

ผลของโปรแกรมการฟื้นฟูร่วมกับการให้ยาบาลทางโทรศัพท์  
ต่ออาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง



บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)  
เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR)  
are the thesis authors' files submitted through the University Graduate School.

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์  
คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ปีการศึกษา 2558  
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THE EFFECT OF INHALER USE COMBINED WITH TELEPHONE NURSING CARE  
PROGRAM ON DYSPNEA AMONG CHRONIC OBSTRUCTIVE  
PULMONARY DISEASE PATIENTS

Miss Bhooncharasm Thanthitithanakul



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

Faculty of Nursing

Chulalongkorn University

Academic Year 2015

Copyright of Chulalongkorn University



บุญชรัสมี ธันย์ธิตินากุล : ผลของโปรแกรมการพ่นยา ร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ต่ออาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (THE EFFECT OF INHALER USE COMBINED WITH TELEPHONE NURSING CARE PROGRAM ON DYSPNEA AMONG CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE PATIENTS) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ผศ. ดร.นรลักษณ์ เอื้อกิจ, 134 หน้า.

การวิจัยกึ่งทดลองนี้ เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการพ่นยา ร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ต่ออาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและได้รับการรักษาด้วยยาพ่นชนิดสูด เข้ารับการบริการที่แผนกคลินิกโรคปอด โรงพยาบาลตำรวจ แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 22 คน โดยการจับคู่ตัวแปร เพศ อายุ ระดับความรุนแรงของโรค และ จำนวนครั้งในการกลับเข้ามารักษาซ้ำ กลุ่มควบคุมได้รับการรักษาพยาบาลตามปกติ ในขณะที่กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการให้ยาพ่น ร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ ภายใน 5 สัปดาห์ เครื่องมือวิจัยได้แก่ แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคล แบบประเมินอาการหายใจลำบาก เครื่องมือทดลองของโปรแกรมการพ่นยา ร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ และแบบประเมินการให้ยาพ่นอย่างมีประสิทธิภาพ โดยแบบประเมินอาการหายใจลำบาก เครื่องมือทดลองของโปรแกรมการพ่นยา ร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ และแบบประเมินการให้ยาพ่นอย่างมีประสิทธิภาพ ผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ ได้ค่าความตรงตามเนื้อหา เท่ากับ 0.80, 1.00 และ 1.00 และค่าความเที่ยงสัมประสิทธิ์ของครอนบาคของแบบประเมินอาการหายใจลำบาก และแบบประเมินการให้ยาพ่นอย่างมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 0.79 และ 0.82 ตามลำดับ สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบที ผลการวิจัยพบว่า

1. ค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มทดลองหลังได้รับโปรแกรมการพ่นยา ร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการพ่นยา ร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการพ่นยา ร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ ต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สาขาวิชา พยาบาลศาสตร์

ปีการศึกษา 2558

ลายมือชื่อนิสิต .....

ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก .....

# # 5577225536 : MAJOR NURSING SCIENCE

KEYWORDS: INHALER USE / TELEPHONE HEALTH NURSING / DYSPNEA / CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

BHOONCHARASM THANTHITITHANAKUL: THE EFFECT OF INHALER USE COMBINED WITH TELEPHONE NURSING CARE PROGRAM ON DYSPNEA AMONG CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE PATIENTS. ADVISOR: ASST. PROF.NORALUK UA-KIT, 134 pp.

The purpose of this quasi- experimental research was to study the effect of on dyspnea among chronic obstructive pulmonary disease patients. Forty- four post operative adult chronic obstructive pulmonary disease patients used inhaler medicine visited the out patients clinic of chest medicine, the Police General Hospital. The paticipants were assigned to the experimental and control groups (22 for each group).The control group recieved a usual care while the experimental group received an intervention regard to inhaler use combined with telephone health nursing program , using Telephone Health Nursing of American Academy of Ambulatory Care Nursing (AAACN, 1997) combind with Clinical practice Thai- guildline (2553 BC.) The program was conducted for 5 weeks.The questionnaires consisted of Demographic information, DVAS (Dyspnea Visual Analog Scale), and the step of inhaler used questionnaire. The reliabilities (Cronbach' alpha) of the Dyspnea Visual Analog Scale and the step of inhaler used questionnaire were .76 and .80, respectively. Percent, mean, standard deviation, and independent t-test were used to analyze data. The results revealed that:

1. The mean of Dyspnea Visual Analog Scale ,after participating in the inhaler use combined with telephone health nursing program, was significantly lower than that before paticipating in the program at the statistical level of .05.

2. The mean of Dyspnea Visual Analog Scale, after paticipating in the inhaler use combined with telephone health nursing program in the experimental group, was significantly lower than that in the control group at the statistical level of .05

Field of Study: Nursing Science

Student's Signature .....

Academic Year: 2015

Advisor's Signature .....

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วง เนื่องจากได้รับความกรุณา การช่วยเหลืออย่างยิ่ง จาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นรลักษ์ณ์ เอื้อกิจ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ที่ได้ให้ความกรุณา ให้คำปรึกษา ข้อคิดเห็นและเสนอแนะแนวทางที่เป็นประโยชน์ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ รวมทั้งให้ความเมตตา เป็นกำลังใจตลอดระยะเวลาในการทำวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยซาบซึ้งในความกรุณาเป็นอย่างสูง จึงกราบขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร.วีณา จีระแพทย์ ประธานกรรมการสอบ วิทยานิพนธ์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่งนภา ภาณิตร์ตัน ที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะเพื่อแก้ไข ข้อบกพร่องในการทำวิทยานิพนธ์ ทำให้วิทยานิพนธ์นี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น และขอกราบ ขอบพระคุณคณาจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้และให้ คำปรึกษาแก่ผู้วิจัยตลอดระยะเวลาที่ศึกษา

ขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 ท่าน ที่กรุณาเสียสละเวลาอันมีค่ายังตรวจสอบ เครื่องมือและให้ข้อเสนอแนะเพื่อปรับแก้ไขเครื่องมือให้เหมาะสมกับงานวิจัย ขอกราบ ขอบพระคุณ นายแพทย์ใหญ่โรงพยาบาลตำรวจ ที่อนุญาตให้ทดลองใช้และเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ให้ทุนอุดหนุนวิทยานิพนธ์สำหรับนิสิตในการ ศึกษาวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณหัวหน้าและเจ้าหน้าที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านในแผนกผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรมและศัลยกรรมโรงพยาบาลกรุงเทพพญา ขอขอบคุณหัวหน้าและเจ้าหน้าที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ในโรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ทุกท่าน และขอบคุณหัวหน้าและเจ้าหน้าที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในแผนก ผู้ป่วยนอกอายุรกรรมทรวงอก โรงพยาบาลตำรวจ ที่ให้ความกรุณาและอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการวิจัย และให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ยิ่ง

ท้ายที่สุดผู้วิจัยขอขอบคุณ บิดา มารดา ร้อยตำรวจตรีธีรวัส จันทร์เจริญพูน และ นาง ยุพิน จันทร์เจริญ ผู้เปรียบเหมือนแรงบันดาลใจในการศึกษา น้องชาย นายอิทธิวัฒน์ จันทร์เจริญ พูน ที่ให้ความห่วงใย เป็นแรงผลักดันและให้การสนับสนุนในทุกด้านด้วยดีเสมอมา รวมทั้ง กัลยาณมิตรและเพื่อนนิสิตร่วมรุ่นทุกท่าน ที่คอยให้กำลังใจ ให้ความช่วยเหลือตลอดระยะเวลาที่ ศึกษา และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่มีได้เอื้อนาม

## สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
ปัญหาการวิจัย.....	4
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	4
แนวเหตุผลและสมมติฐานการวิจัย.....	5
สมมติฐานการวิจัย.....	6
ขอบเขตการวิจัย.....	6
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	9
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
1. ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง.....	11
2. แนวคิดของอาการหายใจลำบาก.....	22
3. ความหมายและแนวคิดการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์.....	29
4. โปรแกรมการพ่นยา ร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์.....	34
5. การพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง.....	37
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	39
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย.....	44

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง .....	44
การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง .....	45
ขั้นตอนการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง .....	48
การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ .....	52
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	53
ขั้นตอนดำเนินการทดลอง .....	53
การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง .....	57
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	58
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	60
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	73
สรุปผลการวิจัย .....	74
อภิปรายผลการวิจัย .....	75
ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ .....	79
ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป .....	79
รายการอ้างอิง .....	81
ภาคผนวก .....	89
ภาคผนวก ก รายงานผู้ทรงคุณวุฒิ .....	90
ภาคผนวก ข จดหมายเรียนเชิญผู้ทรงคุณวุฒิ เอกสารการขอใช้เครื่องมือวิจัย จดหมายในการ ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย และจดหมายขอพิจารณาจริยธรรมการวิจัย .....	92
ภาคผนวก ค เอกสารพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่างและเอกสารรับรองการพิจารณาจริยธรรม .....	101
ภาคผนวก ง ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย .....	109
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์ .....	134



## สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1	กรอบแนวคิดการวิจัย.....	43
ตารางที่ 2	คุณสมบัติของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยการจับคู่ (matched pairs) โดยพิจารณาองค์ประกอบด้านเพศ อายุ และระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และ จำนวนครั้งในการกลับเข้ามารักษาซ้ำในโรงพยาบาลด้วยอาการที่ไม่สามารถควบคุมได้อย่างน้อย 1 ครั้งในปีที่ผ่านมา .....	46
ตารางที่ 3	ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยจากกลุ่มตัวอย่างที่ทดลองใช้(n=30 .....	53
ตารางที่ 4	แผนภูมิสรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	59
ตารางที่ 5	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ อายุ สถานภาพ ศาสนา ระดับการศึกษา และรายได้ครอบครัวต่อเดือน .....	61
ตารางที่ 6	ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติบรรยาย (Descriptive statistic).....	69
ตารางที่ 7	เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ทั้งก่อนและหลังการทดลอง เป็นรายบุคคล และผลต่างของคะแนนอาการหายใจลำบากหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง .....	70
ตารางที่ 8	ค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังก่อนและหลังการทดลอง ภายในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ( $n_1 = n_2 = 22$ ).....	71
ตารางที่ 9	ค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ( $n_1 = n_2 = 22$ ) .....	72

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

อาการหายใจลำบาก เป็นอาการที่พบบ่อยที่สุดในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (พัทธ์ชนก วิถีธรรมศักดิ์, 2553) หากไม่ได้รับการแก้ไขก็นำผู้ป่วยไปสู่ระยะหอบกำเริบเฉียบพลัน ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (พนิดา ไกรนราและคณะ, 2553) ซึ่งอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นอาการที่ผู้ป่วยบอกถึงการรับรู้ของการหายใจที่ผิดปกติ มีความยากลำบากในการที่ต้องออกแรงหายใจมากขึ้น หายใจไม่โล่ง หายใจไม่ทัน (ทรงขวัญ ศิลารักษ์, 2542) เป็นประสบการณ์ที่ทุกข์ทรมานของผู้ป่วย (Gift & Cahill, 1990) เป็นความรู้สึกที่หายใจไม่พอร่วมกับมีการใช้กล้ามเนื้อหายใจเข้าเพิ่มมากขึ้น (Mahler, 2006) โดยมีปัจจัยที่ส่งผลต่ออาการหายใจลำบาก ได้แก่ พยาธิสภาพและระยะเวลาที่เป็นโรค (GOLD update, 2014) ความรุนแรงของโรค (Samy, Sophie, Pierre, 2012) อายุ (จุก สุวรรณโณ, 2550) เพศ ลักษณะการทำงาน (จันทร์จิรา วิรัช, 2554) คุณลักษณะของอาการหายใจลำบาก (Steele & Shaver, 1992) การรับรู้สมรรถนะของตนเอง (รจเรจ พิมพาภรณ์, 2550) การรับรู้แรงสนับสนุนทางสังคม (ทีปภา พุดปา, 2551) โดยบุคคลรับรู้ความรู้สึกที่ทุกข์ทรมาน ไม่สามารถหายใจได้สะดวกเหมือนปกติ เกิดความลำบากในการหายใจ ต้องออกแรงในการหายใจเพิ่มขึ้น (จิราภรณ์ พรหมอินทร์, 2551) ส่งผลกระทบต่อการรับสารอาหารของผู้ป่วยลดลง (ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ, 2554) ร่างกายอ่อนเพลีย แบบแผนการนอนเปลี่ยนแปลงความสามารถในการปฏิบัติหน้าที่และกิจกรรมต่างๆของผู้ป่วยลดลง มีความสัมพันธ์ต่อจิตใจทำให้เกิดอาการวิตกกังวล ซึมเศร้า (พัทธ์ชนก วิถีธรรมศักดิ์, 2553) แบบแผนการดำเนินชีวิตเปลี่ยนไปบทบาทในการทำงานลดลง ต้องออกจากงาน เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลบ่อยครั้ง (สรีพัทธ์ แก้วดวงเทียน, 2549) ทำให้เสียค่าใช้จ่ายเป็นจำนวนมากเกิดผลกระทบในด้านเศรษฐกิจทั้งตัวผู้ป่วย ครอบครัว และการพัฒนาประเทศ (จิราพร รักษายศ, 2556)

องค์การอนามัยโลก (World Health Organization [WHO], 2010) ประมาณการว่าปี ค.ศ. 2010 ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเสียชีวิตเป็นอันดับ 5 ของโลก และเป็นอันดับ 4 ภายในปี ค.ศ. 2030 ซึ่งเฉลี่ยแล้วทุกๆ 1 ชั่วโมงจะมีผู้เสียชีวิตจากโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังประมาณ 250 คนทั่วโลก หรือเท่ากับ 1 คนทุกๆ 15 วินาที (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) Update, 2011) โดยงานวิจัยเชิงสำรวจในประเทศสหรัฐอเมริกาปี ค.ศ. 2012 ของ (The Behavioral Risk Factor Surveillance System, [BRFSS]) พบว่ามีประชากรวัยผู้ใหญ่ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังถึง 15.3 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 6.4 ของประชากรในวัยผู้ใหญ่

ของประเทศนี้ (American Lung Association Epidemiology and Statics Unit Research and Health Education, 2014) ซึ่งต้องเสียงบประมาณ 49.9 ล้านล้านเหรียญสหรัฐต่อปี ในการรักษา (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease [GOLD], 2014) สอดคล้องกับสถิติประชากรของประเทศไทย ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยกระทรวงสาธารณสุข พบว่า ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553 - พ.ศ. 2555 มีอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยโรคปอดอักเสบและกลุ่มโรคปอดต่อประชากร 100,000 คน จำนวน 16,369, 16,884, 15,226 คน คิดเป็นร้อยละ 25.7, 26.3, 23.7 ตามลำดับ (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข, 2556) ซึ่งในรายงานเฝ้าระวังโรคไม่ติดต่อเรื้อรังโดยสำนักงานระบาดวิทยาได้เก็บสถิติผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังใน 43 จังหวัดทั่วประเทศไทยในปี 2553 พบผู้ป่วยโรคเรื้อรังทางเดินหายใจรายใหม่ จำนวน 39,017 ราย มีโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมากเป็นอันดับหนึ่งคือ 35,560 ราย และในปี 2554 ประเทศไทยต้องจ่ายเงินเพื่อรักษาผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังสูงถึง 17,500 ล้านบาท (กระทรวงสาธารณสุข, 2555)

ดังนั้นแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังคือการบรรเทาอาการหายใจลำบาก ซึ่งสามารถลดการกลับเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาล และเพิ่มความพึงพอใจการดูแลของผู้ป่วย (จิราภรณ์ พรหมอินทร์, 2551) โดยพบว่าหากอาการหายใจลำบากไม่ได้รับการแก้ไขจะทำให้ผู้ป่วยกลับเข้ามาได้รับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาล ซึ่งพบสูงเป็น 1 ใน 5 ของโรคเรื้อรัง ที่มีการกลับเข้ารับรักษาซ้ำ (จิราภรณ์ รักษายศและศิริเพ็ญ สิทธิบรรณ, 2556) ถึงแม้ว่าผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะมีความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาพ่นเพื่อบรรเทาอาการหายใจลำบากซึ่งก่อนการจำหน่ายผู้ป่วยกลับบ้านหลังจากอาการทุเลาแล้ว ผู้ป่วยได้รับการสอนปฏิบัติเรื่องการใช้ยาพ่นเพื่อบรรเทาอาการหายใจลำบากเมื่อกลับไปอยู่บ้านโดยเภสัชกรหรือพยาบาลแต่เป็นการสอนเพียงครั้งเดียวก่อนการจำหน่ายกลับบ้าน แต่ยังพบว่า 2 ใน 3 ของผู้ป่วยกลุ่มนี้ยังกลับมาด้วยอาการหอบกำเริบและมาพ่นยาที่ห้องฉุกเฉินโดยไม่ได้นัดหมาย ซึ่งเกิดจากการขาดทักษะและเทคนิคการพ่นยาไม่ถูกต้อง (นภัทร แผ่นผล, 2556) ซึ่งทักษะในการพ่นยาซึ่งมีวิธีใช้และเทคนิคหลายขั้นตอน การส่งเสริมทักษะการใช้ยาพ่นจึงเป็นสิ่งสำคัญในการป้องกันและควบคุมอาการของโรคไม่ให้อาการกำเริบ และชะลอพยาธิสภาพไม่ให้ดำเนินไปอย่างรวดเร็ว (Joshua et.al, 2014) สอดคล้องกับบริบทการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังของโรงพยาบาลระดับตติยภูมิตามมาตรฐานโรงพยาบาลและบริการสุขภาพ(สถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล, 2543) มีเป้าหมายคือลดอาการกำเริบซึ่งเป็นผลจากอาการหายใจลำบากที่ไม่ได้รับการแก้ไข การพ่นยาเป็นวิธีที่ผู้ป่วยสามารถจัดการอาการหายใจลำบากได้ด้วยตนเองโดยฝึกทักษะให้ถูกต้องตามขั้นตอนและถูกเทคนิค

จากการศึกษาของ นภัทร แผ่นผลและคณะ (2556) พบว่า 2 ใน 3 ของผู้ป่วยที่พ่นยาไม่ถูกต้อง คือผู้ที่มีอาการหอบมากกว่าหรือเท่ากับ 1 ครั้งต่อปี และขั้นตอนการพ่นยาที่ผิดพลาดมากที่สุดคือ “การหายใจออกให้สุด” สนับสนุนว่าเทคนิคการพ่นยาที่ถูกต้องเป็นกระบวนการสำคัญในการ

ลดอาการหายใจลำบาก สอดคล้องกับงานวิจัยของ Valelie et al.(2011) พบว่าการพ่นยาต้องอาศัยทักษะ ความชำนาญ ผู้ป่วยจึงจะได้รับยาพ่นอย่างมีประสิทธิภาพและขั้นตอนที่ผู้ป่วยปฏิบัติไม่ถูกต้อง ได้แก่ การเขย่ากระบอก การหายใจเข้าจนสุด การกดยาพ่นและการหายใจซ้ำๆ และงานวิจัยของ Lavorini et al. (2008) พบว่าเมื่อผู้ป่วยจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ได้รับการสอนใช้ยาพ่นก่อนกลับ แต่ผู้ป่วยยังมีการหายใจลำบากจนหอบเหนื่อยต่อเนื่อง เนื่องจากผู้ป่วยยังขาดทักษะ มีเทคนิคการใช้ยาไม่ถูกต้องเป็นผลให้การได้รับยาพ่นไม่มีประสิทธิภาพเพื่อบรรเทาอาการได้ โดยพยาบาลเป็นวิชาชีพที่มีบทบาทอิสระ มีความใกล้ชิดและเข้าถึงผู้ป่วยได้ดี สามารถให้ความรู้และสอนทักษะการพ่นยาที่ถูกต้องตามขั้นตอน เพื่อบรรเทาอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้ (พรณิภา สืบสุข, 2554) นอกจากนี้ธนวัฒน์ ยิ้มพรม (2552) ศึกษาผลของโปรแกรมการให้คำปรึกษาการใช้ยาเทคนิคพิเศษแบบสูดพ่นในผู้ป่วยโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีปัญหาการใช้ยาสูดพ่น โดยมีรูปแบบวิจัยแบบกึ่งทดลอง ศึกษาการใช้ยาสูดพ่นก่อนและหลังการได้รับคำปรึกษาเกี่ยวกับเทคนิคพิเศษในการใช้ยาพ่น ในผู้ป่วยโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เข้ารับการรักษาในแผนกอายุรกรรมชาย โรงพยาบาลโพธาราม ที่มีปัญหาการใช้ยาสูดพ่นไม่ถูกเทคนิคตามขั้นตอนและมีคำสั่งในการใช้ยาพ่นเพื่อบรรเทาอาการอาการหอบกำเริบไม่น้อยกว่า 3 เดือน พบว่าหลังจากที่ผู้ป่วยได้รับคำปรึกษาเทคนิคการใช้ยาพ่นอย่างถูกต้องแล้วมีจำนวนครั้งของการมาห้องฉุกเฉิน และจำนวนครั้งที่ผู้ป่วยมานอนโรงพยาบาลลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อุมาภรณ์ สอนปัญญา (2552) ศึกษาการพัฒนาารูปแบบการจัดการภาวะหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง งานอุบัติเหตุดูแลโรงพยาบาลขอนแก่น ใช้เวลาเก็บข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี โดยใช้แนวคิดการพัฒนา 3 ระยะดังนี้ 1) ระยะเตรียมการพัฒนา 2) ดำเนินการพัฒนา 3) ระยะประเมินผลการพัฒนาจากการนำรูปแบบไปใช้ ซึ่งจากการเก็บข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี ในส่วนของการใช้ยาขยายหลอดลมเพื่อบรรเทาอาการหายใจลำบากพบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มียาพ่นขยายหลอดลมประจำตัวแต่ยังไม่สามารถพ่นยาได้อย่างถูกต้อง โดยงานวิจัยนี้ได้เสริมทักษะในการฝึกปฏิบัติเรื่องการพ่นยาขยายหลอดลมให้ผู้ป่วย ฝึกทักษะการพ่นยาและสาธิตย้อนกลับและมีการติดตามเยี่ยมผู้ป่วยที่บ้าน เมื่อผู้ป่วยปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างถูกต้องสามารถลดอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสามารถนำทักษะในเรื่องการพ่นยาขยายหลอดลมมาเป็นส่วนหนึ่งของรูปแบบการจัดการภาวะหายใจลำบากของหน่วยงานในโรงพยาบาลได้

นอกจากนี้ยังพบว่า การติดตามโดยการให้การพยาบาลโดยใช้โทรศัพท์ (Telephone Nursing Care) เป็นเทคโนโลยีในการสื่อสาร เพื่อประเมิน เก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วย ติดตาม ดูแล ให้ความรู้ แก่ผู้ป่วยทำให้ผู้ป่วยที่อยู่ห่างไกลสามารถเข้าถึงบริการทางด้านสุขภาพ (American Academy of Ambulatory Care Nursing [AAACN], 1997) ส่งเสริมความร่วมมือในการรักษา

(Burke et al. ,2005) ช่วยกระตุ้นเตือน ชี้แนะ เสริมแรงพฤติกรรมที่เหมาะสมให้ผู้ป่วย(Hunter, 2000) ให้สุขศึกษาที่ครอบคลุมโดยมีค่าใช้จ่ายน้อยกว่าการไปเยี่ยมบ้านโดยบุคลากรสาธารณสุข (Frank et al., 2012) จากงานวิจัยของ Jun Yan et al. (2013) ศึกษากลุ่มผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายที่ได้รับโปรแกรมการดูแลตนเองร่วมกับการติดตามพยาบาลทางโทรศัพท์หลังจากผู้ป่วยกลับไปดูแลตนเองที่บ้านในสัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12 พบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับโปรแกรม มีการพยากรณ์โรคในเชิงบวกและสามารถรับรู้ดูแลตนเองในด้านต่างๆได้ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลปกติ และ Kwan Wai และคณะ (2005) ศึกษาผลของโปรแกรมการใช้โทรศัพท์ติดตามการพยาบาลร่วมกับการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พบว่าผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังสามารถนำโปรแกรมที่ได้รับมาช่วยลดอาการหายใจลำบากได้

ดังนั้นการศึกษานี้ผู้วิจัยสนใจศึกษาผลของโปรแกรมการพ่นยา ร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ต่ออาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยใช้เวลาในการศึกษาเป็นระยะเวลา 5 สัปดาห์เพื่อติดตามและประเมินผลอาการหายใจลำบาก ตามบริบทของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งเป็นเครื่องชี้วัดคุณภาพการดูแลทางคลินิกของผู้ป่วย (สถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล, 2543)

## ปัญหาการวิจัย

1. โปรแกรมการพ่นยา ร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์จะส่งผลต่อค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังภายในกลุ่มทดลอง หรือไม่ อย่างไร
2. ค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ระหว่างกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการพ่นยา ร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ กับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ แตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร

## วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการพ่นยา ร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์
2. เพื่อเปรียบเทียบอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังระหว่างกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติและกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการพ่นยา ร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์

## แนวเหตุผลและสมมติฐานการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรม ผู้วิจัยพบว่าการพ่นยาเป็นแผนการรักษาแรกสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังนำมาใช้เพื่อบรรเทาอาการหายใจลำบากได้ด้วยตนเอง หากไม่ได้รับการรักษาเบื้องต้นนี้ อาจส่งผลให้ผู้ป่วยเข้าสู่ภาวะหอบกำเริบเฉียบพลันและเสียชีวิตได้ในที่สุด โดยอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีสาเหตุมาจากการอุดกั้นทางเดินหายใจที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง (progressive airway obstruction) และการมีลมค้ำในปอดมาก (hyperinflation) (Porock & Jantarakupt, 2005) การเกิดอาการหายใจลำบาก จะส่งผลให้เกิดความไม่สมดุลของการแลกเปลี่ยนก๊าซโดยร่างกายจะมีปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดสูงขึ้นและปริมาณของก๊าซออกซิเจนในเลือดต่ำ และจะกระตุ้นตัวรับสารเคมีที่อยู่ส่วนกลางในสมองทำให้มีอัตราการหายใจเร็วขึ้น ต้องใช้แรงในการหายใจเพิ่มขึ้น เพื่อขับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกไป เมื่อหายใจด้วยอัตราที่เร็วขึ้นเป็นระยะเวลานานทำให้กล้ามเนื้อหายใจอ่อนแรงส่งผลให้มีอาการหายใจลำบาก

นอกจากนี้การกระตุ้นทางระบบประสาท จะถูกกระตุ้นเมื่อมีลมค้ำในปอดมาก (hyperinflation) ตัวรับที่อยู่บริเวณหลอดเลือดปอดจะถูกกระตุ้นเมื่อมีการอักเสบภายในปอด ตัวรับการระคายเคืองที่อยู่บริเวณเนื้อเยื่อชั้นนอกของทางเดินหายใจ เมื่อสัมผัสกับมลพิษ สารเคมี ฝุ่นละออง หรืออากาศเย็น ทำให้มีการระคายเคืองกล้ามเนื้อเรียบของถุงลมหดรัดเกร็ง ผลของการกระตุ้นตัวรับต่าง ๆ นี้ ส่งผลให้ผู้ป่วยมีอาการหายใจเร็วขึ้น และมีอาการหายใจลำบาก (Porock & Jantarakupt, 2005; Rabe, 2006) ความรุนแรงของอาการหายใจลำบากถ้าผู้ป่วยมีความรุนแรงที่เพิ่มขึ้นจนในที่สุดมีอาการหอบกำเริบ แม้ในขณะที่พักยังต้องออกแรงหายใจ ทำให้เกิดอาการอ่อนเพลีย ปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ไม่ค่อยไหว มีความรู้สึกผู้ป่วยอยู่ตลอดเวลา (สมจิต หนูเจริญกุล, 2545) ส่งผลให้ผู้ป่วยเกิดความรู้สึกไม่สุขสบาย ความรู้สึกวิตกกังวล ทำให้ลดการทำกิจกรรมลงส่งผลให้เกิดความเสื่อมทางร่างกาย (Rosenberg & Resnick, 2003) และกระทบต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยได้ การบรรเทาอาการหายใจลำบากที่นิยมใช้เป็นอันดับแรกที่ใช้การรักษาคือการใช้ยาพ่นชนิดสูด โดยมีกลไกออกฤทธิ์โดยการทำให้กล้ามเนื้อของหลอดลมคลายตัว ทำให้รูของหลอดลมมีขนาดโตขึ้น ทำให้ลมที่เป่าออกจากปอดออกได้ด้วยความเร็ว ที่มากขึ้น และออกได้ปริมาณมากขึ้นซึ่งจะวัดได้โดยค่า FEV1 ที่เพิ่มขึ้น ทำให้ลมที่ค้ำอยู่ในปอดลดลงผู้ป่วยจะมีอาการดีขึ้น (วัชรา บุญสวัสดิ์, 2548) ซึ่งข้อดีของยาพ่นชนิดสูดคือ พกพาง่าย ใช้สะดวก บรรเทาอาการหายใจลำบากได้รวดเร็ว มีราคาถูกแต่มีข้อจำกัดคือ มีเทคนิคที่ต้องใช้ทักษะเพื่อพ่นยาให้มีประสิทธิภาพ หลายขั้นตอนที่ต้องจดจำและปฏิบัติจริงได้อย่างถูกต้อง ผู้ป่วยจึงจะได้รับยาพ่นเพื่อเข้าถึงหลอดลมเป้าหมายร้อยละ 10-20 (แนวปฏิบัติบริการสาธารณสุขโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พ.ศ. 2553 )

โดยจากการทบทวนงานวิจัยพบว่า การพยาบาลต้องอาศัยทักษะ ความชำนาญ ผู้ป่วยจึงจะได้รับยาพ่นบรรเทาอาการหายใจลำบากได้อย่างมีประสิทธิภาพและขั้นตอนที่ผู้ป่วยปฏิบัติไม่ถูกต้อง ได้แก่ การเขย่ากระบอก การหายใจเข้าจนสุด การกดยาพ่นและการหายใจซ้ำๆ ซึ่งการบริหารยาพ่นผู้ป่วยต้องบริหารยาด้วยตนเองเมื่อกลับไปดูแลตนเองที่บ้าน ผู้ป่วยต้องมีความรู้และทักษะที่ผ่านการฝึกฝนมาอย่างดีจึงจะสามารถใช้ยาพ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าผู้ป่วยไม่สามารถใช้ยาพ่นได้อย่างถูกต้องวิธี ปฏิบัติตามขั้นตอนไม่ครบ ลืมบางขั้นตอน (พินิตา ไกรนรา, 2554: นภัทร แผ่ผล, 2556) ดังนั้นเมื่อผู้ป่วยถูกจำหน่าย กลับไปดูแลตนเองที่บ้าน ถึงแม้จะได้รับการสอนสาธิตและสาธิตย้อนกลับโดยเจ้าหน้าที่เภสัชกรหรือพยาบาลแล้วก็ตามแต่เป็นการสอนเพียงครั้งเดียว ซึ่งอาจทำให้ผู้ป่วยยังไม่สามารถใช้ยาพ่นได้ถูกต้องตามเทคนิคและขั้นตอน จึงต้องมีการติดตามผู้ป่วย โดยการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ เป็นหน้าที่และบทบาทความรับผิดชอบโดยตรงของพยาบาล เพื่อให้สอดคล้องตามมาตรฐานการใช้โทรศัพท์ของ American Academy of Ambulatory Care Nursing[AAACN], (1997) เพื่อติดตาม ประเมินผู้ป่วย ให้ความรู้ เสริมแรง กระตุ้นเตือน ให้ผู้ป่วยจดจำอย่างเป็นระบบตามขั้นตอน เทคนิคการพ่นยาที่ถูกต้องอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถใช้ยาพ่นเพื่อบรรเทาอาการหายใจลำบากได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีระยะดำเนินการกิจกรรม 5 สัปดาห์ ตามแนวปฏิบัติที่ได้กำหนดไว้ (สถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล, 2543)

### สมมติฐานการวิจัย

1. ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ได้รับโปรแกรมการพ่นยาร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ มีค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการพ่นยาร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์
2. ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการพ่นยาร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์มีค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากต่ำกว่าผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

### ขอบเขตการวิจัย

การศึกษานี้เป็นงานวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) แบบสองกลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง (The Pretest Posttest Control Group Design) เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการพ่นยาร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยมีขอบเขตการวิจัยดังนี้

ประชากรวิจัย คือ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มารับบริการที่คลินิก แผนกผู้ป่วยนอก  
คลินิกอายุรกรรมทรวงอก โรงพยาบาลระดับตติยภูมิ

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ทั้งชายและหญิง อายุ 18-59 ปี ได้รับการ  
รักษาด้วยยาพ่น เข้ารับบริการที่แผนกคลินิกโรคปอด โรงพยาบาลตำรวจ สามารถสื่อสารรู้เรื่อง มี  
โทรศัพท์บ้านหรือโทรศัพท์มือถือที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารได้

ตัวแปรที่ศึกษาได้แก่

ตัวแปรต้น คือ โปรแกรมการพ่นยา ร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์

ตัวแปรตาม คือ อาการหายใจลำบาก

### คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

**อาการหายใจลำบาก** หมายถึง อาการที่ไม่สบาย มีความผิดปกติในการหายใจ  
ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง รู้สึกหายใจไม่เพียงพอกับความต้องการ มีความยากลำบากในการ  
หายใจ ประเมินจาก แบบประเมินอาการหายใจลำบาก DVAS (Dyspnea Visual Analog Scale)  
(ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ, 2541) ซึ่งเป็นแบบประเมินระดับอาการหายใจลำบากด้านความรู้สึกใน  
ขณะที่ผู้ป่วยไม่ได้ทำกิจกรรม โดยแบ่งเป็น 5 ระดับคือ มีอาการหายใจลำบากมากที่สุด มีอาการ  
หายใจลำบากมาก มีอาการหายใจลำบากปานกลาง มีอาการหายใจลำบากน้อย และ ไม่มีอาการ  
หายใจลำบากเลย

**โปรแกรมการพ่นยา ร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์** หมายถึง รูปแบบ  
กิจกรรมทางการพยาบาลที่มีแบบแผนที่จัดให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เพื่อส่งเสริมทักษะการพ่นยา  
ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่มีการให้ข้อมูลเกี่ยวกับประโยชน์ของการพ่นยาอย่างถูกต้องตาม  
ขั้นตอน โดยผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยใช้ขั้นตอนการพ่นยาที่ถูกเทคนิคตามขั้นตอนของแนวปฏิบัติบริการ  
สาธารณสุขโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พ.ศ. 2553 ร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ จากแนวคิด  
การให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ ของ American Academy of Ambulatory Care Nursing  
(AAACN, 1997) โดยมีขั้นตอนกิจกรรม 3 ขั้นตอนดังนี้คือ

**ขั้นตอนที่ 1** ขั้นประเมินผู้ป่วย ประเมินความร่วมมือในการพ่นยา และ  
ความรู้ในการพ่นยาของผู้ป่วย ภายหลังจากกลุ่มตัวอย่างพบแพทย์และได้รับการนัดหมาย ผู้วิจัย  
แนะนำตัวและสร้างสัมพันธภาพ แจกคู่มือและให้ความรู้ที่มีเนื้อหา ดังนี้ 1) ความสำคัญและประโยชน์  
ของการใช้ยาพ่น 2) ข้อควรปฏิบัติและวิธีใช้ยาพ่นอย่างถูกเทคนิคตามขั้นตอน 3) ปัจจัยที่มีผลต่อการ  
ออกฤทธิ์ของยาพ่น และ 4) การติดตามการรักษา นัดหมายเกี่ยวกับวันและเวลาที่ผู้วิจัยโทรศัพท์



ติดตาม ในเวลาที่กลุ่มตัวอย่างสะดวก ผู้ป่วยสามารถโทรศัพท์มาซักถามพยาบาลได้ในระยะเวลาการดำเนินงานวิจัย

**ขั้นตอนที่ 2** ขั้นโทรศัพท์ติดตาม พยาบาลใช้โทรศัพท์ติดตามกลุ่มตัวอย่าง เพื่อทบทวนและกระตุ้นเตือนให้ผู้ป่วยสามารถพ่นยาได้อย่างถูกเทคนิคตามขั้นตอน ติดตามรวมทั้งสิ้น 3 ครั้ง สันทนากับกลุ่มตัวอย่างตามบทสนทนาโปรแกรมการพ่นยา โทรศัพท์ครั้งที่ 1-3 เป็นการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ และติดตามกลุ่มตัวอย่างสัปดาห์ละ 1 ครั้ง (สัปดาห์ที่ 2 ถึง สัปดาห์ที่ 4 ) จนครบ 3 สัปดาห์ เพื่อทบทวนความรู้ตามคู่มือทั้ง 4 เรื่อง ดังที่ได้กล่าวไว้ในขั้นตอนที่ 1 และช่วยกระตุ้นเตือนให้ผู้ป่วยจดจำเทคนิคที่ถูกต้องในแต่ละขั้นตอนในการใช้ยาพ่น โดยสัปดาห์ที่ 4 ผู้วิจัยประเมินการใช้ยาพ่นอย่างมีประสิทธิภาพโดยมีรายละเอียดดังนี้

1) การเตือนและทบทวนวิธีการใช้ยาพ่นที่ถูกเทคนิคตามขั้นตอน โดยให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ในการเตือนและทบทวนวิธีการพ่นยาให้แก่ผู้ป่วย ดังนี้ การเปิดฝาออกตั้งหลอดพ่นยาขึ้น เขย่าขวดอย่างน้อย 3 ครั้ง, หายใจออกให้สุด, ใช้ริมฝีปากอมรอบกระบอกยาพ่นให้สนิท หรือให้ขวดยาอยู่ห่างจากริมฝีปาก 3-4 ซม., กดกระบอกยาพ่นพร้อมกับหายใจเข้าลึกๆและแรงๆทางปากเมื่อหายใจ, กลั้นหายใจอย่างน้อย 10 วินาที หลังจากที่หายใจเข้าจนสุด, เข้าใจฉลากและวัตถุประสงค์ของยา, ทราบวิธีทดสอบยาหมด, อมหลอดยาพ่นถูกต้อง

2) ติดตามผู้ป่วยในเรื่องพ่นยาได้อย่างถูกเทคนิค ใช้โทรศัพท์ติดตามผู้ป่วยเพื่อทบทวนซ้ำและเป็นการย้ำเตือนให้ผู้ป่วยสามารถจดจำเทคนิคขั้นตอนการพ่นยาที่ถูกต้องตามขั้นตอน

