุมการปฏิบัติตัวที่บ้านเกี่ยวกับการบริหารการหายใจ การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มการเคลื่อนไหวทรวงอก ผู้ป่วยบันทึกคะแนนอาการหายใจลำบาก อาการและอาการแสดงที่บ่งบอกถึงการเกิดอาการกำเริบ ความถี่ของการใช้ยาพ่นขยายหลอดลมที่เพิ่มมากขึ้นและการมาพบแพทย์หรือการเข้ารับบริการในสถานบริการสาธารณสุขก่อนกำหนดนัดในสมุดบันทึกแบบกำกับตนเองทุกวันและเปรียบเทียบผลกับ

เป้าหมายที่กำหนดไว้ พยาบาลรับฟังปัญหาที่เกิดขึ้นพร้อมกับหาทางแก้ไขร่วมกับผู้ป่วย รวมทั้งมีการทบทวนความรู้และทักษะให้ผู้ป่วยซ้ำเพื่อสร้างความมั่นใจให้ผู้ป่วยมากยิ่งขึ้น

ระยะที่ 3 การติดตามผล เป็นการประเมินผลการปฏิบัติตามเป้าหมายของผู้ป่วย โดยจะเยี่ยมบ้าน 3 ครั้งและเสริมแรงทางโทรศัพท์ในกรณีที่ผู้ป่วยไม่สามารถปฏิบัติหรือจัดการกับอาการกำเริบได้ ผู้ป่วยและพยาบาลร่วมกันในการวางแผนแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นรวมทั้งการเสริมแรงทางบวกให้กับผู้ป่วยเพื่อให้ผู้ป่วยมีความเชื่อมั่นว่ามีความสามารถในการดูแลตนเองได้ และคงพฤติกรรมนั้นต่อไป

จะเห็นได้ว่าโปรแกรมการจัดการตนเองเป็นกระบวนการที่เกิดจากความร่วมมือระหว่างผู้ป่วยและพยาบาล วัตถุประสงค์หลักเพื่อช่วยให้ผู้ป่วยสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและปฏิบัติให้บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ติดตามกำกับกับการปฏิบัติของตนเองอย่างต่อเนื่องโดยมีผู้วิจัยให้การสนับสนุนและเสริมแรงเป็นระยะ จนทำให้ผู้ป่วยเกิดความมั่นใจ เปลี่ยนพฤติกรรมและมีความสามารถในการดูแลตนเองได้อย่างถูกต้องเหมาะสม นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมความสามารถของผู้ป่วยในการประเมิน ควบคุมอาการของโรคไม่ให้เลวลง ป้องกันการเกิดอาการกำเริบ ช่วยให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นและดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างปกติสุข

จากแนวคิดและเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยตั้งสมมติฐานการวิจัย ดังนี้

1. ค่าเฉลี่ยของอัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกและปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีของกลุ่มทดลองภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05
2. ค่าเฉลี่ยของอัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกและปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีของกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05
3. สัดส่วนของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มี C-reactive protein ค่าบวก (> 5 mg/L) ภายหลังการทดลองของกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) เพื่อศึกษาผลของการพยาบาลโดยใช้โปรแกรมการจัดการตนเองต่อสมรรถภาพปอดและระดับ C-reactive protein ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

1. กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา คือ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีความรุนแรงของโรคระดับ 2 – 4 เคยมีประสบการณ์อาการกำเริบและมารับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์

2. ตัวแปรที่ศึกษา ประกอบด้วย

2.1 ตัวแปรต้น คือ การพยาบาลโดยใช้โปรแกรมการจัดการตนเอง

2.2 ตัวแปรตาม คือ สมรรถภาพปอด และ ระดับ C-reactive protein

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

1. **ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง** หมายถึง บุคคลที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เคยมีประสบการณ์อาการกำเริบและมีความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับ 2 – 4 ตามเกณฑ์ของ American Lung Association (2005)

2. **อาการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง** หมายถึง การเปลี่ยนแปลงของอาการอย่างเฉียบพลันภายใน 24 – 48 ชั่วโมงจากสภาวะปกติของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่อยู่ในระยะสงบของโรค โดยผู้ป่วยจะมีอาการหายใจลำบากมากขึ้น มีปริมาณเสมหะเพิ่มขึ้น เสมหะมีลักษณะคล้ายหนองอย่างใดอย่างหนึ่งและระดับของ C-reactive protein สูงขึ้นตามเกณฑ์ของ Hurst et al. (2006) ร่วมกับการลดลงของสมรรถภาพปอดโดยที่ค่าของ Forced Expiratory Volume in 1 second: FEV₁ และ Peak Expiratory Flow Rate: PEFR ลดลงจากสภาวะเดิมของผู้ป่วย ซึ่งการตรวจสมรรถภาพปอดใช้เครื่อง Electronic Portable Spirometer รุ่น PiKo-1

การแบ่งประเภทและระดับความรุนแรงของอาการกำเริบจากการประเมินโดยผู้วิจัยแบ่งตามเกณฑ์ของ Burge and Wedzicha (2003) ที่แบ่งอาการกำเริบเป็น 3 ประเภท คือ

2.1 Type 1 เป็นชนิดของอาการกำเริบที่มีอาการรุนแรง ประกอบด้วยอาการหลัก (Cardinal symptoms) 3 อาการ คือ การเพิ่มขึ้นของปริมาณเสมหะ เสมหะเป็นหนองและอาการหายใจลำบาก

2.2 Type 2 เป็นชนิดของอาการกำเริบที่มีอาการปานกลาง ประกอบด้วยอาการหลัก 2 ใน 3 อาการ คือ การเพิ่มขึ้นของปริมาณ เสมหะ และ/หรือเสมหะเป็นหนอง และ/หรืออาการหายใจลำบาก

2.3 Type 3 เป็นชนิดของอาการกำเริบที่มีอาการเล็กน้อย ประกอบด้วยอาการหลักเพียงอาการใดอาการหนึ่งใน 3 อาการ ได้แก่ การเพิ่มขึ้นของปริมาณเสมหะ เสมหะที่เป็นหนองและภาวะหายใจลำบาก และอาการรองอย่างน้อย 1 อาการ คือ เจ็บคอหรือมีน้ำมูกมาอย่างน้อย 5 วัน มีไข้โดยปราศจากสาเหตุอื่น ๆ ไอ หายใจมีเสียง wheez เพิ่มมากขึ้น อัตราการหายใจและอัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มมากกว่าร้อยละ 20 เมื่อเทียบกับสภาวะปกติ

3. **สมรรถภาพปอด** หมายถึง ความสามารถในการทำงานของอวัยวะต่างๆ ในระบบทางเดินหายใจและกลไกการหายใจเข้าและออก ในการวิจัยนี้ประเมินได้จากการวัดปริมาตรของอากาศที่หายใจเข้าและออกจากปอดโดยใช้เครื่องมือที่เรียกว่า portable spirometer (PiKo 1)

3.1 Forced Expiratory Volume in 1 second (FEV₁) หมายถึง ปริมาตรของอากาศที่ถูกขับออกในวินาทีแรกของการหายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงเต็มที่

3.2 Peak Expiratory Flow Rate (PEFR) หมายถึง อัตราการไหลของอากาศที่หายใจออกสูงที่สุดในช่วงต้นของการหายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงเต็มที่

4. **C-reactive protein** หมายถึง เป็นสารออกฤทธิ์ชนิดหนึ่งในร่างกาย สร้างขึ้นเพื่อตอบสนองต่อการอักเสบหรือการติดเชื้อที่เกิดขึ้นอย่างเฉียบพลันในร่างกาย ประเมินได้จากการตรวจเลือดผ่านเครื่อง i-CHROMA™ โดยใช้หลักการ Fluorescence Immunoassay Technology ในสภาวะปกติร่างกายจะมีค่า C-reactive protein เป็นลบ (น้อยกว่า 5 mg/L)

5. **การพยาบาลตามปกติ** หมายถึง คำแนะนำต่างๆ ที่ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้รับจากพยาบาลที่แผนกผู้ป่วยนอกอายุรกรรม โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งเป็นการให้คำแนะนำรายกลุ่มหรือรายบุคคล ได้แก่ คำแนะนำทั่วไปเกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การบริหารการหายใจ การรับประทานยาและการใช้ยาพ่นขยายหลอดลมอย่างถูกวิธี อาการผิดปกติที่ต้องมาพบแพทย์ก่อนกำหนดนัดและการมาตรวจตามนัด เป็นต้น

6. **การพยาบาลโดยใช้โปรแกรมการจัดการตนเอง** หมายถึง กิจกรรมที่ผู้วิจัยจัดให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่แผนกผู้ป่วยนอกเป็นรายบุคคล เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมและป้องกันการเกิดอาการกำเริบได้ โดยเน้นความร่วมมือระหว่างพยาบาลและผู้ป่วย โปรแกรมประกอบด้วย

ระยะที่ 1 การประเมินปัญหาและประสบการณ์เกี่ยวกับอาการกำเริบ ผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความรู้สึกผ่อนคลาย ไร้กังวล เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยเล่าถึงประสบการณ์อาการกำเริบของตนเอง การจัดการกับอาการกำเริบที่ผ่านมาและผลกระทบที่เกิดขึ้นเมื่อเกิดอาการกำเริบ ช่วยให้ผู้ป่วยได้ประเมินสถานการณ์และตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้น ผู้วิจัยสร้างแรงจูงใจให้กับผู้ป่วยในการจัดการตนเองและให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการวางแผนในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและกำหนดเป้าหมายในการจัดการตนเอง

ระยะที่ 2 การวางแผนและการปฏิบัติ ผู้วิจัยให้ความรู้ผู้ป่วยเรื่องโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเกี่ยวกับพยาธิสภาพ สาเหตุการเกิด อาการและอาการแสดง ปัจจัยเสี่ยงและผลกระทบของการเกิดอาการกำเริบ การปฏิบัติตัวเมื่อเกิดอาการกำเริบ การป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดอาการกำเริบ การป้องกันการติดเชื้อ การเลิกสูบบุหรี่และการปรับปริมาณและชนิดของอาหารอย่างเหมาะสม พัฒนาการฝึกทักษะเรื่องการบริหารการหายใจแบบเป่าปาก

การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มการเคลื่อนไหวทรงอก การพ่นยาขยายหลอดลมอย่างถูกวิธี การขับเสมหะอย่างมีประสิทธิภาพและถูกวิธี เทคนิคการสงวนพลังงานในขณะที่ทำกิจกรรมในชีวิตประจำวัน การผ่อนคลายกล้ามเนื้อเพื่อลดความเครียดและความวิตกกังวล และการสังเกตอาการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย สานิตโดยผู้วิจัยแล้วให้ผู้ป่วยสานิตย้อนกลับ

ผู้ป่วยมีการกำกับตนเองเกี่ยวกับ การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มการเคลื่อนไหวทรงอก การบริหารการหายใจ ความถี่ของการใช้พ่นยาขยายหลอดลมที่เพิ่มขึ้นเพื่อบรรเทาอาการหายใจลำบาก การเข้ารับการรักษาในสถานบริการสาธารณสุขหรือคลินิกแพทย์ก่อนกำหนดนัด โดยให้ผู้ผู้ป่วยบันทึกในสมุดบันทึกแบบกำกับตนเองทุกวัน

ระยะที่ 3 การติดตามผลการกำกับตนเองตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยจะเยี่ยมบ้าน 3 ครั้งเพื่อช่วยเหลือ ทบทวนความรู้และทักษะปฏิบัติต่างๆ ซ้ำและประเมินการปฏิบัติ โดยการติดตามจากสมุดบันทึกแบบกำกับตนเอง ให้คำปรึกษาแนะนำในกรณี que ผู้ป่วยเกิดปัญหาหรือมีอุปสรรคในการปฏิบัติหรือปรับเปลี่ยนพฤติกรรม และมีการวางแผนร่วมกันกับผู้ป่วยและครอบครัวในการแก้ไขปัญหาต่างๆ เสริมแรงทางบวกให้กับผู้ป่วยในสิ่งที่ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติได้ โดยการให้กำลังใจและแสดงความยินดี นอกจากนี้การเยี่ยมบ้านยังเป็นการสนับสนุนทางด้านจิตใจ อารมณ์และสังคมที่ดี เป็นการกระตุ้นให้ผู้ผู้ป่วยรับรู้ถึงความสามารถในการจัดการของตนเอง มีสภาพจิตใจที่ดีขึ้นและเสริมสร้างทัศนคติในทางบวกต่อบุคลากรทางสุขภาพ รวมทั้งยังทำให้ผู้ป่วยให้ความร่วมมือในการปฏิบัติและคงพฤติกรรมจัดการตนเองได้อย่างต่อเนื่อง

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้รูปแบบการพยาบาลที่ส่งเสริมให้ผู้ผู้ป่วยมีความสามารถในการจัดการตนเองได้อย่างเหมาะสมกับสภาวะโรคที่เป็นอยู่ ลดการพึ่งพาผู้อื่น สามารถประเมินและควบคุมอาการกำเริบไม่ให้ความรุนแรงเพิ่มขึ้นรวมทั้งป้องกันการเกิดอาการกำเริบภายหลังได้รับการพยาบาลโดยใช้โปรแกรมการจัดการตนเอง
2. เป็นแนวทางให้พยาบาลและทีมสุขภาพนำไปใช้ในการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเพื่อส่งเสริมความสามารถในการจัดการตนเอง ช่วยให้ผู้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีสมรรถภาพปอดที่ดีขึ้นและป้องกันการเกิดอาการกำเริบ
3. เพื่อพัฒนาการบริการในเชิงรุกของการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ทำให้ลดอัตราการเข้ารับบริการจากสถานบริการสาธารณสุขหรือเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง แบบการวิจัยสองกลุ่มวัดก่อนและหลัง เพื่อศึกษาเปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มี C-reactive protein ค่าบวก และสมรรถภาพปอดของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง กลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมเป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ และเปรียบเทียบสัดส่วนของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มี C-reactive protein ค่าบวก และสมรรถภาพปอดระหว่างกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมและกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการค้นคว้า ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดความครอบคลุมในการดำเนินการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
2. สมรรถภาพปอด
3. C-reactive protein
4. บทบาทของพยาบาลในการจัดการกับอาการกำเริบในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
5. แนวคิดการจัดการตนเอง
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic Obstructive Pulmonary Disease: COPD) เป็นภาวะที่มีความผิดปกติของการอุดกั้นทางเดินหายใจ มีสาเหตุจากการถูกทำลายตั้งแต่หลอดลมส่วนต้นและ/หรือถุงลมฝอยส่วนปลาย เนื่องจาก ร่างกายมีการตอบสนองต่อมลพิษต่างๆ ทำให้เกิดการอักเสบต่อเนื่องในระบบทางเดินหายใจ ส่งผลให้มีการขัดขวางการระบายอากาศที่ผ่านเข้าออกจากปอด การดำเนินของโรคจะเป็นไปอย่างช้าๆ เรื้อรังและไม่สามารถรักษาให้หายได้ทั้งหมด Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease: GOLD (2008) ได้ให้คำจำกัดความของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังว่า เป็นภาวะที่มีการจำกัดของการไหลเวียนอากาศในปอด เกิดจากการอุดกั้นการอักเสบและการตอบสนองที่ผิดปกติของปอดต่อสิ่งที่เป็นมลพิษต่างๆ การดำเนินของโรคจะค่อยๆ เพลิดเพลิน ไม่กลับคืนสู่สภาพปกติและส่งผลกระทบต่อระบบอื่นๆ ในร่างกาย พยาธิสภาพของโรคนี้จำแนกได้เป็น 2 กลุ่ม คือ โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง (chronic bronchitis) และโรคถุงลมโป่งพอง (emphysema) ในสัดส่วนที่ต่างกัน (Tierney, McPhee, & Papadakis, 2003) แยกออกจากกันได้ยาก โดยที่โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง จะมีอาการไอเรื้อรัง มีเสมหะปริมาณมาก

และเหนียวกว่าปกติเป็นๆหายๆ อย่างน้อย 3 เดือน/ปี และติดต่อกันอย่างน้อย 2 ปี โดยไม่ได้เกิดจากสาเหตุอื่นๆ ลักษณะสำคัญของโรคนี้ คือ การเพิ่มจำนวนและการขยายของต่อมเมือกชั้นใต้เยื่อบุ กัล้ามเนื้อเรียบรอบๆ หลอดลมหน้าตัวและเพิ่มจำนวนมากขึ้น และต่อมหลังมูกมีขนาดโตขึ้น ทำให้เกิดการเพิ่มและสะสมของมูกเหนียวในหลอดลมเล็ก ก่อให้เกิดการบวมและอักเสบเรื้อรัง ส่งผลให้เกิดการอุดกั้นของทางเดินหายใจ ส่วนโรคถุงลมโป่งพองนั้นเป็นภาวะที่มีการโป่งพองอย่างถาวรของถุงลมบริเวณที่อยู่ปลายต่อของหลอดลมฝอย (respiratory bronchiole) ร่วมกับการทำลายผนังชั้นในและไม่มีพังผืด ทำให้ lung parenchyma ถูกทำลาย ถุงลมส่วนปลายมีการเชื่อมติดกัน ส่งผลให้การหดและขยายตัวของปอด (Radial traction) ลดลงและความยืดหยุ่นของปอด (Elastic recoil) เสียไป เกิดการอุดกั้นการระบายอากาศ มีอากาศตกค้างในปอดและการแลกเปลี่ยนก๊าซผิดปกติไป (Rennard, 2005)

พยาธิสรีรวิทยา (Pathophysiology)

ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะมีทางเดินอากาศส่วนล่างของผู้ป่วยตีบแคบลง หรือมีการอุดกั้นทางเดินหายใจ การหดคืนตัวของปอดเสียไปจากการทำลายเยื่อหุ้มของปอดและหลอดลมฝอย เกิดการตีบแคบของหลอดลมได้ง่ายขณะหายใจออกอย่างแรง ผู้ป่วยจึงต้องหายใจออกด้วยแรงดันที่สูงขึ้นผ่านแรงต้านที่เพิ่มขึ้นในหลอดลม (increased airway resistance) ทำให้เกิดแรงในทรวงอกกดหลอดลมให้ตีบแคบหรือปิดเร็วกว่าปกติ การป้องกันการตีบตันของหลอดลมอาจบรรเทาได้โดยทำให้เกิดแรงต้านขณะหายใจออก จากการหายใจออกแบบห่อปาก (pursed lip) เพื่อให้เกิดแรงต้านภายในหลอดลมเพิ่มขึ้น จะทำให้ผู้ป่วยมีอาการเหนื่อยลดลง ดังนั้นลักษณะที่สำคัญของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมี 3 ประการ ได้แก่

1) ความผิดปกติในสัดส่วนของการระบายอากาศต่อการไหลเวียนเลือดในปอด (Abnormal ventilation-perfusion ratio: V/Q abnormality) จากการแลกเปลี่ยนก๊าซในถุงลมไม่สม่ำเสมอ ทำให้เกิดภาวะพร่องออกซิเจนในเลือดแดง (Hypoxemia) ส่งผลให้แรงดันในหลอดเลือดแดงของปอดสูงขึ้น (pulmonary hypertension) นอกจากนี้ภาวะพร่องออกซิเจนในเลือดแดงเรื้อรัง ยังกระตุ้นให้ไตสร้าง erythropoietin เพิ่มขึ้น ทำให้มีการสร้างเม็ดเลือดแดงสูงกว่าปกติ (polycythemia)

2) ความสามารถซึมผ่านของก๊าซผ่านเข้าสู่เส้นเลือดฝอยรอบถุงลมลดลง (decreased diffusion) จากการที่เลือดมีความหนืดมากขึ้น เมื่อเลือดไปเลี้ยงเนื้อเยื่อลดลง อาจทำให้เกิดหัวใจล้มเหลว

3) โครงสร้างของหลอดลมที่ผิดปกติจากการอักเสบซ้ำๆ เสมหะอุดตันทำให้เกิดการอุดกั้นของหลอดลม ส่งผลให้มีแรงต้านในหลอดลมเพิ่มขึ้น ความยืดหยุ่นของปอดลดลง กัล้ามเนื้อ

ที่ช่วยในการหายใจเข้าต้องทำงานมากขึ้น ในระยะยาวทำให้กล้ามเนื้อหายใจล่า ประสิทธิภาพการระบายอากาศลดลงและมีลมคั่งในปอดมากกว่าปกติ (Hyperinflation) เมื่อตรวจสมรรถภาพปอดจะพบว่า อัตราไหลของอากาศลดลง (สุมาลี เกียรติบุญศรี, 2545)

ปัจจัยเสี่ยงการเกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ

1. ปัจจัยด้านตัวผู้ป่วย

1.1 การสูบบุหรี่ (Tobacco smoke) เป็นปัจจัยสำคัญที่สุดของการเกิดโรคนี้ จากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยร้อยละ 80 – 90 มีประวัติการสูบบุหรี่ ผู้ที่สูบบุหรี่มีโอกาสเสี่ยงมากกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ 4 – 25 เท่า ซึ่งปัจจัยเสี่ยงนั้นขึ้นอยู่กับปริมาณและระยะเวลาที่สูบ โดยผู้ที่สูบบุหรี่มากกว่า 20 มวนต่อวันเป็นระยะเวลา 10 ปี จะทำให้สมรรถภาพปอดลดลง (GÓrecka et al., 2003) และประมาณร้อยละ 10 – 20 ของผู้ที่สูบบุหรี่จะเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Barnes, 2000)

1.2 ลักษณะทางพันธุกรรม ที่สำคัญ คือ การขาดสารทางพันธุกรรม anti-protease enzyme alpha1-antitrypsin (AAT) เป็นโปรตีนชนิดหนึ่งในร่างกาย ทำหน้าที่ยับยั้งการทำงานของ neutrophil elastase สามารถทำลายเนื้อปอดถ้ามีระดับมากกว่าปกติ (de Serres, 2002; American Thoracic Society, 2003) การเกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจากสาเหตุนี้พบได้ประมาณร้อยละ 1 – 2 ในผู้ป่วยที่มีอายุน้อย (Devereux, 2006)

1.3 การตอบสนองของหลอดลมต่อสิ่งกระตุ้นไวกว่าปกติ (Airway hyperresponsiveness) เกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม อาจเกิดภายหลังการสัมผัสต่อสิ่งกระตุ้นต่างๆ เช่น บุหรี่ มลภาวะต่างๆ คนที่สูบบุหรี่และมีภาวะนี้ร่วมด้วยจะมีสมรรถภาพปอด (การลดลงของ FEV₁) ลดลงมากกว่าคนที่สูบบุหรี่แต่ไม่มีภาวะนี้ร่วมด้วย (วัชรานุกฤษดิ์, 2548; Kara, 2005)

1.4 การเจริญเติบโตของปอด (Lung growth) ตั้งแต่ในระหว่างตั้งครรภ์จนถึงวัยเด็ก ถ้ามีปัจจัยรบกวนจะทำให้สมรรถภาพปอดลดลง เพิ่มปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมากขึ้น (GOLD, 2006)

1.5 อายุ อายุที่เพิ่มมากขึ้นจะทำให้สมรรถภาพการทำงานของปอดลดลงส่งผลให้มีโอกาสเกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้เพิ่มขึ้น (Rabe, Beghé, Luppi, and Fabbri, 2007)

1.6 เพศ การศึกษาที่ผ่านมามีส่วนใหญ่ว่า เพศชายจะมีความชุกของการเกิดโรคและอัตราตายมากกว่าในเพศหญิง แต่ปัจจุบันความชุกของการเกิดโรคในเพศชายและหญิงไม่แตกต่างกันในประเทศที่พัฒนาแล้วอาจเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสูบบุหรี่ในเพศหญิง (NHLBI., 2007)

2. ปัจจัยด้านสภาวะแวดล้อม

2.1 การได้รับควันบุหรี่โดยไม่ได้สูบบุหรี่ (Passive smoking) หรือผู้สูบบุหรี่มือสอง (Second hand smoker) หมายถึง บุคคลที่อยู่ในสภาพแวดล้อมที่มีแต่ควันบุหรี่เป็นระยะเวลานานได้รับควันบุหรี่จากควันที่ผู้อื่นสูดเข้าไปและพ่นออกมา รวมทั้งจากปลายมวนบุหรี่ที่จุดทิ้งไว้ระหว่างการสูบ จากการศึกษา พบว่า การสัมผัสควันบุหรี่มือสองจะก่อให้เกิดอาการที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจและอาจพัฒนาไปสู่การเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Eisner et al., 2005; Yin et al., 2007)

2.2 มลภาวะทางอากาศ ฝุ่นละอองและสารพิษทั้งในบริเวณบ้าน ที่ทำงานและที่สาธารณะ (Indoor and outdoor air pollution) ที่สำคัญ คือ การเผาไหม้เชื้อเพลิงในการประกอบอาหาร (biomass fuel) และเครื่องจักรต่างๆ ในโรงงานอุตสาหกรรม มลพิษเหล่านี้จะทำให้เกิดการระคายเคือง เยื่อจมูกบวม หลอดลมมีการอักเสบและมีความต้านทานเพิ่มมากขึ้นส่งผลให้สมรรถภาพปอดลดลง เสี่ยงต่อการเกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมากขึ้น (Schikowski, et al., 2005; Harber et al., 2007)

2.3 การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจในวัยเด็ก ประวัติการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจอย่างรุนแรงในวัยเด็กมีความสัมพันธ์กับการลดลงของสมรรถภาพปอด และเพิ่มอาการที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจเมื่อเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ (สมาคมกุมารเวชแห่งประเทศไทย, 2548; GOLD, 2006)

2.4 เศรษฐฐานะ พบว่า ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีความสัมพันธ์ทางลบกับสถานะทางเศรษฐกิจอาจเนื่องมาจากการสัมผัสกับควันบุหรี่ มลภาวะอากาศทั้งในและนอกบ้าน การอยู่ในชุมชนแออัด ภาวะขาดสารอาหาร ฯลฯ (Prescott, Lange, and Vestbo, 1999)

2.5 อาหาร เนื้อปลาจะช่วยลดอัตราเสี่ยงการเกิดโรคในกลุ่มคนสูบบุหรี่ (Fishman, Elias, and Fishman, 1998) แต่การขาดวิตามินซีจะเพิ่มโอกาสเสี่ยงของการเกิดโรคมากขึ้น (Brug, Schols, and Mesters, 2004)

อาการและอาการแสดงผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

อาการและอาการแสดงของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะเป็นไปอย่างช้าๆ ในระยะแรกจะไม่มีอาการ การตรวจสมรรถภาพปอดอยู่ในเกณฑ์ปกติ เรียกระยะนี้ว่า ระยะปลอดอาการหรือกลุ่มเสี่ยง เมื่อสมรรถภาพปอดลดลงเหลือน้อยกว่า 60% ของค่าปกติ อาการจะเริ่มปรากฏ มักพบในผู้ที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป (NCCCC, 2004) อาการสำคัญที่พบบ่อย ได้แก่ ไอ มีเสมหะเรื้อรัง หายใจลำบากและหายใจมีเสียง wheez ระยะแรกผู้ป่วยจะไอมากในตอนเช้า มีเสมหะสีขา

จำนวนไม่มาก เมื่อการดำเนินของโรครุนแรงมากขึ้น จะเหนื่อยง่ายเวลาออกแรง (dyspnea on exertion) ไอเรื้อรังมากขึ้นเสมหะมีปริมาณมากอาจจะเปลี่ยนเป็นสีเขียวหรือเหลืองถ้ามีการติดเชื้อแทรกซ้อน ฟังปอดจะได้ยินเสียง wheez หรือ rhonchi การตรวจสมรรถภาพปอดพบว่า อัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออก (peak expiratory flow rate: PEFR) และปริมาตรหายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีแรก (forced expiratory volume in 1 second: FEV₁) ลดลง ในระยะท้ายของโรค ผู้ป่วยจะมีอาการหายใจลำบากแม้ขณะพักจากภาวะ respiratory acidosis เนื่องจากร่างกายมีออกซิเจนในเลือดต่ำร่วมกับการคั่งของคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดเป็นระยะเวลานาน หลอดเลือดบริเวณส่วนปลายโป่งพอง (peripheral edema) แรงดันในหลอดเลือดแดงสูงขึ้น โดยเฉพาะในปอดทำให้หัวใจซีกขวาต้องทำงานหนัก เกิดหัวใจโตและล้มเหลว (cor pulmonale) ในที่สุด

การวินิจฉัยผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

การวินิจฉัยผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง สามารถพิจารณาได้จาก

1. การซักประวัติ/อาการ/อาการแสดง ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะมีอาการหายใจลำบาก ไอเรื้อรัง มีเสมหะเหนียวโดยเฉพาะในช่วงเช้า ในระยะแรกอาจจะมีอาการเป็นบางครั้งแต่เมื่อความรุนแรงของโรคมากขึ้น อาการเหล่านี้จะเป็นมากขึ้นเรื่อยๆ การไอเรื้อรังจะเป็นสาเหตุนำของอาการหายใจลำบาก อาการอื่นๆ ที่พบได้ ได้แก่ แน่นหน้าอก หายใจมีเสียง wheez ในระยะท้ายของโรค ผู้ป่วยจะเบื่ออาหาร น้ำหนักลด มีความผิดปกติด้านจิตใจโดยเฉพาะภาวะซึมเศร้าหรือวิตกกังวล

2. การตรวจร่างกาย ในระยะแรกๆ จะไม่พบความผิดปกติของร่างกาย แต่เมื่ออาการรุนแรงมากขึ้นจะพบรูปร่างทรวงอกเป็นรูปทรงกลมคล้ายถังเบียร์ (Barrel shape) เคาะโป่ง และเสียงหายใจ (breath sound) เบา มีเสียง Wheeze เมื่อหายใจออกแรง ๆ การใช้ accessory muscle ในการหายใจ ในผู้ป่วยที่มีภาวะ cor pulmonale จะพบว่ามี neck vein engorge, liver enlargement และ peripheral edema

3. การตรวจสมรรถภาพปอด (lung function measurement) เป็นสิ่งที่สำคัญในการวินิจฉัย เนื่องจาก บ่งบอกถึงการเสื่อมการทำงานของปอดที่อาจจะไม่สัมพันธ์กับอาการและอาการแสดงของผู้ป่วย การตรวจสมรรถภาพปอดทำได้โดยใช้เครื่องมือทาง electronic ที่เรียกว่า spirometer เพื่อประเมินเกี่ยวกับ

3.1 ค่าปริมาตรสูงสุดของลมที่เป่าออกได้ทั้งหมดของหายใจออกอย่างรวดเร็วและแรง ภายหลังหายใจเข้าเต็มที่ (forced vital capacity: FVC) การเปลี่ยนแปลงของ FVC ขึ้นอยู่กับปริมาตรของปอด ขนาดของหลอดลม แรงที่เป่าลมและระยะเวลาที่ใช้ในการเป่าลม

3.2 ปริมาตรของลมที่ถูกขับออกในวินาทีแรกของการหายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงเต็มที่ (forced expiratory volume in 1 second: FEV₁) มีประโยชน์ในการบอกถึงอัตราการไหลของอากาศขณะหายใจออก คนปกติควรเป่าลมหายใจออกใน 1 วินาทีแรกได้มากกว่าร้อยละ 75 – 80 ของปริมาตรลมที่เป่าออกทั้งหมด (สมเกียรติ วงษ์ทิม, ประดิษฐ์ เจริญลาภและสมคิด หมอกมัต, 2542) ค่า FEV₁ นี้นิยมใช้เป็นดัชนีในการวัดการอุดกั้นของทางเดินหายใจ

3.3 อัตราไหลสูงสุดของลมหายใจออก (peak expiratory flow rate: PEFR) จากการให้ผู้ป่วยหายใจเข้าเต็มที่และเป่าลมออกให้เร็วและแรงที่สุด เป็นตัวบ่งชี้ถึงภาวะอุดกั้นของหลอดลมขนาดใหญ่ และสามารถวัดได้ด้วยเครื่องมือที่เรียกว่า Wright peak flow meter หรือ mini-Wright

3.4 อัตราส่วนของค่า FEV₁/FVC หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า percent FEV₁ (%FEV₁) เป็นข้อมูลที่ดีที่สุดที่แสดงถึงการอุดกั้นของหลอดลม

ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะมีการลดลงทั้ง FEV₁, PEFR และ FVC การแปลผลจะต้องเปรียบเทียบค่าสมรรถภาพปอดกับค่าคาดคะเนของคนปกติ (predicted values) ที่มีความสูง อายุ เพศ และเชื้อชาติเดียวกัน การอุดกั้นของหลอดลมจะประเมินได้จากค่า FEV₁/FVC หลังได้รับยาขยายหลอดลมน้อยกว่า .07 การใช้ spirometer นอกจากจะใช้ในการตรวจสมรรถภาพปอด ยังช่วยในการวินิจฉัยโรคในระยะเริ่มต้นก่อนที่จะมีอาการ ช่วยประเมินความรุนแรงของโรคและติดตามการรักษาอีกด้วย แต่ในการเฝ้าระวังติดตามอาการทางคลินิก พบว่า ไม่สามารถใช้ spirometer ได้ เนื่องจาก ขนาดของเครื่องและความยากลำบากในการนำไปใช้ จึงมีการนำ Electronic portable spirometer มาใช้เพื่อบันทึกค่า PEFR และ FEV₁ ซึ่งมี accuracy ในการอ่าน $\pm 5\%$ โดยเฉพาะในการเฝ้าระวังอาการผู้ป่วยหอบหืดที่บ้าน (van der Meer et al., 2006)

4. การตรวจทางรังสีวิทยา (Chest X-ray) มีประโยชน์น้อยสำหรับการวินิจฉัยโรค นิยมใช้ในการวินิจฉัยแยกจากโรคแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น ลักษณะที่สำคัญที่พบ คือ มีสนามปอดใหญ่ขึ้น (Hyperinflation) ดำขึ้น (Hyperlucency) กระบังลมแบนราบ (Flattened diaphragm) และหัวใจมีขนาดเล็กลง

5. การตรวจวิเคราะห์ก๊าซในเลือดแดง (arterial blood gas) ในระยะแรกค่า PaO₂ จะปกติ แต่เมื่ออาการของโรครุนแรงมากขึ้น (ค่า FEV₁ < 50 %) ค่า PaO₂ จะต่ำลงและ PaCO₂ จะสูงขึ้น

6. การตรวจการหายใจระหว่างกรนอนหลับ (sleep study or polysomnography) ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังอาจเกิดภาวะหยุดหายใจขณะนอนหลับ (sleep apnea) ร่วมด้วย ทำให้ระดับของออกซิเจนในเลือดลดลงโดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วง REM sleep

7. การตรวจวัดระดับของ Alpha 1-Antitrypsin (Alpha 1-Antitrypsin Assay) ควรตรวจในผู้ป่วยที่สงสัยว่าอาจจะมีภาวะพร่องของ Alpha 1-Antitrypsin เช่น มีประวัติในครอบครัวเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง หรือคนที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังตั้งแต่อายุน้อยๆ (อายุ < 40 ปี)

การประเมินความรุนแรงของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

การประเมินระดับความรุนแรงของโรคมีความสำคัญต่อการวินิจฉัยที่ถูกต้อง เนื่องจากทำให้ทราบระดับการอุดกั้นของทางเดินหายใจที่เปลี่ยนแปลง ตามลักษณะพยาธิสรีรภาพทุกระยะ การดำเนินโรคซึ่งอาจจะไม่สัมพันธ์กับอาการและอาการแสดงของผู้ป่วย สามารถประเมินได้จากความสามารถในการทำกิจกรรมหรือการตรวจสมรรถภาพปอดโดยใช้ spirometer ซึ่งเป็นวิธีที่ยอมรับในปัจจุบันว่ามีประสิทธิภาพในการประเมินการทำหน้าที่ของปอดเพื่อยืนยันผลการวินิจฉัย (Papaionnou, Loukides, Gourgoulis and Kostikas, 2009) การประเมินระดับความรุนแรงโดยใช้ความสามารถในการทำกิจกรรม สมาคมโรคปอดแห่งสหรัฐอเมริกา (American Lung Association, 2005) ได้แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ

- ระดับ 1 ไม่มีข้อจำกัดใดๆ สามารถทำงานได้ตามปกติโดยไม่หอบเหนื่อย
- ระดับ 2 มีข้อจำกัดเล็กน้อยถึงปานกลางในการทำกิจกรรม สามารถทำงานได้แต่ไม่สามารถทำงานที่หนักหรือยุ่งยากบางอย่างได้ เดินทางราบได้แต่ไม่เท่าคนปกติ ไม่สามารถเดินขึ้นที่สูงหรือบันไดได้เท่าคนวัยเดียวกันแต่สามารถขึ้นตึกสูง 1 ชั้นได้โดยไม่หอบเหนื่อย
- ระดับ 3 มีข้อจำกัดที่ชัดเจนขึ้น ไม่สามารถทำงานได้ตามปกติแต่สามารถช่วยเหลือหรือดูแลตนเองได้ ไม่สามารถเดินทางราบได้เท่าคนวัยเดียวกัน เหนื่อยหอบเมื่อเดินขึ้นตึกสูง 1 ชั้น
- ระดับ 4 มีข้อจำกัดในการทำกิจกรรมมากขึ้น ไม่สามารถทำงานได้ เคลื่อนไหวได้ในขอบเขตที่จำกัด เดินทางราบมากกว่า 100 หลาไม่ได้ ต้องหยุดพักเมื่อเดินขึ้นตึกสูง 1 ชั้นแต่ยังสามารถดูแลตนเองได้
- ระดับ 5 มีข้อจำกัดในการทำกิจกรรมอย่างมาก เคลื่อนไหวได้ในขอบเขตจำกัด ไม่สามารถช่วยตัวเองได้ เดินเพียง 2 – 3 ก้าวหรือลูกนั่งก็เหนื่อย เดินช้ามากๆ ได้ระยะทาง 50 หลา ก็มีอาการเหนื่อยหอบมาก เหนื่อยหอบเมื่อแต่งตัวหรือพูด

ปัจจุบันองค์การอนามัยโลกร่วมกับ National Heart Lung and Blood Institute ได้แบ่งระดับความรุนแรงของโรคตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังแนวใหม่ (GOLD guideline)(GOLD, 2006)โดยใช้ค่า FEV₁ หลังได้รับขยายหลอดลมเป็นหลักเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ระดับ 0 กลุ่มเสี่ยง (at risk) ผู้ป่วยอาจมีอาการไอเรื้อรังร่วมกับมีเสมหะและมีประวัติสัมผัสกับปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคแต่การตรวจสมรรถภาพปอด พบว่า อยู่ในเกณฑ์ปกติ

ระดับ 1 รุนแรงน้อย (mild COPD) ผู้ป่วยอาจมีอาการไอเรื้อรังร่วมกับมีเสมหะเป็นบางครั้ง ไม่มีอาการหอบเหนื่อย การตรวจสมรรถภาพปอด พบว่า มีการจำกัดของการไหลเวียนอากาศในปอดปานกลาง โดยมี $FEV_1/FVC < .07$ และ $FEV_1 \geq 80\%$ predicted

ระดับ 2 รุนแรงปานกลาง (moderate COPD) ผู้ป่วยมีความรุนแรงของการจำกัดของการไหลเวียนอากาศในปอดมากขึ้น โดยจะมีอาการหายใจลำบากเวลาออกแรงร่วมกับมีอาการไอเรื้อรังร่วมกับมีเสมหะเป็นบางครั้ง การตรวจสมรรถภาพปอด พบว่า $FEV_1/FVC < .07$ และ $50\% \leq FEV_1 < 80\%$ predicted

ระดับ 3 รุนแรงมาก (severe COPD) ผู้ป่วยมีความรุนแรงของการจำกัดของการไหลเวียนอากาศในปอดมากโดยมีอาการหายใจลำบากมากขึ้น ความสามารถในการทำกิจกรรมลดลง มีอาการเหนื่อยล้าและเกิดอาการกำเริบบ่อยครั้ง ซึ่งสิ่งเหล่านี้มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยและเมื่อตรวจสมรรถภาพปอดจะพบว่า $FEV_1/FVC < .07$ และ $30\% \leq FEV_1 < 50\%$ predicted

ระดับ 4 รุนแรงที่สุด (very severe COPD) ผู้ป่วยมีการจำกัดของการไหลเวียนอากาศในปอดอย่างรุนแรง การตรวจสมรรถภาพปอดพบว่า $FEV_1/FVC < .07$ และ $FEV_1 < 30\%$ predicted หรือ $FEV_1 < 50\%$ predicted ร่วมกับมีอาการแสดงทางคลินิกของภาวะหายใจล้มเหลวเรื้อรัง โดยภาวะหายใจล้มเหลวสามารถประเมินได้จากค่า PaO_2 น้อยกว่า 60 mmHg. และอาจจะมีหรือไม่มีค่า $PaCO_2 > 50$ mmHg. ขณะหายใจที่ระดับน้ำทะเล

นอกจากค่า FEV_1 แล้วยังมีดัชนีอื่นๆ ที่บ่งบอกความรุนแรงของโรคได้ ได้แก่

1. Body Mass Index (BMI) ผู้ป่วยที่มีค่า $BMI < 21$ kg/m^2 จะมีอัตราการเสียชีวิตสูงขึ้น (Ringbaekl, Viskuml, and Lange, 2004; Hallin et al., 2007) เนื่องจาก ดัชนีมวลกายเป็นตัวบ่งชี้ภาวะโภชนาการโดยรวมของร่างกาย เป็นการประเมินภาวะขาดสารอาหารหรือภาวะโภชนาการเกินในผู้ใหญ่ ซึ่งเกณฑ์การวินิจฉัยภาวะโภชนาการปกติขององค์การอนามัยโลก คือ ค่าดัชนีมวลกายระหว่าง 18.5 – 24.99 kg/m^2 (วินัส ลีพิทกุล, 2545) การได้รับสารอาหารลดลงของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เนื่องจาก พยาธิสภาพของโรคทำให้ผู้ป่วยอิ่มเร็ว หายใจเหนื่อยก่อนและขณะรับประทานอาหาร ความอยากในการรับประทานอาหารลดลง มีอาการคลื่นไส้ อาเจียนจากฤทธิ์ข้างเคียงของยาขยายหลอดลม รวมทั้งอาการไอเรื้อรัง มีเสมหะ ยังทำให้รสชาติอาหารเปลี่ยนแปลงไป ภาวะทุพโภชนาการในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานของกล้ามเนื้อระบบหายใจลดลง เนื่องจาก กล้ามเนื้อลีบลงและหดตัวไม่แรง เมื่อเป็นระยะเวลานานจะทำให้กล้ามเนื้ออ่อนล้า ส่งผลให้เกิดภาวะหายใจล้มเหลวหรือเกิดการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจได้ง่าย (Ferreira, Brooks, Lacasse, and Goldstein, 2000)

2. อาการเหนื่อยหอบ (Dyspnea) ผู้ป่วยที่เหนื่อยหอบมากก็จะมีอัตราการเสียชีวิตสูงขึ้นด้วย

มีผู้เสนอแบ่งความรุนแรงของโรคโดยการให้ดัชนีหลายๆตัวรวมกัน ซึ่งจะพยากรณ์โรคดีกว่าการใช้เพียงอย่างเดียว เช่น BODE index ประกอบด้วย B = BMI , O = Obstruction ประเมินจากปริมาตรหายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีแรก (FEV₁), D = Dyspnea score and E = Exercise capacity วัดจากระยะทางการเดิน 6 นาที (six minutes walk test) (Celli et al., 2004; Marin et al., 2009)

ภาวะแทรกซ้อนและผลกระทบของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงหลายอย่างขึ้นอยู่กับระดับความรุนแรงของโรคและระยะเวลาที่เป็น ซึ่งภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญได้แก่

1. ภาวะหายใจวาย (respiratory failure) เป็นสภาวะที่ร่างกายมีระดับของคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดแดง (PaCO₂) มากกว่า 50 mmHg. และ/หรือระดับของออกซิเจนในเลือดแดง (PaO₂) น้อยกว่า 60 mmHg. ซึ่งในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังส่วนใหญ่ เกิดจากการมีคาร์บอนไดออกไซด์คั่งในเลือด ร่วมกับมีภาวะเลือดเป็นกรดจากการหายใจ (respiratory acidosis) มากกว่าระดับออกซิเจนในเลือดต่ำ ผู้ป่วยจะมีอาการหายใจหอบเหนื่อย ง่วงซึมและหมดสติได้

2. หัวใจวายจากโรคปอด (Cor pulmonale) จากการที่ร่างกายมีภาวะพร่องออกซิเจนเรื้อรังทำให้เกิดแรงดันในเลือดปอดสูง (pulmonary hypertension) หัวใจห้องล่างขวาต้องทำงานหนักในการสูบฉีดโลหิตไปฟอกที่ปอด ทำให้หัวใจห้องล่างขวาโตขึ้นจนกระทั่งอาจล้มเหลวในที่สุด (สมจิต หนูเจริญกุล, 2545; สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย, 2548)

3. ลมในช่องเยื่อหุ้มปอด (pneumothorax)

4. เลือดข้นมากกว่าปกติ (secondary polycythemia)

5. ปอดมีการติดเชื้อ ทำให้เกิดอาการกำเริบเฉียบพลันถึงร้อยละ 50 – 70 ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งพบได้ทั้งแบคทีเรียและไวรัส ซึ่งเชื้อที่พบได้บ่อยได้แก่ Haemophilus Influenza และ Streptococcus Pneumoniae (Miravittles, 2002)

นอกจากภาวะแทรกซ้อนต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นแล้ว โครงสร้างและการทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกายที่เปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะระบบทางเดินหายใจไม่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพทำให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเกิดผลกระทบในด้านต่างๆ ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ เศรษฐกิจและสังคม ดังต่อไปนี้

1. ด้านร่างกาย

1.1 อาการหายใจลำบาก จากการแลกเปลี่ยนก๊าซที่ไม่มีประสิทธิภาพและกล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจเหนื่อยล้าทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการหายใจลำบาก สอดคล้องกับการศึกษาของสุภาพ สุวรรณวโร (2543) ที่พบว่าอาการของโรคทำให้ผู้ป่วยรู้สึกแน่นอึดอัดในอกร้อยละ 84 ในระยะแรกอาการหายใจลำบากอาจจะยังไม่รุนแรง แต่เมื่อความรุนแรงของโรคก้าวหน้ามากขึ้น อาการหายใจลำบากจะเกิดขึ้นแม้ในขณะที่ปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ขณะพักหรือนอนหลับ

1.2 ความเหนื่อยล้า จากการที่ร่างกายขาดออกซิเจนเรื้อรังเป็นระยะเวลาานาน ต้องใช้แรงในการหายใจมากและมีภาวะหายใจลำบาก (Trendall, 2001; Bang, 2007) ซึ่งผลของความเหนื่อยล้าจะมีผลกระทบต่อผู้ป่วยทุกกิจกรรม (Kapella, Larson, Oatel, Covey, and Berry, 2006)

1.3 ความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมลดลง ผู้ป่วยจะรู้สึกอ่อนเพลียกระทำกิจกรรมต่างๆได้น้อย เนื่องจาก ภาวะพร่องออกซิเจนเรื้อรัง จากการสำรวจ พบว่า ผู้ป่วยมีอาการหายใจลำบากร้อยละ 45 2 ใน 3 ของผู้ป่วยกลุ่มนี้เกิดอาการในขณะที่เดินขึ้นบันได 1 ใน 3 เกิดในระหว่างอาบน้ำหรือแต่งตัว (Rennard et al., 2002) ซึ่งอาการหายใจลำบากเป็นอาการเริ่มแรกที่ทำให้ผู้ป่วยมีกิจกรรมต่างๆลดลง (O'Donnell & Laveneziana, 2007) รวมทั้งทำให้มีเพศสัมพันธ์ลดลงอีกด้วย (Tiep, 1997)

1.4 ภาวะทุพโภชนาการ เนื่องจาก ร่างกายมีความต้องการพลังงานเพิ่มขึ้นเพื่อนำไปใช้ในการหายใจ แต่รับประทานอาหารได้น้อยลงจากภาวะหายใจลำบาก ความเหนื่อยล้า ไอมีเสมหะทำให้ผู้ป่วยมีการรับรสและกลิ่นเปลี่ยนไป รู้สึกเบื่ออาหาร อาหารไม่ย่อย (Gronberg, Slinde, Engstrom, Hulthen, and Larsson, 2005) ถ้าร่างกายมีภาวะทุพโภชนาการจะทำให้ภูมิคุ้มกันลดลง เกิดการติดเชื้อได้ง่าย (The Cleveland Clinic Health Center, 2005) เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดอาการกำเริบเฉียบพลัน (Hallin, Koivisto-Hursti, Lindberg, and Janson, 2006) การกลับเข้ามารักษาซ้ำในโรงพยาบาล (Pouw et al., 2000) และความต้องการการใช้เครื่องช่วยหายใจ (Vitacca, Clini, Porta, Foglio, and Ambrosino, 1996) ผู้ป่วยที่มีค่า BMI น้อยกว่า 21 kg/m^2 จะมีอัตราการเสียชีวิตสูงขึ้น (Hallin et al., 2007)

1.5 แบบแผนการนอนหลับเปลี่ยนแปลง ขณะนอนหลับผู้ป่วยจะมีการลดลงของออกซิเจนในเลือดแดง (nocturnal hypoxemia) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระยะการเคลื่อนไหวเร็วของลูกตา (rapid eye movement: REM) (Mohsenin, 2007) สาเหตุจากศูนย์ควบคุมการหายใจถูกกระตุ้นลดลง กล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจล้า ทำให้ระดับออกซิเจนในเลือดต่ำ คาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดสูงและปริมาตรคงค้างของอากาศขณะหายใจออกสุด (Functional

residual capacity: FRC) ลดลง ผู้ป่วยอาจเกิดอาการหยุดหายใจขณะนอนหลับ (sleep apnea) ได้ (McNicholas, 2000)

2. ด้านจิตใจอารมณ์ ภาวะหายใจลำบากเป็นสาเหตุสำคัญของความแปรปรวนด้านอารมณ์ ผู้ป่วยจะเกิดความกลัว ไม่สุขสบาย คับข้องใจ ก้าวร้าว จากการรับรู้ การตัดสินใจ ทักษะและความจำที่ลดลงก่อให้เกิดความวิตกกังวล การแยกตัวออกจากสังคมและภาวะซึมเศร้าตามมา ซึ่งภาวะซึมเศร้านี้เป็นปัญหาที่พบได้ประมาณร้อยละ 16 – 74 ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Coultas, Edwards, Barnett and Wludyka, 2007) เพศหญิงมากกว่าเพศชาย (Wamboldt, 2005, Di Marco et al., 2006) และจะเพิ่มมากขึ้นถ้าผู้ป่วยมีความสามารถในการทำกิจกรรมและสภาวะสุขภาพเสื่อมถอยลง ต้องพึ่งพาผู้อื่นมากขึ้น

3. ด้านเศรษฐกิจและสังคม จากการเปลี่ยนแปลงบทบาทของตนเองโดยเฉพาะผู้ที่อยู่ในวัยทำงาน การที่ต้องหยุดทำงานก่อนถึงเวลาอันควร การเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลทำให้ผู้ป่วยถูกแยกออกจากครอบครัวและสังคม ส่งผลให้เกิดความวิตกกังวล เครียด แยกตัวออกจากครอบครัวและมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นและเข้าร่วมกิจกรรมในสังคมลดลง (ธิดารัตน์ เกตุสุริยา, 2547) การสูญเสียอาชีพและต้องรับการรักษาต่อเนื่องเป็นระยะเวลานาน ทำให้ผู้ป่วยสูญเสียรายได้ เพิ่มรายจ่ายของครอบครัว และส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจของประเทศชาติเป็นจำนวนมาก (Mannino & Holguin, 2006)

การรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ปัจจุบันแนวทางการรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้พัฒนาขึ้นเป็นมาตรฐานจนเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป ซึ่งจุดมุ่งหมายของการรักษาเพื่อคงสมรรถภาพการทำงานของปอดไว้หรือให้เสื่อมช้าลงที่สุด บรรเทาอาการของโรคให้ลดน้อยลง เพิ่มความสามารถในการทำกิจกรรม ป้องกันและรักษาอาการกำเริบหรือภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากโรค เกิดผลข้างเคียงน้อยที่สุดจากการดูแลรักษาและลดอัตราการตาย รวมทั้งทำให้คุณภาพของชีวิตดีขึ้นทั้งในระยะสั้นและระยะยาว (Halpin & Miravittles, 2006; GOLD, 2006) แนวทางการรักษาแบ่งเป็น 2 ระยะ ได้แก่