3) ให้คำปรึกษาในการดูแลสุขภาพและการแก้ไขอาการหายใจลำบาก ให้คำปรึกษาเมื่อผู้ป่วยมีข้อซักถามเกี่ยวกับข้อปฏิบัติในการใช้ยาพ่นเมื่อเกิดอาการหายใจลำบาก หรือเมื่อผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังขอคำแนะนำด้านสุขภาพในการดูแลตนเองเพื่อป้องกันการเกิดภาวะหายใจลำบาก

**ขั้นตอนที่ 3** ขั้นการประเมินอาการหายใจลำบาก หลังจากที่ได้รับโปรแกรมการพ่นยาร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ โดยโดยนัดพบกลุ่มตัวอย่างที่โรงพยาบาล ในสัปดาห์ที่ 5

**ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง** หมายถึง บุคคลเพศชายและหญิงอายุ 18-59 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีความผิดปกติในการตอบสนองของปอดต่อสารหรือก๊าซที่มากระตุ้นก่อให้เกิดการอุดกั้นของหลอดลมในลักษณะเรื้อรังที่มีการฟื้นกลับไม่เต็มที่ และเป็นมากขึ้นเรื่อยๆ ส่งผลเสียไม่ใช่เฉพาะระบบหายใจเท่านั้น แต่เกิดผลกระทบต่ออวัยวะหรือระบบอื่นๆ ร่วมด้วย

**การพยาบาลตามปกติ** หมายถึง การปฏิบัติการพยาบาลของพยาบาลประจำการ ร่วมกับสหสาขาวิชาชีพได้แก่แพทย์และเภสัชกร ในการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งเป็นการดูแลในด้านการให้ความรู้และข้อมูลเกี่ยวแผนการรักษา ให้คำแนะนำการปฏิบัติตนตามแผนการรักษา และการพ่นยาในแผนกคลินิกโรคปอด อธิบายเน้นให้ กลุ่มตัวอย่างรับรู้ประโยชน์ของการใช้ยาพ่น เพื่อบรรเทาอาการหายใจลำบาก โดยการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ป่วยและทีมแพทย์ พยาบาล เภสัชกร นี้ เกิดขึ้นที่โรงพยาบาลเท่านั้น

### **ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

นำโปรแกรมการพ่นยา ร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ไปประยุกต์ใช้กับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังให้สามารถบรรเทาอาการหายใจลำบาก โดยเป็นการพยาบาลที่ใช้ทรัพยากรในการติดตามดูแลผู้ป่วยน้อยกว่า แต่ให้ผลลัพธ์ที่ดีกว่าการพยาบาลตามปกติ



## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษา ผลของโปรแกรมการพ่นยา ร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ต่ออาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร ตำรา บทความ และงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง สรุปสาระสำคัญและนำเสนอตามลำดับ ดังนี้

#### 1. ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

##### 1.1 โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

##### 1.2 แนวทางการรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

##### 1.3 การใช้ยาพ่นชนิดสูดและเทคนิค อุปกรณ์ช่วยสูดยา

#### 2. แนวคิดของอาการหายใจลำบาก

##### 2.1 ความหมายของอาการหายใจลำบาก

##### 2.2 กลไกของอาการหายใจลำบาก

##### 2.3 อาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

##### 2.4 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

##### 2.5 การประเมินอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

#### 3. ความหมายและแนวคิดการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ (Telephone Nursing Care)

##### 3.1 ความหมาย

##### 3.2 แนวคิดและหลักการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์

#### 4. โปรแกรมการพ่นยา ร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์

#### 5. การพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

#### 6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

## 1. ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

### 1.1 โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

#### สาเหตุและพยาธิสรีรภาพ

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic Obstructive Pulmonary Disease [COPD]) เป็นโรคที่มีการอุดกั้นทางเดินหายใจชนิดที่ไม่สามารถทำให้กลับคืนมาเป็นปกติได้ (not fully reversible airway obstruction) ซึ่งการอุดกั้นทางเดินหายใจนี้จะเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ โดยค่อยเป็นค่อยไป และเกิดจากการที่มีการอักเสบของปอดที่เกิดจากมลพิษ (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease [GOLD], 2014) เป็นพยาธิสภาพของปอดที่มีลักษณะการดำเนินอย่างต่อเนื่องจากการอุดกั้นการระบายอากาศอย่างเรื้อรัง เป็นภาวะที่มีหลอดลมอักเสบและถุงลมโป่งพองจากพยาธิสภาพทำให้มีการขัดขวางการระบายอากาศที่ผ่านเข้าออกจากปอดเกิดการอุดกั้นต่อทางเดินอากาศขนาดเล็กและช่องว่างระหว่างถุงลม มีการทำลายสารเคลือบเนื้อเยื่อปอดและสูญเสียการยืดหยุ่นของถุงลมปอดส่งผลให้มีการอุดกั้นอย่างถาวรของท่อทางเดินอากาศขนาดเล็ก (American Thoracic Society [ATS], 1999) ลักษณะการเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสรีรวิทยาทั้งโครงสร้างและการทำหน้าที่ของปอดที่ไม่กลับคืนสู่สภาวะปกติซึ่งมีสาเหตุมาจากการถูกทำลายของหลอดลมและถุงลมฝอยส่วนปลายจากกระบวนการอักเสบที่ต่อเนื่อง พยาธิสภาพของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมักจะครอบคลุมถึงหลอดลมอักเสบเรื้อรัง (chronic bronchitis) และถุงลมโป่งพอง (emphysema) หลอดลมอักเสบเรื้อรัง หมายถึงภาวะที่มีการสร้างเสมหะเพิ่มขึ้น ในหลอดลมจนทำให้ผู้ป่วยต้องไอมีเสมหะเกือบทุกวัน อย่างน้อย 3 เดือนใน 1 ปี เป็นเวลาติดต่อกัน 2 ปี โดยที่ไม่มีสาเหตุอื่นที่ทำให้ผู้ป่วยไอ สาเหตุที่สำคัญคือการสูบบุหรี่ ส่วนถุงลมโป่งพองหมายถึงโรคที่มีการทำลายของถุงลมปอด ทำให้ถุงลมบริเวณที่อยู่ปลายต่อของหลอดลมฝอยส่วนปลาย (terminal bronchiole) พองโตกว่าปกติและมีการทำลายของผนังถุงลมด้วย ซึ่งทำให้ความยืดหยุ่นของเนื้อปอด (elastic recoil) ลดลง สาเหตุสำคัญคือ การสูบบุหรี่ ภาวะพร่องของแอลฟาวันแอนตี้ทริพซิน (alpha 1-antitrypsin deficiency) และภาวะมลพิษของอากาศ (วัชรา บุญสวัสดิ์, 2548)

#### การวินิจฉัยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมักจะไม่มีอาการในระยะแรกๆ ของโรค จนกระทั่งโรคดำเนินไปเป็นเวลาหลายๆ ปีจึงจะค่อยๆ เริ่มมีอาการแล้วเมื่ออาการเป็นมากแล้วจึงจะมาพบแพทย์ อาการที่จะนำผู้ป่วยมาพบแพทย์คือ อาการเหนื่อยง่าย หายใจไม่อิ่ม หรือไอเรื้อรัง การวินิจฉัยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต้องอาศัยการซักประวัติ การตรวจร่างกาย และการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (วัชรา บุญสวัสดิ์, 2548) ดังนี้

**การซักประวัติ** ประกอบไปด้วย ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคและอาการสำคัญของผู้ป่วยดังนี้

1. ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังประกอบด้วยการสูบบุหรี่หรือสิ่งแวดล้อมที่มีการสูบบุหรี่ อาชีพที่เกี่ยวข้องกับฝุ่นละอองและสารเคมี มลภาวะภายในบ้านมาจากเชื้อเพลิงในการประกอบอาหารหรือเครื่องทำความร้อนที่มีการระบายอากาศไม่ดี (GOLD, 2014)
2. อาการสำคัญที่จะนำผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมาพบแพทย์คือ อาการไอเรื้อรังและเหนื่อยง่าย ผู้ป่วยมักจะไอมีเสมหะ เป็นเวลานานกว่าจะมาพบแพทย์ การไอมักจะไอมากตอนตื่นเช้าโดยมีเสมหะสีขาวจำนวนไม่มากนักประมาณ 3-5 คำต่อวัน เนื่องจากการไอเกิดขึ้นซ้ำๆ ผู้ป่วยมักจะไม่ได้สังเกตว่าผิดปกติจึงไม่ค่อยมาพบแพทย์ (วัชรา บุญสวัสดิ์, 2548)

### **การตรวจร่างกาย**

จะพบความผิดปกติมากขึ้นกับความรุนแรงของโรค ในระยะแรก ๆ ของโรค การตรวจร่างกายจะไม่พบความผิดปกติเลยได้ เมื่ออาการมากขึ้นอาจจะตรวจพบลักษณะของการอุดกั้นทางเดินหายใจคือ มีเสียงวี๊ด (wheeze) เมื่อหายใจออกแรง ๆ และเวลาที่ใช้ในการหายใจออกจะยาวขึ้น ซึ่งจะตรวจได้ง่าย ๆ โดยการใช้นูฟง (stethoscope) ฟังบริเวณลำคอแล้วให้ผู้ป่วยหายใจออกเต็มที่ ถ้าระยะเวลาที่หายใจออก (force expiratory time) เกิน 6 วินาที แสดงว่ามีการอุดกั้นทางเดินหายใจในผู้ป่วยที่มีถุงลมปอดโป่งพองมาก อาจจะตรวจพบรูปร่างทรวงอกเป็นรูปทรงกลมคล้ายถังเบียร์ (Barrel shape) เคาะโปร่งและเสียงหายใจ (breath sound) เบาในผู้ป่วยหลอดลมอักเสบเรื้อรัง อาจจะได้ยินเสียง mid-inspiratory crackle ได้เนื่องจากหลอดลมของผู้ป่วยหลอดลมอักเสบเรื้อรังจะแข็งแรงน้อยกว่าหลอดลมของคนปกติทำให้หลอดลมแฟบลงในช่วงหายใจออก เมื่อหายใจเข้าการเปิดของหลอดลมที่แฟบอยู่จะทำให้เกิดเสียงขึ้น การตรวจพบการใช้กล้ามเนื้อช่วยในการหายใจ (accessory muscle) ในการหายใจและการทำปากห่อ (pursed-lips breathing) บ่งบอกว่ามีการอุดกั้นทางเดินหายใจขั้นรุนแรงผู้ป่วยอาจมาด้วยอาการของหัวใจซีขาวลัมเหลวได้ ซึ่งจะตรวจพบว่ามีอาการเขียว (central cyanosis) ขาบวม ตับโต เส้นเลือดดำที่คอโป่ง การตรวจพบนิ้วป้อม (clubbing of finger) (วัชรา บุญสวัสดิ์, 2548)

### **การตรวจทางห้องปฏิบัติการ** ประกอบไปด้วย

1. การถ่ายภาพรังสีทรวงอก (Chest X - ray) ควรทำทุกราย เมื่อมีถุงลมปอดโป่งพองมากขึ้นจะพบว่ากระบังลมต่ำลงและความโค้งของกระบังลมจะลดลง ในท่าด้านข้าง (lateral) การถ่ายภาพรังสีทรวงอกจะพบ retrosternal air space เพิ่มขึ้น (วัชรา บุญสวัสดิ์, 2548; GOLD, 2014)

2. การทำเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ (Computed tomography [CT]) สามารถให้การวินิจฉัยโรคถุงลมปอดโป่งพองได้ดีกว่าการถ่ายภาพรังสีทรวงอก แต่เนื่องจากว่าค่าตรวจแพงมากและโดยทั่วไปก็ไม่ช่วยในการดูแลรักษาจึงไม่แนะนำให้ตรวจในคนไข้ทั่วไป (วัชรา บุญสวัสดิ์, 2548)

3. การตรวจสมรรถภาพปอด (Lung function measurement) การตรวจสมรรถภาพปอดจำเป็น เพราะใช้ในการวินิจฉัยโรค ใช้ในการประเมินความรุนแรงของโรค ใช้ในการติดตามผลการรักษาและช่วยบอกการพยากรณ์โรคได้ด้วย การตรวจสมรรถภาพปอดสามารถทำได้หลายวิธี (วัชรา บุญสวัสดิ์, 2548; GOLD, 2010) ดังต่อไปนี้

- การตรวจสไปโรเมตรี (Spirometry) การตรวจก็ไม่ยุ่งยากคือเพียงแต่ให้ผู้ป่วยสูดหายใจเข้าเต็มที่แล้วเป่าลมออกมาให้เร็วและแรงที่สุดเท่าที่จะทำได้เข้าไปในเครื่อง ซึ่งจะวัดปริมาตรของลมที่ผู้ป่วยเป่าออกทั้งหมดหรือวัดความเร็วของลมที่เป่าออกและเวลาที่ใช้ในการเป่าลมออก และแสดงออกมาเป็นกราฟระหว่างปริมาตรของลมที่เป่าออกและเวลาที่ใช้ในการเป่าออก เรียกว่า volume-time curve ค่าที่เราวัดได้จากการทำ สไปโรเมตรี(Spirometry) ได้แก่ ปริมาตรของอากาศที่ หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีแรก (force expiratory volume in 1 second [FEV1]) ของการหายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงเต็มที่หน่วยเป็นลิตร ปริมาตรของลมที่เป่าออกได้ทั้งหมดของการหายใจออกอย่างรวดเร็วและแรงเต็มที่ (force vital capacity[FVC]) หน่วยเป็นลิตร  $FEV1 / FVC$  คำนวณได้จากการนำค่า FEV1 ทหารด้วย FVC และคูณด้วย100 หน่วยเป็นเปอร์เซ็นต์ เรียกได้อีกอย่างหนึ่งว่า percent FEV1 (% FEV1) หมายถึงปริมาตรของลมที่เป่าออกได้ในวินาทีแรก เทียบกับปริมาตรของลมที่เป่าออกได้ทั้งหมด (วัชรา บุญสวัสดิ์, 2548)

- ความสามารถในการซึมผ่านของคาร์บอนมอนนอกไซด์ (Diffusing capacity [DLco]) ค่า DLco จะขึ้นกับพื้นที่ผิวที่มีการแลกเปลี่ยนก๊าซในปอด ผู้ป่วยที่มีถุงลมปอดโป่งพองจะมีพื้นที่ผิวของถุงลมที่ใช้ในการแลกเปลี่ยนก๊าซลดลง ดังนั้นค่า DLco จะลดลง (วัชรา บุญสวัสดิ์, 2548)

- การวัดระดับก๊าซในหลอดเลือดแดง (arterial blood gas tensions) ไม่มี ความจำเป็นในคนไข้ที่มีความรุนแรงน้อยหรือรุนแรงปานกลาง ( $FEV1 > 50$  เปอร์เซ็นต์) เพราะว่าจะมักจะมีปกติหรือมีเพียง hypoxemia เล็กน้อยเท่านั้น แต่เมื่อโรครุนแรงขึ้น ( $FEV1 < 50$  เปอร์เซ็นต์) ของค่ามาตรฐานหรือน้อยกว่า 1 ลิตร ควรจะต้องตรวจระดับก๊าซในหลอดเลือดแดง เพราะว่าจะอาจพบออกซิเจนในเลือดต่ำระดับกลาง (moderate hypoxemia) และมีคาร์บอนไดออกไซด์คั่ง (hypercapnia) ได้ซึ่งเป็นข้อบ่งชี้ที่ต้องให้ออกซิเจนรักษาในระยะยาว (long term oxygen therapy)

- การทดสอบระหว่างการออกกำลังกาย (Exercise testing) ขณะออกกำลังกายจะสามารออกกำลังกายได้มากขึ้นถ้าให้

ออกซิเจน ขณะออกกำลังกาย ยังใช้ในการประเมินความต้องการออกซิเจนของผู้ป่วย นอกจากนี้ การทดสอบระหว่างการออกกำลังกายยังช่วยในการประเมินความสามารถในการออกกำลังกาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการติดตามผลของการตอบสนองต่อการฝึกออกกำลังกาย (exercise training) (วัชรา บุญสวัสดิ์, 2548)

- การตรวจการหายใจระหว่างนอนหลับ (sleep study or polysomnography) จะใช้เพื่อตรวจหาภาวะหยุดหายใจขณะนอนหลับ (sleep apnea) ซึ่งในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังอาจจะภาวะหยุดหายใจขณะนอนหลับร่วมด้วยได้ (วัชรา บุญสวัสดิ์, 2548)

- การตรวจวัดระดับของแอลฟาวัน-แอนตี้ทริปซิน (Alpha1-Antitrypsin Assay) ในผู้ป่วยที่สงสัยว่าจะจะมีการพร่องของแอลฟาวัน-แอนตี้ทริปซิน ถ้าเป็นโรคนี้จริงจะพบว่า แอลฟาวันจะต่ำหรือไม่มีเลย (วัชรา บุญสวัสดิ์, 2548; GOLD, 2014)

### การแบ่งความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

การแบ่งระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังร่วมกับการใช้เกณฑ์การวินิจฉัย จากอาการและอาการแสดงทำให้การวินิจฉัยโรคมีความถูกต้องและน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้น สไปโรเมตรี (spirometry) เป็นวิธีการทดสอบที่ได้รับความนิยมและยอมรับในปัจจุบันว่าเนื่องจากมีความไว (sensitivity) และความจำเพาะ (specificity) ในการวินิจฉัยโรค การปรับเปลี่ยนการดูแลรักษาและผลลัพธ์ (MacIntyre, 2004) ความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะใช้ค่า FEV1 เมื่อเทียบกับค่ามาตรฐานเป็นตัวแบ่งความรุนแรงของโรค เพราะพบว่าการลดลงของ FEV1 จะสัมพันธ์กับอัตราการตาย (แนวปฏิบัติบริการสาธารณสุขโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง, 2553) ดังนั้น แนวทางการรักษาต่างๆ จึงจำแนกความรุนแรงของโรคโดยใช้ค่า FEV1 เป็นหลัก (วัชรา บุญสวัสดิ์, 2548) ซึ่งการแบ่งระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังแบ่งออกเป็น 4 ระดับคือ (GOLD, 2014)

ระดับที่ 1 ความรุนแรงเล็กน้อย (mild COPD) ผู้ป่วยอาจมีหรือไม่มีอาการไอเรื้อรัง ร่วมกับมีเสมหะ ผลการทดสอบด้วยวิธีสไปโรเมตรีพบว่า มีการอุดกั้นของทางผ่านอากาศระดับ ปานกลาง กล่าวคือสัดส่วนปริมาตรของอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีแรกต่อปริมาตรของอากาศที่หายใจออกที่เป่าออกมาโดยเร็วและ นานภายหลังหายใจเข้าเต็มที่น้อยกว่า ร้อยละ 70 ( $FEV1 / FVC < 70\%$ ) และปริมาตรของอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีแรกภายหลังการได้รับยาขยายหลอดลมมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 70 แต่มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 80 ของค่าที่ทำนาย

ระดับที่ 2 ความรุนแรงปานกลาง (moderate COPD) ผู้ป่วยอาจมีหรือไม่มีอาการ ไอเรื้อรังร่วมกับมีเสมหะ ผลการทดสอบด้วยวิธีสไปโรเมตรีพบว่าสัดส่วนปริมาตรของอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีแรกต่อปริมาตรของอากาศที่หายใจออกที่เป่าออกมาโดยเร็วและ

นานภายหลังหายใจเข้าเต็มที่น้อยกว่าร้อยละ 70 ( $FEV1 / FVC < 70\%$ ) และปริมาตรของอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีแรกภายหลังการได้รับยาขยายหลอดลมมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 50 แต่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของค่าที่ทำนาย ( $50\% \leq FEV1 < 80\%$  of predicted)

ระดับที่ 3 ความรุนแรงมาก (severe COPD) ผู้ป่วยมีอาการหายใจลำบาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในขณะออกแรงและมีอาการกำเริบเฉียบพลันของโรคที่เกิดขึ้นซ้ำจากการอุดกั้นของทางผ่านอากาศที่เพิ่มมากขึ้น ผู้ป่วยอาจมีหรือไม่มีอาการไอเรื้อรังร่วมกับมีเสมหะ ผลการทดสอบด้วยวิธีสไปโรมิตรีพบว่า สัดส่วนปริมาตรของอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีแรกต่อปริมาตรของอากาศที่หายใจออกที่เป่าออกมาโดยเร็วและนานภายหลังหายใจเข้าเต็มที่น้อยกว่าร้อยละ 70 ( $FEV1 / FVC < 70\%$ ) และปริมาตรของอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีแรกภายหลังการได้รับ ยาขยายหลอดลมมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 30 แต่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของค่าที่ทำนาย ( $30\% \leq FEV1 < 50\%$  of predicted)

ระดับที่ 4 ความรุนแรงที่สุด (very severe COPD) ผู้ป่วยมีอาการและอาการแสดงทางคลินิกของภาวะหายใจล้มเหลวหรือหัวใจข้างขวาล้มเหลวจากความรุนแรงการอุดกั้นของทางผ่านอากาศ ทำให้ค่าความดันก๊าซออกซิเจนในเลือดแดง ( $PaO_2$ ) น้อยกว่า 60 มิลลิเมตรปรอท ความดันก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ( $PaCO_2$ ) มากกว่า 45 มิลลิเมตรปรอท มีภาวะความดันในปอดสูง (pulmonary hypertension) ผลการทดสอบด้วยวิธี สไปโรมิตรีพบว่า สัดส่วนปริมาตรของอากาศที่หายใจออก อย่างแรงใน 1 วินาทีแรกต่อปริมาตรของอากาศที่หายใจออกที่เป่าออกมาโดยเร็วและนานภายหลัง หายใจเข้าเต็มที่น้อยกว่าร้อยละ 70 ( $FEV1 / FVC < 70\%$ ) และปริมาตรของอากาศที่หายใจออกอย่างแรง ใน 1 วินาทีแรกภายหลังการได้รับยาขยายหลอดลมน้อยกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 30 ของค่าที่ทำนาย ( $FEV1 \leq 30\%$  of predicted) หรือมีปริมาตรของอากาศที่หายใจออกอย่างแรงใน 1 วินาทีแรกภายหลัง การได้รับยาขยายหลอดลมน้อยกว่าร้อยละ 50 ของค่าที่ทำนาย ( $FEV1 < 50\%$  of predicted) ร่วมกับอาการทางคลินิกของภาวะระบบหายใจล้มเหลวเรื้อรัง

นอกจากนี้สมาคมโรคปอดแห่งสหรัฐอเมริกา (American Lung Association [ALA], 2004) ได้แบ่งระดับความรุนแรงของโรคตามความสามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันดังนี้

ระดับที่ 1 ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ได้ตามปกติไม่มีข้อจำกัดในการทำกิจกรรม ไม่มีอาการหายใจลำบากขณะเดินขึ้นบันได หรือทางชันแต่จะเริ่มมีอาการหายใจลำบากขณะทำงานหนัก

ระดับที่ 2 ผู้ป่วยมีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมเล็กน้อย สามารถเดินบนพื้นราบได้แต่ไม่กระฉับกระเฉงเท่าคนปกติ ไม่สามารถเดินขึ้นที่สูงหรือขึ้นบันไดได้เท่าคนในวัยเดียวกันแต่สามารถขึ้นตึกสูง 1 ชั้นได้โดยไม่มีอาการหายใจลำบาก



ระดับที่ 3 ผู้ป่วยมีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมชัดเจนขึ้น ไม่สามารถทำงานหนักหรืองานที่ย่างยากได้ ไม่สามารถเดินบนพื้นราบได้เท่าคนในวัยเดียวกัน มีอาการหายใจลำบากเมื่อเดินขึ้นตึกสูง 1 ชั้น และต้องพักเมื่อเดินขึ้นตึก 2 ชั้น

ระดับที่ 4 ผู้ป่วยมีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมมากขึ้น ไม่สามารถทำงานได้เคลื่อนไหวได้ในขอบเขตจำกัด ต้องหยุดพักเมื่อเดินขึ้นตึกสูง 1 ชั้น แต่ยังสามารถดูแลตนเองในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้

ระดับที่ 5 ผู้ป่วยมีข้อจำกัดในการปฏิบัติกิจกรรมอย่างมาก เดินเพียง 2-3 ก้าวหรือลุกนั่งก็มีการเหนื่อยไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ เหนื่อยหอบเมื่อพูดหรือแต่งตัว

การศึกษานี้ผู้วิจัยใช้เกณฑ์การแบ่งระดับความรุนแรงของโรคตามสมาคมโรคปอดแห่งสหรัฐอเมริกา (American Lung Association [ALA], 2004) เนื่องจากการแบ่งระดับความรุนแรงในลักษณะนี้ไม่ต้องใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ หรือการตรวจพิเศษต่างๆ ที่ซับซ้อน โดยผู้วิจัยเป็นผู้ประเมินร่วมกับการวินิจฉัยของแพทย์

### ผลกระทบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

จากพยาธิสภาพของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง อาการไอเรื้อรังมีเสมหะ อาการหายใจลำบาก ที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยจะทำให้โครงสร้างและการทำงานของระบบต่างๆ ในร่างกายเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะระบบทางเดินหายใจ ไม่สามารถดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยทั้งด้านร่างกาย จิตใจ สังคม และด้านเศรษฐกิจ ดังนี้

1) **ผลกระทบด้านร่างกาย** การเปลี่ยนแปลงของระบบทางเดินหายใจ ทำให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเกิดอาการหายใจลำบาก สูญเสียการทำหน้าที่ของปอดทำให้ปริมาณออกซิเจนในกระแสเลือดต่ำกว่าปกติ เป็นผลให้เซลล์ร่างกายได้รับออกซิเจนและอาหารไม่เพียงพอ ดังนั้นการทำงานของอวัยวะต่างๆ ในร่างกายจะลดลงทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถปฏิบัติกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติ ความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมลดลง ความแข็งแรงของกล้ามเนื้อและความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ก็ลดลง รวมถึงไม่สามารถปฏิบัติกิจกรรมทางเพศได้ตามปกติ (Coakley & Ruston, 2001 อ้างถึงใน นันทิยา ไพศาลวรศรี, 2550) ปัญหาเกี่ยวกับภาวะโภชนาการ คือ การได้รับสารอาหารไม่เพียงพอเนื่องจากการรับประทานอาหารได้น้อย เนื่องจากการหายใจลำบาก โดยเฉพาะผู้ป่วยในระยะกำเริบที่มีอาการติดเชื้อมาร่วมด้วย แม้จะได้รับสารอาหารเพียงพอเท่ากับคนปกติแต่ร่างกายต้องการพลังงานมากขึ้นจึงทำให้ขาดสารอาหารได้ (อัมพรพรรณ อีรานูตร, 2542) ส่วนปัญหาการนอนหลับอาการหอบเหนื่อยและหายใจลำบากมักเกิดขึ้นตอนกลางคืนระหว่างนอน

หลักมากกว่าขณะตื่น เป็นสาเหตุสำคัญในการรบกวนการนอนหลับของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (American Thoracic Society [ATS], 2008)

2) **ผลกระทบต่อด้านจิตใจ** ผลกระทบด้านจิตใจเกิดจากการที่ต้องพึ่งพาผู้อื่นสูงทำให้เกิดความรู้สึกมีคุณค่าในตัวเองต่ำเกิดความวิตกกังวลและ/หรือภาวะซึมเศร้า (Brenes, 2003; Gudmundsson et al., 2005) ซึ่งความวิตกกังวลจะทำให้การเผาผลาญในร่างกายเพิ่มขึ้นยิ่งส่งผลให้ผู้ป่วยมีอาการหายใจลำบากมากยิ่งขึ้น (อัมพรพรรณ ธีรานูตร, 2542) จากการศึกษา Yohannes, Willgoss, Baldwin, & Connolly (2010) พบว่าผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีภาวะซึมเศร้าร้อยละ 8-84 และมีความวิตกกังวลร้อยละ 6-74

3) **ผลกระทบต่อด้านสังคม** พบว่าผู้ป่วยมีสัมพันธภาพกับบุคคลอื่นลดลง และการมีส่วนร่วมทำกิจกรรมในสังคมลดลง และต้องปรับตัวกับบทบาทของการเป็นผู้ป่วย เกิดความลำบากในการรักษาบทบาทหน้าที่ของตนเองที่พึ่งมีต่อครอบครัว ซึ่งส่งผลกระทบต่อความสัมพันธ์กับสมาชิกในครอบครัว ต้องพึ่งพาผู้อื่นและอยู่ในความดูแลของบุคลากรทางสุขภาพหรือญาติ ทำให้ขาดความมั่นใจในการเข้าสังคมกับผู้อื่น และเกิดการแยกตัวจากสังคม (อัมพรพรรณ ธีรานูตร, 2542)

4) **ผลกระทบต่อด้านเศรษฐกิจ** โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นโรคที่เรื้อรังและการดำเนินของโรคก็เป็นมากขึ้นเรื่อยๆ เมื่อสมรรถภาพปอดลดลงมากๆ ก็จะมีอาการรุนแรงขึ้น เหนื่อยง่ายขึ้น ทำงานได้ลดลงหรือเหนื่อยง่ายแม้เพียงแต่ทำกิจวัตรประจำวัน และมีอาการโรคกำเริบบ่อยๆ ทำให้ผู้ป่วยต้องมารับการรักษาที่แผนกห้องฉุกเฉินและนอนรับการรักษาในโรงพยาบาล และในที่สุดอาจจะต้องใช้เครื่องช่วยหายใจเพราะไม่สามารถหายใจเองได้เพียงพอ ซึ่งค่าใช้จ่ายในการรักษาในโรงพยาบาลจะมีมูลค่ามหาศาลซึ่งเป็นภาระของผู้ป่วยและของรัฐบาล (วัชรา บุญสวัสดิ์, 2548)

CHULALONGKORN UNIVERSITY

## 1.2 แนวทางการรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

การจัดการกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีเป้าหมาย (The goals of COPD management) คือ บรรเทาอาการของโรค ป้องกันการดำเนินของโรค เพิ่มความทนในการออกกำลังกาย มีภาวะสุขภาพที่ดีและเพิ่มคุณภาพชีวิต ป้องกันและรักษาภาวะแทรกซ้อน ป้องกันและรักษาอาการกำเริบลดอัตราการตาย และป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการรักษา (GOLD, 2014; วัชรา บุญสวัสดิ์, 2553) แบ่งการรักษาได้ดังนี้

**1.2.1 การรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในระยะสงบ** เป็นระยะที่ไม่มีอาการเปลี่ยนแปลงความรุนแรงของอาการหรือภาวะแทรกซ้อนและมีระดับความรุนแรงของโรคคงที่ หลักการรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมี 4 อย่างคือ การป้องกันการดำเนินต่อไปของโรค การลดการอุดกั้นของหลอดลม การรักษาและป้องกันโรคแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้น และการเพิ่มสมรรถภาพของร่างกาย (วัชรา บุญสวัสดิ์, 2548) ดังนี้

1.2.1.1 การป้องกันการดำเนินโรค ผู้ป่วยที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จะมีการดำเนินโรคต่อไปเรื่อย ๆ มีการเสื่อมของสมรรถภาพปอด แต่พบว่าไม่สามารถยับยั้งการลดลงของค่า FEV1 ได้ แต่พบว่าการใช้ยาสูดสูบหยาเป็นวิธีเดียวที่จะชะลอการดำเนินของโรค (วีชรา บุญสวัสดิ์, 2548)

1.2.1.2 การลดการอุดกั้นของหลอดลม ในทางเดินหายใจสามารถทำได้โดยการรักษาด้วยยา การรักษาด้วยยาในโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังประกอบไปด้วย

- ยาขยายหลอดลม (bronchodilator) เป็นยาหลักที่ใช้ในการรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ออกฤทธิ์โดยการทำให้กล้ามเนื้อของหลอดลมคลายตัว ทำให้รูของหลอดลมมีขนาดโตขึ้น ทำให้ลมที่เป่าออกจากปอดออกได้ด้วยความเร็ว ที่มากขึ้นและออกได้ปริมาณมากขึ้นซึ่งจะวัดได้โดยค่า FEV1 ที่เพิ่มขึ้น ทำให้ลมที่ค้างอยู่ในปอดลดลงผู้ป่วยจะมีอาการดีขึ้น (วีชรา บุญสวัสดิ์, 2548) ช่วยทำให้อาการและสมรรถภาพการทำงานของผู้ป่วยดีขึ้น ลดความถี่และความรุนแรงของอาการกำเริบ เพิ่มคุณภาพชีวิต ทำให้สถานภาพโดยรวมของผู้ป่วยดีขึ้น (แนวปฏิบัติบริการสาธารณสุขโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พ.ศ.2553)

### ยาขยายหลอดลมมี 3 กลุ่มด้วยกันคือ

1) กลุ่มยาเบต้าทูโอโกนิสต์ (Beta 2-agonist) กลุ่มที่ออกฤทธิ์เร็วและออกฤทธิ์ระยะสั้น ยาเหล่านี้ มีฤทธิ์ 4-6 ชั่วโมง ยาในกลุ่มนี้มีทั้งชนิดรับประทาน, ฉีด, สูดดม และชนิดที่เป็นน้ำใช้สำหรับพ่นละอองฝอย ยาที่นิยมใช้คือ ยาชนิดสูดดม เพราะจะออกฤทธิ์เร็ว โดยเริ่มออกฤทธิ์ทันทีและออกฤทธิ์สูงสุดประมาณ 15 ถึง 30 นาที มีฤทธิ์นาน 4-6 ชั่วโมง อาการข้างเคียงต่ำ ยาสูดดมมีทั้งในรูปแบบพ่นด้วยตนเอง (metered - dose inhaler [MDI]) หรือเป็นผง (dry powder) ยา รับประทานจะออกฤทธิ์ช้ากว่าโดยใช้เวลาประมาณ 30 นาที กว่าจะเริ่มเห็นผล และอาการข้างเคียงจะมากกว่ายาสูดจึงไม่นิยม การใช้ยาเบต้าทูโอโกนิสต์จะใช้เฉพาะเวลาที่มีอาการเหนื่อยหอบ

2) กลุ่มยาแอนติโคลิเนอร์จิก (Anticholinergics) ยาในกลุ่มนี้ออกฤทธิ์โดยการยับยั้งการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติคือโคลิเนอร์จิก (Cholinergic nervous system) ที่กล้ามเนื้อทำให้หลอดลมขยายตัว

3) กลุ่มยาเมทิลแซนทีน (methylxanthine) ได้แก่ theophylline และ aminophylline ยา theophylline มีอยู่ในรูปยาากิน ส่วน aminophylline มีอยู่ในรูปยาากินและยาฉีด ยาากินในกลุ่มนี้มี 2 ชนิดคือ ชนิดเม็ดธรรมดา (plain tablet) ซึ่งออกฤทธิ์สั้น 4-6 ชั่วโมงต้องรับประทานวันละ 4 ครั้ง และชนิดออกฤทธิ์นาน (sustained release) ซึ่งออกฤทธิ์นาน 12-24 ชั่วโมง (สมาคมออร์เวซแห่งประเทศไทย, 2548) ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มย่อยดังนี้คือ

- กลุ่มยา glucocorticosteroid (Glucocorticosteroid) มีฤทธิ์ในการต้านการอักเสบทำให้การคั่งและการบวมของเยื่อหุ้มหลอดเลือดลดลง และลดการหลั่งมูกทำให้การอุดตันลดลง ได้แก่ยา dexamethasone ให้ขนาด 4 mg ทางหลอดเลือดดำ (สมาคมออร์เวจซ์แห่งประเทศไทย, 2548)

- กลุ่มยาละลายเสมหะ (Mucolytic) ผู้ป่วยหลอดลมอุดกั้นเรื้อรังมักจะมีเสมหะเหนียวทำให้มีการอุดกั้นทางเดินหายใจมากการกำจัดเสมหะจึงเป็นสิ่งสำคัญยาที่ใช้กันมากนอกจากนี้การใช้ N-acetylcysteine ซึ่งมีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ (antioxidant) พบว่าสามารถลดการกำเริบของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังได้ (สมาคมออร์เวจซ์แห่งประเทศไทย, 2548)

- กลุ่มยาปฏิชีวนะ (Antibiotic) ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะใช้ในกรณี que ผู้ป่วยมีเสมหะเพิ่มขึ้นมากกว่าปกติและเปลี่ยนสีซึ่งแสดงว่ามีการติดเชื้อ และการติดเชื้อมักจะเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยหอบมากขึ้นและอาการกำเริบจนต้องเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินหรือเข้านอนรักษาในโรงพยาบาลได้ (สมาคมออร์เวจซ์แห่งประเทศไทย, 2548)

### 1.3 การรักษาและป้องกันโรคแทรกซ้อน

เมื่อ FEV1 ลดลงมากๆ ผู้ป่วย ก็จะมีปัญหาในการแลกเปลี่ยนก๊าซทำให้เกิดภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำและคาร์บอนไดออกไซด์สูงมากขึ้น การที่มีภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำอยู่เป็นเวลานานก็จะก่อให้เกิดภาวะ ภาวะเม็ดเลือดแดงสูงกว่าปกติ (polycythemia) และ ภาวะหัวใจซีกขวาล้มเหลว (corpulmonale) ตามมาภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ (hypoxemia) สามารถแก้ไขได้โดยการให้ผู้ป่วยดมออกซิเจน โดยให้ออกซิเจนขนาด 1-3 ลิตรต่อนาทีเพื่อที่จะให้ PaO<sub>2</sub> > 60 มิลลิเมตรปรอทหรือ SaO<sub>2</sub> > 90 เปอร์เซ็นต์เป็นเวลาอย่างน้อย 15 ชั่วโมงต่อวัน ซึ่งจากการศึกษาพบว่า การให้ออกซิเจนแบบนี้สามารถลดอัตราการตายของผู้ป่วยลงและเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (วัชรา บุญสวัสดิ์, 2548)

1.4 การเพิ่มสมรรถภาพของร่างกายผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเมื่อ อาการหายใจลำบาก ผู้ป่วยมักจะลดกิจกรรมที่ต้องออกแรง เพื่อลดอาการเหนื่อยหอบ ทำให้กล้ามเนื้อร่างกายอ่อนแรงลง เป็นผลให้สมรรถภาพของร่างกายลดลง เนื่องจากโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นโรคที่รักษาไม่หายขาด (วัชรา บุญสวัสดิ์, 2548)

(1) การให้ความรู้กับผู้ป่วยการสอนผู้ป่วยเกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การใช้ยาชนิดต่างๆ อาการข้างเคียงจากการใช้ยา เทคนิคการใช้ยาพ่น การที่ผู้ป่วยมีความเข้าใจเกี่ยวกับตัวโรคจะทำให้ผู้ป่วยลดความกังวลใจและร่วมมือในการรักษาดีขึ้น (วัชรา บุญสวัสดิ์, 2548)