1. ระยะอาการกำเริบเฉียบพลัน (Exacerbation stage) ได้แก่ การเพิ่มปริมาณออกซิเจนแก่ร่างกายเพื่อรักษาความเข้มข้นของออกซิเจนในเลือดให้มากกว่าหรือเท่ากับ 90–92% และการรักษาด้วยยาขยายหลอดลมชนิดพ่นสูด เพื่อช่วยขยายหลอดลม เพิ่มสมรรถภาพการขับเมือกของเซลล์หลอดลมและการทำงานของกระบังลม ทำให้สมรรถภาพปอดเพิ่มขึ้น 15 – 19% ในระยะเวลา 1 – 2 ชั่วโมง (Stoller, 2002) corticosteroid ช่วยลดการอักเสบทำให้การบวมและการคั่งของเลือดในเยื่อหุ้มหลอดลมลดลง ลดการหลั่งเมือกทำให้การอุดตันลดลง ช่วยเพิ่มสมรรถภาพปอดรวมทั้งทำให้ระดับของออกซิเจนในเลือดเพิ่มขึ้น (Rodriguez-Roisin, 2006) และยาต้านจุลชีพ

ควรให้ยาที่เหมาะสมกับสาเหตุของการติดเชื้อที่ทำให้เกิดอาการกำเริบ ซึ่งข้อบ่งชี้ในการให้ยา คือ ไอ มีเสมหะปริมาณมากและเปลี่ยนสี หายใจลำบากและมีไข้ (Veterans Health Administration, 2002)

2. ระยะอาการสงบ (Stable stage) เป็นการดูแลรักษาเพื่อบรรเทาอาการของโรคให้น้อยลงและป้องกันการเกิดอาการกำเริบ ได้แก่ การเลิกสูบบุหรี่ ควรแนะนำให้ผู้ป่วยเลิกสูบบุหรี่ และหลีกเลี่ยงจากมลพิษต่างๆ เพื่อลดการระคายเคืองของหลอดลม จะทำให้คุณภาพชีวิตดีขึ้น และลดการกลับเข้ามารักษาในโรงพยาบาล (Godtfredsen, Vesbo, Osler, and Prescott, 2002; GOLD, 2006) การรักษาด้วยยายขยายหลอดลม ยาต้านการอักเสบ ยาละลายเสมหะและยากลุ่มอื่นๆ ร่วมกับการให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องโรค สาเหตุ อาการ อาการแสดงและการดำเนินของโรค สารอาหาร (โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มี BMI < 21 kg/m² และอายุมากกว่า 50 ปี) โปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด มีการศึกษาว่าช่วยเพิ่มความสามารถในการทำงาน ลดอาการของโรคโดยเฉพาะอย่างยิ่งอาการหายใจลำบาก ความวิตกกังวลและซึมเศร้า การกลับเข้ามารักษาในโรงพยาบาล และช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตในด้านต่างๆ อีกด้วย (กมลวรรณ จันตระกูล, 2547; ศักรินทร์ สุวรรณเวหา, 2548; Kayahan, Karapolat, Atyntoprak, Atasever, and Oztürk, 2006) รวมทั้งการให้ออกซิเจนระยะยาว (long-term oxygen therapy: LTOT) นาน 15 ชั่วโมง/วัน จะช่วยเพิ่มอัตราการรอดชีวิต, ความสามารถในการออกกำลังกาย, ลดความแปรปรวนในการนอนหลับและเพิ่มความสามารถด้านการรับรู้/ความจำของผู้ป่วย (Zielinski, Tobiasz, Hawrylkiewicz, Sliwinski, and Palasiewicz, 1998)

อาการกำเริบเฉียบพลันของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Acute Exacerbation of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: AECOPD)

อาการกำเริบเฉียบพลันเป็นสิ่งที่พบได้เสมอในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่อยู่ในระยะสงบของโรค ผู้ป่วยจะมีอาการของโรคเลวลง หายใจเหนื่อยหอบมากขึ้น ปริมาณของเสมหะเพิ่มขึ้น และสีของเสมหะมีลักษณะคล้ายหนอง มีผู้ให้ความหมายอาการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังไว้มากมาย สรุปได้ดังนี้

Anthonisen et al. (1987) ให้ความหมายของอาการกำเริบว่า ประกอบด้วย 2 อาการหลักหรือมากกว่า [อาการหลัก (cardinal symptom): หายใจลำบาก มีปริมาณเสมหะเพิ่มมากขึ้น และเสมหะเป็นหนอง] หรือ 1 อาการหลักและ 2 อาการรอง (อาการรอง : หายใจมีเสียง wheez เจ็บคอ ไอ และอาการของไข้หวัด คือ มีการคั่งของน้ำมูกหรือมีน้ำมูกปรากฏ)

Thompson, Nielson, Carvalho, Charan, and Crowley (1996) กล่าวว่า อาการกำเริบหมายถึง บุคคลมีอาการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่เลวลง มีอาการหายใจลำบากหรือไอเรื้อรัง

เพิ่มมากขึ้นนานมากกว่า 24 ชั่วโมง มากกว่าร้อยละ 25 มีการใช้ยาพ่นเพิ่มขึ้นหรือมีการเพิ่มของเสมหะจากภาวะปกติ (มากกว่า ¼ ถ้วย ต่อวัน) และ/หรือ เสมหะเป็นหนอง จนทำให้ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

Rodriguez – Roisin (2000) กล่าวว่า อาการกำเริบเป็นภาวะที่เปลี่ยนแปลงไปในทางที่เลวลงจากระยะสงบของโรคและแปรปรวนจากภาวะปกติในแต่ละวัน ประกอบด้วย อาการทางระบบหายใจ (การเพิ่มขึ้นของการไอ, หายใจเร็วตื่น การหายใจที่สั้นลงและ ปริมาณของเสมหะ / เสมหะเป็นหนอง) และอาการทางร่างกาย (การเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิ ซีฟเจอร์/อัตราการเต้นของหัวใจ และการเปลี่ยนแปลงด้านจิตใจ) จำแนกออกเป็น 3 ระดับ ตามการใช้บริการทางสุขภาพ

1. Mild ผู้ป่วยมีความต้องการยาเพิ่มมากขึ้นแต่สามารถจัดการกับอาการได้ในสิ่งแวดล้อมเดิม เป็นการดูแลทางสุขภาพที่บ้าน (home care)
2. Moderate ผู้ป่วยมีความต้องการยาเพิ่มมากขึ้นและมีความรู้สึกรู้ว่าต้องการขอความช่วยเหลือในการจัดการเกี่ยวกับยา
3. Severe ทั้งผู้ป่วยและญาติมีการรับรู้ว่ามี การเปลี่ยนแปลงของอาการไปในทางที่เลวลงอย่างรวดเร็วและต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล

Burge and Wedzicha (2003) กล่าวว่า อาการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นการเปลี่ยนแปลงของอาการไปในทางที่เลวลงจากสภาวะปกติในแต่ละวัน การเปลี่ยนแปลงนี้เป็นไปอย่างเฉียบพลันและอาจต้องการรักษาเพิ่มเติมจากเดิม แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

1. Type 1 ประกอบด้วย การเพิ่มขึ้นของปริมาณเสมหะ เสมหะที่เป็นหนองและภาวะหายใจลำบากทั้ง 3 อาการ
2. Type 2 ประกอบด้วยอาการ 2 ใน 3 อาการ คือ การเพิ่มขึ้นของปริมาณเสมหะ และ/หรือเสมหะที่เป็นหนองและ/หรือภาวะหายใจลำบาก
3. Type 3 ประกอบด้วยอาการเพียงอาการใดอาการหนึ่งใน 3 อาการหลัก คือ การเพิ่มขึ้นของปริมาณเสมหะ เสมหะที่เป็นหนองและภาวะหายใจลำบาก และอาการรองอย่างน้อย 1 อาการ คือ เจ็บคอหรือมีน้ำมูกมาอย่างน้อย 5 วัน มีไข้โดยปราศจากสาเหตุอื่นๆ ไอ หายใจมีเสียง wheez เพิ่มขึ้น อัตราการหายใจและอัตราการเต้นของหัวใจเพิ่มมากกว่าร้อยละ 20 เมื่อเทียบกับระดับปกติ

องค์การโรคถุงลมโป่งพองแห่งโลก: GOLD (2006) ให้ความหมายของอาการกำเริบว่า เป็นการเปลี่ยนแปลงผันผวนของอาการหายใจลำบาก ไอ และ/หรือ เสมหะจากภาวะปกติในแต่ละวัน เป็นอาการที่เกิดขึ้นอย่างเฉียบพลันและบางครั้งต้องมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ยาจากปกติในผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ไพรัช เกตุรัตนกุล (2549) กล่าวว่า อาการกำเริบเฉียบพลัน หมายถึง ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการเปลี่ยนแปลงทางคลินิกจากเดิมอย่างเฉียบพลัน ทำให้ต้องเปลี่ยนแปลงการรักษาไปจากเดิม ผู้ป่วยจะมีอาการเหนื่อยหอบมากขึ้น ไอ มีเสมหะมากขึ้นหรือเสมหะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองหรือเขียวมากขึ้น

กล่าวโดยสรุป คำนิยามของอาการกำเริบของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง คือ การที่ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่อยู่ในระยะสงบของโรคมีอาการเปลี่ยนแปลงทางระบบหายใจไปในทางที่เลวลงอย่างเฉียบพลัน มีอาการหายใจลำบากมากขึ้น มีปริมาณของเสมหะเพิ่มขึ้นมากกว่าปกติ และเสมหะเปลี่ยนสี ประเมินได้จากการซักประวัติและการตรวจร่างกายโดยดัดแปลงตามเกณฑ์ของ Burge and Wedzicha (2003)

อาการกำเริบ (exacerbation) แบ่งตามลักษณะเกณฑ์การอ้างอิงความหมายของอาการกำเริบเป็น 2 ประเภท (O'Reilly, Williams, Holt, and Rice, 2006) ได้แก่

1. จำแนกตามอาการ (Symptom-defined exacerbations) เป็นการเพิ่มขึ้นของอาการหลักและอาการรองที่บันทึกโดยผู้ป่วยในแต่ละวัน การนับคะแนน คือ มีอาการอย่างน้อย 2 อาการหลักหรือ 1 อาการหลักร่วมกับ 1 อาการรองติดต่อกันอย่างน้อย 2 วัน และไม่มีคะแนน คือ มีอาการอย่างน้อย 2 อาการล่วงหน้ามาก่อน 5 วัน เวลาเริ่มต้นนับจากวันแรกที่เริ่มมีอาการ ช่วงเวลาที่ใช้เป็นเกณฑ์อ้างอิงในการจำแนกอยู่ระหว่าง 8 – 14 วัน นับรวมตั้งแต่วันที่เริ่มมีอาการ คะแนนของอาการที่ใช้เป็นเกณฑ์อ้างอิง คือ ค่ากลางของคะแนน ที่อยู่เหนือช่วงเวลาที่ใช้เป็นเกณฑ์

อาการหายใจลำบากเป็นอาการหนึ่งที่น่ามาใช้เป็นเกณฑ์ในการบ่งบอกว่า มีอาการกำเริบในผู้ป่วยที่การทำงานของปอดเสื่อมลงในระดับปานกลางจนถึงรุนแรง และมีมากถึงร้อยละ 75 ของผู้ป่วยทั้งหมด แต่ในผู้ป่วยที่มีการทำงานของปอดเสื่อมลงในระดับรุนแรง ($FEV_1 < 50\%$) ลักษณะของเสมหะที่เปลี่ยนแปลงจะเป็นสิ่งที่นำมาเป็นเกณฑ์ในการระบุ ซึ่งแตกต่างจากผู้ป่วยที่การทำงานของปอดเสื่อมลงในระดับปานกลาง ($FEV_1 \geq 50\%$) จะใช้ลักษณะของเสมหะเป็นอาการรองในการบ่งบอก

2. จำแนกตามการดูแลทางสุขภาพ (Healthcare - defined exacerbations) เป็นการจำแนกตามความต้องการในการได้รับยาต้านจุลชีพ (Antibiotic) และ/หรือยาต้านภูมิคุ้มกันทางปาก (oral corticosteroids: OCS) สำหรับปัญหาในระบบทางเดินหายใจ การเริ่มต้นนับจากวันที่เริ่มได้รับยาและวันสุดท้าย คือ วันสุดท้ายที่ได้รับยา ถ้าระยะเวลาของการได้รับยาค้นครบแต่ละครั้งน้อยกว่า 7 วัน และเริ่มต้นได้รับยาค้างต่อไปต่อเนื่องกันให้นับว่าเป็นครั้งเดียวกัน สิ่ง que ผู้ป่วยจะต้องบันทึกในบันทึกประจำวัน คือ ยาที่ผู้ป่วยได้รับสำหรับปัญหาในระบบทางเดินหายใจ

การใช้บริการในสถานบริการสุขภาพ รวมไปถึงการเยี่ยมและการโทรศัพท์ติดตามจากแพทย์และพยาบาล

สาเหตุของการเกิดอาการกำเริบเฉียบพลัน

1. การติดเชื้อ (Infectious exacerbations) เป็นสาเหตุของการเกิดอาการกำเริบร้อยละ 50 – 70 ซึ่งสาเหตุของการติดเชื้อทั้งหมดนั้นร้อยละ 70 – 85 เป็นการติดเชื้อที่เกิดจากเชื้อ Bacteria (Hemophilus influenza, Strep. Pneumoniae, M. catarrhalis) และเชื้อ Virus (Influenza, Parainfluenza, Rhinovirus, Coronavirus, Adenovirus, Picornavirus, Metapneumovirus and Respiratory syncytial virus) ร้อยละ 15 – 30 เกิดจากเชื้อ Pseudomonas aeruginosa (พบมากในผู้ป่วยที่มีปัญหาการลดลงของ FEV₁ อย่างรุนแรง) นอกจากนี้ยังอาจพบการติดเชื้อที่เกิดจากเชื้อกลุ่ม gram negative ได้เป็นบางครั้ง เช่น Staph. Aureus, C. pneumoniae, M. pneumoniae (Miravittles, 2002)

2. สาเหตุที่ไม่ได้เกิดจากการติดเชื้อ (Non-infectious exacerbations) ได้แก่ Heart Failure, Myocardial infarction, Pulmonary embolism, Nonpulmonary infections, Pneumothorax, Pleural effusion, Bronchiolitis and Small airway mucosa hyperemia

3. ปัจจัยเหนี่ยวนำ (Precipitating factors)

3.1 การสูบบุหรี่ ผู้ป่วยที่สูบบุหรี่ปริมาณมากและเป็นเวลานาน จะทำให้ทางเดินหายใจถูกกระตุ้นตลอดเวลา เกิดการอักเสบเรื้อรังทำให้การแลกเปลี่ยนก๊าซผิดปกติ ส่งผลให้เกิดอาการหายใจเหนื่อยหอบและอาการกำเริบได้ง่าย (Droemann et al., 2005)

3.2 ภาวะทุพโภชนาการ ร่างกายจะนำพลังงานที่สะสมไว้ในเนื้อเยื่อไขมันและโปรตีนจากกล้ามเนื้อมาใช้ ทำให้ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อลดลงโดยเฉพาะอย่างยิ่งกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจ ประกอบกับเมื่อเกิดอาการเหนื่อยหอบ กล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจต้องออกแรงเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ผู้ป่วยมีน้ำหนักและดัชนีมวลกายลดลง ซึ่งดัชนีมวลกายเป็นตัวชี้วัดที่บ่งบอกถึงภาวะโภชนาการ (ไพเราะ ผ่องโชค, สมบูรณ์ จัยวัฒน์ และ เฉลิมศรี นันทวรรณ, 2547) ผู้ป่วยที่มีดัชนีมวลกายและน้ำหนักลดลงจะเพิ่มความเสี่ยงการเกิดอาการกำเริบใหม่ได้ (Hallin, Hursti, Lindberg and Janson, 2006)

3.3 มลภาวะเป็นพิษ ทำให้มีอาการทางระบบหายใจเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้อาการกำเริบมีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้นและผู้ป่วยมีอัตราตายสูงถึงร้อยละ 9 เมื่อเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (MacNee and Donaldson, 2000)

3.4 การขาดความต่อเนื่องในการรักษา

นอกจากนี้ปัจจัยเหนี่ยวนำอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการกำเริบ ได้แก่ อากาศเย็น ภาวะภูมิแพ้ ภาวะหัวใจล้มเหลว และ Gastro-oesophageal reflux and/or aspiration รวมทั้งการมีเสมหะเหนียวจำนวนมากเรื้อรังและการลดลงของค่า FEV₁ อีกด้วย (Vestbo, Prescott, and Lange, 1996)

4. ไม่ทราบสาเหตุ พบได้ถึง 30 % (Connors Jr et al., 1996)

อาการและอาการแสดง

อาการกำเริบของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังนั้นเป็นอาการที่แปรปรวนจากภาวะปกติ ซึ่งเกิดจากการอักเสบที่เพิ่มขึ้นและ/หรือการติดเชื้อ ในระยะเริ่มต้นผู้ป่วยจะมีอาการหายใจลำบากเพิ่มขึ้น (ร้อยละ 64-100) มีเสมหะมากขึ้น (ร้อยละ 26) เสมหะเป็นหนอง (ร้อยละ 45 - 55) มีน้ำมูก (ร้อยละ 35) หายใจมีเสียง wheez (ร้อยละ 35) อาการหายใจลำบากเกิดจากการที่หลอดลมตีบแคบลงจากเดิม เนื่องจาก ปริมาณเสมหะที่เพิ่มขึ้น หลอดลมหดเกร็งและมีการอักเสบเพิ่มขึ้น ทำให้ สาร Cytokine ต่างๆ ในร่างกายเปลี่ยนแปลง ได้แก่ Serum Interleukin 6 และ 8, LTB₄, elastase, Eosinophilic cationic protein and Myeloperoxidase, Fibrinogen, Copeptin, Procalcitonin และ C-reactive protein ในเลือด บางส่วนกระจายเข้าสู่เนื้อเยื่อหลอดลม เกิด airway edema ทำให้การแลกเปลี่ยนก๊าซไม่มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น ร่างกายเกิดภาวะ Hypoxemia รุนแรงส่งผลให้สมรรถภาพการทำงานของปอด (PEF, FEV₁ and FVC) ลดลง (Seemungal, Donaldson, Bhowmik, Jeffries and Wedzicha, 2000) หรือเกิดจากร่างกายมีเมตาบอลิซึมสูงขึ้น เกิดภาวะ Respiratory acidosis ไปกระตุ้นให้ศูนย์การหายใจเพิ่มอัตราการหายใจและปริมาณอากาศที่หายใจเข้า-ออกใน 1 ครั้ง (Bone, 1996) นอกจากนี้ยังมีอาการอื่นๆ ได้แก่ ไอ มีน้ำมูก(ร้อยละ 20) เจ็บคอ (ร้อยละ 35) หายใจมีเสียง wheez (ร้อยละ 35) แน่นหน้าอก วิงเวียน อ่อนแรง นอนไม่หลับหรือง่วงนอน บวมบริเวณส่วนปลาย สับสนและซึมเศร้า ซึ่งอาการแสดงที่บ่งบอกความรุนแรงของอาการกำเริบ ได้แก่ การมีระดับความรู้สึกตัวลดลงหรือร่วมกับมีอาการอย่างน้อย 2 อาการซึ่งเป็นอาการที่เกิดขึ้นใหม่ ได้แก่ ไข้กล้ามเนื้ออ่อนในการหายใจ การเคลื่อนไหวของทรวงอกแบบ paradoxical มีภาวะ cor pulmonale มี Cyanosis เพิ่มขึ้น หายใจลำบากขณะพัก อัตราการหายใจมากกว่า 25 ครั้ง/นาที และอัตราการเต้นของหัวใจมากกว่า 110 ครั้ง/นาที (ICSI, 2007)

การวินิจฉัย

การวินิจฉัยอาการกำเริบ ใช้เกณฑ์ตามแนวทางของ Institute for Clinical Systems Improvement: ICSI Health Care Guideline (2007) ซึ่งพิจารณาจาก

1. การซักประวัติ/อาการ/อาการแสดง เกี่ยวกับความรุนแรงของอาการหายใจลำบาก ลักษณะและปริมาณของเสมหะ การไอ หายใจมีเสียง wheez อาการที่บ่งบอกว่าเป็นไข้หวัด ได้แก่ ไข้ มีน้ำมูก เจ็บคอ แน่นหน้าอก ข้อจำกัดในการออกกำลังกายและปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน อาการวิงเวียน อ่อนแรง ความแปรปรวนของการนอนหลับ ระยะเวลาในการดำเนินโรคและปริมาณการใช้ยาขยายหลอดลมที่เพิ่มขึ้น

2. การตรวจร่างกาย จะพบความผิดปกติมากขึ้นกับระดับความรุนแรงของอาการกำเริบ โดยจะประเมินเกี่ยวกับ ระดับความรู้สึกตัว อุณหภูมิของร่างกาย อัตราการเต้นของหัวใจ อัตราการหายใจ ความดันโลหิต การใช้กล้ามเนื้ออื่นๆ ช่วยในการหายใจ การหดเกร็งของหลอดลม ภาวะ Cyanosis การเกิด paradoxical abdominal retraction อาการที่บ่งบอกถึงพยาธิสภาพของปอดเพิ่มขึ้นได้แก่ wheezing, decreased air entry, prolonged expiratory phase บวมบริเวณปลายมือปลายเท้า

3. การตรวจสมรรถภาพปอด จะประเมินเกี่ยวกับ FEV₁ และ PEFr ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการกำเริบจะมีค่าของ FEV₁ และ PEFr ลดลงจากสภาวะปกติ

4. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ควรมีการตรวจ CBC (ดู WBC Count และ Haemoglobin), Blood biochemistry, Chest X-ray (เพื่อประเมินระดับความรุนแรงของอาการกำเริบและในรายที่สงสัยว่าเป็นปอดบวม), Arterial blood gas, EKG, Sputum gram stain, Sputum culture, Blood culture (ถ้ามีไข้) และระดับ Theophylline level (ในกรณี que ผู้ป่วยรับประทานยา Theophylline มาก่อน)

การแบ่งระดับความรุนแรงของอาการกำเริบของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังนั้น ในการวิจัยครั้งนี้ได้ดัดแปลงจากเกณฑ์การแบ่งระดับความรุนแรงอาการกำเริบของ Burge and Wedzicha (2003) ซึ่งจำแนกระดับความรุนแรงจากการบริหารจัดการทั้งที่บ้านและในโรงพยาบาล แบ่งเป็น

1. ระดับเล็กน้อย (mild) ได้รับการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะแต่ไม่ต้องใช้ยาประเภท corticosteroid (ถ้าผล ABG ไม่แสดงถึงการล้มเหลวของการหายใจ)

2. ระดับปานกลาง (moderate) ได้รับการรักษาด้วยยา corticosteroid ทางหลอดเลือดโดยที่อาจจะมีหรือไม่มียาปฏิชีวนะร่วมด้วย (ถ้าผล ABG ไม่แสดงถึงการล้มเหลว)

3. ระดับรุนแรง (severe) เกิดภาวะหายใจล้มเหลวชนิดที่ 1 และมีภาวะ hypoxemia แต่ไม่มีการคั่งของ CO₂ หรือภาวะเลือดเป็นกรด (acidosis): PaO₂ < 60 mmHg. และ PaCO₂ < 45 mmHg.

4. ระดับรุนแรงมาก (very severe) เกิดภาวะหายใจล้มเหลวชนิดที่ 2 ที่มีการชดเชยด้วยภาวะ hypoxia และ CO₂ retention แต่ไม่มีภาวะ acidosis: PaO₂ < 60 mmHg. PaCO₂ < 45 mmHg. และ pH > 7.35

5. ระดับรุนแรงถึงชีวิต (life – threatening) ภาวะหายใจล้มเหลวชนิดที่ 2 ที่ไม่มี การชดเชย มีภาวะ acidosis และ CO₂ retention: PaO₂ < 45 mmHg. และ pH < 7.35

การประเมินอาการกำเริบ

1. Dyspnea / Breathlessness อาการหายใจลำบากเป็นอาการที่พบได้เสมอใน ผู้ป่วยที่มีอาการกำเริบ

2. สมรรถภาพปอด (Lung function) โดยเฉพาะค่าของ PEF_R และ FEV₁ จะลดลง ตั้งแต่ระยะเริ่มต้นของอาการกำเริบ แต่เมื่อผู้ป่วยมีอาการหายใจลำบากมากขึ้นจะทำให้ PEF_R ลดลงมากกว่าในระยะเริ่มต้น (Wedzicha and Donaldson, 2003)

3. Physiological Biomarker อาการกำเริบก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสารต่างๆ ในร่างกาย ได้แก่

3.1 Plasma Biomarker อาการกำเริบทำให้มีระดับของ Fibrinogen, Interleukin-6 (Wedzicha, Seemungal, and MacCallum et al., 2000) C-reactive protein (Hurst et al., 2006; Müller and Tamm, 2006) tumor necrosis factor (TNF- α) และ Leptin (Creutzberg, Wouters, Vanderhoven-Augustin, Dentener, and Schols, 2000) สูงขึ้นในกระแสเลือด

3.2 Pulmonary Biomarker สารที่เกี่ยวข้องกับการอักเสบที่เพิ่มขึ้นในหลอดลม และเสมหะตามระดับความรุนแรงของอาการกำเริบ ได้แก่ interleukin-6: IL-6, (พบมากในผู้ที่มี สาเหตุจากการติดเชื้อไวรัส), interleukin-8: IL-8 (พบมากในผู้ที่มีสาเหตุจากการติดเชื้อแบคทีเรีย) (Barnes, Chowdhury, and Kharitonov, et al., 2006), endothelin-1, neutrophil elastase, TNF- α , CXCL8 และ the neutrophil chemoattractant leukotriene b4 (LTB₄), (Bhowmik, Seemungal, Sapaford, and Wedzicha, 2000; Roland et al, 2001)

3.3 Urinary Biomarker isoprostane F₂ α – III (Pratico et al., 1998) demosine and isodemossine ในปัสสาวะ (Viglio et al., 2000) จะเพิ่มขึ้นในผู้ป่วยที่มีระดับออกซิเจนใน เลือดต่ำขณะที่มีอาการกำเริบ

3.4 Exhaled breath biomarker เมื่อนำลมหายใจออกมาควมแน่นกลั้นเป็นหยดน้ำ พบว่า มีการเพิ่มขึ้นของสาร Cytokines ต่างๆ ได้แก่ TNF- α , IL-1B, IL-6 และ CXCL8 (Gessner et al., 2005)

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินอาการกำเริบเฉียบพลันนั้นมีหลากหลาย ขึ้นอยู่กับรูปแบบที่ ใช้ในการประเมินอาการผู้ป่วย เนื่องจาก อาการกำเริบในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังนั้น ประกอบด้วย การเพิ่มขึ้นของอาการหายใจลำบาก มีปริมาณของเสมหะเพิ่มขึ้นและเสมหะมี ลักษณะคล้ายหนอง การเพิ่มขึ้นของปริมาณเสมหะและเสมหะมีลักษณะคล้ายหนอง เป็นการใช้

การสังเกตและการบันทึกของผู้ป่วย แต่การประเมินอาการหายใจลำบาก เครื่องมือที่ใช้มีหลากหลายรูปแบบ ดังนี้

1. การประเมินความรู้สึกของผู้ป่วยเกี่ยวกับอาการหายใจลำบาก

1.1 การประเมินโดยใช้ Visual Analogue Scale (VAS) แบบวัดนี้ได้พัฒนามาจากแบบวัดทางจิตวิทยาที่ใช้ทดสอบทางด้านความรู้สึกของบุคคลโดย Hayes and Patterson ในปี ค.ศ.1921 และนำมาใช้ในการประเมินอาการหายใจลำบากครั้งแรกโดย Aiken ในปี ค.ศ.1969 VAS มีลักษณะเป็นเส้นตรงทั้งรูปแบบในแนวตั้ง (Vertical) และแนวนอน (horizontal) มีความยาว 100 มิลลิเมตร ทุกๆตำแหน่งที่อยู่บนเส้นตรงจะใช้แทนระดับความรู้สึกของอาการหายใจลำบากที่แตกต่างกัน โดยตำแหน่งทางด้านซ้ายมือสุดของแนวนอนหรือล่างสุดของแนวตั้ง คือ ตำแหน่ง 0 หมายถึง ไม่มีอาการหายใจลำบากเลย ส่วนทางด้านขวามือสุดของแนวนอนหรือบนสุดของแนวตั้ง คือ ตำแหน่ง 100 หมายถึง มีอาการหายใจลำบากมากที่สุด ซึ่งผู้ป่วยจะเป็นผู้กำหนดตำแหน่งบนเส้นตรงเพื่อแสดงถึงอาการหายใจลำบากของตนเองในขณะนั้น (Wilson and Jones, 1989)

1.2 การประเมินโดยใช้ Modified Borg's scale (MBS) เป็นแบบวัดอาการหายใจลำบากที่พัฒนาขึ้นเพื่อลดจุดบกพร่องของสเกลเปิดที่ไม่ค่อยเฉพาะเจาะจงโดยใช้สเกลตั้งแต่ 0 -10 โดยที่ลำดับเท่ากับ 0 คือ ไม่มีอาการหายใจลำบากและลำดับเท่ากับ 10 คือ มีอาการหายใจลำบากมากที่สุด ระหว่าง 0 – 10 มีการจัดอันดับความรุนแรงตั้งแต่น้อยไปหามาก โดยมีข้อความอธิบายความรุนแรงของความรู้สึกในระดับต่างๆ กำกับไว้ด้านข้าง (Borg, 1998) Kendrick, Baxi, and Smith (2000) ได้นำแบบวัดอาการหายใจลำบากของ Borg มาศึกษาในผู้ป่วยโรคหอบหืดจำนวน 42 คนและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำนวน 60 คนที่มีภาวะ acute bronchospasm เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่าง MBS กับการทำหน้าที่ของปอด (lung function test) และค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดง (Oxygen saturation) ผลการศึกษา พบว่าอาการหายใจลำบากที่ลดลงจากการวัดโดยใช้ MBS มีความสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของการทำหน้าที่ของปอดจากการวัด PEFr ($r = .31, p < .05$) และความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดง ($r = .42, p < .001$)

Modified Borg's scale เป็นเครื่องมือที่มีความตรงและความเที่ยงในการประเมินอาการหายใจลำบาก ใช้ง่าย รวดเร็วและสามารถอ่านผลได้โดยตัวผู้ป่วยเอง จากการศึกษาการวัดอาการหายใจลำบากระหว่างและภายหลังการออกกำลังกายในกลุ่มตัวอย่างทั้งเพศชายและหญิงจำนวน 10 คนโดยเปรียบเทียบการใช้ Modified Borg's scale กับ Visual Analogue Scale ของ พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจและนิยมใช้ Borg's scale มากกว่า Visual Analogue Scale เพราะ แต่ละระดับมีข้อความอธิบายระดับอาการหายใจลำบากไว้อย่าง

ชัดเจน และ Borg's scale ยังมีความสัมพันธ์กับ minute ventilation อีกด้วย (Wilson and Jones, 1989)

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงนำ MBS มาใช้ในการประเมินอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

0	ไม่มีอาการหายใจลำบาก
0.5	มีอาการน้อยมากๆ
1	มีอาการน้อยมาก
2	มีอาการน้อย
3	มีอาการปานกลาง
4	มีอาการรุนแรงบางครั้ง
5	มีอาการรุนแรง
6	
7	มีอาการรุนแรงมาก
8	
9	มีอาการรุนแรงมากๆ
10	มีอาการรุนแรงมากที่สุด

1.3 การประเมินโดยใช้ Baseline Dyspnea Index (BDI) เป็นเครื่องมือที่ถูกพัฒนาขึ้นโดย Mahler, Weinburg, Wells, and Feinstein ในปีค.ศ. 1984 เพื่อประเมินความสัมพันธ์ของอาการหายใจลำบากกับการออกแรงและความเสื่อมของร่างกาย ประกอบด้วย การวัด 3 ส่วน คือ การสูญเสียการทำหน้าที่ของร่างกาย (functional impairment) ความสามารถในการทำกิจกรรม (magnitude of task) และความสามารถในการออกแรง (magnitude of effort) โดยในแต่ละส่วนแบ่งออกเป็น 5 ระดับ การที่จะให้ระดับคะแนนได้จะต้องใช้การสังเกตและสัมภาษณ์โดยใช้คำถามปลายปิดถามถึงอาการผู้ป่วยและมุ่งเน้นไปที่ความรุนแรงของอาการหายใจลำบากตามลำดับต่างๆ ในแต่ละส่วน ซึ่งจะมีการจัดลำดับตั้งแต่ 0 – 4 นอกจากนี้ยังมีคำถามเพิ่มอีก 3 ลำดับถ้ารายละเอียดของผู้ป่วยไม่ตรงกับข้อ 0 – 4 ที่ระบุไว้ คะแนนของการประเมินจะอยู่ในช่วง 0 – 12 คะแนน ระดับคะแนน 0 คือ ไม่มีอาการหายใจลำบาก และ ระดับคะแนน 12 คือ ไม่มีอาการหายใจลำบาก (Mahler et al., 1987)

2. การประเมินพยาธิสรีรภาพของผู้ป่วยที่สัมพันธ์กับอาการหายใจลำบาก เป็นการประเมินอาการหายใจลำบากทางอ้อมจากการแสดงออกทางพฤติกรรมผ่านอาการและอาการ

แสดงต่างๆ ได้แก่ การหายใจมีลักษณะเร็วและตื้น อัตราการหายใจเพิ่มขึ้น เวลาในการหายใจเข้ายาวและหายใจออกสั้น ใช้กล้ามเนื้ออื่นช่วยในการหายใจ รูปแบบกายหายใจเปลี่ยนไป การเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อหน้าท้องขณะหายใจไม่สัมพันธ์กับการเคลื่อนไหวของทรวงอก (paradoxical movement) (Carrieri-Kohlman, 1991) และอาการของภาวะพร่องออกซิเจนส่วน การเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาที่สัมพันธ์กับอาการหายใจลำบากสามารถประเมินได้จากการวัด สมรรถภาพปอดและการวัดค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดแดง (Oxygen saturation)

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า ผู้ที่ศึกษาอาการกำเริบในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังนั้น ได้ประเมินอาการกำเริบโดยใช้เกณฑ์แตกต่างกัน ได้แก่

1. Seemungal, Donaldson, Paul, et al. (1998) ใช้ patient – directed daily diary cards recording ในการคาดการณ์การเกิดและความถี่ในการเกิด exacerbation โดยที่ผู้ป่วย จะต้องบันทึก ทุกวันตอนเช้าหลังรับประทานยาเกี่ยวกับ Peak respiratory flow rate (PEFR) ใช้ การเพิ่มขึ้นของอาการทางระบบหายใจ ได้แก่ หายใจลำบาก ไอ ลักษณะและปริมาณเสมหะ หายใจมีเสียง wheez มีน้ำมูก เจ็บคอ

2. Parker et al. (2005) ประเมินอาการกำเริบ จากการใช้

2.1 Symptom assessment การประเมิน Dyspnea intensity ใช้ the dyspnea dimension of the chronic respiratory Disease Questionnaire (CRQ), the 10 – point Borg scale และ the modified Medical Research Council (MRC) แต่การรับรู้ระดับความรุนแรง โดยผู้ป่วยใช้ a self-rated magnitude of task questionnaire (MRG) และ a second multidimensional questionnaire (BDI)

2.2 Pulmonary function tests วัด FVC, FEV1 และ PEFR โดยใช้ spirometry

2.3 Metabolic and breathing pattern โดยใช้ a metabolic card บันทึกเกี่ยวกับ minute ventilation, oxygen consumption and carbon dioxide production สำหรับ breathing pattern จะรวมถึง tidal volume breathing frequency inspiratory time expiratory time and total breathing cycle

3. Calverley et al. (2005) ใช้การเก็บข้อมูลจาก Dially card ในการประเมิน อาการกำเริบ โดยผู้ป่วยจะบันทึกค่า PEFR เข้า-เย็น ยาที่ใช้ระหว่าง 6 ชั่วโมงก่อนวัด PEFR คะแนน daytime COPD symptom scores การตื่นนอนตอนกลางคืนจากอาการของโรค การ รับประทานยา steroids ยาต้านจุลชีพและการติดต่อกับบุคลากรทางด้านสุขภาพ

4. Hurst et al. (2006) การประเมินอาการกำเริบใช้ Plasma biomarker คือ ระดับ ของ C-reactive protein: CRP ที่เพิ่มขึ้นร่วมกับ 1 อาการหลักที่ปรากฏ (อาการหายใจลำบาก, ปริมาณเสมหะที่เพิ่มขึ้น หรือ เสมหะเป็นหนอง)

การรักษา

เป้าหมายของการรักษาอาการกำเริบในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง คือ จัดการกับอาการที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วและเกิดภาวะหายใจล้มเหลวน้อยที่สุด ซึ่งผลลัพธ์ของการรักษาขึ้นอยู่กับระดับความรุนแรงของการเจ็บป่วย ปัจจัยส่วนบุคคล เช่น อายุ ระดับความรุนแรงของโรคปอดที่เป็นอยู่ โรคแทรกซ้อนอื่นๆ และการรักษาที่ได้รับ (Balter, Hyland and Low et al., 1994)

แนวทางการจัดการอาการกำเริบของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในประเทศไทย สมาคมจักษุเวชแห่งประเทศไทย (2548) ได้แบ่งผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ป่วยที่รักษาในแผนกผู้ป่วยนอก และกลุ่มผู้ป่วยที่จำเป็นต้องรับไว้รักษาในโรงพยาบาลตามระดับความรุนแรงของอาการกำเริบเพื่อใช้เป็นแนวทางในการรักษา ได้แก่

1. กลุ่มที่มีความรุนแรงมาก หมายถึง ผู้ป่วยที่มีลักษณะใช้กล้ามเนื้ออื่นช่วยในการหายใจหรือมีอาการของกล้ามเนื้อหายใจอ่อนแรง, pulse > 120 ครั้ง/นาทีหรือมี hemodynamic instability, PEF < 100 LPM., SpO₂ < 90 % หรือ PaO₂ < 60 mmHg., PaCO₂ > 45 mmHg. และ pH < 7.35, ซึม สับสนหรือหมดสติ, มีอาการแสดงของหัวใจข้างขวาล้มเหลวที่เกิดขึ้นใหม่ ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่ควรรับไว้รักษาในโรงพยาบาล โดยการรักษาประกอบด้วย

1.1 การให้ออกซิเจนแบบควบคุม (controlled oxygen therapy) เพื่อรักษาภาวะพร่องออกซิเจน โดยปรับอัตราไหลของออกซิเจนให้ได้ระดับของ SaO₂ หรือ SpO₂ 90 – 92% เนื่องจาก การให้ออกซิเจนที่มากเกินไปจะไปลดการกระตุ้นการหายใจที่เกิดจากการขาดออกซิเจน (Hypoxic stimulus) ทำให้ผู้ป่วยหายใจเบา ตื้นและช้าลง ทำให้การระบายอากาศลดลง เกิดการคั่งของคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดสูงจนถึงระดับอันตราย (CO₂ narcosis)

1.2 การใช้ยาขยายหลอดลม β_2 -agonist หรือ β_2 -agonist ร่วมกับ anticholinergic เพื่อรักษาภาวะหลอดลมตีบ (Bronchoconstriction) เป็นยาขั้นต้นโดยให้ผ่านทาง metered dose inhaler: MDI ร่วมกับ spacer 4-6 puff หรือให้ผ่านทาง nebulizer ถ้าไม่ดีขึ้นสามารถให้ซ้ำได้ทุก 20 นาที

1.3 ยากลุ่ม corticosteroid ใช้สำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะหลอดลมตีบหรือหดรัดมาก ซึ่งจะให้ออกซิเจนในรูปของยาฉีด คือ hydrocortisone ขนาด 100 – 200 mg. หรือ dexamethasone 5 – 10 mg. เข้าหลอดเลือดดำทุก 6 ชั่วโมงหรือยารับประทาน prednisolone 30 mg. เมื่ออาการดีขึ้นจึงเปลี่ยนเป็น prednisolone รับประทาน 30 – 40 mg/วัน จนครบเวลารวม 10 – 14 วัน

1.4 ยาต้านจุลชีพ พิจารณาให้ทุกรายโดยยาที่เลือกใช้ควรออกฤทธิ์ครอบคลุมเชื้อได้กว้าง เช่น beta-lactam/beta-lactamase inhibitor หรือ fluoroquinolone ขึ้นอยู่กับประวัติการได้รับยาต้านจุลชีพของผู้ป่วยในอดีต

2. กลุ่มที่มีความรุนแรงน้อย หมายถึง ผู้ป่วยที่ไม่มีอาการรุนแรงดังกล่าวข้างต้น ส่วนใหญ่เป็นการรักษาแบบผู้ป่วยนอก ประกอบด้วย

2.1 การเพิ่มขนาดหรือความถี่ของยาขยายหลอดลมแบบสูด

2.2 ยาในกลุ่ม corticosteroid อาจให้เป็น prednisolone ขนาด 20 – 30 mg/วัน นาน 5 – 7 วัน

2.3 ยาต้านจุลชีพให้พิจารณาในรายที่มีไข้หรือเสมหะเปลี่ยนสี

2.4 ยาลดละลายเสมหะ เนื่องจาก ผู้ป่วยที่มีอาการกำเริบจะมีปริมาณเสมหะเพิ่มมากขึ้นและเหนียวมากขึ้น ทำให้กำจัดออกได้ยาก ดังนั้น การให้ยาลดละลายเสมหะจะช่วยลดความเหนียวของเสมหะ ผู้ป่วยสามารถขับเสมหะออกได้ง่ายส่งผลให้ทางเดินหายใจโล่งขึ้น

การป้องกันการเกิดอาการกำเริบในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

1. Immunizations ประสิทธิภาพของการให้ vaccine ยังเป็นที่ถกเถียงกันอยู่ในปัจจุบันแต่การให้ vaccine สามารถป้องกันการเกิดอาการกำเริบที่รุนแรง การมารับการรักษาที่แผนกฉุกเฉินและ/หรือการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล รวมทั้งช่วยลดอัตราการตายโดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ป่วยที่สูงวัย (Nichol, Baken, Wuorenma and Nelson, 1999; Christenson, Lundbergh, heldlund, and Ortqvist, 2001)

2. Mucolytics and Antioxidants ได้แก่ acetylcysteine, carbocystein, bromhexine and ambroxal จะช่วยลดปริมาณของเสมหะ อาการไอ ความถี่ในการเกิดอาการกำเริบได้ร้อยละ 20 - 29 (Poole and Black, 2001) ลดจำนวนวันนอนในโรงพยาบาล (Sadowska, Verbraecken, Darquennes, and de Backer, 2006) และเปลี่ยนแปลงการลดลงของ FEV₁ ได้เล็กน้อยในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่อยู่ในกลุ่มความรุนแรงเล็กน้อย เมื่อติดตามผลการรักษานานมากกว่า 3 ปี (Decramer, Dekhuijzen, Troosters et al., 2001)

3. Inhaled corticosteroid การใช้ระยะยาวมากกว่า 6 เดือนในผู้ป่วยที่อยู่ในระยะสงบของโรคจะช่วยลดอัตราการเกิดอาการกำเริบได้เกือบ 1 ใน 3 เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม (Alsaeedi, Sin and McAlister, 2002) ช่วยลดอัตราการกลับเข้ามารักษาซ้ำในโรงพยาบาลร้อยละ 24 (Sin and Tu, 2001) และลดอัตราการตายได้ร้อยละ 20 (Soriano et al., 2002) โดยเฉพาะผู้ป่วยที่สมรรถภาพการทำงานของปอดสูญเสียไป

4. Long – Acting Inhaled Bronchodilators ผลของการใช้ long - acting β_2 – adrenergic agonists salmetrol จะช่วยลดค่าเฉลี่ยของจำนวนการเกิดอาการกำเริบในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้ร้อยละ 20 และลดค่าเฉลี่ยในการใช้ oral corticosteroid ขณะมีอาการ

กำเริบได้ร้อยละ 29 แต่ในผู้ป่วยที่ได้รับ fluticasone salmeterol จะไม่สามารถลดอัตราการเกิดอาการกำเริบหรือการใช้ oral corticosteroid ได้ (Calverley, Pauwels and Vestbo et al., 2003)

การให้ long-acting anticholinergic bronchodilator (tiotropium) เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมหรือการได้รับ short-acting anticholinergic bronchodilator (ipratropium) จะทำให้อาการหายใจลำบากลดลง สภาวะสุขภาพดีขึ้นเมื่อติดตามผลการรักษามากกว่า 1 ปี (Casaburi et al., 2002; Vincken et al., 2002) นอกจากนี้ยังช่วยลดการเกิดอาการกำเริบได้ร้อยละ 24 และลดอัตราการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลอีกด้วย (Griffin, Lee, Caiado, Kesten and Price, 2008)

5. Methylxanthines มีหลายงานวิจัยที่พบว่า Theophylline มีประโยชน์ในการป้องกันหรือรักษาอาการกำเริบที่รุนแรงได้ (ZuWallack, Mahler and Reilly, 2001; Rossi, Kristufek and Levein et al., 2002)

6. การฟื้นฟูสมรรถภาพปอด (Pulmonary rehabilitation) ปัจจุบันได้มีการยอมรับกันอย่างแพร่หลายและนำมาใช้เป็นมาตรฐานในการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เนื่องจากผู้ป่วยที่มีการออกกำลังกายและฟื้นฟูสมรรถภาพปอดอย่างต่อเนื่องจะช่วยเพิ่มความทนทานในการทำกิจกรรม อาการหายใจลำบากลดลง รวมทั้งจำนวนครั้งของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลและการกลับเข้ารับการรักษาซ้ำ เนื่องจากอาการกำเริบรวมทั้งจำนวนวันนอนในโรงพยาบาลลดลง (Puhan, Scharplatz, Troosters and Steurer, 2005)

7. การให้ออกซิเจนในระยะยาวที่บ้าน (Home oxygen therapy) การให้ออกซิเจนในระยะยาวมากกว่า 15 ชั่วโมง/วัน จะได้ประโยชน์มากโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยที่มีภาวะพร่องออกซิเจนเรื้อรัง ซึ่งการให้ออกซิเจนในระยะยาวนั้นนอกจากจะช่วยลดภาวะพร่องออกซิเจนแล้วยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของปอด ความทนทานในการออกกำลังกาย ระบบไหลเวียนโลหิตในร่างกาย รวมทั้งช่วยลดความวิตกกังวล ภาวะซึมเศร้าและลดอัตราการตายได้ (Okubadejo, Paul, Jones and Wedzicha, 1996) นอกจากนี้ยังช่วยลดอัตราการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลอีกด้วย (Ringbaek, Viskum, and Lange, 2002)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการลดอาการกำเริบ

Niewoehner et al. (1999) ศึกษาการใช้ยา corticosteroids ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำนวน 271 คนที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยอาการกำเริบ พบว่า ช่วยลดจำนวนวันนอนในโรงพยาบาล (8.5 vs 9.7 วัน, $p = .03$) ค่า FEV₁ เพิ่มขึ้นประมาณ 100 ml. หลังจากได้รับการรักษา 1 วัน และประสิทธิภาพสูงสุดจะอยู่ในระยะ 1 – 2 สัปดาห์แรกหลังจากได้รับยา corticosteroids

Sala et al. (2001) ศึกษาการใช้แผนการจำหน่ายที่มีพยาบาลที่มีความชำนาญเฉพาะทาง ช่วยสนับสนุนผู้ป่วย (supported discharge) ในการลดจำนวนวันนอนในโรงพยาบาลของผู้ป่วย โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เข้ารับการรักษาด้วยอาการกำเริบจำนวน 105 คน พบว่า ช่วยลดจำนวนวันนอน ในโรงพยาบาล (5.9 ± 2.8 วัน versus 8.0 ± 5.1 วัน, $p < .001$) และลดจำนวนวันในการติดตามเยี่ยมบ้านจากพยาบาลเวชปฏิบัติระบบทางเดินหายใจ (7.3 ± 3.8 วัน)

สรวิษฐ์ แก้วดวงเทียน (2548) ศึกษาการใช้แนวปฏิบัติทางคลินิกในการจัดการอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยอาการกำเริบจำนวน 50 คน พบว่า การจัดการอาการกำเริบตามแนวปฏิบัติทางคลินิกที่พัฒนาจากสาขาวิชาชีพ ช่วยลดอาการหายใจลำบาก จำนวนวันนอนเฉลี่ยและค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการจัดการอาการกำเริบตามวิธีปกติ

รัตนา พรหมบุตร (2550) ศึกษาการใช้โปรแกรมการจัดการตนเองโดยใช้แนวคิดมาจากการจัดการเฉพาะโรคในการลดอาการกำเริบเฉียบพลันในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มาับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกจำนวน 40 คน พบว่า ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองมีอาการกำเริบเฉียบพลันลดลงจากการประเมินอัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกเพิ่มขึ้น และกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองมีอาการกำเริบเฉียบพลันแตกต่างจากกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ ประเมินได้จากการมีอัตราการไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจเพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญ

สมรรถภาพปอด (Lung function or Pulmonary Function)

สมรรถภาพปอด หมายถึง ความสามารถในการระบายอากาศจากทำงานของอวัยวะต่างๆ ในระบบทางเดินหายใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการทำงานของปอดรวมทั้งกลไกในการหายใจเข้าและออก สามารถประเมินในเชิงสรีรวิทยาในด้านต่างๆ ได้แก่ อัตราการระบายอากาศที่หายใจเข้าออก ความสามารถในการระบายอากาศของปอด ปริมาตรปอด ความยืดหยุ่นของปอด การแลกเปลี่ยนก๊าซ แรงและความทนของกล้ามเนื้อหายใจ การควบคุมการหายใจ เป็นต้น ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังซึ่งเป็นโรคที่มีการอุดกั้นของทางเดินหายใจ ทำให้มีการระบายอากาศในขณะหายใจออกช้ากว่าปกติจะพบว่า เมื่อการดำเนินของโรคเลวลง ผู้ป่วยจะมีการเสื่อมของสมรรถภาพปอดเพิ่มมากขึ้น (ชายชาญ โพธิรัตน์, 2546) ซึ่งข้อบ่งชี้ของการตรวจ Spirometry ได้แก่

1. เพื่อการวินิจฉัยโรค
2. เพื่อติดตามการรักษาหรือการดำเนินโรค
3. เพื่อประเมินความทุพพลภาพ

4. เป็นการสำรวจสุขภาพชุมชนและการศึกษาทางระบาดวิทยา

ชนิดของ Spirometer แบ่งตามลักษณะของการทำงานได้ 2 แบบ คือ

1. Volume-displacement spirometers ใช้หลักการแทนที่ของสสารแล้ววัดปริมาตรที่เปลี่ยนแปลง โดยทั่วไป spirometer กลุ่มนี้ใช้งานง่าย มีความแม่นยำสูง ดูแลรักษาง่าย แต่เครื่องมีขนาดใหญ่ เคลื่อนย้ายลำบากและไม่สามารถทดสอบ PEFR ได้

2. Flow sensing spirometers เป็นการวัดอัตราไหลโดยอาศัยความแตกต่างของความดันที่ลดลงเมื่อผ่านวัสดุที่มีแรงต้านหรือการเย็นลงของลวดที่ร้อน ปัจจุบันได้รับความนิยมมาก เนื่องจาก คำนวณค่าต่างๆ ได้อัตโนมัติ เครื่องมีขนาดเล็ก เคลื่อนย้ายสะดวก

ปัจจัยที่มีผลต่อสมรรถภาพปอด สมรรถภาพของปอดจะเปลี่ยนแปลงไปตามปัจจัยต่างๆ ต่อไปนี้ คือ

1. เพศ เพศชายจะมีปริมาตรปอดใหญ่กว่าเพศหญิง แม้ว่าจะมีขนาดของรูปร่างเท่ากัน (Jefferies & Turley, 1999)

2. อายุ ขนาดของปอดจะโตขึ้นตามอายุและมีความสัมพันธ์กับรูปร่าง แต่เมื่ออายุมากขึ้น (> 30 ปี) ค่าปริมาตรลมที่เป่าออกอย่างรวดเร็วและแรงในช่วง 1 วินาทีแรก (FEV₁) จะลดลง 25 – 30 ml/ปี และในผู้สูงอายุ การทำงานของปอดจะเสื่อมตามวัยที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้สมรรถภาพปอดเสื่อมถอยลงตามไปด้วย (Jefferies & Turley, 1999)