(2) กายภาพบำบัด (physiotherapy) การสอนการไอเพื่อกำจัดเสมหะ การผ่อนคลาย การฝึกการหายใจ เพื่อการบรรเทาและควบคุมอาการหายใจลำบาก (Jantarakupt & Porock, 2005)

(3) การออกกำลังกาย (Exercise training) ในการออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังสามารถช่วยเพิ่มความสามารถในการทำกิจกรรม การออกกำลังกายอย่างน้อย 2-3 ครั้งต่อสัปดาห์พบว่าสามารถลดอาการหายใจลำบาก ความจุปอด (vital capacity) ความทนต่อการออกกำลังกายเพิ่มขึ้น (Jantarakupt & Porock, 2005)

(4) การให้การสนับสนุนทางด้านสังคมและจิตใจ การให้กำลังใจ นอกจากนี้ค่าใช้จ่ายในการรักษาโรค ก็จะมีราคาแพง ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการรักษาของผู้ป่วยการให้ความช่วยเหลือผู้ป่วยในเรื่องค่ารักษาพยาบาล ทำให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่ดีขึ้น (วัชรา บุญสวัสดิ์, 2548)

**1.2.2. การดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการกำเริบ (exacerbation of COPD)** หมายถึง การที่ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีอาการเลวลงรวดเร็ว เช่น มีอาการเหนื่อยหอบเพิ่มขึ้น ทำงานได้ลดลง และหรือมีเสมหะเพิ่มมากขึ้น เสมหะเปลี่ยนสี หรือมีอาการซีดไม่ค้อยรู้สติ ผู้ป่วยอาจมีอาการกำเริบได้ 1-2 ครั้ง/ปี ซึ่งเป็นสาเหตุที่นำผู้ป่วยมาเข้ารับรักษาตัวที่ห้องฉุกเฉิน หรือต้องรับไว้รักษาตัวในโรงพยาบาล (วัชรา บุญสวัสดิ์, 2548) มีหลักการรักษาดังนี้

1) การแก้ไขภาวะขาดออกซิเจน ผู้ป่วย โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกำเริบ มักจะมีการขาดออกซิเจนเสมอ การให้ออกซิเจนโดยปกติต้องการความเข้มข้นของออกซิเจนไม่สูงมากนัก ดังนั้นสามารถให้ได้โดยใช้ทางจมูก (nasal cannula) โดยจะให้ 2-3 ลิตรต่อนาที แล้วตรวจเช็คดูว่าผู้ป่วยได้ออกซิเจนพอหรือยัง โดยเป้าหมายที่เราต้องการคือ ให้ PaO<sub>2</sub> มากกว่า 60 มิลลิเมตรปรอท หรือค่าความเข้มข้นของซิเจนในเลือด (O<sub>2</sub> saturation) มากกว่า 90 เปอร์เซ็นต์ การให้ออกซิเจนในผู้ป่วยต้องระวังอย่าให้มากเกินไป เนื่องจากว่าอาจจะทำให้ระดับ PaCO<sub>2</sub> สูงขึ้นได้จนถึงขั้นชักหรือหมดสติจากระดับคาร์บอนไดออกไซด์สูงในผู้ป่วยบางราย (วัชรา บุญสวัสดิ์, 2548)

2) รักษาสาเหตุที่ทำให้อาการหอบรุนแรงขึ้น เช่น การติดเชื้อในทางเดินหายใจ ก็ให้ยาปฏิชีวนะ (วัชรา บุญสวัสดิ์, 2548)

3) ลดภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจโดยการใช้ยาขยายหลอดลม Beta 2 agonist เป็นยาตัวแรกที่ใช้ (วัชรา บุญสวัสดิ์, 2548)

4) การให้คอร์ติโคสเตียรอยด์ จนครบเวลารวม 10-14 วัน (สมาคมออร์เวซแห่งประเทศไทย, 2548)

5) การใช้เครื่องช่วยหายใจ เมื่อผู้ป่วยไม่สามารถหายใจได้พอเพียง ก็ต้องช่วยการหายใจข้อบ่งชี้ ที่จะใส่เครื่องช่วยหายใจ ได้แก่ ภาวะหายใจเป็นกรดรุนแรง (progressive

respiratory acidosis) ซึ่งเป้าหมายของการใช้เครื่องช่วยหายใจในผู้ป่วย คือ ให้อากาศเข้าได้พักผ่อนอย่างเต็มที่และแก้ไขการแลกเปลี่ยนก๊าซให้ดีขึ้น (วัชรา บุญสวัสดิ์, 2548)

1.1.3. การผ่าตัด ในการรักษาผู้ป่วยหลอดลมอุดกั้นเรื้อรัง (Surgical management of COPD) ปัจจุบันที่นิยมผ่าตัด ได้แก่ การผ่าตัดแบบ Bullectomy, Lung volume reduction surgery (LVRS) และการผ่าตัดเปลี่ยนปอด (Lung transplantation) (วัชรา บุญสวัสดิ์, 2548)

สรุปได้ว่าโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นโรคเรื้อรังที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาด ปัจจุบันการรักษาจึงเป็นเพียงแต่การประคับประคองบรรเทาอาการ และรักษาภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น ไม่ให้โรคมีการกำเริบ ผู้ป่วยจำเป็นต้องมีความรู้และทักษะในการจัดการกับความเจ็บป่วยเรื้อรังด้วยตนเองได้

### 1.3 การใช้ยาพ่นขยายหลอดลมและเทคนิค อุปกรณ์ช่วยสูดยา

การบริหารยาขยายหลอดลมแนะนำให้ใช้วิธีสูดพ่น (MDI : Metered-dose inhaler) เนื่องจากมีประสิทธิภาพสูงและผลข้างเคียงน้อย (GOLD , 2014) ซึ่งการศึกษาครั้งนี้จะเน้นเทคนิคการพ่นยาตามขั้นตอนอย่างถูกต้องเพื่อเสริมทักษะให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังนำไปใช้ดังนี้ (แนวปฏิบัติบริการสาธารณสุขรพดอุดกั้นเรื้อรัง พ.ศ. 2553)

ยาพ่นชนิดกดสูดเป็นยากลุ่มยาเบต้าทูโกนิสต์ (Beta 2-agonist) กลุ่มที่ออกฤทธิ์เร็วและออกฤทธิ์ระยะสั้น โดยเริ่มออกฤทธิ์ ทันทีและออกฤทธิ์สูงสุดประมาณ 15 ถึง 30 นาที มีฤทธิ์นาน 4-6 ชั่วโมง อาการข้างเคียงต่ำ พกพาง่าย มีราคาถูก การสูดไม่ต้องใช้แรงสูง แต่มีข้อจำกัดคือต้องอาศัยจังหวะที่สัมพันธ์คือ “ในขณะกำลังกดยา” และ “หายใจเข้า” (Co-ordination) ซึ่งการสูดยาที่ถูกวิธียาจะเข้าหลอดลมเป้าหมายร้อยละ 10-20 และการสูดโดยอ้าปากค้างไว้จะทำให้ยาเข้าถึงหลอดลมส่วนปลายได้มากขึ้น ส่วนการใช้กระบอกยาช่วยสูดจะช่วยลดปัญหาความสัมพันธ์ของจังหวะการกดยา และการหายใจเข้าทำให้การสูดสะดวกขึ้นและยังช่วยลดการแทรกซ้อนเฉพาะที่ นอกจากนี้ยังสามารถนำไปใช้กับผู้ป่วยที่มีหลอดลมหดเกร็งที่ห้องฉุกเฉินได้ และการใช้ยากสูดร่วมกับกระบอกสูดสามารถใช้กับผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจได้

การบริหารยาสามารถสูดได้โดย

1. สูดทางปากโดยหุบปากให้สนิท (Closed mouth technique)
2. สูดโดยการอ้าปากค้าง (Open mouth technique)
3. สูดโดยใช้อุปกรณ์กระบอกช่วยสูด (MDI with spacer)

รายละเอียดและเทคนิคการใช้ยาพ่นชนิด Metered dose inhaler (MDI)

- ขั้นตอนที่ 1 เปิดฝาครอบกระบอกยาออก
- ขั้นตอนที่ 2 เขย่าหลอดยา ขึ้น-ลง ประมาณ 5 ครั้ง
- ขั้นตอนที่ 3 หายใจออกทางปาก
- ขั้นตอนที่ 4 อมกระบอกยาพ่นในปาก ปิดริมฝีปากให้สนิทกดหลอดยาลง พร้อมกับสูดลมหายใจเข้าทางปาก ช้า – ลึก ไปจนสูดลมหายใจ (นานประมาณ 5 วินาที)
- ขั้นตอนที่ 5 กลั้นหายใจประมาณ 10 วินาที หรือ เท่าที่ทำได้
- ขั้นตอนที่ 6 หายใจตามปกติ

หากสูดยาช้า ให้รอรระยะเวลาอีก 30-60 วินาที โดยทำซ้ำตามขั้นตอนที่ 2-6

หมายเหตุ : ในขั้นตอนที่ 2 สำหรับผู้สูดที่มีความชำนาญดีแล้วอาจใช้วิธี เปิดปากสูดยา (Open mouth technique) โดยให้ส่วนของ mouth piece อยู่ห่างจากปากผู้สูดประมาณ 2 นิ้วมือ เริ่มหายใจเข้าก่อนกดหลอดยาลง และสูดหายใจต่อในลักษณะเดียวกันทุกประการ แต่ให้เปิดริมฝีปากค้างไว้ขณะสูด อาจทำให้ยาเข้าถึงทางเดินหายใจส่วนล่าง (Drug deposition) ได้มากขึ้น

ข้อผิดพลาดที่พบบ่อยในการใช้ยาพ่นชนิดสูดคือ คือ

- ไม่หายใจออกให้สุดก่อนสูดยา
- ไม่เขย่าหลอดยาก่อนกด
- กดหลอดยาไม่สัมพันธ์กับการหายใจเข้า (เร็วหรือช้าเกินไป)
- สูดยาเร็วหรือช้าเกินไป
- ไม่หายใจลึกต่อเนื่องจนสุดหลังการกดหลอดยา
- ไม่กลั้นลมหายใจหลังจากหายใจเข้าสูด

## 2. แนวคิดของอาการหายใจลำบาก

### 2.1 ความหมายของอาการหายใจลำบาก

ทรงขวัญ ศีลารักษ์ (2542) กล่าวว่าอาการหายใจลำบากเป็นอาการที่ผู้ป่วยบอกเล่าถึงการรับรู้ต่อการหายใจที่ไม่ปกติ หายใจไม่โล่ง ไม่เต็มปอด และเป็นความรู้สึกที่ต้องพยายามใช้แรงในการหายใจเพิ่มขึ้นสัมพันธ์กับการออกแรงหรืออยู่เฉยๆก็ได้

อดิสร วงศา (2542) กล่าวว่าอาการหายใจลำบากเป็นความรู้สึกของผู้ป่วย (Subjective symptom) ที่หายใจไม่เต็มอิม ไม่สะดวก หายใจขัด เหนื่อยง่ายเวลาหายใจ

Gift (1990) กล่าวว่าเป็นการรับรู้ของความรู้สึกของบุคคลถึงความยากลำบากหรือความไม่สุขสบายจากการหายใจ ผู้ที่ประสบอาการจะรายงานด้วยตัวเองซึ่งแตกต่างจากอาการทางคลินิก จึงไม่สามารถตัดสินได้จากการสังเกตเห็น

American Thoracic society (1999) ให้ความหมายของอาการหายใจลำบากว่าเป็นประสบการณ์การรับรู้ของบุคคลที่รู้สึกหายใจไม่พอหรือไม่สามารถหายใจได้อย่างสุขสบาย ซึ่งลักษณะของความรู้สึกจะเปลี่ยนไปตามความรุนแรง ซึ่งเกิดมาจากการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านร่างกาย จิตสังคม และสิ่งแวดล้อม ทำให้มีการตอบสนองทั้งทางร่างกายและพฤติกรรมขึ้นในขั้นต่อมา

Voduc, Webb, and O'Donnell (2005) ให้ความหมายว่าเป็นการรับรู้ถึงความยากลำบากในการหายใจและความรู้สึกที่ต้องออกแรงในการหายใจมากขึ้นกว่าปกติ ร่วมกับการใช้กล้ามเนื้ออื่นช่วยในการหายใจ เป็นอาการที่บ่งบอกถึงความทุกข์ทรมานจากการหายใจที่ไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย

อุมาภรณ์ สอนปัญญา (2552) ให้ความหมายว่า เป็นภาวะการรับรู้เฉพาะบุคคลที่แสดงความรู้สึกไม่สุขสบาย หายใจเหมือนมีอะไรมาติดขัด ไม่โล่ง ทำให้ผู้ป่วยต้องพยายามออกแรงและใช้กล้ามเนื้อส่วนต่างๆ ในการหายใจ บ่งบอกถึงความทุกข์ทรมานเพราะหายใจไม่เพียงพอกับความต้องการที่เป็นอยู่อย่างปกติ

ดังนั้นอาการหายใจลำบากเป็นภาวะที่ส่งผลกระทบต่อบุคคลแตกต่างกันเป็นภาวะที่บุคคลรับรู้ความรู้สึกที่ทุกข์ทรมานไม่สามารถหายใจได้สะดวกเหมือนปกติ เกิดความลำบากในการหายใจ ต้องออกแรงในการหายใจเพิ่มมากขึ้นร่วมกับมีการใช้กล้ามเนื้อช่วยในการหายใจ ส่งผลทำให้เกิดความทุกข์ทรมานเพราะหายใจไม่เพียงพอกับความต้องการที่เป็นอยู่ปกติของร่างกาย

## 2.2 กลไกของอาการหายใจลำบาก

อาการหายใจลำบากไม่ทราบกลไกการเกิดที่แน่ชัด ซึ่งอาจมีหลายปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ความผิดปกติของการระบายอากาศ กล้ามเนื้อที่ใช้ในการหายใจ แบบแผนการหายใจ และการแลกเปลี่ยนก๊าซ (ATS, 1999) ส่วนใหญ่มักมีโรคหรือพยาธิสภาพที่ทรวงอก โดยมีการกระตุ้นตัวรับส่วนปลายในทรวงอกเองหรือกระตุ้นตัวรับส่วนกลางที่สมอง ทำให้เกิดอาการหายใจลำบากขึ้น ซึ่งสมองจะส่งสัญญาณประสาทส่งไปยังศูนย์ควบคุมการหายใจ ทำให้มีอาการหายใจเร็วขึ้น หายใจตื้นหรือลึกผิดปกติ มีการใช้กล้ามเนื้อช่วยหายใจร่วมด้วย ในที่สุดทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการเหนื่อยล้าได้ (สุนีย์ สมประดิษฐ์, 2551; Weinberger et al., 2008) ถ้ามีอาการกำเริบลักษณะอาการหายใจเหนื่อยอาจเป็นนาทีหรือชั่วโมง (acute dyspnea) มักเป็นช่วงหายใจออก ถ้าพบมีใช้ร่วมด้วยบ่งบอกถึงการติดเชื้อ อาการหายใจลำบากเป็นผลมาจากภาวะออกซิเจนในเลือดต่ำ (PaO<sub>2</sub>) และคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดสูง (PaCO<sub>2</sub>) ร่วมกับภาวะเลือดเป็นกรด (metabolic acidosis) ส่งผล



กระทบต่อผู้ป่วยทำให้ความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน และคุณภาพชีวิตลดลง (Schwartzstein & Adams, 2010)

### 2.3 อาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

อาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีสาเหตุมาจากการอุดกั้นทางเดินหายใจที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง (progressive airway obstruction) และการมีลมค้างในปอดมาก (hyperinflation) (Porock & Jantarakupt, 2005) การเกิดอาการหายใจลำบาก พยาธิสภาพของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จะส่งผลให้เกิดความไม่สมดุลของการแลกเปลี่ยนก๊าซโดยร่างกายจะมีปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในเลือดสูงขึ้นและปริมาณของก๊าซออกซิเจนในเลือดต่ำ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวจะกระตุ้นตัวรับสารเคมีที่อยู่ส่วนกลางในสมองทำให้มีอัตราการหายใจเร็วขึ้น และต้องใช้แรงในการหายใจเพิ่มขึ้น เพื่อขับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ออกไป เมื่อหายใจด้วยอัตราที่เร็วขึ้นเป็นระยะเวลานานทำให้กล้ามเนื้อหายใจอ่อนแรงส่งผลให้มีอาการหายใจลำบาก

นอกจากนี้กระตุ้นทางระบบประสาท โดยมีตัวรับอยู่บริเวณหลอดลม ถุงลม และกล้ามเนื้อหายใจ และจะถูกกระตุ้นเมื่อมีลมค้างในปอดมาก (hyperinflation) ตัวรับที่อยู่บริเวณหลอดเลือดฝอยปอดจะถูกกระตุ้นเมื่อมีการอักเสบภายในปอด ตัวรับการระคายเคืองที่อยู่บริเวณเนื้อเยื่อชั้นนอกของทางเดินหายใจ จะถูกกระตุ้นเมื่อสัมผัสกับมลพิษ สารเคมี ฝุ่นละออง หรืออากาศเย็น ทำให้มีการระคายเคืองกล้ามเนื้อเรียบของถุงลมหดรัง ผลของการกระตุ้นตัวรับต่าง ๆ นี้ ส่งผลให้ผู้ป่วยมีอาการหายใจเร็วขึ้นส่งผลให้มีอาการหายใจลำบาก (Porock & Jantarakupt, 2005; Rabe, 2006)

ส่วนปัจจัยอื่นๆที่ส่งผลต่ออาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมาจากภาวะแทรกซ้อนของโรค ได้แก่ เนื้อเยื่อขาดออกซิเจน ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์คั่ง ความดันในปอดสูง การอุดตันที่ หลอดเลือดแดงใหญ่ที่ขั้วปอด (pulmonary embolism) การติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ และภาวะหัวใจวาย (Phillips, Hnatiuk, & Torrington, 1997) การกระตุ้นทางอารมณ์จากความวิตกกังวลและภาวะซึมเศร้าในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะส่งผลให้เกิดอาการหายใจลำบาก (Rabinowitz & Florian, 1992) มีการศึกษาที่บ่งชี้ว่าความวิตกกังวลกระตุ้นให้เกิดอาการหายใจลำบาก (รจเรช พิมพ์พากรณ์, 2550) ความรุนแรงของอาการหายใจลำบากถ้าผู้ป่วยมีความรุนแรงที่เพิ่มขึ้นจนในที่สุดมีอาการหายใจลำบากแม้ในขณะที่พักต้องออกแรงหายใจ ทำให้เกิดอาการอ่อนเพลีย ปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ไม่ค่อยไหว ต้องนั่ง ๆ นอนอยู่กับบ้านบางคนรู้สึกเหนื่อยง่าย ออกแรงเพียงเล็กน้อยก็เหนื่อย มีความรู้สึกว่ายาวอยู่ตลอดเวลา (สมจิต หนูเจริญกุล, 2545)

นอกจากนั้นการมีอาการหายใจลำบากในขณะที่ทำกิจกรรมทำให้ผู้ป่วยเกิดความรู้สึกไม่สุขสบาย ความรู้สึกวิตกกังวล ทำให้ลดการทำกิจกรรมลงส่งผลให้เกิดความเสื่อมทางร่างกาย

(Rosenberg & Resnick, 2003) และส่งผลกระทบต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

#### 2.4) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

1) พยาธิสภาพของโรคและระยะเวลาที่เป็นโรคเนื่องจากผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นโรคที่ไม่สามารถรักษาให้หายได้ เมื่อปอดเสื่อมมากขึ้น การทำหน้าที่ของปอดลดลงทำให้เกิดอาการหายใจลำบากมากขึ้น (GOLD, 2014) จากการศึกษาความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับระดับความรุนแรงของโรคและอาการแสดงของระบบทางเดินหายใจในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 2,306 ราย เปรียบเทียบกับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พบว่าผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีระดับความรุนแรงของโรคระดับรุนแรงถึงรุนแรงมาก มีอาการแสดงของระบบทางเดินหายใจ เช่น ไอเรื้อรัง หายใจมีเสียงวี๊ด มีอาการหายใจลำบากมากกว่า กลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Voll-Aanerud, Eagan, Wentzel-Larsen, Gulsvik, & Bakke, 2008)

2) ความรุนแรงของโรค ผู้ป่วยที่มีอาการหายใจลำบากรุนแรงมีอัตราการเสียชีวิตสูง กล่าวคือผู้ป่วยที่มีความรุนแรงของโรคที่อยู่ในระดับสูงกว่า จะมีแนวโน้มที่จะเกิดอาการหายใจลำบากจนนำไปสู่อาการหอบกำเริบรุนแรงได้มากกว่า ผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงของโรคต่ำ และเพิ่มความเสียหายที่ทำให้อัตราการเสียชีวิตสูง (Samy, Sophine, and and Pierre, 2012)

3) อายุ อายุมาก ยังมีอุบัติการณ์เกิดอาการหายใจลำบากบ่อยครั้ง (จุก สุวรรณโณ, 2550) และจากการศึกษาของ จอม สุวรรณโณ, จุก สุวรรณโณ และลัดดา จามพัฒน์ (2552) พบว่าผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่เป็นวัยผู้สูงอายุ (อายุ 60 ปีขึ้นไป) ความรุนแรง (severity) ของอาการหายใจลำบากอยู่ในระดับที่รุนแรงมาก มีความถี่ (frequency) ของอาการหายใจลำบากนานๆ ครั้ง (เฉลี่ย 2.31 ครั้งต่อสัปดาห์)

4) เพศ เพศหญิงมีรายงานความรุนแรงและความถี่ของอาการหายใจลำบากมากกว่าเพศชาย ดังเช่น จากการศึกษาของ Marco et al. (2006) พบว่าผู้ป่วยเพศหญิงมีอาการหายใจลำบากมากกว่าเพศชาย และจากการศึกษาของ Janson-Bjerklie, Carrieri-Kolhman, and Hudes (1986) ที่ศึกษาการรับรู้ถึงอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอด ประกอบไปด้วย ผู้ป่วยโรคหอบหืด โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรคปอดที่มีการจำกัดการขยายตัวของปอด และโรคความดันโลหิตในปอดสูง พบว่า เพศเป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดการรับรู้อาการหายใจลำบากโดยพบว่าเพศหญิงจะรายงานการรับรู้ความรุนแรงและความถี่ของอาการหายใจลำบากมากกว่าเพศชาย

5) ลักษณะการทำงานที่สัมผัสสารก่อภูมิแพ้ มลภาวะทำให้มีอาการหายใจลำบากมากขึ้นเนื่องจากมลภาวะทางอากาศทุกรูปแบบที่ผู้ป่วยสัมผัส เป็นตัวกระตุ้นที่สำคัญที่ส่งผลต่อพยาธิสภาพของเนื้อปอดผู้ป่วย ทำให้การทำหน้าที่ในการแลกเปลี่ยนก๊าซที่ใช้หายใจลดลง ส่งผลต่อ

ความยืดหยุ่นของเนื้อปอด จนถูกทำลายและไม่สามารถคืนสภาพ ส่งผลทำให้ผู้ป่วยหายใจลำบากเพิ่มมากขึ้น (จันทร์จิรา วิรัช, 2554)

6) คุณลักษณะของการหายใจ เช่น ความไวหรือความทนทานต่อสิ่งเร้ามีผลการหายใจลำบาก กล่าวคือผู้ป่วยที่มีความไวต่อสิ่งเร้าได้ง่ายจะมีความทนต่ออาการหายใจลำบากได้น้อย กล่าวคือ เมื่อหายใจลำบาก ผู้ป่วยจะรู้สึกไม่สุขสบาย ก้าวร้าว หงุดหงิดง่าย ความสามารถในการทำกิจกรรมต่างๆ ลดลง (Steele & Shever, 1992)

7) จำนวนครั้งในการกลับเข้ามารักษาซ้ำในโรงพยาบาลด้วยอาการที่ไม่สามารถควบคุมได้อย่างน้อย 1 ครั้งในปีที่ผ่านมา เนื่องจากโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นโรคที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ พยาธิสภาพของปอดเมื่อเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีการตีบแคบของทางเดินหายใจ สูญเสียการยืดหยุ่นของปอดไม่สามารถฟื้นฟูให้กลับมาทำหน้าที่ได้ตามปกติ (American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation, 2004) หากผู้ป่วยมีความถี่ในการกลับเข้ามารักษาซ้ำในโรงพยาบาลด้วยอาการที่ไม่สามารถควบคุมได้อย่างน้อย 1 ครั้งในปีที่ผ่านมา และยังมีจำนวนครั้งในการกลับมารักษาที่เพิ่มมากขึ้น จะส่งผลให้พยากรณ์ของโรคเพิ่มระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมากขึ้น (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์กระทรวงสาธารณสุข, 2552)

8) สภาวะทางอารมณ์ การกระตุ้นทางอารมณ์จากความวิตกกังวลและภาวะซึมเศร้า ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะส่งผลให้เกิดอาการหายใจลำบาก (Rabinowitz & Florian, 1992) จากการศึกษาของจอม สุวรรณโณ, จุก สุวรรณโณ และลัดดา จามพัฒน์ (2552) พบว่าอาการหายใจลำบากเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับภาวะซึมเศร้าของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และมีการศึกษาพบว่าปัญหาด้านจิตใจที่พบบ่อยของโรคนี้คือความวิตกกังวล โดยพบว่าความวิตกกังวลที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะสัมพันธ์ภาวะหายใจลำบากร้อยละ 96 (Hodgkin, 1993 อ้างถึงใน นพพร เขาวะเจริญ, 2540)

9) การรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการทำกิจกรรมจะมีความทนทานในต่ออาการหายใจลำบากได้ดีกว่าโดยจากการศึกษาของ ทีปภา พุดปา (2551) ซึ่งให้โปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคมในการออกกำลังกายต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายและอาการหายใจลำบากของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พบว่า กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการรับรู้สมรรถนะแห่งตนในการทำกิจกรรมมีความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายและมีคะแนนอาการหายใจลำบากสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ )

10) การรับรู้แรงสนับสนุนทางสังคม ครอบครัว ช่วยลดความรุนแรงของอาการหายใจลำบาก เพิ่มคุณภาพชีวิตได้ โดยจากการศึกษาของ ทีปภา พุดปา (2551) ให้โปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคมในการออกกำลังกายต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายและอาการหายใจลำบากของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พบว่า กลุ่มที่ได้รับ

โปรแกรมมีความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายและมีคะแนนอาการหายใจลำบากสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .001$ )

จะเห็นได้ว่าปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ประกอบไปด้วย อายุ เพศ ระดับความรุนแรงของโรค ระยะเวลาของการเจ็บป่วย สภาวะทางอารมณ์ ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาจึงได้นำปัจจัยดังกล่าวได้แก่ เพศ อายุ ระดับความรุนแรงของโรค และ จำนวนครั้งในการกลับเข้ามารักษาซ้ำในโรงพยาบาลด้วยอาการที่ไม่สามารถควบคุมได้อย่างน้อย 1 ครั้งในปีที่ผ่านมา (สถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล, 2543) มากำหนดในการจับคู่ (Matched -pair) เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีลักษณะใกล้เคียงกัน

## 2.5 การประเมินอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

การประเมินอาการหายใจลำบากมีประโยชน์ในการติดตามประเมินการเปลี่ยนแปลงของอาการหรือความก้าวหน้าในการให้การรักษาพยาบาล หรือภายหลังที่ผู้ป่วยได้รับการดูแลช่วยเหลือด้วยวิธีการต่างๆ เครื่องมือที่ใช้มีหลายรูปแบบดังนี้

1. แบบวัดอาการหายใจลำบากแบบประมาณค่าเชิงเส้นตรง (Dyspnea Visual Analogue Scale [DVAS]) มีลักษณะเป็นเส้นตรงยาว 100 มิลลิเมตรมีทั้งแนวตั้ง (Vertical Visual Analogue Scale [VVAS]) และแนวนอน (Horizontal Visual Analogue Scale [HVAS]) มีคะแนนตั้งแต่ 0-100 คะแนนที่ตำแหน่ง 0 คะแนนอยู่ทางซ้ายสุดหรือล่างสุดของแบบวัด หมายถึง ไม่มีอาการหายใจลำบากเลยส่วนที่ตำแหน่ง 100 คะแนน อยู่ทางขวาสุดหรือบนสุดของแบบวัด หมายถึง ผู้ป่วยมีอาการหายใจลำบากมากที่สุด ผู้ป่วยจะเป็นผู้กำหนดตำแหน่งบนเส้นตรง โดยการทำเครื่องหมายบนเส้นตรงแล้วอ่านค่าตัวเลขตรงจุดนั้นแทนค่าอาการหายใจลำบากของตนเอง (Gift, 1989) โดยที่ความสัมพันธ์ระหว่างแบบวัดอาการหายใจลำบากในแนวตั้งและแบบวัดอาการหายใจลำบากในแนวนอน พบว่ามีความสัมพันธ์ในระดับสูงมาก ( $r = 0.97$  ;  $p < 0.01$ ) และความสัมพันธ์ระหว่างแบบวัดอาการหายใจลำบากในแนวตั้งและแบบวัดอาการหายใจลำบากในแนวนอนกับอัตราการไหลของอากาศสูงสุดในช่วงหายใจออกโดยเร็วและแรงเต็มที่ภายหลังการหายใจเข้าเต็มที่ (peak expiratory flow rate [PEFR]) ในผู้ป่วยโรคหอบหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังพบว่ามีความสัมพันธ์ในระดับสูง ( $r = 0.85$  ;  $p < 0.01$ ) (Gift, 1989) นอกจากนี้ยังพบว่าแบบวัดอาการหายใจลำบากทั้งแนวตั้งและแนวนอน มีค่าสัมประสิทธิ์ของการวัดซ้ำ (reproducibility coefficients) สูงถึงร้อยละ 78 และมีความไวเท่ากับ 2.7 (Grant et al., 1999 cited in Registered Nurse's Association of Ontario, 2005) จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้เครื่องมือวัดอาการหายใจลำบากพบว่าแบบวัดอาการหายใจลำบากประมาณค่าเชิงเส้นตรงที่มีรูปแบบของเครื่องมือแนวตั้ง (Dyspnea Visual Analogue Scale, DVAS) เป็นเครื่องมือที่ได้มีการศึกษายืนยันว่า มีความเที่ยงตรงสูงในการ

ประเมินอาการหายใจลำบาก ที่สามารถประเมินความแตกต่างหรือการเปลี่ยนแปลงอาการหายใจลำบากได้อย่างชัดเจน รวมทั้งมีความง่ายและสะดวกต่อการนำไปใช้ (Gift, 1989b) ซึ่งในประเทศไทยได้มีการนำแบบวัด DVAS มาใช้ประเมินอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เช่น ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ (2541) นำแบบวัด DVAS ในแนวตั้ง มาประเมินอาการหายใจลำบากของกลุ่มตัวอย่างซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุจำนวน 30 ราย จันทร์จิรา วิรัช (2544) นำแบบวัด DVAS ในแนวตั้ง มาประเมินอาการหายใจลำบากของกลุ่มตัวอย่างซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุจำนวน 40 ราย สีนินาฏ ป้อมเย็น (2547) นำแบบวัด DVAS ในแนวตั้ง มาประเมินอาการหายใจลำบากของกลุ่มตัวอย่างซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้ใหญ่จำนวน 30 ราย ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาเลือกใช้แบบวัด DVAS เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดอาการหายใจลำบาก เนื่องจากมีความเที่ยงตรงสูง สามารถประเมินความแตกต่างได้ชัดเจน ง่าย และสะดวกต่อการนำไปใช้

2. แบบวัดอาการหายใจลำบากชนิด Baseline Dyspnea Index (BDI) Mahler, Weinburg, Wells, & Feinstein (1984 cited in van der Molen, 1995) ได้พัฒนาเครื่องมือวัดอาการหายใจลำบาก BDI ขึ้นในปี ค.ศ. 1984 โดยใช้รูปแบบหลายมิติเพื่อประเมินอาการหายใจลำบาก ที่สัมพันธ์กับการออกแรงและความเสื่อมของร่างกาย ประกอบด้วยการวัดทั้งหมด 3 ตอน ได้แก่ การเสื่อมหน้าที่ของร่างกาย (function impairment) ความสามารถในการทำกิจกรรม (magnitude of task) ความสามารถในการออกแรง (magnitude of effort) ในแต่ละตอนมีการจัดระดับคะแนนความรุนแรงของอาการหายใจลำบากไว้ 8 ระดับให้คะแนนโดยใช้คำถามปลายปิดในการสัมภาษณ์ แล้วให้ผู้ป่วยให้คะแนนความรุนแรงของอาการหายใจลำบากและการเสื่อมหน้าที่ในระดับต่าง ๆ

3. แบบวัดอาการหายใจลำบาก Brog 's scale โดยมาตรวัดนี้มีตั้งแต่ 0-10 โดยจัดอันดับ เป็น 12 อันดับ ระหว่าง 0-10 จะมีการจัดระดับความรุนแรงของอาการหายใจลำบากจากน้อยไปมาก โดยอธิบายความรู้สึกในระดับต่างๆ คือ ระดับ 0 หมายถึงไม่มีอาการหายใจลำบาก และระดับ 10 หมายถึงมีอาการหายใจลำบากมากที่สุดทำโดยผู้ป่วยเลือกหมายเลขที่แสดง ความรุนแรงของอาการหายใจลำบากในขณะออกกำลัง

ในการศึกษานี้ผู้ศึกษาได้ใช้แบบวัดอาการหายใจลำบาก จากแบบวัดอาการหายใจลำบากแบบประมาณค่าเชิงเส้นตรง (Dyspnea Visual Analogue Scale [DVAS]) แบบแนวตั้ง (Vertical Visual Analogue Scale [WVAS]) มีลักษณะเป็นเส้นตรงยาว 100 มิลลิเมตรมี คะแนน ตั้งแต่ 0-100 คะแนนที่ตำแหน่ง 0 คะแนนอยู่ล่างสุดของแบบวัด หมายถึง ไม่มีอาการหายใจลำบากเลยส่วนที่ตำแหน่ง 100 คะแนน อยู่บนสุดของแบบวัด หมายถึง ผู้ป่วยมีอาการหายใจลำบากมาก วัดหลังจากที่ผู้ป่วยได้รับโปรแกรมการพ่นยาและการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ตามระยะเวลาที่

กำหนด(ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ, 2541) ซึ่งการเลือกเครื่องมือนี้มาประเมินเนื่องจากเป็นเครื่องมือที่เหมาะสม มีความเที่ยงสูง มีความสะดวก สามารถนำมาสื่อสารให้ผู้ป่วยเข้าใจได้ง่าย

### 3. ความหมายและแนวคิดการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์

ปัจจุบัน เทคโนโลยีทางการสื่อสารและโทรคมนาคมมีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว การติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคลได้รับความสะดวกสบายมากขึ้น ประหยัดเวลาในการเดินทางและค่าใช้จ่ายได้มาก ซึ่งเทคโนโลยีการสื่อสารทางไกลได้ถูกนำมาใช้เป็นส่วนหนึ่งในระบบบริการทางสาธารณสุข เพื่อขยายขอบเขตการบริการด้านการแพทย์และการปฏิบัติการพยาบาลให้ครอบคลุมขึ้น โดยอาศัยเทคโนโลยีการสื่อสารทางไกล ได้แก่ โทรศัพท์ แฟกซ์ อินเทอร์เน็ต การประชุมโต้ตอบโดยใช้วีดีโอภาพหรือเสียง หรือใช้ระบบการให้ข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ เป็นต้น ซึ่งหากเป็นการปฏิบัติโดยพยาบาล อาจเรียกว่า การให้การพยาบาลทางไกล (Telehealth Nursing) (American Academy of Ambulatory Care Nursing (AAACN), 2009; College of Nurses of Ontario, 2009)

การให้การพยาบาลโดยใช้โทรศัพท์ (Telephone Nursing Care) เป็นรูปแบบหนึ่งของการให้การพยาบาลทางไกล (Telehealth Nursing) และเป็นทางเลือกที่ดีสำหรับพยาบาลในการให้การดูแลสุขภาพที่บ้าน เนื่องจากเป็นระบบที่ทั้งผู้ให้และผู้รับบริการใช้ได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว นอกจากนี้ยังช่วยให้การขยายขอบเขตการติดตามอาการ การประเมินสภาพ และให้สุขศึกษาแก่ผู้ป่วย ครอบคลุมพื้นที่มากขึ้น โดยมีค่าใช้จ่ายน้อยกว่าการไปเยี่ยมบ้านโดยบุคลากรสาธารณสุข (Kinsella, 1997 อ้างใน นิชิริมา ศรีจางง, 2553) ซึ่งจากการทบทวนวรรณกรรมพบมีการให้ความหมายของการพยาบาลทางไกลและการให้การพยาบาลโดยใช้โทรศัพท์ไว้อย่างหลากหลาย ดังนี้

#### 3.1 ความหมาย

American Telemedicine Association (ATA, 2011) กล่าวว่า การให้การพยาบาลทางไกล (Telehealth Nursing) คือการปฏิบัติกิจกรรมการพยาบาลโดยพยาบาล ผ่านเทคโนโลยีการสื่อสาร การใช้โทรศัพท์ก็เช่นเดียวกัน และกล่าวว่า Telenursing, Telehealth Nursing, Nursing Telepractice เป็นคำที่สามารถใช้แทนกันได้ ซึ่งมีรูปแบบการให้การพยาบาลทางไกลโดยใช้โทรศัพท์ในการสื่อสารให้ข้อมูลแก่ผู้รับบริการ

Peck (2005) นิยามการให้การพยาบาลโดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสาร (Telenursing) เป็นบทบาทของพยาบาลในการให้ข้อมูล ความรู้แก่ผู้ป่วย ตลอดจนการติดตาม ดูแล การเก็บรวบรวมข้อมูล และการให้การพยาบาลทางไกลแก่ผู้ป่วยและครอบครัว

Hunter (2000) กล่าวว่า การดูแลสุขภาพทางโทรศัพท์เป็นการติดตาม กระตุ้น ชี้แนะ ให้การเสริมแรงพฤติกรรมที่เหมาะสม

Rice (2006) ให้ความหมายของการดูแลสุขภาพที่บ้านทางโทรศัพท์ว่า เป็นการส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีการดูแลตนเองที่บ้าน และประเมินความต้องการของผู้ป่วยและครอบครัว รวมถึงการให้คำปรึกษาและประคับประคองจิตใจของผู้ป่วยและผู้ดูแล

American Academy of Ambulatory Care Nursing (AAACN, 1997) กล่าวว่า Tele-health nursing หมายถึง การให้การพยาบาลทางไกลโดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสาร โดยเฉพาะการใช้โทรศัพท์ ซึ่งพยาบาลมีหน้าที่และความรับผิดชอบในการใช้กระบวนการพยาบาลในการประเมิน การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วย การติดตาม ดูแล และให้ข้อมูลความรู้แก่ผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยที่อยู่ห่างไกลสามารถเข้าถึงบริการทางด้านสุขภาพและได้รับการดูแล โดยทีมสหสาขาวิชาชีพ

สรุปได้ว่า การให้การพยาบาลโดยใช้โทรศัพท์ (Telephone Nursing Care) เป็นการใช้กระบวนการพยาบาลในการประเมิน การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วย การติดตาม ดูแล และให้ข้อมูลความรู้แก่ผู้ป่วยที่อยู่ห่างไกลโดยใช้โทรศัพท์เป็นอุปกรณ์สื่อสาร เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงบริการทางด้านสุขภาพและได้รับการดูแลโดยทีมสหสาขาวิชาชีพได้มากขึ้น

### 3.2 แนวคิดและหลักการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ (Telephone Nursing Care)

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี ตำรา บทความ และงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการให้การพยาบาลทางไกลโดยใช้โทรศัพท์ สามารถสรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

American Academy of Ambulatory Care Nursing (AAACN, 1997) ได้กำหนดมาตรฐานการใช้โทรศัพท์เป็นหลักสูตรในการบริหารและการปฏิบัติทางการพยาบาล (Telehealth Nursing Practice Administration and Practice Standards) โดยกำหนดว่า การให้การพยาบาลทางไกลโดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสาร (Telehealth nursing) หมายถึง การให้การพยาบาลโดยใช้เทคโนโลยีในการสื่อสาร โดยเฉพาะการใช้โทรศัพท์ (Telephone Nursing Care) เป็นหน้าที่และความรับผิดชอบของพยาบาลโดยตรงในการใช้กระบวนการพยาบาลในการประเมิน การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วย การติดตาม ดูแล และให้ข้อมูลความรู้แก่ผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยที่อยู่ห่างไกลสามารถเข้าถึงบริการทางด้านสุขภาพและได้รับการดูแลโดยทีมสหสาขาวิชาชีพ ซึ่งการเริ่มต้นการให้การพยาบาลทางไกลอาจเกิดจากผู้ป่วยหรือพยาบาล ซึ่งหากเกิดจากผู้ป่วย (The patient-initiated encounter) จะเกิดขึ้นได้เมื่อผู้ป่วยมีความต้องการให้พยาบาลค้นหาหรือสอบถามข้อมูลสุขภาพ ตลอดจนสอบถามข้อมูลต่างๆไปเกี่ยวกับการนัดหมาย การรับยาตามนัด หรือขอคำแนะนำสุขภาพ สำหรับการพยาบาลทางไกลที่ให้การเริ่มต้นโดยพยาบาล (The nurse-initiated

encounter) มักเกี่ยวข้องกับการให้คำปรึกษาแก่ผู้ป่วย การติดตามภาวะสุขภาพ หรือเพื่อการสังเกตอาการของผู้ป่วยอย่างครอบคลุม (AAACN, 2009) ดังนั้นจึงถือได้ว่า การให้การพยาบาลทางโทรศัพท์เป็นส่วนหนึ่งของการให้การพยาบาลทางไกลโดยใช้เทคโนโลยีในการสื่อสาร (Telehealth nursing) ดังที่ได้กล่าวมาดังรายละเอียดข้างต้น

ในปัจจุบันพบมีการใช้โทรศัพท์ติดตามผู้ป่วยกลุ่มต่างๆ ที่หลากหลาย ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการให้บริการ เช่น ผู้ป่วยกลุ่มโรคเรื้อรังที่ต้องการการดูแลต่อเนื่องและต้องได้รับการรักษาระยะยาว กลุ่มผู้สูงอายุ ผู้พิการ ผู้ป่วยที่มีอาการเฉียบพลันหรือฉุกเฉิน และยังมีควมหลากหลายในหน่วยบริการ ตั้งแต่หน่วยบริการสาธารณสุขในระดับปฐมภูมิ จนถึงระดับตติยภูมิ หน่วยฉุกเฉิน หน่วยแพทย์ พยาบาลเคลื่อนที่ (Ambulatory care) ศูนย์ให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์ (call center) เป็นต้น (Huber & Blanchfield, 1999; Hutcherson, 2001) ซึ่งสิ่งที่สำคัญคือพยาบาลจะต้องมีความรู้ ทักษะและมีความชำนาญในการใช้โทรศัพท์ รวมทั้งเทคโนโลยีการสื่อสารที่เกี่ยวข้อง มีทักษะการสื่อสารเพื่อการสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้ป่วย การให้การสนับสนุน เสริมแรง และสร้างแรงจูงใจ เป็นผู้ให้คำปรึกษา มีกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีความเชี่ยวชาญในการสอนและให้ข้อมูล ให้ความรู้ที่มีหลักฐานเชิงประจักษ์ และคำนึงถึงสิทธิผู้ป่วย เพื่อให้พยาบาลเป็นผู้เชี่ยวชาญที่สามารถให้การพยาบาลทางไกลได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด มีความปลอดภัยและถูกต้องตามหลักจริยธรรม (College of Nurses of Ontario, 2009)

รูปแบบการให้การพยาบาลโดยใช้เทคโนโลยีทางการสื่อสารทางไกล ได้นำมาปรับใช้ในบริบทของผู้ป่วยโรคเรื้อรังหลายกลุ่มโรค ซึ่งผู้ป่วยกลุ่มโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นกลุ่มโรคหนึ่งที่ใช้เทคโนโลยีการสื่อสารทางไกลหลายรูปแบบ เพื่อให้ข้อมูลสุขภาพ ให้คำแนะนำเกี่ยวกับภาวะสุขภาพ คำแนะนำในการดูแลตนเอง การให้ความรู้และตอบข้อซักถามให้แก่ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ไม่สามารถเดินทางเข้ามารับบริการในโรงพยาบาลโดยตรงได้ โดยการให้การพยาบาลทางไกลในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีจุดประสงค์หลักดังนี้คือ (Frank et al, 2012)

- (1) ประเมินสัญญาณชีพ หรือบันทึกข้อมูลทางกายภาพของผู้ป่วย เช่น ค่า Oxygen saturation
- (2) เพื่อติดตามอาการ การให้คำแนะนำในการได้รับยาประเภทต่างๆที่ผู้ป่วยได้รับในกลุ่มโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง หรือติดตามและให้คำแนะนำในการปฏิบัติตัวในชีวิตประจำวันของผู้ป่วย เช่น ความทนในการทำกิจกรรมในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
- (3) เพื่อให้คำปรึกษา ให้ความรู้ ตอบข้อซักถามในประเด็นที่ผู้ป่วยซักถาม เช่นการปฏิบัติตัวในชีวิตประจำวันของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง



(4) เพื่อส่งเสริมการผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและผู้ดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง สามารถ สื่อสาร ร่วมมือกันในการดูแลภาวะสุขภาพผู้ป่วยเพื่อเป้าหมายที่สำคัญของการรักษาคือชะลอการ ดำเนินของโรค และบรรเทาอาการหายใจลำบาก อันจะนำไปสู่ภาวะกำเริบได้

เนื่องจากยาพ่นเป็นรูปแบบยาที่นำมาใช้เพื่อบรรเทาอาการหายใจลำบากในกลุ่มผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่นิยมมากที่สุดเนื่องจากมีประสิทธิภาพสูง ผลข้างเคียงน้อย (แนวปฏิบัติบริการสาธารณสุข โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พ.ศ.2553) แต่การนำยาพ่นมาใช้ต้องอาศัยความ ชำนาญ ทักษะ ในการพ่นยาอย่างถูกเทคนิคตามขั้นตอน (พนิดา ไกรนรา, 2554) การใช้โทรศัพท์ ถือเป็นรูปแบบการให้การดูแลและติดต่อสื่อสารกับผู้ป่วยที่ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายได้มาก และช่วย ประหยัดเวลาในการเดินทางมาโรงพยาบาล และเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพในการส่งเสริมพฤติกรรม ของผู้ป่วย (Cox & Wilson, 2003) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเลือกการใช้โทรศัพท์ในการกระตุ้นเตือนและ ติดตามผู้ป่วย อีกทั้งให้คำปรึกษาพยาบาล ตามแนวคิดการใช้โทรศัพท์ของ AAACN (1997) ที่มีการให้ ความรู้และข้อมูล เพื่อให้ผู้ป่วยจดจำขั้นตอนในการใช้ยาพ่นอย่างถูกเทคนิค ถูกวิธี เกิดเป็นความตั้งใจ และเป็นการฝึกทักษะในการใช้ยาพ่นอย่างถูกต้อง รวมถึงการโทรศัพท์กระตุ้นเตือนเป็นระยะเพื่อให้ ผู้ป่วยไม่ลืมขั้นตอน เทคนิค ทักษะการพ่นยา และส่งผลให้ผู้ป่วยสามารถบรรเทาอาการหายใจลำบาก ลดอาการกำเริบ และเพิ่มคุณภาพชีวิตให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งการเสริมแรงด้วยการกระตุ้น เตือนให้ผู้ป่วยไม่ลืมขั้นตอน และเทคนิคการพ่นยาที่ถูกต้อง จนเกิดเป็นทักษะที่ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้น เรื้อรังสามารถใช้ยาพ่นด้วยความชำนาญและมีประสิทธิภาพส่งผลให้อาการหายใจลำบากที่ผู้ป่วย ประสบได้รับการบรรเทา จึงเป็นบทบาทหนึ่งที่พยาบาลวิชาชีพสามารถนำมาปฏิบัติเพื่อให้เกิด ประโยชน์สูงสุดต่อการพยาบาลผู้ป่วยในกลุ่มนี้ได้

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับ การใช้โทรศัพท์ในการติดตามและให้การ พยาบาลแก่ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เพื่อให้ความรู้ เสริมทักษะในการใช้ยาพ่นอย่างถูกเทคนิคตาม ขั้นตอน หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการใช้การพยาบาลทางโทรศัพท์ในการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง มี ดังนี้

นรรัตน์ สมเพชร ชิตชนก เรือนก้อน และ อัญชลี เพิ่มสุวรรณ (2550) ศึกษาผล ของการเตือนทางโทรศัพท์ (Telephone Reminder) ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงต่อความร่วมมือ ในการใช้ยาลดความดันโลหิต เป็นระยะเวลา 2 เดือน โดยโทรศัพท์กระตุ้นเตือนผู้ป่วย ทุก 2 สัปดาห์ จำนวน 4 ครั้ง ผลการศึกษาพบว่า ระดับความร่วมมือในการใช้ยาลดความดันโลหิตของกลุ่มศึกษามี ความแตกต่างจากกลุ่มควบคุมในเดือนที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Wong et al. (2005) ศึกษาผลของโปรแกรมการใช้โทรศัพท์ติดตามการพยาบาล ร่วมกับการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยโรคปอด

อดุกันเรือรังกุ่มที่ได้รับโปรแกรมมีความสามารถในการจัดการอาการหายใจลำบากเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Cinar และคณะ (2010) ศึกษาผลของการใช้ Nurse-led Telephone Follow-up ในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและความร่วมมือในการใช้ยาโรคเบาหวานเป็นระยะเวลา 3 เดือน ใช้โทรศัพท์ติดตามกลุ่มตัวอย่างสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ใน 4 สัปดาห์แรก หลังจากนั้นโทรศัพท์ติดตามทุก 2 สัปดาห์ ในสัปดาห์ที่ 6, 8, 10 และ 12 จนครบ 12 สัปดาห์ รวมการติดตามทั้งสิ้น 8 ครั้ง พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและมีความร่วมมือในการใช้ยาเพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Chiu and Wong (2010) ศึกษาผลของโปรแกรม A nurse clinic combined with telephone follow-up ต่อค่าความดันโลหิตและความร่วมมือในการรักษาของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง เป็นการศึกษาแบบ Randomized controlled trial โดยผู้วิจัยใช้โทรศัพท์ในการติดตามทุก 2-3 สัปดาห์ เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าความดันโลหิตลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมทั้ง Systolic blood pressure และ Diastolic blood pressure และพบว่ากลุ่มทดลองมีความร่วมมือในการรักษามากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Jun Yan และคณะ (2013) ศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายที่ได้รับโปรแกรมการดูแลตนเองร่วมกับการติดตามพยาบาลทางโทรศัพท์หลังจากผู้ป่วยกลับไปดูแลตนเองที่บ้านในสัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12 พบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับโปรแกรม มีการพยากรณ์โรคในเชิงบวกและสามารถรับรู้ดูแลตนเองในด้านต่างๆได้ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

Adam Steventon และคณะ (2014) ศึกษาผลของการใช้โทรศัพท์ติดตามการพยาบาลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1C) ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ภายในเวลา 12 เดือนพบว่าผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 กลุ่มที่ได้รับการติดตามพยาบาลโดยใช้โทรศัพท์สามารถลดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1C) ได้ถึงร้อยละ 7.5 เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

อาจกล่าวได้ว่า การให้การพยาบาลโดยใช้โทรศัพท์ (Telephone Nursing Care) สามารถนำมาเป็นกลยุทธ์หนึ่งในการส่งเสริมให้ผู้ป่วยจดจำขั้นตอนตลอดจนทักษะการใช้ยาเพื่อบรรเทาอาการหายใจลำบาก ดังนั้นการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยสนใจศึกษาผลของโปรแกรมการพ่นยา ร่วมกับการใช้โทรศัพท์ต่ออาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยใช้เวลาในการศึกษาเป็นระยะเวลา 5 สัปดาห์เพื่อติดตามและประเมินผลอาการหายใจลำบาก ตามบริบทการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังซึ่งเป็นเครื่องชี้วัดคุณภาพการดูแลทางคลินิกของผู้ป่วย (สถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล, 2543)

#### 4. โปรแกรมการพ่นยา ร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์

จากแนวคิดของงานวิจัยนี้ ได้นำเป้าหมายของการรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังนั้นคือ การบรรเทาอาการหายใจลำบาก วิธีที่นิยมใช้เป็นอันดับแรกคือการใช้ยาพ่นชนิดสูด โดยมีกลไกออกฤทธิ์โดยการทำให้กล้ามเนื้อของหลอดลมคลายตัว ทำให้รูของหลอดลมมีขนาดโตขึ้น ทำให้ลมที่เป่าออกจากปอดออกได้ด้วยความเร็ว ที่มากขึ้นและออกได้ปริมาณมากขึ้นซึ่งจะวัดได้โดยค่า FEV1 ที่เพิ่มขึ้น ทำให้ลมที่ค้างอยู่ในปอดลดลงผู้ป่วยจะมีอาการดีขึ้น (วัชรา บุญสวัสดิ์, 2548) ซึ่งข้อดีของยาพ่นชนิดสูดคือ พกพาง่าย ใช้สะดวก บรรเทาอาการหายใจลำบากได้รวดเร็ว มีราคาถูกแต่มีข้อจำกัดคือ มีเทคนิคที่ต้องใช้ทักษะเพื่อพ่นยาให้มีประสิทธิภาพ หลายขั้นตอนที่ต้องจดจำและปฏิบัติจริงได้อย่างถูกต้อง ผู้ป่วยจึงจะได้รับยาพ่นเพื่อเข้าถึงหลอดลมเป้าหมาย 10-20% (แนวปฏิบัติบริการสาธารณสุขโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พ.ศ.2553) และการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ (Telephone Nursing Care) เป็นหน้าที่และบทบาทความรับผิดชอบโดยตรงในการใช้กระบวนการพยาบาลประเมิน อาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ติดตาม ดูแล ให้ข้อมูลความรู้ (AACN, 1997) ในเรื่องพยาธิสภาพของโรค การดำเนินของอาการของโรค การใช้ยาพ่นเพื่อบรรเทาอาการหายใจลำบาก และเสริมแรง กระตุ้นเตือน ให้ผู้ป่วยจดจำขั้นตอน เทคนิคการพ่นยาที่ถูกต้อง ส่งเสริมความร่วมมือตามแผนการรักษา หลังจากนั้นเก็บรวบรวมข้อมูล ติดตามดูแลตามกระบวนการวิจัยในระยะเวลาที่กำหนด เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถใช้ยาพ่นเพื่อบรรเทาอาการหายใจลำบากได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประเมินคะแนนอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังซ้ำหลังจากการให้ความรู้ กระตุ้นเตือน ชี้แนะ ให้คำปรึกษา เสริมแรงพฤติกรรมการใช้ยาพ่นที่ถูกเทคนิคตามกระบวนการ เพื่อประเมินอาการหายใจลำบากหลังจากที่ได้รับโปรแกรมการใช้ยาพ่น ร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ตามระยะเวลาที่กำหนดต่อไป

ดังนั้นผู้วิจัยจึงสร้างโปรแกรมจากการศึกษาดาร่า เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการพ่นยาบรรเทาอาการหายใจลำบากโดยใช้โปรแกรมการพ่นยา ร่วมกับการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับระยะเวลาในการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ โดยดำเนินกิจกรรมทั้งสิ้น 5 สัปดาห์มี 3 ขั้นตอนดังนี้

### ขั้นตอนที่ 1 ชั้นประเมินผู้ป่วย

ภายหลังจากกลุ่มตัวอย่างได้รับทราบวัตถุประสงค์และรายละเอียดของการดำเนินการวิจัยแล้ว ดูแลให้กลุ่มตัวอย่างได้เข้าพบแพทย์ รวมถึงได้รับการนัดหมายตามขั้นตอนการรักษาพยาบาลตามปกติ

- 1) สอบถามข้อมูลส่วนบุคคล
- 2) ประเมินการรับรู้ประโยชน์ของการพ่นยา และประเมินความร่วมมือในการพ่นยา
- 3) แจกคู่มือการใช้ยาพ่น และให้ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ยาพ่น อธิบายเน้นให้ผู้ป่วยรับรู้ถึงประโยชน์ของการใช้ยาพ่น โดยมีเนื้อหา 4 หัวข้อ ใช้เวลาประมาณ 15-20 นาที ดังนี้

หัวข้อที่ 1 ความสำคัญและประโยชน์ของการใช้ยาพ่นชนิดสูด

หัวข้อที่ 2 ข้อควรปฏิบัติและวิธีการในการใช้ยาพ่นชนิดสูด

ในที่นี้คือการใช้ยาพ่นชนิดสูดชนิด Metered dose inhaler (MDI) มีขั้นตอนดังนี้คือ

ขั้นตอนที่ 1 เปิดฝาครอบกระบอกยาออก

ขั้นตอนที่ 2 เขย่าหลอดยา ขึ้น-ลง ประมาณ 5 ครั้ง

ขั้นตอนที่ 3 หายใจออกทางปาก

ขั้นตอนที่ 4 อมกระบอกยาพ่นในปาก ปิดริมฝีปากให้สนิท กดหลอดยาลง พร้อมกับ สูดลมหายใจเข้าทางปาก ช้า – ลึก ไปจนสุดลมหายใจ (นานประมาณ 5 วินาที)

ขั้นตอนที่ 5 กลั้วหายใจประมาณ 10 วินาที หรือ เท่าที่ทำได้

ขั้นตอนที่ 6 หายใจตามปกติ

\*\*\*\* หากจะสูดยาซ้ำให้รอระยะเวลาประมาณ 30-60 วินาที แล้วทำซ้ำตามขั้นตอน 2-6

หัวข้อที่ 3 อธิบายปัจจัยที่มีผลต่อการออกฤทธิ์ของยาพ่นชนิดสูด

หัวข้อที่ 4 การติดตามการรักษาและประเมินอาการหายใจลำบาก

4) นัดหมาย วัน เวลาที่จะให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ และติดตาม โดยผู้วิจัยจะแจ้งช่วงเวลาในการดำเนินการวิจัย (09.00-20.00น.) และให้กลุ่มตัวอย่างเป็นฝ่ายนัดเวลาที่สะดวก

การให้ความรู้ต้องมีแบบแผนและมีเนื้อหาครอบคลุมเกี่ยวกับการใช้ยาพ่นชนิดสูด ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเกิดกระบวนการคิด พิจารณา และประเมินสิ่งที่รับรู้เกี่ยวกับความจำเป็นในการใช้ยาพ่น ประโยชน์ของยาพ่นและเสริมทักษะในการใช้ยาพ่นตรงตามขั้นตอน ใช้เวลาในขั้นตอนการสอนและให้ความรู้ ประมาณ 15- 20 นาที เนื่องจากเป็นเวลาที่เหมาะสมในการเรียนรู้ และจะนัดหมายวันที่ เวลาที่ผู้วิจัยจะโทรศัพท์ติดตาม โดยให้กลุ่มตัวอย่างเป็นฝ่ายนัดเวลาที่กลุ่มตัวอย่างสะดวก เพื่อไม่ให้รบกวนเวลาของกลุ่มตัวอย่างมากเกินไป

ขั้นตอนที่ 2 ชั้นโทรศัพท์ติดตาม โดยโทรติดตามทั้งหมด 3 ครั้ง

ครั้งที่ 1 (สัปดาห์ที่ 2) หลังผู้ป่วยออกจากโรงพยาบาล(สัปดาห์ที่2)เพื่อทบทวนและกระตุ้นเตือนให้ใช้ยาฟันเมื่อเกิดอาการหายใจลำบากโดยสนทนากับกลุ่มตัวอย่างเพื่อเตือนความจำ เกี่ยวกับขั้นตอนการใช้ยาฟัน เปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัยและพูดคุยให้กำลังใจ (5-10 นาที)

ครั้งที่ 2 (สัปดาห์ที่3) เพื่อทบทวนความรู้และขั้นตอนการใช้ยาฟัน เปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัยและพูดคุยให้กำลังใจ (5-10 นาที)

ครั้งที่ 3 (สัปดาห์ที่ 4) เพื่อทบทวนความรู้และขั้นตอนการใช้ยาฟันและพูดคุยให้กำลังใจ ย้ำเรื่องการมาตรวจตามนัด (5-10 นาที) โดยมีรายละเอียดดังนี้

1) การเตือนและทบทวนวิธีการใช้ยาฟันที่ถูกเทคนิคตามขั้นตอน โดยพยาบาลให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ในการเตือนและทบทวนวิธีการฟันยาให้แก่ผู้ป่วย ดังนี้คือการเปิดฝาออกตั้งหลอดฟันยาขึ้น เขย่าขวดอย่างน้อย 3 ครั้ง, หายใจออกให้สุด, ใช้ริมฝีปากอมครอบครอบยาฟันให้สนิทหรือให้ขวดยาอยู่ห่างจากริมฝีปาก 3-4 ซม., กดครอบครอบยาฟันพร้อมกับหายใจเข้าลึกๆ และแรงๆทางปากเมื่อหายใจ, กลืนหายใจอย่างน้อย 10 วินาที หลังจากที่หายใจเข้าจนสุด, เข้าใจฉลากและวัตถุประสงค์ของยา, ทราบวิธีทดสอบยาหมด, อมหลอดยาฟันถูกต้อง

2) ติดตามผู้ป่วยในเรื่องฟันยาได้อย่างถูกเทคนิค โดยเป็นการโทรศัพท์ติดตามผู้ป่วยเพื่อทบทวนซ้ำและเป็นการย้ำเตือนให้ผู้ป่วยสามารถจดจำเทคนิคขั้นตอนการฟันยาที่ถูกต้องตามขั้นตอน

3) ให้คำปรึกษาในการดูแลสุขภาพและการแก้ไขอาการหายใจลำบาก โดยให้คำปรึกษาเมื่อผู้ป่วยมีข้อซักถามเกี่ยวกับข้อปฏิบัติในการใช้ยาฟันเมื่อเกิดอาการหายใจลำบาก หรือเมื่อผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังขอคำแนะนำด้านสุขภาพในการดูแลตนเองเพื่อป้องกันการเกิดภาวะหายใจลำบาก

ขั้นตอนที่ 3 ชั้นการประเมินผล

ผู้วิจัยนัดพบกลุ่มตัวอย่างที่โรงพยาบาลสัปดาห์ที่ 5 เพื่อประเมินอาการหายใจลำบาก โดยใช้แบบสอบถาม ใช้เวลา 15-20 นาที

ในการสนทนากับกลุ่มตัวอย่างทางโทรศัพท์ ผู้วิจัยจะต้องใช้ความรู้ ทักษะและมีความชำนาญในการให้การพยาบาลทางไกลโดยใช้โทรศัพท์ มีทักษะการสื่อสารเพื่อการสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับผู้ป่วย เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยซักถามข้อสงสัย เป็นผู้ให้คำปรึกษาที่ดี พูดคุยให้กำลังใจผู้ป่วยเสมอและคำนึงถึงสิทธิผู้ป่วย ซึ่งเป็นสมรรถนะของพยาบาลในการให้การพยาบาลทางไกล ตามแนวคิดและมาตรฐานการใช้โทรศัพท์ของ AACN (1997) (College of Nurses of Ontario, 2009; AACN, 2009

## 5. การพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นกลุ่มโรคเรื้อรังที่ไม่สามารถรักษาให้หายได้ และมีการดำเนินของโรคที่รุนแรงขึ้นเรื่อยๆ การใช้ยาพ่นเป็นทางเลือกแรกของผู้ป่วย ใช้เพื่อบรรเทา ลดอาการกำเริบที่อาจรุนแรงขึ้น หาก อาการหายใจลำบากในผู้ป่วยกลุ่มนี้ไม่ได้รับการแก้ไข ทั้งนี้ปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อการใช้ยาพ่นเพื่อบรรเทาอาการหายใจลำบากนี้ก็คือ การใช้ยาพ่นชนิดสุดท้ายที่ไม่ถูกต้อง พร่องทักษะ ในแต่ละขั้นตอน เป็นเหตุให้ผู้ป่วยไม่ได้รับยาพ่นเพื่อบรรเทาอาการหายใจลำบากอย่างมีประสิทธิภาพ พยาบาลจึงมีบทบาทในการให้ความรู้ และเสริมทักษะที่ถูกต้องในแต่ละขั้นตอนที่ผู้ป่วยกลุ่มนี้ใช้ยาพ่น เพื่อผลประโยชน์สูงสุดในการบรรเทาอาการหายใจลำบาก ลดอาการกำเริบ และเพิ่มคุณภาพชีวิต (แนวปฏิบัติบริการสาธารณสุขโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พ.ศ. 2553)

### 1) การเป็นผู้ให้การดูแล (Care giver)

บทบาทการเป็นผู้ให้การดูแลเป็นหน้าที่ของพยาบาลโดยตรง โดยใช้มีนทัศน์ การดูแลแบบองค์รวมร่วมกับทีมสหสาขาทางด้านกายภาพบำบัด โดยพยาบาลจำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วย มีการประยุกต์ใช้ผลงานวิจัยหรือหลักฐานเชิงประจักษ์มาเป็นแนวทางในการปฏิบัติงาน (กนกพร หมูพัยค์, 2551; สมจิต หนูเจริญกุล และ อรสา พันธรัภักดี, 2553) ดังนั้นการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในการใช้ยาพ่นเมื่อกลับไปอยู่บ้าน พยาบาลควรมีการวางแผนให้คำแนะนำเกี่ยวกับความรู้เรื่องยาพ่น การเตรียมตัวผู้ป่วยก่อนกลับบ้าน ตลอดจนการให้การติดตามผู้ป่วยเป็นรายบุคคล เพื่อให้การช่วยเหลือและส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถคงไว้ซึ่งพฤติกรรมที่มีความชำนาญ ใช้ทักษะในการพ่นยาถูกต้องในแต่ละขั้นตอน และมีการจัดระบบการดูแลที่ครอบคลุมต่อเนื่องไปถึงชุมชน ให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงระบบบริการสุขภาพได้ง่าย มีการส่งต่อเพื่อให้การดูแลและติดตามอย่างต่อเนื่อง ช่วยลดค่าใช้จ่ายทางการรักษาพยาบาล ทำให้ผู้ป่วยและญาติเกิดความพึงพอใจ ซึ่งการจัดระบบการดูแลผู้ป่วยในการติดตามและการให้พยาบาลโดยใช้โทรศัพท์ ถือเป็นรูปแบบการดูแลที่สามารถให้การดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องที่บ้าน และส่งเสริมให้ผู้ป่วยเกิดทักษะและความชำนาญในการใช้ยาพ่น อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ

### 2) การเป็นผู้สอนสุขศึกษา (Health educator)

การส่งเสริมทักษะการใช้ยาพ่นอย่างถูกต้องตามขั้นตอน ผู้ป่วยจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับยาพ่นที่ได้รับและรับรู้ถึงประโยชน์ของการพ่นยา จึงจะนำไปสู่การมีทักษะการพ่นยาที่ถูกต้องและต่อเนื่อง ดังนั้นบทบาทของพยาบาลในการเป็นผู้สอนสุขศึกษา ตลอดจนการสอนและแนะนำ ผ่าน สื่อโดยใช้อุปกรณ์ที่สามารถสื่อสารได้ทั่วไป เช่น โทรศัพท์ ในกรณีผู้ป่วยไม่ได้อยู่ที่

โรงพยาบาล รวมทั้งให้แหล่งประโยชน์ที่ดีและส่งเสริมการเรียนรู้ สร้างแรงจูงใจภายในให้ผู้ป่วยมีความต้องการที่จะปฏิบัติเพื่อฝึกฝนให้ตนเองมีทักษะความชำนาญในการใช้ยาพ่นที่ถูกต้องในแต่ละขั้นตอน

### 3) การเป็นผู้ให้คำปรึกษา (Counselor)

การให้คำปรึกษาในเรื่องการพ่นยา เช่น การปฏิบัติตัวหากลิ้มขั้นตอนการพ่นยา หรือเมื่อเกิดผลข้างเคียงจากการใช้ยาพ่น การมาตรวจตามนัด โดยพยาบาลผู้ให้คำปรึกษาต้องรู้จักรูปแบบและลักษณะการบริหารจัดการของหน่วยงาน องค์กรที่ให้บริการทางสุขภาพ เพื่อที่จะประสานงานในการให้บริการ นอกจากนี้พยาบาลผู้ให้คำปรึกษาจะต้องให้เวลากับผู้รับบริการอย่างเพียงพอ รู้ว่าเมื่อไรควรยุติการให้คำปรึกษา (กนกพร หมู่พยัคฆ์, 2551) ซึ่งการให้คำปรึกษาในการดูแลกลุ่มเป้าหมาย ไม่จำกัดเฉพาะในโรงพยาบาลเท่านั้น สามารถให้คำปรึกษาผ่านทางสื่อสารทางไกลได้ เช่น การให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการใช้ยาในรูปแบบต่างๆทางโทรศัพท์ (AAACN, 1997)

### 4) การเป็นผู้ประสานงาน (Collaborator)

การดูแลและส่งเสริมทักษะที่ถูกต้องในการใช้ยาพ่นของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจะประสบผลสำเร็จได้นั้น ต้องอาศัยความร่วมมือจากบุคลากรทางสุขภาพ ได้แก่ แพทย์ เภสัชกร เป็นต้น ดังนั้น พยาบาลจำเป็นจะต้องมีทักษะในการประสานงานความร่วมมือ มีส่วนร่วมในการสร้างข้อตกลงระหว่างวิชาชีพและการสร้างแนวปฏิบัติในการดูแลผู้ป่วยร่วมกัน (สมจิต หนูเจริญกุล และคณะ, 2553) เพื่อส่งเสริมทักษะที่ถูกต้องในการใช้ยาพ่นของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้น โดยประสานงานให้ทีมสุขภาพมีหน้าที่ในการดูแลผู้ป่วยร่วมกัน

### 5) ด้านคุณธรรม จริยธรรมและกฎหมายวิชาชีพ

ในการบริการโดยเน้นผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง ผู้ป่วยจำเป็นที่จะได้รับข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการรับการรักษาพยาบาล และได้รับการปฏิบัติการพยาบาลอย่างถูกต้องและเท่าเทียมกัน พยาบาลจะต้องคำนึงถึงสิทธิของผู้ป่วยทุกราย ให้ข้อมูลที่เป็นจริงและมีประโยชน์ เช่น ให้ข้อมูลเกี่ยวกับทักษะการใช้ยาพ่นที่ถูกต้องตามขั้นตอนอย่างครอบคลุม แล้วให้ผู้ป่วยปฏิบัติและสาธิตย้อนกลับ อีกทั้งการติดตามผู้ป่วยทางโทรศัพท์เพื่อย้ำ กระตุ้นเตือน แนะนำให้ผู้ป่วยใช้ยาพ่นตามขั้นตอน และ ปฏิบัติจนเกิดความชำนาญ พัฒนาเป็นทักษะที่ถูกต้องในการใช้ยาพ่นเพื่อบรรเทาอาการหายใจลำบากอย่างมีประสิทธิภาพ จำเป็นจะต้องได้รับความยินยอมจากผู้ป่วยโดยอยู่บนพื้นฐานของจรรยาบรรณแห่งวิชาชีพ (กนกพร หมู่พยัคฆ์, 2551)

จะเห็นได้ว่า การดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พยาบาลเป็นบุคลากรในทีมสุขภาพที่มีบทบาทสำคัญ ซึ่งการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแนวทางการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ (Telephone Nursing Care) โดยทำหน้าที่ในการเป็นผู้ให้ข้อมูลและให้คำปรึกษาเกี่ยวกับการใช้ยา

พ่นที่ถูกต้องตามขั้นตอน โทรศัพท์กระตุ้นเตือนให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติโดยใช้ทักษะเพื่อให้เกิดความชำนาญขณะพ่นยาอย่างมีประสิทธิภาพ โดยการติดตามผู้ป่วยเป็นระยะเวลา 5 สัปดาห์ และติดต่อประสานงานกรณีผู้ป่วยต้องได้รับการดูแลจากทีมสุขภาพ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนการใช้ยาพ่นอย่างถูกต้องทุกๆขั้นตอน ไม่เกิดอาการกำเริบหากภาวะหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังไม่ได้รับการแก้ไข ซึ่งเป็นเหตุนำผู้ป่วยกลับมาได้รับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาลในที่สุด

## 6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นรรรัตน์ สมเพชร, ชิตชนก เรือนก้อน และ อัญชลี เพิ่มสุวรรณ (2550) ศึกษาผลของการเตือนทางโทรศัพท์ (Telephone Reminder) ในผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูงต่อความร่วมมือในการใช้ยาลดความดันโลหิต เป็นระยะเวลา 2 เดือน โดยโทรศัพท์กระตุ้นเตือนผู้ป่วย ทุก 2 สัปดาห์ จำนวน 4 ครั้ง ผลการศึกษาพบว่า ระดับความร่วมมือในการใช้ยาลดความดันโลหิตของกลุ่มศึกษามีความแตกต่างจากกลุ่มควบคุมในเดือนที่ 3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อนุวัฒน์ ยัมพรม (2552) ศึกษาผลของโปรแกรมการให้คำปรึกษาการใช้ยาเทคนิคพิเศษแบบสูดพ่นในผู้ป่วยโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีปัญหาการใช้ยาสูดพ่น พบว่าหลังจากที่ผู้ป่วยได้รับคำปรึกษาเทคนิคการใช้ยาพ่นอย่างถูกต้องแล้วมีจำนวนครั้งของการมาห้องฉุกเฉิน และจำนวนครั้งที่ผู้ป่วยมาอนโรงพยาบาลลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อุมาภรณ์ สอนปัญญา (2552) ศึกษางานวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการภาวะหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน โรงพยาบาลขอนแก่น ใช้เวลาเก็บข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี โดยใช้แนวคิดการพัฒนา 3 ระยะดังนี้ 1) ระยะเตรียมการพัฒนา 2) ดำเนินการพัฒนา 3) ระยะประเมินผลการพัฒนาจากการนำรูปแบบไปใช้ โดยผลการศึกษาพบว่า ในส่วนของทักษะในการฝึกปฏิบัติเรื่องการพ่นยาขยายหลอดลม เมื่อผู้ป่วยปฏิบัติตามขั้นตอนอย่างถูกต้องสามารถลดอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสามารถนำทักษะในเรื่องการพ่นยาขยายหลอดลมมาเป็นส่วนหนึ่งของรูปแบบการจัดการภาวะหายใจลำบากของหน่วยงานในโรงพยาบาลได้

พนิดา ไกรนรา และคณะ (2554) ศึกษา ในรูปแบบงานวิจัยเชิงบรรยาย เรื่อง การดูแลตนเองเกี่ยวกับการใช้ยาของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พบว่าในส่วนการใช้ยาพ่นเพื่อบรรเทาอาการหอบ และขยายหลอดลม ผู้ป่วยใช้ยาสูดพ่นขยายหลอดลม ในขนาดสูงกว่าที่แพทย์กำหนด ส่วนทักษะในขั้นตอนพ่นยาที่ผู้ป่วยไม่สามารถปฏิบัติได้ คือ การกลั้นหายใจอย่างน้อย 5-10 วินาที และการหายใจออกช้าๆ หลังสูดยา



ศุภกิจ แก้วแสนทิพย์ (2555) ศึกษาผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อความสามารถในการทำกิจกรรมและอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลผายาว จังหวัดเลย พบว่าหลังจากผู้ป่วยได้รับโปรแกรมการจัดการตนเองประกอบไปด้วยการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง การฝึกการหายใจ การฝึกการไออย่างมีประสิทธิภาพ การฝึกเทคนิคการจ้ดทำเพื่อควบคุมการหายใจ การใช้เทคนิคสวงพลังงาน การฝึกการออกกำลังกาย การฝึกการผ่อนคลาย การใช้ยา การจัดการด้านอาหาร การเลิกสูบบุหรี่ การป้องกันและจัดการกับอาการกำเริบของโรค ค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการทำกิจกรรม (6MWT) ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมจัดการตนเองสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) และ ค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบาก (DVAS) ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมจัดการตนเองต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการดูแลตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ )

นภัทร แผ่ผล และคณะ (2556) ศึกษาความสัมพันธ์ของวิธีการใช้ยาพ่นชนิดสูดกับอาการหอบของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มารับบริการที่ห้องฉุกเฉินในโรงพยาบาลชุมชนแห่งหนึ่งในจังหวัดสงขลา พบว่า มีผู้ป่วยร้อยละ 7.69 ที่มีเทคนิคการพ่นยาที่ถูกต้อง สาเหตุของความผิดพลาดของทักษะในขั้นตอนการใช้ยาพ่นที่พบบ่อยที่สุดคือการหายใจออกให้สุด