3. ขนาดของร่างกาย คนที่มีรูปร่างใหญ่จะมีปริมาตรปอดมากกว่าคนที่มีรูปร่างเล็ก ปกติจะใช้ความสูงหรือพื้นที่ผิวร่างกายเป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบการวัดสมรรถภาพปอด

4. พยาธิสภาพของปอด โรคที่ทำให้ความสามารถในการขยายตัวของปอดบกพร่อง จะส่งผลให้สมรรถภาพของปอดลดลง (เลียงชัย ลิมล์้อมวงศ์, 2536)

5. อิริยาบถของร่างกาย การเปลี่ยนอิริยาบถจากท่านั่งหรือยืนมาเป็นท่านอน จะทำให้ปริมาตรหายใจเข้า (Tidal volume) และปริมาตรอากาศสำรองในการหายใจเข้า (Expiratory reserve volume) ลดลง เนื่องจาก ท่านอนอวัยวะในช่องท้องจะเข้าไปดันอวัยวะในช่องอก ทำให้พื้นที่ในการเก็บอากาศลดลง (เลียงชัย ลิมล์้อมวงศ์, 2536)

6. การออกกำลังกายอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ จะช่วยเพิ่มความยืดหยุ่น ความแข็งแรงและความทนทานของกล้ามเนื้อที่เกี่ยวข้องกับการหายใจ ทำให้สมรรถภาพของปอดดีขึ้น (Sexton, 1990)

7. การสูบบุหรี่ สารเคมีในควันบุหรี่ทำให้เกิดการระคายเคืองและการอักเสบเรื้อรังของเยื่อเมือกทางเดินหายใจ ทำให้ความยืดหยุ่นของเยื่อเยื่อถุงลมลดลง ประสิทธิภาพกลไกการหายใจลดลงส่งผลให้สมรรถภาพการทำงานของปอดลดลง

การประเมินความเสี่ยงของสมรรถภาพการทำงานของปอดนั้น ประเมินได้จาก

1. การซักประวัติและการตรวจร่างกาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาการอาการแสดงที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจ

2. ภาพรังสีทรวงอก การถ่ายภาพรังสีทรวงอกในท่า Postero-anterior สามารถบ่งบอกความสามารถในการทำงานของปอดได้แต่ไม่มีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของโรคของหลอดลม

3. การตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอดด้วยเครื่อง spirometer เป็นการตรวจสมรรถภาพปอดเกี่ยวกับปริมาตรของอากาศที่หายใจเข้า-ออกจากปอด เป็นการตรวจที่ใช้บ่อยที่สุด เนื่องจาก ทำได้ง่าย ได้ข้อมูลที่มีประโยชน์ เชื่อถือได้ สามารถประเมินระดับการอุดกั้นของทางเดินอากาศ ซึ่งจะบ่งบอกถึงความรุนแรงของโรคตามลักษณะการเปลี่ยนแปลงของพยาธิสรีระวิทยาโดยที่อาจจะไม่สัมพันธ์กับอาการและอาการแสดงของผู้ป่วย ซึ่งค่าที่ได้จากการตรวจสมรรถภาพปอด มีดังนี้

3.1 Forced vital capacity (FVC) คือ ปริมาตรลมทั้งหมดที่เป่าออกมาอย่างแรงเต็มที่หลังจากสูดลมหายใจเข้าเต็มที่แล้วเป่าออกมา การเปลี่ยนแปลงของ FVC จะขึ้นอยู่กับปริมาตรของปอด ขนาดของหลอดลม แรงที่เป่าลมและระยะเวลาที่ใช้ในการเป่าลม

3.2 Forced expiratory volume in 1 second (FEV_1) คือ ปริมาตรลมที่เป่าออกมาในช่วง 1 วินาทีแรกของการหายใจออกหลังจากหายใจเข้าเต็มที่ ซึ่งความเร็วของลมที่ออกมาใน 1 วินาทีแรกขึ้นอยู่กับความจุของปอด ความโค้งงอของหลอดลมและแรงที่ใช้ในการเป่า ในคนปกติการหายใจออกในช่วง 1 วินาทีแรกจะได้ประมาณร้อยละ 75 ของอากาศหายใจออกทั้งหมด (สมเกียรติ วงษ์ทิม, ประดิษฐ์ เจริญลากและสมคิด หมอกมัต, 2542)

3.3 FEV_1/FVC เป็นอัตราส่วนของปริมาตรลมที่เป่าออกมาในช่วง 1 วินาทีแรกต่อปริมาตรลมที่เป่าออกมาได้ทั้งหมด ปกติควรมีค่าอัตราส่วนนี้มากกว่าร้อยละ 80 แต่ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะมีค่า FEV_1/FVC น้อยกว่าร้อยละ 70

3.4 Mean forced expiratory flow during the middle half of FVC (PEF_{25-75}) เป็นค่าที่บอกอัตราเร็วของลมในหลอดลมเล็กได้ดีกว่าการใช้ FEV_1 แต่การวัดมีความแปรปรวนมากกว่าจึงไม่เป็นที่นิยม

3.5 Peak expiratory flow rate (PEFR) เป็นอัตราเร็วสูงสุดของลมหายใจออก มีหน่วยเป็นลิตรต่อนาที สามารถวัดได้โดยใช้เครื่องมือที่เรียกว่า "peak flow meter"

การเปลี่ยนแปลงของ PEFR มีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับการเปลี่ยนแปลงของ FEV_1 ช่วยบ่งชี้สภาวะและความรุนแรงของการอุดกั้นทางเดินหายใจโดยเฉพาะทางเดินหายใจขนาดใหญ่ PEFR มีประโยชน์อย่างยิ่งในการติดตามความรุนแรงของการอุดกั้นทางเดิน

หายใจ ซึ่งค่าสูงสุดในบุคคลที่มีอายุ 25 – 40 ปี เพศชายประมาณ 500 – 550 ลิตร/นาที เพศหญิงประมาณ 400 – 450 ลิตร/นาที แต่มีข้อจำกัด คือ ค่าที่ได้ขึ้นอยู่กับแรงเป่าของผู้ป่วย ถ้าออกแรงเป่าไม่เต็มที่หรือไม่ให้ความร่วมมือหรือกล้ามเนื้ออ่อนแอ จะทำให้ค่า PEFr ต่ำลงทั้งๆที่ไม่มีการอุดกั้นทางเดินหายใจ

การแปลผล ถ้า PEFr ที่วัดได้ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของค่าพยากรณ์ (ประเมินได้จากสูตร ค่า PEFr = ความสูงของผู้ป่วยเป็นเซนติเมตร – 80 X 5) ถือว่า ต่ำผิดปกติและมีการอุดกั้นของทางเดินหายใจ และใช้ในการประเมินความรุนแรงความไวของหลอดลมผู้ป่วยจากผลต่างของค่า PEFr ขณะตื่นนอนใหม่ๆกับตอนเย็น ในสภาวะปกติค่า PEFr ขณะตื่นนอนใหม่ๆจะน้อยกว่าตอนเย็น แต่ค่าผลต่างหารด้วยค่าเฉลี่ยจะมีค่าไม่เกินร้อยละ 20 โดยประมาณ แต่ในผู้ป่วยที่หลอดลมมีความไวเกินต่อสิ่งกระตุ้นจะมีค่าผลต่างมากกว่าร้อยละ 20 (อรุณวรรณ พุทธิพันธ์ุ และวิมล งามทวี, 2540) สำหรับในประเทศไทยได้มีการสำรวจค่าปกติของสมรรถภาพปอดในคนไทย (พูนเกษม เจริญพันธ์ุ, 2535) ซึ่งสามารถแปลผลการประเมินสมรรถภาพปอดได้ดังนี้

$$\text{ก) เพศชาย} \quad \text{ค่า FVC} = -0.020 A + 0.049 H - 3.92$$

$$\text{ค่า FEV}_1 = -0.023 A + 0.040 H - 2.71$$

$$\text{ข) เพศหญิง} \quad \text{ค่า FVC} = -0.014 A + 0.029 H - 1.55$$

$$\text{ค่า FEV}_1 = -0.015 A + 0.023 H - 0.76$$

(A คือ อายุ หน่วยเป็นปี และ H คือ ความสูง หน่วยเป็นเซนติเมตร)

4. การตรวจวัดสมรรถภาพปอดอื่นๆ เช่น arterial blood gas analysis

การฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

สมาคมฟื้นฟูสมรรถภาพปอดหัวใจและหลอดเลือดแห่งสหรัฐอเมริกา (American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation: AACVPR) และวิทยาลัยการแพทย์ด้านทรวงอกแห่งสหรัฐอเมริกา (American College of Chest Physicians: ACCP) ได้มีการประชุมร่วมกันและสรุปค่านิยมของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดว่า เป็นการใช้ศิลปศาสตร์ทางสุขภาพแบบสหสาขาวิชาชีพ ได้แก่ แพทย์ พยาบาล นักกายภาพบำบัด โภชนากร ฯลฯ ร่วมกันปฏิบัติดูแลรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ให้ครอบคลุมทุกมิติของการดูแลสุขภาพแบบองค์รวม โดยมีแนวทางปฏิบัติหรือโปรแกรมเพื่อฟื้นฟูสมรรถภาพทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจให้สามารถทำหน้าที่ได้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ตามสภาพของผู้ป่วยในปัจจุบัน ซึ่งสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้การฟื้นฟูสมรรถภาพประสบความสำเร็จประกอบด้วย 3 ประการ คือ การดูแลแบบสหสาขา (Multidisciplinary) โปรแกรมการฟื้นฟูที่เฉพาะแต่ละบุคคล (Individual) และการให้ความสำคัญ

กับปัญหาด้านจิตใจ อารมณ์และสังคมเท่าเทียมกับความเสื่อมของร่างกาย (Attention to physical and social function) (Ries et al., 2007)

วัตถุประสงค์ของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง คือ เพื่อลดอาการหายใจลำบาก ลดจำนวนครั้งของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล หรือการใช้บริการด้านสุขภาพ เพิ่มความทนทานในขณะปฏิบัติกิจกรรมหรือกิจวัตรประจำวัน ส่งผลให้มีคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพเพิ่มมากขึ้น (Ries et al., 2007) ดังนั้น การฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจึงเป็นการส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีความสามารถในการดูแลตนเองมากขึ้น โดยจะเป็นการผสมผสานทั้งการให้คำแนะนำให้ผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจเรื่องโรค และการปฏิบัติในการดูแลตนเอง ประกอบด้วย

1. การออกกำลังกาย เป็นสิ่งสำคัญของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอด การจัดกิจกรรมการออกกำลังกายที่เหมาะสมจะช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ และลดอาการหายใจลำบากได้ ประกอบด้วย การบริหารร่างกายส่วนล่าง การบริหารร่างกายส่วนบนและการบริหารกล้ามเนื้อเกี่ยวกับการหายใจ

2. การหายใจแบบเป่าปาก เป็นการบริหารการหายใจที่มีประสิทธิภาพมากที่สุด ช่วยให้กล้ามเนื้อกระบังลมได้ทำงาน เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อหายใจ เพิ่มการระบายอากาศ ลดการคั่งของคาร์บอนไดออกไซด์ ทำให้ผู้ป่วยหายใจสะดวกขึ้นและเหนื่อยน้อยลง ช่วยลดอาการหายใจลำบากลงได้

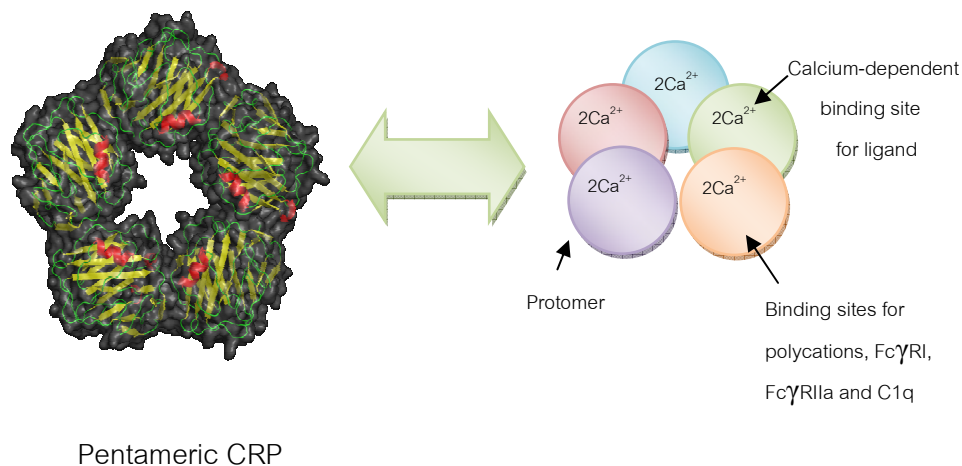
3. การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เพื่อให้ผู้ป่วยเข้าใจถึงสภาพของโรคที่เป็นอยู่ สามารถจัดการกับสภาวะเจ็บป่วยและสุขภาพของตนเองได้ดีขึ้น (พูนเกษม เจริญพันธุ์, 2547) การขาดความรู้จะทำให้ผู้ป่วยปฏิบัติตัวไม่ถูกต้อง ไม่ไปรับการรักษา และไม่ให้ความร่วมมือในการรักษา (ลินจง โปธิบาล, 2539)

4. การดูแลด้านจิตสังคม

C-reactive protein: โปรตีน CRP

C-reactive protein เป็นโปรตีนชนิดหนึ่งในกลุ่ม acute-phase protein อยู่ในตระกูล pentraxin ประกอบด้วย non-glycosylated polypeptide 5 หน่วยย่อยเชื่อมต่อกันเป็นวงแหวน และตำแหน่ง calcium-dependent binding site ของ CRP เป็นตำแหน่งที่มีความสำคัญกับกระบวนการเกิดการอักเสบ (ดังภาพที่ 1) สร้างขึ้นจากเซลล์ตับ ควบคุมด้วยยีนบนโครโมโซมคู่ที่ 1 ระดับการสร้างถูกควบคุมด้วยการกระตุ้นของ cytokine IL-6 เป็นสำคัญ (Ablij and Meinders, 2002) ในสภาวะปกติ การสร้าง CRP มีจำนวนเล็กน้อยแต่เมื่อมีการกระตุ้นและอยู่ในระยะเฉียบพลันจะถูกสร้างขึ้นมากมาย (Volanakis, 2001) CRP เป็นโปรตีนที่มีความสำคัญในระบบ

ภูมิคุ้มกัน ทำหน้าที่ช่วยกำจัด apoptotic cells และ necrotic host cells ซึ่งมีความสำคัญต่อการเยียวยาหรือฟื้นคืนสภาพของโครงสร้างและหน้าที่ของเนื้อเยื่อต่างๆที่ได้รับอันตราย นอกจากนี้ยังใช้ติดตามการเปลี่ยนแปลงของโรคหรือภาวะผิดปกติต่างๆที่เกิดขึ้นในร่างกายได้เป็นอย่างดี เนื่องจาก การเปลี่ยนแปลงของ CRP จะมีความไวสูง (high sensitivity) แต่ไม่สามารถนำมาใช้สะท้อนภาวะผิดปกติชนิดใดชนิดหนึ่งอย่างจำเพาะได้อย่างชัดเจน



ภาพที่ 1 ภาพแสดงโครงสร้างของ C-reactive protein (Schematic illustration of pentameric CRP with possible binding sites, Ablj and Meinders, 2002)

ค่าปกติของ CRP ในแต่ละบุคคลจะแตกต่างกันตามพันธุกรรม โดยคนผิวดำจะมีค่าสูงสุดคือ 2.96 mg/L รองลงมาได้แก่ คนผิวขาวและคนเอเชีย ตามลำดับ (Pankow et al., 2001) ในประเทศไทยได้มีการศึกษาในอาสาสมัครปกติจำนวน 464 คน พบว่าระดับปกติของ CRP ในคนไทย คือ 1.8 mg/L (range = 0.2 – 7.9 mg/L) (นวพรรณ จารุรักษ์, 2545) เมื่อได้รับการกระตุ้น CRP จะสูงมากกว่า 50 mg/L ในเวลา 6 ชั่วโมงและขึ้นสูงสุดมากกว่าปกติพันเท่าภายในเวลา 24 – 48 ชั่วโมง ดังนั้นการวัด CRP จึงเป็นการสะท้อนพยาธิสภาพหรือการสร้าง ณ ขณะนั้น เนื่องจาก เมื่อการกระตุ้นสิ้นสุดลงจะทำให้ CRP กลับสู่สภาวะปกติดั้งเดิม (Vigushin, Pepys, and Hawkins, 1993)

ความสำคัญทางคลินิก

CRP มีบทบาทสำคัญในกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อและการอักเสบ เนื่องจากเป็นโปรตีนที่กระตุ้นระบบ complement และกระตุ้นให้เกิด opsonization และ phagocytosis ทำหน้าที่ต่อสู้กับเชื้อจุลชีพ เช่น แบคทีเรีย ไวรัส ในผู้ที่มีการติดเชื้อรุนแรงจะพบว่า มีระดับ CRP

สูงขึ้นมาก (Heiskamen-Kosma and Korppi, 2000) นอกจากนี้ยังใช้เป็นดัชนีติดตามกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการอักเสบได้ดีกว่า cytokine อื่นๆ โดยการเปลี่ยนแปลงของ CRP ในเลือดจะแตกต่างตามภาวะผิดปกติหรือโรคนั้นๆ (Pepys and Hirschfield, 2003) ปัจจุบัน การตรวจหา CRP ในเลือดมีประโยชน์ทางการแพทย์หลายประการ คือ

1. เพื่อการตรวจคัดกรองโรคต่างๆ ได้แก่ โรคหัวใจ โรคเบาหวาน
2. เพื่อการตรวจติดตามและประเมินการอักเสบต่างๆ
3. เพื่อการวินิจฉัยและรักษาการติดเชื้อ
4. ใช้ในการวินิจฉัยแยกโรคและแบ่งระดับโรคที่เกี่ยวข้องกับการอักเสบ

ความสำคัญของ CRP และ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

CRP เป็นสารออกฤทธิ์ชนิดหนึ่งที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อตอบสนองต่อการอักเสบต่างๆ ของร่างกายและคุณลักษณะที่สำคัญของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง คือ การตอบสนองที่ผิดปกติของปอดต่อสารต่างๆ ที่กระตุ้นให้เกิดการระคายเคือง ก่อให้เกิดการอักเสบและ/หรือการติดเชื้อในทางเดินหายใจ ส่งผลให้ร่างกายมีระดับ CRP สูงขึ้น (Malo et al., 2002) จากการศึกษา พบว่า ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีสมรรถภาพปอดลดลง (FEV_1 ลดลง) และยังมีพฤติกรรมการสูบบุหรี่จะมี CRP สูงมากกว่าปกติ นอกจากนี้ CRP ที่สูงขึ้นยังเป็นปัจจัยเสี่ยงให้เกิดภาวะแทรกซ้อนอื่นๆ เช่น โรคกระดูกพรุน โรคหลอดเลือดหัวใจ และเกี่ยวข้องกับผลลัพธ์ทางสุขภาพที่สำคัญอื่นๆ เช่น ความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมลดลง ประเมินจากการวัดระยะทางที่เดินใน 6 นาที

ปัจจัยที่มีผลต่อระดับ CRP ในกระแสเลือด

1. ความอ้วน (Obesity) ผู้ที่มีระดับไขมันในเลือดสูง (hyperlipidemia) และคนอ้วน มีแนวโน้มที่จะมี CRP สูง (Gillum, 2003) และเพศหญิงเป็นปัจจัยเสริมระดับ CRP ในเลือดมีความสัมพันธ์กับความอ้วนมากขึ้นไปอีก (Clifton, 2003)
2. การออกกำลังกาย น้ำหนักลดและกรดไขมัน conjugated linoleic acid จากการศึกษาพบว่า มีความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้ามกับ CRP ในเลือด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเพศชายที่ออกกำลังกายเป็นประจำจะมี CRP ในเลือดต่ำ (Ford, 2002; Isasi et al., 2003)
3. แอลกอฮอล์ (Alcohol) การดื่มแอลกอฮอล์ทำให้ CRP ในเลือดลดลง (Gillum, 2003)
4. การสูบบุหรี่ (smoking) การสูบบุหรี่ทำให้เกิดการระคายเคืองของหลอดลม ทำให้ระดับของ IL-6 สูงขึ้น ส่งผลให้ CRP สูงขึ้นตามไปด้วย จากการศึกษาของ Koenig et al. (1999) พบว่า ผู้ที่สูบบุหรี่มี CRP สูงเป็น 2 เท่าของผู้ที่ไม่สูบบุหรี่

5. เพศ อายุ ช่วงเวลาระหว่างวัน ฤดูกาลและอาหาร จากการศึกษพบว่า ไม่มีผลอย่างมีนัยสำคัญต่อระดับ CRP ในเลือด (Pepys and Hirschfield, 2003)

6. การได้รับฮอร์โมนทดแทน (Hormone Replacement Therapy) สตรีที่ได้รับฮอร์โมน estrogen หรือ progesterone จากการรับประทานยาคุมกำเนิดหรือฮอร์โมนทดแทน จะมี CRP สูงกว่าสตรีที่ไม่ได้รับฮอร์โมนทดแทน (Ridker, Hennekens, Rifai, Buring, and Manson, 1999)

7. โรคตับ ภาวะ liver failure จะทำให้การสร้าง CRP ลดลง (Pepys and Hirschfield, 2003)

8. การได้รับยา statin (statin therapy) ผู้ป่วยโรคหลอดเลือดหัวใจที่ได้รับ statin จะมี CRP ในเลือดลดลง (สุเทพ เทอดอุดมธรรม, 2544; Albert, Danielson, Rifai, and Ridker, 2001)

9. กรดไขมันไม่อิ่มตัวเชิงซ้อน (polyunsaturated fatty acids: PUFAs) การรับประทานอาหารที่มีกรดไขมันไม่อิ่มตัวเชิงซ้อน เช่น oleic acid, linoleic acid and α -linolenic acid จะช่วยลดระดับ CRP ในเลือดได้ (Yoneyama et al., 2007)

การตรวจหาระดับ CRP ในเลือด

การตรวจหา CRP ในเลือดในห้องปฏิบัติการที่ผ่านมานิยมใช้วิธี immunonephelometric แต่ในปัจจุบันไม่ได้รับความนิยม เนื่องจาก มีความไวน้อยเกินไปและมีพิสัยค่าการตรวจแคบระหว่าง 3.0 – 5.0 mg/L การใช้ประโยชน์ทางคลินิกนั้นจะต้องมีพิสัยระหว่าง 0.2 – 1000 mg/L จึงมีการพัฒนาการตรวจที่เรียกว่า high-sensitivity CRP (hs-CRP) ที่ตรวจวิเคราะห์ได้ง่ายโดยเครื่องอัตโนมัติ มีความไวสูง สามารถตรวจหาระดับ CRP ในระดับต่ำได้ แต่ค่าพิสัยที่ได้จะแตกต่างกันตามเทคนิคการตรวจแต่ละวิธี ซึ่งวิธีการตรวจ hs-CRP ได้แก่

1. เครื่องวิเคราะห์ตระกูล BNA ใช้หลักการ particle-enhanced immunonephelometry ในการหา CRP ค่าพิสัยอยู่ระหว่าง 0.18–11 mg/L วิธีนี้เป็นที่ยอมรับและใช้เป็นวิธีอ้างอิง

2. เครื่องอัตโนมัติตระกูล COBAS INTEGR system และ Hitachi system ใช้หลักการ particle-enhanced immunonephelometry ในการหา CRP เช่นกัน ค่าพิสัยอยู่ระหว่าง 0.0 – 160 mg/L

3. เครื่องอัตโนมัติ Immulite ใช้หลักการ chemiluminescent enzyme immunometric assay ในการหา CRP ค่าพิสัยอยู่ระหว่าง 0.10 – 150 mg/L

4. เครื่องอัตโนมัติ Synchron LX 20 Pro และ Image CRPH ใช้หลักการ turbidimetric method ในการหา CRP ค่าพิสัยอยู่ระหว่าง 0.20 – 80 mg/L

ในโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ ได้มีการนำระดับ CRP มาใช้ในการติดตามการอักเสบหรือการติดเชื้อในร่างกายบางอย่าง เช่น การอักเสบหรือการติดเชื้อของโรคทางแผนกศัลยกรรมกระดูกหรือกุมารเวชกรรม ซึ่งการตรวจ CRP ของโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ใช้เครื่อง i-CHROMA™ Reader ของบริษัท BodiTech Med. สาธารณรัฐเกาหลี โดยใช้หลักการ Fluorescence Immunoassay Technology ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (coefficient of variation : CV_s) < 5% และค่าพิสัยอยู่ระหว่าง 0.50 – 20 mg/L (Oh et al., 2005) ผลการตรวจที่ได้จะรายงานผล CRP ที่มีค่าลบ (CRP ≤ 5 mg/L) และ CRP ที่มีค่าบวก (CRP > 5 mg/L)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ C-reactive protein

การศึกษา C-reactive protein ที่ผ่านมา พบว่า ใช้ในการพยากรณ์การเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจได้เป็นอย่างดีในกลุ่มประชากรทั่วไป กลุ่มประชากรที่สูบบุหรี่ โดยผู้ที่มี hs-CRP สูงจะมีอัตราเสี่ยงมากกว่ากลุ่มที่มี hs-CRP ต่ำ 3–4 เท่า (วัฒนา เลี้ยววัฒนา, 2548) แต่ในปัจจุบันการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง CRP และผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในด้านต่างๆ เพิ่มมากขึ้น พบว่า CRP ที่สูงขึ้น มีความสัมพันธ์กับความถี่ของการเกิดการตอบสนองไวเกินต่อสิ่งกระตุ้นของหลอดลมที่เพิ่มขึ้น (Kony et al., 2004) สมรรถภาพปอดเสื่อมลง (ค่า FEV₁ ลดลง) (Shaaban et al., 2006) การทำงานของระบบกล้ามเนื้อและกระดูกเสื่อมถอยลง (Wouters, 2005) ความสามารถในการเผาผลาญพลังงานของร่างกายและความสามารถในการทำงานลดลง (de Torres et al., 2006) นอกจากนี้ยังใช้ในการพยากรณ์ความรุนแรงของโรค สภาวะสุขภาพและอัตราการตายในอนาคต ซึ่งผู้ป่วยที่มี CRP สูง จะมีความรุนแรงของโรค อัตราการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลและอัตราการตายสูงกว่าผู้ที่มี CRP ต่ำ (Garrod, Marshall, Barley, Fredericks, and Hagan, 2007; Dahl et al., 2007)

แนวคิดการจัดการตนเอง

การจัดการตนเอง (self-management) หมายถึง กระบวนการที่ช่วยให้บุคคลควบคุมตนเองในการปฏิบัติกิจกรรมดูแลสุขภาพหรือป้องกันโรค โดยมีเจ้าหน้าที่สุขภาพให้ความช่วยเหลือ โดยที่ผู้ป่วยต้องสนใจและให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมการดูแลตนเอง จะช่วยลดอัตราป่วย อัตราตายและส่งผลให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น (Tobin, Reynolds, Holroyd, and Creer, 1986)

แนวคิดการจัดการตนเองมีพื้นฐานจากทฤษฎีการเรียนรู้ทางปัญญาสังคม (social cognitive Theory) ซึ่งเป็นทฤษฎีที่เน้นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้ของ Bandura (1986) Bandura เชื่อว่า พฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปของบุคคลเกิดจากการกำหนดซึ่ง

กันและกัน (Reciprocal determinism) ระหว่าง 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ปัจจัยด้านบุคคล (Personal factors) ปัจจัยทางพฤติกรรม (Behavioral factors) และปัจจัยทางสภาพแวดล้อม (Environmental factors) จะเห็นได้ว่า ถ้าองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่งเปลี่ยนแปลงก็จะมีผลทำให้องค์ประกอบอื่นๆ เปลี่ยนแปลงตามไปด้วย แต่ว่าทั้ง 3 องค์ประกอบไม่ได้มีอิทธิพลในการกำหนดซึ่งกันและกันอย่างเท่าเทียมกัน สามารถเปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างกันได้ในแต่ละกิจกรรม และไม่ได้เกิดขึ้นพร้อมๆ กันขึ้นอยู่กับเวลาและสภาพแวดล้อม การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลนั้น Bandura เน้นที่การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมภายในไม่จำเป็นต้องแสดงพฤติกรรมออกมา กล่าวคือ ปัจจัยด้านบุคคล ที่ประกอบด้วยการรับรู้ ความคิด ความคาดหวัง ความตั้งใจและความเชื่อจะมีผลและเป็นตัวกำหนดการแสดงออกพฤติกรรมของบุคคล เช่นเดียวกับปฏิสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับพฤติกรรม เมื่อสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนไปจะมีผลทำให้พฤติกรรมเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้เกิดจากบุคคลมีการตอบสนองทางอารมณ์ต่อสิ่งต่างๆ ที่มากระตุ้น และแตกต่างกันตามสภาพแวดล้อมต่างๆ ที่อยู่รอบบุคคล แต่ในทฤษฎีของ Bandura ไม่ได้ให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านสรีรวิทยา ซึ่ง Thoresen & Kirmil-Gray (1983) เชื่อว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่กำหนดพฤติกรรมของบุคคล เกี่ยวข้องกับการจัดการตนเองในกระบวนการของโรคและปฏิสัมพันธ์กับปัจจัยทางพฤติกรรม บุคคลและสภาพแวดล้อม Thoresen & Kirmil-Gray กล่าวว่า แนวคิดการจัดการตนเองประกอบด้วย 4 ปัจจัย คือ

1. ปัจจัยด้านพฤติกรรม (Behavioral) เป็นส่วนประกอบพื้นฐานที่สำคัญสามารถเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมก่อให้เกิดประสบการณ์ ความชำนาญเพื่อเสริมสร้างความสามารถของตนเองและมีอิทธิพลต่อกระบวนการทางสรีรวิทยา

2. ปัจจัยด้านการรับรู้ (Cognitive) เป็นส่วนประกอบที่มีเป้าหมายอยู่ที่ทักษะการจัดการและความคาดหวัง ซึ่งมีอิทธิพลต่อการเผชิญปัญหาและกระบวนการรับรู้ความสามารถของตนเอง (self-efficacy) การรับรู้สามารถวางแผน ริเริ่ม ให้รางวัลในการปรับพฤติกรรมได้อย่างเหมาะสมและควบคุมกระบวนการทางสรีรวิทยา สภาพสังคมและสิ่งแวดล้อมได้

3. ปัจจัยด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (Environment-social) ช่วยส่งเสริมให้การจัดการตนเองบรรลุผลตามเป้าหมาย โดยเกิดความพึงพอใจตามความต้องการด้านร่างกายและจิตใจ บอกถึงกระบวนการรับรู้ที่สามารถจัดลำดับของการตอบสนองรวมถึงลำดับของการตอบสนองที่เหมาะสม นอกจากนี้ยังมีผลโดยตรงต่อการทำหน้าที่ด้านสรีรวิทยาอีกด้วย

4. ปัจจัยด้านสรีรวิทยา (Physiological) การรักษาโรคเรื้อรังต้องคำนึงถึงปัจจัยด้านสรีรวิทยาทั้งในส่วนของความรุนแรงของโรคที่เกิดจากพฤติกรรม และที่เกิดจากกระบวนการของโรคเอง สรีรวิทยาจะบ่งบอกถึงลำดับของการตอบสนอง ซึ่งจะสัมพันธ์กับการรับรู้และตอบสนองต่อการกระตุ้นจากสิ่งแวดล้อม

ดังนั้น การดูแลผู้ป่วยให้มีความสามารถในการจัดการตนเอง นอกจากจะเน้นการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมแล้ว ต้องมีการควบคุมสิ่งแวดล้อมอีกด้วย Cormier & Nurius (2003) กล่าวว่า แนวคิดการจัดการตนเองเป็นการช่วยให้ผู้ป่วยทราบปัญหาที่แท้จริง ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถตัดสินใจและวางเป้าหมายในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ด้วยตนเอง กลยุทธ์ต่างๆ ที่นำมาใช้ในการจัดการตนเองนั้นต้องคำนึงถึงความแตกต่างของกลุ่มอายุ (Group-Age) สมรรถภาพของแต่ละบุคคล (Disability) ความรุนแรงของปัญหา (Problem severity) และวัฒนธรรม (Cultural heritage) กระบวนการของการจัดการตนเอง ประกอบด้วย การติดตาม พฤติกรรมตนเองของบุคคล การตัดสินใจ พฤติกรรม ปฏิบัติของบุคคลและประสิทธิภาพของตนเอง ซึ่งจะช่วยให้ผู้ป่วยเกิดความเชื่อมั่นและประสบความสำเร็จในการจัดการตนเองได้ ลักษณะของการจัดการตนเอง ประกอบด้วย

1. ผู้ป่วยลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง
2. ผู้ป่วยฝึกปฏิบัติที่บ้าน โดยให้ผู้ป่วยสังเกตและบันทึกเป้าหมายของพฤติกรรม
3. ชมเชยด้วยคำพูดหรือให้รางวัลเมื่อผู้ป่วยประสบความสำเร็จในแต่ละขั้น

การประเมินการจัดการตนเองของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในปัจจุบันนั้น มุ่งไปที่สภาวะด้านสุขภาพ จำนวนครั้งของการเข้ารับบริการในสถานบริการด้านสุขภาพ หรือ การเพิ่มการรับรู้ในสมรรถนะแห่งตนหรือความรู้ที่เพิ่มขึ้นของผู้ป่วยมากกว่าการเปลี่ยนแปลงด้านพฤติกรรม ทำให้ผู้ป่วยไม่มีความสามารถในการจัดการตนเองได้จริง ซึ่งสิ่งสำคัญที่จะทำให้การจัดการตนเองในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังประสบความสำเร็จตามเป้าหมายได้นั้น คือ ทักษะในการจัดการตนเอง ร่วมกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ (Bourbeau and van der Palen, 2009) โดยที่ผู้ป่วยต้องอาศัยสมรรถนะของตนเอง ร่วมกับการไตร่ตรองอย่างมีวิจารณญาณและการตัดสินใจที่เหมาะสมในการดูแลหรือจัดการกับการเปลี่ยนแปลงอาการต่างๆ ที่เกิดขึ้น ประเมินได้จากการที่ผู้ป่วยมีความรู้ที่ถูกต้องเพียงพอ เหมาะสมกับสภาพที่ตนเป็นอยู่ ปฏิบัติตามแผนการรักษา มีส่วนร่วมในการตัดสินใจร่วมกับผู้ดูแลสุขภาพ เฝ้าระวังและจัดการกับอาการและอาการแสดง ปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตให้เหมาะสมกับสภาพของตนและจัดการกับปัญหาหรือผลกระทบที่เกิดขึ้นในสถานการณ์ต่างๆ ได้

การกำกับตนเอง (Self-Regulation)

การกำกับตนเองเป็นแนวคิดที่สำคัญแนวคิดหนึ่งของทฤษฎีปัญญาทางสังคม ซึ่ง Bandura (1986) เชื่อว่า พฤติกรรมของบุคคลไม่ได้เกิดจากการเสริมแรงและการลงโทษจากภายนอกเพียงอย่างเดียว แต่สามารถที่จะกระทำบางสิ่งบางอย่างเพื่อควบคุมความคิด ความรู้สึก และการกระทำของตนเองซึ่งจะต้องอาศัยการพัฒนาฝึกฝนร่วมด้วยจึงจะประสบผลสำเร็จ การ

กำกับตนเองประกอบด้วยกลไก 3 ประการ คือ การสังเกตตนเอง (Self Observation) กระบวนการตัดสิน (Judgement Process) และ การแสดงปฏิกิริยาต่อตนเอง (Self-Reaction)

Tobin และคณะ (1986) เสนอว่า การกำกับตนเอง หมายถึง การสังเกตและบันทึกปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อปัญหาด้านสุขภาพ โดยจะเน้นเกี่ยวกับกระบวนการที่ส่งผลต่อสุขภาพและการดูแลตนเอง ได้แก่

1. กระบวนการทางสรีรวิทยา (Physiological process) หมายถึง อาการแสดงของร่างกาย อาการแสดงที่เกี่ยวข้องหรือการดำเนินของโรค เช่น ความตึงเครียดของกล้ามเนื้อที่เพิ่มขึ้น เป็นอาการนำก่อนการเกิดอาการปวดศีรษะที่เกิดจากกล้ามเนื้อหดตัว หรือระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน

2. การกระตุ้นจากสิ่งแวดล้อม (Environment stimuli) ที่อาจส่งผลให้เกิดอาการของโรคหรือเพิ่มปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับปัญหาสุขภาพ ได้แก่ ความเครียดด้านสภาพแวดล้อมที่ส่งผลให้ความดันโลหิตสูงขึ้นหรืออุณหภูมิต่ำเป็นสาเหตุให้เกิดหลอดลมหดเกร็งในผู้ป่วยหอบหืดหรือโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

3. กระบวนการรับรู้ (Cognitive process) จะเป็นแนวทางในการดูแลตนเอง ทำให้สามารถจัดลำดับความสำคัญก่อนหลังได้

4. พฤติกรรมที่ลดปัจจัยเสี่ยง (Behaviors that reduce risk factors) หรือการจัดการกับอาการ เช่น การจำกัดอาหารที่มีไขมันสูง หรือ จัดการกับอาการปวดและการตึงเครียดของกล้ามเนื้อด้วยเทคนิคการผ่อนคลาย

บทบาทของพยาบาลในการจัดการกับอาการกำเริบในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

การจัดการกับอาการกำเริบในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีประสิทธิภาพนั้น พยาบาลต้องส่งเสริม สนับสนุน กระตุ้น ชี้นำรวมทั้งสร้างสิ่งแวดล้อมให้ผู้ป่วยมีการพัฒนาความสามารถในการจัดการและการดูแลตนเองอย่างเหมาะสม สอดคล้องกับวิถีการดำเนินชีวิต ในการประเมินอาการ ควบคุมและ/หรือลดอาการกำเริบที่เกิดขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาการหายใจลำบากซึ่งเป็นอาการที่พบบ่อยที่สุดและเป็นสาเหตุหลักที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดความทุกข์ทรมาน รวมทั้งหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดอาการกำเริบ โดยที่ผู้ป่วยจะต้องเรียนรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองและได้รับการพัฒนาทักษะต่างๆ ในการดูแลและจัดการกับอาการกำเริบได้ ซึ่งความรู้และทักษะในการจัดการกับอาการกำเริบและการดูแลตนเองที่เหมาะสมในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Decramer et al., 2008) ประกอบด้วย

1. การเลิกบุหรี่ (smoking cessation) เป็นสิ่งที่จำเป็นที่สุด เนื่องจาก บุหรี่เป็นสาเหตุทำให้เกิดอาการกำเริบ การหยุดสูบบุหรี่จะทำให้การทำลาย cilia ที่เยื่อหลอดลม การ

อักเสบเรื้อรังในหลอดลมและการทำลายถุงลมปอดลดลง ส่งผลให้อัตราการเสื่อมของปอดลดลง และมีสมรรถภาพปอดเพิ่มขึ้น การเลิกบุหรี่เป็นระยะเวลาานจะช่วยชะลออัตราการเสื่อมสมรรถภาพปอด ให้ช้าลงจนเท่ากับผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ได้ (จารุณี บรรลือ, 2542) นอกจากนี้การลดลงของการอักเสบเรื้อรังและการทำลายถุงลมทำให้ระดับของ CRP ลดลงตามไปด้วย (Koenig et al., 1999)

2. การบริหารการหายใจ (breathing exercise) โดยทั่วไป ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมักจะหายใจเข้ายาว-หายใจออกสั้น ซึ่งเป็นวิธีที่ไม่ถูกต้องและขาดประสิทธิภาพ ทำให้ต้องเสียพลังงานมาก เกิดอากาศค้างในปอดมากและเกิดการคั่งของ CO_2 ในร่างกายส่งผลให้เกิดอาการหายใจลำบากมากขึ้น การฝึกทักษะการบริหารการหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อกระบังลม (diaphragmatic breathing) แทนการใช้กล้ามเนื้อส่วนบนที่ช่วยในการหายใจ และการหายใจออกทางปากโดยการห่อปาก (pursed-lip breathing) รวมทั้งใช้ระยะเวลาในการหายใจออกนานกว่าการหายใจเข้าจะทำให้กระบังลมแข็งแรง เพิ่มแรงดันในทรวงอกและขับอากาศออกจากปอดได้มากขึ้น นอกจากนี้ ยังทำให้เกิดแรงต้านในขณะหายใจออก หลอดลมแฟบช้ากว่าปกติ ส่งผลให้มีการระบายอากาศเพิ่มขึ้นเหลืออากาศค้างในปอดลดลง ทำให้อาการหายใจลำบากของผู้ป่วยดีขึ้น (จันทร์จิรา วิรัช, 2544)

3. การไออย่างมีประสิทธิภาพ (effective cough) จากพยาธิสภาพของโรคจะทำให้มีปริมาณเสมหะเพิ่มขึ้น เกิดการอุดกั้นทางเดินหายใจ โดยเฉพาะขณะที่มีอาการกำเริบจะยิ่งทำให้มีปริมาณเสมหะมากขึ้น เสมหะเหนียว ส่งผลให้มีอาการหายใจลำบากเพิ่มมากขึ้น ดังนั้น ผู้ป่วยควรได้รับคำแนะนำและฝึกทักษะการไออย่างมีประสิทธิภาพเพื่อขับเอาเสมหะที่คั่งค้างอยู่ออกมา และแนะนำให้ผู้ป่วยดื่มน้ำอย่างเพียงพอเพื่อให้เสมหะอ่อนตัว ขับออกได้ง่าย (จันทร์จิรา วิรัช, 2544)

4. การฝึกเทคนิคการผ่อนคลาย (relaxation technique) การฝึกเทคนิคการผ่อนคลายจะช่วยลดความตึงเครียดของกล้ามเนื้อ อัตราการเต้นของหัวใจและอัตราการหายใจลดลง การไหลเวียนโลหิตดีขึ้นส่งผลให้ผู้ป่วยมีอาการหายใจลำบากลดลง นอกจากนี้ ยังทำให้ผู้ป่วยควบคุมอารมณ์และลดความวิตกกังวลได้ สามารถทำได้หลายวิธี เช่น การผ่อนคลายกล้ามเนื้อ (Progressive muscle relaxation) การทำสมาธิ (Meditation) การใช้จินตนาการนึกภาพในทางบวก (Positive visualization) การใช้ปฏิกิริยาย้อนกลับทางชีวภาพ (Biofeedback) และ deep breathing exercise ร่วมกับ pursed-lip breathing เป็นต้น (สิรินาถ มีเจริญ, 2541) แต่การจะเลือกใช้วิธีใดต้องพิจารณาถึงความพร้อมของผู้ป่วยทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ และต้องเป็นวิธีการที่ง่าย ไม่ยุ่งยาก ผู้ป่วยสามารถฝึกได้เองโดยอิสระอีกด้วย

5. การป้องกันการติดเชื้อ สาเหตุหลักของการเกิดอาการกำเริบ คือ การติดเชื้อ เนื่องจากการทำหน้าที่ของ cilia ในหลอดลมและการทำลายเชื้อโรคมี่ประสิทธิภาพลดลง ความถี่ของการเกิดอาการกำเริบจะทำให้การดำเนินของโรคเลวลงส่งผลให้ผู้ป่วยมีอาการหายใจลำบาก รุนแรงมากขึ้น ดังนั้น ควรแนะนำการป้องกันการติดเชื้อที่อาจเกิดขึ้น ได้แก่ หลีกเลี่ยงการอยู่ในที่ชุมชนแออัด อากาศเย็น การอยู่ใกล้กับบุคคลที่มีการติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจ การฝึกทักษะการไออย่างมีประสิทธิภาพและการปรับปริมาณน้ำดื่มเพื่อให้เสมหะอ่อนตัว ขับออกได้ง่าย การสังเกตอาการแสดงของการติดเชื้อ ได้แก่ การมีไข้ร่วมกับมีเสมหะมากขึ้น สีของเสมหะ เปลี่ยนเป็นสีเหลืองหรือเขียว และการฉีควัคซีนป้องกันไข้หวัด เป็นต้น

6. การปรับปริมาณและชนิดของอาหารให้เหมาะสม (nutrition) ภาวะทุพโภชนาเป็น ปัญหาที่สำคัญ เกิดจากความไม่สมดุลระหว่างความต้องการพลังงานที่สูงขึ้นและ/หรือการได้รับ ปริมาณอาหารลดลง ประเมินได้จากค่า BMI ที่ต่ำกว่ามาตรฐาน ซึ่งภาวะนี้เป็นปัจจัยเหนี่ยวนำให้ เกิดอาการกำเริบมากขึ้นรวมทั้งยังเป็นปัจจัยทำนายอัตราป่วยและอัตราตายอีกด้วย (Hallin, Koivisto-Hursti, Lindberg, and Janson, 2006) ดังนั้น ผู้ป่วยควรรับประทานอาหารเพื่อให้ได้ พลังงานที่เพียงพอแต่ควรปรับเปลี่ยนประเภทของอาหารที่ให้พลังงาน โดยการลดอาหารประเภท คาร์โบไฮเดรตให้น้อยลง รับประทานอาหารที่มีกากใยสูง เค็มน้อยเพื่อป้องกันการคั่งของน้ำ (The Cleveland Clinic Health Center, 2005) อาหารที่มีกรดไขมันไม่อิ่มตัวเชิงซ้อน เช่น น้ำมันถั่ว เหลือง ผักและผลไม้ที่มีแคลอรีแต่ไม่ทำให้เกิดก๊าซ เช่น พืททอง หอมหัวใหญ่ กัลฉ่าย เป็นต้น นอกจากนี้การรับประทานอาหารแต่ละมื้อไม่ควรอึดจนเกินไป ควรรับประทานอาหารที่ละน้อยแต่ บ่อยครั้ง และแบ่งมื้ออาหารเป็น 5 – 6 มื้อ/วัน หลีกเลี่ยงอาหารหรือเครื่องดื่มที่ทำให้เกิดก๊าซใน กระเพาะ เช่น น้ำอัดลม เพราะจะทำให้ท้องอืด ปอดขยายตัวได้น้อยลง

7. การใช้ยาขยายหลอดลม (bronchodilator) เทคนิคการใช้ยาขยายหลอดลมที่ถูก วิธีจะช่วยขยายหลอดลมและเพิ่มสมรรถภาพการขับมูกออกจากหลอดลม ทำให้อัตราการเกิดและ ความรุนแรงของอาการกำเริบลดลง (Calverley, Pauwels and Vestbo et al., 2003) ดังนั้น การ แนะนำให้ผู้ป่วยเรียนรู้วิธีการใช้ยาขยายหลอดลมแต่ละชนิดอย่างถูกต้องพร้อมทั้งสังเกตอาการ ผิดปกติและวิธีการแก้ไขผลข้างเคียง จะช่วยลดและควบคุมอาการรุนแรงของโรคได้

ดังนั้น การพัฒนาความรู้และทักษะต่างๆ ในการดูแลตนเองและจัดการกับอาการกำเริบ ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังให้มีประสิทธิภาพนั้น จึงเป็นหน้าที่โดยตรงของพยาบาล โดยเฉพาะอย่างยิ่งบทบาทของพยาบาลปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูง เนื่องจาก เป็นการกระทำการ พยาบาลโดยตรงกับกลุ่มผู้ป่วยเฉพาะโรคที่มีปัญหาซับซ้อน โดยบูรณาการหลักฐานเชิงประจักษ์ ความรู้ ผลการวิจัยและทฤษฎีการพยาบาลต่างๆ มาประยุกต์และพัฒนาเป็นโปรแกรมในการดูแล ผู้ป่วย (สมจิต หนูเจริญกุล, 2551) ซึ่งบทบาทของพยาบาลจะมีหลายบทบาท ดังนี้

1. บทบาทผู้ให้ความรู้ (Health education) โดยพยาบาลจะเป็นผู้สอน ชี้แนะ รับฟังและแก้ไขปัญหาโดยให้ความรู้ที่ผู้ป่วยต้องการและวิธีที่เหมาะสมกับแต่ละบุคคล เพื่อให้ ข้อมูลและความรู้ที่ถูกต้องเกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เนื่องจาก ถ้าผู้ป่วยขาดความรู้ในการดูแล ตนเองจะทำให้ผู้ป่วยปฏิบัติตัวไม่ถูกต้อง ไม่ให้ความร่วมมือในการรักษาและไม่มารับการรักษา อย่างต่อเนื่อง การสอนและชี้แนะนี้จะช่วยให้ผู้ป่วยพัฒนาความรู้และทักษะบางประการ แต่ เนื่องจากการให้ความรู้นั้นยังพบว่ามีข้อจำกัดบางประการ เนื่องจาก การเกิดอาการกำเริบที่เกิดขึ้น นั้น พยาบาลไม่ได้เกิดขึ้นจริงทำให้การแก้ปัญหาไม่ตรงจุดดังนั้น วิธีการสอนจะต้องนำเอาความรู้ และประสบการณ์เดิมของผู้ป่วยมาร่วมพิจารณารวมทั้งคำนึงถึงความสามารถในการเรียนรู้ที่ แตกต่างกันของแต่ละบุคคล ซึ่งความรู้ที่เพิ่มขึ้นร่วมกับการพัฒนาทักษะต่างๆ จะช่วยให้ผู้ป่วย สามารถจัดการกับสภาวะโรคที่เป็นอยู่ได้ (Bourbeau, Nault and Dang-Tan, 2004)

2. บทบาทของการให้คำปรึกษา (Consultation) การดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้น เรื้อรังให้มีทักษะความสามารถในการจัดการตนเองนั้น พยาบาลต้องสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่าง ผู้ป่วยและพยาบาล เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความไว้วางใจในตัวพยาบาลในการที่จะค้นหาปัญหา ทางด้านสุขภาพและทำความเข้าใจร่วมกัน แลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างพยาบาลและผู้ป่วย รวมทั้งสมาชิกในครอบครัว เป็นผู้ให้คำปรึกษาในการแก้ไขปัญหาทางด้านสุขภาพและเสนอแนะ แนวทางหรือปรับเปลี่ยนแนวทางการแก้ไขปัญหาสุขภาพของผู้ป่วยให้สามารถจัดการกับอาการได้ อย่างเหมาะสม ซึ่งการเป็นที่ปรึกษาเป็นการแสดงบทบาทที่บ่งบอกถึงความรู้ความชำนาญด้าน คลินิกในสาขาที่เชี่ยวชาญ

3. บทบาทการเป็นผู้ดูแล (Care provider) พยาบาลจะต้องประเมินและวิเคราะห์ พฤติกรรมสุขภาพทั้งที่ปกติและผิดปกติของผู้ป่วย วางแผนและจัดทำแผนการสอนความรู้เกี่ยวกับ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังให้ครอบคลุมในด้านต่างๆ ซึ่งรวมไปถึงการป้องกัน การดูแลและจัดการตนเอง เมื่อเกิดอาการกำเริบ สร้างสิ่งแวดล้อมที่เอื้ออำนวยให้ผู้ผู้ป่วยเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดการ ตนเอง จัดให้มีคู่มือเกี่ยวกับการดูแลตนเอง เรื่องโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง รวมทั้งจัดทำแบบบันทึก กิจกรรมสำหรับผู้ป่วยเพื่อเตือนความจำเกี่ยวกับการสังเกตอาการต่างๆ ที่เปลี่ยนแปลงไปและ เกี่ยวข้องกับอาการกำเริบ ปริมาณการใช้ยาขยายหลอดลมที่เพิ่มมากขึ้น การฝึกบริหารการ หายใจและการออกกำลังกาย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพที่ไม่เหมาะสม และส่งเสริมพฤติกรรมสุขภาพที่เหมาะสมของผู้ป่วย และมีการประเมินผลว่าผู้ป่วยมีความรู้ความ เข้าใจเพิ่มมากขึ้นเพียงใด มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพได้ตามเป้าหมายหรือไม่ อย่างไร

4. บทบาทด้านคุณธรรม จริยธรรมและกฎหมายวิชาชีพ ในการเข้าร่วมโปรแกรม การจัดการตนเองนั้น ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะได้รับข้อมูลที่ถูกต้อง ครบถ้วนก่อนตัดสินใจ เข้าร่วมโปรแกรม และได้รับการปฏิบัติกรพยาบาลอย่างเท่าเทียมกัน

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการตนเอง

Bourbeau, Julien, and Maltais et al. (2003) ศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองในผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่อยู่ในระยะสงบของโรคจำนวน 191 คน โดยกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองจะได้รับการสอนความรู้และทักษะนาน 2 เดือนและติดตามผลเป็นระยะเวลา 1 ปีร่วมกับแจกคู่มือเกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การบริหารการหายใจและเทคนิคการไอ การสงวนพลังงานในแต่ละกิจกรรมของชีวิตประจำวันและเทคนิคการผ่อนคลายต่างๆ การออกกำลังกายรวมถึงการเฝ้าระวังปัจจัยและอาการที่ทำให้เกิดอาการกำเริบและการจัดการกับอาการกำเริบอย่างเหมาะสม ผลการศึกษาพบว่า การเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลด้วยสาเหตุจากอาการกำเริบลดลงร้อยละ 39.8 จากปัญหาด้านสุขภาพอื่นๆ ลดลงร้อยละ 57.1 การมารับการรักษานที่แผนกฉุกเฉินลดลงร้อยละ 41 การมาพบแพทย์ก่อนกำหนดนัดลดลงร้อยละ 58.9 และมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น

Gadoury et al. (2005) ศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อผลกระทบในระยะยาวหลังจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ในผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลด้วยอาการกำเริบจำนวน 191 คน โดยกลุ่มทดลองจะได้รับการสอนความรู้และทักษะนาน 2 เดือนและติดตามผลเป็นเวลา 2 ปี ร่วมกับการให้คู่มือและแนวทางปฏิบัติในการใช้ยาต้านจุลชีพและ prednisolone เมื่อเกิดอาการกำเริบ ผลการศึกษา พบว่า ช่วยลดสาเหตุต่างๆ ของการเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลร้อยละ 26.9 และแผนกฉุกเฉินร้อยละ 21.1 และปัจจัยทำนายการลดอัตราการเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล ได้แก่ อายุ, เพศหญิง, การศึกษาสูง รวมทั้งการเพิ่มขึ้นของสถานะสุขภาพและความสามารถในการออกกำลังกาย

Bourbeau, Collet and Schwartzman et al. (2006) ศึกษาประโยชน์ของการจัดการโรคโดยให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการตนเอง โดยพยาบาลผู้จัดการรายกรณีต่อประสิทธิผลด้านค่ารักษานพยาบาลของผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำนวน 191 คน กลุ่มทดลองจะได้รับการสอนความรู้เกี่ยวกับการจัดการตนเองในด้านต่างๆ สัปดาห์ละ 1 ครั้งนาน 7-8 สัปดาห์และโทรศัพท์ประเมินติดตามผลที่ 4 และ 12 เดือน พบว่า ค่าใช้จ่ายในการรักษานของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองลดลงเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ($p = .05$) นอกจากนี้ยังพบว่า ประสิทธิผลด้านค่ารักษานพยาบาล มีความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้ามกับจำนวนผู้ป่วยที่พยาบาลผู้จัดการรายกรณีรับเป็นผู้ดูแล

Sridhar et al. (2007) ศึกษาผลของการพยาบาลแบบเบ็ดเสร็จในการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เข้ารับการรักษานในโรงพยาบาลด้วยอาการกำเริบจำนวน 122 คน กลุ่มทดลองจะได้รับการพยาบาลแบบเบ็ดเสร็จ ประกอบด้วยการให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการตนเอง ฝึกการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดสัปดาห์ละ 2 ครั้งนาน 4 สัปดาห์ และได้รับคู่มือแนวทางการปฏิบัติ

ตัวของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ได้รับการเยี่ยมบ้านทุก 3 เดือนเป็นระยะเวลา 2 ปี ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มทดลองมีอัตราการมาพบแพทย์ก่อนกำหนดนัดและอัตราตายลดลงมากกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ แต่คุณภาพชีวิตและอัตราการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลไม่มีความแตกต่างกัน

จินตนา บัวทองจันทร์ (2548) ได้ศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่ออาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีความรุนแรงของโรคระดับเล็กน้อยถึงปานกลาง จำนวน 40 คน โดยกลุ่มทดลองจะได้รับการสอน 3 ครั้งเกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การดูแลตนเองในด้านต่างๆ ได้แก่ การบริหารการหายใจ การออกกำลังกาย เทคนิคการผ่อนคลายและการบริหารยา หลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดอาการกำเริบและการจัดการเมื่อเกิดอาการหายใจลำบาก ร่วมกับแจกคู่มือในการปฏิบัติตัวในสัปดาห์ที่ 1, 2 และ 4 และติดตามผลรวมระยะเวลา 6 สัปดาห์ ผลการศึกษา พบว่า ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังภายหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองมีอาการหายใจลำบากน้อยกว่าก่อนการทดลอง ($p < .05$) และน้อยกว่ากลุ่มควบคุม ($p < .001$)

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการกำกับตนเอง

Noreen, Molly, and Niko (2001) ได้ศึกษารูปแบบของการกำกับตนเองเพื่อควบคุมโรคเรื้อรังในเด็กหอบหืดจำนวน 637 คน ติดตามผล 5 ปี พบว่า เด็กที่ป่วยเป็นโรคหอบหืดที่ได้รับการดูแลจากพ่อแม่โดยใช้กระบวนการกำกับตนเองในการควบคุมโรค สามารถควบคุมไม่ให้เกิดอาการหอบหืดได้เป็นที่น่าพอใจ

Nguyen et al. (2005) ได้มีการศึกษานำร่องการใช้อินเทอร์เน็ตช่วยในการจัดการตนเองกับอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้และความสามารถเบื้องต้นของพยาบาลในการส่งเสริมการให้ข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต ในโปรแกรมการจัดการตนเองกับอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยใช้แนวคิดของการรับรู้สมรรถนะแห่งตนร่วมกับการจัดการตนเองเป็นระยะเวลา 3 เดือน ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่บอกว่า ทำให้มีแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการอาการหายใจลำบากเพิ่มมากขึ้น อาการหายใจลำบากลดลง และมีสมรรถนะในการจัดการกับอาการหายใจเพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ($p < .01$)

สุปรียา และคณะ (2546) ได้นำแนวคิดการกำกับตนเองมาประยุกต์ใช้ในโปรแกรมสุขศึกษาและประเมินการปฏิบัติตัวตามแผนการรักษาของผู้ป่วยวัณโรคปอดจำนวน 92 คน เป็นระยะเวลา 2 เดือน ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนการปฏิบัติตัวตามแผนการรักษา

ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวและเจตคติเกี่ยวกับการรักษาวัณโรคสูงกว่า กลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญ

นันทิยา ไพศาลวรศรี (2550) ได้นำแนวคิดการจัดการตนเองมาพัฒนาเป็นรูปแบบการส่งเสริมความสามารถในการจัดการภาวะหายใจลำบากเรื้อรังด้วยตนเองของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำนวน 20 คน ซึ่งรูปแบบการส่งเสริมความสามารถการจัดการด้วยตนเองประกอบด้วย การสร้างสัมพันธภาพเชิงบำบัด การให้ความรู้ สอนและฝึกทักษะอย่างต่อเนื่อง การมีส่วนร่วมในการดูแลสุขภาพระหว่างผู้ป่วย ครอบครัวและบุคลากรทีมสุขภาพ การให้แรงสนับสนุนด้านจิตใจและอารมณ์ การปฏิบัติตามกลวิธีการจัดการตนเอง การส่งเสริมความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองและการประสานความช่วยเหลือจากทีมสุขภาพ ผลการศึกษา พบว่า ผู้ป่วยมีการรับรู้ความสามารถในการจัดการภาวะหายใจลำบากเรื้อรังด้วยตนเองเพิ่มขึ้นและอาการหายใจลำบากลดลง

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า อาการกำเริบเป็นปัญหาที่สำคัญในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เนื่องจากส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ เศรษฐกิจและสังคม และมีหลายงานวิจัยที่มุ่งส่งเสริมการจัดการกับอาการที่เกี่ยวข้องกับอาการกำเริบ แต่ยังขาดความเด่นชัดในการจัดการตนเองเพื่อป้องกันการเกิดอาการกำเริบ เพื่อให้การดูแลสุขภาพสอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของผู้ป่วยมากขึ้น การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาโปรแกรมการจัดการตนเองจากแนวคิดการจัดการตนเองของ Tobin et al. (1986) เนื่องจาก มีความครอบคลุมทั้ง 4 องค์ประกอบ คือ ด้านพฤติกรรม ด้านการรับรู้ ด้านสังคมสิ่งแวดล้อมและด้านสรีรวิทยา ซึ่งมีความจำเป็นอย่างมากในการดูแลสุขภาพผู้ป่วย ร่วมกับการกำกับตนเองซึ่งเป็นกลวิธีที่จะช่วยให้ผู้ป่วยได้ตระหนักถึงปัจจัยเสี่ยงต่างๆ และอาการเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลให้เกิดอาการกำเริบ สามารถปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตและปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ที่ช่วยควบคุมความรุนแรงและลดการเกิดอาการกำเริบได้ โดยขั้นตอนจะประกอบด้วย การประเมินตนเอง การกำกับตนเอง และการเสริมแรง โปรแกรมจะแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 การประเมินปัญหา ค้นหาปัญหาและความต้องการของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเพื่อนำไปสู่การกำหนดเป้าหมายร่วมกันในการจัดการตนเอง เพื่อควบคุมและป้องกันการเกิดอาการกำเริบ การมีส่วนร่วมของผู้ป่วยจะช่วยให้ผู้ป่วยได้คิดทบทวนถึงปัญหาในการจัดการเพื่อควบคุมและป้องกันการเกิดอาการกำเริบและเป็นการสร้างแรงจูงใจให้กับผู้ป่วย

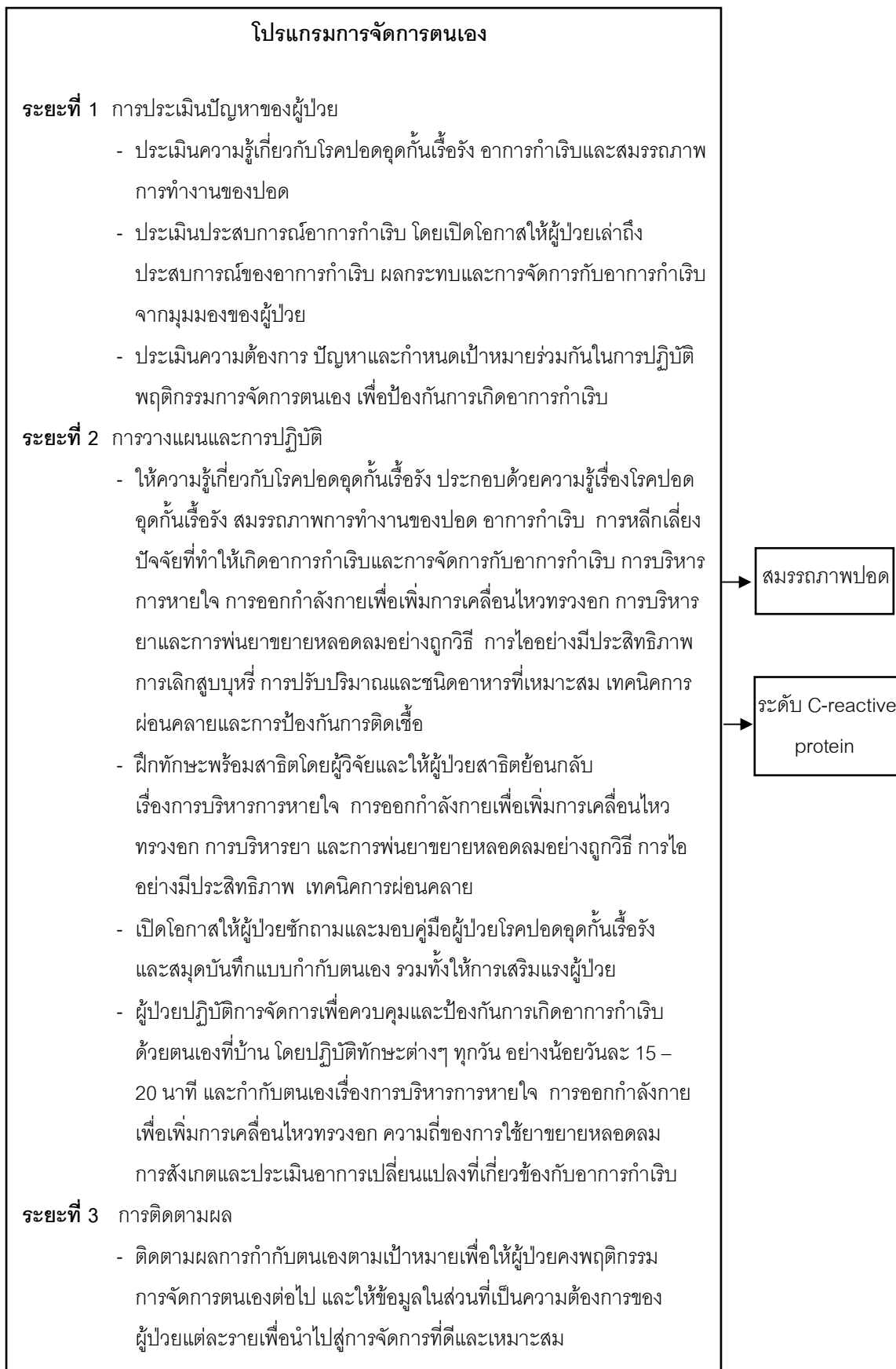
ระยะที่ 2 การวางแผนและการปฏิบัติ เป็นการเตรียมความรู้และฝึกทักษะให้กับผู้ป่วยเพื่อที่จะนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ผู้ป่วยจะได้รับการเตรียมความรู้เกี่ยวกับพยาธิสภาพของโรค สาเหตุการเกิด อาการและอาการแสดง การเกิดอาการกำเริบ ปัจจัยเสี่ยงและการหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดอาการกำเริบ การปฏิบัติตัวเมื่อเกิดอาการ

กำเริบและผลกระทบของการเกิดอาการกำเริบ การปรับปริมาณและชนิดของอาหารที่เหมาะสม การมาพบแพทย์ตามนัด การฝึกทักษะเกี่ยวกับการบริหารการหายใจแบบเป่าปาก การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มการเคลื่อนไหวทรวงอก การไออย่างมีประสิทธิภาพและถูกวิธี การผ่อนคลายกล้ามเนื้อ การบริหารยาและการพ่นยาขยายหลอดลมอย่างถูกวิธี เมื่อผู้ป่วยปฏิบัติที่บ้านจะมีการนำเทคนิคการกำกับตนเองไปใช้ โดยการบันทึกลงในแบบบันทึกต่างๆ ประกอบด้วยแบบบันทึกการบริหารการหายใจแบบเป่าปาก แบบบันทึกการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มการเคลื่อนไหวทรวงอก แบบบันทึกการใช้ยาพ่นขยายหลอดลม และความถี่ในการใช้ยาพ่นเพื่อลดอาการหายใจลำบาก ผู้วิจัยติดตามและประเมินผลการจัดการตนเองตามเป้าหมายของผู้ป่วยจากแบบบันทึกเปรียบเทียบกับเป้าหมายที่กำหนดไว้ร่วมกับการวัดสมรรถภาพปอด ชักถามปัญหาที่เกิดขึ้นและร่วมกันหาทางแก้ไข ทบทวนความรู้และทักษะให้กับผู้ป่วยซ้ำ

ระยะที่ 3 การติดตามผล เป็นการประเมินผลการปฏิบัติตามเป้าหมายของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ถ้าไม่สามารถปฏิบัติตามได้พยาบาลและผู้ป่วยร่วมกันวางแผนและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น แต่ถ้าผู้ป่วยสามารถปฏิบัติได้พยาบาลให้การเสริมแรงทางบวกเพื่อให้ผู้ป่วยคงพฤติกรรมนั้นต่อไป

จะเห็นได้ว่า โปรแกรมการจัดการตนเองในการศึกษาครั้งนี้ เป็นการเพิ่มพูนความรู้และฝึกทักษะให้กับผู้ป่วยเกี่ยวกับการบริหารการหายใจ การออกกำลังกาย การไออย่างมีประสิทธิภาพ การใช้อาขยายหลอดลมอย่างถูกวิธี และส่งเสริมความสามารถในการประเมินและการจัดการเพื่อควบคุมหรือลดอาการกำเริบ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและวิถีชีวิตให้เหมาะสม เช่น การเลิกบุหรี่ การป้องกันการติดเชื้อ การฉีดวัคซีนและการรับประทานอาหาร โดยกระบวนการดังกล่าวเกิดจากความร่วมมือระหว่างพยาบาลและผู้ป่วย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ป่วยมีการจัดการตนเองที่ดี สามารถควบคุมความรุนแรงและลดการเกิดอาการกำเริบ ส่งผลให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

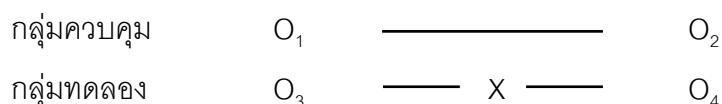
กรอบแนวคิดการวิจัย



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) แบบสองกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง (Two groups pre-post test design) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพปอดและสัดส่วนผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มี C-reactive protein ค่าบวกก่อน และหลังได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองและเพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพปอดและสัดส่วนของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มี C-reactive protein ค่าบวกระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองและกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ



- | | | |
|----------------|---------|--|
| O ₁ | หมายถึง | สมรรถภาพปอดและระดับ C-reactive protein ที่มีค่าบวกในกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติก่อนการทดลอง |
| O ₂ | หมายถึง | สมรรถภาพปอดและระดับ C-reactive protein ที่มีค่าบวกในกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติหลังการทดลอง |
| O ₃ | หมายถึง | สมรรถภาพปอดและระดับ C-reactive protein ที่มีค่าบวกก่อนการทดลองในกลุ่มทดลอง |
| O ₄ | หมายถึง | สมรรถภาพปอดและระดับ C-reactive protein ที่มีค่าบวก หลังการทดลองในกลุ่มทดลอง |
| X | หมายถึง | โปรแกรมการจัดการตนเอง |

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยวัยผู้ใหญ่ที่มีอายุระหว่าง 35 – 59 ปี ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและเคยมีประสบการณ์อาการกำเริบ

กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เคยมีประสบการณ์อาการกำเริบ ที่มารับการตรวจรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก รพ.สุวรรณศรีประชารักษ์ จ.นครสวรรค์ จำนวน 60 คน ใช้ระยะเวลาของการเก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 1 เมษายน พ.ศ. 2551 ถึง 15 ธันวาคม

พ.ศ. 2551 คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive sampling) จัดเป็นกลุ่มควบคุม 30 คน และกลุ่มทดลอง 30 คน โดยกลุ่มตัวอย่างมีคุณสมบัติ (Inclusion criteria) ตามเกณฑ์ ดังนี้

1. มีอายุระหว่าง 35 – 59 ปี
2. ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์ว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและมีระดับความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับ 2 - 4 ตามเกณฑ์ของ American Lung Association (2005) เคยมีประสบการณ์อาการกำเริบ ซึ่งการประเมินระดับความรุนแรงนั้น ผู้วิจัยได้ประเมินร่วมกับแพทย์ที่ทำการรักษาและสัมภาษณ์ผู้ป่วยเพิ่มเติม
3. เป็นผู้ป่วยที่อยู่ในระยะสงบของโรคหรือไม่มีการเปลี่ยนแปลงการรักษาทางยาอย่างน้อย 4 สัปดาห์
4. ไม่มีโรคแทรกซ้อนอื่นๆ ที่รุนแรง เช่น มะเร็งปอด โรคทางระบบประสาทที่รุนแรง โรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย ภาวะตับล้มเหลว
5. ไม่มีประวัติของการอักเสบหรือการติดเชื้อในระบบต่างๆ ของร่างกายอย่างน้อย 2 สัปดาห์
6. ไม่มีประวัติการรับประทานยา Statin หรือ ยาลดการอักเสบเป็นประจำ
7. มีเบอร์โทรศัพท์ที่สามารถติดต่อสื่อสารได้สะดวก
8. มีความสมัครใจและยินดีให้ความร่วมมือเข้าร่วมในการวิจัย
9. ผู้ป่วยที่อาศัยอยู่ในเขตจังหวัดนครสวรรค์ เนื่องจาก มีกิจกรรมเยี่ยมบ้านใน สัปดาห์ที่ 1, 2, 4 และ 6 ผู้ที่อาศัยอยู่นอกเขตจังหวัดนครสวรรค์ ผู้วิจัยไม่สามารถติดตามเยี่ยมบ้านได้

เกณฑ์การคัดออกจากกลุ่มตัวอย่าง (Exclusion criteria)

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้คำนึงถึงการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน ดังนั้น จึงได้กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังออกจากกลุ่ม ดังนี้

1. ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีภาวะวิกฤติหรือมีอาการรุนแรงมากขึ้นต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลขณะเข้าร่วมวิจัย

การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยยึดหลักการกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่พอเหมาะของการวิจัยกึ่งทดลอง คือ อย่างน้อยกลุ่มละ 20 คน (สุวิมล ว่องวานิชและ นางลักษณ วิรัชชัย, 2546) ดังนั้น เพื่อให้ข้อมูลมีขนาดใหญ่พอในการทำวิจัย และผู้วิจัยสามารถควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนต่างๆ ได้

จึงกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 30 คนและกลุ่มควบคุม 30 คน

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

1. ผู้วิจัยคัดเลือกผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างที่มารับบริการทุกวันตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์ จากเวชระเบียนผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังของโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ตามเกณฑ์การคัดเลือกเข้าที่กำหนดไว้ หากผู้ป่วยยินดีเข้าร่วมวิจัย ผู้วิจัยจัดให้กลุ่มตัวอย่างคนที่ 1 เข้ากลุ่มทดลอง และพิจารณาคนที่ 2 เข้ากลุ่มควบคุมสลับกัน กรณีที่ได้กลุ่มตัวอย่างที่มีคุณลักษณะไม่ตรงกับผู้ป่วยโรคกลุ่มเรื้อรังที่จัดเข้ากลุ่มไว้แล้ว ผู้วิจัยสุ่มผู้ป่วยรายนั้นเข้ากลุ่มทดลองหรือกลุ่มควบคุมไว้ รอผู้ป่วยรายต่อไปจนกระทั่งได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองครบ 30 คู่

2. ผู้วิจัยนำกลุ่มทดลองมาจับคู่กับกลุ่มควบคุม (matched pair) เพื่อควบคุมตัวแปรแทรกซ้อน โดยจัดให้กลุ่มตัวอย่างทั้งสองกลุ่มมีคุณสมบัติคล้ายคลึงในเรื่องของอายุ ระดับความรุนแรงของโรคและประวัติการสูบบุหรี่ มีหลักฐานเชิงประจักษ์ระบุว่า ตัวแปรทั้งสามมีผลต่อสมรรถภาพปอดและระดับ C-reactive protein ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

2.1 ระดับความรุนแรงของโรค ผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงของโรคมากจะทำให้การอักเสบในทางเดินหายใจในสภาวะปกติของโรคเพิ่มขึ้น ทำให้มีระดับ CRP ในเลือดเพิ่มมากขึ้น (Bhowmik, Seemungal, Sapsford, & Wedzicha, 2000) และมีอัตราการเกิดอาการกำเริบสูงขึ้น (Tsai, Griswold, Clark, & Camargo, 2007) ส่งผลให้สมรรถภาพของปอดลดลง (Donaldson, Seemungal, Bhowmik, & Wedzicha, 2002) ผู้วิจัยได้จัดให้กลุ่มตัวอย่างอยู่ในระดับความรุนแรงของโรคเดียวกัน

2.2 อายุ เมื่อผู้ป่วยอายุมากขึ้น การดำเนินของโรคจะยิ่งรุนแรงมากขึ้น ทำให้ความแข็งแรงของการหดตัวของกล้ามเนื้อลดลง ส่งผลให้ความยืดหยุ่นของผนังทรวงอกและปอดลดลง ทำให้สมรรถภาพของปอดลดลง ส่งผลให้เกิดอาการกำเริบบ่อยขึ้น (Seemungal, Donaldson, Bhowmik, Jeffries, & Wedzicha, 2000) และผู้ที่มีอาการกำเริบบ่อยจะทำให้ค่า FEV₁ ลดลงมากกว่าผู้ที่เกิดอาการกำเริบน้อย

2.3 ประวัติการสูบบุหรี่ ผู้ป่วยที่สูบบุหรี่นั้น สารจากควันบุหรี่ทำให้เกิดการระคายเคืองของเยื่อหลอดลมมีปริมาณเสมหะเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้หลอดลมตีบแคบลงและการลดลงของ FEV₁ เพิ่มมากขึ้น และทำให้เกิดการอักเสบในหลอดลมเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ผู้ป่วยที่ยังสูบบุหรี่มีระดับของ CRP สูงมากกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่หรือเลิกสูบบุหรี่แล้ว (Pinto-Plata et al., 2006)

เนื่องจาก โปรแกรมการจัดการตนเองเป็นโปรแกรมที่ให้การดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังแบบรายบุคคล และผู้ป่วยไม่ได้มารับการรักษาที่โรงพยาบาลในวันเวลาเดียวกัน รวมทั้ง

ผู้วิจัยเป็นผู้ให้การพยาบาลแก่กลุ่มตัวอย่างเป็นรายบุคคลเพียงคนเดียว ทั้งกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติและกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองในห้องที่จัดไว้เพื่อการสอน โดยจะแยกกลุ่มตัวอย่างออกจากผู้ป่วยรายอื่นๆ ผู้วิจัยจึงเก็บข้อมูลในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไปพร้อมๆ กัน

ผลการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง มีลักษณะดังแสดงในตาราง

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างเมื่อได้รับการจับคู่จำแนกตามอายุ เพศ ระดับความรุนแรงของโรคและประวัติการสูบบุหรี่

ลักษณะข้อมูล กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มควบคุม (n = 30)		กลุ่มทดลอง (n = 30)		รวม (n = 60)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
อายุ						
46 - 50 ปี	2	6.7	2	6.7	4	6.7
51 - 55 ปี	12	40.0	13	43.3	25	41.6
56 - 60 ปี	16	53.3	15	50.0	31	51.7
	อายุเฉลี่ย (\bar{X}) = 55.3 SD = 3.2					
เพศ						
ชาย	26	86.7	26	86.7	52	86.7
หญิง	4	13.3	4	13.3	8	13.3
ระดับความรุนแรงของโรค						
ระดับ 2	6	20.0	6	20.0	12	20.0
ระดับ 3	22	73.3	22	73.3	44	73.3
ระดับ 4	2	6.7	2	6.7	4	6.7
ประวัติการสูบบุหรี่						
สูบบุหรี่	13	43.4	13	43.4	26	43.4
ไม่สูบบุหรี่	1	3.3	1	3.3	2	3.3
เคยสูบบุหรี่ แต่ปัจจุบันเลิกสูบแล้ว	16	53.3	16	53.3	32	53.3

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการพัฒนางานวิจัย โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์ ผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่างแนะนำตัว สร้างสัมพันธภาพ อธิบายวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย ขอความร่วมมือในการทำวิจัยและอธิบายให้กลุ่มตัวอย่างทราบว่าการตอบรับหรือการปฏิเสธการเข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้ จะไม่มีผลต่อกลุ่มตัวอย่าง หรือการรักษาพยาบาลแต่อย่างใด คำตอบหรือข้อมูลทุกอย่างจะถือเป็นความลับ จะไม่มีการเปิดเผยให้กับผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องและนำมาใช้เพื่อวัตถุประสงค์ในการทำวิจัยครั้งนี้เท่านั้น ผลการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวมและกลุ่มตัวอย่างสามารถแจ้งออกจากการศึกษาวิจัยได้ก่อนที่การศึกษาวิจัยจะเสร็จสิ้นลง โดยไม่ต้องให้เหตุผลหรือคำอธิบายใดๆ เมื่อกลุ่มตัวอย่างตอบรับเข้าร่วมวิจัย ผู้วิจัยได้ให้กลุ่มตัวอย่างเซ็นยินยอมเข้าร่วมวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วยเครื่องมือ 3 ชุด คือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. เครื่องมือกำกับการทดลอง

ชุดที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง

โปรแกรมการจัดการตนเอง ผู้วิจัยได้พัฒนามาจากแนวคิดการจัดการตนเองของ Tobin และคณะ (1986) และเทคนิคการกำกับตนเองของ Kanfer (1980) รวมทั้งจากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยมีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

2.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีจากเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบและแนวคิดของการจัดการตนเองและการกำกับตนเอง พบว่า การส่งเสริมความสามารถของผู้ป่วยในการจัดการกับอาการและโรคที่เป็นอยู่ด้วยตนเอง รวมทั้งคงพฤติกรรมจัดการของตนเองนั้น ผู้ป่วยควรได้รับการเตรียมความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง สาเหตุ พยาธิสภาพ อาการและอาการแสดง ภาวะแทรกซ้อนและผลกระทบที่เกิดขึ้นเมื่อเกิดอาการกำเริบ การฝึกทักษะเกี่ยวกับการบริหารการหายใจแบบเป่าปาก การออกกำลังกาย การขับเสมหะอย่างมีประสิทธิภาพและถูกวิธี การใช้ยาพ่นขยายหลอดลม รวมทั้งการประเมินอาการและอาการแสดงที่เปลี่ยนแปลงไป การดูแลตนเองเมื่อเกิดอาการกำเริบ ซึ่งจะช่วยให้ความรุนแรงของการเกิดอาการกำเริบหรืออัตราการเกิดอาการกำเริบลดลง แต่การที่จะส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีการจัดการตนเองที่ดีและยั่งยืนนั้นจำเป็นต้อง

อย่างยิ่งที่ผู้ป่วยต้องมีการฝึกกำกับตนเอง โดยการค้นหาปัญหาหรือพฤติกรรมเสี่ยงที่ทำให้เกิดอาการกำเริบโดยให้ผู้ป่วย กำหนดเป้าหมายในการที่จะแก้ปัญหาด้วยตนเองและพยาบาลเป็นผู้ช่วยเหลือในกระบวนการกำกับตนเอง ก็จะส่งผลให้ผู้ป่วยสามารถจัดการตนเองได้อย่างยั่งยืนและมีประสิทธิภาพ (Watson et al., 1997; Cormier & Nurious, 2003; Bourbeau, Nault, and Dang-Tan (2004)

2.2 สรุปเนื้อหาที่สำคัญจากการทบทวนวรรณกรรม หลังจากนั้นกำหนดสาระสำคัญในโปรแกรมการจัดการตนเอง โดยการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาพัฒนาโปรแกรมให้สอดคล้องกับโครงสร้าง เนื้อหา วัตถุประสงค์ของโปรแกรม วิธีดำเนินการและการประเมินผลรวมทั้งให้ครอบคลุมทั้งแนวคิดการจัดการตนเองและการกำกับตนเอง

2.3 กำหนดรูปแบบของการจัดกิจกรรม ซึ่งประกอบด้วย การบรรยาย การสาธิตและการสาธิตย้อนกลับ และการเยี่ยมบ้าน

2.4 จัดทำแผนการสอน ผู้วิจัยได้พัฒนาจากการศึกษาค้นคว้าตำราและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง โดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง สาเหตุ อาการและอาการแสดง อาการกำเริบ การรักษา การปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันการเกิดอาการกำเริบ การบริหารยาขยายหลอดลม การบริหารการหายใจแบบเป่าปาก การออกกำลังกาย เทคนิคการผ่อนคลายและการสงวนพลังงาน ในกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน

2.5 สร้างโปรแกรมการจัดการตนเอง โดยกำหนดการกระทำกิจกรรมทั้งหมด 4 ขั้นตอน ดังนี้

2.5.1 การประเมินความพร้อมและสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้วิจัยกับผู้ป่วย ให้มีความคุ้นเคย ไว้วางใจโดยการพูดคุย ทักทาย แนะนำตัว และประเมินปัญหา สถานการณ์ ความต้องการ พฤติกรรมสุขภาพและการจัดการตนเองของผู้ป่วยในการควบคุมและป้องกันการเกิดอาการกำเริบ

2.5.2 การสร้างแรงจูงใจในการจัดการตนเอง โดยการสร้างความตระหนักเกี่ยวกับผลเสียที่เกิดจากอาการกำเริบ กระตุ้นให้ผู้ป่วยบอกถึงสถานการณ์ ปัญหาและความต้องการของผู้ป่วย รวมถึงการกำหนดเป้าหมายและวางแผนปรับเปลี่ยนพฤติกรรม

2.5.3 การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคที่ผู้ป่วยเป็นและคำปรึกษาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเชื่อมโยงกับการจัดการตนเองและประเมินผล

2.5.4 กำหนดการติดตามในกลุ่มทดลอง จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าโปรแกรมการจัดการตนเองที่มีประสิทธิภาพนั้นจะต้องมีการติดตามอย่างต่อเนื่อง (Bourbeau & van der Palen, 2009) การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้การติดตามเยี่ยมบ้านผู้ป่วยทั้งหมดอย่างน้อย 4 ครั้ง คือ เมื่อครบ 1, 2, 4 และ 6 สัปดาห์

2.6 ผู้วิจัยจัดทำคู่มือเกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังสำหรับให้กลุ่มทดลองประกอบการให้ความรู้และให้ผู้ป่วยนำกลับไปอ่านเพิ่มเติมที่บ้าน ประกอบด้วยเนื้อหาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง สาเหตุ อาการและอาการแสดง การรักษา อาการกำเริบ การปฏิบัติเพื่อป้องกันการเกิดอาการกำเริบ การบริหารยาขยายหลอดลม การบริหารการหายใจแบบเป่าปาก การออกกำลังกาย เทคนิคการสงวนพลังงานและแนวทางการปฏิบัติตัวในชีวิตประจำวัน

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้นำโปรแกรมการจัดการตนเอง ที่ประกอบด้วย แผนการสอน เรื่อง โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และคู่มือสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่สร้างขึ้นไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาตรวจแก้ไขเนื้อหาและภาษาที่ใช้ แล้วนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 4 คน ดังแสดงรายชื่ออยู่ในภาคผนวก ก ซึ่งประกอบด้วยอายุรแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคระบบทางเดินหายใจจำนวน 2 คน พยาบาลชำนาญการในการดูแลผู้ป่วยอายุรกรรมจำนวน 1 คน และอาจารย์พยาบาลด้านอายุรกรรมจำนวน 1 คน โดยใช้เกณฑ์ดังนี้ คือ

ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาความถูกต้องของเนื้อหา และความเหมาะสมของภาษา รูปแบบ และความเหมาะสมของกิจกรรมตลอดจนการจัดลำดับของเนื้อหา และความเหมาะสมของระยะเวลาแต่ละกิจกรรม รวมทั้งความสอดคล้องเหมาะสมระหว่างสื่อที่ใช้กับเนื้อหา โดยถือเกณฑ์ผู้ทรงคุณวุฒิมีความเห็นตรงกัน 3 คนจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด 4 คน

ผลของการตรวจสอบคุณภาพของโปรแกรมการทดลอง สามารถสรุปผลได้ ดังนี้ คือ

1. ให้ปรับปรุงภาษาที่ใช้ทั้งในแผนการสอนและในคู่มือให้ง่ายต่อการเข้าใจ การสอนไม่จำเป็นจะต้องสอนเนื้อหาทั้งหมดกับผู้ป่วย ให้ประเมินความรู้เดิมของผู้ป่วยแต่ละราย และให้ความรู้เพิ่มเติมในส่วนที่ผู้ป่วยยังขาดตามความเหมาะสมของผู้ป่วยแต่ละราย

2. ปรับขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมของโปรแกรมบางส่วน โดยการดำเนินกิจกรรมครั้งที่ 1 ระยะเวลาของการสร้างสัมพันธภาพการประเมินความรู้ ประเมินประสบการณ์อาการกำเริบและการตรวจสอบสมรรถภาพปอดค่อนข้างนาน ระยะเวลาของการพบกันควรอยู่ในระหว่าง 45 – 50 นาที เนื่องจาก อาจจะทำให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความเบื่อหน่าย และไม่ให้ความร่วมมือในการศึกษา

ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขความตรงเชิงเนื้อหาของโปรแกรมการจัดการตนเองให้สมบูรณ์ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ จากนั้นนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบ

ความสมบูรณ์ก่อนนำไปทดลองใช้ (Try out) กับผู้ป่วยนอกแผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลสวรรค์-ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 3 คน เพื่อประเมินแผนการสอนและอุปกรณ์ต่างๆ และดูความเข้าใจของกลุ่มตัวอย่างแล้วนำมาปรับปรุงอีกครั้งก่อนที่จะนำไปใช้จริง

ชุดที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1.1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

1.1.1 ข้อมูลส่วนบุคคลเกี่ยวกับเพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ สิทธิการรักษา ผู้ดูแลในครอบครัว และโรคประจำตัวอื่นๆ

1.1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติการสูบบุหรี่

1.1.3 ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและการรักษา เช่น ระยะเวลาการเจ็บป่วย สาเหตุ และจำนวนครั้งของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลในระยะ 1 ปีที่ผ่านมา ระดับความรุนแรงของโรคและการรักษาที่ได้รับ

1.2 แบบวัดการรับรู้อาการหายใจลำบาก Modified Borg's scale: MBS (Borg, 1998) เป็นแบบวัดการรับรู้อาการหายใจลำบากของผู้ป่วยขณะเกิดอาการ สร้างขึ้นโดย Gunnar Borg มีลักษณะเป็นเส้นตรงในแนวตั้งโดยใช้สเกลตั้งแต่ 0 - 10 มีการจัดอันดับคะแนนเป็น 12 อันดับ โดย 0 หมายถึง ไม่มีอาการหายใจลำบาก และ 10 หมายถึง มีอาการหายใจลำบากมากที่สุด ระหว่าง 0 -10 มีการจัดอันดับความรุนแรงตั้งแต่ระดับน้อยไปหามาก โดยมีข้อความอธิบายถึงความรู้สึกในระดับต่างๆ โดยให้ผู้ป่วยทำเครื่องหมายไว้ ณ จุดใดจุดหนึ่งตามสเกลที่กำหนดไว้ในแบบวัด ในส่วนของสเกล 0 - 10 จะมีข้อความอธิบายประกอบ ยกเว้นในระดับที่ 6 และ 8 ตามตัวอย่างเครื่องมือในภาคผนวก ข

แบบวัดการรับรู้อาการหายใจลำบาก Modified Borg's scale เป็นแบบประเมินอาการหายใจลำบากที่นิยมแพร่หลายในต่างประเทศ เนื่องจาก มีความตรงและความเที่ยงในการประเมินอาการ ใช้งานง่าย สะดวก รวดเร็วและสามารถอ่านผลได้โดยตัวผู้ป่วยเอง ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำ Modified Borg's scale มาใช้ เนื่องจาก เป็นเครื่องมือประเมินอาการหายใจลำบากที่มีข้อความอธิบายในแต่ละระดับอย่างชัดเจน ทำให้ผู้ป่วยเข้าใจได้ง่ายขึ้น จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า Wilson & Jone (1989) ได้นำวัดแบบวัดอาการหายใจลำบาก 2 ชนิด คือ DVAS และ Borg's scale มาทดสอบความตรงตามโครงสร้าง (Construct validity) ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำนวน 56 คน ที่มารับการรักษาที่แผนกฉุกเฉินด้วยอาการหายใจเหนื่อยหอบ พบว่า เครื่องมือทั้ง 2 ชนิดมีประสิทธิภาพในการวัดอาการหายใจลำบากไม่แตกต่างกัน ($r = .071$) และในการทดสอบหาความตรงตามสภาพ (Concurrent validity) Kendrick, Baxi, and Smith (2000) ได้นำมาศึกษาในผู้ป่วยโรคหอบหืดจำนวน 42 คนและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำนวน 60 คน

ที่มีภาวะ acute bronchospasm เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่าง MBS กับการทำหน้าที่ของปอด (lung function test) และค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเม็ดเลือดแดง (Oxygen saturation) ผลการศึกษา พบว่า แบบวัดอาการหายใจลำบากของ Borg มีความสัมพันธ์กับการทำหน้าที่ของปอดจากการวัด PEFr และ ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเม็ดเลือดแดง กล่าวคือ การทำหน้าที่ของปอดและความอิ่มตัวของออกซิเจนในเม็ดเลือดแดงที่เพิ่มขึ้นนั้น มีผลต่อระดับอาการหายใจลำบากที่ลดลงเช่นกัน

1.3 แบบประเมินความรู้ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ผู้วิจัยได้ดัดแปลงมาจากแบบประเมินความรู้ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Bristol COPD Knowledge Questionnaire: BCKQ) ของ White, Walker, Roberts, Kalisky & White (2006) มีข้อคำถามทั้งสิ้น 13 ข้อใหญ่ แบ่งเป็น 65 ข้อย่อย โดยข้อคำถามได้รวมความรู้ทั้งหมดเกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การเกิดอาการกำเริบและการปฏิบัติตัวที่จำเป็นสำหรับผู้ป่วย White และคณะได้นำแบบประเมินความรู้นี้ไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพจำนวน 24 คน ประเมินความเที่ยงตรง (face validity) พบว่า มีความเที่ยงตรงที่ดี และนำไปทดสอบในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังประเทศอังกฤษ จำนวน 79 คน เพื่อหาความสอดคล้องภายใน (Internal consistency) ได้ค่าความเชื่อมั่น (Cronbach's alpha) เท่ากับ .73

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดัดข้อคำถามบางข้อที่ไม่เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างนี้ออกทั้งหมดรวมทั้งสิ้น 3 ข้อใหญ่ 15 ข้อย่อย และได้มีการปรับสำนวนภาษาในแต่ละข้อให้เหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างในครั้งนี้ ตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนั้น จึงเหลือข้อคำถามทั้งหมดจำนวน 10 ข้อใหญ่ 50 ข้อย่อย โดยมีลักษณะคำตอบเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 3 ระดับ คือ ใช่ ไม่ใช่ และไม่ทราบ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนแบบประเมินความรู้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง คือ

ใช่	หมายถึง	ท่านเห็นด้วยว่าข้อความนั้นถูกต้อง	ให้ 1 คะแนน
ไม่ใช่	หมายถึง	ท่านเห็นด้วยว่าข้อความนั้นไม่ถูกต้อง	ให้ 0 คะแนน
ไม่ทราบ	หมายถึง	ท่านไม่ทราบว่าข้อความนั้นถูกต้องหรือไม่	ให้ 0 คะแนน
คะแนนสูง	หมายถึง	ผู้ตอบมีความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมาก	
คะแนนต่ำ	หมายถึง	ผู้ตอบมีความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังน้อย	

เกณฑ์การประเมินผล มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1.3.1 กลุ่มตัวอย่างที่มีคะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมากกว่า 40 คะแนน จากคะแนนเต็ม 50 คะแนน คิดเกณฑ์ คือ มากกว่าร้อยละ 80 เป็นผู้ผ่านเกณฑ์

1.3.2 ในกรณีที่กลุ่มตัวอย่างคะแนนไม่ถึงเกณฑ์ คือ น้อยกว่าร้อยละ 80 ถือว่าไม่ผ่านเกณฑ์ ผู้วิจัยพบกลุ่มตัวอย่างอีกครั้งก่อนสิ้นสุดงานวิจัย เพื่อทบทวนเนื้อหาและให้คำปรึกษาอีกครั้ง

1.4 เครื่องตรวจวัดระดับ C-reactive protein การตรวจวัดระดับ C-reactive protein ใช้เครื่อง i-CHROMA™ Reader ของบริษัท BodiTech Med. สาธารณรัฐเกาหลี ใช้เลือด (blood clot) ในการตรวจประมาณ 3 – 5 ml. โดยใช้หลักการ Fluorescence Immunoassay Technology ซึ่งมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (coefficient of variation : CV_s) < 5% และค่าพิสัยอยู่ระหว่าง 0.50 – 20 mg/L (Oh et al., 2005) การรายงานผลของเครื่อง แปลผลได้ดังนี้

1.4.1 ค่าลบ (Negative) คือ ระดับ C-reactive protein ที่มีค่า ≤ 5 mg/L หมายถึง ไม่มีการอักเสบหรือการติดเชื้อในร่างกาย

1.4.2 ค่าบวก (Positive) คือ ระดับ C-reactive protein ที่มีค่า > 5 mg/L หมายถึง มีการอักเสบหรือการติดเชื้อในร่างกาย

การตรวจสอบมาตรฐานของเครื่อง งานภูมิคุ้มกันวิทยาคลินิก โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์จะมีการตรวจสอบการรายงานผลของเครื่อง โดยการใช้น้ำยาทำค่าควบคุมเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานบนแถบ ID Chip ของน้ำยาแต่ละขวดทุกวัน ถ้าค่าที่ตรวจสอบได้ไม่อยู่ในค่ามาตรฐานบน ID Chip จะถือว่าการรายงานของเครื่องไม่ได้มาตรฐาน จะต้องมีการตรวจสอบโดยบริษัทอีกครั้ง นอกจากการตรวจสอบเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานทุกวันแล้ว จะมีการ calibrate เครื่องโดยใช้แถบ calibrate ทุก 1 เดือน เป็นการตรวจสอบระบบการทำงานของเครื่อง ซ้ำและถ้าการตรวจสอบเครื่องไม่ผ่าน บริษัทจะนำเครื่องใหม่มาเปลี่ยนให้

1.5 เครื่องประเมินสมรรถภาพปอด ใช้เครื่อง Electronic Peak Flow/FEV₁ Meter รุ่น PiKo-1 ของบริษัทอีฟออร์แอล จำกัด ซึ่งเป็น portable spirometer ที่สามารถวัดค่า PEFr และ FEV₁ ได้พร้อมกันจากการให้ผู้ป่วยเป่าอากาศเพียง 1 ครั้ง โดยค่าที่ได้เป็นการวัดอัตราไหลของอากาศจากความแตกต่างของความดันที่ลดลง เมื่อผ่านวัสดุที่มีแรงต้านหรือการเย็นลงของหลอดที่ร้อน (Pressure/flow sensor technology) ค่าความคลาดเคลื่อนเมื่อนำมาใช้ติดตามสมรรถภาพปอดเป็นระยะเวลาในบุคคลที่มีทางเดินหายใจอุดกั้น 352 คนเปรียบเทียบกับ Spirometer พบว่า ค่า FEV₁ ได้ค่าความคลาดเคลื่อนสูงกว่าปกติประมาณ 4% (p < 0.0001) และค่า PEFr ได้ค่าความคลาดเคลื่อนต่ำกว่าปกติประมาณ 8% (p < 0.000) (Dal Negro et al., 2007)

การตรวจสอบมาตรฐานของเครื่อง เนื่องจากเครื่อง Electronic Peak Flow/ FEV₁ Meter รุ่น PiKo-1 เป็น portable spirometer ขนาดพกพาที่ได้รับการตรวจสอบมาตรฐานจากบริษัทก่อนจำหน่ายอย่างเป็นทางการเรียบร้อยแล้ว การนำไปใช้ประยุกต์ใช้ในผู้ป่วยเพื่อประเมินติดตามสมรรถภาพปอดที่บ้านจึงไม่จำเป็นต้องมีการตรวจสอบมาตรฐานซ้ำ แต่เนื่องจากงานวิจัยนี้มีระยะเวลาในการเก็บข้อมูลนาน 8 – 9 เดือน และผู้วิจัยต้องนำ portable spirometer ไปเก็บข้อมูลที่บ้านของกลุ่มตัวอย่างซึ่งอยู่ไกลจากโรงพยาบาลมาก ผู้วิจัยจึงนำเครื่อง portable spirometer ไปให้บริษัทพีฟอร์แอลตรวจสอบและ calibrate ทุก 3 เดือน ซึ่งผลการตรวจสอบรายงานว่าการทำงานของเครื่องปกติได้มาตรฐาน

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. การหาความตรงตามเนื้อหา (Content validity)

ผู้วิจัยได้นำเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 4 คน (ภาคผนวก ก) ตรวจสอบเนื้อหา ภาษาที่ใช้ ความครอบคลุมและเหมาะสมของข้อคำถาม

1.1 ผู้วิจัยนำแบบประเมินที่ผ่านการตรวจสอบและให้คำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิมาคำนวณหาดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content validity index: CVI) (Polit and Hungler, 1995) และใช้เกณฑ์ค่า CVI มากกว่า .80 (Davis, 1992) โดยการคำนวณจากผลการพิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับคำนิยามเชิงปฏิบัติการหรือกรอบทฤษฎี กำหนดระดับการแสดงความคิดเห็นเป็น 4 ระดับ คือ 1 หมายถึง ข้อคำถามที่ไม่สอดคล้องกับคำนิยาม 2 หมายถึง ข้อคำถามจำเป็น ต้องได้รับการพิจารณาทบทวนปรับปรุงอย่างมาก จึงจะมีความสอดคล้องกับคำนิยาม 3 หมายถึง ข้อคำถามจำเป็น ต้องได้รับการพิจารณาทบทวนปรับปรุงเล็กน้อยจึงจะมีความสอดคล้องกับคำนิยาม และ 4 ข้อคำถามมีความสอดคล้องกับคำนิยาม (Polit and Beck, 2004) ผลของการตรวจความตรงเชิงเนื้อหา พบว่า แบบประเมินความรู้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีค่า CVI = .8

1.2 ผู้วิจัยได้ปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินความรู้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

2. การหาความเที่ยงของเครื่องมือ (Reliability)

ผู้วิจัยนำแบบประเมินความรู้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ปรับปรุงแล้วนำไปทดลองใช้กับผู้ป่วยอายุกรรมโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มารับการตรวจที่โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัด

นครสวรรค์ จำนวน 30 คน โดยกำหนดให้มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการศึกษา หลังจากนั้นผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ หาค่าความเที่ยงของแบบประเมินความรู้โดยใช้สูตร KR - 20 ของ Kuder-Richadson ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ .91

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1. ผู้วิจัยเสนอโครงการวิจัย พร้อมทั้งเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการพัฒนางานวิจัยโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์
2. ผู้วิจัยขอหนังสือแนะนำตัวจากคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเสนอต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขออนุญาตศึกษาทะเบียนประวัติผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูลในการดำเนินการวิจัย
3. เมื่อได้รับอนุมัติจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์และคณะกรรมการพัฒนางานวิจัยโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ให้เก็บข้อมูลได้ ผู้วิจัยเข้าพบแพทย์หัวหน้าแผนกอายุรกรรม หัวหน้ากลุ่มการพยาบาล หัวหน้าแผนกผู้ป่วยนอก แจ้งวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อขอใช้สถานที่ในการเก็บข้อมูลและดำเนินการวิจัย
4. ประสานงานกับพยาบาลแผนกผู้ป่วยนอกและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและขั้นตอนดำเนินการวิจัยเพื่อขอความร่วมมือในการสำรวจเพิ่มประวัติข้อมูลผู้ป่วยล่วงหน้าก่อนวันที่เก็บข้อมูลและแจ้งให้ผู้วิจัยทราบในกรณีมีผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยคัดเลือกไว้ มารับการตรวจที่แผนกผู้ป่วยนอก เมื่อพบผู้ป่วยผู้วิจัยขอความร่วมมือในการเข้าเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย โดยให้กลุ่มตัวอย่างคนที่ 1 เข้ากลุ่มทดลอง และพิจารณาคนที่ 2 เข้ากลุ่มควบคุมสลับกัน กรณีที่ได้กลุ่มตัวอย่างที่มีคุณลักษณะไม่ตรงกับผู้ป่วยโรคกลุ่มเรื้อรังที่จัดเข้ากลุ่มไว้แล้ว ผู้วิจัยจะสุ่มผู้ป่วยรายนั้นเข้ากลุ่มทดลองหรือกลุ่มควบคุมไว้ รอผู้ป่วยรายต่อไปจนกระทั่งได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองครบ 30 คู่ ในกรณีที่ผู้ป่วยมีคุณสมบัติไม่ครบตามเกณฑ์หรือไม่ยินยอมเข้าร่วมในการวิจัย ผู้วิจัยให้คำแนะนำเกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังอย่างง่าย ๆ และให้คำแนะนำในการเลิกสูบบุหรี่พร้อมทั้งได้มอบเอกสาร 7 วันก่อนบอกลาบุหรี่, 10 เคล็ดลับการเลิกบุหรี่, โรคจากการสูบบุหรี่และคู่มือเลิกสูบบุหรี่ด้วยตนเองของมูลนิธิรณรงค์ไม่สูบบุหรี่ให้กับผู้ป่วยทุกคน