Wong et al. (2005) ศึกษาผลของโปรแกรมการใช้โทรศัพท์ติดตามการพยาบาลร่วมกับการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พบว่าผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมมีความสามารถในการจัดการอาการหายใจลำบากเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Rascati และคณะ (2007) ศึกษาผลของการใช้ยา fluticasone propionate + salmeterol กลุ่มที่ใช้ inhaled corticosteroid, salmeterol, หรือ ipratropium ต่อการนอนโรงพยาบาล การมาพ่นยาที่ห้องฉุกเฉิน รวมถึงค่าใช้จ่ายในผู้ป่วย COPD อายุ 40 - 64 ปี โดยใช้ระยะเวลาศึกษา 24 เดือนในติดตามการรักษาต่อเนื่อง 12 เดือน ก่อนและหลังใช้ยา พบว่า ในกลุ่มที่ใช้ยา combine มีผลลดความเสี่ยงของการเกิดโรคที่เกี่ยวข้องกับ COPD ค่า hazard ratio [HR] = 0.733 ค่าใช้จ่ายต่อใบสั่ง ยาสูงกว่ากลุ่มที่ใช้ ipratropium แต่เมื่อเปรียบเทียบกับการลดค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ทางการแพทย์ พบว่ากลุ่มที่ใช้ combine drug และ กลุ่มที่ใช้ salmeterol ลดค่าใช้จ่ายทางการแพทย์ได้มากกว่า

Lavorini et al. (2008) ศึกษา เทคนิคของการใช้ยาพ่นชนิด Dry powder inhaler ในกลุ่มผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและผู้ป่วยโรคหอบหืด พบว่า ประมาณ 4%-94% ของผู้ป่วยกลุ่มนี้ใช้ยาพ่นไม่ถูกต้องในแต่ละขั้นตอน ขาดทักษะในการใช้ยาพ่นเมื่อมีอาการกำเริบ ทำให้ผู้ป่วยได้รับยาพ่นที่ไม่มีประสิทธิภาพ เป็นผลให้อาการหอบที่กำเริบไม่ได้รับการแก้ไข โดยเทคนิคที่

ผิดพลาดบ่อยที่สุดคือ “ช่วงสูดยาแล้วกลืนหายใจไว้” “ตำแหน่งของกระบอกยาพ่นเมื่อใช้ริมฝีปากอมรอบกระบอกยาปิดไม่สนิท”

Chiu and Wong (2010) ศึกษาผลของโปรแกรม A nurse clinic combined with telephone follow-up ต่อค่าความดันโลหิตและความร่วมมือในการรักษาของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง เป็นการศึกษาแบบ Randomized controlled trial โดยผู้วิจัยใช้โทรศัพท์ในการติดตามทุก 2-3 สัปดาห์ เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าความดันโลหิตลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมทั้ง Systolic blood pressure และ Diastolic blood และพบว่า กลุ่มทดลองมีความร่วมมือในการรักษามากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Cinar et al. (2010) ศึกษาผลของการใช้ Nurse-led Telephone Follow-up ในกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและความร่วมมือในการใช้ยาโรคเบาหวานเป็นระยะเวลา 3 เดือน ใช้โทรศัพท์ติดตามกลุ่มตัวอย่างสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ใน 4 สัปดาห์แรก หลังจากนั้นโทรศัพท์ติดตามทุก 2 สัปดาห์ ในสัปดาห์ที่ 6, 8, 10 และ 12 จนครบ 12 สัปดาห์ รวมการติดตามทั้งสิ้น 8 ครั้ง พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและมีความร่วมมือในการใช้ยาเพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

Goksu และคณะ (2010) พบว่าการไอเพิ่มขึ้น (Odds ratio: 0.232; 95% confidence interval: 0.063-0.853) และจำนวนครั้งของการมารักษาที่ห้องฉุกเฉินในปีที่ผ่านมา (Odds ratio: 1.166; 95% confidence interval: 1.005-1.353) มีความสัมพันธ์ กับผู้ป่วยที่มีเทคนิคการพ่นยาที่ไม่ถูกต้อง

Valerie และคณะ (2011) ศึกษาถึงวิธีการพ่นยาโดยใช้ MDI with spacer และ Discus® devices ในผู้ป่วย COPD และ asthma ในโรงพยาบาลเขตเมืองสองแห่ง พบว่า วิธีการพ่นยา MDI ไม่ถูกต้องร้อยละ 86 และวิธีการพ่นยา Discus® ไม่ถูกต้องร้อยละ 71 ไม่พบความแตกต่างของวิธีการพ่นยาไม่ถูกต้องจากทั้งสองโรค COPD และ asthma โดยขั้นตอนที่พบว่าผิดพลาดมากกว่าร้อยละ 75 ได้แก่ การเปิดฝาระบบพ่นยา และ spacer, อมกระบอกยา, การปิดปากครอบ ๆ mouthpiece, กลืนหายใจอย่างน้อย 5 วินาที, เอากระบอกยาออกจากปากก่อน แล้วหายใจตามปกติ และหายใจตามปกติ 30 - 60 วินาที ก่อนเริ่มกดยาพ่นครั้งต่อไป ในการศึกษาครั้งนี้สรุปว่า ความสามารถในการมองเห็น หรือการทำงานของสมองไม่มีความสัมพันธ์ต่อวิธีการพ่นยา

Andrea และคณะ (2012) ศึกษาเปรียบเทียบถึงผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเปรียบเทียบ 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ใช้ Nebulizer โดยที่เคยใช้ inhaler มาก่อน กลุ่มที่ 2 ใช้ inhaler เพียงอย่างเดียว พบว่า กลุ่มที่ใช้ Nebuliser มีอายุมากกว่า และมีภาวะอุดกั้นทางเดินหายใจที่รุนแรงกว่าทั้งนี้ เกี่ยวข้องกับอาการของโรค และการมีอุปกรณ์มาใช้ได้ กลุ่มที่ใช้ Nebulizers มีเทคนิคการพ่นยา inhaler ไม่ถูกต้องมากกว่ากลุ่มที่ใช้ inhaler เพียงอย่างเดียว (49% vs. 36%; p = 0.009)

Batterink และคณะ (2012) ศึกษาเพื่อประเมินขั้นตอนการพ่นยาพ่นชนิดสูดของผู้ป่วยใน ที่รักษาที่โรงพยาบาล British Columbia ซึ่งเป็นโรงพยาบาลระดับ Tertiary care ระหว่างเดือนตุลาคม ค.ศ. 2010 – เมษายน ค.ศ. 2011 ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยที่ใช้ยาพ่น inhaler มีการใช้ไม่ถูกต้องกว่ายาพ่นชนิดอื่น และร้อยละ 93 ของผู้ใช้ inhaler มีเทคนิคการพ่นที่ไม่ถูกต้อง และประมาณร้อยละ 21 ที่กลับมารับการรักษา มีอาการหายใจลำบากจนหอบเหนื่อย ภายใน 2 สัปดาห์ โดยพบว่า ปัจจัยที่เกี่ยวข้องที่สำคัญ คือ ประวัติการหอบที่มากพ่นยาฉุกเฉิน และปัจจัยอื่นๆ เช่น อัตราการหายใจเริ่มต้น การออกแรงได้จำกัด เป็นต้น

Francisca และคณะ (2012) พบว่า ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ใช้ยาพ่นขยายหลอดลมชนิดสูดยังคงมีอาการหอบเหนื่อย ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัยแต่ปัจจัยที่สำคัญ คือ เทคนิคการพ่นยาไม่ถูกต้อง ค่าของการมีเทคนิคไม่ถูกต้อง ร้อยละ 4 - 94 ขึ้นอยู่กับอายุของผู้ป่วย สมรรถภาพของปอดและสมอง

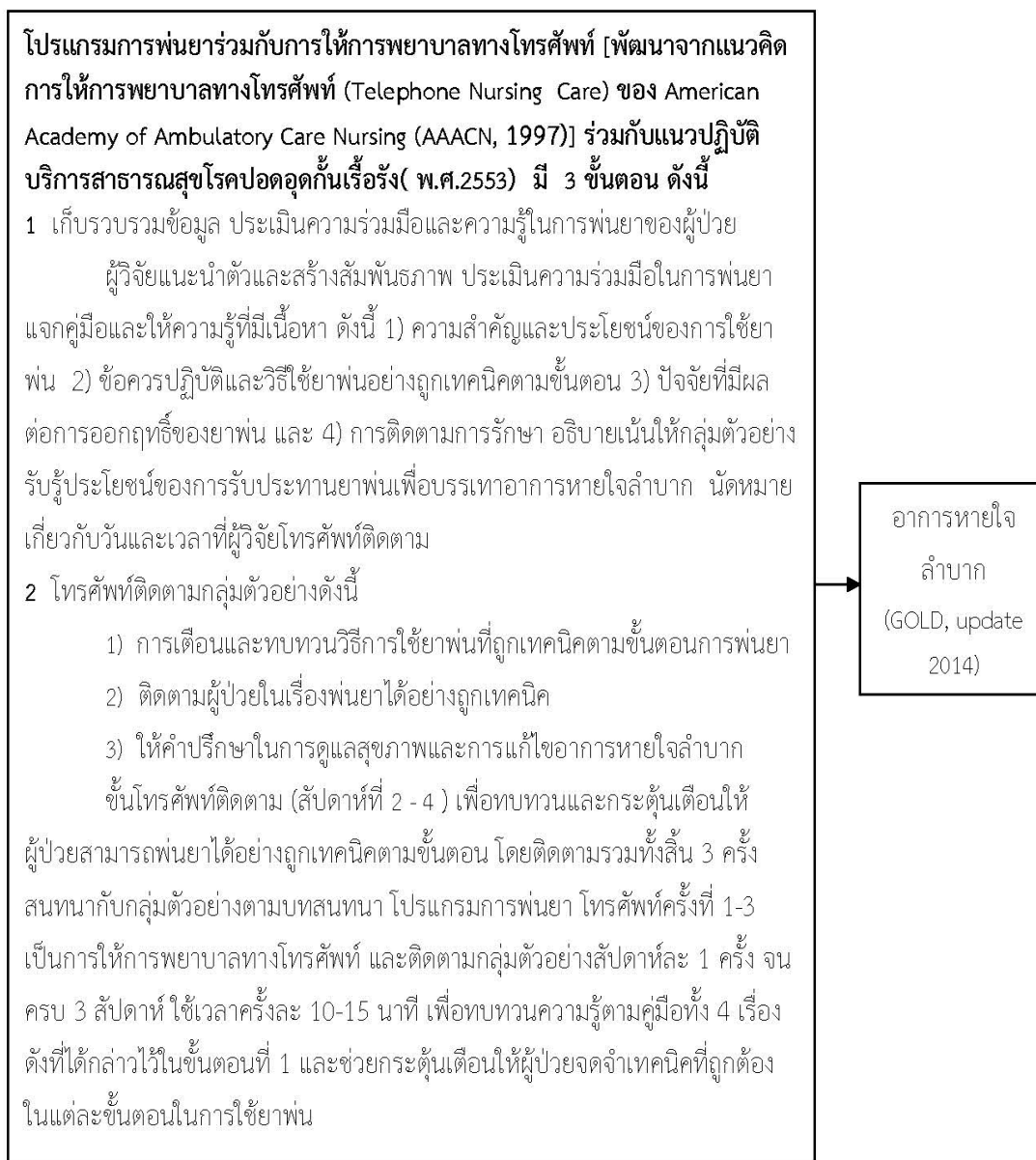
Jun และคณะ (2013) ศึกษากลุ่มผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายที่ได้รับโปรแกรมการดูแลตนเองร่วมกับการติดตามพยาบาลทางโทรศัพท์หลังจากผู้ป่วยกลับไปดูแลตนเองที่บ้านในสัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12 พบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับโปรแกรม มีการพยากรณ์โรคในเชิงบวกและสามารถรับรู้ดูแลตนเองในด้านต่างๆ ได้ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

Adam และคณะ (2014) ศึกษาผลของการใช้โทรศัพท์ติดตามการพยาบาลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1C) ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ภายในเวลา 12 เดือน พบว่าผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 กลุ่มที่ได้รับการติดตามพยาบาลโดยใช้โทรศัพท์สามารถลดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1C) ได้ถึงร้อยละ 7.5 เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้นพบว่า การใช้ยาพ่นอย่างถูกเทคนิคตามขั้นตอนการพ่นยาโดยอาศัยทักษะ เพื่อให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังสามารถบรรเทาอาการหายใจลำบากได้นั้น เป็นปัญหาที่สำคัญ ซึ่งหากผู้ป่วยขาดทักษะในการใช้ยาพ่น ส่งผลให้ได้รับยาพ่นที่ไม่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากการใช้ยาพ่นมีกระบวนการ เทคนิคที่ต้องอาศัยทักษะ ความชำนาญในการนำไปใช้ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ซึ่งจากงานวิจัยชี้ให้เห็นว่าผู้ป่วยยังพ่นยาไม่ถูกต้องและบางขั้นตอนก็ไม่ได้ปฏิบัติ จึงทำให้ผู้ป่วยได้รับยาไม่เพียงพอกับการบรรเทาอาการหายใจลำบาก และพยาบาลมีบทบาทสำคัญในการส่งเสริม ให้ความรู้ ย้ำกระตุ้นเตือนให้ผู้ป่วย ใช้ยาพ่นอย่างมีประสิทธิภาพ หลังจากที่ผู้ป่วยจำหน่ายกลับไปพักผ่อนที่บ้าน และการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์เป็นอีกหนึ่งทางเลือกของการสื่อสารทางไกลที่พยาบาลนำมาใช้เพื่อให้การพยาบาลลดระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการดูแลผู้ป่วย ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลของโปรแกรมการพ่นยาร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ โดยให้ความรู้และสอนการใช้ยาพ่นถูกเทคนิคตามขั้นตอนเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับยาพ่นอย่างมี

ประสิทธิภาพสูงสุด และเนื่องจากการใช้ยาพ่นมีหลายขั้นตอน แต่ละขั้นตอนมีเทคนิคที่ต้องใช้ทักษะ เนื่องจากผู้ป่วยอาจลืมปฏิบัติบางขั้นตอนหรือปฏิบัติแล้วไม่ถูกต้อง ร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ติดตาม กระตุ้นเตือน เสริมแรง ตามมาตรฐานการใช้โทรศัพท์ของAAACN(1997) เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถใช้ยาพ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพบรรเทาอาการหายใจลำบากได้ ดังกรอบแนวคิดการวิจัย

### ตารางที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย



### บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นงานวิจัยกึ่งทดลองแบบสองกลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการพ่นยา ร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ต่ออาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 22 คน มีการวัดก่อนและหลังการทดลอง (The pretest posttest design with none equivalent groups) โดยมีรูปแบบการทดลองดังนี้

กลุ่มควบคุม	O1		O2
กลุ่มทดลอง	O3	X	O4

- O1 หมายถึง คะแนนอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ
- O2 หมายถึง คะแนนอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ได้รับการพยาบาลตามปกติประเมินครั้งที่ 2
- O3 หมายถึง คะแนนอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังก่อนได้รับโปรแกรมการพ่นยา ร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์
- O4 หมายถึง คะแนนอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังหลังได้รับโปรแกรมการพ่นยา ร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์
- X หมายถึง การพยาบาลตามปกติร่วมกับโปรแกรมการพ่นยาและการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรวิจัย คือ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มารับบริการที่แผนกคลินิกโรคปอด โรงพยาบาลตำรวจ

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทั้งเพศชายและหญิง มีอายุระหว่าง 18 -59 ปี ได้รับการรักษาด้วยการพ่นยา เข้ารับบริการที่แผนกคลินิกโรคปอด โรงพยาบาลตำรวจ

## การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง เลือกรวมตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง กำหนดอำนาจในการทดสอบ .80 ค่าขนาดอิทธิพลขนาดกลาง .50 และกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 จากการเปิดตารางได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ 22 คน (Burns & Grove, 2005)

เกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง มีดังนี้

- 1) กำหนดคุณสมบัติของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่เข้าร่วมวิจัยดังนี้ (Inclusion criteria)
  - 1.1) ผู้ป่วยรายใหม่และรายเก่าทุกรายที่มีความรุนแรงของโรคอยู่ในระดับ 1 หรือ 2
  - 1.2) ไม่มีอาการแทรกซ้อนทางคลินิก
  - 1.3) ผู้ป่วยไม่มีประวัติเป็นโรคทางเดินหายใจอื่นๆเช่น โรคหืด เป็นต้น
  - 1.4) สามารถสื่อสารรู้เรื่อง พูด เขียน และอ่านภาษาไทยได้
  - 1.5) มีโทรศัพท์บ้าน หรือโทรศัพท์มือถือที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารได้
  - 1.6) ยินดีเข้าร่วมในการวิจัยตามเวลาจนสิ้นสุดโครงการวิจัย
- 2) เกณฑ์การคัดกลุ่มตัวอย่างออก (Exclusion criteria) คือ ผู้ป่วยที่มีภาวะวิกฤตที่ต้องได้รับการรักษาพยาบาลอย่างเร่งด่วนขณะรอรับการตรวจรักษา หรือขณะอยู่ที่บ้าน เช่น มีอาการเหนื่อยหอบรุนแรง เป็นผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีระดับความรุนแรงระดับที่ 3 หรือ ระดับที่ 4 เป็นต้น หรือผู้ป่วยที่ผู้วิจัยไม่สามารถติดต่อทางโทรศัพท์ได้มากกว่า 1 ครั้งของการติดตามทั้งหมด 3 ครั้ง
- 3) ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ให้มีลักษณะใกล้เคียงกันด้วยการจับคู่ (matched pairs) เป็นการควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนและเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีลักษณะใกล้เคียงกันมากที่สุด ใช้วิธีจัดเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทีละคู่ โดยให้แต่ละคู่มีคุณสมบัติเหมือนกันหรือใกล้เคียงกันในเรื่อง 1) เพศ (Macro et al, 2006) 2) อายุเท่ากันต่างกันไม่เกิน 5 ปี (สมาคมออร์เวซแห่งประเทศไทย, 2548; จุก สุวรรณโณ, 2550 ) ระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง อยู่ในระดับ 1 หรือ 2 (แนวปฏิบัติบริการสาธารณสุขโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง, 2553) และ จำนวนครั้งในการกลับเข้ามารักษาซ้ำในโรงพยาบาลด้วยอาการที่ไม่สามารถควบคุมได้อย่างน้อย 1 ครั้งในปีที่ผ่านมา (สถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล, 2543)

**ตารางที่ 2** คุณสมบัติของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยการจับคู่ (matched pairs) โดยพิจารณาองค์ประกอบด้านเพศ อายุ และระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และ จำนวนครั้งในการกลับเข้มารักษาซ้ำในโรงพยาบาลด้วยอาการที่ไม่สามารถควบคุมได้อย่างน้อย 1 ครั้งในปีที่ผ่านมา

คู่ที่	กลุ่มควบคุม (n=22)				กลุ่มทดลอง (n =22)			
	เพศ	อายุ	ระดับความรุนแรงของโรค	จำนวนครั้งในการกลับเข้มารักษาซ้ำ	เพศ	อายุ	ระดับความรุนแรงของโรค	จำนวนครั้งในการกลับเข้มารักษาซ้ำ
1	ชาย	46	2	1	ชาย	47	2	1
2	ชาย	58	2	1	ชาย	56	2	1
3	ชาย	59	1	1	ชาย	58	2	1
4	หญิง	58	2	1	หญิง	58	2	1
5	ชาย	55	2	1	ชาย	55	2	1
6	ชาย	46	2	1	ชาย	46	1	1
7	หญิง	57	2	1	หญิง	56	1	1
8	ชาย	50	2	1	ชาย	50	2	1
9	ชาย	49	2	1	ชาย	49	2	1
10	ชาย	50	2	1	ชาย	50	2	1
11	ชาย	56	2	1	ชาย	56	2	1

**ตารางที่ 2** คุณสมบัติของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง โดยการจับคู่ (matched pairs) โดยพิจารณาองค์ประกอบด้านเพศ อายุ และระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และ จำนวนครั้งในการกลับเข้ามารักษาซ้ำในโรงพยาบาลด้วยอาการที่ไม่สามารถควบคุมได้อย่างน้อย 1 ครั้งในปีที่ผ่านมา (ต่อ )

คู่ที่	กลุ่มควบคุม (n=22)				กลุ่มทดลอง (n =22)			
	เพศ	อายุ	ระดับความรุนแรง	จำนวนครั้งในการกลับเข้ามารักษาซ้ำ	เพศ	อายุ	ระดับความรุนแรง	จำนวนครั้งในการกลับเข้ามารักษาซ้ำ
12	ชาย	48	2	1	ชาย	51	2	1
13	หญิง	39	2	1	หญิง	42	2	1
14	ชาย	42	2	1	ชาย	40	2	1
15	ชาย	49	2	1	ชาย	46	2	1
16	ชาย	55	2	1	ชาย	50	2	1
17	ชาย	59	1	1	ชาย	54	1	1
18	ชาย	56	1	1	ชาย	59	1	1
19	ชาย	57	2	1	ชาย	57	2	1
20	ชาย	56	2	1	ชาย	57	2	1
21	ชาย	57	2	1	ชาย	58	2	1
22	ชาย	52	2	1	ชาย	56	2	1



## ขั้นตอนการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยมีวิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าในการศึกษา ดังนี้

### กลุ่มควบคุม

1. ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากเวชระเบียนทุกป่วยวันจันทร์และพุธ เพื่อเตรียมความพร้อมในการเก็บข้อมูลทุกวันอังคาร และพฤหัสบดี คลินิกอายุรกรรมโรคปอด แผนกผู้ป่วยนอก ตั้งแต่เวลา 8.00-16.00 น. ผู้วิจัยทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตรงตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ (Inclusion criteria) จากเวชระเบียนประวัติการรักษาที่คลินิกโรคปอด ที่มาตรวจตามนัดประจำวันที่เก็บข้อมูล โดยผู้วิจัยเป็นผู้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเองโดยการตรวจสอบจากเวชระเบียนที่ละเอียด เพื่อเลือกให้เข้าเป็นกลุ่มควบคุมก่อน 22 คนแรก

2. ผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วย และอธิบายรายละเอียด วัตถุประสงค์ การวิจัย แนวทางการดำเนินงานวิจัย การพิทักษ์สิทธิ์ การนัดหมายวันเวลา การติดตาม การใช้โทรศัพท์ติดตาม ขอความร่วมมือการเก็บรวบรวมข้อมูล และเปิดโอกาสให้ซักถาม เพื่อพิจารณาตัดสินใจเข้าร่วมวิจัย รวมถึงให้ผู้ป่วยอ่านเอกสารข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย

3. เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินดีเข้าร่วมการวิจัยแล้ว ให้ลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมในโครงการวิจัย ผู้วิจัยจึงจัดกลุ่มตัวอย่าง 22 คนแรกนั้นเป็นกลุ่มควบคุมก่อน เพื่อเป็นอิสระจากกลุ่มทดลอง

### กลุ่มทดลอง

1. เมื่อรวบรวมข้อมูลในกลุ่มควบคุมครบ 22 คนแรกแล้ว ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างอีก 22 คน เพื่อเป็นกลุ่มทดลองโดยการจับคู่ (matched pairs) ให้กลุ่มตัวอย่างแต่ละคู่มีคุณสมบัติเหมือนกันหรือใกล้เคียงกันมากที่สุดในด้าน เพศ (Macro et al, 2006) อายุ (สมาคมออร์เวชแห่งประเทศไทย, 2548) ระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (แนวปฏิบัติบริการสาธารณสุขโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง, 2553) และ จำนวนครั้งในการกลับเข้ามารักษาซ้ำในโรงพยาบาล ด้วยอาการที่ไม่สามารถควบคุมได้อย่างน้อย 1 ครั้งในปีที่ผ่านมา (สถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล, 2543)

2. ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจากเวชระเบียนทุกป่วยวันจันทร์และพุธ เพื่อเตรียมความพร้อมในการเก็บข้อมูลทุกวันอังคาร และพฤหัสบดี คลินิกโรคปอด แผนกผู้ป่วยนอก ตั้งแต่เวลา 8.00-16.00 น. ผู้วิจัยทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตรงตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ (Inclusion criteria) จากเวชระเบียนประวัติการรักษาที่คลินิกโรคปอด ที่มาตรวจตามนัดประจำวันที่เก็บข้อมูล โดยผู้วิจัย

เป็นผู้คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเองโดยการตรวจสอบจากเวชระเบียนทีละเล่ม เพื่อเลือกให้เข้ากลุ่มทดลอง 22 คน

3. เมื่อได้คุณสมบัติครบตรงตามที่กำหนดแล้ว ผู้วิจัยขออนุญาตเข้าแนะนำตัว อธิบาย ลักษณะของการเข้าร่วมงานวิจัย ลักษณะการจัดกลุ่มตัวอย่าง วัตถุประสงค์ ประโยชน์ที่ได้รับจาก งานวิจัย และกำหนดการให้กลุ่มตัวอย่าง

4. เมื่อผู้วิจัยอธิบายเสร็จแล้ว ผู้วิจัยสอบถามความเข้าใจจากกลุ่มตัวอย่าง หลังจากนั้น ผู้วิจัยสอบถามความสมัครใจในการเข้าร่วมวิจัยจากกลุ่มตัวอย่าง เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินดียินดีเข้าร่วมการ วิจัย ให้ลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมในโครงการวิจัย ผู้วิจัยจึงจัดกลุ่มตัวอย่าง 22 คน หลัง เป็นกลุ่มทดลอง ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างจนกระทั่งครบ 22 คน

**เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย** ประกอบด้วย 3 ส่วนคือ

**ส่วนที่ 1** เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

1.1 เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคล

เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มารับการ รักษาที่คลินิกโรคปอด โรงพยาบาลตำรวจ ประกอบด้วย ข้อมูลส่วนบุคคลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนของครอบครัว ข้อมูลการสูบบุหรี่ และ ข้อมูลเกี่ยวกับความเจ็บป่วยด้วยเรื่องปอดอุดกั้นเรื้อรัง ได้แก่ ระยะเวลาที่รักษาโรคปอดอุดกั้น เรื้อรัง ข้อมูลการเข้ารับการรักษาเมื่อมีอาการกำเริบ (การรักษาด้วยยาพ่น การนอนโรงพยาบาล) ใน ระยะเวลา 12 เดือนที่ผ่านมา ข้อมูลการรักษาด้วยยาพ่นในปัจจุบัน

1.2 แบบประเมินอาการหายใจลำบาก DVAS (Dyspnea Visual Analog Scale)

แบบประเมินอาการหายใจลำบาก (Dyspnea Visual Analogue Scale [DVAS]) แบบแนวตั้งมีลักษณะเป็นเส้นตรงยาว 100 มิลลิเมตรมีคะแนนตั้งแต่ 0-100 คะแนนที่ตำแหน่ง 0 คะแนนอยู่ทางซ้ายสุดหรือล่างสุดของแบบวัด หมายถึง ไม่มีอาการหายใจลำบากเลยส่วนที่ตำแหน่ง 100 คะแนน อยู่ทางขวาสุดหรือบนสุดของแบบวัด หมายถึง ผู้ป่วยมีอาการหายใจลำบากมากที่สุดซึ่ง ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ (2541) นำมาใช้ในการประเมินผู้ป่วย โดยผู้ป่วยจะเป็นผู้กำหนดตำแหน่งบน เส้นตรง และทำเครื่องหมายวงกลมบนเส้นตรงบริเวณตัวเลขที่มีการแปลผลคะแนนแล้วอ่านค่าตัวเลข ตรงจุดนั้นแทนค่าอาการหายใจลำบากของตนเอง (Gift, 1989; ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ, 2541) โดย วัดก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการใช้อาพ่น

### เกณฑ์การแปลผลคะแนน (Gift, 1989; ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ, 2541)

81 – 100	=	5	หายใจลำบากที่สุด
61 – 80	=	4	หายใจลำบากมาก
41 – 60	=	3	หายใจลำบากปานกลาง
21 – 40	=	2	หายใจลำบากน้อย
0 – 20	=	1	ไม่หายใจลำบากเลย

### ส่วนที่ 2 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่

โปรแกรมแผนการสอนทักษะการพ่นยาที่ถูกต้อง (ดัดแปลงจากขั้นตอนการพ่นยาในแนวทางปฏิบัติบริการสาธารณสุขโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง, 2553) ประกอบด้วย

#### 1. แผนการสอนการใช้ยาพ่น

เป็นแผนการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจากการศึกษาดำரா เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาพ่นในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยกิจกรรมประกอบด้วย การให้ข้อมูลและคำแนะนำ เน้นให้กลุ่มตัวอย่างรับรู้ถึงประโยชน์ของการพ่นยาเพื่อบรรเทาอาการหายใจลำบาก โดยมีคู่มือการใช้ยาพ่นเป็นสื่อประกอบการสอน ซึ่งผู้วิจัยได้ทำสื่อการสอนตามโปรแกรมการพ่นยาครอบครัวละเอียดยังนี้

โปรแกรมแผนการสอนทักษะการพ่นยาที่ถูกต้อง (ขั้นตอนการพ่นยาในแนวทางปฏิบัติบริการสาธารณสุขโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง, 2553) เกี่ยวข้องกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และทักษะการใช้ยาพ่น โดยกิจกรรมประกอบด้วย การให้ข้อมูลและคำแนะนำ เน้นให้กลุ่มตัวอย่างรับรู้ถึงประโยชน์ของการฝึกทักษะการพ่นยาให้ถูกต้อง ถูกเทคนิค ตามขั้นตอน โดยมีคู่มือการใช้ยาพ่น เป็นสื่อประกอบการสอน ประกอบด้วยเนื้อหา ดังนี้

- (1) ยาพ่นคืออะไร มีความสำคัญและมีประโยชน์อย่างไร มีกี่ประเภท
- (2) การพ่นยาอย่างไรให้มีประสิทธิภาพ และได้รับยาสูงสุด เพื่อบรรเทาอาการกำเริบ
- (3) ปัจจัยที่มีผลต่อการพ่นยาของผู้ป่วย
- (4) อาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังคืออะไร และ อาการผิดปกติที่ควรทราบมีอะไรบ้างในขณะใช้ยาพ่น

#### 2. คู่มือการใช้ยาพ่น

ผู้วิจัยศึกษาจากเอกสารและตำราที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการกำหนดขอบเขตเนื้อหาของโปรแกรมโดยเนื้อหาประกอบด้วย

- 1) ยาพ่นคืออะไร มีความสำคัญและมีประโยชน์อย่างไรในการบรรเทาอาการหายใจลำบาก
- 2) ผู้ป่วยจะใช้ยาพ่นอย่างถูกเทคนิคตามขั้นตอนอย่างไร เพื่อบรรเทาอาการหายใจลำบาก
- 3) ปัจจัยอะไรบ้างที่มีผลต่อการออกฤทธิ์ของยาพ่น
- 4) อาการแทรกซ้อนจากการใช้ยาพ่น

### 3. แบบบันทึกการสนทนาการให้พยาบาลด้วยโทรศัพท์ตามระยะเวลาที่กำหนด

เป็นแบบบันทึกการสนทนาเกี่ยวกับการใช้ทักษะปฏิบัติตามหัวข้อการใช้ยาพ่นตามแผนการสอน และคู่มือการใช้ยาพ่นอย่างถูกเทคนิค ถูกวิธี โดยรูปแบบการสนทนาทางโทรศัพท์ ผู้วิจัยเลือกการใช้คำถามเพื่อกระตุ้นให้กลุ่มตัวอย่างเกิดกระบวนการคิด เป็นการทบทวนหรือสรุปบทเรียนให้เป็นที่เข้าใจตรงกันระหว่างผู้วิจัยและกลุ่มตัวอย่าง (Bloom, 1984) อีกทั้งเพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีส่วนร่วมในการสนทนา บทสนทนาที่กำหนดขึ้นมีการใช้ถ้อยคำสุภาพ ใช้ภาษาเชิงทางการในการพูดคุยทางโทรศัพท์ มีการใช้คำพูดเพื่อเสริมแรงทางบวกโดยกล่าวชื่นชมและให้กำลังใจกลุ่มตัวอย่าง และเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างซักถาม มีการนัดหมายเพื่อการสนทนาในครั้งต่อไป โดยให้กลุ่มตัวอย่างเป็นฝ่ายนัดเวลาที่สะดวกและเป็นช่วงเวลาที่เหมาะสมในการสนทนา เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเกิดประโยชน์สูงสุด โดยแบ่งการสนทนาเป็น 3 ครั้ง ใช้คำถามเช่นเดียวกับคู่มือการใช้ยาพ่น ซึ่งครอบคลุมระยะเวลาประเมินผู้ป่วยในการกลับเข้ารับการรักษาซ้ำเป็นผู้ป่วยภายใน 28 วันโดยไม่ได้นัด ตามบริบทการกลับเข้ารับการรักษาซ้ำในโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เป็นเครื่องมือชี้วัดคุณภาพการดูแลทางคลินิกของผู้ป่วย (สถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล, 2543)

### 4. แบบบันทึกการติดตามทางโทรศัพท์ตามระยะเวลาที่ผู้วิจัยได้ทำการโทรศัพท์ติดตามตามระยะเวลาที่กำหนด 3 สัปดาห์ (สัปดาห์ที่ 2 – สัปดาห์ที่ 4) โดยโทรศัพท์ติดตามสัปดาห์ละครั้ง

เป็นแบบประเมินโดยแบ่งเป็นการติดตามประเมินในแต่ละสัปดาห์ แบ่งการ check list ในขณะติดตามในแต่ละวัน เพื่อกำกับการติดตามผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในการใช้ยาพ่นเพื่อบรรเทาอาการหายใจลำบาก ในช่วงสัปดาห์นั้นๆ ที่มีการโทรติดตามให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ ในระยะเวลาที่กำหนด

### ส่วนที่ 3 เครื่องมือกำกับการทดลอง

แบบประเมินการใช้จ่ายอย่างมีประสิทธิภาพ (แนวปฏิบัติบริการสาธารณสุขโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง, 2553)

เป็นแบบประเมินการใช้จ่ายทั้งหมด 8 ข้อ ตามขั้นตอนการใช้จ่าย (โดยการทดลองนี้ใช้จ่ายแบบ Inhaler) โดยให้เครื่องหมาย ถูก หากผู้ป่วยทำได้ถูกต้อง (ให้คะแนนเป็น 1) และเครื่องหมายกากบาท หากผู้ป่วย ทำไม่ถูกต้อง หรือ ทำไม่ได้ (ให้คะแนนเป็น 0) โดยกลุ่มตัวอย่างต้องทำได้ 7 ข้อขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 87.5 จึงจะผ่านเกณฑ์กำกับการทดลอง

#### การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

##### 1. การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index)

ผู้วิจัยนำเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย ได้แก่ โปรแกรมการพ่นยา แผนการสอนเรื่อง “ทักษะการพ่นยาที่ถูกต้อง” บทสนทนาโปรแกรมพ่นยา คู่มือการใช้จ่าย เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล และเครื่องมือกำกับการทดลองไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบ แก่ไขเนื้อหา และภาษาที่ใช้ แล้วนำไปตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 คน โดยใช้เกณฑ์ผู้ทรงคุณวุฒิมีความคิดเห็นตรงกันร้อยละ 80 (Polit & Beck, 2004) หรือมีความเห็นตรงกัน 4 คน จากผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน ได้แก่

- 1) แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านอายุรกรรมทรวงอก 1 คน
- 2) พยาบาลปฏิบัติการขั้นสูงสาขาอายุรศาสตร์ 1 คน
- 3) อาจารย์พยาบาลด้านการพยาบาลผู้ใหญ่ 3 คน

หลังจากนำเครื่องมือตรวจสอบความตรงของเนื้อหา (Content Validity Index) จากผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 คน พบว่า เครื่องมือเก็บข้อมูลส่วนบุคคลได้ค่า CVI = 0.92, เครื่องมือวัดอาการหายใจลำบาก (DVAS) ได้ค่า CVI = 0.80 ,เครื่องมือทดลองของโปรแกรมการพ่นยาร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ได้ค่า CVI = 1.00 และแบบประเมินการใช้จ่าย Inhaler ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ได้ค่า CVI = 1.00

สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัยหรือเครื่องมือทดลองของโปรแกรมการพ่นยาร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ ได้แก่ โปรแกรมการสอนพ่นยาอย่างมีประสิทธิภาพ แผนการสอนเรื่อง “ ทักษะการพ่นยาที่ถูกต้อง(ขั้นตอนการพ่นยาในแนวทางปฏิบัติบริการสาธารณสุขโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง, 2553) ” บทสนทนาโปรแกรมการใช้จ่ายชนิดสุด และคู่มือการใช้จ่ายชนิดสุด ผู้วิจัยนำเครื่องมือดังกล่าวไปทดลองใช้กับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 3 คน ที่แผนกคลินิกผู้ป่วยอายุรกรรมทรวงอก โรงพยาบาลตำรวจ โดยโทรศัพท์ติดตามผู้ป่วยวันเว้นวัน จำนวน 3

ครั้ง ใช้เวลา 1 สัปดาห์ เพื่อประเมินความเหมาะสมของระยะเวลาที่ใช้ในการสนทนา และความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ในบทสนทนาและให้คู่มือการใช้ยาพ่น ผลการทดลองใช้เครื่องมือพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจเนื้อหาในคู่มือการใช้ยาพ่นและเข้าใจภาษาที่ใช้ในบทสนทนา ระยะเวลาในการใช้สนทนาเหมาะสมตามที่ได้กำหนดไว้

## 2. การตรวจสอบความเที่ยง (Reliability)

ผู้วิจัยนำแบบประเมินอาการหายใจลำบาก และแบบสอบถามการใช้ยาพ่นอย่างมีประสิทธิภาพที่ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาแล้ว ไปทดลองใช้กับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจำนวน 30 คน ที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง ที่แผนกคลินิกผู้ป่วยอายุรกรรมทรวงอก โรงพยาบาลตำรวจ โดยหาค่าความเชื่อมั่นสัมประสิทธิ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's alpha coefficient) ซึ่งได้ค่าความเที่ยงของแบบประเมินอาการหายใจลำบาก และ แบบประเมินการใช้ยาพ่น Inhaler ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เท่ากับ 0.79 และ 0.82 ตามลำดับ