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลและดำเนินการทดลอง

เริ่มตั้งแต่วันที่ 10 มีนาคม พ.ศ. 2551 ถึง 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2552 โดยมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1. ผู้วิจัยติดต่อกับผู้ป่วยขณะมารับการตรวจรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก อายุรกรรมโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ ผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพ แนะนำตนเอง ชี้แจงวัตถุประสงค์วิธีดำเนินการวิจัยและกิจกรรมที่จะได้รับตลอดระยะเวลา 6 สัปดาห์ ให้กลุ่มตัวอย่างทราบ เพื่อขอความร่วมมือในการวิจัย พร้อมทั้งชี้แจงถึงการพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมการวิจัยโดยแจ้งให้กลุ่มตัวอย่างทราบถึงสิทธิที่จะไม่ยินยอมเป็นกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัย
2. หลังจากได้รับความร่วมมือและผู้ป่วยยินยอมเข้าร่วมการวิจัยแล้ว ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างเซ็นในแบบฟอร์มการลงนามยินยอมการเข้าร่วมการวิจัย จากนั้นผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

กลุ่มควบคุม

ครั้งที่ 1 ผู้วิจัยขอความร่วมมือให้ผู้ป่วยตอบแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบประเมินความรู้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ประเมินอาการหายใจลำบาก (pre-test) โดยใช้ Modified Borg's scale ผู้วิจัยอธิบายเพิ่มเติมเมื่อผู้ป่วยไม่เข้าใจคำชี้แจงหรือข้อคำถามหรืออ่านหนังสือได้ช้า ประเมินสมรรถภาพปอดโดยใช้ PiKo-1 เพื่อวัด PEF_r และ FEV₁ และเจาะเลือดวัดระดับ C-reactive protein หลังจากนั้น ผู้วิจัยให้คำแนะนำผู้ป่วยเกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและอาการกำเริบ การบริหารการหายใจ การรับประทานยาและการใช้ยาพ่นขยายหลอดลมอย่างถูกวิธี อาการผิดปกติที่ต้องมาพบแพทย์ก่อนกำหนด คำแนะนำในการเลิกสูบบุหรี่พร้อมทั้งมอบเอกสาร 7 วันก่อนบอกลาบุหรี่, 10 เคล็ดลับการเลิกบุหรี่, โรคจากการสูบบุหรี่และคู่มือเลิกสูบบุหรี่ด้วยตนเองของมูลนิธิรณรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี่ การบันทึกเกี่ยวกับปริมาณการใช้ยาขยายหลอดลม คะแนนอาการหายใจลำบาก การมาพบแพทย์หรือการเข้ารับการรักษาในสถานบริการสุขภาพนอกเหนือจากแพทย์นัดและอาการที่เกี่ยวข้องกับอาการกำเริบในสมุดบันทึกแบบกำกับตนเองตนเองที่บ้านทุกวัน รวมทั้งแจ้งให้ผู้ป่วยทราบว่าผู้ป่วยสามารถติดต่อผู้วิจัยเพื่อซักถามข้อสงสัยในการบันทึกในสมุดบันทึกแบบกำกับตนเองและเมื่อผู้ป่วยมีอาการที่บ่งบอกถึงการเกิดอาการกำเริบ

ครั้งที่ 2 เมื่อครบ 1 สัปดาห์ ผู้วิจัยติดตามประเมินสมรรถภาพปอด (PEFR และ FEV₁) และประเมินอาการหายใจลำบาก ที่บ้าน

ครั้งที่ 3 เมื่อครบ 2 สัปดาห์ ผู้วิจัยติดตามประเมินสมรรถภาพปอด (PEFR และ FEV₁) และประเมินอาการหายใจลำบากที่บ้าน

ครั้งที่ 4 เมื่อครบ 4 สัปดาห์ ผู้วิจัยติดตามประเมินสมรรถภาพปอด (PEFR และ FEV₁) และประเมินอาการหายใจลำบากที่โรงพยาบาลเมื่อผู้ป่วยมาพบแพทย์ตามนัด

ครั้งที่ 5 เมื่อครบ 6 สัปดาห์ ผู้วิจัยติดตามประเมินสมรรถภาพปอด (PEFR และ FEV₁) ประเมินอาการหายใจลำบาก และเจาะเลือดวัดระดับ C-reactive protein ที่บ้าน (post-test) ผู้วิจัย ขอความร่วมมือให้ผู้ป่วยตอบแบบประเมินความรู้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังอีกครั้ง หลังจากนั้นผู้วิจัยให้ข้อมูลด้านสุขภาพเพิ่มเติมเกี่ยวกับ อาการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง สาเหตุ อาการ การรักษา และการปฏิบัติตัวเพื่อป้องกันหรือควบคุมการเกิดอาการกำเริบ พร้อมทั้งมอบคู่มือผู้ป่วย โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

กลุ่มทดลอง

ผู้วิจัยดำเนินโปรแกรมการจัดการตนเอง ซึ่งรูปแบบกิจกรรมเป็นแบบการให้คำปรึกษา รายบุคคล กลุ่มทดลองจะได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง 5 ครั้ง โดยผู้วิจัยพบกลุ่มทดลองที่โรงพยาบาล 2 ครั้ง ติดตามเยี่ยมที่บ้าน 2 ครั้งและมีการประเมินผลเมื่อสิ้นสุดการทดลองอีก 1 ครั้ง โดยมีขั้นตอน ดังนี้

ครั้งที่ 1 สัปดาห์ที่ 1 ใช้เวลา 45 – 60 นาที

1. ขั้นตอนสร้างสัมพันธภาพและรวบรวมข้อมูลก่อนการทดลอง ผู้วิจัยแนะนำตัว สร้างสัมพันธภาพและความคุ้นเคย โดยการพบกลุ่มตัวอย่างในขณะรอตรวจหน้าห้องตรวจแผนกอายุรกรรมและนำผู้ป่วยแยกไปสนทนาที่ห้องสอนสุขศึกษา สอบถามผู้ป่วยเกี่ยวกับอาการปัจจุบัน การเดินทางมารับการตรวจที่โรงพยาบาล รวมทั้งความพึงพอใจของผู้ป่วยในการใช้บริการที่โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ เมื่อผู้ป่วยรู้สึกผ่อนคลายและพูดคุยกับผู้วิจัยแล้ว จึงให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป แบบประเมินความรู้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ประเมินอาการหายใจลำบาก (pre- test) โดยใช้ Modified Borg's scale ผู้วิจัยได้อธิบายเพิ่มเติมเมื่อผู้ป่วยไม่เข้าใจคำชี้แจงหรือข้อคำถามหรืออ่านหนังสือได้ช้า ประเมินสมรรถภาพปอดโดยใช้ Piko-1 เพื่อวัด PEFR และ FEV₁ และเจาะเลือดวัดระดับ C-reactive protein

2. ขั้นตอนการประเมินปัญหา ผู้วิจัยให้คำแนะนำผู้ป่วยเกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและอาการกำเริบ พยาธิสภาพ สาเหตุ อาการและอาการแสดง การรักษา การปฏิบัติตัว การหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงและการป้องกัน การจัดการเมื่อเกิดอาการกำเริบ อาการผิดปกติที่ต้องไปพบแพทย์ การเลิกสูบบุหรี่และการปรับปริมาณและชนิดอาหารที่เหมาะสมกับโรค เปิดโอกาสให้

ผู้ป่วยซักถามข้อสงสัย ทบทวนประสบการณ์การเกิดอาการกำเริบที่ผ่านมาและการจัดการกับอาการกำเริบในอดีต ค้นหาเหตุที่ส่งผลให้เกิดอาการกำเริบ ซึ่งการเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้ทบทวนประสบการณ์ การเกิดอาการกำเริบนั้นจะช่วยให้ผู้ป่วยได้ประเมินสถานการณ์ และตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้นรวมทั้งยังช่วยให้ผู้วิจัยทราบถึงปัญหาและความต้องการของผู้ป่วย หลังจากนั้นผู้วิจัยสร้างแรงจูงใจในการจัดการตนเองเพื่อควบคุมและป้องกันการเกิดอาการกำเริบโดยให้ผู้ป่วยเข้ามามีส่วนร่วมในการประเมินการจัดการตนเอง นำข้อมูลที่ได้มากำหนดเป้าหมาย วางแผนการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมร่วมกัน

3. ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณผู้ป่วยที่ให้ความร่วมมือ พร้อมทั้งมอบคู่มือผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังให้ผู้ป่วยอ่านเพิ่มเติมที่บ้านและนัดหมายการพบกันครั้งต่อไปภายใน 1 สัปดาห์ โดยผู้วิจัยติดตามเยี่ยมบ้านในการดำเนินกิจกรรมครั้งที่ 2

ครั้งที่ 2 สัปดาห์ที่ 1 ใช้เวลา 60 นาที

1. ผู้วิจัยเยี่ยมผู้ป่วยที่บ้าน สร้างสัมพันธภาพอย่างต่อเนื่อง โดยการทักทายพูดคุยประเมินสิ่งแวดล้อมที่บ้านและความช่วยเหลือจากสมาชิกภายในครอบครัว ทบทวนความรู้ที่ได้รับ ในการพบกันครั้งที่ 1 เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและญาติซักถามข้อสงสัยเกี่ยวกับการจัดการตนเองในโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

2. ขั้นตอนการฝึกปฏิบัติ ผู้วิจัยแนะนำและสาธิตการฝึกการบริหารการหายใจแบบ เป่าปาก การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มการเคลื่อนไหวทรวงอก การไอและขับเสมหะอย่างถูกวิธีการใช้ยาพ่นขยายหลอดลมอย่างถูกวิธีรวมทั้งวิธีการทดสอบปริมาณยาพ่นขยายหลอดลมและการทำความสะอาดอุปกรณ์ที่ใช้ในการพ่นยา เทคนิคการผ่อนคลายกล้ามเนื้อและการสงวนพลังงานขณะ ปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวันและให้ผู้ป่วยสาธิตย้อนกลับ ในกรณีที่ผู้ป่วยยังมีประวัติการสูบบุหรี่อยู่ ผู้วิจัยกระตุ้นให้ผู้ป่วยบอกถึงผลดี – ผลเสียของการสูบบุหรี่ด้วยตนเอง ปัญหาและอุปสรรคของการเลิกบุหรี่ที่ผ่านมา วางแผนและสร้างแรงจูงใจในการเลิกสูบบุหรี่พร้อมมอบเอกสาร 7 วันก่อนบอกลาบุหรี่ 10 เคล็ดลับการเลิกบุหรี่ โรคจากการสูบบุหรี่และคู่มือเลิกสูบบุหรี่ด้วยตนเองของมูลนิธิรณรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี่

3. ประเมินสมรรถภาพปอดและระดับอาการหายใจลำบาก อธิบายการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการฝึกการบริหารการหายใจแบบเป่าปาก การออกกำลังกาย คะแนนอาการหายใจลำบาก ปริมาณการใช้ยาขยายหลอดลม การมาพบแพทย์หรือการเข้ารับการรักษาในสถานบริการสุขภาพนอกเหนือจากแพทย์นัด และอาการที่เกี่ยวข้องกับอาการกำเริบทุกวันในสมุดบันทึกแบบกำกับตนเอง รวมทั้งแจ้งให้ผู้ป่วยทราบว่าผู้ป่วยสามารถติดต่อผู้วิจัยเพื่อซักถามข้อสงสัยในการบันทึก ข้อมูลในสมุดบันทึกแบบกำกับตนเอง ปัญหาเกี่ยวกับการปฏิบัติตัวหรือการจัดการกับอาการต่างๆ และเมื่อผู้ป่วยมีอาการที่บ่งบอกถึงการเกิดอาการกำเริบได้ตลอดเวลา

4. ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณผู้ป่วยที่ให้ความร่วมมือ พร้อมทั้งนัดหมายการพบกันครั้งต่อไป โดยผู้วิจัยจะมาเยี่ยมบ้านผู้ป่วยอีกครั้งเมื่อครบ 2 สัปดาห์เพื่อดำเนินกิจกรรมครั้งที่ 3

ครั้งที่ 3 สัปดาห์ที่ 2 ใช้เวลา 45 นาที

1. ผู้วิจัยเยี่ยมผู้ป่วยที่บ้าน สร้างสัมพันธภาพอย่างต่อเนื่อง โดยการทักทาย พูดคุยผู้วิจัยประเมินและทบทวนความรู้ที่ผู้ป่วยได้รับ ประเมินสมรรถภาพปอดและระดับอาการหายใจลำบาก ประเมินและสังเกตความสามารถในการปฏิบัติโดยการฝึกการบริหารการหายใจแบบเป่าปาก การออกกำลังกายร่วมกันกับผู้ป่วย สอบถามปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติที่เกิดขึ้น พร้อมกับร่วมกันหาแนวทางแก้ไขที่เหมาะสมกับผู้ป่วยมากที่สุด และให้กำลังใจในการปฏิบัติต่อไป ในรายที่สามารถปฏิบัติได้ตามเป้าหมาย ผู้วิจัยกล่าวแสดงความชื่นชมยินดี เพื่อเป็นการเสริมแรงและให้กำลังใจในการพยายามต่อไป

2. ติดตามผลการกำกับตนเองจากสมุดบันทึกแบบกำกับตนเองที่ผู้ป่วยบันทึกไว้ สอบถามปัญหาและ อุปสรรคในการบันทึกการกำกับตนเองที่เกิดขึ้น ประเมินอาการที่เกี่ยวข้องกับอาการกำเริบที่ผู้ป่วยได้ลงบันทึกไว้เพื่อทบทวนความรู้ความเข้าใจของผู้ป่วย ในกรณีที่ผู้ป่วยยังไม่เข้าใจและบันทึกไม่ถูกต้อง ผู้วิจัยทบทวนและอธิบายการบันทึกการกำกับตนเองซ้ำอีกครั้งพร้อมกับให้กำลังใจในการปฏิบัติต่อไป ในรายที่บันทึกได้อย่างถูกต้อง ผู้วิจัยกล่าวแสดงความชื่นชมยินดี เพื่อเป็นการเสริมแรงและให้กำลังใจในการพยายามต่อไป

3. ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณผู้ป่วยที่ให้ความร่วมมือ พร้อมทั้งนัดหมายการพบกันครั้งต่อไปเมื่อครบ 4 สัปดาห์ ที่โรงพยาบาลเมื่อผู้ป่วยมาพบแพทย์ตามกำหนดนัด

ครั้งที่ 4 สัปดาห์ที่ 4 ใช้เวลา 30 นาที

1. ผู้วิจัยพบผู้ป่วยที่โรงพยาบาล สร้างสัมพันธภาพอย่างต่อเนื่อง โดยการทักทาย พูดคุย ฝึกปฏิบัติการบริหารการหายใจแบบเป่าปากการออกกำลังกายร่วมกันกับผู้ป่วย ติดตามผลการกำกับตนเองจากสมุดบันทึกแบบกำกับตนเองที่ผู้ป่วยบันทึกไว้ ประเมินสมรรถภาพปอดและระดับอาการหายใจลำบาก ให้กำลังใจและแสดงความยินดีกับผู้ป่วยเมื่อผู้ป่วยสามารถปฏิบัติได้

2. ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณผู้ป่วยที่ให้ความร่วมมือ พร้อมทั้งนัดหมายการพบกันครั้งต่อไปเมื่อครบ 6 สัปดาห์ ที่บ้าน

ครั้งที่ 5 (ครบ 6 สัปดาห์)

ผู้วิจัยพบผู้ป่วยที่บ้าน ติดตามผลการกำกับตนเอง ประเมินสมรรถภาพปอดและระดับอาการหายใจลำบาก เจาะเลือดวัดระดับ C-Reactive protein และขอความร่วมมือให้ตอบแบบประเมินความรู้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (post - test) เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยซักถามข้อสงสัยต่างๆ และให้ระบายความรู้สึกในการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองจนครบ 6 สัปดาห์ พร้อม

ทั้งรับฟังข้อ เสนอแนะจากกลุ่มตัวอย่าง เมื่อผู้วิจัยได้รับแบบประเมินความรู้กลับมา ตรวจสอบ ความสมบูรณ์ของแบบวัด และแจ้งให้ผู้ป่วยทราบถึงผลการประเมินความรู้และการจัดการตนเอง พร้อมกับแจ้งให้ผู้ป่วยทราบว่าสิ้นสุดการวิจัย ผู้วิจัยกล่าวขอขอบคุณกลุ่มตัวอย่างที่ให้ความร่วมมือ ในการเข้าร่วมการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เกิดขึ้นรวบรวมได้จากกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้คอมพิวเตอร์ มี รายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) ในการ อธิบายคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ การแจกแจงความถี่จำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน

วิเคราะห์โดยใช้สถิติ Kolmogorov - Sminov test เพื่อดูการแจกแจงของข้อมูล ก่อนที่จะนำไปใช้ในการทดสอบ t-test

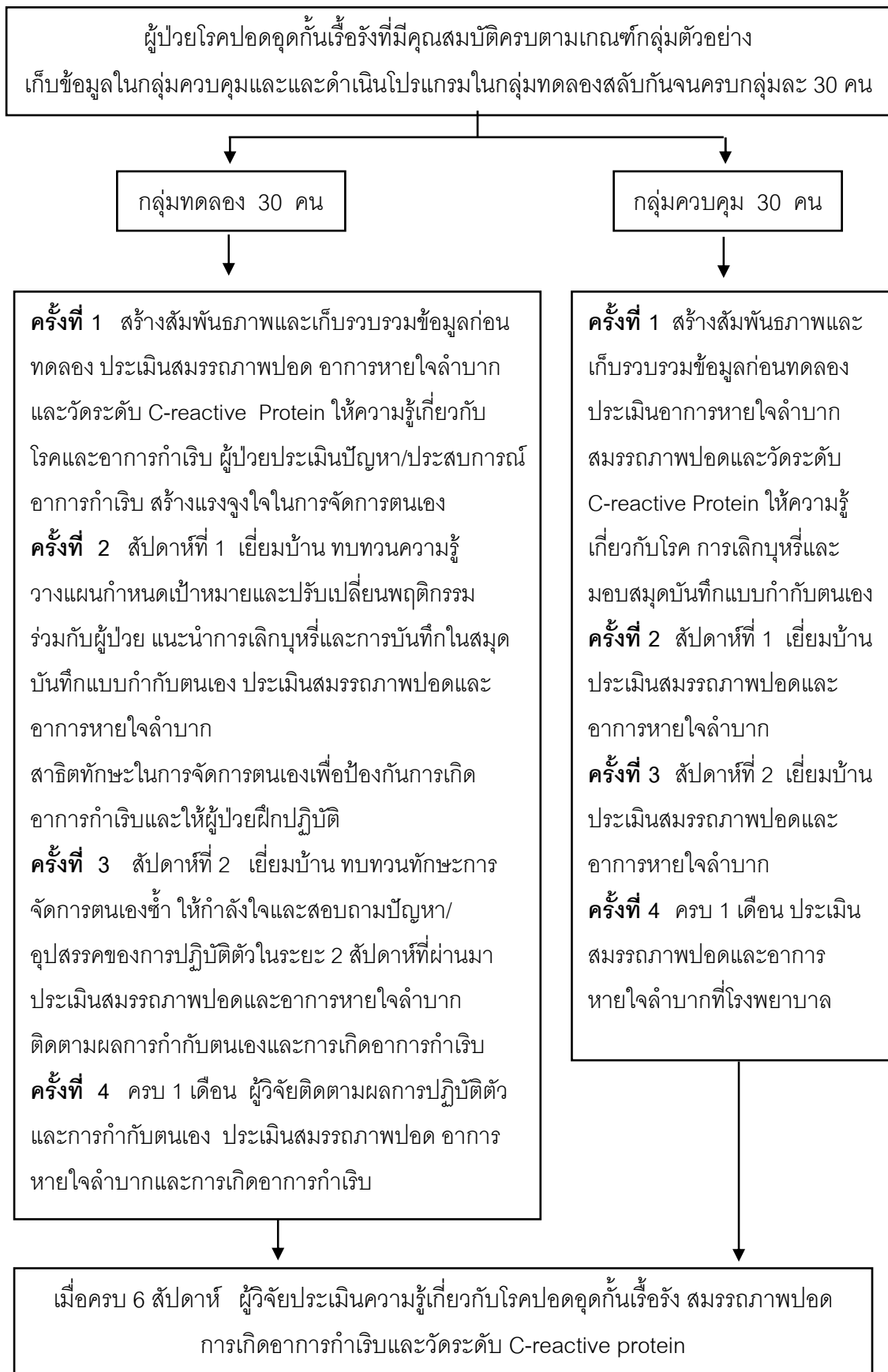
2. การวิเคราะห์และทดสอบนัยสำคัญใช้สถิติเชิงอ้างอิง (Inferential Statistic) โดย ใช้สถิติพาราเมตริกซ์ (Parametric Statistics)

2.1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของอัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกและ ปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังหลังได้รับ โปรแกรมการจัดการตนเองกับหลังได้รับการพยาบาลตามปกติ โดยใช้สถิติทดสอบค่าที่ (Independent t-test) กำหนดที่ระดับนัยสำคัญที่ระดับ .05

2.2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของอัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกและ ปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังก่อนและหลังการ ทดลองของแต่ละกลุ่มโดยใช้สถิติ Pair Sample t-test กำหนดที่ระดับนัยสำคัญที่ระดับ .05

2.3 เปรียบเทียบสัดส่วนผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มี C-reactive protein ค่า บวกรายหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติทดสอบค่าที่ (Z-test) กำหนดที่ระดับนัยสำคัญที่ระดับ .05

สรุปวิธีดำเนินการวิจัย



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) แบบ 2 กลุ่ม วัดผลก่อนและหลังทดลอง (Pretest-Posttest, control group design) เพื่อศึกษาผลของการพยาบาลโดยใช้โปรแกรมการจัดการตนเองต่อสมรรถภาพปอดและค่า C-reactive protein ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยเก็บรวบรวม ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มารับการตรวจแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุม 30 คนและกลุ่มทดลอง 30 คน โดยจัดกลุ่มตัวอย่างคนที่ 1 เข้ากลุ่มทดลองและพิจารณาคนที่ 2 เข้ากลุ่มควบคุมสลับกันจนครบ 60 คน โดยจับคู่มีคุณสมบัติที่เหมือนกัน ตามที่กำหนด ผลการวิจัยนำเสนอตามลำดับ ดังนี้

- ส่วนที่ 1 ลักษณะข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
- ส่วนที่ 2 ค่าเฉลี่ยของอัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกและปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
- ส่วนที่ 3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของอัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกและปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีของกลุ่มทดลองก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเอง
- ส่วนที่ 4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของอัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกและปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาที ระหว่างกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติก่อนและหลังการทดลอง
- ส่วนที่ 5 การเปรียบเทียบสัดส่วนของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มี C-reactive protein ค่าบวกภายหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองและกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ
- ส่วนที่ 6 ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการทดลองกรณีตัวอย่างโปรแกรมการจัดการตนเอง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
 ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำแนกตามอายุ เพศ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ

ลักษณะข้อมูล กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มควบคุม (n = 30)		กลุ่มทดลอง (n = 30)		รวม (n = 60)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
อายุ						
46 -50	2	6.7	2	6.7	4	6.7
51 - 55	12	40.0	13	43.3	25	41.6
56 - 60	16	53.3	15	50.0	31	51.7
	อายุเฉลี่ย (\bar{X}) = 55.3 ปี		SD = 3.2			
เพศ						
ชาย	26	86.7	86	86.7	52	86.7
หญิง	4	13.3	4	13.3	8	13.3
สถานภาพ						
โสด	6	20.0	4	13.3	10	16.7
คู่	24	80.0	26	86.7	50	83.3
ระดับการศึกษา						
ประถมศึกษา	23	76.7	20	66.7	43	71.7
มัธยมศึกษา	3	10.0	6	10.0	9	15.0
ปริญญาตรี	4	13.3	4	13.3	8	13.3
อาชีพ						
เกษตรกรรวม	11	18.3	12	20.0	23	38.3
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	2	3.4	2	3.30	4	6.7
รับจ้าง	11	18.3	15	25.0	26	43.3
ค้าขาย/ธุรกิจ	6	10.0	1	1.7	7	11.7

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 86.7) เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 55 ปี สถานภาพสมรสคู่ คิดเป็นร้อยละ 83.3 มากกว่าสองในสาม (ร้อยละ 71.7) มีระดับการศึกษาชั้นประถมศึกษา ประกอบอาชีพรับจ้างมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 43.3

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำแนกตามรายได้เฉลี่ยของครอบครัว สิทธิบัตรในการรักษา โรคประจำตัว

ลักษณะข้อมูล กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มควบคุม (n = 30)		กลุ่มทดลอง (n = 30)		รวม (n = 60)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
รายได้เฉลี่ยของครอบครัว						
น้อยกว่า 5,000 บาท	5	16.7	2	6.7	7	11.7
5,001 – 10,000 บาท	21	70.0	26	86.6	47	78.3
10,001 – 15,000 บาท	4	13.3	2	6.7	6	10.0
สิทธิบัตรการรักษา						
เบิกต้นสังกัด	6	20.0	2	6.7	8	13.3
ประกันสังคม	2	6.7	2	6.7	4	6.7
ประกันสุขภาพ	22	73.3	26	86.6	48	80.0
โรคประจำตัว						
ไม่มี	13	21.7	9	15.0	22	36.7
โรคความดันโลหิตสูง	5	8.3	4	6.7	9	15.0
โรคหัวใจ	2	3.3	3	5.0	5	8.3
โรคเบาหวาน	4	6.7	4	6.7	8	13.4
โรคหลอดเลือดสมอง	-	-	2	3.3	2	3.3
ไขมันในเลือดสูง	1	1.7	1	1.7	2	3.3
โรคความดันโลหิตสูงและ โรคหัวใจ	3	5.0	3	5.0	6	10.0
โรคความดันโลหิตสูงและ ไขมันในเลือดสูง	2	3.3	2	3.3	4	6.7
โรคหัวใจและไขมันใน เลือดสูง	-	-	2	3.3	2	3.3

จากตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมากกว่าสองในสาม (ร้อยละ 78.3) มีรายได้เฉลี่ยของครอบครัวอยู่ในช่วง 5,001 – 10,000 บาท เกือบทั้งหมด (ร้อยละ 80.0) ใช้บัตรประกันสุขภาพในการรักษาและประมาณหนึ่งในสาม (ร้อยละ 36.7) เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเพียงโรคเดียว

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำแนกตามประวัติการสูบบุหรี่ จำนวนมวนบุหรี่ที่สูบ ระยะเวลาที่สูบบุหรี่

ลักษณะข้อมูล กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มควบคุม (n = 30)		กลุ่มทดลอง (n = 30)		รวม (n = 60)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ประวัติการสูบบุหรี่						
สูบบุหรี่	13	43.3	13	43.3	26	43.3
ไม่สูบบุหรี่	1	3.3	1	3.3	2	3.3
เคยสูบบุหรี่แต่เลิกแล้ว	16	53.4	16	53.4	32	53.4
จำนวนมวนบุหรี่ที่สูบต่อวัน						
น้อยกว่าหรือเท่ากับ10มวน	4	13.8	5	17.3	10	17.3
11 – 15 มวน	10	34.5	11	37.9	22	37.9
16 – 20 มวน	15	51.7	13	44.8	26	44.8
ค่าเฉลี่ยของจำนวนมวนบุหรี่ที่สูบต่อวัน $\bar{X} = 17.8$ SD = 15.6						
ระยะเวลาที่สูบบุหรี่						
31 – 35 ปี	10	34.5	14	48.3	24	41.4
36 – 40 ปี	15	51.7	16	55.2	29	50.0
41 – 45 ปี	4	13.8	1	3.5	5	8.6
ระยะเวลาเฉลี่ยของการสูบบุหรี่ $\bar{X} = 38.2$ SD = 11.7						

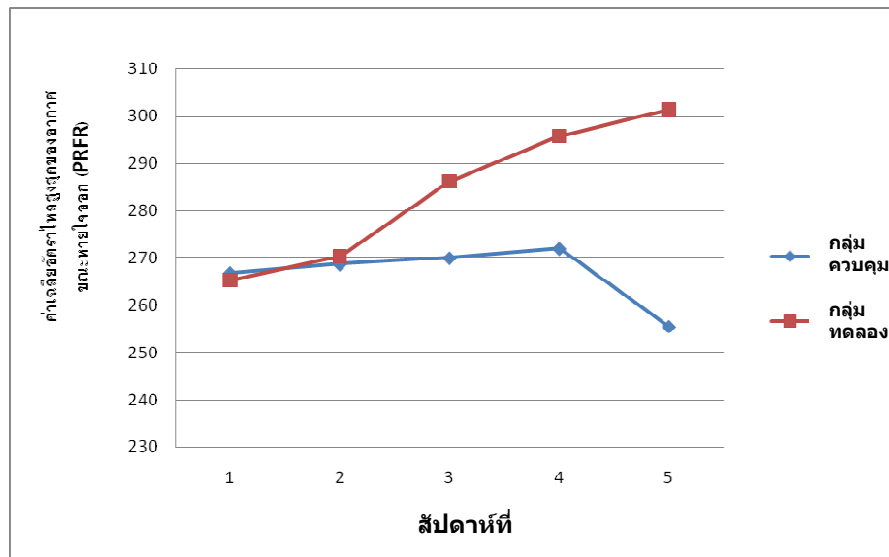
จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 96.7) มีประวัติการสูบบุหรี่ ประมาณครึ่งหนึ่งของกลุ่มตัวอย่าง (ร้อยละ 53.4) เลิกสูบบุหรี่แล้ว ระยะเวลาเฉลี่ยการสูบบุหรี่นาน 38 ปี เกือบครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 44.83) สูบบุหรี่วันละ 16 – 20 มวน/วัน เฉลี่ยวันละ 17 มวน

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำแนกตามระดับความรุนแรงของโรค ชนิดของการรักษา จำนวนครั้งของการเกิดอาการกำเริบ/ ปี อาการและอาการแสดงที่พบบ่อย

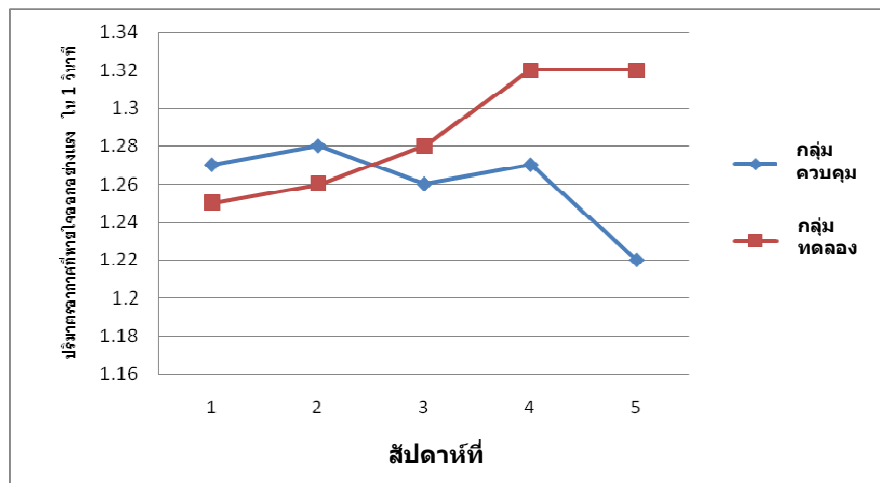
ลักษณะข้อมูล กลุ่มตัวอย่าง	กลุ่มควบคุม (n = 30)		กลุ่มทดลอง (n = 30)		รวม (n = 60)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระดับความรุนแรงของโรค						
ระดับ 2	6	20.0	6	20.0	12	20.0
ระดับ 3	22	73.3	22	73.3	44	73.3
ระดับ 4	2	6.7	2	6.7	4	6.7
ชนิดของการรักษา						
ยาเม็ดและยาพ่นเสริม	6	20.0	4	13.3	10	16.7
ยาเม็ดและยาพ่นตามเวลา	9	30.0	9	30.0	18	30.0
ยาเม็ด ยาพ่นและยาพ่นเสริม	15	50.0	17	26.7	32	53.3
จำนวนครั้งของการเกิดอาการกำเริบ/ ปี						
1 ครั้ง	6	20.0	6	20.0	12	20.0
2 ครั้ง	16	53.3	14	46.7	30	50.0
3 ครั้ง	6	20.0	7	23.3	13	21.7
4 ครั้ง	2	6.7	2	6.7	4	6.7
5 ครั้ง	-	-	1	3.3	1	1.6
จำนวนครั้งเฉลี่ยของการเกิดอาการกำเริบ/ ปี (\bar{X}) = 2.2 SD = 0.9						
อาการและอาการแสดงที่พบบ่อย						
ไอเรื้อรัง	9	30.0	10	33.4	19	31.7
มีเสมหะมาก	1	3.3	1	3.3	2	3.3
หายใจมีเสียงวี๊ด	7	23.3	7	23.3	14	23.3
ไอเรื้อรังและหายใจลำบาก	-	-	1	3.3	1	1.7
ไอเรื้อรังและมีเสมหะมาก	6	20.0	5	16.7	11	18.3
ไอเรื้อรังและหายใจมีเสียงวี๊ด	5	16.7	5	16.7	10	16.7
หายใจลำบากและหายใจมีเสียงวี๊ด	2	6.7	1	3.3	3	5.0

จากตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างประมาณ 2 ใน 3 (ร้อยละ 73.3) มีความรุนแรงของโรคระดับ 3 เมื่อประเมินระดับความรุนแรงของโรคโดยใช้ความสามารถในการทำกิจกรรม พบว่า สามารถดูแลช่วยเหลือตนเองได้ มีอาการเหนื่อยหอบเมื่อขึ้นตึกสูง 1 ชั้น ครั้งหนึ่งของกลุ่มตัวอย่าง (ร้อยละ 53.3) ได้รับการรักษาแบบยารับประทาน ยาพ่นขยายหลอดลม และใช้ยาพ่นเสริมเมื่อมีอาการหายใจลำบาก มีจำนวนครั้งเฉลี่ยของการเกิดอาการกำเริบ 2 ครั้ง / ปี

ส่วนที่ 2 ค่าเฉลี่ยของอัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกและปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม



ภาพที่ 2 ค่าเฉลี่ยของอัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออก (PEFR) ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการพยาบาลโดยใช้โปรแกรมการจัดการตนเองและกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ



ภาพที่ 3 ค่าเฉลี่ยของปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาที (FEV₁) ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังระหว่างกลุ่มทดลองที่ได้รับการพยาบาลโดยใช้โปรแกรมการจัดการตนเองและกลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

จากภาพที่ 2 และ 3 เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของอัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกและปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีระหว่างผู้ป่วยที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองกับผู้ป่วยที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ ภายหลังจากทดลอง พบว่ากลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองมีค่าเฉลี่ยของอัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกและปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาที สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

ส่วนที่ 3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของอัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกและปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีของกลุ่มทดลองก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเอง

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกและปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีของกลุ่มทดลองก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเอง โดยใช้สถิติ Paired Sample t-test

กลุ่มทดลอง n = 30	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		df	t	p-value
	\bar{X}	SD	\bar{X}	SD			
อัตราไหลสูงสุด ของอากาศขณะ หายใจออก	265.3	18.0	301.3	29.8	29	-7.57*	.01
ปริมาตรอากาศที่ หายใจออกอย่าง แรงใน 1 วินาที	1.2	0.1	1.3	0.1	29	-5.57*	.01

จากตารางที่ 6 พบว่า ค่าเฉลี่ยอัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกและปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีหรืออีกนัยหนึ่ง คือ การวัดสมรรถภาพปอดของกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองมีค่าเท่ากับ 265.3 ml. และ 1.2 l. และหลังการทดลองมีค่าเท่ากับ 301.3 ml. และ 1.3 l. และเมื่อนำค่าเฉลี่ยอัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกและปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีทั้งก่อนและหลังการทดลองมาเปรียบเทียบกันด้วยวิธีทางสถิติ Paired t-test พบว่า ค่าเฉลี่ยอัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกและปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีภายหลังการทดลองมากกว่าก่อนทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

ส่วนที่ 4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของอัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกและปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาที ระหว่างกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ ก่อนและหลังการทดลอง

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยอัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกระหว่างกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ ก่อนและหลังการทดลองโดยใช้สถิติ Independent t-test

อัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะ หายใจออก	\bar{X}	SD	df	t	p-value
ก่อนทดลอง					
กลุ่มควบคุม	266.8	21.3	58	.29	.77
กลุ่มทดลอง	265.3	18.0			
หลังทดลอง					
กลุ่มควบคุม	255.5	37.6	58	-5.23*	.01
กลุ่มทดลอง	301.3	29.8			

จากตารางที่ 7 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยอัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกก่อนการทดลองของกลุ่มควบคุม มีค่าเท่ากับ 266.8 ml. (SD = 21.3) และกลุ่มทดลองมีค่าเท่ากับ 265.3 ml. (SD = 18.0) เมื่อนำค่าเฉลี่ยอัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมาเปรียบเทียบกันด้วยวิธีทางสถิติ Independent t-test พบว่า ค่าเฉลี่ยอัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกของกลุ่มควบคุมมากกว่ากลุ่มทดลอง อย่างไม่มีนัยสำคัญ ส่วนค่าเฉลี่ยอัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกภายหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมมีค่าเท่ากับ 255.5 ml. (SD = 37.6) และกลุ่มทดลองมีค่าเท่ากับ 301.3 ml. (SD = 29.8) เมื่อนำค่าเฉลี่ยอัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมา

เปรียบเทียบกันด้วย วิธีทางสถิติ Independent t-test พบว่า ค่าเฉลี่ยอัตราไหลสูงสุดของอากาศ
ขณะหายใจออกของกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

ตารางที่ 8 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยปริมาณอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาที ระหว่างกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ ก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติ Independent t-test

ปริมาณอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาที					
	\bar{X}	SD	df	t	p-value
ก่อนทดลอง					
กลุ่มควบคุม	1.27	0.1	49.4	1.39	.17
กลุ่มทดลอง	1.25	0.1			
หลังทดลอง					
กลุ่มควบคุม	1.22	0.1	58	-3.71*	.01
กลุ่มทดลอง	1.32	0.1			

จากตารางที่ 8 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยปริมาณอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาที ก่อนการทดลองของกลุ่มควบคุม มีค่าเท่ากับ 1.27 l. (SD = 0.1) และกลุ่มทดลองมีค่าเท่ากับ 1.25 l. (SD = 0.1) เมื่อนำค่าเฉลี่ยปริมาณอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีที่ทั้งกลุ่มควบคุมและ กลุ่มทดลองมาเปรียบเทียบกันด้วยวิธีทางสถิติ Independent t-test พบว่า ค่าเฉลี่ยอัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกของกลุ่มควบคุมมากกว่ากลุ่มทดลอง อย่างไม่มีนัยสำคัญ ส่วนค่าเฉลี่ยปริมาณอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีภายหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมมีค่าเท่ากับ 1.22 l. (SD = 0.1) และกลุ่มทดลองมีค่าเท่ากับ 1.32 l. (SD = 0.1) เมื่อนำค่าเฉลี่ยปริมาณอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาที ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมาเปรียบเทียบกันด้วยวิธีทางสถิติ Independent t-test พบว่า ค่าเฉลี่ยปริมาณอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีของกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$)

ส่วนที่ 5 การเปรียบเทียบระดับ C-reactive protein ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ภายหลังการทดลองระหว่างกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

ตารางที่ 9 การเปรียบเทียบระดับ C-reactive protein ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ภายหลังการทดลองระหว่างกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

กลุ่มตัวอย่าง	ระดับ C-reactive protein				รวม
	Negative (≤ 5 mg/L)		Positive (> 5 mg/L)		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
กลุ่มควบคุม	20	66.7	10	33.3	100.0
กลุ่มทดลอง	25	83.3	5	16.7	100.0

จากตารางที่ 9 แสดงให้เห็นว่า ระดับ C-reactive protein ซึ่งเป็นกลุ่มโปรตีนที่ตอบสนองต่อการอักเสบหรือการติดเชื้อที่เกิดขึ้นในร่างกาย ภายหลังการทดลอง พบว่า กลุ่มควบคุมประมาณหนึ่งในสาม (ร้อยละ 33.3) มีระดับ C-reactive protein positive โดยมีค่าบวกตั้งแต่ 5.9 – 20.7 mg/L ส่วนกลุ่มทดลองมีระดับ C-reactive protein positive 5 คน (ร้อยละ 16.7) และมีค่าบวกตั้งแต่ 5.6 – 8.5 mg/L (ภาคผนวก ก)

การเพิ่มขึ้นของระดับ C-reactive protein ภายหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมซึ่งมีจำนวน 10 คนมากกว่ากลุ่มทดลองที่มีจำนวน 5 คน แต่เมื่อนำจำนวนผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มี C-reactive protein ค่าบวก (> 5 mg/L) ภายหลังการทดลองของทั้งสองกลุ่มมาเปรียบเทียบกันด้วยวิธีทางสถิติ Z-Test พบว่า กลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองมีสัดส่วนของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มี C-reactive protein ค่าบวก (> 5 mg/L) น้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ส่วนที่ 6 ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการทดลอง

จากการได้พูดคุย ในระหว่างการดำเนินโปรแกรมและการประเมินผลหลังเสร็จสิ้นการทดลอง ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำนวน 30 คนและญาติของผู้ป่วยที่เข้าร่วมโปรแกรมต่างกล่าวว่าการที่พยาบาลให้ความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและการปฏิบัติตัวเพื่อควบคุมและป้องกันการเกิดอาการกำเริบ การประเมินสมรรถภาพปอดเป็นระยะ ทำให้ผู้ป่วยได้รับทราบถึงอันตรายของการเกิดอาการกำเริบมากขึ้น ทำให้มีความพยายามที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อควบคุมหรือป้องกันการเกิดอาการกำเริบมากขึ้น ทั้งผู้ป่วยและญาติมีความยินดีที่ได้เข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้ มีความรู้สึกที่ดีต่อพยาบาลที่พยายามช่วยให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติพฤติกรรมต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง และรู้สึกว่าพยาบาลมีความตั้งใจจริงที่อยากให้ผู้ป่วยมีสุขภาพดีขึ้นทำให้ผู้ป่วยมีกำลังใจในการปฏิบัติและสามารถบอกสิ่งที่ได้จากการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ดังนี้

1. สุขภาพร่างกายที่ดีขึ้น

กลุ่มทดลอง คนที่ 4 “ตอนนี้ผมสามารถเดินไปบ้านลูกสาวโดยไม่ต้องหยุดพักบ่อยเหมือนแต่ก่อนแล้ว แต่ตอนกลางคืนเวลาอากาศเย็น ยังต้องพ่นยาเหมือนเดิมจึงจะนอนหลับได้”

กลุ่มทดลองคนที่ 13 “ระยะนี้หายใจดีขึ้น เวลาเลี้ยงหลานไม่เหนื่อยเหมือนแต่ก่อนสามารถที่จะอุ้มหลานเดินไปรอบๆ บ้านได้”

กลุ่มทดลองคนที่ 19 “เดี๋ยวนี้ไปนากับลูกได้แล้ว ไม่เหนื่อยเหมือนเก่าแต่เวลาชื้อยาฆ่าแมลงยังต้องให้ลูกทำเหมือนเดิม”

กลุ่มทดลองคนที่ 22 “เดือนนี้พ่นยาลดลง ไม่ค่อยเหนื่อยไม่ต้องไปขอหมอบ่อยๆ อีกแล้ว”

กลุ่มทดลองคนที่ 23 “ดีขึ้นเยอะเลย พวกบ้านก็ชอบ เพราะ บอกว่ารำคาญเวลาลูกมานั่งไต่ตอนกลางคืน ทำให้นอนไม่หลับไปด้วย”

กลุ่มทดลองคนที่ 27 “ป่าไปฝึกหายใจตอนกำลังรำพันนี่นะ ยิ่งเวลาลუნตัวเก่งด้วยแล้ว กลั้นหายใจได้นานขึ้นเลยละ ชอบใจหมอมากนะ”

2. มีกำลังใจในการเลิกสูบบุหรี่

กลุ่มทดลองคนที่ 25 “ก็พยายามที่จะสูบบุหรี่ให้น้อยลง ตอนนี้อเลิกสูบได้มา 5 วันแล้ว แต่ยังไม่รู้เลยว่าจะเลิกไปได้นานแค่ไหน เวลาเห็นคนสูบบุหรี่มันก็อยากจะสูบบ้าง แต่ก็ลองดูจะได้อีกไปซื้บรตได้อีก ไม่ได้ไปทำมานานแล้ว”

กลุ่มทดลองคนที่ 30 “ก็พยายามลดอยู่นะ แต่มันก็ยังเลิกไม่ได้ซักที เกรงใจหมอเห็นมาถามเรื่อยเลย ผมก็ไม่อยากจะโกหกเหมือนเวลาไปโรงพยาบาล เวลาถาม ผมก็บอกว่าเลิกแล้วจะได้ไม่ต้องฟังพยาบาลบ่นอีก นี่ก็อมลูกอมจนฟันจะผุอยู่แล้วเนี่ย”

3. มีความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและการเกิดอาการกำเริบมากขึ้น

กลุ่มทดลองคนที่ 2 “ไม่รู้มาก่อนเลยว่า การพ่นยาห้ามพ่นติดๆ กันหลายครั้ง เวลาผมเหนื่อย ผมก็พ่นทีละ 2 – 3 ครั้งติดๆ กัน มันจะได้ยาเยอะๆ หายเหนื่อยไวไว”

กลุ่มทดลองคนที่ 21 “แต่ก่อนก็สงสัยนะว่าทำไมไม่ได้สูบบุหรี่แล้วยังเป็นโรคนี้ได้ คิดว่าตัวเองเป็นโรคหอบมากกว่า ก็เพิ่งมารู้ที่แหละว่าการเผาถ่านขายมาตั้งแต่ยังเด็กทำให้เป็นโรคถุงลมโป่งพองได้”

4. มีเงินเหลือเก็บ

กลุ่มทดลองคนที่ 5 “ตะกอนต้องเสียตังค์ไปซื้อยาพ่นแก้หอบตามร้ายขายยาทุกเดือน ซื้อจนเจ้าของร้านลดราคาให้ ไม่กล้าไปขอหมอบ่อยๆ หมอชอบบอกว่าใช้ยาเบลีง ไม่รู้จักดูแลตัวเอง หลอดนึงตั้งร้อยกว่าบาทเนาะ”

กรณีตัวอย่าง

ชายไทยวัยผู้ใหญ่ อายุ 58 ปี ประกอบอาชีพรับจ้าง สถานภาพโสด ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังนานประมาณ 10 ปี ความรุนแรงของโรคระดับ 3 ปัจจุบันยังสูบบุหรี่เฉลี่ยวันละ 10 – 15 มวน/วัน มารับการรักษาที่โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์เป็นระยะเวลานานประมาณ 5 ปี ได้รับการรักษาด้วยการใช้ยาเม็ดรับประทานและยาพ่นขยายหลอดลม ซึ่งผู้ป่วยจะใช้ยาพ่นเสริมมากกว่าที่แพทย์กำหนดประมาณ 1-2 ขวด/เดือน เมื่อได้รับการคัดเลือกรับเป็นกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลอง ผู้วิจัยได้ปฏิบัติตามโปรแกรมการจัดการตนเอง ดังนี้

ครั้งที่ 1 (ใช้ระยะเวลาประมาณ 50 นาที)

ผู้วิจัยได้พบผู้ป่วยที่แผนกผู้ป่วยนอกขณะรอพบแพทย์ที่หน้าห้องตรวจอายุรกรรม การสร้างสัมพันธภาพที่ดีเริ่มจากผู้วิจัยกล่าวทักทายผู้ป่วยด้วยถ้อยคำสุภาพ นุ่มนวล ยิ้มแย้มและพูดคุยเกี่ยวกับอาการของผู้ป่วยในปัจจุบัน การเดินทางมารับการรักษาที่โรงพยาบาล ความพึงพอใจในการมารับการรักษาที่โรงพยาบาลเพื่อให้ผู้ป่วยรู้สึกผ่อนคลาย พร้อมทั้งขออนุญาตในการรบกวนเวลาของผู้ป่วยและแยกผู้ป่วยมาที่ห้องสอนสุขศึกษาที่ผู้วิจัยจัดแยกไว้ห่างจากแผนกผู้ป่วยนอก ซึ่งเป็นห้องที่ค่อนข้างเงียบสงบ เป็นส่วนตัว อากาศเย็นสบาย หลังจากให้ผู้ป่วยนั่งพักสักครู่ ผู้วิจัยได้แนะนำตัวและชี้แจงเกี่ยวกับโครงการวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย ความสำคัญและประโยชน์ที่ผู้ป่วยจะได้รับเมื่อเข้าร่วมการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัยและกิจกรรมที่จะได้รับตลอดระยะเวลา 6 สัปดาห์ การพิทักษ์สิทธิ์ของผู้ป่วยทั้งการเก็บข้อมูลของผู้ป่วยเป็นความลับและสิทธิที่จะไม่ยินยอมเป็นกลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยให้ผู้ป่วยทราบ เมื่อผู้ป่วยตกลงเข้าร่วมเป็นกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยจะให้ผู้ป่วยเซ็นในแบบฟอร์มการลงนามยินยอมการเข้าร่วมการวิจัย หลังจากนั้นผู้วิจัยขออนุญาตผู้ป่วยในการตอบแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย แบบประเมินความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ประเมินสมรรถภาพปอดโดยการวัดค่า PEF_r และ FEV₁ ระดับอาการหายใจลำบากในปัจจุบันโดยใช้ Modified Borg's scale และเจาะเลือดประมาณ 5 ml. เพื่อวัดระดับ C-reactive protein ซึ่งผลการประเมินความรู้ พบว่า ผู้ป่วยมีความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังน้อย (ได้ 18 คะแนน) มีอาการหายใจลำบากในระดับปานกลาง (คะแนนอาการหายใจลำบากเท่ากับ 3) การประเมินสมรรถภาพปอด ค่า PEF_r เท่ากับ 240 ml. FEV₁ เท่ากับ 1.32 l และผลการตรวจ C-reactive protein เป็นค่าลบ (≤ 5 mg/L)

หลังจากนั้นผู้วิจัยพูดคุยกับผู้ป่วยเกี่ยวกับโรคที่ผู้ป่วยเป็นอยู่ ถามผู้ป่วยว่าผู้ป่วยรู้หรือไม่ว่าตนเองเป็นโรคอะไร มีสาเหตุเกิดจากอะไรและเมื่อเป็นโรคนี้แล้ว เกิดการเปลี่ยนแปลงอะไรในชีวิตตนเองบ้าง ซึ่งผู้ป่วยก็บอกว่า หมอบอกว่าผู้ป่วยเป็นโรคปอด เป็นถุงลมไม่ดีและก็คิดอย่างไรที่หมอบอกว่าน่าจะเป็นเกิดจากการสูบบุหรี่ หลังจากที่เป็นโรคนี้แล้วรู้สึกเหนื่อย หายใจไม่ออกเวลา

ทำงานหนักหรือออกแรงมากๆ เมื่อก่อนก็ยังพอทำงานได้ทั้งวัน ถึงจะเหนื่อยบ้างแต่พอนั่งพักสักพักก็ดีขึ้น แต่ช่วง 2-3 ปีนี้ ทำงานหนักไม่ไหวพอยกของหนักแล้วรู้สึกแน่นในอกมาก ต้องพ่นยา 1 - 2 ครั้งถึงจะดีขึ้น แต่ปีนี้รู้สึกเหนื่อยมากขึ้นทำงานไม่ไหว แค่เดินขึ้นบ้านหรือไปปากซอยก็เหนื่อยแล้ว เลยอยู่กับบ้านเฉยๆ ขนาดไม่ทำอะไรไ้ไมก็ที่ยังหอบต้องพ่นยาบ่อยๆ เลย ต้องพ่นติดๆ กัน หลายครั้งด้วยนะถึงจะหาย เลยทำให้ต้องมาขอยามอมอยู่เรื่อยๆ สงสัยว่าหมอมจะให้ยาแรงไม่พอ บางครั้งหมอไม่ให้ก็ต้องไปซื้อยาที่ร้านขายยาเองบ่อยๆ ผู้วิจัยจึงอธิบายให้ผู้ป่วยทราบ ว่า โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังหรือโรคถุงลมโป่งพองคืออะไร มีสาเหตุมาจากอะไรบ้าง อาการและอาการแสดง การเปลี่ยนแปลงในร่างกายของผู้ป่วยที่พบบ่อยและการรักษาของแพทย์ที่ผู้ป่วยจะได้รับ รวมทั้งอาการและอาการแสดง สาเหตุและการเปลี่ยนแปลงเมื่อเกิดอาการกำเริบและการป้องกันการเกิดอาการกำเริบ ซึ่งขณะที่ผู้วิจัยอธิบายนั้น ผู้ป่วยก็พยักหน้าเห็นด้วย เพราะมีอาการใกล้เคียงกับที่ผู้วิจัยกล่าว หลังจากนั้นผู้วิจัยได้ถามผู้ป่วยว่า ผู้ป่วยคิดว่าที่ตนเองหายใจเหนื่อยทำงานหนักไม่ไหวทั้งที่พ่นยาแล้วก็แค่ทุเลา เกิดจากสาเหตุอะไร ซึ่งผู้ป่วยก็ทราบว่าเกิดจากการที่ผู้ป่วยยังสูบบุหรี่อยู่ แต่ก็ยังเลิกไม่ได้ คิดที่จะเลิกตั้งนานแล้วแต่ทำไม่ได้ แต่ว่าตอนนี้ไม่ไหวแล้วทำงานอะไรไม่ได้เลย ไปรับจ้างก็ไม่ไหวแถมยังต้องขอเงินแม่มาซื้อยาเพิ่มอีก หลังจากนั้นผู้ป่วยถามผู้วิจัยว่าต้องทำอะไรบ้างถึงจะหายเหนื่อย นอกจากเลิกสูบบุหรี่แล้วต้องทำอะไรอีก เมื่อผู้วิจัยอธิบายให้ทราบว่าต้องทำอะไรบ้าง ผู้ป่วยขอต่อรองลดการสูบบุหรี่ลงแทนการเลิกสูบบุหรี่ ส่วนการออกกำลังกายถ้าให้ไปวิ่งคงไม่ไหว เพราะเหนื่อยแต่ถ้าค่อยๆ เดินคงพอทำได้ จะลองทำดูแล้วกัน หลังจากนั้นผู้วิจัยได้วางแผนร่วมกับผู้ป่วยในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ มอบคู่มือผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังให้ผู้ป่วยไปอ่านทบทวนที่บ้าน ถามเส้นทางที่จะไปบ้านผู้ป่วย กล่าวขอบคุณผู้ป่วยและนัดผู้ป่วยว่าอีก 3 วัน ผู้วิจัยจะไปเยี่ยมผู้ป่วยที่บ้าน