**ตารางที่ 3** ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหา (Content Validity Index: CVI) และค่าสัมประสิทธิ์ แอลฟาของครอนบาคของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยจากกลุ่มตัวอย่างที่ทดลองใช้(n=30)

แบบสอบถาม	CVI	Reliability
1. แบบประเมินอาการหายใจลำบาก	0.80	0.79
2. เครื่องมือทดลองของโปรแกรมการพ่นยา ร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์	1.00	-
3. แบบประเมินการใช้ยาพ่นชนิดสูดMDI ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง	1.00	0.82

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยทำการเก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยดำเนินการเป็นขั้นตอนระหว่างวันที่ 24 ตุลาคม 2558 – 15 กุมภาพันธ์ 2559

## ขั้นตอนดำเนินการทดลอง

### ขั้นตอนที่ 1 ขั้นเตรียมการทดลอง

1. ผู้วิจัยเตรียมตัวเอง ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังและผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่ได้รับยาพ่นอย่างครอบคลุม เพื่อใช้ในการจัดกิจกรรมแก่กลุ่มตัวอย่าง
2. ผู้วิจัยนำหนังสือขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลจากคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พร้อมทั้งโครงร่างวิทยานิพนธ์ฉบับย่อ ตัวอย่างเครื่องมือ ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลตำรวจ เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย การขออนุมัติเก็บรวบรวมข้อมูลและการขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยของโรงพยาบาลตำรวจ

3. ภายหลังได้รับอนุมัติให้เก็บรวบรวมข้อมูลจากคณะกรรมการจริยธรรมและวิจัยของโรงพยาบาลตำรวจ ผู้วิจัยเข้าพบหัวหน้าแผนกคลินิกผู้ป่วยโรคปอด เพื่อแนะนำตัว ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย รายละเอียดวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล และขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

### **ขั้นตอนที่ 2 ขั้นการทดลอง**

ใช้ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม 5 สัปดาห์ มีขั้นตอน ดังนี้

1) ผู้วิจัยทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตรงตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ ทุกวันจันทร์ ช่วงเวลา 13.00-16.00 น. โดยศึกษาจากทะเบียนประวัติของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่เข้ามารับการรักษาตามนัด ณ แผนกคลินิกโรคปอด โรงพยาบาลตำรวจ ก่อนเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง 1 วัน

2) ผู้วิจัยเก็บข้อมูลทุกวันอังคาร เวลา 08.00 – 12.00 น. โดยการสอบถามพยาบาลประจำการ ที่รับผิดชอบดูแลกลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่คลินิกโรคปอด โรงพยาบาลตำรวจ

3) เมื่อได้กลุ่มตัวอย่างตรงตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้แล้ว ผู้วิจัยขออนุญาตเข้าแนะนำตัวกับกลุ่มตัวอย่างบริเวณที่นั่งรอน้ำห้องตรวจ อธิบายลักษณะของการเข้าร่วมงานวิจัย วัตถุประสงค์ การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง ประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัยและกำหนดการต่างๆ สอบถามความสมัครใจในการเข้าร่วมงานวิจัย

4) เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินดีเข้าร่วมการวิจัยด้วยความสมัครใจ ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างอ่านรายละเอียดและลงนามในใบยินยอมของประชากรตัวอย่าง จนได้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองครบกลุ่มละ 22 คน รวม 44 คน

5) หลังจากคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแล้ว ผู้วิจัยเริ่มทำกิจกรรมในห้องตรวจที่แผนกคลินิกโรคปอดจัดไว้ให้ โดยมีรายละเอียดของการดำเนินกิจกรรมใน กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ดังนี้

#### **กลุ่มควบคุม** มีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

1) ผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพกับกลุ่มตัวอย่าง โดยเข้าแนะนำตัวกับกลุ่มตัวอย่างอธิบายลักษณะของการเข้าร่วมงานวิจัย วัตถุประสงค์ การพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่าง ประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัยและกำหนดการต่างๆ สอบถามความสมัครใจในการเข้าร่วมงานวิจัย

2) ผู้วิจัยขอความร่วมมือกลุ่มตัวอย่างในการตอบแบบสอบถาม (Pre-test) โดยใช้แบบประเมินอาการหายใจลำบาก โดยผู้วิจัยอ่านคำชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างฟังก่อนทุกคน สำหรับกลุ่ม

ตัวอย่างที่มีปัญหาเรื่องสายตา หรือมองเห็นข้อความในแบบสอบถามไม่ชัด ผู้วิจัยจะช่วยเหลือโดยอ่านข้อความให้ฟังและบันทึกคำตอบลงในแบบสอบถาม (ใช้เวลา 5 นาที)

3) ให้กลุ่มตัวอย่างได้รับการพยาบาลตามปกติ ที่แผนกคลินิกโรคปอด โรงพยาบาลตำรวจ ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างได้พบแพทย์เป็นลำดับแรก ซึ่งแพทย์ให้ข้อมูลที่เน้นเกี่ยวกับโรคและการรักษา หลังจากพบแพทย์เสร็จกลุ่มตัวอย่างได้รับการสอนเกี่ยวกับวิธีการใช้ยาพ่นจากเภสัชกรและได้รับการสอนพ่นยาซ้ำจากพยาบาลก่อนกลับบ้าน ซึ่งพยาบาลให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาพ่น การสังเกตอาการผิดปกติที่ควรมาพบแพทย์ และ นัดหมายการมาพบแพทย์ในครั้งต่อไป โดยใช้เวลารวมทั้งสิ้นตั้งแต่เข้าพบแพทย์จนถึงสิ้นสุดขั้นตอน ประมาณ 40– 60 นาที ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจำนวนของผู้ป่วยที่มาใช้บริการ

4) ผู้วิจัยนัดหมายวันและเวลาในการเก็บข้อมูลตามแบบสอบถาม (Post-test) ในส่วนแบบประเมินอาการหายใจลำบาก อีก 4 สัปดาห์ เมื่อสิ้นสุดการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยแจกคู่มือและให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาพ่น อธิบายเน้นให้กลุ่มตัวอย่างรับรู้ถึงประโยชน์ของการพ่นยาเพื่อบรรเทาอาการหายใจลำบาก โดยมีเนื้อหา 4 หัวข้อ เช่นเดียวกับกลุ่มทดลอง ดังนี้

- 1) ความสำคัญและประโยชน์ของการใช้ยาพ่นชนิดสูด
- 2) ข้อควรปฏิบัติและวิธีการพ่นยาชนิดสูดที่ถูกเทคนิคตามขั้นตอน
- 3) ปัจจัยที่มีผลต่อการออกฤทธิ์ของยาพ่นชนิดสูด
- 4) สาธิตวิธีพ่นยาตามขั้นตอนที่ถูกต้องและให้ผู้ป่วยสาธิตย้อนกลับ

5) การติดตามการรักษาและการสังเกตอาการหายใจลำบากและการใช้ยาพ่นเพื่อบรรเทาอาการหายใจลำบาก

6) ทำการประเมินกลุ่มควบคุม โดยให้ทำแบบประเมินอาการหายใจ

**กลุ่มทดลอง** มีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1) ผู้วิจัยสร้างสัมพันธภาพกับกลุ่มตัวอย่าง โดยเข้าแนะนำตัวกับกลุ่มตัวอย่าง อธิบายลักษณะของการเข้าร่วมงานวิจัย วัตถุประสงค์ การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง ประโยชน์ที่ได้รับจากงานวิจัยและกำหนดการต่างๆ สอบถามความสมัครใจในการเข้าร่วมงานวิจัย

2) ผู้วิจัยขอความร่วมมือกลุ่มตัวอย่างในการตอบแบบสอบถาม (Pre-test) โดยใช้แบบ ประเมินอาการหายใจลำบากแบบสอบถามการใช้ยาพ่นอย่างมีประสิทธิภาพ โดยผู้วิจัยอ่านคำชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างฟังก่อนทุกคน สำหรับกลุ่มตัวอย่าง ที่มีปัญหาเรื่องสายตา หรือมองเห็นข้อความในแบบสอบถามไม่ชัด ผู้วิจัยจะช่วยเหลือโดยอ่านข้อความให้ฟังและบันทึกคำตอบลงในแบบสอบถาม (ใช้เวลา 10-15 นาที)



3) ผู้วิจัยแจกคู่มือและให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้ยาพ่น อธิบายเน้นให้กลุ่มตัวอย่างรับรู้ถึงประโยชน์ของการรับประทานยาพ่น โดยมีเนื้อหา 4 หัวข้อ (ใช้เวลา 15-20 นาที) ดังนี้

- 1) ความสำคัญและประโยชน์ของการใช้ยาพ่นชนิดสูด
- 2) ข้อควรปฏิบัติและวิธีการพ่นยาชนิดสูดที่ถูกเทคนิคตามขั้นตอน
- 3) ปัจจัยที่มีผลต่อการออกฤทธิ์ของยาพ่นชนิดสูด
- 4) สาธิตวิธีพ่นยาตามขั้นตอนที่ถูกต้องและให้ผู้ป่วยสาธิตย้อนกลับ

4) การติดตามการรักษาและการสังเกตอาการหายใจลำบากและการใช้ยาพ่นเพื่อบรรเทาอาการหายใจลำบาก ภายหลังจากการให้ความรู้ ผู้วิจัยนัดหมาย วัน เวลา ที่ผู้วิจัยโทรศัพท์ติดตาม โดยผู้วิจัยแจ้งช่วงเวลาในการดำเนินการวิจัย (9.00 -20.00 น.) และให้กลุ่มตัวอย่างเป็นฝ่ายนัดเวลาที่ผู้ป่วยสะดวก

5) ให้กลุ่มตัวอย่างได้รับการพยาบาล ที่แผนกคลินิกโรคปอด โรงพยาบาลตำรวจ ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างได้พบแพทย์ ซึ่งแพทย์ให้ข้อมูลที่เน้นเกี่ยวกับโรคและการรักษา หลังจากนั้นกลุ่มตัวอย่างได้รับการสอนเกี่ยวกับวิธีการใช้ยาพ่นจากเภสัชกรและได้รับคำแนะนำจากพยาบาลก่อนกลับบ้าน

6) ผู้วิจัยโทรศัพท์ติดตามกลุ่มตัวอย่างเพื่อทบทวนความรู้และกระตุ้นเตือนให้ผู้ป่วยพ่นยาถูกเทคนิคตามขั้นตอน โดยติดตามกลุ่มตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 3 ครั้ง ดังนี้

โทรศัพท์ครั้งที่ 1- 3 เป็นการให้การพยาบาลโดยใช้โทรศัพท์และติดตามกลุ่มตัวอย่าง เพื่อทบทวนเนื้อหาตามคู่มือ และเตือนความจำผู้ป่วยในการใช้ยาพ่นถูกเทคนิค ตามขั้นตอน

(1) โทรศัพท์ครั้งที่ 1 ทบทวนความรู้เรื่องยาพ่นคืออะไร มีความสำคัญ และมีประโยชน์อย่างไร บรรเทาอาการหายใจลำบากได้อย่างไร

(2) โทรศัพท์ครั้งที่ 2 ทบทวนความรู้เรื่อง ข้อควรปฏิบัติและวิธีการพ่นยาชนิดสูดที่ถูกเทคนิคตามขั้นตอน

(3) โทรศัพท์ครั้งที่ 3 ทบทวนความรู้ เรื่องปัจจัยอะไรบ้างที่มีผลต่อการออกฤทธิ์ของยาพ่น และย้ำผู้ป่วยเกี่ยวกับวิธีการพ่นยาชนิดสูดที่ถูกเทคนิคตามขั้นตอน ให้ผู้ป่วยทำแบบสอบถามการใช้ยาพ่นอย่างมีประสิทธิภาพ

กลุ่มตัวอย่างให้เบอร์โทรศัพท์ที่ถูกต้อง สามารถติดต่อได้ทุกคน ให้ความร่วมมือในการสนทนา และการตอบคำถาม การดำเนินการวิจัยจึงเป็นไปตามบทสนทนา “ โปรแกรมการพ่นยาร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ ” สามารถควบคุมเวลาได้ และกลุ่มตัวอย่างบางรายได้ขอคำแนะนำเพิ่มเติมเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ ภายหลังจากการสนทนาแต่ละครั้งสิ้นสุด กลุ่มตัวอย่างยินดีให้ผู้วิจัยติดตามในครั้งต่อไปทุกราย

7) ผู้วิจัยนัดหมาย วันและเวลาในการเก็บข้อมูลตามแบบสอบถาม (Post-test) ในส่วนแบบประเมินอาการหายใจลำบาก และแบบสอบถามการใช้ยาพ่นอย่างมีประสิทธิภาพ (สัปดาห์ที่ 5) ตามลำดับ

8) หลังจากกลุ่มทดลองทำแบบประเมินการใช้ยาพ่น Inhaler ชนิด MDI ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 8 ข้อ พบว่ากลุ่มทดลองสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนการใช้ยาพ่นได้มากกว่าหรือเท่ากับ 7 ข้อขึ้นไปคิดเป็นร้อยละ 87.5 ซึ่งกลุ่มทดลองทุกคนผ่านเกณฑ์กำกับการทดลอง

### การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยทำหนังสือขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมโรงพยาบาลตำรวจ เพื่อขออนุญาตในการทำวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูลในการศึกษาครั้งนี้เมื่อวันที่ 25 มิถุนายน พ.ศ. 2558 จากนั้นผู้วิจัยทำหนังสือขอความอนุเคราะห์เสนอต่อผู้อำนวยการโรงพยาบาลตำรวจและได้รับการรับรอง จากคณะกรรมการจริยธรรมและวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลตำรวจเมื่อวันที่ 14 กรกฎาคม พ.ศ.2558 เลขที่หนังสือรับรอง วว.82 / 2558 เพื่อขอความร่วมมือในการทำวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล จากนั้นผู้วิจัยเข้าพบกลุ่มตัวอย่าง แนะนำตนเอง สร้างสัมพันธภาพ อธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยและการเก็บรวบรวมข้อมูล ระยะเวลาการดำเนินการวิจัย ชี้แจงการพิทักษ์สิทธิของผู้เข้าร่วมการวิจัย รวมทั้งชี้แจงสิทธิของกลุ่มตัวอย่างในการตอบรับ หรือปฏิเสธการเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ โดยไม่มีผลต่อกลุ่มตัวอย่างหรือต่อการได้รับบริการ ข้อมูลต่างๆ ที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้จะถือเป็นความลับ ผลการวิจัยนำเสนอเป็นภาพรวม กลุ่มตัวอย่างสามารถออกจากการศึกษาได้ก่อนที่การวิจัยสิ้นสุดลง โดยไม่ต้องแจ้งเหตุผลหรือคำอธิบายใดๆ ผู้วิจัยอธิบายข้อมูล และเปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมวิจัย ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างลงนามในใบยินยอมเข้าร่วมวิจัย สำหรับกลุ่มควบคุมผู้วิจัยพิทักษ์สิทธิของกลุ่มตัวอย่าง โดยอธิบายให้กลุ่มตัวอย่างทราบว่าได้รับการบริการตามปกติทุกประการ

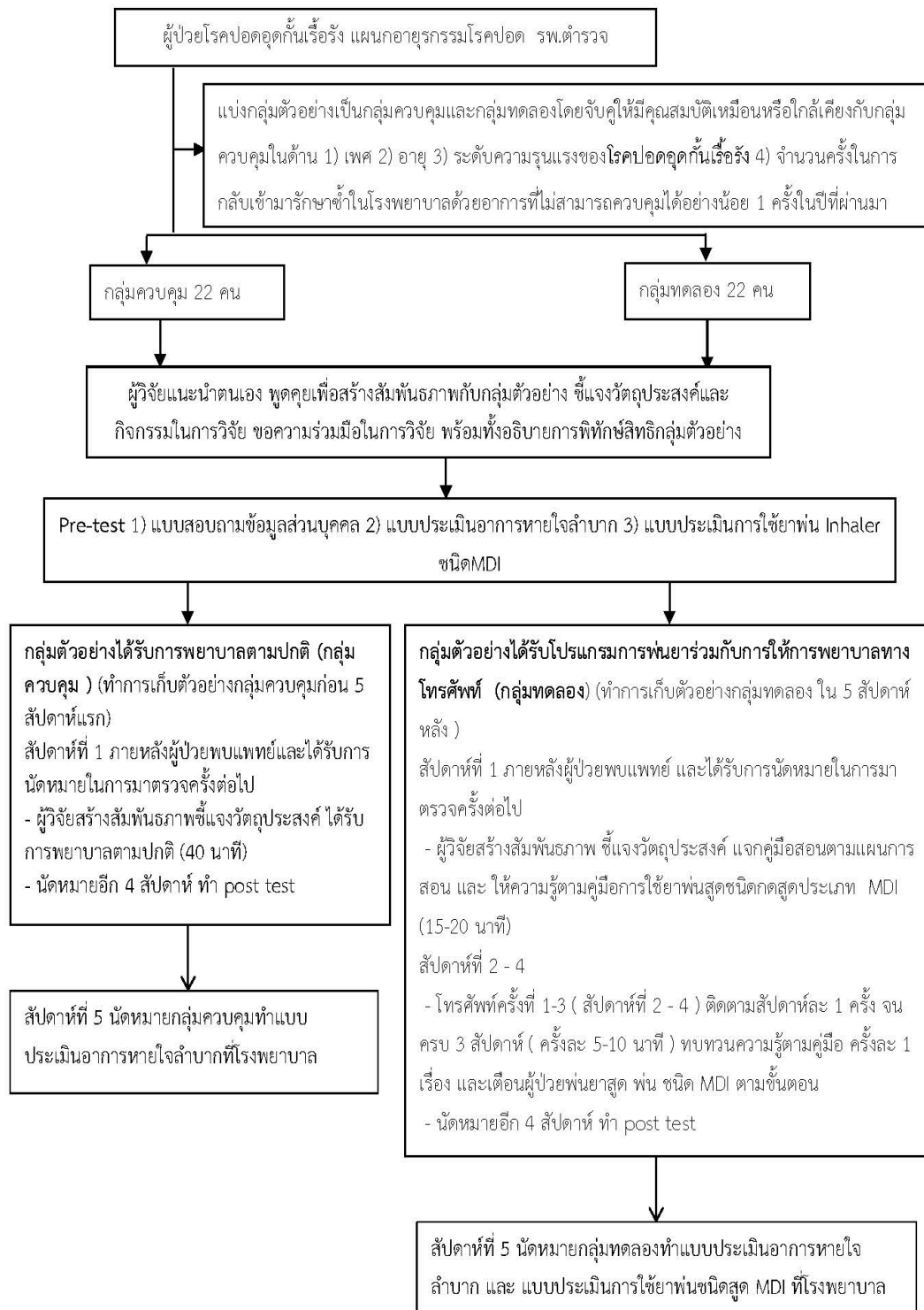
### การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS กำหนดระดับนัยสำคัญในการทดสอบทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง นำมาวิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ จำนวนร้อยละ และหาค่าเฉลี่ย
2. เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบาก ของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Dependent t-test
3. เปรียบเทียบ ค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ก่อนและหลังการทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ Independent t-test



#### ตารางที่ 4 แผนภูมิสรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัย



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการพ่นยา ร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ต่ออาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง อายุ 18 ปี ขึ้นไป ได้รับการรักษาด้วยการใช้ยาพ่นชนิดสูด MDI เข้ารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอกอายุรกรรมทรวงอก โรงพยาบาลตำรวจ แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 22 คน โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ ผลการวิจัยนำเสนอ ดังนี้

**ส่วนที่ 1** ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ได้รับการรักษาด้วยยาพ่นชนิดสูด MDI ดังตารางที่ 5

**ส่วนที่ 2** ค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ได้รับการรักษาด้วยยาพ่นชนิดสูด MDI ของกลุ่มควบคุม และ กลุ่มทดลอง ทั้งก่อนและหลังการทดลอง ดังตารางที่ 6

**ส่วนที่ 3** เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังก่อนและหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังตารางที่ 7

**ส่วนที่ 4** เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง ดังตารางที่ 8

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ได้รับการรักษาด้วยยาพ่น Inhaler ชนิด MDI

**ตารางที่ 5** จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามเพศ อายุ สถานภาพ ศาสนา ระดับการศึกษา และรายได้ครอบครัวต่อเดือน

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มควบคุม ( n=22 )		กลุ่มทดลอง ( n=22 )	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>เพศ</b>				
ชาย	19	86.3	19	86.3
หญิง	3	13.7	3	13.7
<b>อายุ (ปี)</b>				
40 – 49 ปี	5	22.7	7	31.8
50 – 59 ปี	17	77.3	15	68.2
	$\bar{X} = 52.4$	S.D. = 5.73	$\bar{X} = 52.2$	S.D. = 5.40
<b>น้ำหนัก</b>				
น้อยกว่า 50 กก.	1	4.5	0	0
51-60 กก.	1	4.5	3	13.6
51-60 กก.	2	9.0	4	18.1
71-80 กก.	15	68.4	13	59.3
มากกว่า 80 กก.	3	13.6	2	9.0
	$\bar{X} = 72.0$	S.D. = 8.13	$\bar{X} = 74.3$	S.D. = 8.72

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มควบคุม (n=22)		กลุ่มทดลอง (n=22)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>ส่วนสูง</b>				
155 - 160 ซม.	1	4.5	2	9.1
161 - 165 ซม.	2	9.1	1	4.5
166 - 170 ซม.	6	27.3	10	45.5
171 - 175 ซม.	10	45.5	6	27.3
176 - 180 ซม.	3	13.6	3	13.6
	$\bar{X} = 169.6$	S.D. = 5.41	$\bar{X} = 170.4$	S.D. = 5.05
<b>ดัชนีมวลกาย</b>				
18.5 - 24.9 กิโลกรัม/ตารางเมตร	8	36.3	10	45.4
มากกว่า 24.9 กิโลกรัม/ตารางเมตร	14	63.7	12	54.6
	$\bar{X} = 24.9$	S.D. = 1.84	$\bar{X} = 25.5$	S.D. = 2.22
<b>เส้นรอบเอว</b>				
36 - 40 ซม.	2	9.0	3	13.6
41 - 45 ซม.	10	45.5	10	45.4
46 - 50 ซม.	10	45.5	9	41.0
	$\bar{X} = 44.2$	S.D. = 3.00	$\bar{X} = 45.0$	S.D. = 3.49
<b>สถานภาพ</b>				
โสด	2	9.1	3	13.6
คู่	15	68.2	17	77.3
หม้าย	4	18.2	2	9.1
หย่า	1	4.5	0	0
<b>ศาสนา</b>				
พุทธ	22	100	22	100

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มควบคุม (n=22)		กลุ่มทดลอง (n=22)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>จบการศึกษาระดับสูงสุด</b>				
ไม่ได้เรียน	0	0	0	0
ประถมศึกษา	4	18.1	3	13.6
มัธยมศึกษา	9	40.8	10	45.4
ประกาศนียบัตร	5	22.7	4	18.2
ปริญญาตรี	2	9.2	3	13.6
สูงกว่าปริญญาตรี	2	9.2	2	9.2
<b>อาชีพ</b>				
ไม่ได้ทำงาน	2	9.2	2	9.2
ทำนา ทำสวน	5	22.7	6	27.3
รับจ้าง	6	27.3	5	22.7
ค้าขาย	5	22.7	4	18.1
ข้าราชการบำนาญ	4	18.1	5	22.7
<b>รายได้ของท่านที่ได้รับต่อเดือน</b>				
ไม่มีรายได้	0	0	0	0
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5,000 บาท	1	4.5	2	9.2
5,001-10,000	7	31.9	6	27.3
10,001-20,000	11	50.0	12	54.3
มากกว่า 20,000	3	13.6	2	9.2



ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มควบคุม (n=22)		กลุ่มทดลอง (n=22)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>ค่าใช้จ่ายในการรักษาครั้งนี้</b>				
เสียค่าใช้จ่ายเอง	10	45.6	9	41.2
บัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า (30บาท)	4	18.2	5	22.7
เบิกจากต้นสังกัดราชการ	2	9.0	2	9.0
ประกันสังคม	5	22.7	4	18.1
อื่นๆ	1	4.5	2	9.0
<b>ปัญหาด้านค่าใช้จ่าย/ค่ารักษาพยาบาล</b>				
ไม่มีปัญหา	22	100	22	100
<b>การสูบบุหรี่/ใบจาก/ยาเส้น</b>				
1) ไม่สูบ	2	9.0	4	18.1
2) เคยสูบแต่ปัจจุบันเลิกสูบ	20	91.0	18	81.9
2.1) เคยสูบแต่ปัจจุบันเลิกมา				
ประมาณ				
1 – 3 ปี	12	60.0	4	22.2
4 – 5 ปี	5	25.0	4	22.2
6 – 8 ปี	2	10.0	8	44.5
มากกว่า 8 ปีขึ้นไป	1	5.0	2	11.1
2.2) จำนวนที่สูบ				
ครึ่งซอง/วัน	16	80.0	13	72.3
1 ซอง/วัน	4	20.0	5	27.7

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มควบคุม (n=22)		กลุ่มทดลอง (n=22)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระยะเวลาที่สูบ(ข้อมูลจากผู้สูบ)				
ต่ำกว่า 20 ปี	3	15.0	1	5.6
21 - 25 ปี	0	0	6	33.3
26 - 30 ปี	3	15.0	3	16.6
31 - 35 ปี	11	55.0	7	38.9
มากกว่า 35 ปีขึ้นไป	3	15.0	1	5.6
ระยะเวลาที่รักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง				
2 -3 ปี	10	45.4	9	40.9
มากกว่า 3ปี -5 ปี	6	27.3	5	22.7
มากกว่า 5 ปีขึ้นไป	6	27.3	8	36.4
อายุที่เริ่มสูบ				
ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 15 ปี	1	5.0	4	22.2
16 ปี	2	10.0	3	16.7
17 ปี	2	10.0	3	16.7
18 ปี	6	30.0	4	22.2
19 ปี	4	20.0	2	11.1
20 ปี - มากกว่า 20 ปี	5	25.0	2	11.1

ข้อมูลส่วนบุคคล	กลุ่มควบคุม (n=22)		กลุ่มทดลอง (n=22)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ในระยะเวลา 12 เดือนที่ผ่านมาเคยนอน รพ.				
ด้วยอาการหายใจลำบากจนหอบหรือไม่				
ไม่เคย	0	0	0	0
เคย	22	100	22	100
เคย 1 ครั้ง	22	100	22	100
เคย 2 ครั้ง	0	0	0	0
ระยะเวลา 12 เดือน ท่านเคยมีอาการ				
หายใจลำบากมากจนต้องไปพ่นยาที่ห้อง				
ฉุกเฉินหรือไม่				
ไม่เคย	4	18.2	4	18.2
เคย	18	81.8	18	81.8
เคย 1 ครั้ง	16	88.8	15	83.3
เคย 2 ครั้ง	2	11.2	3	16.7
ท่านมีความรู้เกี่ยวกับโรคถุงลมโป่งพอง หรือไม่?				
มี	19	86.4	18	81.8
ไม่มี	3	13.6	4	18.2

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มควบคุม (n=22)		กลุ่มทดลอง (n=22)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เมื่อมีอาการหอบเหนื่อยท่านสามารถท่าน สามารถดูแลตนเองได้หรือไม่เมื่อกลับบ้าน				
ดูแลตนเองได้	22	100	22	100
ไม่สามารถดูแลตนเองได้	0	0	0	0
ท่านเคยใช้ยาพ่นขยายหลอดลมเพื่อ บรรเทาอาการหายใจลำบากบ่อยแค่ไหนภายใน ในระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา				
ไม่เคย	0	0	0	0
1-2 ครั้ง / สัปดาห์	8	36.4	5	22.7
3-4 ครั้ง / สัปดาห์	10	45.6	13	59.1
มากกว่า 4 ครั้ง / สัปดาห์	4	18.0	4	18.2
ท่านมีความมั่นใจเกี่ยวกับเทคนิคและวิธี พ่นยาของท่านแค่ไหน				
ไม่มั่นใจเลย	11	50.0	12	54.5
มั่นใจเป็นบางครั้ง	10	45.5	8	36.4
มั่นใจทุกครั้ง	1	4.5	2	9.1

จากตารางที่ 5 พบว่า กลุ่มตัวอย่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 86.3 อายุเฉลี่ยของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองเท่ากับ 52.4 ปี (SD = 5.73) และ 52.2 ปี (SD = 5.40) ปี ตามลำดับ ดัชนีมวลกายเฉลี่ยของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองเท่ากับ 24.9 กิโลกรัม/ ตารางเมตร (แปลผล= อ้วนระดับ 1) (S.D.=1.84) และ 25.5 กิโลกรัม/ ตารางเมตร(แปลผล= อ้วนระดับ 2) (S.D.=2.22) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสคู่ คิดเป็นร้อยละ 68.1 และ 77.2 ตามลำดับ โดยกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ มีระดับการศึกษาส่วนใหญ่ตั้งแต่ ประถมศึกษาถึงระดับอนุปริญญา คิดเป็นร้อยละ 81.6 และ 77.2 และ ศึกษาในระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า โดยกลุ่มควบคุมคิดเป็นร้อยละ 18.4 กลุ่มทดลองคิดเป็นร้อยละ 22.8 ทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีรายได้ 5,001 - 20,000 บาทขึ้นไป และ กลุ่มตัวอย่างเคยสูบบุหรี่ โดยกลุ่มควบคุมเคยสูบบุหรี่ 20 คน คิดเป็นร้อยละ 91.0 กลุ่มทดลองเคยสูบบุหรี่ 18 คน คิดเป็นร้อยละ 81.9 อายุที่เริ่มสูบบุหรี่ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองอยู่ในช่วง 16 - 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 85.0 และ 77.8 ระยะเวลาที่สูบบุหรี่ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองอยู่ในช่วง 21 - 35 ปี คิดเป็นร้อยละ 70 และ ร้อยละ 88.8 จำนวนปีที่เลิกสูบบุหรี่ช่วง 1 - 8 ปี ของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง คิดเป็นร้อยละ 95.0 และ ร้อยละ 77.7 ตามลำดับ

ในระยะเวลา 12 เดือน (1 ปีที่ผ่านมา) กลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองเคยมานอนโรงพยาบาลด้วยอาการหายใจลำบากจนหอบอย่างน้อย 1 ครั้งใน 1 ปีที่ผ่านมา คิดเป็นร้อยละ 100 โดยกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองเคยได้รับการพ่นยาที่ห้องฉุกเฉินในระยะเวลา 12 เดือน คิดเป็นร้อยละ 81.8 และ 81.8

กลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองมีความรู้เกี่ยวกับโรคถุงลมโป่งพอง คิดเป็นร้อยละ 86.4 และ 81.8 เมื่อมีอาการหายใจลำบากทั้งสองกลุ่มสามารถดูแลตนเองได้ ช่วงที่มีอาการหายใจลำบากในระยะเวลา 1 เดือนที่ผ่านมา กลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองใช้ยาพ่น 3 - 4 ครั้ง / สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 45.6 และ ร้อยละ 59.1 โดยผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มไม่มั่นใจเลยหรือมั่นใจเป็นบางครั้งเกี่ยวกับเทคนิคและวิธีพ่นยาคิดเป็นร้อยละ 95.5 และ ร้อยละ 90.9 ตามลำดับ

**ส่วนที่ 2** ค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ทั้งก่อนและหลังการทดลอง

**ตารางที่ 6** ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้สถิติบรรยาย (Descriptive statistic)

	คะแนนอาการหายใจลำบาก กลุ่มควบคุม (n=22)		คะแนนอาการหายใจลำบาก กลุ่มทดลอง(n=22)	
	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง
Mean	70.9	54.9	71.36	20.90
SD	8.11	9.08	10.37	11.09
ระดับอาการ หายใจ ลำบาก	มาก	ปานกลาง	มาก	ปานกลางค่อนข้างน้อย

จากตารางที่ 6 พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังของกลุ่มควบคุมก่อนการทดลองเท่ากับ 70.9 (SD = 8.11) ซึ่งอยู่ในระดับหายใจลำบากมาก และหลังการทดลองเท่ากับ 54.9 (SD = 9.08) ซึ่งอยู่ในระดับหายใจลำบากปานกลาง โดยคะแนนเฉลี่ยอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังของกลุ่มทดลองก่อนการทดลองเท่ากับ 71.36 (SD = 10.37) ซึ่งอยู่ในระดับหายใจลำบากมาก หลังการทดลองเท่ากับ 20.90 (SD = 11.09) ซึ่งอยู่ในระดับหายใจลำบากปานกลางค่อนข้างน้อย

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ทั้งก่อนและหลังการทดลอง เป็นรายบุคคล และผลต่างของคะแนนอาการหายใจลำบากหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

คู่ที่	คะแนนอาการหายใจลำบาก					
	กลุ่มควบคุม (n=22)			กลุ่มทดลอง (n=22)		ผลต่าง
	ก่อนทดลอง	หลังทดลอง		ก่อนทดลอง	หลังทดลอง	
1	70	60	-10	70	30	-40
2	70	60	-10	80	20	-60
3	60	50	-10	60	10	-50
4	80	70	-10	70	20	-50
5	70	60	-10	60	20	-40
6	80	70	-10	70	10	-60
7	90	60	-30	80	40	-40
8	70	60	-10	80	30	-50
9	60	50	-10	70	30	-40
10	70	50	-20	60	10	-50
11	60	40	-20	60	10	-50
12	60	40	-20	70	20	-50
13	70	40	-30	80	10	-70
14	80	40	-40	70	20	-50
15	70	50	-20	70	10	-60
16	70	50	-20	80	30	-50
17	70	60	-10	70	40	-30
18	80	60	-20	60	10	-50
19	70	50	-20	90	30	-60
20	60	60	0	80	10	-70
21	70	50	-20	90	40	-50
22	80	60	-20	50	10	-40
Mean	70.9	54.09	-16.81	71.36	20.09	-50.45
S.D.	8.11	9.08		10.37	11.09	
ระดับ	มาก	ปานกลาง		มาก	ปานกลางค่อนข้างน้อย	

จากตารางที่ 7 แสดงให้เห็นว่าหลังการทดลองกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากน้อยกว่ากลุ่มควบคุม ผลต่างของคะแนนเฉลี่ยอาการหายใจลำบากก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองเท่ากับ  $(\bar{X})$  - 16.81 และ - 51.27 นั่นคือทั้งกลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลอง ต่างมีคะแนนอาการหายใจลำบากหลังทดลองลดลงทั้งสองกลุ่ม แต่คะแนนเฉลี่ยอาการหายใจลำบากของกลุ่มทดลองลดลงมากกว่า ผลต่างของคะแนนเฉลี่ยอาการหายใจลำบากในกลุ่มควบคุม

**ส่วนที่ 3** เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ก่อนและหลังการทดลองภายในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ด้วยสถิติ Dependent t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังผลการวิเคราะห์ตารางที่ 8

**ตารางที่ 8** ค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังก่อนและหลังการทดลอง ภายในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ( $n_1 = n_2 = 22$ )

ค่าเฉลี่ยคะแนนอาการ หายใจลำบาก	$\bar{X}$	SD	df	t	p-value
<b>กลุ่มทดลอง</b>					
ก่อนทดลอง	71.36	10.37	21	23.69	.000
หลังการทดลอง	20.90	11.08			
<b>กลุ่มควบคุม</b>					
ก่อนทดลอง	70.90	8.11	21	8.83	.000
หลังการทดลอง	54.09	9.08			

จากตารางที่ 8 เมื่อทดสอบค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในกลุ่มทดลองด้วยสถิติ Dependent t-test พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากก่อนการทดลองและหลังการทดลองมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสำหรับการทดสอบคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในกลุ่มควบคุมด้วยสถิติ Dependent t-test พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากก่อนการทดลองและหลังการทดลองไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าโปรแกรมการพ่นยา ร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์มีผลต่ออาการหายใจลำบาก โดยค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังของกลุ่มทดลอง ภายหลังจากการทดลองมีค่าระดับคะแนนต่ำลง



**ส่วนที่ 4** เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง ด้วยสถิติ Independent t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ดังผลการวิเคราะห์ตารางที่ 9

**ตารางที่ 9** ค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนการทดลองและหลังการทดลอง (n1 = n2 = 22)

คะแนนอาการหายใจลำบาก	$\bar{X}$	SD	df	t	p-value
<b>ก่อนการทดลอง</b>					
กลุ่มควบคุม	70.90	8.11	42	- .162	.872
กลุ่มควบคุม	71.36	10.37			
<b>หลังการทดลอง</b>					
กลุ่มทดลอง	54.09	9.08	42	10.590	.000
กลุ่มควบคุม	20.90	11.08			

จากตารางที่ 9 ก่อนการทดลอง ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ด้วยสถิติ Independent t – test มีค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยก่อนการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ หลังการทดลอง ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย พบว่า ค่าคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ด้วยสถิติ Independent t – test มีค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยหลังการทดลองระหว่างกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโดยรวมต่ำกว่ากลุ่มควบคุม

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental research) แบบ 2 กลุ่ม วัดก่อนและหลังการทดลอง เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการพ่นยา ร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ต่ออาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อเปรียบเทียบอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังก่อนและหลังการได้รับโปรแกรมการพ่นยา ร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์
2. เพื่อเปรียบเทียบอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังระหว่างกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติและกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการพ่นยา ร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์

#### สมมติฐานการวิจัย

1. ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ได้รับโปรแกรมการพ่นยา ร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ มีค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการพ่นยา ร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์
2. ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการพ่นยา ร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์มีค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากต่ำกว่าผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

**ประชากรวิจัย** คือ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอกอายุรกรรม ทรวงอก โรงพยาบาลตำรวจ

**กลุ่มตัวอย่าง** คือ ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทั้งเพศชายและหญิงอายุ 18 - 59 ปีขึ้นไป ได้รับการรักษาด้วยการใช้ยาพ่นชนิดสูด MDI เข้ารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอกอายุรกรรมทรวงอก โรงพยาบาลตำรวจ แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 22 คน โดยกำหนดให้กลุ่มตัวอย่างมีคุณสมบัติ เป็นผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังทั้งรายใหม่และรายเก่า ที่ไม่มีอาการแทรกซ้อนทางคลินิก ไม่มีประวัติเป็นโรคหืด สามารถสื่อสารรู้เรื่อง พูด เขียน และอ่านภาษาไทยได้ มีโทรศัพท์บ้าน หรือโทรศัพท์มือถือที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารได้ และยินดีเข้าร่วมในการวิจัยตามเวลาจนสิ้นสุดโครงการวิจัย