ครั้งที่ 2 (ใช้ระยะเวลาประมาณ 1.5 ชั่วโมง)

เมื่อผู้วิจัยไปเยี่ยมผู้ป่วยที่บ้าน สภาพบ้านของผู้ป่วยเป็นบ้านชั้นเดียว ใต้ถุนสูง อากาศโปร่ง ถ่ายเทได้สะดวก ผู้ป่วยอยู่กับมารดา น้องชายและน้องสาวซึ่งมีอาชีพทำนาและเผาถ่านขาย และหลานชาย 2 คน ลานบริเวณใกล้บ้านมีเตาเผาถ่านที่สร้างจากดินขนาดใหญ่ ขณะที่ผู้วิจัยไปถึงพร้อมกับอาสาสมัครประจำหมู่บ้าน ผู้ป่วยนั่งอยู่บริเวณใต้ถุนบ้านพร้อมกับมารดาที่กำลังเตรียมประกอบอาหารมือกลางวัน พี่สาวกำลังพินกิ้งไม้ไว้สำหรับเผาถ่านที่บริเวณลานบ้าน ผู้วิจัยกล่าวทักทายผู้ป่วยและญาติ พร้อมกับแนะนำตัวและชี้แจงวัตถุประสงค์ในการมาเยี่ยมผู้ป่วยให้สมาชิกในครอบครัวของผู้ป่วยทราบ และชวนให้สมาชิกในครอบครัวของผู้ป่วยอยู่รับฟังพร้อมกับผู้ป่วยเพื่อจะได้เป็นกำลังใจให้กับผู้ป่วย ซึ่งทั้งมารดาและน้องสาวของผู้ป่วยก็ยินดีรับฟังด้วย แต่น้องชายไม่เชื่อว่าผู้ป่วยจะสามารถทำได้ เพราะที่ผ่านมามีใครจะพูดอย่างไร เคยมี

เจ้าหน้าที่สถานีอนามัยมาเยี่ยม แต่ผู้ป่วยก็เพียงรับฟัง รับปากแต่ไม่เคยปฏิบัติตามโดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องการเลิกสูบบุหรี่ ผู้วิจัยได้ถามผู้ป่วยเกี่ยวกับอาการของผู้ป่วยขณะอยู่ที่บ้าน จำนวนของการใช้ยาพ่นขยายหลอดลมที่ผ่านมา ซึ่งผู้ป่วยก็บอกว่ายังเหนื่อยและต้องพ่นยาเหมือนเดิม เมื่อสอบถามผู้ป่วยว่า ได้กลับมาอ่านคู่มือผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ผู้วิจัยมอบให้มาหรือไม่ มีข้อสงสัยต้องการสอบถามเพิ่มเติมหรือเปล่า ผู้ป่วยบอกว่ายังไม่ได้อ่านเลย ผู้วิจัยจึงถามผู้ป่วยเกี่ยวกับความรู้เรื่องโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งผู้ป่วยยังไม่สามารถตอบได้ ผู้วิจัยจึงอธิบายซ้ำให้ผู้ป่วยและญาติรับทราบ แต่เมื่อทบทวนเกี่ยวกับเป้าหมายและพฤติกรรมที่ผู้ป่วยต้องปฏิบัติ ผู้ป่วยสามารถตอบได้และยังยืนยันที่จะปฏิบัติอยู่ ผู้วิจัยจึงสาธิตเกี่ยวกับทักษะการบริหารการหายใจ การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มการเคลื่อนไหวทรวงอก การบริหารยาขยายหลอดลม (ประกอบด้วย การพ่นยาขยายหลอดลมอย่างถูกวิธี การทำความสะอาดหลอดลม การตรวจสอบปริมาณยา และการทำความสะอาดปากหลังพ่นยา) การกำจัดเสมหะอย่างถูกวิธี เทคนิคการผ่อนคลายและการสงวนพลังงาน เพื่อไม่ให้เกิดอาการเหนื่อยหอบในขณะที่ปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน และให้ผู้ป่วยทดลองฝึกปฏิบัติตาม ซึ่งในครั้งแรกผู้ป่วยยังไม่สามารถทำได้ แต่เมื่อให้ทดลองทำซ้ำๆ กันหลายครั้ง ผู้ป่วยก็พอทำได้แต่ซ้ำ ในระหว่างปฏิบัติต้องหยุดพักหลายครั้ง เพราะเกิดอาการเหนื่อย หายใจไม่ทันแต่เมื่อพักสักครู่ก็อาการดีขึ้น สามารถฝึกต่อได้ โดยที่มารดาของผู้ป่วยก็นั่งดูอยู่ข้างๆ เมื่อฝึกปฏิบัติแล้วผู้วิจัยให้ผู้ป่วยนั่งพักสักครู่ ในระหว่างนั้นผู้วิจัยได้สนทนากับมารดาและน้องสาวของผู้ป่วยเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้ป่วยที่ต้องเปลี่ยนแปลงและขอความร่วมมือให้มารดาและสมาชิกในครอบครัวให้กำลังใจและกระตุ้นผู้ป่วยในการปฏิบัติ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเรื่องการเลิกสูบบุหรี่ สำหรับการปรับเปลี่ยนชนิดและปริมาณของอาหาร ผู้วิจัยได้บอกให้ผู้ป่วยและญาติทราบว่า ผู้ป่วยควรจะหลีกเลี่ยงอาหารและผักบางอย่างที่ทำให้เกิดก๊าซ อาหารมันๆ ไม่รับประทานอาหารให้อิ่มจนเกินไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาหารประเภทข้าว แป้งต่างๆ ควรเพิ่มจำนวนมื้ออาหารเป็น 4 - 5 มื้อ ไม่ควรดื่มน้ำอัดลมหรือเครื่องดื่มชูกำลังทุกประเภท มารดาของผู้ป่วยก็รับปากว่าจะพยายามปรับรายการอาหารบางอย่าง แต่ก็ต้องคิดถึงคนอื่นๆ ในครอบครัวด้วย เมื่อผู้ป่วยพักจนหายเหนื่อยแล้ว ผู้วิจัยได้สอบถามถึงปริมาณของบุหรี่ที่สูบในแต่ละวัน ระยะเวลาที่เลิกสูบได้นานที่สุดเท่าไร และเคยมีผู้แนะนำวิธีการเลิกบุหรี่หรือเคยเลิกบุหรี่ด้วยวิธีใดบ้าง สิ่งที่กระตุ้นให้อยากสูบบุหรี่แต่ละครั้งคืออะไร และถ้าตอนนี้จะเลิกสูบบุหรี่คิดว่าตนเองจะทำได้หรือไม่ ผู้ป่วยบอกว่า ก็อยากจะเลิกบุหรี่เหมือนกัน จะได้กลับไปทำงานได้ สงสารมารดาที่แก่แล้วยังต้องมาทำงานและดูแลตนเองอีก แต่ที่ตกลงไว้ว่าจะลดลงเหลือครึ่งหนึ่งนั้นยังจำได้อยู่ และจะพยายามลองทำดูแล้วกัน ผู้วิจัยและผู้ป่วยได้ตกลงร่วมกันต่อหน้าสมาชิกในครอบครัว ผู้ป่วยว่าผู้ป่วยจะเริ่มลดปริมาณการสูบลงตั้งแต่วันพรุ่งนี้ แต่สัปดาห์แรกขอลดแค่ 2-3 มวนก่อน ผู้วิจัยได้มอบเอกสาร 7 วันก่อนบอกลาบุหรี่, 10 เคล็ดลับการเลิกบุหรี่, โรคจากการสูบบุหรี่

และคู่มือเลิกสูบบุหรี่ด้วยตนเองของมูลนิธิรณรงค์เพื่อการไม่สูบบุหรี่ ให้กับผู้ป่วย พร้อมทั้งได้อธิบายเกี่ยวกับการบันทึกในสมุดบันทึกแบบกำกับตนเอง ซึ่งผู้ป่วยจะต้องบันทึกทุกวันเกี่ยวกับการบริหารการหายใจ การออกกำลังกาย จำนวนการใช้ยาพ่นขยายหลอดลม การไปพบแพทย์ หรือเข้ารับการรักษาในสถานบริการสาธารณสุขก่อนกำหนดนัดและการประเมินอาการที่เกี่ยวข้องกับอาการกำเริบในแต่ละวัน แจ้งให้ผู้ป่วยทราบว่า ผู้ป่วยสามารถติดต่อผู้วิจัยได้ตลอดเวลาถ้ามีข้อสงสัย ไม่สามารถประเมินอาการได้หรือมีอาการที่เกี่ยวข้องกับอาการกำเริบอย่างใดอย่างหนึ่ง หลังจากนั้นผู้วิจัยประเมินสมรรถภาพปอดจากการวัดค่า PEF_r และ FEV₁ และอาการหายใจลำบากให้ผู้ป่วยรับทราบ กล่าวขอบคุณผู้ป่วยที่ให้ความร่วมมือและนัดหมายครั้งหน้าเมื่อครบ 2 สัปดาห์

ครั้งที่ 3 (ใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง)

ผู้วิจัยไปเยี่ยมผู้ป่วยที่บ้าน ผู้ป่วยอยู่ใต้ถุนบ้านพร้อมกับมารดา ในขณะที่น้องสาวของผู้ป่วยกำลังเผาถ่านอยู่ ผู้วิจัยสังเกตเห็นว่ามีควันที่เกิดขึ้นจากการเผาถ่านกระจายอยู่รอบๆ บ้านผู้ป่วยนั่งไอบ่เป็นพักๆ หายใจเหนื่อยขณะไอบ่ ไม่มีการผูกผ้าปิดปากหรือจมูกใดๆ หลังจากผู้วิจัยกล่าวทักทายผู้ป่วยและญาติแล้ว ผู้วิจัยให้ผู้ป่วยพ่นยาขยายหลอดลมเสริม puff และฝึกบริหารการหายใจประมาณ 10 นาที ผู้ป่วยจึงมีอาการดีขึ้น ผู้วิจัยได้สอบถามผู้ป่วยและญาติถึงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นซึ่งผู้ป่วยก็ตอบว่า เป็นแบบนี้ประจำเวลาน้องสาวเผาถ่าน บางครั้งไอบ่เหนื่อย ต้องไปพ่นยาที่แผนกฉุกเฉิน โรงพยาบาลชุมชนถึงจะอาการดีขึ้นได้ แต่น้องสาวจะเผาประมาณเดือนละ 2 - 3 ครั้งเท่านั้น เมื่อถามถึงเหตุผลที่ไม่ได้เครื่องป้องกันก็บอกว่าขนาดนี้ยังหายใจไม่ทันเลย ถ้าปิดผ้าแล้วยิ่งทำให้หายใจไม่ออกมากขึ้น ผู้วิจัยจึงอธิบายให้ผู้ป่วยทราบว่าควันต่างๆ ก็เป็นสิ่งกระตุ้นที่ทำให้เกิดอาการกำเริบได้มากขึ้น ไม่ใช่แค่เฉพาะควันบุหรี่เท่านั้น ถ้าผู้ป่วยไม่หลบไปที่อื่นก็ต้องใช้เครื่องป้องกัน เช่นหาผ้าปิดปากปิดจมูกไว้จนกว่าควันจะหายไป ผู้ป่วยก็รับปากว่าจะปฏิบัติตาม หลังจากนั้นผู้วิจัยฝึกปฏิบัติการบริหารการหายใจและการออกกำลังกายร่วมกับผู้ป่วยจากการสังเกตผู้ป่วยสามารถปฏิบัติได้ดีขึ้นเล็กน้อยแต่ยังต้องหยุดพัก 2-3 ครั้ง ในขณะที่ฝึกปฏิบัติมารดาและหลานของผู้ป่วยได้มายืนเชียร์อยู่ด้านข้างทำให้ผู้ป่วยยิ้มแย้มแจ่มใสมากขึ้น เมื่อพักจนหายเหนื่อย ผู้วิจัยได้สอบถามผู้ป่วยถึงปัญหาในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ผู้ป่วยก็บอกว่าระยะนี้เริ่มเหนื่อยน้อยลง สามารถตามน้องเขยไปนาได้บ้างทำให้ไม่สามารถที่จะฝึกการหายใจและการออกกำลังกายช่วงเช้าได้ เมื่อสอบถามถึงระยะเวลาที่ผู้ป่วยอยู่นา ผู้ป่วยก็บอกว่าไปนาตั้งแต่ 7 โมงเช้าและกลับจากนาประมาณบ่ายสามโมงเย็น แต่ระหว่างนั้นผู้ป่วยจะพักในเพิงไกล่เนา ถ้ารู้สึกเหนื่อยมากขึ้น ผู้วิจัยจึงเสนอให้ผู้ป่วยปรับการออกกำลังกายและการบริหารการหายใจช่วงเช้าไปทำในขณะพักที่นาแทน ซึ่งผู้ป่วยก็เห็นด้วยและบอกว่าจะลองทำดู มารดา

ของผู้ป่วยก็บอกกับผู้วิจัยว่า ผู้ป่วยเหนื่อยน้อยลงสามารถทำอะไรได้มากขึ้นกว่าก่อนและตัวมารดา ก็พยายามลดอาหารมันๆ ที่ผู้ป่วยชอบให้น้อยลง ให้ผู้ป่วยรับประทานผักให้มากขึ้น ผู้ป่วยก็ปฏิบัติตามได้ดี รู้สึกดีใจมากที่ผู้ป่วยมีอาการดีขึ้น เพราะที่ผ่านมาพูดจนท้อแล้ว คิดว่าอย่างไร ผู้ป่วยก็ไม่เปลี่ยนแนวๆ อยากให้มีเจ้าหน้าที่ออกมาดูคนไข้ที่บ้านอย่างนี้ไปตลอดถ้าต้องการให้ทำอะไรก็บอก

เมื่อติดตามผลการกำกับตนเองจากสมุดบันทึกแบบกำกับตนเอง พบว่า ผู้ป่วยไม่ได้บันทึกทุกวัน เมื่อสอบถามผู้ป่วย ผู้ป่วยก็บอกว่าที่ไม่ได้บันทึก คือ ไม่ได้ทำ แต่สิ่งที่เป็นปัญหาสำหรับผู้ป่วย คือ การให้คะแนนอาการหายใจลำบาก ซึ่งผู้ป่วยคิดว่าอาการเหนื่อยก็เหมือนๆ กัน ไม่รู้จะให้คะแนนเท่าไรดี ซึ่งผู้วิจัยลองให้ผู้ป่วยให้คะแนนอาการหายใจลำบากของตนเองวันนี้ ก็พบว่าผู้ป่วยไม่สามารถแยกแยะระหว่างอาการหายใจลำบากปานกลาง (คะแนน = 3) และอาการรุนแรงบางครั้ง (คะแนน = 4) ผู้วิจัยได้อธิบายความหมายของคำว่าอาการหายใจลำบากปานกลางและรุนแรงบางครั้งให้ผู้ป่วยเข้าใจ สำหรับอาการที่เกี่ยวข้องกับอาการกำเริบไม่พบว่ามี การเปลี่ยนแปลง ผู้วิจัยได้ชมเชยให้กำลังใจให้ผู้ป่วยในการที่จะพยายามเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมต่างๆ แม้ว่าจะยังไม่เห็นเด่นชัด แต่ถ้าผู้ป่วยมีความตั้งใจก็จะสามารถปฏิบัติได้ดีและสิ่งที่ผู้ป่วยปฏิบัตินี้ยังทำให้สมาชิกในครอบครัวโดยเฉพาะอย่างยิ่งมารดาของผู้ป่วยมีความสุขอีกด้วย หลังจากนั้นผู้วิจัยได้ประเมินสมรรถภาพปอดและแจ้งผลการประเมินให้ผู้ป่วยทราบถึงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้นของสมรรถภาพปอด พร้อมกับนัดหมายผู้ป่วยครั้งต่อไปในอีก 2 สัปดาห์ที่โรงพยาบาลและให้ผู้ป่วยนำสมุดบันทึกแบบกำกับตนเองไปด้วย

ครั้งที่ 4 (ใช้เวลาประมาณ 45 นาที)

ผู้วิจัยพบผู้ป่วยที่แผนกผู้ป่วยนอก หน้าห้องตรวจอายุรกรรม กล่าวทักทายผู้ป่วยซึ่งผู้ป่วยก็ทักทายผู้วิจัยด้วยสีหน้ายิ้มแย้มแจ่มใส หลังจากนั้นผู้วิจัยนำผู้ป่วยแยกไปที่ห้องสอนสุขศึกษาที่ได้จัดเตรียมไว้ หลังจากที่ผู้ป่วยนั่งพักสักครู่ และมีท่าที่ผ่อนคลาย ผู้วิจัยได้ร่วมฝึกบริหารการหายใจและออกกำลังกายกับผู้ป่วย ซึ่งผู้ป่วยสามารถปฏิบัติได้ดีกว่าครั้งก่อนและไม่มีอาการเหนื่อยหอบจนต้องหยุดพักในขณะปฏิบัติ แต่ผู้ป่วยจะทำซ้ำๆ ผู้วิจัยคิดว่านี่เป็นสิ่งที่เหมาะสมกับอายุและสภาพของผู้ป่วย จึงไม่ได้กระตุ้นผู้ป่วยแต่อย่างใด หลังเสร็จสิ้นการบริหารการหายใจและการออกกำลังกายซึ่งใช้เวลาประมาณ 15 นาที ผู้วิจัยกล่าวชมเชยผู้ป่วยว่าปฏิบัติได้ดีแล้วทำให้ผู้ป่วยมีสีหน้าสดชื่นมากขึ้น ผู้วิจัยได้ขอดูสมุดบันทึกแบบกำกับตนเองพร้อมกับถามถึงสถานการณ์หลังปรับเปลี่ยนเวลาออกกำลังกาย ซึ่งผู้ป่วยบอกว่าไม่มีปัญหา สามารถทำได้เวลาที่นั่งพักช่วงสายที่นา นอกจากนี้ยังรู้สึกที่ตัวเองทำงานได้นานขึ้น เวลาเริ่มรู้สึกเหนื่อย นั่งพักและหายใจแบบเป่าปากยาวๆ ประมาณ 5 นาทีก็รู้สึกดีขึ้นไม่จำเป็นต้องพ่นยาเสริมทุกครั้ง ระยะเวลา

รู้สึกว่ายานพาหนะเสริมลดลง ซึ่งเมื่อผู้วิจัยเปรียบเทียบกับสมุดบันทึกแบบกำกับตนเองก็พบว่าตรงตามที่ผู้ป่วยบอก การประเมินสมรรถภาพปอดในวันนี้ พบว่า ผู้ป่วยมีสมรรถภาพปอดที่ดีขึ้นมากกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรมการทดลอง และเมื่อถามถึงการเลิกสูบบุหรี่ก็ได้รับคำตอบว่า ผู้ป่วยสามารถลดปริมาณบุหรี่ที่สูบเหลือเพียง 1 ใน 3 ของปริมาณที่เคยสูบในอดีต ผู้วิจัยแสดงความยินดีกับผู้ป่วยและให้กำลังใจผู้ป่วยให้พยายามต่อไป พร้อมกับย้ำถึงประโยชน์ของการเลิกสูบบุหรี่ซึ่งสิ่งที่เห็นได้ชัดก็คือ ผู้ป่วยมีอาการไอน้อยลง มีแนวโน้มของสมรรถภาพปอดที่ดีขึ้น มีความทนทานในการทำกิจกรรมมากขึ้นซึ่งผู้ป่วยก็ยอมรับว่าเป็นความจริง และจะพยายามต่อไป ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณพร้อมกับนัดหมายผู้ป่วยในอีก 2 สัปดาห์หน้าและแจ้งให้ผู้ป่วยทราบว่า การพบกันครั้งหน้าจะเป็นการสิ้นสุดการเข้าร่วมโปรแกรม และจะมีการประเมินความรู้ผู้ป่วยและเจาะเลือดซ้ำอีกครั้ง

ครั้งที่ 5

ผู้วิจัยเยี่ยมผู้ป่วยที่บ้าน เมื่อไปถึงบ้านผู้ป่วย ผู้ป่วยอยู่พร้อมหน้าพร้อมตาพร้อมกับสมาชิกในครอบครัวทุกคน เนื่องจาก ผู้ป่วยได้บอกกับสมาชิกในครอบครัวว่า วันนี้จะเป็นวันสุดท้ายที่ผู้วิจัยจะมาเยี่ยมบ้านและผู้วิจัยต้องการคุยกับสมาชิกทุกคน ผู้วิจัยสังเกตเห็นว่าทุกคนมีสีหน้ายิ้มแย้มแจ่มใส พูดคุยเป็นกันเองและต้อนรับผู้วิจัยเป็นอย่างดี มีขนมและผลไม้มาเลี้ยงผู้วิจัยด้วย ซึ่งผู้วิจัยหลังจากกล่าวทักทายผู้ป่วยและสมาชิกในครอบครัวแล้ว ได้ขออนุญาตผู้ป่วยในการตอบแบบประเมินความรู้ซ้ำอีกครั้ง ในขณะที่ผู้ป่วยตอบแบบประเมินความรู้ มารดาของผู้ป่วยได้กล่าวขอบคุณผู้วิจัยและบอกผู้วิจัยว่าผู้ป่วยสามารถเลิกสูบบุหรี่ได้วันนี้เป็นวันที่สองแล้ว ทุกคนในครอบครัวของผู้ป่วยดีใจมากกับการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วย แต่ก็ยังไม่แน่ใจว่าผู้ป่วยจะสามารถเลิกสูบบุหรี่ได้นานแค่ไหน แต่แค่นี้ก็นับว่าเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีสำหรับผู้ป่วย ที่ผ่านมามีครอบครัวต้องเสียค่าใช้จ่ายไปกับการซื้อยานพาหนะหายตลอดตามร้านขายยาเดือนละหลายร้อยบาท ไม่นับค่าเหมารถรับจ้างพาผู้ป่วยไปโรงพยาบาลในกรณีที่ผู้ป่วยมีอาการเหนื่อยหอบเวลากลางคืน นอกจากนี้ผู้ป่วยยังสามารถไปขับรถรับจ้างได้แล้ว เป็นการเพิ่มรายได้ให้กับครอบครัวอีกทางหนึ่ง อยากให้ทางโรงพยาบาลสนใจผู้ป่วยและมีการติดตามเยี่ยมผู้ป่วยอย่างนี้ทุกคน ผู้ป่วยจะได้มีสุขภาพดีขึ้นเวลาไปโรงพยาบาลหมอมหาวิทยาลัยไม่มีเวลาให้กับผู้ป่วย เนื่องจากมีผู้ป่วยไปรับการรักษาจำนวนมาก หลังจากผู้ป่วยตอบแบบประเมินความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ผู้วิจัยพบว่า แม้ผู้ป่วยจะมีคะแนนความรู้เพิ่มขึ้นกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม (23 คะแนน) แต่เมื่อเปรียบเทียบคะแนนกับเกณฑ์ ก็จัดว่าผู้ป่วยยังมีความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังน้อย โดยเฉพาะความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดอาการกำเริบ ผู้วิจัยได้ทบทวนความรู้ให้ผู้ป่วยซ้ำอีกครั้ง พร้อมกับประเมินสมรรถภาพปอดและเจาะเลือดตรวจ C-reactive protein ซ้ำ ติดตามผลการ

กำกับตนเองและการเกิดอาการกำเริบ พบว่า ผู้ป่วยไม่เกิดอาการกำเริบ หลังจากนั้นผู้วิจัยเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยกล่าวถึงความรู้สึกขณะเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเอง ผู้ป่วยบอกว่า ผู้ป่วยรู้สึกดีที่มีบุคลากรทางด้านสาธารณสุขมาคอยดูแลและเอาใจใส่ ทำให้รู้สึกว่าตัวเองมีคุณค่ามากขึ้น ที่ผ่านมารู้สึกว่าตัวเองอยู่ไปวันๆ ทำงานก็ไม่ไหว ไปไหนก็ไม่ได้แถมยังทำให้ครอบครัวต้องเดือดร้อน ไปโรงพยาบาลก็ถูกหมอและพยาบาลดูว่าไม่รู้จักดูแลตัวเอง ใช้จ่ายเปลือง ยิ่งทำให้รู้สึกท้อแท้ หลังจากเข้าร่วมโปรแกรมแล้วรู้สึกว่า สุขภาพตัวเองดีขึ้น เหนื่อยน้อยลง ทำงานได้นานขึ้น ใช้จ่ายน้อยลง และคิดว่าถ้าตัวเองปฏิบัติเช่นนี้ไปเรื่อยๆ ก็จะทำให้ตัวเองทำงานได้เหมือนกับคนอื่นๆ ไม่ต้องเป็นภาระต่อไป วันนี้เป็นที่สองที่สามารถเลิกบุหรี่ได้ แม้จะรู้สึกว่ามันทรมาณ เวลาเห็นคนอื่นสูบก็นั่งทำให้อยากสูบบ้างแต่จะพยายามต่อไป ผู้วิจัยกล่าวให้กำลังใจผู้ป่วยและแจ้งให้ผู้ป่วยทราบว่า ในระยะนี้อาจจะมีอาการของการขาดนิโคตินที่อาจจะทำให้ผู้ป่วยรู้สึกไม่สบาย หงุดหงิด กระวนกระวายและอารมณ์ฉุนเฉียวง่าย แต่ถ้าผู้ป่วยมีความอดทนผ่านพ้น 1 สัปดาห์ไปได้ อาการต่างๆ จะค่อยๆ ดีขึ้นตามลำดับ และถ้ามีปัญหาต้องการความช่วยเหลือใดๆ ผู้ป่วยสามารถติดต่อผู้วิจัยได้ตลอดเวลา หลังจากนั้นผู้วิจัยกล่าวขอบคุณผู้ป่วยที่ให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองเป็นอย่างดีและแจ้งให้ผู้ป่วยทราบว่านับจากวันนี้ ผู้วิจัยจะไม่มาเยี่ยมผู้ป่วยที่บ้านอีก ถ้าผู้ป่วยมีปัญหาต้องการคำปรึกษาหรือขอแนะนำไปขอรับคำปรึกษากับบุคลากรทางด้านสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องได้ตลอดเวลา

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Research) แบบ 2 กลุ่ม วัดผลก่อนและหลังทดลอง (Pretest-Posttest, control group design) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการพยาบาลโดยใช้โปรแกรมการจัดการตนเองต่อสมรรถภาพปอดและค่า C-reactive protein ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

กลุ่มทดลอง	ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเอง
กลุ่มควบคุม	ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพปอดของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเอง
2. เพื่อเปรียบเทียบสัดส่วนของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มี C-reactive protein ค่าบวกก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเอง
3. เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพปอดของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังระหว่างกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ
4. เพื่อเปรียบเทียบสัดส่วนของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มี C-reactive protein ค่าบวกระหว่างกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

สมมติฐานการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ยของอัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกและปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีของกลุ่มทดลองภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05
2. ค่าเฉลี่ยของอัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกและปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีของกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

3. สัดส่วนของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มี C-reactive protein ค่าบวก (> 5 mg/L) ภายหลังการทดลองของกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้เป็นผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และเคยมีประสบการณ์อาการกำเริบที่มารับการตรวจรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์ ระหว่างวันที่ 10 มีนาคม พ.ศ. 2551 ถึง 15 ธันวาคม พ.ศ. 2551 มีอายุระหว่าง 35 – 59 ปี มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ที่กำหนด เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง โดยให้กลุ่มตัวอย่างคนที่ 1 เข้ากลุ่มทดลอง และพิจารณาคนที่ 2 เข้ากลุ่มควบคุมสลับกันจนครบกลุ่มละ 30 คน ซึ่งกลุ่มควบคุมจะได้รับการพยาบาลตามปกติ และกลุ่มทดลองเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเอง นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ทางสถิติ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยเครื่องมือ 3 ชุด คือ

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย

1.1 แผนการสอนเรื่องโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง อาการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การรักษาและการป้องกันการเกิดอาการกำเริบ

1.2 คู่มือผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

2.1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล

2.2 แบบวัดการรับรู้อาการหายใจลำบาก

2.3 แบบประเมินความรู้ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

2.4 เครื่องตรวจวัดระดับ C-reactive protein : i-CHROMA™ Reader ของ บริษัท BodiTech Med.

2.5 เครื่องประเมินสมรรถภาพปอด : Electronic Peak Flow/FEV₁ Meter รุ่น PiKo-1 ของบริษัทอีฟอว์แอล จำกัด

การดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลและดำเนินการวิจัยที่แผนกผู้ป่วยนอกอายุรกรรม โรงพยาบาล สวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์ เริ่มตั้งแต่วันที่ 10 มีนาคม 2551 ถึง 20 กุมภาพันธ์ 2552

สำหรับโปรแกรมการจัดการตนเองในกลุ่มทดลองนั้น ประกอบด้วย การให้คำปรึกษารายบุคคล การจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับแนวทางการจัดการตนเองโดยเริ่มจากกิจกรรมในระยะ ประเมินปัญหา ด้วยการให้ผู้ป่วยประเมินสถานการณ์และตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจากการ ทบทวนสาเหตุประสพการณ์และการจัดการการเกิดอาการกำเริบที่ผ่านมา สร้างแรงจูงใจในการ จัดการตนเองเพื่อควบคุมและป้องกันการเกิดอาการกำเริบ ผู้วิจัยประเมินความรู้เกี่ยวกับโรคปอด อุดกั้นเรื้อรัง สมรรถภาพปอด อาการหายใจลำบากและวัดระดับ C-reactive protein นำข้อมูลที่ได้ มากำหนดเป้าหมายและวางแผนปรับเปลี่ยนพฤติกรรมร่วมกัน กิจกรรมต่อมาในระยะปฏิบัติ คือ การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและการเกิดอาการกำเริบ การสาธิตและฝึกปฏิบัติ เกี่ยวกับการออกกำลังกาย การบริหารการหายใจ การใช้ยาพ่นขยายหลอดลม การผ่อนคลาย กล้ามเนื้อ การสงวนพลังงานขณะปฏิบัติกิจกรรมรวมทั้งการให้คำปรึกษาของผู้วิจัยเพื่อช่วยเหลือ ผู้ป่วยในการเลิกสูบบุหรี่ การกำกับตนเองและการเสริมแรงให้กับผู้ป่วย ในระยะปฏิบัติ การ เสริมแรงเพื่อสร้างความมั่นใจให้กับผู้ป่วยในการประเมินสถานการณ์และการจัดการกับปัญหาที่ เกิดขึ้น ให้กำลังใจอย่างต่อเนื่อง ใช้การติดตามเยี่ยมเป็นระยะในสัปดาห์ที่ 1, 2, และ 4 เพื่อ ประเมินสมรรถภาพปอด อาการหายใจลำบาก การบันทึกในสมุดบันทึกแบบกำกับตนเองและการ เกิดอาการกำเริบร่วมกับการให้คำปรึกษา เมื่อครบสัปดาห์ที่ 6 มีการประเมินความรู้เกี่ยวกับโรค ปอดอุดกั้นเรื้อรัง สมรรถภาพปอด ระดับ C-reactive protein ซ้ำและการเกิดอาการกำเริบ

กลุ่มควบคุมจะได้รับการพยาบาลตามปกติ และได้รับการประเมินความรู้เกี่ยวกับโรคปอด อุดกั้นเรื้อรัง ประเมินสมรรถภาพปอด อาการหายใจลำบากและวัดระดับ C-reactive protein ก่อน ได้รับข้อมูลจากผู้วิจัย ซึ่งประกอบด้วยความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การบริหารการหายใจ การรับประทานยาและการใช้ยาพ่นขยายหลอดลมอย่างถูกวิธี อาการผิดปกติที่ต้องมาพบแพทย์ ก่อนกำหนดนัดในการพบกันครั้งที่ 1 หลังจากนั้นผู้วิจัยจะมีการประเมินสมรรถภาพปอดและอาการ หายใจลำบากในสัปดาห์ที่ 1, 2 และ 4 เมื่อครบ 6 สัปดาห์ ประเมินความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้น เรื้อรัง สมรรถภาพปอด และ ระดับ C-reactive protein ซ้ำพร้อมทั้งประเมินการเกิดอาการกำเริบ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม มี รายละเอียด ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) ในการอธิบายคุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ การแจกแจงความถี่ จำนวนร้อยละ ค่าเฉลี่ย
2. การวิเคราะห์และทดสอบนัยสำคัญใช้สถิติเชิงอ้างอิง (Inferential Statistic) โดยใช้สถิติพาราเมตริกซ์ (Parametric Statistic)
 - 2.1 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของอัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกและปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังภายหลังการทดลองระหว่างกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองและกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ โดยใช้สถิติทดสอบค่าที (Independent t-test) ทดสอบที่ระดับนัยสำคัญที่ระดับ .05
 - 2.2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของอัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกและปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังก่อนและหลังการทดลองของแต่ละกลุ่มโดยใช้สถิติ Pair Sample t-test ทดสอบที่ระดับนัยสำคัญที่ระดับ .05
 - 2.3 เปรียบเทียบสัดส่วนผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มี C-reactive protein ค่าบวก ภายหลังการทดลองระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติทดสอบค่าซี (Z-test) ทดสอบที่ระดับนัยสำคัญที่ระดับ .05

สรุปผลการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ยของอัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกและปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีของกลุ่มทดลองภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05
2. ค่าเฉลี่ยของอัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกและปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีของกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05
3. สัดส่วนของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มี C-reactive protein ค่าบวก (> 5 mg/L) ภายหลังการทดลองของกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

อภิปรายผลการวิจัย

สมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 ค่าเฉลี่ยของอัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออก และปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีของกลุ่มทดลองภายหลังเข้าร่วมโปรแกรม การจัดการตนเองสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

จากการศึกษาผลของการประยุกต์แนวคิดการจัดการตนเองและเทคนิคการกำกับตนเอง ต่อสมรรถภาพปอดและระดับ C-reactive protein ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พบว่า ค่าเฉลี่ยของอัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกและปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีของกลุ่มทดลองภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองสูงกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ผลการวิจัยดังกล่าวเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยในข้อที่ 1 ทั้งนี้เนื่องมาจาก ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองที่ผู้วิจัยได้ประยุกต์แนวคิดการจัดการตนเองร่วมกับการกำกับตนเองมาใช้ในการควบคุมและป้องกันการเกิดอาการกำเริบ โดยการจัดกิจกรรมต่างๆ เน้นผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นศูนย์กลาง ตามแนวคิดของการพยาบาลแบบองค์รวมซึ่งกิจกรรมในระยะประเมินปัญหาและความต้องการของผู้ป่วย เริ่มจากการสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้วิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง แนะนำตนเอง ชี้แจงวัตถุประสงค์และสร้างความคุ้นเคยเพื่อให้เกิดสัมพันธภาพที่ดีต่อกัน ผู้ป่วยเกิดความไว้วางใจและมีความรู้สึกที่ดีต่อผู้วิจัย เมื่อสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศรอบตัวดีขึ้นจะทำให้ผู้ป่วยมีความพร้อมที่จะเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น ซึ่งการมีสัมพันธภาพที่ดีจะส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดการยอมรับและเป็นพื้นฐานในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (สมจิต หนูเจริญกุล, 2543) หลังจากนั้นผู้วิจัยได้ประเมินความรู้ความเข้าใจและความเชื่อเดิมของผู้ป่วยเกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยได้เล่าถึงประสบการณ์การเกิดอาการกำเริบ ปัญหาและการจัดการตนเองที่ผ่านมาเพื่อให้ทราบถึงปัญหาและความต้องการของผู้ป่วย การทบทวนปัญหานี้จะช่วยให้ผู้ป่วยได้วิเคราะห์ถึงสาเหตุของการเกิดอาการกำเริบที่ผ่านมา ผลเสียที่เกิดขึ้นเนื่องจากการเกิดอาการกำเริบและเกิดการตระหนักรู้ด้วยตนเอง เป็นการสร้างแรงจูงใจในการจัดการตนเอง พร้อมทั้งให้ความรู้ที่ถูกต้องเพิ่มเติมในส่วนที่ผู้ป่วยพร่องหรือมีความเข้าใจไม่ถูกต้องซึ่งจากการประเมินความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังพบว่า ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทุกคนมีความรู้ที่น้อย (คะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังน้อยกว่าครึ่งหนึ่งทุกคน)

เมื่อเข้าสู่ระยะการวางแผนและปฏิบัติ ผู้วิจัยกับผู้ป่วยได้ร่วมกันกำหนดเป้าหมายและวางแผนในการแก้ไขปัญหา ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพและการจัดการตนเองในชีวิตประจำวันไปในทางที่เหมาะสมในผู้ป่วยแต่ละราย รวมทั้งฝึกทักษะที่จำเป็นในการควบคุมและป้องกันการเกิดอาการกำเริบ ได้แก่ การบริหารการหายใจ การออกกำลังกาย การกำจัดเสมหะ การใช้ยา โภชนาการ การป้องกันการติดเชื้อ การประเมินอาการเปลี่ยนแปลงและการดูแลตนเองเมื่อเกิด

อาการกำเริบ พร้อมทั้งแจกคู่มือให้ผู้ป่วยไว้ทบทวนที่บ้าน ในการติดตามและกำกับตนเองนั้น ผู้ป่วยได้สังเกตและบันทึกพฤติกรรมของตนเอง บัญชีที่มีอิทธิพลต่อปัญหาสุขภาพในสมุดบันทึก การกำกับตนเองทุกวัน เป็นการกระตุ้นการรับรู้และเปรียบเทียบการปฏิบัติกิจกรรมกับเป้าหมายที่กำหนดไว้

ผู้วิจัยใช้วิธีเยี่ยมบ้านอย่างต่อเนื่องและให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์เมื่อผู้ป่วยเกิดปัญหาหรือไม่สามารถจัดการกับปัญหาได้ รวมทั้งกล่าวชมเชยและให้กำลังใจเป็นกระบวนการเสริมแรง มาใช้ในการติดตาม โดยในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้มีการติดตามผู้ป่วยอย่างน้อย 4 ครั้ง คือ เมื่อครบ 1 สัปดาห์ 2 สัปดาห์ 4 สัปดาห์และ 6 สัปดาห์ ผู้วิจัยได้ให้กำลังใจผู้ป่วยทุกครั้งที่พบกัน ชมเชยผู้ป่วยที่สามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสุขภาพ ประเมินอาการเปลี่ยนแปลงและดูแลตนเอง เมื่อเกิดอาการกำเริบได้และให้กำลังใจในการพยายามจัดการตนเองต่อไป ส่วนผู้ป่วยที่ไม่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ ประเมินอาการเปลี่ยนแปลงหรือดูแลตนเองเมื่อเกิดอาการได้ ผู้วิจัยให้กำลังใจไม่ให้ผู้ป่วยท้อแท้ สร้างแรงจูงใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการจัดการตนเองต่อไป ร่วมกับผู้ป่วยหาวิธีการจัดการตนเองที่เหมาะสมในผู้ป่วยแต่ละราย ตลอดเวลาที่มีการติดตามผู้ป่วยที่บ้าน ภายหลังการทดลอง พบว่า กลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองมีระดับของค่าเฉลี่ยของอัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกและปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีเพิ่มมากขึ้น แสดงให้เห็นถึงสมรรถภาพปอดที่ดีขึ้น เนื่องจาก พยาธิสภาพของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีการอุดกั้นของทางเดินหายใจร่วมกับการโป่งพองอย่างถาวรของถุงลมจะทำให้เกิดอากาศตกค้างในปอดและการแลกเปลี่ยนก๊าซผิดปกติไป (Rennard, 2005) นอกจากนี้การขยายตัวของทรวงอกและถุงลมที่มากขึ้นเป็นเวลานาน จะทำให้มีการอ่อนแรงของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจ การประเมินอัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกและปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีจะเป็นการบ่งบอกถึงสมรรถภาพปอดและเป็นตัวบ่งชี้สภาวะและความรุนแรงของการอุดกั้นทางเดินหายใจ โดยที่กิจกรรมต่างๆ ของโปรแกรมการจัดการตนเองที่ทำให้สมรรถภาพปอดดีขึ้น เนื่องมาจากการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มการเคลื่อนไหวทรวงอกเป็นการออกกำลังกายที่เพิ่มความทนทาน ฝึกการใช้พลังงานจากออกซิเจนในร่างกายอย่างต่อเนื่อง เป็นการออกกำลังกายที่ใช้แรงต้านเบาๆ ทำซ้ำๆ กันนานๆ มีการยืดและหดกล้ามเนื้อโดยเฉพาะกล้ามเนื้อบริเวณแขนและไหล่ ทำให้สมรรถภาพการทำงานของแขนเพิ่มมากขึ้น ลดการทำงานของกล้ามเนื้อที่ช่วยในการหายใจ ทำให้การเคลื่อนไหวของผนังหน้าท้องสัมพันธ์กับทรวงอก ส่งผลให้การบริหารการหายใจมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (celli, 2000) รวมทั้งช่วยบริหารกล้ามเนื้อที่เกี่ยวกับการหายใจ เพิ่มความยืดหยุ่นของทรวงอก เพิ่มความตึงตัวของกล้ามเนื้อทำให้ปอดขยายตัวได้เต็มที่ ปริมาตรอากาศที่หายใจเข้าออกแต่ครั้งเพิ่มมากขึ้น (นัฏฐกาล ลีลารุ่งระยับ, ศรีวรรณ ปันติและ กิตติกร พรหมจันทร์, 2540) เมื่อร่วมกับการฝึกการกำจัดเสมหะอย่างมีประสิทธิภาพ

จะยิ่งทำให้การขับเสมหะมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นลดการอุดกั้นของทางเดินหายใจ ปอดขยายตัวออกได้มากขึ้นซึ่งจะส่งผลโดยตรงทำให้สมรรถภาพการทำงานของปอดดีขึ้น

ส่วนการบริหารการหายใจแบบเป่าปากนั้นจะช่วยลดอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งผู้วิจัยได้ให้ผู้ป่วยฝึกวันละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 – 10 นาที เข้าและเย็น รวมทั้งในขณะทำกิจกรรมและออกกำลังกายนาน 6 สัปดาห์ ทำให้ผู้ป่วยมีความทนต่อการทำกิจกรรมต่างๆ ได้นานขึ้น เนื่องจาก การหายใจแบบเป่าปากช่วยเพิ่มระยะเวลาในการหายใจออกให้นานขึ้น ทำให้แรงดันในหลอดลมขณะหายใจออกมากขึ้น ด้านแรงดันจากเยื่อหุ้มปอดทำให้หลอดลมตีบแคบช้าลง เพิ่มการระบายอากาศ การแลกเปลี่ยนก๊าซในถุงลม ลดการคั่งของคาร์บอนไดออกไซด์ ประสิทธิภาพการทำงานของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจ (เช่น กระบังลม) เพิ่มขึ้น ทำให้อาการหายใจลำบากลดลงส่งผลให้สมรรถภาพปอดดีขึ้น (อัมพรพรรณ อธิรานุตร, 2542) จากการศึกษาของสุลี แซ่ซื่อ (2546) ที่ศึกษาผลของการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายและสมรรถภาพปอดผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่บ้าน พบว่า ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ออกกำลังกายมีค่าเฉลี่ยของปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ได้ออกกำลังกาย ส่วนการใช้ยาพ่นขยายหลอดลมอย่างถูกวิธี เนื่องจาก ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะมีการอุดกั้นของหลอดลมและทำให้เกิดหลอดลมตีบแคบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งขณะเกิดอาการหายใจลำบาก วัตถุประสงค์ของการให้ยาเพื่อป้องกัน บรรเทา ควบคุมอาการ ลดความถี่และความรุนแรงของการกำเริบของโรค ยาพ่นที่ผู้ป่วยใช้จึงเป็นยาที่ออกฤทธิ์ในการขยายหลอดลมทั้งระยะสั้นและระยะยาว ทำให้การหดตัวของกล้ามเนื้อเรียบลดลง แต่ถ้าผู้ป่วยใช้ยาไม่ถูกต้องจะทำให้ได้รับขนาดของยาลดลง ทำให้ผู้ป่วยมีอาการรุนแรงมากขึ้น ส่งผลให้การทำงานของปอดหรือสมรรถภาพของปอดลดลง (ปราโมทย์ ตระกูลเพ็ชรกิจ, 2545) ประเมินได้จากค่า PRFR และ FEV₁ ที่ลดลงจากสภาวะปกติ

สำหรับการให้ความรู้ในผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มีวัตถุประสงค์สำคัญ คือ เพื่อให้ผู้ป่วยเข้าใจถึงสภาพของโรคที่เป็นอยู่และมีส่วนร่วมในการรักษา (พูนเกษม เจริญพันธุ์, 2547) แม้ว่าการประเมินคะแนนความรู้ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังภายหลังเข้าร่วมโปรแกรมจะพบว่าผู้ป่วยยังมีความรู้ไม่ย่ำแย่ก็ตาม (ประมาณสองในสาม (ร้อยละ 66.7) ของกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังน้อยกว่าครึ่งหนึ่ง) แต่ก็ทำให้ผู้ป่วยสามารถจัดการกับภาวะเจ็บป่วยและสุขภาพของตนเองได้ดีขึ้น (ปราโมทย์ ตระกูลเพ็ชรกิจ, 2545) ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการจัดการตนเองที่ต้องการให้ผู้ป่วยมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและมีความสามารถในการดูแลตนเองได้มากขึ้น

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า สมรรถภาพปอดของกลุ่มทดลองที่ดีขึ้นนั้นเกิดจากการได้เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองที่ผู้วิจัยได้ประยุกต์แนวคิดการจัดการตนเองและการกำกับตนเองดังที่

ได้กล่าวมาแล้วข้างต้นโดยที่ผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงของโรคมาก (ระดับ 3 และ 4) จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงสมรรถภาพปอดหรือเปลี่ยนแปลงสมรรถภาพปอดน้อยกว่าผู้ป่วยที่มีความรุนแรงของโรคปานกลาง (ระดับ 2) ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของจุฬารัตน์ คำพานุศย์ (2550) ที่ได้มีการประยุกต์แนวความคิดการจัดการตนเอง จัดโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจัดการตนเอง อาการหายใจลำบาก สมรรถภาพปอดและความวิตกกังวลของผู้ป่วยสูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง หลังการทดลอง พบว่า กลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการจัดการตนเองและสมรรถภาพปอดสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และยังสอดคล้องกับการศึกษาของดารกา ชิวชุตีรุ่งเรืองและคณะ (2543) ที่ได้ศึกษาการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดที่บ้านในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยที่ผู้ป่วยจะได้รับการสอนพยายายาลดลมอย่างถูกวิธีการบริหารการหายใจ การผ่อนคลาย การออกกำลังกายและการปฏิบัติตนเมื่อมีอาการเหนื่อยหอบซึ่งเป็นลักษณะเดียวกับการจัดการตนเอง ผลการศึกษา พบว่า ปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาที (FEV_1) และ ปริมาตรอากาศที่หายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่ (FVC) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

นอกจากนี้ผลการวิจัยในสมมติฐานข้อที่ 1 นี้ยังมีความสอดคล้องกับผลงานวิจัยอีกหลายงานวิจัย ที่ได้นำแนวความคิดการจัดการตนเองมาประยุกต์ใช้ในการจัดการกับอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังด้วยวิธีที่คล้ายๆ กัน คือ การนำแนวคิดในการจัดการตนเองมาเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรม เช่น นันทิยา ไพศาลวรศรี (2550) ที่ศึกษาและพัฒนารูปแบบการส่งเสริมความสามารถในการจัดการกับภาวะหายใจลำบากด้วยตนเองของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยได้นำแนวความคิดการจัดการด้วยตนเองมาประยุกต์ใช้ในแต่ละขั้นตอนกิจกรรม นำข้อมูลปัญหาที่ได้มาวิเคราะห์สรุปเป็นรูปแบบการส่งเสริมความสามารถในการจัดการอาการหายใจลำบากด้วยตนเอง หลังการทดลองกลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ความสามารถในการจัดการภาวะหายใจลำบากด้วยตนเองเพิ่มขึ้นและอาการหายใจลำบากลดลง ส่งผลให้มีสมรรถภาพปอดดีขึ้น

สมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 ค่าเฉลี่ยของอัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกและปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีของกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

ผลการวิจัย พบว่าค่าเฉลี่ยของอัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกและปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาที กลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ผลการวิจัยดังกล่าวเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 อภิปรายได้ดังนี้

เมื่อกลุ่มทดลองเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองทำให้มีค่าเฉลี่ยของอัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกและปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีภายหลังการทดลอง เท่ากับ 301.3 ml และ 1.32 L มากกว่ากลุ่มควบคุมที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ คือ 255.5 ml และ 1.22 L เป็นผลมาจากการที่กลุ่มทดลองเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองที่ผู้วิจัยได้ประยุกต์แนวความคิดการจัดการตนเองและการกำกับตนเอง (ดังได้อธิบายในสมมติฐานข้อที่ 1) ส่วนผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมได้รับเพียงคำแนะนำเกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและอาการกำเริบอย่างคร่าวๆ การบริหารการหายใจ การรับประทานยาและการใช้ยาพ่นขยายหลอดลมอย่างถูกวิธี อาการผิดปกติที่ต้องมาพบแพทย์ก่อนกำหนดนัดเท่านั้น ไม่ได้รับการกระตุ้นให้ทบทวนสถานการณ์ ประเมินปัญหาการเกิดอาการกำเริบหรือการจัดการอาการที่ผ่านมา ทำให้กลุ่มควบคุมไม่เกิดความตระหนักถึงอันตรายที่เกิดจากการเกิดอาการกำเริบเฉียบพลัน ไม่มีแรงจูงใจที่จะกระทำ ส่งผลให้ผู้ป่วยไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ในขณะที่กลุ่มทดลองนั้นผู้วิจัยได้ให้ผู้ป่วยทบทวน และประเมินปัญหา สถานการณ์ที่ผ่านมาทำให้ผู้ป่วยตระหนักถึงผลกระทบที่เกิดขึ้น และมีแรงจูงใจที่จะควบคุมปัญหาดังกล่าว การที่ผู้วิจัยได้ให้ความรู้ที่ตรงกับปัญหาและความต้องการของผู้ป่วยและฝึกทักษะต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อควบคุมและป้องกันการเกิดอาการกำเริบนั้น ทำให้ผู้ป่วยมีความมั่นใจและความสามารถในการดูแลตนเองเพิ่มมากขึ้น เข้าใจถึงสภาพของโรคที่เป็นอยู่และประโยชน์ของการให้ความร่วมมือในการรักษา ซึ่งสอดคล้องกับแนวความคิดการจัดการตนเองที่ว่า การที่บุคคลจะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการปฏิบัติกิจกรรมดูแลสุขภาพและป้องกันโรคนั้น ไม่ได้เป็นผลจากการได้รับข้อมูลใหม่ๆ เพียงอย่างเดียว แต่ต้องเกิดจากความร่วมมือและความสมัครใจที่จะกระทำกิจกรรมนั้นๆ ด้วย (Tobin et al., 1986) โดยที่บุคคลจะต้องเรียนรู้อย่างต่อเนื่องเกี่ยวกับความเจ็บป่วยของตนเองและจัดการกับความเจ็บป่วยจากประสบการณ์ของตน สอดคล้องกับการศึกษาของ Monnikhof et al. (2004) ได้ศึกษาผลของการใช้โปรแกรมการจัดการตนเองซึ่งประกอบด้วย การให้ความรู้ การออกกำลังกาย การบริหารการหายใจ การควบคุมและป้องกันการเกิดอาการกำเริบ เทคนิคการสงวนพลังงานในชีวิตประจำวันในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำนวน 20 คน และมีการติดตามเยี่ยมเป็นระยะ พบว่า ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีความทนทานในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันเพิ่มมากขึ้น มีความมั่นใจและสามารถจัดการกับอาการต่างๆ ได้มากขึ้น รู้สึกดีและปลอดภัยเวลาที่มีการติดตามเยี่ยมที่บ้าน แต่สิ่งที่ผู้ป่วยชอบมากที่สุดคือ ทักษะในการจัดการกับอาการกำเริบ เนื่องจาก ทำให้ผู้ป่วยสามารถประเมินสถานการณ์และควบคุมความรุนแรงของโรคไม่ให้รุนแรงมากยิ่งขึ้น รวมทั้งการตัดสินใจในการไปใช้บริการในสถานบริการสาธารณสุขได้อย่างเหมาะสม