ผู้วิจัยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 44 ราย เพื่อป้องกันกลุ่มตัวอย่างที่ไม่สามารถติดต่อได้ หรือขอถอนตัวระหว่างการดำเนินการวิจัย กลุ่มควบคุม พิจารณาเลือกกลุ่มตัวอย่างตามคุณสมบัติที่กำหนดไว้ จนได้กลุ่มควบคุมครบ 22 คน และกลุ่มทดลอง 22 คน ผู้วิจัยพิจารณากลุ่มตัวอย่างที่มีคุณสมบัติตรงตามกลุ่มควบคุม โดยการจับคู่ตัวแปร (matched pairs) ตาม เพศ อายุ (สมาคม อุรเวชช์แห่งประเทศไทย, 2548) ระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (แนวปฏิบัติบริการ สาธารณสุขโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง, 2553) และ จำนวนครั้งในการกลับเข้ามารักษาซ้ำในโรงพยาบาล ด้วยอาการที่ไม่สามารถควบคุมได้อย่างน้อย 1 ครั้งในปีที่ผ่านมา(สถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพ โรงพยาบาล, 2543) จนได้กลุ่มทดลอง 22 คน ในขณะที่ทำการศึกษากลุ่มตัวอย่างไม่มีอาการเหนื่อย หอบรุนแรง และไม่มีผู้แสดงความจำนงขอออกจากการวิจัย จึงเหลือกลุ่มตัวอย่างกลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุม กลุ่มละ 22 คน

ภายหลังจากเก็บข้อมูลวิจัยเรียบร้อยแล้ว นำข้อมูลมาวิเคราะห์ทางสถิติ โดยใช้โปรแกรม คอมพิวเตอร์ เพื่อทำการทดสอบสมมติฐานการวิจัย วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างด้วยสถิติ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยความร่วมมือใน การรับประทานยาภายในกลุ่มด้วยสถิติ Dependentt-test และระหว่างกลุ่มด้วยสถิติ Independent t-test ซึ่งผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะของการวิจัย มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

### สรุปผลการวิจัย

1. ค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มทดลองภายหลัง ได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ ต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการ ฟื้นฟูร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ค่าเฉลี่ยคะแนนอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการ ฟื้นฟูร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ ต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการรักษาพยาบาลตามปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาผลของโปรแกรมการพ่นยา ร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ต่ออาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

**สมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1** ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการพ่นยา ร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ที่มีคะแนนอาการหายใจลำบากเฉลี่ยต่ำกว่าก่อนทดลอง ผลการวิจัยสนับสนุนสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 ดังนี้

ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ได้รับยาพ่นชนิดสูด MDI กลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการพ่นยา ร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ มีคะแนนอาการหายใจลำบากเฉลี่ยต่ำกว่ากลุ่มควบคุมและมีคะแนนเฉลี่ยการใช้ยาพ่นตามขั้นตอนสูงกว่าก่อนทดลอง จึงส่งผลให้อาการหายใจลำบากของผู้ป่วยดีขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากโปรแกรมการพ่นยา ร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ที่ผู้วิจัยประยุกต์ขึ้น มีความสอดคล้องกับแนวคิดการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ (Telephone Nursing Care) ของ American Academy of Ambulatory Care Nursing (AACN,1997) ร่วมกับแนวปฏิบัติบริการสาธารณสุขโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (พ.ศ. 2553) โดยนำเป้าหมายของการรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังนั้น คือ การบรรเทาอาการหายใจลำบาก ป้องกันและรักษาภาวะกำเริบ ซึ่งจากพยาธิสรีรวิทยาของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เริ่มจากมีการสร้าง mucus มากกว่าปกติ ร่วมกับการทำงานที่ผิดปกติของ cilia ทำให้ผู้ป่วยไอเรื้อรัง มีเสมหะ หลังจากนั้นมีการตีบของหลอดลม ร่วมกับการสูญเสีย elastic recoil ของเนื้อปอด ทำให้เกิด air flow limitation และ air trapping ส่งผลให้มีการตีบของหลอดลมทำให้เนื้อปอดและหลอดเลือดถูกทำลาย มีผลต่อการแลกเปลี่ยนก๊าซ ทำให้เกิดภาวะ pulmonary hypertension และ cor pulmonale ในที่สุด (แนวปฏิบัติบริการสาธารณสุขโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ,พ.ศ.2553 )

การบรรเทาอาการหอบเหนื่อยที่นิยมใช้เป็นอันดับแรกคือการใช้ยาพ่นชนิดสูด โดยมีกลไกออกฤทธิ์โดยการทำให้กล้ามเนื้อของหลอดลมคลายตัว ทำให้รูของหลอดลมมีขนาดโตขึ้น ทำให้ลมที่เป่าออกจากปอดออกได้ด้วยความเร็ว ที่มากขึ้นและออกได้ปริมาณมากขึ้นซึ่งจะวัดได้โดยค่า FEV1 ที่เพิ่มขึ้น ทำให้ลมที่ค้างอยู่ในปอดลดลงผู้ป่วยจะมีอาการดีขึ้น (วัชรา บุญสวัสดิ์, 2548) ข้อดีของยาพ่นชนิดสูดคือ พกพาง่าย ใช้สะดวก บรรเทาอาการหายใจลำบากได้รวดเร็ว มีราคาถูกแต่มีข้อจำกัดคือ มีเทคนิคที่ต้องใช้ทักษะเพื่อพ่นยาให้มีประสิทธิภาพ หลายขั้นตอนที่ต้องจดจำและปฏิบัติจริงได้อย่างถูกต้อง ผู้ป่วยจึงจะได้รับยาพ่นเพื่อเข้าถึงหลอดลมเป้าหมาย 10-20% (แนวปฏิบัติบริการสาธารณสุขโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พ.ศ.2553 ) สอดคล้องกับงานวิจัยของ Francisca และคณะ (2012) พบว่าผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ใช้ยาพ่นขยายหลอดลมชนิดสูดยังคงมีอาการหอบเหนื่อย ขึ้นอยู่กับหลายปัจจัยแต่ปัจจัยที่สำคัญ คือ เทคนิคการพ่นยาไม่ถูกต้อง ค่าของการมีเทคนิคไม่ถูกต้อง ร้อยละ

4 - 94 ขึ้นอยู่กับอายุของผู้ป่วย สมรรถภาพของปอดและสมอง ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทดลองใช้โปรแกรมการพ่นยา ร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ เพื่อกระตุ้นเตือน เสริมแรง ติดตาม ให้คำปรึกษา ให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มทดลองได้ปฏิบัติตามขั้นตอนการใช้ยาพ่นชนิดสูด 8 ขั้นตอน ใช้ทักษะการพ่นในแต่ละขั้นตอนให้ถูกต้องเพื่อประสิทธิผลสูงสุดในการบรรเทาอาการหายใจลำบาก พร้อมทั้งติดตามประเมินกลุ่มทดลองในการทดลองนี้

นอกจากนี้การให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ (Telephone Nursing Care) เป็นหน้าที่และบทบาทความรับผิดชอบโดยตรงในการใช้กระบวนการพยาบาลประเมิน อาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ติดตาม ดูแล ให้ข้อมูลความรู้ (AACN, 1997) ในเรื่องพยาธิสภาพของโรค การดำเนินของอาการของโรค การใช้ยาพ่นเพื่อบรรเทาอาการหายใจลำบาก และเสริมแรง กระตุ้นเตือน ให้ผู้ป่วยจดจำขั้นตอน เทคนิคการพ่นยาที่ถูกต้อง ส่งเสริมความร่วมมือตามแผนการรักษา หลังจากนั้นเก็บรวบรวมข้อมูล ติดตามดูแลตามกระบวนการวิจัยในระยะเวลาที่กำหนด เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถใช้ยาพ่นเพื่อบรรเทาอาการหายใจลำบากได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประเมินคะแนนอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังซ้ำหลังจากการให้ความรู้ กระตุ้นเตือน ชี้แนะ ให้คำปรึกษา เสริมแรงพฤติกรรมการใช้ยาพ่นที่ถูกเทคนิคตามกระบวนการ เพื่อประเมินอาการหายใจลำบากหลังจากที่ได้รับโปรแกรมการใช้ยาพ่นร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ตามระยะเวลาที่กำหนด ดังเช่น Wong et al. (2005) ศึกษาผลของโปรแกรมการใช้โทรศัพท์ติดตามการพยาบาล ร่วมกับการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พบว่าผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมมีความสามารถในการจัดการอาการหายใจลำบากเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หรือ จากการศึกษาของ Jun และคณะ (2013) ศึกษากลุ่มผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจตายที่ได้รับโปรแกรมดูแลตนเองร่วมกับการติดตามพยาบาลทางโทรศัพท์หลังจากผู้ป่วยกลับไปดูแลตนเองที่บ้านในสัปดาห์ที่ 6 และสัปดาห์ที่ 12 พบว่ากลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับโปรแกรม มีการพยากรณ์โรคในเชิงบวกและสามารถรับรู้ดูแลตนเองในด้านต่างๆได้ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ และ Adam และคณะ (2014) ศึกษาผลของการใช้โทรศัพท์ติดตามการพยาบาลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1C) ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ภายในเวลา 12 เดือนพบว่าผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 กลุ่มที่ได้รับการติดตามพยาบาลโดยใช้โทรศัพท์สามารถลดระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม (HbA1C) ได้ถึงร้อยละ 7.5 เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ

จากงานวิจัยดังกล่าวข้างต้น เป็นการศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง ผู้ป่วยโรคเรื้อรังในประเทศไทย และต่างประเทศ โดยให้การพยาบาลทางโทรศัพท์มาประยุกต์ร่วมกับแต่ละโปรแกรม ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยมีภาวะสุขภาพที่ดีขึ้น และจากงานวิจัยนี้ นำการใช้ยาพ่นชนิดสูด

MDI อย่างถูกต้องตามขั้นตอน มาเป็นตัวแปรกำกับการทดลองในงานวิจัยเพื่อให้ผู้ป่วยปฏิบัติตามขั้นตอนการใช้ยาพ่นอย่างถูกวิธี ส่งผลให้สามารถบรรเทาอาการหายใจลำบากได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่นเดียวกับการศึกษาวิจัยในครั้งใหม่ที่พบว่า คะแนนอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มทดลองภายหลังได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ต่ำกว่าก่อนได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**สมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์มีคะแนนอาการหายใจลำบากต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการรักษาพยาบาลตามปกติ** ผลการวิจัยสนับสนุนสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 ดังนี้

ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ศึกษาพบชนิดสุด MDI กลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ เป็นกลุ่มที่ได้รับการพยาบาล เสริมแรง กระตุ้นเตือน ให้ผู้ป่วยจดจำขั้นตอน เทคนิคการพ่นยาที่ถูกต้อง ส่งเสริมความร่วมมือตามแผนการรักษา ส่งผลให้คะแนนอาการหายใจลำบาก ต่ำกว่ากลุ่มที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ ซึ่งกลุ่มควบคุมเป็นผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ได้รับการพยาบาลตามปกติ โดยได้รับกิจกรรมที่พยาบาลประจำการปฏิบัติแก่ผู้ป่วยร่วมกับทีมแพทย์และเภสัชกร ในการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งเป็นการดูแลในด้านการให้ความรู้และข้อมูลเกี่ยวกับแผนการรักษาของแพทย์ ให้คำแนะนำการปฏิบัติตนตามแผนการรักษาและการใช้ยาพ่นชนิดสุด MDI ในแผนผู้ป่วยนอก โดยการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ป่วยและทีมแพทย์ พยาบาล เภสัชกรนี้ เกิดขึ้นที่โรงพยาบาลเท่านั้น จึงไม่ได้มีการติดตามจากพยาบาลอย่างต่อเนื่อง ไม่ได้รับการเน้นย้ำในการใช้ยาพ่นชนิดสุด MDI อย่างถูกต้องตามขั้นตอน และไม่ได้รับการติดตามทางโทรศัพท์เพื่อกระตุ้นเตือนการรับประทานยาอย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 3 สัปดาห์

เมื่อพิจารณาคะแนนการใช้ยาพ่นชนิดสุด MDI ตามขั้นตอน ซึ่งเป็นตัวแปรกำกับการทดลอง จะเห็นได้ว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองก่อนการทดลองส่วนมากมีคะแนนการใช้ยาพ่นชนิดสุด MDI ตามขั้นตอน “ทำไม่ถูกต้อง” และ “ไม่ทำเลย” (ผลรวมจาก 8 ขั้นตอน “ทำถูกต้อง” น้อยกว่าร้อยละ 50 ) แสดงให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างยังพร้อมทักษะและปฏิบัติตามขั้นตอนการใช้ยาพ่นยังไม่ครบทุกขั้นตอน และหลังจากกลุ่มทดลองได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ทำให้มีคะแนนเฉลี่ยการใช้ยาพ่นชนิดสุด MDI ตามขั้นตอนเพิ่มมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อภิปรายได้ว่าการให้โปรแกรมการฟื้นฟูร่วมกับการพยาบาลทางโทรศัพท์ ที่กลุ่มทดลองได้รับการติดตามจากผู้วิจัยเป็นระยะเวลา 3 สัปดาห์นั้น เป็นวิธีการหนึ่งเพื่อกระตุ้นเตือน เสริมแรง เสริมทักษะ ย้ำเตือนให้ผู้ป่วยสามารถใช้ยาพ่นอย่างถูกต้องในทุกๆขั้นตอน และเป็นบทบาทอิสระของพยาบาลที่สามารถทำได้ ส่งผลให้อาการหายใจลำบากลดลง

การติดตามและการให้การพยาบาลทางไกลโดยใช้โทรศัพท์ (Telephone Nursing Care) เป็นกลยุทธ์หนึ่งทางการพยาบาล และเป็นอุปกรณ์การสื่อสารที่มีประโยชน์ สามารถนำมาใช้เป็นกลยุทธ์เพื่อส่งเสริมความร่วมมือในการรักษาเป็นหน้าที่และบทบาทความรับผิดชอบโดยตรงในการใช้กระบวนการพยาบาลประเมิน อาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ติดตาม ดูแล ให้ข้อมูลความรู้ (AAACN,1997) ในเรื่องพยาธิสภาพของโรค การดำเนินของอาการของโรค การใช้ยา พ่นเพื่อบรรเทาอาการหายใจลำบาก และเสริมแรง กระตุ้นเตือน ให้ผู้ป่วยจดจำขั้นตอน เทคนิคการ พ่นยาที่ถูกต้อง ส่งเสริมความร่วมมือตามแผนการรักษา หลังจากนั้นเก็บรวบรวมข้อมูล ติดตามดูแล ตามกระบวนการวิจัยในระยะเวลาที่กำหนด เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถใช้ยาพ่นเพื่อบรรเทาอาการหายใจลำบากได้อย่างมีประสิทธิภาพ และประเมินคะแนนอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังซ้ำ ซึ่ง Wong et al.(2005) ศึกษาผลของโปรแกรมการใช้โทรศัพท์ติดตามการพยาบาลร่วมกับการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พบว่าผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมมีความสามารถในการจัดการอาการหายใจลำบากเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ นรรัตน์ สมเพชร และคณะ (2550) ศึกษาเปรียบเทียบระดับความร่วมมือในการใช้ยาและระดับความดันโลหิตระหว่างผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับการเตือนทางโทรศัพท์ (กลุ่มศึกษา) ทุก 2 สัปดาห์ จำนวน 4 ครั้ง ในช่วง 2 เดือน และกลุ่มที่ไม่ได้รับการเตือนทางโทรศัพท์ (กลุ่มควบคุม) กลุ่มละ 31 คน พบว่า ระดับความร่วมมือในการใช้ยาลดความดันโลหิตของกลุ่มศึกษามีความแตกต่างจากกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในเดือนที่ 3

นอกจากนี้ Cinar et al. (2010) ศึกษาผลของ Nurse-led Telephone Follow-up ในผู้ป่วยโรคเบาหวานต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด (glycemic parameter) และความร่วมมือในการรักษา ได้แก่ การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และการใช้ยา กลุ่มตัวอย่าง 35 ราย ในประเทศตุรกี ใช้โทรศัพท์ติดตามผู้ป่วย 8 ครั้ง เป็นระยะเวลา 3 เดือน ผู้วิจัยใช้โทรศัพท์ติดตามผู้ป่วยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ใน 4 สัปดาห์แรก หลังจากนั้นโทรศัพท์ติดตามทุก 2 สัปดาห์ จนครบระยะเวลา 12 สัปดาห์ พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด (glycemic parameter) ได้ดีขึ้นและมีความร่วมมือในการรักษามากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ Chiu & Wong (2010) ศึกษาผลของโปรแกรม A nurse clinic combined with telephone follow-up ต่อค่าความดันโลหิตและความร่วมมือในการรักษาของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง จำนวน 63 คน ศึกษาแบบ Randomized controlled trial ผู้วิจัยใช้โทรศัพท์ในการติดตามทุก 2-3 สัปดาห์ เป็นระยะเวลา 8 สัปดาห์ ให้ข้อมูลอย่างมีแบบแผนเกี่ยวกับการปฏิบัติตนให้เหมาะสมกับโรค สนับสนุน และเสริมแรงผู้ป่วย ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มทดลองมีค่าความดันโลหิตลดลงมากกว่ากลุ่มควบคุมทั้ง Systolic Blood Pressure และ Diastolic Blood Pressure อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ดังนั้นสรุปได้ว่า โปรแกรมการพ่นยา ร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ เป็นกลยุทธ์หนึ่งที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้นเพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถจดจำขั้นตอนการใชยาพ่นชนิดสูด MDI จนปฏิบัติได้ถูกต้องตามขั้นตอนทุกขั้นตอน สามารถทำให้ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีคะแนนอาการหายใจลำบากลดลงส่งผลให้ผู้ป่วยสามารถดำรงชีวิตหรือปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างใกล้เคียงปกติ ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนและมีภาวะสุขภาพที่ดี

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. นำโปรแกรมการพ่นยา ร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ไปใช้ในหน่วยงาน เพื่อเป็นแนวทางหนึ่งสำหรับพยาบาลและเจ้าหน้าที่ที่สัมผัสภาพ เพื่อบรรเทาอาการหายใจลำบากของผู้ป่วย มีการติดตามและการให้คำปรึกษาโดยใช้โทรศัพท์เป็นกิจกรรมหนึ่งเพื่อลดระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการให้การพยาบาล

2. จัดอบรมพยาบาลและเจ้าหน้าที่ในทีมสุขภาพ เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง วิธีการใช้ยาพ่นชนิดสูด MDI หรือยาพ่นชนิดอื่น อย่างถูกต้องตามขั้นตอนเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและสามารถให้คำแนะนำผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม

### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรเพิ่มระยะเวลาการติดตามเพื่อประเมินผลของโปรแกรมในระยะยาว เช่น 3, 6 เดือน หรือ 1 ปี เพื่อเปรียบเทียบอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยในแต่ละช่วงเวลา เนื่องจากผู้ป่วยที่โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีโอกาสที่จะเกิดอาการหายใจลำบากได้ตลอดชีวิต

2. อาจมีการนำแนวคิดการพ่นยา ร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์จากงานวิจัยนี้เป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยต่อไปในผู้ป่วยกลุ่มโรคอื่นๆ เช่น ผู้ป่วยกลุ่มโรคหืด หรือผู้ป่วยโรคเรื้อรังทางทรวงอกอื่นๆ เพื่อบรรเทาอาการหายใจลำบากเมื่อมีอาการ หรือ ศึกษาการใช้ยาพ่นชนิดอื่นๆ นอกเหนือจากการใช้ยาพ่นชนิดสูดMDI อีกแนวทางหนึ่งเพื่อช่วยผู้ป่วยในกลุ่มโรคปอดอื่นๆบรรเทาอาการหายใจลำบาก

3. อาจมีการศึกษาตัวแปรอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกัอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ได้รับยาพ่นชนิดสูดเช่น ค่า ETCO<sub>2</sub>, ค่า 6MWT, คะแนน QOL เนื่องจากสามารถนำมาเป็นตัวชี้วัดการติดตามผู้ป่วยในด้านอื่นๆ ให้ครอบคลุมยิ่งขึ้น



4. ในแบบประเมินอาการหายใจลำบาก ปัจจุบันมีแบบประเมินมาตรฐานที่ใช้วัดหลากหลาย และมีวิธีการประเมินอาการหายใจลำบากแต่ละแบบมีข้อดีและข้อจำกัดที่ต่างกันไป ไม่มีวิธีใดที่ดีที่สุดดังนั้นนอกจากการใช้แบบสอบถามเป็นคะแนนอาการหายใจลำบากแล้วแล้ว เพื่อช่วยเพิ่มความถูกต้องแม่นยำในการประเมินอาการหายใจลำบาก อาจมีการประเมินด้วยแบบวัดอาการหายใจลำบากแบบอื่นร่วมกัน เช่น แบบวัดอาการหายใจลำบากชนิด Baseline Dyspnea Index (BDI), แบบวัดเพื่อประเมินอาการหายใจลำบากหลายมิติที่สัมพันธ์กับการออกกำลังกายและความเสื่อมของร่างกาย หรือ แบบวัดอาการหายใจลำบาก Brog ' s scale เป็นต้น



## รายการอ้างอิง

กองสถิติสาธารณสุข สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข: *จำนวนและอัตรา*

*ผู้เสียชีวิตจากโรคสำคัญ* ปี พ.ศ.2552-2555.

คณะทำงานแนวปฏิบัติการสาธารณสุขโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. (2553). *แนวปฏิบัติการบริการสาธารณสุข*

*โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง พ.ศ.2553*. กรุงเทพฯ : บริษัทยูเนียนอุลตราไวโอเล็ต จำกัด.

จันทร์จิรา วิรัช. (2544). *ผลของโปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพของปอดต่ออาการหายใจลำบากและ*

*คุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการพยาบาลอายุรศาสตร์และศัลยศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

จิราพร รักชายศ และ ศิริเพ็ญ สิทธิบรรณ. (2556). *ผลของรูปแบบการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้น*

*เรื้อรังในคลินิกคนรักปอด โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชฉวาง*. *วารสารวิชาการสาธารณสุข*

,1(1):975-978.

จิราภรณ์ พรหมอินทร์. (2551). *ผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการกับอาการหายใจลำบากต่อการ*

*กลับเข้ารับการรักษาซ้ำและความพึงพอใจในการดูแลของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง*

*โรงพยาบาลฝาง จังหวัดเชียงใหม่*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่

คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

จิรุตม์ ศรีรัตนบัลล์. (2543). *รายงานการศึกษาโครงการวิจัยและพัฒนาเครื่องชี้วัดคุณภาพบริการของ*

*โรงพยาบาลในโครงการ Hospital accreditation ระยะที่ 1*. ม.ป.ท.

จิรุตม์ ศรีรัตนบัลล์, สมเกียรติโพธิ์สัตย์, ยุพิน อังสุโรจน์, จารุวรรณ ธาดาเดช, ศรานุช โดมรงค์ดี

(2543). *เครื่องชี้วัดคุณภาพโรงพยาบาล (พิมพ์ครั้งที่ 4)* กรุงเทพฯ : ดีไซร์.

จุก สุวรรณโณ (2550). *ประสบการณ์อาการหายใจลำบาก การจัดการกับอาการ และผลลัพธ์ในผู้ป่วย*

*โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และปัจจัยที่เกี่ยวข้อง*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาล

*ผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*.

จอม สุวรรณโณ,จุก สุวรรณโณ, ลัดดา จามพัฒน์. (2552). *ปัจจัยด้านอาการหายใจเหนื่อยหอบ*

*สมรรถนะการทำงานของปอด และความสามารถในการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันในการทำนาย*

*ภาวะซึมเศร้าของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง*. *รามธิบดีพยาบาลสาร*, 15 (1), 127-140. 84

ชัยเวช นุชประยูร. (2542). *โรคหลอดลมอุดกั้นเรื้อรัง*. ใน *วิทยา ศรีดามา (บก.)*. *ตาราอายุรศาสตร์ 3*.

กรุงเทพฯ: ยูนิทัฟฟลิเคชั่น.

ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ. (2554). *การพยาบาลผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ใน ปราณีย์ ทุไฟเราะ*

*(บรรณาธิการ)*. *การพยาบาลอายุรศาสตร์ 2*. กรุงเทพมหานคร:เอ็นพีเพรส.

- ทรงขวัญ ศีลารักษ์. (2542). อาการหอบเหนื่อย. ใน กาญจนา จันทร์สูง, สุทธิพันธ์ จิตพิมลมาศ, และ  
วิชา บุญสวัสดิ์ (บรรณาธิการ), *อาการวิทยาทางอายุรศาสตร์* (หน้า 203-214). ขอนแก่น:  
ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ทีปภา พุดปา. (2551). *ผลของโปรแกรมการส่งเสริมสมรรถนะแห่งตนและการสนับสนุนทางสังคมใน  
การออกกำลังกายต่อความสามารถในการทำหน้าที่ของร่างกายและอาการหายใจลำบากใน  
ผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง*. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, สาขาการพยาบาลผู้สูงอายุ  
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- นพพร เขาวะเจริญ. (2540). *ผลของการฝึกการผ่อนคลายต่อการลดความวิตกกังวลในผู้ป่วยโรคปอด  
อุดกั้นเรื้อรัง*. วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการพยาบาลศาสตรบัณฑิต  
วิทยาลัย, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- นภัทร แผ่ผล และคณะ. (2556). ความสัมพันธ์ของวิธีการใช้ยาพ่นชนิดสูดกับอาการหอบของผู้ป่วย  
โรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มารับบริการที่ห้องฉุกเฉินในโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชินีนาถ ณ  
อำเภอนาทวี จังหวัดสงขลา. *วารสารการพัฒนาศุขภาพชุมชน มหาวิทยาลัยขอนแก่น*. 1(2):47-  
57.
- นรรัตน์ สมเพชร, ชิตชนก เรือนก้อน และอัญชลี เพิ่มสุวรรณ. (2550). ผลการเตือนทางโทรศัพท์ต่อ  
ความร่วมมือในการใช้ยาลดความดันโลหิตของผู้ป่วยนอก. *สงขลานครินทร์เวชสาร*, 25(2), 89-  
97.
- นันทิยา ไพศาลบรรศรี. (2550). *การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมความสามารถในการจัดการภาวะ  
หายใจลำบากเรื้อรังด้วยตนเองสำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง*. วิทยานิพนธ์ปริญญา  
พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- พนิดา ไกรนรา และคณะ. (2554). การดูแลตนเองเกี่ยวกับการใช้ยาของผู้สูงอายุโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง.  
*รวมาริบัติพยาบาลสาร*, 17 (2): 285-303. 85
- พรรณนิภา สืบสุข. (2554). บทบาทพยาบาลกับผู้ป่วยปอดอุดกั้นเรื้อรัง. *วารสารพยาบาลศาสตร์*,  
29(2):18-26.
- พัทธ์ชนก วิถีธรรมศักดิ์. (2553). *ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มอาการกับการปฏิบัติหน้าที่ของผู้ที่เป็นโรค  
ปอดอุดกั้นเรื้อรัง*. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาล  
ศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- รจเรจ พิมพารณ. (2550). *ผลของโปรแกรมการส่งเสริมการรับรู้สมรรถนะตนเองต่อความวิตกกังวล  
และการจัดการกับอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง*. วิทยานิพนธ์ปริญญา  
มหาบัณฑิต, สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

- วัชรา บุญสวัสดิ์. (2548). แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. ค้นเมื่อ 5 ตุลาคม 2557, จาก [med.md.kku.ac.th/site\\_data/mykku\\_med/.../copd%20management.pdf](http://med.md.kku.ac.th/site_data/mykku_med/.../copd%20management.pdf). (2553).
- วัชรา บุญสวัสดิ์. (2555). Trends in new guideline for COPD. ใน แจ่มศักดิ์ ไชยคุนา, บรรณาธิการ Current Chest 2012 *อุรเวชช์ร่วมสมัย 2555*. กรุงเทพมหานคร. สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย. (2548). แนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังในประเทศไทยฉบับปรับปรุง. กรุงเทพฯ. การพิมพ์.
- สมจิต หนูเจริญกุล. (2545). (แก้ไขครั้งที่ 3). *การพยาบาลทางอายุรศาสตร์ เล่ม 2*. กรุงเทพฯ: วี.เจ. พรีนติ้ง.
- สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข. (2552). สถิติสาธารณสุข พ.ศ. 2552. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงสาธารณสุข.
- สำนักกระบวนวิชา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2555). รายงานการเฝ้าระวังโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง พ.ศ. 2553. รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์, 43(17): 257-267.
- สรีพัทธ์ แก้วดวงเทียน. (2549). ประสิทธิภาพของแนวปฏิบัติทางคลินิกในการจัดการอาการทางเดินหายใจของผู้ที่เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังต่อสภาวะอาการหายใจลำบาก จำนวนวันนอน และค่าใช้จ่ายในการรักษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สินีนานู ป้อมเย็น . (2547). ผลของโปรแกรมส่งเสริมการจัดการกับอาการหายใจลำบากต่อคุณภาพชีวิตผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, สาขาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. 86
- สุนีย์ สมประดีกุล. (2551). Acute dyspnea. ใน ชัยรัตน์ ฉายากร และ ทิพา ชากร (บรรณาธิการ), *First hour in emergency room: The practical approach 2008* (พิมพ์ครั้งที่ 1, หน้า 46-49). กรุงเทพฯ: พี.เอ.ลีฟวิ่ง.
- ศุภกิจ แก้วแสนทิพย์. (2555). ผลของโปรแกรมการจัดการตนเองต่อความสามารถในการทำกิจกรรมและอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. รายงานการศึกษาระดับปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อนุวัฒน์ ยิ้มพรม. (2553). การให้คาบปรักษาการใช้ยาเทคนิคพิเศษแบบสูดพ่นในผู้ป่วยโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่มีปัญหาการใช้ยาสูดพ่นโรงพยาบาลโพธาราม จ.ราชบุรี. *R2R สู่งานวิจัยวารสารวิชาการโรงพยาบาลโพธาราม จ. ราชบุรี 2553*.

- อัมพรพรรณ ชีรานุตร. (2542). โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง : การดูแลตนเองและการฟื้นฟูสภาพ =Chronic obstructive pulmonary disease : *self-care and rehabilitation*. ขอนแก่น. ศิริภักดิ์ ออฟเซ็ท.
- อุมาภรณ์ สอนปัญญา. (2552). การพัฒนารูปแบบการจัดการภาวะหายใจลำบากของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง งานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน โรงพยาบาลขอนแก่น.รายงานการศึกษาอิสระ .ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- Adam, S., Matin, B., Helen, D., Elizabeth, T., Stanton, P. N. (2014). Effect of telehealth glycaemic control: analysis of patients with type 2 diabetes in the Whole Systems Demonstrator cluster randomised trial. *BMC Health Services Research*. 6(14):334-344.
- American Academy of Ambulatory Care Nursing (AAACN). (2009). *Telehealth nursing practice essentials*. Pitman, NJ : Author.
- American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation, (2004). Guidelines for cardiac rehabilitation and secondary prevention programs 4<sup>th</sup> edition. Champaign, IL: Human Kinetics.
- American Lung Association Epidemiology and Statistics Unit Research and Health Education.(2014). Prevalence Estimates about COPD in adult .Retrieved from <http://www.lung.org/finding-cures/our-research/trend-reports/estimated-prevalence.pdf>. 87
- American Thoracic Society. (1999). Pulmonary rehabilitation-1999. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 159 (5), 1666-1682.
- Melani, A. S., Canessa, P., Coloretti, I., DeAngelis, G., DeTullio, R., Del Donno, M., et al. Inhaler mishaldling is very common in patients with chronic airflow obstruction and long-term home nebuliser use. *Respir Med serial onlinel* 2012 May; 106(5): 668-676.
- Batterink, J., Dahri, K., Aulakh, d., Rempel, C. (2012). Evaluation of the use of inhaled medications by hospital inpatients with chronic obstructive pulmonary disease. *Can J Hosp Pharm serial onlinel* 2012 Mar; 55(2): 111-118.
- Brenes, G. (2003). Anxiety and chronic obstructive pulmonary disease: prevalence, impact and treatment. *Psychosomatic Medicine*, 65 (6), 963-970.

- Burke, L. E., Dunbar-Jacob, J., Orchard, T. J., Sereika, S. M. (2005). Improving adherence to a cholesterol-lowering diet: A behavioral intervention study. *Patient education and counseling*, 57(1), 134-142.
- Burns, N., & Grove, S. K. (2009). *The practice of nursing research: appraisal, synthesis, and generation of evidence* (6 ed.). St. Louis, MO: Elsevier Saunders.
- Chiu, C. W., & Wong, F. K. Y. (2010). Effects of 8 weeks sustained follow-up after a nurse consultation on hypertension: A randomized trial. *International Journal of Nursing Studies*, 47, 1374-1382.
- Cinar, F. I., Akbayrak, N., Cinar, M., Karadurmus, N., Sahin, M., Dogru, T., Kilic, S. (2010). The Effectiveness of nurse-led telephone follow-up in patients with type2 diabetes mellitus. *Turkish Journal of Endocrinology and Metabolism*, 14, 1-5.
- College of Nurses of Ontario. (2009). Practice Guideline: Telepractice. Retrieved 17 November 2012, from [http://www.cno.org/Global/docs/prac/41041\\_telephone.pdf](http://www.cno.org/Global/docs/prac/41041_telephone.pdf).
- Cox, K., & Wilson, E. (2003). Follow-up for people with cancer: nurse-led services and telephone interventions. *Journal of Advanced Nursing*, 43(1), 51-61. 88
- Di Marco, F., et. Al. (2006). Anxiety and depression in COPD patients: The roles of gender and disease severity. *Respiratory Medicine*; 100: 1767-1774.
- Fernandez, F. L., Fernandez, j. L., Santoyo, S.L. (2012). Efficacy of two educational interventions about inhalation techniques in patients with chronic obstructive pulmonary disease. TECEPOC: *study protocol for a partially randomized controlled trial (preference trial)*. *Trials*. 13:64-71.
- Franek et. al. (2012). Home telehealth for patients with chronic obstructive pulmonary disease: An evidence-based analysis. *Ont Health Technol Assess Ser* . 12(11), 1-58.
- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) Update 2014. Definition and Overview about Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Retrieved from [http://www.goldcopd.org/uploads/users/files/GOLD\\_Report\\_2014\\_Jun11.pdf](http://www.goldcopd.org/uploads/users/files/GOLD_Report_2014_Jun11.pdf).
- Gardner, D. D., & Wilkin, R. L. (2010). Cardiopulmonary symptoms. In R. L. Wilkins, J. R. Dexter, & A. J. Albert (Eds.), *Clinic assessment in respiratory care*. (6th ed., pp. 33-49). St. Louis: Mosby Elsevier.

- Gift, A. G. (1990). Validation of a vertical visual analogue scale as measure of clinical dyspnea, *Rehabilitation Nursing*. 14(6): 323-325.
- Goksu, E., Oktay, C., Kartal, M., Oskay, A, Sayrac A y'. Factors affecting revisit of COPD exacerbiated patients presenting to emergency delarnnent. *Eur J Emerg Med* [serial ontinel 2010 Oct; 17(5): 283-285.
- Gudmundsson, G., Gislason, T., Janson, C., Lindberg, E., Ulrik, C. S., & Brondum, E. (2006). Depression, anxiety and health status after hospitalization for COPD: A multicentre study in the Nordic countries. *Respiratory Medicine*, 100 (1), 87-93.
- Huber, D. L., & Blanchfield, K. (1999). Telephone nursing interventions in ambulatory care. *Journal of Nursing Administration*, 29(3), 38-44. 89
- Hunter, E. F. (2000).Telephone support for persons with chronic mental illness. *Home Healthcare Nurse*. 18(3):172-179.
- Hutcherson, C. M. (2001). Legal Considerations for Nurses Practicing in a Telehealth Setting. Retrieved 20 November 2012, from <http://nursingworld.org/MainMenuCategories/ANAMarketplace/ANAPeriodicals/OJIN/TableofContents/Volume62001/No3Sept01/LegalConsiderations.html>.
- Janson-Bjerklie, S., Carrieri, V. K., & Hudes, M. (1986). The sensations of pulmonary dyspnea. *Nursing Research*. 35: 154-9.
- Jun, Y., Lee-ming, Y., Bai-ling, L., Shang-yi, J., Jing-jing, Z., Chunxi, L., Qing, L., Jing, G. (2013).The effect of telephone follow up intervention on illness perception and lifestyle after myocardial infarction in China: A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Studies*. 51(6): 12-24.
- Joshua, B., Karen, D., Amneet, A., & Caremen, R. (2012). Evaluation of the use of inhaled medications by hospital in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *The Canadian Journal of Hospital Pharmacy*. 65(2):111-118.
- Lavoriti, F., Magnan, A., Dubus, J.C., Voshaar, T., Cobetta, L., & Broeders, M., et al. (2008). Effect of incorrect of dry powder inhalers on management of patients with asthma and COPD. *Respir Med*. 102(4): 593-604.
- MacIntyre, N. R. (2004). Chronic obstructive pulmonary disease management: The evidence based. *Respiratory care*. 48 (12):1290-1321. 90

- McDonald, H. P., Garg, A. X., & Haynes, R. B. (2002). Interventions to enhance patient adherence to medication prescriptions: *scientific review*. *Jama*, 288(22), 2868-2879.
- Mcphee, S. J. & Papadakis, M. (2010). *Current medical diagnosis and treatment 2010. Better world book. Indiana United States.*
- Peck, A. (2005). Changing the face of standard nursing practice through telehealth and telenursing. *Nurs Adm Q.* 29(4), 339-343.
- Phillips, Y. Y., Hnatiuk, O. W., & Torrington, K. (1997). Chronic obstructive pulmonary disease. In G.G. Burton, J.E. Hodgkin, & J.J. Ward (Eds.). *Respiratory care: A guide to clinical practice.* (pp. 1019 –1041). Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins.
- Porock, D., & Jantarakupt, P. (2005). Dyspnea management in lung cancer: Applying the evidence from chronic obstructive pulmonary disease. *Oncology Nursing Forum.* 32(4): 785-795.
- Press, V. G., Arora, V. M., Shah, L. M., Lewis, S. L., Ivy, K., Charbeneau, J., et al. Misuse of respiratory inhalers in Hospitalized patients with asthma or COPD. *J Gen Intern Med.* 2011; 26(6): 635-642.
- Rabe, K. F. (2006). Improving dyspnea in chronic obstructive pulmonary disease. *Proceeding American Thoracic Society*, 3, 270-275.
- Rabinowitz, B., & Florian, V. (1992). Chronic obstructive pulmonary disease – Psychosocial issues and treatment goals. *Social Work in Health Care*, 16 (4), 69–86.
- Registered Nurses' Association of Ontario. (2005). *Nursing care of dyspnea: The 6th vital signs* In individual with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Retrieved January 5, 2011, from <http://www.mao.org>.
- Rice, R. (2006). Home care nursing practice concept and application. The United States of America: Mosby ELSEVIER. 91
- Rosenberg, H., & Resnick, B. (2003). Exercise intervention in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Geriatric Nursing.* 24(2): 90-97.
- Stelle, B., & Shaver, J. (1992). The dyspnea experience: Nociceptive properties and a model for research and practice. *Advanced in Nursing Science.* 15 (1): 64-76.