นอกจากการให้ความรู้และทักษะการจัดการอาการกำเริบจากการพบกันครั้งแรกแล้วในการพบกันทุกครั้ง ผู้วิจัยยังมีการทบทวนความรู้และการปฏิบัติ กระตุ้นให้ผู้ป่วยได้บอกถึงปัญหา

และอุปสรรคในการปฏิบัติ พุคฺยให้คำปรึกษาที่ตรงและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ป่วยแต่ละราย ให้คำชมและกำลังใจในการปฏิบัติเป็นระยะๆ อย่างต่อเนื่องรวมทั้งประเมินสมรรถภาพปอดทุกครั้งเพื่อให้ผู้ป่วยได้ทราบถึงความก้าวหน้าของพฤติกรรมที่ปฏิบัติเป็นการสร้างแรงจูงใจให้ผู้ป่วยคงพฤติกรรมนั้นต่อไป ซึ่งการให้คำแนะนำขณะฝึกปฏิบัติและการให้คำแนะนำแนวทางแก้ไขอธิบายเหตุผล คุณค่า ประโยชน์และวิธีการปฏิบัติที่ถูกต้องจะทำให้ผู้ป่วยมีความเชื่อมั่นว่าตนเองสามารถที่จะปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ได้ (Bandura, 1986) นอกจากนี้การไปเยี่ยมบ้านยังเป็นการนำครอบครัวของผู้ป่วยเข้ามาเป็นแรงสนับสนุนอีกทางหนึ่ง โดยที่บุคคลในครอบครัวจะคอยเป็นกำลังใจให้ผู้ป่วยในการฝึกฝนทักษะการดูแลตนเอง ช่วยเหลือเมื่อผู้ป่วยปฏิบัติตนไม่ถูกต้องหรือในเวลา que ผู้ป่วยมีความกลัวหรือวิตกกังวล หรือช่วยผู้ป่วยในการบันทึกกิจกรรมหรืออาการต่างๆ จะทำให้การจัดการตนเองของผู้ป่วยมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งต่างกับกลุ่มควบคุมแม้จะมีการติดตามประเมินการเกิดอาการกำเริบและสมรรถภาพปอดเช่นเดียวกัน แต่ผู้วิจัยให้คำแนะนำเพียงครั้งเดียว ไม่มีการเสริมแรงหรือให้กำลังใจกับผู้ป่วยหลังจากที่ได้รับความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวทั่วไปสำหรับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ทำให้ผู้ป่วยไม่มีแรงจูงใจที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้ตนเองดีขึ้น ภายหลังสิ้นสุดการทดลอง พบว่าค่าเฉลี่ยของอัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกและปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีของกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างจากก่อนการทดลอง และมีผู้ป่วยเกิดอาการกำเริบมากกว่ากลุ่มทดลอง มีผู้ป่วย 2 รายต้องไปพบแพทย์ก่อนกำหนด และได้รับการรักษาเพิ่มเติมส่งผลให้กลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของอัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกและปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีที่น้อยกว่ากลุ่มทดลอง

อย่างไรก็ตามในการศึกษาครั้งนี้ หลังการทดลองพบว่า มีกลุ่มควบคุมส่วนหนึ่ง (4 คน) ที่มีค่าอัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกเพิ่มขึ้น ซึ่งสามารถอธิบายได้ว่า กลุ่มควบคุมกลุ่มนี้มีระดับความรุนแรงของโรคในระดับปานกลาง และมีอายุอยู่ระหว่าง 52 – 56 ปี บางคนเลิกสูบบุหรี่แล้ว การให้ความรู้ในการพยาบาลปกติรวมทั้งการได้รับยาขยายหลอดลมที่ออกฤทธิ์ระยะยาว หรือ การได้รับยาขยายหลอดลม 2 ชนิดร่วมกัน ทำให้ผู้ป่วยมีอาการหายใจลำบากลดลง สามารถเพิ่มความทนทานในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันและการออกกำลังกายบางอย่างได้ ทำให้สมรรถภาพปอดของผู้ป่วยดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยหลายๆ งานวิจัยที่ศึกษาผลของการให้ยาขยายหลอดลมที่ออกฤทธิ์ระยะยาวหรือการให้ยาขยายหลอดลม 2 ชนิดร่วมกัน พบว่า ทำให้อาการหายใจลำบากลดลง คุณภาพชีวิตดีขึ้นส่งผลให้คงสมรรถภาพของปอดไว้หรือลดการเสื่อมลงอย่างรวดเร็วของการทำงานของปอด นอกจากนี้สตีเวียรอยด์ยังช่วยลดการอักเสบเรื้อรังในหลอดลมอีกด้วย (Hanania & Donohue, 2007)

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การที่ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มทดลองมีอัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกและปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีสูงกว่ากลุ่มควบคุม

เป็นผลมาจากโปรแกรมการจัดการตนเอง ที่ผู้วิจัยประยุกต์ใช้แนวคิดการจัดการตนเองร่วมกับเทคนิคการกำกับตนเองดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น สอดคล้องกับการศึกษาของสุลี แซ่ซื่อ (2546) ที่ส่งเสริมให้ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีสมรรถนะแห่งตนเพิ่มมากขึ้น หลังการทดลอง พบว่ากลุ่มทดลองมีพฤติกรรมการออกกำลังกายเพิ่มขึ้นและมีปริมาตรอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีสูงขึ้นกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

สมมติฐานการวิจัยข้อที่ 3 สัดส่วนของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มี C-reactive protein ค่าบวก (> 5 mg/L) ภายหลังการทดลองของกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

ผลการวิจัย พบว่า สัดส่วนของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มี C-reactive protein ค่าบวก (> 5 mg/L) ภายหลังการทดลองของกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองไม่แตกต่างจากกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติผลการวิจัยดังกล่าวไม่เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 3 อภิปรายผลได้ดังนี้

เนื่องจาก C-reactive protein เป็นโปรตีนที่ตอบสนองต่อการอักเสบและการติดเชื้อในร่างกาย เมื่อได้รับการกระตุ้น จะมีค่าสูงมากกว่าปกติภายในระยะเวลา 24 – 48 ชั่วโมง เมื่อการกระตุ้นสิ้นสุดลงระดับ C-reactive protein จะกลับเข้าสู่สภาวะปกติดั้งเดิม ซึ่งค่าปกติของ C-reactive protein ในคนไทยจากการศึกษาในอาสาสมัครจำนวน 464 คน คือ 1.8 mg/L (range = 0.2 – 7.9 mg/L) (นพพรณ จารุรักษ์, 2545) ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีสมรรถภาพปอดลดลงและมีพฤติกรรมการสูบบุหรี่จะทำให้ระดับของ C-reactive protein สูงมากกว่าปกติ

เมื่อพิจารณาระดับ C-reactive protein ก่อนทำการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง พบว่า ไม่มีความแตกต่างกัน เนื่องจาก เมื่อพิจารณาลักษณะข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างจะพบว่า มีความคล้ายคลึงกันทั้งในด้านอายุ ระดับความรุนแรงของโรคและประวัติการสูบบุหรี่รวมทั้งก่อนการทดลองกลุ่มตัวอย่างทุกคนอยู่ในระยะสงบของโรค ไม่เกิดอาการกำเริบเป็นระยะเวลาอย่างน้อย 1 เดือน จึงทำให้กลุ่มควบคุมมีระดับ C-reactive protein ไม่แตกต่างจากกลุ่มทดลอง แม้ว่าในกลุ่มควบคุมส่วนหนึ่ง (3 คน) จะมีระดับ C-reactive protein สูงมากกว่าปกติ อาจเนื่องมาจากยังมีประวัติการสูบบุหรี่อยู่และมีปริมาณการสูบบุหรี่ 20 มวน/วัน ทำให้มีการกระตุ้นการอักเสบของหลอดเลือดตลอดเวลา

ภายหลังการทดลอง กลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองมีผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มี C-reactive protein ค่าบวก (> 5 mg/L) จำนวน 5 คน น้อยกว่ากลุ่มควบคุมที่มีผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มี C-reactive protein ค่าบวก (> 5 mg/L) จำนวน 10 คน โดยที่กลุ่มทดลองมีค่าบวกตั้งแต่ 5.6 – 8.5 mg/L และกลุ่มควบคุมมีค่าบวกตั้งแต่ 5.9 – 20.7 mg/L อธิบาย

ได้ว่า เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มตัวอย่างมีการเกิดอาการกำเริบเฉียบพลัน โดยผู้ป่วยจะมีอาการหายใจลำบากเพิ่มมากขึ้น มีเสมหะมากกว่าปกติ และไอ/หายใจมีเสียงวี๊ดเพิ่มมากขึ้น แม้ว่าเสมหะจะไม่มีลักษณะคล้ายหนองก็ตามร่วมกับการเพิ่มขึ้นของระดับ C-reactive protein (Hurst et al., 2006) ซึ่งจากพยาธิสภาพ สาเหตุและการเปลี่ยนแปลงของการเกิดอาการกำเริบจะพบว่า นอกจากจะทำให้สมรรถภาพปอดเปลี่ยนแปลงแล้วยังทำให้ระบบภูมิคุ้มกันที่เกี่ยวข้องกับการอักเสบเปลี่ยนแปลงไปมากกว่าปกติ โดยจะมีการเปลี่ยนแปลงของสาร cytokines ต่างๆ ในร่างกาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งระดับ C-reactive protein ได้มีผู้ศึกษาความสัมพันธ์ของ C-reactive protein และสมรรถภาพปอด พบว่า ระดับ C-reactive protein จะสูงขึ้นในผู้ป่วยที่มีพยาธิสภาพของปอดถูกทำลายเพิ่มขึ้นหรือสมรรถภาพปอดลดลง (Wu, Chen, Jiang, and Liu, 2005; Shaaban et al., 2006) หรือในผู้ป่วยที่มีความรุนแรงของโรคเพิ่มมากขึ้น (Mannino, Ford, and Redd, 2003) แต่เนื่องจาก กลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองนั้น ผู้วิจัยได้ให้ความรู้ที่ถูกต้องและให้ผู้ป่วยฝึกทักษะต่างๆ ที่จำเป็นในการจัดการหรือป้องกันการเกิดอาการกำเริบ และมีการกำกับตนเองที่บ้านทุกวัน ทำให้ผู้ป่วยมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมต่างๆ สามารถประเมินอาการที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละวันได้มากขึ้น รวมทั้งสามารถจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นได้ ส่งผลให้การเกิดอาการกำเริบที่รุนแรงลดน้อยลง

เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มี C-reactive protein ค่าบวก (> 5 mg/L) ภายหลังการทดลองของกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองและกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ ด้วยวิธีทางสถิติ Z-Test พบว่า สัดส่วนของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มี C-reactive protein ค่าบวกของกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองและกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ อาจเนื่องมาจาก การเปลี่ยนแปลงของ C-reactive protein ที่จะเพิ่มขึ้นในขณะที่มีการเกิดอาการกำเริบ แต่ในสภาวะสงบของโรค พยาธิสภาพของโรคที่มีการเปลี่ยนแปลงไปทำให้การอักเสบเรื้อรังในหลอดลมเพิ่มมากขึ้น ก็จะทำให้ระดับ C-reactive protein เพิ่มมากกว่าระดับปกติได้เช่นเดียวกัน ผลของการพยาบาลโดยใช้โปรแกรมการจัดการตนเอง แม้จะทำให้ควบคุม ป้องกันและลดความรุนแรงของการเกิดอาการกำเริบได้น้อยลง แต่เนื่องจากมีระยะเวลาในการทำวิจัยเพียง 6 สัปดาห์ ทักษะและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมต่างๆ ในผู้ป่วยยังไม่เกิดประสิทธิภาพเท่าที่ควร และส่วนใหญ่ผู้ป่วยมีความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับ 3 ดังนั้นประสิทธิผลของการจัดการต้องอาศัยระยะเวลาและความต่อเนื่องในการปฏิบัติ จึงจะทำให้การอักเสบเรื้อรังของหลอดลมในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพของผู้ป่วยดีขึ้นได้ ส่งผลให้ระดับ C-reactive protein ในเลือดอยู่ในระดับใกล้เคียงค่าปกติได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยที่พบว่า โปรแกรมการจัดการตนเองที่ให้กับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่อยู่ในระยะสงบของโรค ทำให้ผู้ป่วยมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม สามารถควบคุมและจัดการกับอาการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเนื่องจากการเกิดอาการกำเริบได้ เป็นการช่วยลดภาวะแทรกซ้อนและควบคุมอาการรุนแรงต่างที่อาจเกิดขึ้น เนื่องจากอาการกำเริบได้ อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีสภาวะสุขภาพดีขึ้น คงสมรรถภาพการทำงานของปอดและมีความทนทานในการปฏิบัติกิจกรรมเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ผู้ป่วยสามารถอยู่กับโรคที่เป็นได้อย่างสงบ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. ด้านการบริหาร ผู้บริหารควรนำผลการวิจัยที่ได้ไปใช้ในการกำหนดนโยบายพัฒนารูปแบบการพยาบาล จัดระบบปฏิบัติการพยาบาลโดยนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในการวางแผนกลยุทธ์ที่เหมาะสม สอดแทรกการสอนทักษะต่างๆ ให้กับผู้ป่วยลงไปในการปฏิบัติงานประจำของบุคลากร รวมทั้งให้การสนับสนุนในด้านงบประมาณ สถานที่ เอกสารและส่งเสริมการฝึกทักษะบุคลากรผู้ปฏิบัติงาน มีการประเมินติดตามผลการจัดการตนเองของผู้ป่วยและจำนวนครั้งของการกลับเข้ามารับบริการที่แผนกฉุกเฉินหรือจำนวนครั้งของการนอนพักรักษาในโรงพยาบาล

2. ด้านการปฏิบัติการพยาบาล สำหรับผู้ปฏิบัติการพยาบาลสามารถนำผลการวิจัยหรือแนวทางการจัดการตนเอง มาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับหน่วยงานของตนและให้เป็นไปในแนวทางที่ถูกต้อง พยาบาลควรมีการฝึกทักษะการบริหารการหายใจ การฟื้นฟูสมรรถภาพปอด การกำจัสดเสมหะอย่างถูกวิธี การบริหารยาขยายหลอดลม รวมทั้งการออกฤทธิ์ ขนาดยาและผลข้างเคียงต่างๆ เทคนิคการผ่อนคลายและการสงวนพลังงานในขณะทำกิจกรรมให้ชำนาญ สามารถประเมินอาการที่เปลี่ยนแปลงไปของผู้ป่วยได้โดยเร็ว รวมทั้งต้องมีความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและอาการกำเริบเป็นอย่างดี สามารถอธิบายและให้คำแนะนำผู้ป่วยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และต้องมีมนุษยสัมพันธ์และสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้ป่วยและพยาบาลด้วย นอกจากนี้ควรช่วยเหลือให้ผู้ป่วยเลิกบุหรี่ แนะนำให้ผู้ป่วยทุกคนเลิกสูบบุหรี่แนะนำแหล่งที่ให้ความช่วยเหลือในการเลิกบุหรี่ให้ผู้ป่วยและญาติได้

3. ด้านการศึกษา ให้ความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การจัดการกับอาการกำเริบกับนักศึกษาพยาบาล และจัดให้นักศึกษาพยาบาลได้เรียนรู้ ฝึกทักษะเกี่ยวกับการบริหารการหายใจ การใช้ยาพ่นขยายหลอดลมอย่างถูกวิธี การออกกำลังกายต่างๆ เพื่อสนับสนุนให้นักศึกษาพยาบาลมีความรู้ ความเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญ รวมทั้งพัฒนาให้นักศึกษา

พยาบาลมีความสามารถในการจัดการกับอาการกำเริบและการจัดการตนเองได้อย่างเหมาะสม

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการศึกษาครั้งต่อไปที่ไม่มีข้อจำกัดในเรื่องระยะเวลา ควรมีการติดตามประเมินผล การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเกี่ยวกับการใช้ยาขยายหลอดลม การบริหารการหายใจ การออกกำลังกาย การปรับเปลี่ยนปริมาณและชนิดอาหารให้เหมาะสมกับโรค การผ่อนคลายความเครียด การประเมินอาการเปลี่ยนแปลงและการมารับการรักษาอาการกำเริบตั้งแต่ในระยะเริ่มแรกในระยะยาวติดต่อกันอย่างน้อย 3 เดือน 6 เดือนหรือ 1 ปี
2. ควรมีการปรับปรุงการบันทึกในสมุดบันทึกการกำกับตนเอง เนื่องจาก กิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยไม่เหมาะสมกับการบันทึกทุกวัน อาจทำให้ผู้ป่วยเกิดความเบื่อหน่ายและขาดการบันทึกไปหรือทำสมุดบันทึกหายได้
3. ในกรณีที่สำนักงานวิจัยมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงาน ผู้ป่วยที่อยู่ในเมืองและสะดวกในการติดต่อทางโทรศัพท์ อาจปรับการเยี่ยมบ้านเป็นทุก 1 เดือนและใช้การติดตามทางโทรศัพท์แทน เพื่อลดค่าใช้จ่ายและภาระของผู้ปฏิบัติ
4. ควรมีการประสานงานกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุข หรือกำนัน ผู้ใหญ่บ้านเพื่อสะดวกในการติดตามเยี่ยมบ้านผู้ป่วยที่อยู่ไกลจากสถานบริการ

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กมลวรรณ จันตระกูล. 2547. ผลของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดร่วมกับการสนับสนุนของครอบครัวต่อคุณภาพชีวิตของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- จันทร์จิรา วิรัช. 2544. ผลของโปรแกรมการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดต่ออาการหายใจลำบากและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- จันทร์เพ็ญ ชูประภาวรรณ. 2543. โรคระบบทางเดินหายใจอุดกั้นเรื้อรังในประเทศไทย. ในสุขภาพคนไทยปี พ.ศ. 2543: สถานะสุขภาพคนไทย, หน้า 233 – 252. กรุงเทพฯ: เทมการพิมพ์.
- จารุณี บรรลือ. 2542. คุณภาพชีวิตที่สูญเสียไปของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจากการสูบบุหรี่. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาการพยาบาล บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- จินตนา บัวทองจันทร์. 2548. ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่ออาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เขตภาคใต้ตอนล่าง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาการพยาบาลศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จุฬารัตน์ คำพานุฑย์. 2550. ผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการตนเองต่อการปฏิบัติการจัดการตนเอง อาการหายใจลำบาก สมรรถภาพปอดและความวิตกกังวลในผู้สูงอายุที่มีภาวะปอดอุดกั้นเรื้อรัง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ชายชาญ โพธิรัตน์. 2546. กลยุทธ์ในการรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง[Online]. Available from: <http://www.ThaiThoracic.or.th/knowledge/doctor.html>[2007, December 22]
- ดารกา ชิวชุตีรุ่งเรือง และคณะ. 2543. ผลของการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดผู้ป่วยที่บ้านในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. วารสารวัณโรคและโรคทรวงอก 21(4): 161 – 171.
- ธิดารัตน์ เกตุสุริยา. 2547. แบบแผนการดำเนินชีวิตที่ส่งเสริมสุขภาพและการสนับสนุนทางสังคมของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เข้ารับการรักษาในแผนกอายุรกรรมโรงพยาบาลลำปาง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

- นพพรณ จารุรักษ์. 2545. บทนำสู่วิชาพยาธิคลินิก. ใน นพพรณ จารุรักษ์ นฤดี โกโคศวรรย์ และกอบกุล จันทศร (บรรณาธิการ), พยาธิวิทยาคลินิก, หน้า 1 – 13. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น.
- นวลจันทร์ พิมพ์รักษา. 2550. โปรแกรมส่งเสริมความสามารถในการดูแลตนเองต่อพฤติกรรม การดูแลตนเอง ภาวะหายใจลำบากและสมรรถภาพปอดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. รายงานการศึกษาอิสระปริญญามหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- นัฐธกาล ลีลารุ่งระยับ, ศรีวรรณ ปันติและ กิตติกร พรหมจันทร์. 2540. พื้นฐานการรักษา กายภาพบำบัดทางระบบหายใจ (fundamental of chest physical therapy). เชียงใหม่: ภาควิชากายภาพบำบัด คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- นันทิยา ไพศาลบรรศรี. 2550. การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมความสามารถในการจัดการภาวะ หายใจลำบากด้วยตนเองสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. วิทยานิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ปราโมทย์ ตระกูลเพียรกิจ. 2545. Update in The Management of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. ใน เล็ก รุ่งเรืองยศ และ กฤติกา ตัญญาแสนสุข (บรรณาธิการ), ความก้าวหน้าด้านการบริหารทางเภสัชกรรมและโสตถกรรมศาสตร์ ครั้งที่ 1 (Advance Care and Phamocotherapeutic I), หน้า 71 - 79. กรุงเทพฯ: นิเวไทยมิตรการพิมพ์.
- พรทิพย์ อุจน์จิตร. 2548. ประสิทธิผลของโปรแกรมการส่งเสริมความสามารถในการจัดการภาวะ หายใจลำบากเรื้อรังด้วยตนเองต่อผลลัพธ์การจัดการด้วยตนเองในผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้น เรื้อรัง. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- พูนเกษม เจริญพันธุ์. 2535. การตรวจสมรรถภาพปอดที่ใช้ในการบำบัดระบบการหายใจ. ใน พูนเกษม เจริญพันธุ์ และสุมาลี เกียรติบุญศรี (บรรณาธิการ), การดูแลรักษาโรคระบบ ทางเดินหายใจในผู้ใหญ่, หน้า 67 – 95. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์อักษรสมัย.
- พูนเกษม เจริญพันธุ์. 2547. หลอดลมอุดกั้นเรื้อรัง. ใน สุมาลี เกียรติบุญศรี (บรรณาธิการ), การดูแลรักษาโรคระบบหายใจในผู้ใหญ่, หน้า 450 – 465. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์อักษรสมัย.
- ไพรัช เกตุรัตน์กุล. 2549. Disease Modification in COPD. ใน สมศักดิ์ ลัทธิกุลธรรมและ คณะ บรรณาธิการ, อายุรศาสตร์ 2006 Current Concepts and Update Treatment. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: ซีดีพรีนท์ จำกัด.
- ไพเราะ ผ่องโชค, สมบูรณ์ จัยวัฒน์และ เฉลิมศรี นันทวรรณ. 2547. การพยาบาลอนามัย ชุมชน. กรุงเทพฯ: บริษัท จุดทอง จำกัด.

- รัตนา พรหมบุตร. 2550. ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อการลดอาการกำเริบเฉียบพลันในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ลินจง ไบธิบาล. 2539. การพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. ใน ลินจง ไบธิบาล, วารุณี ฟองแก้ว และ ศิริรัตน์ เปลี่ยนบางยาง (บรรณาธิการ), การพยาบาลผู้ป่วยโรคระบบหายใจ, หน้า 79 – 102. เชียงใหม่: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เลียงชัย ล้อมล้อมวงศ์. 2536. ปอดและการหายใจ. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- วัชรา บุญสวัสดิ์. 2548. เอกสารคำสอนวิชาอายุรศาสตร์ทั่วไป: แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง[Online]. Available from: http://www.med.md.kku.ac.th/site_datamykku_med-701000025-copd%20management.pdf[2007, Oct 14]
- วัฒนา เลี้ยววัฒนา. 2548. Cardiac Biomarker ใหม่: Novel Cardiac Marker ใน บรรหาร กอนันตกุล, นวพรรณ จารุรักษ์และรุ่งโรจน์ กฤษณะพงษ์ (บรรณาธิการ), CARDIAC MARKERS: การวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการสู่การประยุกต์ใช้ทางคลินิก (LABORATORY DIAGNOSIS TO CLINICAL APPLICATION), หน้า 69 – 88. กรุงเทพฯ: เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น.
- วินัส ลิฬหกุล. 2545. โภชนศาสตร์ทางการพยาบาล. กรุงเทพฯ: บุญศิริการพิมพ์.
- ศักรินทร์ สุวรรณเวหา. 2548. การทบทวนงานวิจัยอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดในผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สมเกียรติ วงษ์ทิม, ประดิษฐ์ เจริญลาภ, และสมคิด หมอกมีด. 2542. การตรวจสมรรถภาพปอด. ใน สมเกียรติ วงษ์ทิมและวิทยา ศรีมาดา (บรรณาธิการ), ตำราโรคปอด 1: โรคปอดจากสิ่งแวดล้อม (environmental lung disease), หน้า 65 -112. กรุงเทพฯ: ยูนิตี้ พับลิเคชั่น.
- สมจิต หนูเจริญกุล. 2544. การพยาบาล: ศาสตร์ของการปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: วี.เจ.พรินติ้ง.
- สมจิต หนูเจริญกุล. 2545. การพยาบาลอายุรศาสตร์เล่ม 2. กรุงเทพฯ: วี.เจ.พรินติ้ง.
- สมจิต หนูเจริญกุล. 2551. Advances Nursing Practice: An Update[Online]. Available from: <http://www.southnurse.com/upload/forum/somjit.pdf>[2009, May 2]
- สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์. 2550. ภาวะโรคและภาวะจากปัจจัยเสี่ยงของประชาชนไทย พ.ศ. 2547[Online]. Available from: http://www.thaibod.org/documents/Burden_Risk-4-web.pdf[2007, Dec 10]

- สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์, กลุ่มภารกิจด้านข้อมูลข่าวสารและสารสนเทศสุขภาพ. 2550. ตารางจำนวนและอัตราผู้ป่วยในตามกลุ่มสาเหตุ (75 กลุ่มโรค) จากสถานบริการสาธารณสุขของกระทรวงสาธารณสุข[Online]. Available from: <http://bps.ops.moph.go.th/ill2-out-ket50.xls>[2009, Jan 20]
- สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย. มปท. แนวทางการตรวจสมรรถภาพปอด: Spirometry [Online]. Available from: <http://www.thaithoracic.or.th/knowledge/download/Guideline PFT . pdf>[2007, Nov 25]
- สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย. 2548. แนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในประเทศไทย (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2548). กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- สรีพัทธ์ แก้วดวงเทียน. 2548. ประสิทธิผลของแนวปฏิบัติทางคลินิกในการจัดการอาการกำเริบสำหรับผู้ที่เป็โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต่อสภาวะอาการหายใจลำบาก จำนวนวันนอนและค่าใช้จ่ายในการรักษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สุเทพ เทอดอุดมธรรม. 2544. ผลของยาอะโทรวาสเตตินขนาดสูงต่อระดับซีรีแอกทีฟโปรตีนในพลาสมาของผู้ป่วยที่มีภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลันชนิดอันสเทเบิล แองไจนา. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุปรียา ต้นสกุลและคณะ. 2003. ประสิทธิผลของการกำกับตนเองในการปฏิบัติตัวตามแผนการรักษาของผู้ป่วยวัณโรคปอด ณ สถานตรวจโรคปอด กรุงเทพฯ. วารสารการพยาบาล ปีที่ 2 ฉบับที่ 2 เม.ย.- มิ.ย.: 135-143.
- สุภาพ สุวรรณวโร. 2543. การรับรู้เกี่ยวกับสุขภาพและความต้องการของผู้ป่วยหอบหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะหอบเหนื่อย. รามาศิษีสาร 6(1): 6 – 19.
- สุมาลี เกียรติบุญศรี. 2545. การดูแลรักษาโรคระบบหายใจในผู้ใหญ่. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- สุลี แซ่ซื่อ. 2546. ผลของการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนต่อพฤติกรรมการออกกำลังกายและสมรรถภาพปอดของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุวิมล ว่องวานิช และ นางลักษณ วิรัชชัย. 2546. แนวทางการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์. กรุงเทพฯ: ภาควิชาวิจัยการศึกษาคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อัมพรพรรณ ธีรานุตร. 2542. โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังการดูแลตนเองและการฟื้นฟูสภาพ. ขอนแก่น: ศิริภักดิ์ออฟเซ็ท.

อรุณวรรณ พุทธิพันธ์และวิมล งามทวี. 2540. การทดสอบสมรรถภาพปอดในเด็ก. ในปกิต
 วิทยานนท์ (บรรณาธิการ), ใน Update in Allergy: Theory and Practice, หน้า 165 –
 170. กรุงเทพฯ: C&S printing.

ภาษาอังกฤษ

- Ablij, H. C. and Meinders, A. E. 2002. C-*reactive protein: history and revival.
European Journal of Internal Medicine 13(7): 412 – 422.
- Albert, M. A., Danielson, E., Rifai, N., and Ridker, P. M. for the PRINCE Investigators.
 2001. Effect of Statin Therapy on C-Reactive Protein Levels. The Pravastatin
 Inflammation/CRP Evaluation (PRINCE): A Randomized Trial and Cohort Study.
Journal of the American Medical Association 286(1): 64 – 70.
- Alsaeedi, A., Sin, D. D., and McAlister, F. A. 2002. The effects of inhaled
 corticosteroids in chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review of
 randomized placebo – controlled trials. American Journal of Medicine 113(1):
 59 – 65.
- American Lung Association. 2005. COPD[Online]. Available from:
<http://www.lungusa.org> [2007, Oct 10]
- American Thoracic Society. 2003. American Thoracic Society/European Respiratory
 Society Statement: Standards for the Diagnosis and Management of Individuals
 with Alpha-1 Antitrypsin Deficiency. American Journal of Respiratory and
 Critical Care Medicine 168(7): 818 – 900.
- Anthonisen, N. R., et al. 1987. Antibiotic therapy in exacerbations of chronic obstructive
 pulmonary disease. Annals of Internal Medicine 106: 196 – 204.
- Balter, M. S., Hyland, R. H., and Low, D. E., et al. 1994. Recommendations on the
 management of chronic bronchitis: a practical guide for Canadian physicians.
Canadian Medical Association Journal 151(Suppl 10): 5 – 23.
- Bandura, A. 1986. Social foundations of thought and action: a social cognitive theory.
 New Jercy: Printice-Hall.
- Bang, S. Y. 2007. Influencing factors on fatigue in patients with chronic obstructive
 pulmonary disease. Taehan Kanho Hakhoe Chi 37(6): 855 – 862.

- Barnes, P. J. 2000. Medical Progress: Chronic Obstructive Pulmonary Disease. The New England Journal of Medicine 343(4): 269 – 280.
- Barnes, P. J., Chowdhury, B., and Kharitonov, S. A., et al. 2006. Pulmonary biomarkers in chronic obstructive pulmonary disease. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine 174(1): 6 – 14.
- Bhowmik, A., Seemungal, T. A. R., Sapsford, R. J., and Wedzicha, J. A. 2000. Relation of sputum inflammatory markers to symptoms and lung function changes in COPD exacerbations. Thorax 55(2): 114 – 200.
- Bloom, B. S., Hastings, J. T. and Madaus, G. F. 1971. Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning. New York: McGraw – Hill.
- Bone, R. C. 1996. The sepsis syndrome: definition and general approach to management. Clinics in Chest Medicine 17(2): 175 – 181.
- Borg, G. 1998. Borg's perceived exertion and pain scales. U.S.A: United Graphics.
- Bourbeau, J., Collet, J-P., Schwartzman, K., et al. 2006. Economic Benefits of Self-Management Education in COPD. Chest 130(6): 1704 – 1711.
- Bourbeau, J., Hamd, D., and Rouleau, M., et al. 2002. Predictors of High Utilization of Health Care Services in Patients with COPD. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine 165: C52.
- Bourbeau, J., Julien, M., and Maltais, F., et al. 2003. Reduction of Hospital Utilization in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Disease-Specific Self-management Intervention. Archive of Internal Medicine 163(5): 585 – 591.
- Bourbeau, J., Nault, D., and Dang-Tan, T. 2004. Self-Management and behavioral modification in COPD. Patients Education and Counseling 52(3): 271 – 277.
- Bourbeau, J., and van der Palen, J. 2009. Promoting effective self-management programmes to improve COPD. European respiratory Journal 33(3): 461 – 463.
- Brug, J., Schols, A., and Mesters, I. 2004. Dietary change, nutrition education and chronic obstructive pulmonary disease. Patient Education and Counseling 52(3): 249 – 257.
- Burge, S. and Wedzicha, J. A. 2003. COPD exacerbation: definitions and classifications. European respiratory Journal 21(suppl 41): 46S – 53S.

- Calverley, P., et al. 2005. Relationship between respiratory symptoms and medical treatment in exacerbations of COPD. European respiratory Journal 26(3): 406 – 413.
- Calverley, P., Pauwels, R. and Vestbo, J., et al. 2003. Combined salmeterol and fluticasone in the treatment of chronic obstructive pulmonary disease: a randomised controlled trial. Lancet 361(9356): 449 – 456.
- Carrieri-Kohlman, V. 1991. Dyspnea in the weaning patient: assessment and intervention. AACN clinical issues in critical care nursing 2(3): 462 – 473.
- Casaburi, R., et al. 2002. A long – term evaluation of once – daily inhaled tiotropium in chronic obstructive pulmonary disease. European respiratory Journal 19(2): 217 – 224.
- Celli, B. R. 2000. Exercise in the rehabilitation of patient with respiratory disease. In J. E. Hodgkin, B. R. Celli & G. L. Connors (Eds), Pulmonary rehabilitation guidelines to success, 3rd ed., pp.147 - 160. Philadelphia: Lippincott.
- Celli, B. R., et al. 2004. The Body-Mass Index, Airflow Obstruction, Dyspnea, and Exercise Capacity Index in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. The New England Journal of Medicine 350(10): 1005 – 1112.
- Christensen, B., Lundbergh, P., Hedlund, J., and Ortqvist, A. 2001. Effect of a large scale intervention with influenza and 23-valent pneumococcal vaccines in adults aged 65 years or older: a prospective study. Lancet 357(9261): 1008 – 1011.
- Clifton, P. M. 2003. Diet and C-reactive protein. Current atherosclerosis reports 5(6): 431 – 436.
- Connors Jr, A. F., et al. 1996. Outcomes following acute exacerbation of severe chronic obstructive lung disease: The SUPPORT investigators (Study to Understand Prognoses and Preferences for Outcomes and Risks of Treatments). American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine 154(4): 959 – 967.
- Cormier, S. and Nurius, P. S. 2003. Interviewing and Change Strategies for Helpers: Fundamental Skills and Cognitive Behavioral Interventions. 5th. Pacific Grove, U.S.A.: Brooks/Cole.
- Coultas, D. B., Edwards, D. W., Barnett, B., and Wludyka, P. 2007. Predictors of depressive in patients with COPD and health impact. COPD 4(1): 23 – 28.

- Creutzberg, E. C., Wouters, E. F. M., Vanderhoven-Augustin, I. M. L., Dentener, M. A., and Schols, A. M. W. J. 2000. Disturbances in Leptin Metabolism Are Related to Energy Imbalance during Acute Exacerbations of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine 162(4): 1239 – 1245.
- Dahl, M., et al. 2007. C-reactive Protein As a Predictor of Prognosis in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine 175(3): 250 – 255.
- Davis, L. L. 1992. Instrument review: Getting the most from a panel of experts. Applied Nursing Research 5(4): 194 – 197.
- .Decramer, M., Dekhuijzen, P. N., Troosters, T., et al. 2001. The Bronchitis Randomized on NAC Cost – Utility Study (BRONCUS): hypothesis and design. European respiratory Journal 17(3): 329 – 336.
- Decramer. M., et al. 2008. Targeting the COPD Exacerbation. Journal of Respiratory Medicine 102(Supp. 1): S3 – S15.
- de Serres, F. J. 2002. Worldwide Racial and Ethnic Distribution of α_1 -Antitrypsin Deficiency: Summary of an Analysis of Published Genetic Epidemiologic Surveys. Chest 122(5): 1818 – 1829.
- de Torres, J. P., et al. 2006. C-reactive protein levels and clinically important predictive outcomes in stable COPD patients. European respiratory Journal 27(5): 902 – 907.
- Devereux, G. 2006. Definition, epidemiology, and risk factors. British Medical Journal 332 (7550): 1142 – 1144.
- Di Marco, F., et al. 2006. Anxiety and depression in COPD patients: The roles of gender and disease severity. Respiratory Medicine 100(10): 1767 – 1774.
- Dal Negro, R. W., et al. 2007. PIKO-1, an effective, handy device for the patient's personal PEFr and FEV₁ electronic long-term monitoring. Monaldi archives for chest disease 67(2): 84 – 89.
- Donaldson, G. C., Seemungal, T. A. R., Bhowmik, A., and Wedzicha, J. A. 2002. Relationship between exacerbation frequency and lung function decline in chronic obstructive pulmonary disease. Thorax 57(10): 847 – 852.

- Droemann, D., et al. 2005. Toll-like receptor 2 expression is decreased alveolar macrophages in cigarette smokers and COPD. Respiratory Research 6: 68.
- Effing, T., et al. 2007. Self-management education for patients with chronic obstructive pulmonary disease (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews 4.
- Eisner, M. D., et al. 2005. Lifetime environmental tobacco smoke exposure and the risk of chronic obstructive pulmonary disease. Environmental Health 4: 7.
- Ferreria, I. M., Brooks, D., Lacasse, Y., and Goldstein, R. S. 2000. Nutrition support for individuals with COPD. Chest 117(3): 672 – 678.
- Fishman, A. P., Elias, J. A., and Fishman, J. A. 1998. Fishman's Pulmonary Diseases and Disorders. 3rd ed. New York: McGraw-Hill.
- Ford, E. S. 2002. Does exercise reduce inflammation? Physical activity and C-reactive protein among U.S. adults. Epidemiology 13(5): 561 – 568.
- Gadoury, M-A., et al. 2005. Self-management reduced both short- and long term hospitalization in COPD. European Respiratory Journal 26(5): 853–857.
- Garcia-Aymerich, J., et al. 2003. Risk factors of readmission to hospital for a COPD exacerbation: a prospective study. Thorax 58(2): 100 – 105.
- Garrod, R., Marshall, J., Barley, E., Fredericks, S., and Hagan, G. 2007. The relationship between inflammatory markers and disability in chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Primary Care Respiratory Journal 16(4): 236 – 240.
- Gessner, C., et al. 2005. Exhaled breath condensate cytokine patterns in chronic obstructive pulmonary disease. Respiratory Medicine 99(10): 1229 – 1240.
- Gillum, R. F. 2003. Association of serum C-reactive protein and indices of body fat distribution and overweight in Mexican American children. Journal of the National Medical Association 95(7): 545 – 552.
- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease: GOLD. 2006. Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: GOLD Executive Summary[Online]. Available from: <http://www.goldcopd.com/Guidelineitem.asp?l1=2&l2=1&intId=989>[2007, Oct 12]

- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease: GOLD. 2008. Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (update 2008) [Online]. Available from: <http://www.goldcopd.com/Guidelineitem.asp?l1=2&l2=1&intId=2003>[2009, Jan 20]
- Godtfredsen, N. S., Vesbo, J., Osler, M., and Prescott, E. 2002. Risk of hospital admission for COPD following smoking cessation and reduction: A Danish population study. Thorax 57(11): 967 – 972.
- Gorecka, D., et al. 2003. Diagnosis of Airflow Limitation Combined With Smoking Cessation Advice Increases Stop-Smoking Rate. Chest 123(6): 1916 – 1923.
- Griffin, J., Lee, S., Caiado, M., Kesten, S., and Price, D. 2008. Comparison of tiotropium bromide and combined ipratropium/salbutamol for the treatment of COPD: a UK General Practice Research Database 12 – month follow –up study. Primary Care Respiratory Journal 17(2): 104 – 110.
- Gronberg, A. M., Slinde, F., Engstrom, C. P., Hulthen, L., and Larsson, S. 2005. Dietary problem in patients with severe chronic obstructive pulmonary disease. Journal of Human Nutrition and Dietetics 18(6): 445 – 452.
- Gronkiewicz, C. and Borkgren-Okonek, M. 2004. Acute Exacerbation of COPD: Nursing Application of Evidence-based Guidelines. Critical Care Nursing Quarterly 27(4): 336 -352.
- Halbert, R. J., Isonaka, S., George, D., and Iqbal, A. 2003. Interpreting COPD Prevalence Estimates: What Is the True Burden of Disease?. Chest 123(5): 1684 – 1692.
- Hallin, R., et al. 2007. Nutritional status and long-term mortality in hospitalised patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Respiratory Medicine 101(9): 1954 – 1960.
- Hallin, R., Koivisto-Hursti, U., Lindberg, E., and Janson, C. 2006. Nutritional status, dietary energy intake and the risk of exacerbations in patients with chronic obstructive pulmonary disease(COPD). Respiratory Medicine 100(3): 561 – 567.

- Halpin, D. M. G. & Miravittles, M. 2006. Chronic Obstructive Pulmonary Disease: The Disease and Its Burden to Society. Proceeding of the American Thoracic Society 3(7): 619 – 623.
- Hanania, N. A. & Donohue, J. F. 2007. Pharmacologic Intervention in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Proceeding of the American Thoracic Society 4: 526 – 534.
- Harber, P., et al. 2007. Effect of Occupational Exposures on Decline of Lung Function in Early Chronic Obstructive Pulmonary Disease. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine 176(10): 994 – 1000.
- Hurst, J. R., et al. 2006. Use of plasma biomarkers at exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine 174(8): 867 – 874.
- Institute for Clinical Systems Improvement: ICSI. 2007. Health care guideline: Chronic Obstructive Pulmonary Disease[Online]. Available from: [http://www.icsi.org/guidelines_and_more/guidelines_order_sets_protocols\[2007, Oct 12\]](http://www.icsi.org/guidelines_and_more/guidelines_order_sets_protocols[2007, Oct 12])
- Isasi, C. R., et al. 2003. physical fitness and c-reactive protein in children and young adult: the Columbia University bio-markers study. Pediatrics 111(2): 332 – 338.
- Jefferies, A. & Turley, A. 1999. Respiratory system. Philadelphia: Mosby.
- Kanfer, F. and Goldstein, A. 1980. Helping People Change. 2nd. New York: Pergamon.
- Kapella, M. C., Larson, J. L., Patel, M. K., Covey, M. K., and Berry, J. K. 2006. Subjective fatigue, influencing variables, and consequences in chronic obstructive pulmonary disease. Nursing research 55(1): 10 – 17.
- Kara, M. 2005. Preparing Nurses for the Global Pandemic of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Journal of Nursing Scholarship 37(2): 127- 133.
- Kayahan, B., Karapolat, H., Atýntoprak, E., Atasever, A., and Ozütrk, O. 2006. Psychological outcomes of an outpatient pulmonary rehabilitation program in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Respiratory Medicine 100(6): 1050 – 1057.
- Kendrick, K. R., Baxi, S, C., and Smith, R. M. 2000. Usefulness of the modified 0-10 Borg scale in assessing the degree of dyspnea in patients with COPD and asthma. Journal of Emergency Nursing 26(3): 216 – 222.

- Koenig, W., et al. 1999. C-reactive protein, a Sensitive Marker of Inflammation, Predicts Future Risk of Coronary Heart Disease in Initially Healthy Middle-Aged Men: Results From the MONICA (Monitoring Trends and Determinants in Cardiovascular Disease) Augsburg Cohort Study, 1984 to 1992. Circulation 99(2): 237 – 242.
- Kony, S., et al. (2004). Association of bronchial hyperresponsiveness and lung function with C-reactive protein(CRP): a population based study. Thorax 59(10): 892 – 896.
- Koutsokera, A., et al. 2009. Clinical, functional and biochemical changes during recovery from COPD exacerbations. Respiratory Medicine (Available online 4 January 2009).
- MacNee, W. and Donaldson, K. 2000. Exacerbations of COPD: environmental mechanism. Chest 117(5 suppl 2): 390S – 397S.
- Mahler, D. A., et al. 1987. Comparison of clinical dyspnea ratings and psychophysical measurements of respiratory sensation in obstructive airway disease. The American Review of Respiratory Disease 135(6): 1229 – 1233.
- Mahler, D. A., Weinberg, D. H., Wells, C. K., and Feinstein, A. R. 1984. The Measurement of Dyspnea. Contents Interobserver Agreement, and Physiologic Correlates of Two New Clinical Indexes. Chest 85(6): 751 – 758.
- Malo, O., et al. 2002. Systemic inflammation during exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. Archivos de bronconeumología 38(3): 172 – 176.
- Mannino, D. M and Buist, A. S. 2007. Global burden of COPD: risk factors, prevalence, and future trends. The Lancet 370(9589): 765 – 773.
- Mannino, D. M., Ford, E. S., and Redd, S. C. 2003. Obstructive and restrictive lung disease and markers of inflammation: data from the Third National Health and Nutrition Examination. American Journal of Medicine 114(9): 758 – 762.
- Mannino, D. M. & Holguin, F. 2006. Epidemiology and global impact of chronic obstructive pulmonary disease. Respiratory Medicine: COPD update 1(4): 114 – 120.

- Marin, J. M., et al. 2009. Prediction of risk of COPD exacerbations by the BODE index. Respiratory Medicine 103(3): 373 – 378.
- McNicholas, W. T. 2000. Impact of sleep in COPD. Chest 117(Suppl): 48S – 53S.
- Miravittles, M. 2002. Epidemiology of Chronic Obstructive Pulmonary Disease Exacerbations. Clinical Pulmonary Medicine 9(4): 191 – 197.
- Miravittles, M., Anzueto, A., Legnani, D., Forstmeier, L., and Fargel, M. 2007. Patient's perception of exacerbations of COPD: the PERCEIVE study. Respiratory Medicine 101(3): 453 – 460.
- Mohsenin, V. 2007. Sleep in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Sleep Medicine Clinics 2(1): 1 – 8.
- Monninkhof, E. et al. 2004. A qualitative evaluation of a comprehensive self-management programme for COPD patients: effectiveness from the patients' perspective. Patient Education and Counselling 55(2): 177 – 184.
- Monninkhof, E. M., et al. 2007. Self-management education for chronic obstructive pulmonary disease (Review). Cochrane database of systematic review [Online] 17(4): CD002990.
- Muller, B. and Tamm, M. 2006. Biomarkers in Acute Exacerbation of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Among the Blind, the One-Eyed Is King. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine 174(8): 848.
- National Collaborating Centre for Chronic Conditions: NCCCC. 2004. Chronic Obstructive Pulmonary Disease: National clinical guideline on management of chronic obstructive pulmonary disease in adults in primary and secondary care. Thorax 59(Supp 1): 1-232.
- National Heart, Lung, and Blood Institute: NHLBI. 2007. The Morbidity & Mortality: Chart Book on Cardiovascular, Lung, and Blood Diseases[Online]. Available from: <http://www.nhlbi.nih.gov/resources/docs/cht-book.htm>[2007, Nov 15]
- Newman, S., Steed, L., and Mulligan, K. 2004. Self-management interventions for chronic illness. Lancet 364(9444): 1523 – 1537.
- Nguyen, H. Q., et al. 2005. Is internet-based support for dyspnea Self-management in patients with chronic obstructive pulmonary disease possible ? Result of pilot study. Heart & Lung 34(1): 51 – 62.

- Nichol, K. L., Baken, L., Wuorenma, J. and Nelson, A. 1999. The Health and Economic Benefits Associated With Pneumococcal Vaccination of Elderly Persons With Chronic Lung Disease. Archive of Internal Medicine 159(20): 2437 – 2442.
- Niewoehner, D. E., et al. 1999. Effect of systemic glucocorticoids on exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. New England Journal of Medicine 340: 1941 – 1947.
- Noreen, M. C., Molly, G., and Niko, K. 2001. A Model of Self-Regulation for Control of Chronic Disease. Health Education & Behavior 28(6): 769 – 782.
- O'Donnell, D. E. & Laveneziana, P. 2007. Dyspnea and activity limitation in COPD: mechanical factors. COPD: Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease 4(3): 225 – 236.
- Oh, S. W., et al. 2005. Evaluation of fluorescence hs-CRP immunoassay for point-of-care testing. Clinica Chimica Acta 356(1-2): 172 – 177.
- Okubadejo, A. A., Paul, E. A., Jones, P. W., and Wedzicha, j. A. 1996. Does long term oxygen therapy affect quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary and severe hypoxemia? European Respiratory Journal 9(11): 2335 – 2339.
- O'Reilly, J. F., Williams, A. E., Holt, K., and Rice, L. 2006. Defining COPD exacerbations: impact on estimation of incidence and burden in primary care. Primary care Respiratory Journal 15(6): 346 – 353.
- Pankow, J. S., et al. 2001. Familial and genetic determinants of systemic markers of inflammation: the NHLBL family heart study. Artherosclerosis 154: 681 – 689.
- Papaoiannou, A. I., Loukides, S., Gourgoulianis, K. I., and Kostikas, K. 2009. Global assessment of the COPD patient: Time to look beyond FEV1 ?. Respiratory Medicine Jan 23 [Epub ahead of print].
- Parker, C. M., et al. 2005. Physiological changes during symptom recovery from moderate exacerbations of COPD. European Respiratory Journal 26(3): 420 – 428.
- Pepys, M. B. and Hirschfield, G. M. 2003. C-reactive protein: a critical update. Journal of Clinical Investigation 111(12): 1805 – 1812.
- Pinto-Plata, V. M., et al. 2006. C-reactive protein in patients with COPD, control smokers and non-smokers. Thorax 61(1): 23 – 28.

- Polit, D. F. and Beck, C. T. 2004. Nursing Research: Principles and Methods. 7th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Polit, D. F. and Hungler, B. P. 1995. Nursing Research: Principles & Methods. 5th ed. Philadelphia: Lippincott.
- Poole, P. J. and Black, P. N. 2001. Oral mucolytic drugs for exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease: systematic review. British Medical Journal 322(7297): 1271.
- Pouw, E., et al. 2000. Early non-elective readmission for chronic obstructive pulmonary disease is associated with weight loss. Clinical Nutrition 19(2): 95 – 99.
- Pratico, D., et al. 1998. Chronic Obstructive Pulmonary Disease is Associated with an Increase in Urinary Levels of Isoprostane F_{2α} – III, an Index of Oxidant Stress. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine 158(6): 1709 -1714.
- Presscott, E., Lange, P., and Vestbo, J. 1999. Socioeconomic status, lung function and admission to hospital for COPD: results from the Copenhagen City Heart Study. European Respiratory Journal 13(5): 1109 – 1114.
- Puhan, M. A., Scharplatz, M., Troosters, T., Sterurer, J. 2005. Respiratory rehabilitation after acute exacerbation of COPD may reduce risk for readmission and mortality: a systematic review. Respiratory Research 6(1): 54.
- Quint, J. K., Baghai-Ravary, R., Donaldson, G. C., and Wedzicha, J. A. 2008. Relationship between depression and exacerbations in COPD. European Respiratory Journal 32(1): 53 – 60.
- Rabe, K. F., Beghé, B., Luppi, F., and Fabbri, L. M. 2007. Pulmonary and Critical Care Update: Update in Chronic Obstructive Pulmonary Disease 2006. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine 175(12): 1222 – 1232.
- Rennard, S., et al. 2002. Impact of COPD in North America and Europe in 2000: subjects' perspective of Confronting COPD International Survey. European Respiratory Journal 20(4): 799 – 805.
- Rennard, S. I. 2005. Clinical approach to patients with chronic obstructive pulmonary disease and cardiovascular disease. Proceeding of American Thoracic Society 2(1): 94–100.

- Ridker, P. M., Hennekens, C. H., Rifai, N., Buring, J. E., and Manson, J. E. 1999. Hormone Replacement Therapy and Increased Plasma Concentration of C-Reactive Protein. Circulation 100(7): 713 – 716.
- Ries, A. L., et al. 2007. Pulmonary Rehabilitation: Joint ACCP/AACVPR Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. Chest 131 (5 Suppl): 4S – 42S.
- Ringbaekl, T. J., Viskuml, K., and Lange, P. 2002. Does long-term oxygen therapy reduce hospitalization in hypoxaemic chronic obstructive pulmonary disease ? European Respiratory Journal 20(1): 38 – 42.
- Ringbaekl, T. J., Viskuml, K., and Lange, P. 2004. BMI and oral glucocorticoids as predictors of prognosis in COPD patients on long-term oxygen therapy. Chronic Respiratory disease 1(2): 71 – 78.
- Rodriguez – Roisin, R. 2000. Towards a consensus definition for COPD exacerbations. Chest 117(Suppl 2): 398S – 401S.
- Rodriguez – Roisin, R. 2006. COPD exacerbations 5: Management. Thorax 61(6): 535 – 544.
- Roland, M., et al. 2001. Sputum and Plasma endothelin-1 levels in exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. Thorax 56(1): 30 – 35.
- Rossi, A., Kristufek, P., Levine, B., et al. 2002. Comparison of the Efficacy, Tolerability, and Safety of Formoterol Dry Powder and Oral, Slow-Release Theophylline in the Treatment of COPD. Chest 121(4): 1058 – 1069.
- Sadowska, A. M., Verbraecken, J., Darquennes, K., and de Backer, W. A. 2006. Role of N-acetylcysteine in the management of COPD. International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease 1(4): 425 – 434.
- Sala, E., et al. 2001. Supported discharge shortens hospital stay in patients hospitalized because of an exacerbation of COPD. European Respiratory Journal 17(4): 1138 - 1142.
- Sapey, E. and Stockley, R. A. 2006. COPD exacerbation* 2: Aetiology. Thorax 61: 250 – 258.
- Schikowski, T., et al. 2005. Long-term air pollution exposure and living close to busy roads are associated with COPD in women. Respiratory Research 6(1): 152.

- Seemungal, T. A. R., Donaldson, G. C., Paul, E. A., et al. 1998. Effects of Exacerbation on Quality of Life with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine 157(5): 1418 – 1422.
- Seemungal, T. A. R., Donaldson, G. C., Bhowmik, A., Jeffries, D. J., and Wedzicha, J. A. 2000. Time course and recovery of exacerbations in patients with chronic obstructive pulmonary disease. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine 161(5): 1608 -1613.
- Sexton, D. L. 1990. Nursing care of respiratory patient. New York: Appletent & Lange.
- Shaaban, R., et al. 2006. Change in C-reactive protein levels and FEV₁ decline: A longitudinal population-based study. Respiratory Medicine 100(12): 2112 – 2120.
- Sin, D. D. and Tu, J. V. 2001. Inhaled Corticosteroids and the Risk of Mortality and Readmission in Elderly Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine 164(4): 580 – 584.
- Soriano, J. B., et al. 2002. Survival in COPD patients after regular use of fluticasone propionate and salmeterol in general practice. European Respiratory Journal 20(4): 819 – 825.
- Sridhar, M., Taylor., R., Dawson, S., Roberts, N. J., and Partridge, M. R. 2007. A Nurse-Led intermediate care package in patients who have been hospitalized with an acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. Thorax (Sep, 27), Epub ahead of print.
- Stoller, J. K. 2002. Clinical practice: Acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. The New England Journal of Medicine 346(13): 988 – 994.
- Tanner, E. K. 2004. Chronic illness Demands for self-Management in Older Adults. Geriatric Nursing 25(5): 313 – 317.
- The Cleveland Clinic Health Center. 2005. Nutritional Guidelines for People With COPD [Online]. Available from: <http://www.clevelandclinic.org/health/health-info/docs/2400/2411.asp>[2007, Nov 11]

- Thompson, W. H., Nielson, C. P., Carvalho, P., Charan, N. B. and Crowley, J. J. 1996. Controlled trial of oral prednisolone in outpatients with acute COPD exacerbation. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine 154(2): 407 – 412.
- Thoresen, C. E. and Kirmil-Gray, K. 1983. Self-management psychology and the treatment of childhood asthma. Journal of Allergy and Clinical Immunology 72(5): 596 – 606.
- Tierney, L., McPhee, S., & Papadakis, M. 2003. Current medical diagnosis and treatment. New York: McGraw Hill.
- Tiep, L. B. 1997. Disease management of COPD with pulmonary rehabilitation. Chest 112(6): 1630 – 1656.
- Tobin, D. L., Reynolds, R. V. C., Holroyd, K. A., and Creer, T. L. 1986. Self-Management and Social Learn Theory. In K. A. Holroyd and T. L. Creer (eds), Self-Management of Chronic Disease: Hand book of Clinical Interventions and Research, pp.29 – 55. New York: Academic Press.
- Trendall, J. 2001. Assessing fatigue in patients with COPD. Professional Nurse 16(7): 1217 – 1220.
- Tsai, C. L., Griswold, S. K., Clark, S., and Camargo, C. A. Jr. 2007. Factors associated with frequency of emergency department visits for chronic obstructive pulmonary disease exacerbation. Journal of General Internal Medicine 22(6): 799 – 804.
- Turk, D., Rudy, T., and Salovey, P. 1986. Implicit models of illness. Journal of Behavioral Medicine 9(5): 453 – 474.
- van der Meer, V., et al. 2006. Compliance and reliability of electronic PEF monitoring in adolescents with asthma. Thorax 61(5): 457 – 458.
- van Manen, J. G., et al. 2002. Risk of depression in patients with chronic obstructive pulmonary disease and its determinants. Thorax 57(5): 412 – 416.
- Vestbo, J., Prescott, E., and Lange, P. 1996. Association of chronic mucus hypersecretion with FEV₁ decline and chronic obstructive pulmonary disease morbidity. Copenhagen City Heart Study. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine 153(5): 1530 – 1535.

- Veteran Health Administration, Department of Veterans Affairs. 2002. The Pharmacologic management of chronic obstructive pulmonary disease[Online]. Available from: http://www.guideline.gov/summary/summary.aspx?doc_id=5186&nbr=003568&string=copd[2007, July 20]
- Viglio, S., et al. 2000. MEKC of demosine and isodemostine in urine of chronic obstructive lung disease patients. European Respiratory Journal 15(6): 1039 – 1045.
- Vigushin, D. M., Pepys, M. B., and Hawkins, P. N. 1993. Metabolic and scintigraphic studies of radioiodinated human C-reactive protein in health and disease. Journal of Clinical Investigation 91(4): 1351 – 1357.
- Vincken, W., et al. 2002. Improved health outcomes in patients with COPD during 1 yr's treatment with tiotropium. European Respiratory Journal 19(2): 209 – 216.
- Vitacca, M., Clini, E., Porta, R., Foglio, K., and Ambrosino, N. 1996. Acute exacerbations in patients with COPD: predictors of need for mechanical ventilation. European Respiratory Journal 9(7): 1487 – 1493.
- Wamboldt, F. S. 2005. Anxiety and Depression in COPD: A Call (and Need) for Further Research. COPD: Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease 2(2): 199 – 201.
- Wedzicha, J. A. and Donaldson, G. C. 2003. Exacerbations of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Respiratory Care 48(12): 1204 – 1215.
- Wedzicha, J. A., Seemungal, T. A., and MacCallum, P. K., et al. 2000. Acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease are accompanied by elevations of plasma fibrinogen and serum IL-6 levels. Journal of thrombosis and haemostasis 84(2): 210 – 215.
- Wilson, R. C. and Jones, P. W. 1989. A comparison of the visual analogue scale and modified Borg scale for the measurement of dyspnoea during exercise. Clinical Science 76(3): 277 – 282.
- Wouters, E. F. 2005. Local and systemic inflammation in chronic obstructive pulmonary disease. Proceeding of the American Thoracic Society 2(1): 26 – 33.

- Wu, S. J., Chen, P., Jiang, X. N., and Liu, Z. L. 2005. C-reactive protein and the correlation between lung function and CRP levels in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Zhong nan da xue bao. Yi xue ban: Journal of Central South University 30(4): 444 – 446.
- Yin, P., et al. 2007. Passive smoking exposure and risk of COPD among adults in China: the Guangzhou Biobank Cohort Study. The Lancet 370(9589): 751 – 757.
- Yoneyama, S., et al. 2007. Dietary Intake of Fatty Acids and Serum C-reactive Protein in Japanese. Journal of Epidemiology 17(3): 86 – 92.
- Zielinski, J., Tobiasz, M., Hawrylkiewicz, I., Sliwinski, P., and Palasiewicz, G. 1998. Effects of long-term oxygen therapy on pulmonary hemodynamics in COPD patients: a 6-year prospective study. Chest 113(1): 65 – 70.
- ZuWallack, R. L., Mahler, D. A., and Reilly, D., et al. 2001. Salmeterol Plus Theophylline Combination Therapy in the Treatment of COPD. Chest 119(6): 1661 – 1670.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา

อาจารย์แพทย์หญิง ดร.เบญจมาศ ช้วยชู	อายุรแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคระบบทางเดินหายใจ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลศิริราช
นายแพทย์ถนอม จิวสีบพงษ์	อายุรแพทย์ โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์
อาจารย์ ดร. ชมพูนุช โสภากาจารย์	อาจารย์ประจำภาควิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
นางสาวจิตรา จันชนะกิจ	หัวหน้าหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม 1 โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

ภาคผนวก ข

จดหมายเรียนเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ
และจดหมายขอความร่วมมือในการทำวิจัย

ที่ ศธ 0512.11/

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อาคารวิทยกิตติ ชั้น 12 ซอยจุฬา 64

เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ ๙ 10330

กุมภาพันธ์ 2551

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน นายแพทย์ถนอม จิวส์บพงษ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ (ฉบับสังเขป) 1 ชุด
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวสุทิน พิศาลวาปี นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของการพยาบาลโดยใช้โปรแกรมการจัดการตนเองต่อสมรรถภาพปอดและค่า C-reactive protein ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิดา ปรีชาวงษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนกพร จิตปัญญา เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ นายแพทย์ถนอม จิวส์บพงษ์ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร. อรพรรณ ลือบุญชัย)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

งานบริการการศึกษา

โทร. 0-2218-9825 โทรสาร 0-2218-9806

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิดา ปรีชาวงษ์
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา
ชื่อนิสิต นางสาวสุทิน พิศาลวาปี 0813790639
 ที่ ศธ 0512.11/ คณะพยาบาลศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 อาคารวิทยกิตติ ชั้น 12 ซอยจุฬา 64
 เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
 กุมภาพันธ์ 2551

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน อาจารย์แพทย์หญิง ดร.เบญจมาศ ช้วยชู

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ (ฉบับสังเขป) 1 ชุด
 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวสุทิน พิศาลวาปี นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของการ
 พยาบาลโดยใช้โปรแกรมการจัดการตนเองต่อสมรรถภาพปอดและค่า C-reactive protein ของ
 ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิดา ปรีชาวงษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา
 วิทยานิพนธ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนกพร จิตปัญญา เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
 ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ อาจารย์แพทย์หญิง ดร.เบญจมาศ ช้วยชู เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ
 ความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัยดังกล่าว
 คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จาก
 ท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร. อรพรรณ ลือบุญชัย)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

งานบริการการศึกษา

โทร. 0-2218-9825 โทรสาร 0-2218-9806

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิดา ปรีชาวงษ์
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา
ชื่อนิสิต นางสาวสุทิน พิศาลวาปี 0813790639
 ที่ ศธ 0512.11/ คณะพยาบาลศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 อาคารวิทยกิตติ ชั้น 12 ซอยจุฬา 64
 เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
 กุมภาพันธ์ 2551

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน อาจารย์ ดร. ชมพูนุช โสภากาจารย์

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ (ฉบับสังเขป) 1 ชุด
 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวสุทิน พิศาลวาปี นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของการ
 พยาบาลโดยใช้โปรแกรมการจัดการตนเองต่อสมรรถภาพปอดและค่า C-reactive protein ของ
 ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิดา ปรีชาวงษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา
 วิทยานิพนธ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม
 ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ อาจารย์ ดร. ชมพูนุช โสภากาจารย์ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรง
 ตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัยดังกล่าว
 คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จาก
 ท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร. อรพรรณ ลีอนุชัย)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

งานบริการการศึกษา

โทร. 0-2218-9825 โทรสาร 0-2218-9806

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิดา ปรีชาวงษ์

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา

ชื่อนิสิต

นางสาวสุทิน พิศาลวาปี 0813790639

ที่ ศธ 0512.11/

คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อาคารวิทยกิตติ ชั้น 12 ซอยจุฬา 64

เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

กุมภาพันธ์ 2551

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน นางสาวจิตรา จันชนะกิจ

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ (ฉบับสังเขป) 1 ชุด
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวสุทิน พิศาลวาปี นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของการพยาบาลโดยใช้โปรแกรมการจัดการตนเองต่อสมรรถภาพปอดและค่า C-reactive protein ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิดา ปรีชาวงษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา เป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ นางสาวจิตรา จันชนะกิจ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร. อรพรรณ ลือบุญชัย)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

งานบริการการศึกษา

โทร. 0-2218-9825 โทรสาร 0-2218-9806

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิดา ปรีชาวงษ์
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา
ชื่อนิสิต นางสาวสุทิน พิศาลวาปี 0813790639
 ที่ ศธ 0512.11/ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 อาคารวิทยกิตติ ชั้น 12 ซอยจุฬา 64
 เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
 กุมภาพันธ์ 2551

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ (ฉบับสังเขป) 1 ชุด
 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวสุทิน พิศาลวาปี นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของการ
 พยาบาลโดยใช้โปรแกรมการจัดการตนเองต่อสมรรถภาพอดและค่า C-reactive protein ของ
 ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิดา ปรีชาวงษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา
 วิทยานิพนธ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญาเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ใน
 การนี้จึงขอเรียนเชิญ นายแพทย์ ถนอม จิวสีบพงษ์ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตาม
 เนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้น เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ
 เครื่องมือในการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่า
 จะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร. อรพรรณ ลือบุญชัย)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน นายแพทย์ ถนอม จิวสีบพงษ์

งานบริการการศึกษา โทร. 0-2218-9825 โทรสาร 0-2218-9806

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิดา ปรีชาวงษ์
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา
ที่ปรึกษานิติ นางสาวสุทิน พิศาลวาปี โทร 08-1379-0639
 ที่ ศธ 0512.11/ คณะพยาบาลศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 อาคารวิทยกิตติ ชั้น 12 ซอยจุฬา 64
 เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ ๙ 10330
 กุมภาพันธ์ 2551

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน คณบดี คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลศิริราช

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ (ฉบับสังเขป) 1 ชุด
 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวสุทิน พิศาลวาปี นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของการ
 พยาบาลโดยใช้โปรแกรมการจัดการตนเองต่อสมรรถภาพปอดและค่า C-reactive protein ของ
 ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิดา ปรีชาวงษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา
 วิทยานิพนธ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญาเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ใน
 การนี้จึงขอเรียนเชิญ อาจารย์แพทย์หญิง ดร.เบญจมาศ ช่วยชู เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความ
 ตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้น เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ
 เครื่องมือในการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่า
 จะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร. อรพรรณ ลือบุญชัย)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติกรแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน อาจารย์แพทย์หญิง ดร.เบญจมาศ ช่วยชู
งานบริการการศึกษา โทร. 0-2218-9825 โทรสาร 0-2218-9806

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิดา ปรีชาวงษ์
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา
ชื่อนิสิต นางสาวสุทิน พิศาลวาปี โทร 08-1379-0639
 ที่ ศธ 0512.11/ คณะพยาบาลศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
 อาคารวิทยกิตติ ชั้น 12 ซอยจุฬา 64
 เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ ๙ 10330
 กุมภาพันธ์ 2551

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ (ฉบับสังเขป) 1 ชุด
 2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวสุทิน พิศาลวาปี นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของการ
 พยาบาลโดยใช้โปรแกรมการจัดการตนเองต่อสมรรถภาพปอดและค่า C-reactive protein ของ
 ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิดา ปรีชาวงษ์ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา
 วิทยานิพนธ์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญาเป็นที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ใน
 การนี้จึงขอเรียนเชิญ นางสาวจิตรา จันชนะกิจเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา
 ของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้น เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบ
 เครื่องมือในการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่า
 จะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร. อรพรรณ ลือบุญชัย)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติกรแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

นางสาวจิตรา จันชนะกิจ

งานบริการการศึกษา

โทร. 0-2218-9825 โทรสาร 0-2218-9806

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิดา ปรีชาวงษ์

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา

ที่ปรึกษา

นางสาวสุทิน พิศาลวาปี โทร 08-1379-0639

ภาคผนวก ค

เอกสารการพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง
และตัวอย่างเครื่องมือในการวิจัย

แบบรายงานผลการพิจารณาการศึกษาวิจัยในคน

โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์

1. ชื่อโครงการวิจัย

ภาษาไทย : ผลของการพยาบาล โดยใช้โปรแกรมการจัดการตนเองต่อสมรรถภาพปอด และ ค่า C-reactive protein ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ภาษาอังกฤษ : EFFECTS OF NURSE – LED SELF – MANAGEMENT PROGRAM ON LUNG FUNCTION AND C – RLACTIVE PROTEIN IN CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE PATIENTS
2. ชื่อหัวหน้าโครงการ นางสาวสุพิน พิษสาวิปี
3. ผู้ร่วมวิจัย -
4. ที่ปรึกษาโครงการวิจัย ผศ.ดร. สุวิดา นริชางษ์
5. หน่วยงานที่สังกัด โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ อ. เมือง จ.นครสวรรค์
6. ผลการพิจารณาของคณะกรรมการพัฒนางานวิจัยโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์
 - 6.1 คณะกรรมการฯ ได้พิจารณารายละเอียดโครงการวิจัยเรื่องดังกล่าวข้างต้นแล้วในประเด็นเกี่ยวกับ
 - 1) การเคารพในศักดิ์ศรี และสิทธิของมนุษย์ที่ใช้เป็นตัวอย่งการวิจัย
 - 2) วิธีการที่เหมาะสมในการได้รับความยินยอมจากกลุ่มตัวอย่างก่อนเข้าร่วม โครงการวิจัย รวมทั้งการปกป้องสิทธิประโยชน์และรักษาความลับของกลุ่มตัวอย่าง
 - 3) การคั่นนินการวิจัยอย่างเหมาะสม เพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายต่อสิ่งที่ศึกษาวิจัย
 - 6.2 คณะกรรมการพิจารณาการศึกษาวิจัยในคน มีมติเห็นชอบ ดังนี้

(✓) รับรองโครงการวิจัย

() ไม่รับรอง
7. วันที่ ที่ให้การรับรอง 5 เดือน มกราคม พ.ศ. 2551

ลงนาม..... 

(นายแพทย์อภิชาติ วิสิทธิ์วงษ์)

ประธานคณะกรรมการพัฒนางานวิจัย โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์

ลงนาม..... 

(นายแพทย์เจлим สักดิ์ศรีชัย)

ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์

ใบยินยอมของประชากรตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย
(Informed Consent Form)

ชื่อโครงการ ผลของการพยาบาลโดยใช้โปรแกรมการจัดการตนเองต่อสมรรถภาพปอดและ
ค่า C-reactive protein ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ชื่อผู้วิจัย นางสาวสุทิน พิศาลวาปี นิสิตคณะพยาบาลศาสตร์
คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิดา ปรีชาวงษ์

ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชนกพร จิตปัญญา

เลขที่ประชากรตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย.....

คำยินยอมของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย

ข้าพเจ้าได้รับทราบจากผู้วิจัยเกี่ยวกับรายละเอียดของโครงการวิจัยในเรื่องต่างๆดังต่อไปนี้

1. ข้าพเจ้าได้รับทราบรายละเอียดของโครงการวิจัยในเรื่อง วัตถุประสงค์ วิธีการวิจัยและ
ประโยชน์ของการวิจัยโดยละเอียด

2. ข้าพเจ้าได้รับทราบคำรับรองของผู้วิจัยว่า จะเก็บข้อมูลเฉพาะที่เกี่ยวกับตัวข้าพเจ้าไว้
เป็นความลับและจะเปิดเผยได้เฉพาะในรูปแบบที่เป็นการสรุปผลการวิจัยเท่านั้น

3. ข้าพเจ้ามีสิทธิที่จะไม่ตอบคำถามที่ข้าพเจ้าไม่สะดวกหรือสะท้อนใจ และยุติการตอบ
แบบสอบถามเมื่อก็ได้

ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นแล้วจนมีความเข้าใจดีทุกประการและได้ลงนามในใบ
ยินยอมนี้ด้วยความเต็มใจ

.....

สถานที่/วันที่

.....

สถานที่/วันที่

.....

สถานที่/วันที่

.....

ลงนามผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

.....

(นางสาวสุทิน พิศาลวาปี)

ลงนามผู้ทำวิจัย

.....

(.....)

ลงนามพยาน

ข้อมูลสำหรับประชากรตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย
(Patient/Participant Information Sheet)

1. ชื่อโครงการวิจัย ผลของการพยาบาลโดยใช้โปรแกรมการจัดการตนเองต่อสมรรถภาพปอดและค่า C-reactive protein ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
2. ชื่อผู้วิจัย นางสาวสุทิน พิศาลวาปี นิสิตคณะพยาบาลศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. สถานที่ปฏิบัติงาน โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ อ.เมือง จ.นครสวรรค์ 60000
โทรศัพท์ที่ทำงาน 056-219888 โทรศัพท์เคลื่อนที่ 081-3790639
4. ข้อมูลที่เกี่ยวกับการให้คำยินยอมในการวิจัยประกอบด้วย คำอธิบายดังต่อไปนี้
 - 4.1 โครงการนี้เป็นการศึกษาเกี่ยวกับผลของการพยาบาลโดยใช้โปรแกรมการจัดการตนเองต่อสมรรถภาพปอดและค่า C-reactive protein ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
 - 4.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อเปรียบเทียบสมรรถภาพปอดและค่า C-reactive protein ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ก่อนและหลังเข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองและเปรียบเทียบสมรรถภาพปอดและค่า C-reactive protein ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังระหว่างกลุ่มที่เข้าร่วมโปรแกรมการจัดการตนเองกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ
5. รายละเอียดและขั้นตอนที่ผู้เข้าร่วมวิจัยจะได้รับการปฏิบัติ ดังนี้
 - 5.1 เป็นการวิจัยกึ่งทดลองผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีความรุนแรงของโรคระดับ 2 – 4 เคยมีประสบการณ์อาการกำเริบอย่างน้อย 1 ครั้งและอยู่ในระยะสงบของโรค ไม่มีการเปลี่ยนการรักษาต้านยาอย่างน้อย 1 เดือน ทั้งเพศชายและหญิง ที่มีอายุระหว่าง 30-59 ปี ที่มารับบริการ ณ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ จังหวัดนครสวรรค์จำนวน 60 คน แบ่งเป็นสองกลุ่มๆ ละ 30 คน มีการวัดผลก่อนและหลังการทดลอง ใช้ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย 6 สัปดาห์ โดยเริ่มดำเนินการกลุ่มที่ 1 ก่อนแล้วจึงดำเนินการในกลุ่มที่ 2
 - 5.2 ผู้เข้าร่วมวิจัยกลุ่มที่ 1 จะได้รับการดูแลตามการพยาบาลปกติจากผู้วิจัยได้แก่ การให้ความรู้เกี่ยวกับลักษณะของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกายเมื่อเกิดโรค การบริหารการหายใจ การออกกำลังกาย การป้องกันภาวะแทรกซ้อน การคงไว้ซึ่งพลังงานของร่างกายและการทำงานที่เหมาะสม การใช้ยาและยาพ่นขยายหลอดลมที่ถูกวิธีและผู้วิจัยให้ผู้เข้าร่วมวิจัยกลุ่มที่ 1 ตอบแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แบบวัดระดับอาการหายใจลำบาก แบบวัดความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แบบประเมินอาการกำเริบ การตรวจสมรรถภาพปอดโดยใช้ Portable Spirometer (PiKo-1) 5 ครั้ง ในวันแรก สัปดาห์ที่ 1, 2, 4 และ 6 และการตรวจเลือด 2 ครั้งในครั้งแรกและสัปดาห์ที่ 6 พร้อมทั้ง

มอบคู่มือการการปฏิบัติตัวเมื่อเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและอธิบายการบันทึกแบบประเมินอาการกำเริบ อาการหายใจลำบาก การใช้ยาขยายหลอดลมเพื่อลดอาการหายใจลำบากที่เพิ่มขึ้นและการเข้ารับบริการจากสถานบริการสาธารณสุขด้วยสาเหตุอาการหายใจลำบากในสัปดาห์ที่ 6 ผู้เข้าร่วมวิจัยตอบแบบวัดความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ประเมินระดับอาการหายใจลำบาก

5.3 ผู้เข้าร่วมวิจัยกลุ่มที่ 2 จะได้รับการพยาบาลโดยใช้โปรแกรมการจัดการตนเอง เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ คือ สัปดาห์ ที่ 1 ,2 ,4 6 โดยจัดการทดลองเป็นรายบุคคล ครั้งที่1 ผู้วิจัยให้ผู้เข้าร่วมวิจัยตอบแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป แบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แบบวัดระดับอาการหายใจลำบาก แบบวัดความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง หลังจากนั้นให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวเมื่อเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ประกอบไปด้วยเนื้อหา ดังนี้ ความรู้เกี่ยวกับโรคและอาการกำเริบ พยาธิสภาพ สาเหตุ อาการและอาการแสดง การรักษา การปฏิบัติตัว การป้องกัน การจัดการเมื่อเกิดอาการกำเริบ การหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดอาการกำเริบ อาการผิดปกติที่ต้องไปพบแพทย์ การเลิกสูบบุหรี่และการรับประทานอาหารที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้ป่วยประเมินปัญหาตนเอง กำหนดเป้าหมายร่วมกันในการปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อการจัดการตนเองเพื่อลดอาการกำเริบโดยใช้เวลา 1 ชั่วโมงรวมทั้งการตรวจสมรรถภาพปอดโดยใช้ Portable Spirometer (PiKo-1) และการตรวจเลือด ครั้งที่ 2 ผู้วิจัยทำการทบทวนความรู้ที่ได้ให้ไปในการพบกันครั้งที่ 1 และแนะนำทักษะการฝึกการบริหารการหายใจแบบเป่าปาก เทคนิคการสงวนพลังงาน การออกกำลังกายเพื่อเพิ่มการเคลื่อนไหวทรวงอก การจัดทำเพื่อบรรเทาอาการหายใจลำบาก การกำจัดเสมหะอย่างถูกวิธี การทดสอบปริมาณยาพ่นขยายหลอดลมและการทำความสะอาดอุปกรณ์ที่ใช้ในการพ่นยาและการผ่อนคลายความวิตกกังวล พร้อมการสาธิตโดยผู้วิจัย หลังจากนั้นให้ผู้ป่วยฝึกปฏิบัติไปพร้อมกับผู้วิจัยให้ผู้ป่วยกำกับตนเอง โดยผู้วิจัยอธิบายถึงการใช้แบบบันทึกการกำกับตนเอง (การพ่นยาเพื่อบรรเทาอาการหายใจลำบาก การบริหารการหายใจแบบเป่าปากและการออกกำลังกายเพื่อเพิ่มการเคลื่อนไหวทรวงอก การเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลด้วยอาการหายใจลำบาก การประเมินอาการกำเริบ การประเมินอาการหายใจลำบาก) วัดสมรรถภาพปอดและระดับอาการหายใจลำบากใช้เวลา 1 ชั่วโมง

ครั้งที่ 3 ผู้วิจัยติดตามผลการกำกับตนเองตามเป้าหมายของผู้ป่วยพร้อมทั้งรับฟังปัญหา อุปสรรคที่เกิดขึ้นร่วมกันหาแนวทางแก้ไข ให้กลุ่มตัวอย่างมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น ร่วมกันฝึกการบริหารการหายใจและการออกกำลังกาย และให้ผู้ป่วยสาธิตการพ่นยาที่ถูกวิธีเป็นรายบุคคล และวัดสมรรถภาพปอดใช้เวลา 45 นาที ครั้งที่ 4 ผู้วิจัยติดตามผลการกำกับตนเองตามเป้าหมายของผู้ป่วยพร้อมทั้งรับฟังปัญหา อุปสรรคที่เกิดขึ้นร่วมกันหาแนวทางแก้ไข ให้กลุ่มตัวอย่างมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น ร่วมกันฝึกการบริหารการหายใจและการออกกำลังกาย และให้ผู้ป่วยสาธิตการพ่นยาที่ถูกวิธีเป็นรายบุคคล และวัดสมรรถภาพปอดใช้เวลา

45 นาที ครั้งที่ 5 ผู้วิจัยทำการประเมินความรู้เกี่ยวกับโรคและวัดระดับอาการหายใจลำบาก วัดสมรรถภาพปอดและตรวจเลือดซ้ำ ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณผู้เข้าร่วมวิจัย ก่อนปิดโครงการ

5.4 ผู้เข้าร่วมวิจัย สามารถติดต่อกับผู้วิจัยได้ตลอดเวลา คือ นางสาวสุทิน พิศาลวาปี หากผู้เข้าร่วมวิจัยมีอาการที่บ่งบอกว่ามีอาการกำเริบหรือมีปัญหาสงสัยไม่สามารถจัดการกับอาการที่เกิดขึ้นได้ โทรศัพทมือถือหมายเลข 081-3790639

5.5 จำนวนประชากรกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งโดยประมาณ 60 คน กลุ่มละ 30 คน

5.6 ผู้เข้าร่วมวิจัยมีสิทธิที่จะปฏิเสธการเข้าร่วมโครงการวิจัยหรือสามารถถอนตัวออกจากโครงการวิจัยได้ตลอดเวลา โดยการปฏิเสธจะไม่มีผลต่อบริการหรือการรักษาที่ได้รับแต่อย่างใด

5.7 ไม่มีการจ่ายค่าตอบแทนให้แก่ผู้เข้าร่วมวิจัย

5.8 ข้อมูลที่ได้จากผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยถือเป็นความลับ ผู้วิจัยขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูล จากทะเบียนประวัติของผู้เข้าร่วมวิจัย และข้อมูลเกี่ยวกับผู้เข้าร่วมวิจัยจะถูกถอดออกเป็นรหัส รายงานการวิจัยและผลการวิจัยที่ตีพิมพ์จะไม่มีชื่อหรือที่อยู่ของผู้เข้าร่วมวิจัย ผลการวิจัยจะนำเสนอในภาพรวมและนำมาใช้ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยเท่านั้น

5.9 ผู้เข้าร่วมวิจัย สามารถติดต่อกับผู้วิจัยได้ตลอดเวลา คือ นางสาวสุทิน พิศาลวาปี โทรศัพทมือถือหมายเลข 081-3790639 หากผู้วิจัยมีข้อมูลเพิ่มเติมที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้ผู้วิจัยจะแจ้งให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยทราบอย่างรวดเร็ว

ส่วนที่ 4

แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล

ประชากรตัวอย่างรายที่.....
ครั้งที่.....วันที่เก็บข้อมูล.....

แบบบันทึกข้อมูลสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ชื่อ.....นามสกุล.....HN.....
ที่อยู่ประจำที่สามารถติดต่อได้ บ้านเลขที่.....หมู่ที่.....ซอย.....
ถนน.....แขวง.....อำเภอ.....จังหวัด.....
รหัสไปรษณีย์.....
โทรศัพท์ที่บ้าน.....มือถือ.....เวลาที่สะดวกในการติดต่อ.....
เบอร์ที่สามารถติดต่อได้สะดวก บ้าน มือถือ

ส่วนที่ 1 แบบบันทึกข้อมูลส่วนบุคคล

คำชี้แจง: โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน หน้าข้อความหรือเติมข้อความหรือตัวเลขที่ตรงกับ
ความเป็นจริงของคุณลงในช่องว่าง

1. เพศ

ชาย หญิง

2. อายุ ปี

3. สถานภาพสมรส

โสด คู่
 หม้าย หย่า/ แยกกันอยู่

4. การศึกษา

ไม่ได้รับการศึกษา (แต่อ่านออกเขียนได้)
 ประถมศึกษา มัธยมศึกษา
 ปริญญาตรี สูงกว่าปริญญาตรี
 อื่นๆ ระบุ.....

5. อาชีพ

เกษตรกรรม ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ
 รับจ้าง ค้าขาย/ธุรกิจ
 อื่นๆ ระบุ.....

ส่วนที่ 5 แบบประเมินความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

คำชี้แจง แบบประเมินความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการทราบถึงความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังของท่าน ขอให้ท่านทำเครื่องหมาย X ลงบนวงกลมที่ท่านคิดว่าตรงกับความเข้าใจของท่านมากที่สุด

ตัวอย่าง

	ใช่	ไม่ใช่	ไม่ทราบ
1. การเกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีสาเหตุจากการติดเชื้อ	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

ไม่ว่าท่านจะขีดเครื่องหมายกากบาทที่คำตอบใดจะไม่มีผลถูกหรือผิด และจะไม่มีผลกระทบต่อการรับบริการรักษาพยาบาลของท่านแต่อย่างใด เพราะเป็นการรับรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังของท่านเท่านั้น

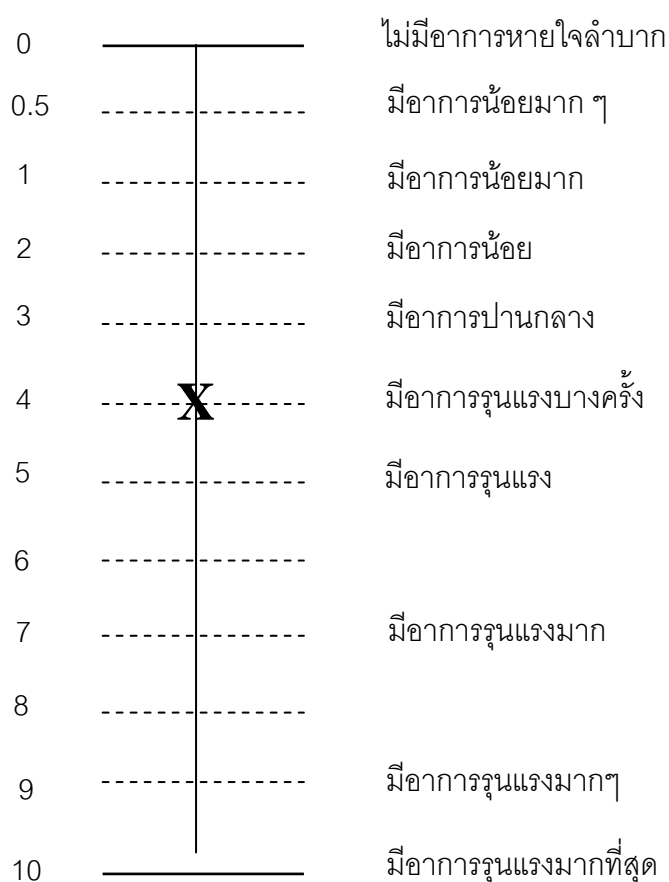
แบบประเมินความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

	ใช่	ไม่ใช่	ไม่ทราบ
1. โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง			
1.1 ท่านคิดว่าคำว่า “เรื้อรัง” ในความหมายของโรคนี้หมายถึง อาการของโรครุนแรง	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1.2 การตรวจยืนยันว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังสามารถตรวจได้โดยการตรวจการหายใจเท่านั้น	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1.3 โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโดยปกติอาการจะค่อยๆ เหวลลงทีละเล็กละน้อย	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1.4 ระดับของออกซิเจนในเลือดของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะต่ำอยู่เสมอ	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1.5 โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมักจะไม่พบในผู้ที่มีอายุน้อยกว่า 40 ปี	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

ส่วนที่ 6 แบบวัดอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

คำชี้แจง แบบวัดอาการหายใจลำบากเป็นมาตรฐานแสดงการรับรู้อาการหายใจลำบากของท่าน ในขณะนี้ มีลักษณะเป็นเส้นตรงยาว 100 มิลลิเมตร ทางด้านล่างสุดที่ตำแหน่ง 100 มิลลิเมตร หมายถึงท่านมีอาการหายใจลำบากมากที่สุด ส่วนบนสุดที่ตำแหน่ง 0 มิลลิเมตร หมายถึงไม่มีอาการหายใจลำบากเลย ขอให้ท่านขีดเครื่องหมายกากบาท (X) ลงบนเส้นตรง ณ จุดที่บ่งบอกถึงอาการหายใจลำบากของท่านในขณะนี้จริงๆ

ตัวอย่าง



เครื่องหมายที่จุด 4 นี้ แสดงว่าผู้ตอบมีอาการหายใจลำบากอยู่ในระดับที่มีอาการรุนแรง บางครั้ง ไม่ว่าจะท่านจะขีดเครื่องหมายกากบาทที่ตำแหน่งใดจะไม่มีผลต่อการถูกผิดหรือดีเลยและจะไม่มีผลกระทบต่อการรับบริการรักษาพยาบาลของท่านแต่อย่างใด เพราะเป็นการรับรู้อาการหายใจลำบากของท่านเองในขณะนั้น ตำแหน่งที่ถูกต้องมีเพียงตำแหน่งเดียวเท่านั้น คือตำแหน่งที่ท่านกากบาทตรงกับความรู้สึกของท่านจริงๆ

ส่วนที่ 7 แบบประเมินอาการกำเริบ

คำชี้แจง ขอให้ท่านทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องอาการที่เกิดขึ้นในแต่ละวันลงในตาราง

สัปดาห์ ที่ /วัน	อาการ						
	หายใจ ลำบาก มากขึ้น (คะแนน อาการ หายใจ ลำบาก มากกว่า 4)	มีเสมหะ เพิ่มขึ้น มากกว่า ปกติ	เสมหะมี ลักษณะ คล้าย หนอง	เจ็บคอ หรือมี น้ำมูก อย่าง น้อย 2 วัน	มีไข้โดย ไม่มี สาเหตุ	ไอ/ หายใจมี เสียง wheez เพิ่มมาก ขึ้น	รวม คะแนน
สัปดาห์ ที่ 1							
จันทร์							
อังคาร							
พุธ							
พฤหัสบดี							
ศุกร์							
เสาร์							
อาทิตย์							
สัปดาห์ ที่ 2							
.							

ส่วนที่ 8	แผนการให้ความรู้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและการเกิดอาการกำเริบ
ผู้สอน	นางสาวสุทิน พิศาลวาปี
ผู้เรียน	ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มารับการรักษา ณ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์
ระยะเวลา	30 นาที
สถานที่	แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์
วัตถุประสงค์	เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน <ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและสามารถปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้องรวมทั้งควบคุมอาการของโรคให้สงบลงหรือป้องกันภาวะแทรกซ้อนจากโรคที่เป็นอยู่ 2. ผู้ป่วยมีความรู้และสามารถประเมินอาการกำเริบ รวมทั้งควบคุมหรือหลีกเลี่ยงสิ่งต่างๆ เพื่อป้องกันการเกิดอาการกำเริบ

วัตถุประสงค์	เนื้อหาการสอน	กิจกรรม	สื่อ	การประเมินผล
<p>เพื่อสร้างสัมพันธภาพระหว่างผู้ป่วยและพยาบาลและชี้แจงวัตถุประสงค์ให้ผู้ป่วยทราบ</p> <p>ให้ผู้ผู้ป่วยมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและ</p>	<p>สวัสดีค่ะดิฉันชื่อ น.ส.สุทิน พิศาลวาปี เป็นนิสิตปริญญาโท คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นพยาบาลประจำอยู่ที่หอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์ ก่อนที่ดิฉันจะพูดถึงรายละเอียดเกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังหรือโรคถุงลมโป่งพอง ว่ามีลักษณะเป็นอย่างไร สาเหตุ ปัจจัยที่ส่งเสริมให้เกิดโรค การปฏิบัติตัวเมื่อเป็นโรค และอาการที่เป็นปัญหาหลักในโรคนี้ คือ อาการหายใจลำบากและการเกิดอาการกำเริบก่อนที่จะกล่าวถึงรายละเอียดต่างๆ อยากให้ท่านลองคิดถึงการเจ็บป่วยที่ผ่านมาว่า ท่านมาพบแพทย์ด้วยอาการหรือปัญหาอะไรบ้าง</p> <p><u>วัตถุประสงค์</u></p> <p>เพื่อประเมินปัญหาและความต้องการของผู้ป่วยรวมทั้งพัฒนาศักยภาพให้ผู้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในการจัดการกับอาการหายใจลำบากและอาการกำเริบได้ด้วยตนเอง</p> <p><u>โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง</u> มีลักษณะสำคัญ คือ ทางเดินลม</p>	<p><u>ขั้นนำ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้วิจัยทักทายผู้ป่วยและแนะนำตนเอง - ผู้วิจัยนำเข้าสู่เนื้อหา โดยการให้ดูรูปปอดของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง - ผู้วิจัยถามและเปิดโอกาสให้ผู้ผู้ป่วยเล่าถึงประสบการณ์อาการของความเจ็บป่วยที่ผ่านมา <p><u>ขั้นสอน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้วิจัยถามผู้ป่วยว่าโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเกิดจาก 	<ul style="list-style-type: none"> - โปสเตอร์ - วรรณคดีการงดสูบบุหรี่และผลกระทบของการสูบบุหรี่ - กระดาน/บอร์ดติดโปสเตอร์ - ภาพพลิก เรื่องโรคปอดอุดกั้น 	<p>ประเมินจากสีหน้าท่าทีที่แสดงความสนใจและความตั้งใจในการรับฟังของผู้ป่วย รวมทั้งการมีส่วนร่วมในการตอบคำถาม</p> <p>ประเมินจากสีหน้าท่าทีที่แสดงความ</p>

วัตถุประสงค์	เนื้อหาการสอน	กิจกรรม	สื่อ	การประเมินผล
<p>สามารถ ปฏิบัติตนได้ อย่างถูกต้องรวมทั้ง ควบคุมอาการของโรค ให้สงบลงหรือป้องกัน ภาวะแทรกซ้อนจากโรค ที่เป็นอยู่</p>	<p>หายใจมีการอุดกั้นอย่างถาวร เนื่องจากการเปลี่ยนแปลง ภายในหลอดลมหรือในเนื้อปอด ทำให้หลอดลมตีบแคบ การดำเนินของโรคจะค่อยๆเลวลง ไม่มีสามารถรักษาให้ หายขาด อาการเริ่มแรก ช่วงแรกจะไม่ค่อยมีอาการต่อมา จะไอมีเสมหะสีขาวเรื้อรังเป็นปี แล้วจะเหนื่อยง่าย โดยเฉพาะเวลาออกแรง หายใจมีเสียงวี๊ดดังในคอ เมื่อ อาการของโรครุนแรงมากขึ้น ระบบการหายใจและการ ทำงานของหัวใจอาจล้มเหลวได้</p> <p>สาเหตุของการเกิดโรค</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การสูบบุหรี่ เป็นสาเหตุที่สำคัญที่สุด 2. สภาพมลภาวะทางอากาศ 3. การขาดเอนไซม์บางชนิด 4. การติดเชื้อทางเดินหายใจ 	<p>สาเหตุใดและมีอาการอย่างไร</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้วิจัยอธิบาย ลักษณะของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง สาเหตุอาการและอาการแสดง การรักษาและการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยในแต่ละข้อ - ผู้วิจัยเปิดโอกาสให้ผู้ป่วยซักถาม 	<p>เรื้อรัง</p>	<p>สนใจของผู้ป่วย ในการรับฟังและ การซักถามของ ผู้ป่วย</p>

ส่วนที่ 9 (ตัวอย่าง) คู่มือผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

คู่มือการปฏิบัติตัว

สำหรับ



ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

จัดทำโดย น.ส. สุทิน พิศาลวาปี

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ผศ.ดร. สุนิดา ปรีชาวงษ์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ผศ.ดร. ชนกพร จิตปัญญา

นิสิตปริญญาโท สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์

มหาวิทยาลัย



บทนำ

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง หรือเรียกอีกอย่างว่า โรคถุงลมโป่งพอง เป็นโรคเรื้อรังที่พบมากในปัจจุบัน สาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากการสูบบุหรี่ ลักษณะการดำเนินของโรคทำให้เกิดการอุดกั้นของทางเดินหายใจอย่างถาวร เป็นไปอย่างช้าๆ และไม่สามารถกลับคืนสู่สภาพปกติได้ก่อให้เกิดความทุกข์ทรมานทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ การรักษาช่วยบรรเทาอาการของโรคและลดการเกิดอาการกำเริบแต่ไม่สามารถหายขาดจากโรคได้ แต่ถ้าผู้ป่วยปฏิบัติตัวได้อย่างถูกต้องเหมาะสม โดยเน้นการจัดการและดูแลตนเองให้มากขึ้น จะทำให้มีชีวิตรอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

คู่มือผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังฉบับนี้ ผู้จัดทำได้จัดทำขึ้นโดยเน้นรายละเอียดของเนื้อหาและการปฏิบัติตัวที่ผู้ป่วยสามารถนำไปปฏิบัติได้จริงในชีวิตประจำวัน ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการฟื้นฟูสมรรถภาพของผู้ป่วยทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจเมื่อปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

สุทิน พิศาลวาปี
ผู้จัดทำ

สารบัญ

	หน้า
ความหมายของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง	1
ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง	2
อาการแสดงของโรค	4
การวินิจฉัยโรค	5
อาการกำเริบเฉียบพลันของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง	
✚ สาเหตุ	6
✚ อาการและอาการแสดง	7
✚ การป้องกันการเกิดอาการกำเริบ	8
การฝึกการหายใจโดยใช้กล้ามเนื้อหน้าท้องและกระบังลม	12
การบริหารการหายใจโดยการห่อปาก	13
การใช้ยาพ่นขยายหลอดลมอย่างถูกวิธี	14
การสงวนพลังงาน	17
แนวทางการปฏิบัติตัวในชีวิตประจำวัน	19

'โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง'

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง หรือ โรคหลอดลมอักเสบเรื้อรัง หรือโรคถุงลมโป่งพอง

เป็นกลุ่มของโรคที่มีหลอดลมตีบแคบเรื้อรัง โดยที่การตีบแคบของหลอดลม

จะเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ตามความรุนแรงของโรค ซึ่งโรคนี้สามารถ



ส่วนที่ 10 (ตัวอย่าง) สมุดบันทึกแบบกำกับตนเอง

สมุดบันทึกแบบกำกับตนเอง
ผู้ป่วยโรคถุงลมโป่งพอง
(โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง)



แบบประเมินอาการกำเริบ

คำชี้แจง ขอให้ท่านใส่คะแนนของอาการหายใจลำบากในตารางช่องแรกและ
ทำเครื่องหมาย ✓ ในตารางช่องที่เหลือที่ตรงกับอาการของท่าน
ที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน

สัปดาห์ ที่ 1	อาการ					
	คะแนน อาการ หายใจ ลำบาก	มีเสมหะ เพิ่มขึ้น มากกว่า ปกติ	เสมหะมี ลักษณะ คล้าย หนอง	เจ็บคอ หรือ น้ำมูก อย่างน้อย 2 วัน	มีไข้โดย ไม่มี สาเหตุ	ไอ/ หายใจมี เสียงวี๊ด เพิ่มขึ้น
จันทร์						
อังคาร						
พุธ						
พฤหัสบดี						
ศุกร์						
เสาร์						
อาทิตย์						

ภาคผนวก ง

ตารางการวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติม

ตารางที่ 10 แสดงข้อมูลระดับ C-reactive protein ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

คนที่	ระดับ C-reactive protein			
	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง	
	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง
1	5.5	8.8	Neg	8.5
2	Neg	6.5	Neg	Neg
3	Neg	6.2	Neg	Neg
4	Neg	7.5	Neg	Neg
5	Neg	8.7	Neg	Neg
6	Neg	Neg	Neg	Neg
7	Neg	Neg	Neg	Neg
8	Neg	Neg	Neg	Neg
9	Neg	Neg	Neg	Neg
10	Neg	Neg	Neg	Neg
11	Neg	Neg	Neg	5.6
12	Neg	17.0	Neg	Neg
13	6.0	20.7	Neg	Neg
14	Neg	6.0	Neg	Neg
15	Neg	Neg	Neg	Neg
16	5.7	8.6	Neg	Neg
17	Neg	Neg	Neg	Neg
18	Neg	Neg	Neg	Neg
19	Neg	Neg	Neg	Neg
20	Neg	Neg	Neg	Neg
21	Neg	Neg	Neg	6.2
22	Neg	Neg	Neg	5.7
23	Neg	5.9	Neg	Neg
24	Neg	Neg	Neg	Neg

คนที่	ระดับ C-reactive protein			
	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง	
	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง
25	Neg	Neg	Neg	Neg
26	Neg	Neg	Neg	7.8
27	Neg	Neg	Neg	Neg
28	Neg	Neg	Neg	Neg
29	Neg	Neg	Neg	Neg
30	Neg	Neg	Neg	Neg

ตารางที่ 11 แสดงข้อมูลคะแนนความรู้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังก่อนและหลังการทดลอง
ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

คนที่	คะแนนความรู้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง			
	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง	
	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง
1	27	27	22	28
2	24	23	23	27
3	20	22	22	27
4	19	21	23	26
5	17	20	19	26
6	16	20	17	22
7	16	19	16	20
8	18	21	21	22
9	16	18	20	23
10	16	19	20	23
11	14	18	17	22
12	22	22	19	25
13	19	21	16	24
14	13	17	17	23
15	18	21	18	24
16	19	21	19	24
17	16	20	17	24
18	23	23	23	27
19	21	22	18	24
20	20	21	21	26
21	19	21	22	24
22	18	21	20	25
23	23	23	20	25
24	20	22	21	26

คนที่	คะแนนความรู้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง			
	กลุ่มควบคุม		กลุ่มทดลอง	
	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง
25	18	20	18	25
26	21	21	20	25
27	19	22	17	24
28	18	20	15	24
29	19	20	18	26
30	17	20	21	26

ตารางที่ 12 แสดงการแจกแจงข้อมูลของอัตราไหลสูงสุดของอากาศขณะหายใจออกของกลุ่มตัวอย่างก่อนการศึกษา ด้วยสถิติ One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		PEFR
N		60
Normal Parameters(a,b)	Mean	266.08
	Std. Deviation	19.574
Most Extreme Differences	Absolute	.111
	Positive	.094
	Negative	-.111
Kolmogorov-Smirnov Z		.863
Asymp. Sig. (2-tailed)		.445

a Test distribution is Normal.

b Calculated from data.

การเปรียบเทียบความแตกต่างของสัดส่วนผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มี C-reactive protein ค่าบวก (> 5mg/L) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยสถิติทดสอบ Z-test

$$Z = \frac{p_E - p_C}{\sqrt{p_o q_o / \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

โดยที่

p_E = สัดส่วนของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังของกลุ่มทดลอง
ที่มี C-reactive protein ค่าบวก (> 5mg/L)

p_C = สัดส่วนของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังของกลุ่มควบคุม
ที่มี C-reactive protein ค่าบวก (> 5mg/L)

p_o = สัดส่วนของผลรวมผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มี
C-reactive protein ค่าบวก (> 5mg/L)

q_o = สัดส่วนของผลรวมผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มี
C-reactive protein ค่าลบ (\leq 5mg/L)

n_1, n_2 = จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

โดยตั้งสมมติฐาน

$$H_0 : P_E \geq P_C$$

$$H_1 : P_E < P_C$$

ดังนั้น

$$Z = \frac{5/30 - 10/30}{\sqrt{(15/60)(45/60)(1/15)}}$$

$$= \frac{0.1667}{0.1118}$$

$$Z = 1.49$$

สรุปได้ว่า P_E เท่ากับ P_C ($1.49 < 1.645$)

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวสุทิน พิศาลวารี เกิดเมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2513 ที่จังหวัดนครสวรรค์ สำเร็จการศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต จากวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีสวรรค์ประชารักษ์ เมื่อปีการศึกษา 2533 ต่อมาได้เข้าศึกษาในหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปี พ.ศ. 2549 ปัจจุบันรับราชการตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ ระดับชำนาญการ งานหอผู้ป่วยหนัก โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์