- Suissa, S., Dell' Aniello, S., & Ernst, P., (2012). Long Term natural history of chronic obstructive pulmonary disease. *Severe exacerbations and mortality. Thorax. 2012 ; 67: 957-953.*
- Schwartzstein, R.M., & Adams, L. (2010). Dyspnea. In Murray and Nadel's Textbook of Respiratory Medicine, Sect H. *Symptoms of respiratory disease and their management.*, pp. 613-627. Philadelphia, PA: Saunders.
- Sullivan, S D., Ramsey, S.D., & Lee., T. A. (2000). *The economic burden of COPD.* Chest, 117(2), 5s-9s.
- Voduc, N., Webb, K., & O'Donnell, D. (2005). Physiology basis of dyspnea. London: Arnold.
- Wright, C. C., Barlow, J. H., Turner, A. P., & Bancroft, G. V. (2003). Self-management training for people with chronic disease: An exploratory study. *British journal of health psychology*, 8 (4), 465-476.
- Voll-Aanerud, M., Eagan, T. M., Wentzel-Larsen, T., Gulsvik, A., & Bakke, P. S. (2007). Changes in respiratory symptoms and health-related quality of life. *Chest Journal*, 131(6), 1890-1897.
- Weinberger, S. E., Cockrill, B. A., & Mandel, J. (2008). Presentation of the patient with pulmonary disease. In S. E. Weinberger, B. A. Cockrill, & J. Mandel (Eds.), *Principle of pulmonary medicine* (5th ed., pp. 19-28). Philadelphia: Elsevier Saunders.
- Wong, K. W., Wong, F. K., & Chan, M. F. (2005). Effects of nurse-initiated telephone follow-up on self- efficacy among patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Journal of Advanced Nursing*. 49(5):561-572.
- World Health Organization. (2010). Chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Retrieved from <http://www.who.int/respiratory/copd/en/>
- Yohannes, A. M., Willgoss, T. G., Baldwin, R. C., & Connolly, M. J. (2010). Depression and anxiety in chronic heart failure and chronic obstructive pulmonary disease: prevalence, relevance, Clinical implications and management principles. *Int J Geriatr Psychiatry*, 25 (12), 1209 -1221.



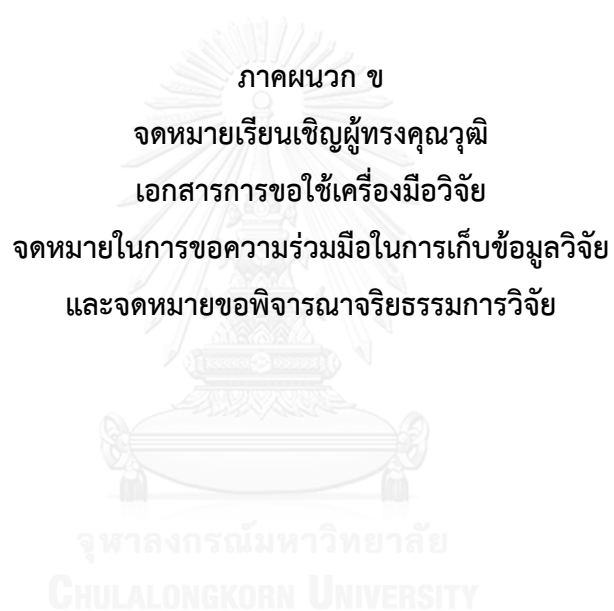
ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY



## รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

ชื่อ - นามสกุล	ตำแหน่งและสถานที่ปฏิบัติงาน
1. นายแพทย์องอาจ โกสินทรจิตต์	อายุรแพทย์โรคระบบทางเดินหายใจและภาวะวิกฤต โรงพยาบาลกรุงเทพพญา
2. ผศ.ดร. วันเพ็ญ ภิญโญภาสกุล	อาจารย์ประจำภาควิชาการพยาบาลศาสตร์ ศิริราช พยาบาล โรงพยาบาลศิริราช คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
3. ผศ.ดร. สิริรัตน์ ลีลาจรัส	อาจารย์พยาบาลสาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ (อายุรศาสตร์) โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทย์ ศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
4. อาจารย์ ดร. สุนทรี เจียรวิทย์กิจ	อาจารย์พยาบาลสาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ (อายุรศาสตร์) โรงเรียนพยาบาลรามาธิบดี คณะแพทย์ ศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล
5. นางสุพัตรา เขียวหวาน	พยาบาลผู้ชำนาญการพิเศษ การพยาบาลผู้ป่วยโรคระบบ ทางเดินหายใจผู้ใหญ่ สาขาวิชาโรคระบบการหายใจและ เวชบำบัดวิกฤตระบบหายใจ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล





ที่ ศธ 0512.11/ 0572



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
อาคารบรมราชชนนีศรีศดพรช ชั้น 11  
ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน  
กรุงเทพฯ 10330

30 เมษายน 2558

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ 1 ชุด  
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวศิรินภัสสร จันทร์เจริญ นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการพัฒนาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมการพยาบาลร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ต่ออาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นรลักษณ์ เอื้อกิจ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการนี้จึงขอเรียนเชิญ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วันเพ็ญ ภิญญไณยภาสกุล อาจารย์ประจำภาควิชาการพยาบาลศาสตร์ ศิริราชพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิตา ปรีชาวงษ์)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วันเพ็ญ ภิญญไณยภาสกุล

ฝ่ายวิชาการ

โทร. 0-2218-1131 โทรสาร. 0-2218-1130

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นรลักษณ์ เอื้อกิจ โทร. 0-2218-1152

ผู้นิสิต

นางสาวศิรินภัสสร จันทร์เจริญ โทร. 09-8975-8890

ที่ ศธ 0512.11/๐๓๑



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
อาคารบรมราชชนนีศรีศศพรช ชั้น 11  
ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน  
กรุงเทพฯ 10330

๗ พฤษภาคม 2558

เรื่อง ขออนุมัติบุคลากรเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน คณบดีคณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ 1 ชุด  
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวศิรินภัสสร จันทร์เจริญ นิสิตชั้นปริญญาโทมาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการพัฒนาวิทยานิพนธ์ เรื่อง "ผลของโปรแกรมการฟื้นฟูร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ต่ออาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง" โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นรลักษณ์ เอื้อกิจ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในกรณีนี้จึงขอเรียนเชิญบุคลากรในหน่วยงานของท่าน เป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของเครื่องมือการวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้นเพื่อประโยชน์ทางวิชาการ ดังนี้

- |  |   |
|--|---|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สิริรัตน์ ลีลาจรัส | อาจารย์ประจำสาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ   |
| 2. อาจารย์ ดร. สุนทรี เจียรวิทย์กิจ          | อาจารย์ประจำสาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ   |
| 3. นางสุพัตรา เขียวหวาน                      | พยาบาล (ผู้เชี่ยวชาญพิเศษ) การพยาบาลผู้ป่วย<br>โรคระบบการหายใจผู้ใหญ่ สาขาวิชาโรคระบบการหายใจ<br>และเวชบำบัดวิกฤติระบบหายใจ |

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติให้บุคลากรข้างต้นเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิดา ปรีชาวงษ์)  
รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

สำเนาเรียน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สิริรัตน์ ลีลาจรัส, อาจารย์ ดร. สุนทรี เจียรวิทย์กิจ  
และนางสุพัตรา เขียวหวาน

ฝ่ายวิชาการ

โทร. 0-2218-1131 โทรสาร. 0-2218-1130

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นรลักษณ์ เอื้อกิจ โทร. 0-2218-1152

ชื่อหนังสือ

นางสาวศิรินภัสสร จันทร์เจริญ โทร. 09-8975-8890



ที่ ศร 0512.11/ 1321



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
อาคารบรมราชชนนีศรีศศพรช ชั้น 11  
ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน  
กรุงเทพฯ 10330

28 สิงหาคม 2558

เรื่อง ขออนุญาตใช้เครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

เนื่องด้วย นางสาวบุญศรีสมิ์ ฉันทย์ธิดอนากุล นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการพัฒนาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมการฟื้นฟูร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ต่ออาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นรลักษณ์ เอื้อกิจ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในกรณีนี้ใคร่ขออนุญาตใช้เครื่องมือการวิจัย คือ แบบประเมินอาการหายใจลำบาก ประมาณค่าเชิงเส้นตรงรูปแบบแนวตั้ง จากวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลของการใช้ ยี เอ็ม จี ไปโอพิด แบนคร่วมกับการผ่อนคลายกล้ามเนื้อแบบโพเรสสลิฟ ต่อความวิตกกังวล การรับรู้สมรรถนะของตนเอง ในการควบคุมอาการหายใจลำบาก ความทนทานในการออกกำลังกาย อาการหายใจลำบาก และสมรรถภาพปอด ในผู้ป่วย โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ของ รองศาสตราจารย์ ดร. ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ สาขาพยาบาลศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล (2541) โดยมี ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร. สมจิต หนูเจริญกุล เป็นอาจารย์ควบคุมวิทยานิพนธ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตให้นิสิตใช้เครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิตา ปรีชาวงษ์)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

ฝ่ายวิชาการ  
อาจารย์ที่ปรึกษา  
ชื่อนิสิต

โทร. 0-2218-1131 โทรสาร. 0-2218-1130  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นรลักษณ์ เอื้อกิจ โทร. 0-2218-1152  
นางสาวบุญศรีสมิ์ ฉันทย์ธิดอนากุล โทร. 09-8975-8890

## จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ตอบรับการขออนุญาตใช้เครื่องมือทางวิทยานิพนธ์ (แผ่นที่ 1)

ของ รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ

อาจารย์ประจำภาควิชาการพยาบาลศาสตร์ ศิริราชพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช คณะ  
พยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

จาก: ศิริณภัตสรณ์ จันทร์เจริญ [sirinapassorn.ch@gmail.com]

ส่ง: 24 สิงหาคม 2015 9:15

ถึง: Doungrut Watanakijkrlert

เรื่อง: ขออนุญาตใช้เครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน รศ.ดร.ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ

ข้าพเจ้านางสาวบุญชรัสมิ์ ธันย์ธิตินากุล นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะ  
พยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการพัฒนาวิทยานิพนธ์เรื่อง "ผล  
ของโปรแกรมการพ่นยา ร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ต่ออาการหายใจลำบากใน  
ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง" โดยมี ผศ.ดร.นรลักษณ์ เอื้อกิจ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา  
วิทยานิพนธ์ โดยจะขออนุญาตใช้เครื่องมือการวิจัยคือ "แบบประเมินอาการหายใจลำบาก  
ประมาณค่าเชิงเส้นตรงรูปแบบแนวตั้ง" จากวิทยานิพนธ์เรื่อง " ผลการใช้ อี เอ็ม จี ไบ  
โอพีดแบ็ค ร่วมกับการผ่อนคลายกล้ามเนื้อแบบโปรแกรมสตีฟ ต่อ ความวิตกกังวล การ  
รับรู้สมรรถนะแห่งตนของตนเองในการหายใจลำบาก ความทนทานในการออกกำลังกาย  
กาย อาการหายใจลำบาก และสมรรถนะภาพปอด ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง " (ปี  
พ.ศ.2541)

จึงเรียนมาเพื่อขออนุญาตใช้เครื่องมือนี้ ในวิทยานิพนธ์ของข้าพเจ้า โดยจะ  
ดำเนินการ ส่งหนังสือขออนุญาตขอใช้เครื่องมือ ที่เป็นทางการ ส่งต่อให้ตามสาย  
หน่วยงาน เมื่อได้รับหนังสือขออนุญาตใช้เครื่องมือ ภายหลัง เมื่อทางคณะฯ ได้ออก  
หนังสือให้อย่างเป็นทางการแล้วค่ะ

ด้วยความเคารพอย่างสูง

นางสาวบุญชรัสมิ์ ธันย์ธิตินากุล

(ป.ล.มี file ตัวอย่าง.หนังสือขออนุญาตใช้เครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์ และ ตัวอย่างรูป  
เครื่องมือที่ใช้ แนบมาด้วยค่ะ กราบขอบพระคุณค่ะอาจารย์)

**จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ตอบรับการขออนุญาตใช้เครื่องมือทางวิทยานิพนธ์ (แผ่นที่ 2)**

ของ รองศาสตราจารย์ ดร.ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ

อาจารย์ประจำภาควิชาการพยาบาลศาสตร์ ศิริราชพยาบาล โรงพยาบาลศิริราช คณะพยาบาล  
ศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

เมื่อ 24 ส.ค. 2015 09:27 "Doungrut Watanakijkrilert"

<[doungrut.wat@mahidol.ac.th](mailto:doungrut.wat@mahidol.ac.th)> เขียนว่า

เรียนคุณ ศิริณภัสสร จันทร์เจริญ

ยินดีค่ะ แต่ไม่แน่ใจว่าจำเป็นต้องขออนุญาตหรือไม่เนื่องจากปรับจาก แนวราบเป็นแนว  
ตรงเท่านั้นอย่างไรก็ตาม นักศึกษานำไปใช้ได้เลยค่ะ

รศ. ดร. ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ

จาก: ศิริณภัสสร จันทร์เจริญ [sirinapassorn.ch@gmail.com]

ส่ง: 24 สิงหาคม 2015 9:38

ถึง: Doungrut Watanakijkrilert

เรื่อง: Re: ตอบกลับ: ขออนุญาตใช้เครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์

อาจารย์คะ หนูขอเรียนสอบถามอีกข้อค่ะ คือหนูต้องขออนุญาตเจ้าของเครื่องมือ คือProf.  
Dr.Gift A.G ซึ่งท่านเป็นเจ้าของเครื่องมือ โดยส่ง email ให้ท่านไปยังต่างประเทศหรือเปล่าคะ ? คือ  
หนูพยายามหา emailของท่าน ช่วงที่อยู่ Michigan Stat University ก็ไม่พบค่ะ จึงขออนุญาต  
เรียนสอบถามอาจารย์ค่ะ

ด้วยความเคารพอย่างสูง

นางสาวบุญชูศรี ฉันทิธิธนากุล

เมื่อ 24 ส.ค. 2015 10:56 "Doungrut Watanakijkrilert"

<[doungrut.wat@mahidol.ac.th](mailto:doungrut.wat@mahidol.ac.th)> เขียนว่า

ต้องถาม major advisor ค่ะ เครื่องมือนี้มานานมากแล้ว แล้วก็ใช้กันทั่วไป ในทางปฏิบัติอยู่แล้วในทุก  
รพ เจ้าของเครื่องมือคงย้ายไปที่อื่นแล้ว

ดวงรัตน์

ที่ ศธ 0512.11/ 1329



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
อาคารบรมราชชนนีศรีศตพรรษ ชั้น 11  
ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน  
กรุงเทพฯ 10330

28 สิงหาคม 2558

เรื่อง ขออนุญาตใช้เครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

เนื่องด้วย นางสาวบุญศรีธรรม์ ฉันทย์อิติชนากุล นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการพัฒนาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมการฟื้นฟูร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ต่ออาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นรลักษณ์ เอื้อกิจ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ในการนี้ใคร่ขออนุญาตใช้เครื่องมือการวิจัย คือ แบบประเมินอาการหายใจลำบาก ประมาณค่าเชิงเส้นตรงรูปแบบแนวตั้ง จากวิทยานิพนธ์ เรื่อง ผลของการใช้ อี เอ็ม จี ไปโอพีดี แบบคร่อมกับการผ่อนคลายกล้ามเนื้อแบบโพเกรสสิฟ ต่อความวิตกกังวล การรับรู้สมรรถนะของตนเอง ในการควบคุมอาการหายใจลำบาก ความทนทานในการออกกำลังกาย อาการหายใจลำบาก และสมรรถภาพปอด ในผู้ป่วย โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ของ รองศาสตราจารย์ ดร. ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ สาขาพยาบาลศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล (2541) โดยมี ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร. สมจิต หนูเจริญกุล เป็นอาจารย์ควบคุมวิทยานิพนธ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาตให้นิสิตใช้เครื่องมือการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุนิดา ปรีชาวงษ์)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

ฝ่ายวิชาการ  
อาจารย์ที่ปรึกษา  
ชื่อนิสิต

โทร. 0-2218-1131 โทรสาร. 0-2218-1130  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นรลักษณ์ เอื้อกิจ โทร. 0-2218-1152  
นางสาวบุญศรีธรรม์ ฉันทย์อิติชนากุล โทร. 09-8975-8890

ที่ ศธ 0512.11/๐๔๘๒



คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
อาคารบรมราชชนนีศรีศตพรรษ ชั้น 11  
ถนนพระราม 1 แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน  
กรุงเทพฯ 10330

๒๕ มิถุนายน 2558

เรื่อง ขอเสนอโครงการวิจัยเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย

เรียน นายแพทย์ใหญ่ (สบ.8) โรงพยาบาลตำรวจ

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์ 1 ชุด  
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1 ชุด

เนื่องด้วย นางสาวบุญศรีสมิ์ ธัญธิดิธินากุล นิสิตชั้นปริญญาโทบัณฑิต คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังดำเนินการพัฒนาวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของโปรแกรมการพ่นยาพร้อมกับการให้ การพยาบาลทางโทรศัพท์ต่ออาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นรลักษณ์ เอื้อกิจ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ประสงค์จะขอเสนอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย ทั้งนี้โครงการวิจัยได้ผ่านการคัดกรองการวิจัย เพื่อเข้ารับการพิจารณาจริยธรรมโดยกลไกที่เกี่ยวข้องระดับ คณะแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุเคราะห์ให้ นางสาวบุญศรีสมิ์ ธัญธิดิธินากุล เสนอโครงการวิจัย เพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยดังกล่าว คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร. สุธีพร อินทิลป์)  
คณบดีคณะพยาบาลศาสตร์

ฝ่ายวิชาการ  
อาจารย์ที่ปรึกษา  
ซีโอนิสิต

โทร. 0-2218-1131 โทรสาร. 0-2218-1130  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. นรลักษณ์ เอื้อกิจ โทร. 0-2218-1152  
นางสาวบุญศรีสมิ์ ธัญธิดิธินากุล โทร. 09-8975-8890

ภาคผนวก ค

เอกสารพิทักษ์สิทธิ์กลุ่มตัวอย่างและเอกสารรับรองการพิจารณาจริยธรรม



ใบยินยอมของกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย  
( Informed Consent Form )

ทำที่.....  
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เลขที่ (ประชากรตัวอย่างหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย)

ข้าพเจ้าชื่อ - สกุล .....ขอแสดงความ

ยินยอม เข้าร่วมโครงการวิจัย

ชื่อโครงการวิจัย ผลของโปรแกรมการฟื้นฟูร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ต่อ  
อาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ชื่อผู้วิจัย นางสาวบุญศรีสมิ์ ฉันทย์ธิตธนากุล

สถานที่ติดต่อผู้วิจัย หอผู้ป่วยวิกฤติ โรงพยาบาลกรุงเทพพญา  
เลขที่ 301 หมู่ 6 ถนนสุขุมวิท กม.143 ต.นาเกลือ อ.บางละมุง จ.  
ชลบุรี 20150

โทรศัพท์ที่ทำงาน 038-909230

โทรศัพท์มือถือ 098-9758890

E-mail : sirinapassorn.ch@gmail.com

ข้าพเจ้าได้รับทราบคำอธิบาย อย่างชัดเจนเกี่ยวกับรายละเอียดของที่มา และ  
วัตถุประสงค์ในการทำวิจัย รายละเอียดต่างๆที่ต้องปฏิบัติ ความเสี่ยง อันตราย และประโยชน์ที่จะ  
เกิดขึ้นจากการวิจัยโดยตลอดจากผู้วิจัยจนเข้าใจเป็นอย่างดีแล้ว

ข้าพเจ้าจึงสมัครใจเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ ตามที่ได้ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการ  
วิจัย โดยข้าพเจ้ายินยอมเข้าร่วมโปรแกรมการฟื้นฟูร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ต่อ  
อาการ หายใจ ลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ตามที่ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมการ  
วิจัย โดยใช้เวลาในการเข้าร่วมการวิจัย 5 สัปดาห์

ข้าพเจ้ามีสิทธิ์ถอนตัวออกจากการวิจัยเมื่อใดก็ได้ตามความประสงค์ **โดยไม่ต้องแจ้ง  
เหตุผล** ซึ่งการถอนตัวนั้น จะไม่มีผลกระทบในทางใดๆต่อการรับการรักษาพยาบาลของข้าพเจ้า  
ทั้งสิ้น

ข้าพเจ้าได้รับการรับรองว่า ผู้วิจัยจะปฏิบัติตามข้าพเจ้าตามข้อมูลที่ระบุไว้ในเอกสาร  
ชี้แจง ผู้ร่วมการวิจัย และข้อมูลใดๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้าพเจ้า ผู้วิจัยจะรักษาเป็นความลับ โดยจะ  
นำเสนอข้อมูลการวิจัยเป็นภาพรวมเท่านั้น ไม่มีข้อมูลใดในการรายงาน ที่จะนำไปสู่การระบุตัวของ  
ข้าพเจ้า

หากข้าพเจ้าไม่ได้รับการปฏิบัติตรงตามข้อมูลที่ระบุไว้ในเอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วม  
วิจัย ข้าพเจ้าสามารถร้องเรียนได้ที่ คณะกรรมการพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหส  
สถาบันชุดที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้น 4 อาคารสถาบัน 2 ซอยจุฬารัง 62 ถนนพญาไท  
เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330 โทรศัพท์ 0-2218-8147 E-mail : eccu@chula.ac.th

ข้าพเจ้าได้ลงลายมือไว้เป็นสำคัญต่อหน้าพยาน ทั้งนี้ข้าพเจ้าได้รับสำเนาเอกสารชี้แจง  
ผู้เข้าร่วมการวิจัย และสำเนาหนังสือแสดงความยินยอมแล้ว

ลงชื่อ.....

(นางสาวบุญศรีธรรม์ ธัญธิตินากุล)

ผู้วิจัยหลัก

ลงชื่อ.....

(.....)

ผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย

ลงชื่อ.....

(.....)

พยาน

ลงชื่อ.....

(.....)

พยาน



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY



### ข้อมูลสำหรับกลุ่มประชากรหรือผู้มีส่วนร่วมในงานวิจัย

#### ( Patient / Participant Information Sheet )

- ชื่อโครงการวิจัย ผลของโปรแกรมการฟื้นฟูร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ต่ออาการ  
หายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
- ชื่อผู้วิจัย นางสาวบุญศรี สมิ ธันยธิตินากุล
- สถานที่ทำงาน โรงพยาบาลกรุงเทพพญา แผนกผู้ป่วยวิกฤติ 306 หมู่ 1 ถ.สุขุมวิท ต.นาเกลือ  
อ.บางละมุง จ.ชลบุรี 20150
- โทรศัพท์(ที่ทำงาน) 038-909230
- โทรศัพท์มือถือ 098-9758890 E-mail : [sirinapassorn.ch@gmail.com](mailto:sirinapassorn.ch@gmail.com)
- ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการให้คำยินยอมที่ให้แก่ประชากรกลุ่มตัวอย่างหรือผู้ที่มีส่วน  
ร่วมในการวิจัย ประกอบด้วยคำอธิบายดังต่อไปนี้
1. โครงการนี้เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมการฟื้นฟูร่วมกับการให้การ  
พยาบาลทางโทรศัพท์ต่ออาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
  2. โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุด  
กั้นเรื้อรังก่อนและ หลังการได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ และ  
เพื่อเปรียบเทียบอาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังระหว่างกลุ่มที่ได้รับการพยาบาล  
ตามปกติ และกลุ่มที่ได้รับโปรแกรมการฟื้นฟูร่วมกับการ ให้การพยาบาลทางโทรศัพท์
  3. ลักษณะโครงการวิจัยเป็นการวิจัยกึ่งทดลอง โดยใช้กลุ่มตัวอย่างสองกลุ่ม  
กลุ่มที่ 1 ได้รับ โปรแกรมการสอนแนะนำและการพยาบาลตามปกติ กลุ่มที่ 2 ได้รับการพยาบาล  
ตามปกติเพียงอย่างเดียว ประเมินอาการหายใจลำบาก ก่อนและหลังการทดลอง ใน 5 สัปดาห์
  4. รายละเอียดและขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย
    - 4.1 ประชากรในการวิจัยได้แก่ ผู้ที่มีอายุ 18-60 ปี บริบูรณ์ และได้รับการ  
วินิจฉัยจากแพทย์ ว่าเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 44 ราย แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่ม  
ควบคุม กลุ่มละ 22 ราย
    - 4.2 โปรแกรมการฟื้นฟูร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์
- ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน
- ขั้นตอนที่ 1 ขั้นการประเมินเกี่ยวกับการใช้ยาพ่นและประเมินอาการ  
หายใจลำบาก ของผู้ป่วย และ ขั้นตอนการสอนการใช้ยาพ่นอย่างถูกเทคนิค
  - ขั้นตอนที่ 2 ขั้นโทรศัพท์ติดตามผู้ป่วย
  - ขั้นตอนที่ 3 ขั้นการประเมินอาการหายใจลำบาก

5. หากท่านมีข้อสงสัย สามารถสอบถามเพิ่มเติมและติดต่อผู้วิจัยในกรณีที่มีปัญหาได้ตลอดเวลาที่หมายเลขโทรศัพท์ 098-9758890 และหากผู้วิจัยมีข้อมูลเพิ่มเติมที่เป็นประโยชน์และโทษ เกี่ยวข้องกับการวิจัย จะแจ้งให้ผู้เข้าร่วมการวิจัยทราบอย่างรวดเร็ว
  6. หากผู้เข้าร่วมการวิจัยมีอาการเปลี่ยนแปลง ผู้วิจัยจะยุติการเก็บข้อมูล และแจ้งให้บุคลากรทางการแพทย์และพยาบาลที่เกี่ยวข้องทราบทันที และจะทำการเก็บข้อมูลต่อ เมื่อได้รับการเห็นชอบจากแพทย์ต่อแล้วเท่านั้น
  7. ผู้เข้าร่วมการวิจัยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ ในการเข้าร่วมการวิจัย และจะไม่ได้รับค่าตอบแทน ใดๆจากการเข้าร่วมงานวิจัยครั้งนี้
  8. การเข้าร่วมกลุ่มเป็นกลุ่มประชากร หรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย เป็นโดย**สมัครใจ** และสามารถ**ปฏิเสธ** ที่จะเข้าร่วม หรือ **ถอนตัว** จากการวิจัยได้ทุกขณะ การเข้าร่วมหรือไม่เข้าร่วมการวิจัยจะไม่มีผลกระทบใดๆทั้งสิ้นต่อการได้รับบริการในโรงพยาบาลตำรวจ
  9. ข้อมูลใดๆที่ได้รับจากผู้เข้าร่วมการวิจัยจะถือเป็นความลับ และจะไม่เปิดเผยให้ผู้อื่นทราบ นอกเหนือจากคณะผู้วิจัย ข้อมูลโดยภาพรวมและสรุปเพื่อเป็นประโยชน์ทางการศึกษาวิจัย
  10. การวิจัยในครั้งนี้ไม่มีการจ่ายค่าตอบแทนผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย
- หากท่านไม่ได้รับการปฏิบัติตามข้อมูลดังกล่าวสามารถร้องเรียนได้ที่ คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ชั้น4 อาคารสถาบัน 2 ซอยจุฬาลงกรณ์ 62 ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทรศัพท์ 0-2218-8147 ; E-mail: eccu@chula.ac.th



ที่ ดช ๐๐๓๖ (จว)/ ๑๖๘

โรงพยาบาลตำรวจ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ  
๔๘๒/๑ ถนนพระรามที่ ๑ เขตปทุมวัน  
กรุงเทพมหานคร ๑๐๓๓๐

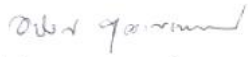
๒๐ สิงหาคม ๒๕๕๘

เรื่อง ขอส่งใบรับรองโครงการวิจัย  
เรียน นางสาวบุญศรีสม์ อัญญ์ฉัตรนากุล  
สิ่งที่ส่งมาด้วย ใบรับรองโครงการวิจัย ๑ ฉบับ

ตามที่ท่านได้ส่งโครงการวิจัย เรื่อง "ผลของโปรแกรมการฟื้นฟูร่วมกับการให้พยาบาลทางโทรศัพท์ต่ออาการ หายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง" ให้คณะกรรมการจริยธรรมและวิจัยของโรงพยาบาลตำรวจ พิจารณานั้น

เนื่องจากการศึกษาดังกล่าวคณะกรรมการจริยธรรมและวิจัย ของโรงพยาบาลตำรวจ ได้พิจารณาแล้ว เห็นว่าโครงการได้มาตรฐาน ไม่ขัดต่อสวัสดิภาพและภัยอันตรายแก่ผู้เข้าร่วมวิจัย เห็นควรให้ดำเนินการวิจัยในขอบข่ายของโครงการที่เสนอมาได้ โดยอนุมัติเมื่อวันที่ ๑๔ กรกฎาคม ๒๕๕๘ และเมื่อโครงการวิจัยดำเนินการแล้วเสร็จ ให้ผู้วิจัยส่งข้อมูลงานวิจัยทั้งฉบับที่ดำเนินการเสร็จสมบูรณ์พร้อมบทคัดย่อลงในแผ่น CD ให้ โรงพยาบาลตำรวจต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและดำเนินการต่อไป

พันตำรวจเอก 

(อนันต์ สุวรรณทေးคุปต์)

นายแพทย์ (สบ ๕) โรงพยาบาลตำรวจ/

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมและวิจัย โรงพยาบาลตำรวจ

สำนักงานแพทยศาสตรศึกษา  
โทร. ๐ ๒๖๕๒ ๕๐๓๕  
โทรสาร ๐ ๒๖๕๒ ๕๐๓๕



โรงพยาบาลตำรวจ สำนักงานตำรวจแห่งชาติ  
๔๙๒/๑ ถนนพระรามที่ ๑ เขตปทุมวัน  
กรุงเทพมหานคร ๑๐๓๓๐

เอกสารรับรองโครงการวิจัย

โดย คณะกรรมการจริยธรรมและวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลตำรวจ

เลขที่หนังสือรับรอง กอ.ศ.๒./๒๕๕๘

ชื่อโครงการ/ภาษาไทย	ผลของโปรแกรมการพ่นยา ร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ต่ออาการ หายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
ชื่อโครงการ/ภาษาอังกฤษ	The Effect of Inhaler Use Combined with Telephone Health Nursing Program on Dyspnea among Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients
ชื่อหัวหน้าโครงการ/ หน่วยงานที่สังกัด	นางสาวบุญศรี ชัยฉัตรนากุล พยาบาลวิชาชีพ หอผู้ป่วยวิกฤติ โรงพยาบาลกรุงเทพพัทยา
รหัสโครงการ	-
สถานที่ทำการวิจัย	โรงพยาบาลตำรวจ
เอกสารรับรอง	๑. รายละเอียดโครงการวิจัย ฉบับที่ ๑.๐ ลงวันที่ ๑๔ กรกฎาคม ๒๕๕๘ ( Version 1.0 Date 14 JULY 2015 ) (ฉบับภาษาไทย) ๒. เอกสารชี้แจงข้อมูลและเอกสารลงนามยินยอม ฉบับที่ ๑.๐ ลงวันที่ ๑๔ กรกฎาคม ๒๕๕๘ ( Version 1.0 Date 14 JULY 2015 ) (ฉบับภาษาไทย) ๓. แบบฟอร์มการเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล ฉบับที่ ๑.๐ ลงวันที่ ๑๔ กรกฎาคม ๒๕๕๘ ( Version 1.0 Date 14 JULY 2015 ) (ฉบับภาษาไทย) ๔. อัตตประวัติผู้วิจัย
รับรองโดย	คณะกรรมการจริยธรรมและวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลตำรวจ
วันที่รับรอง	๑๔ กรกฎาคม ๒๕๕๘
วันหมดอายุ	๑๓ กรกฎาคม ๒๕๕๙

หนังสือรับรองฉบับนี้ออกโดยความเห็นชอบในการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมและวิจัยของ  
โรงพยาบาลตำรวจ ตามกฎเกณฑ์สากล

ผู้วิจัยสามารถเข้าเก็บข้อมูลเพื่อทำการวิจัยได้ตั้งแต่วันที่ออกเอกสารรับรองโครงการวิจัย

พันตำรวจโท

( จุมพฏ อรุณศา )

เลขานุการคณะกรรมการจริยธรรมและวิจัย

โรงพยาบาลตำรวจ

พันตำรวจเอก

( อนันต์ สุวรรณทေးคุปต์ )

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมและวิจัย

โรงพยาบาลตำรวจ

น.ส. บุญศรีศรีคม ชัยยั้งดีธินากุล บรรณารักษ์ เก็บข้อมูล  
จากผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ณ ห้องตรวจโรคอายุรกรรม  
ระหว่างเดือน ตุลาคม ๒๕๕๘ - เดือน กุมภาพันธ์ ๒๕๕๙  
แบ่งเป็น

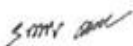
ระยะเวลาที่ ๑ ทดสอบเครื่องมือวิจัย แบบประเมิน  
อาการหายใจลำบาก จำนวน ๓๐ ราย และ ทดลองใช้  
โปรแกรมสอนผู้ป่วยหอบหืด ๓ ราย

ระยะเวลาที่ ๒ เก็บข้อมูลกลุ่มควบคุม (ได้รับ  
คำแนะนำตามปกติ) จำนวน ๒๒ ราย

ระยะเวลาที่ ๓ เก็บข้อมูลกลุ่มทดลอง (ได้รับ  
คำแนะนำตามโปรแกรมการสอน) จำนวน ๒๒ ราย

หัวหน้าสายงานการพยาบาลอายุรกรรม

เพื่อทราบ แจ้งผู้เกี่ยวข้องทราบ ทั้งนี้เจ้าตัวจักประสาน  
กับหน่วยด้วยตนเอง

พล.ต.ต.หญิง   
( สิริพร วิทยานุกูล )  
ผบ.ภ.พ.ต.  
๗๗ / ค.ค. / ๕๘



ภาคผนวก ง  
ตัวอย่างเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

### ชุดที่ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

- (1) เครื่องมือข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย
- (2) แบบประเมินอาการหายใจลำบาก

### ส่วนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วย

คำชี้แจง แบบสอบถามข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยผู้วิจัยเป็นผู้บันทึกข้อมูล ซึ่งแบบบันทึกนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลที่บันทึกจากเวชระเบียนประวัติและการสอบถามข้อมูลจากผู้ป่วย โดยบันทึกข้อมูลและเขียนเครื่องหมาย / ลงในช่อง ( ) และเติมข้อความลงในช่องว่างตามความเป็นจริงของผู้ป่วยในปัจจุบัน

เลขที่แบบสอบถาม.....

วันที่.....

1. เพศ ( 1 ) ชาย ( 2 ) หญิง
2. อายุ .....ปี.....เดือน
3. (1) น้ำหนัก..... กก.  
(2) ส่วนสูง..... ซม.  
(3) ดัชนีมวลกาย..... กิโลกรัม/ตารางเมตร  
(4) เส้นรอบเอว..... ซม.
4. สถานภาพสมรส
  - 1) โสด
  - 2) หม้าย
  - 3) หย่า
  - 4) สมรสแต่แยกกันอยู่
  - 5) คู่
5. จบการศึกษาระดับสูงสุด
  - 1) ไม่ได้เรียน
  - 2) ประถมศึกษา
  - 3) มัธยมศึกษา
  - 4) ประกาศนียบัตร
  - 5) ปริญญาตรี
  - 6) สูงกว่าปริญญาตรี
6. อาชีพ
  - 1) ไม่ได้ทำงาน
  - 2) ทำนา ทำสวน
  - 3) รับจ้าง
  - 4) ค้าขาย
  - 5) ข้าราชการบำนาญ
  - 6) อื่นๆ ระบุ.....
7. รายได้ของท่านที่ได้รับต่อเดือน
  - 1) ไม่มีรายได้
  - 2) น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5,000 บาท
  - 3) 5,001 – 10,000 บาท
  - 4) 10,001 – 20,000 บาท
  - 5) มากกว่า 20,000 บาท
8. ค่าใช้จ่ายในการรักษาครั้งนี้
  - 1) เสียค่าใช้จ่ายเอง
  - 2) บัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า (บัตร 30 บาท)
  - 3) เบิกจากต้นสังกัดราชการ
  - 4) ประกันสังคม
  - 5) อื่นๆ ระบุ.....

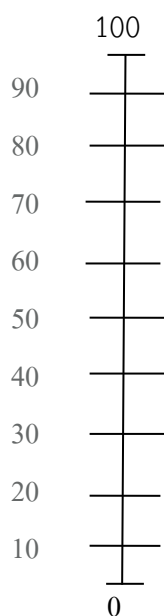




## ส่วนที่ 2 แบบประเมินอาการหายใจลำบาก

จงทำเครื่องหมายลงในแบบประเมินอาการหายใจลำบาก

มีอาการหายใจลำบากมากที่สุด



ไม่มีอาการหายใจลำบาก

แบบวัด DVAS ในแนวตั้ง (Gift, 1989 ; ดวงรัตน์ วัฒนกิจไกรเลิศ, 2541 )

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

	คะแนนอาการหายใจลำบาก	
	ก่อน	หลัง
กลุ่มควบคุม(ได้รับการพยาบาลตามปกติ)		
กลุ่มทดลอง(ได้รับโปรแกรมพ่นยาพร้อมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์)		

### 2.เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย

- (1) แผนการสอนเรื่องการพ่นยาอย่างมีประสิทธิภาพ
- (2) คู่มือการพ่นยา
- (3) แบบบันทึกการสนทนาการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ตามระยะเวลาที่กำหนด

## (1) แผนการสอน

กิจกรรมที่	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	เทคนิค/กิจกรรม	สื่อการสอน	เวลา	ประเมินผล
1.สร้างสัมพันธ์ภาพ	เพื่อสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีระหว่างกลุ่มตัวอย่างโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกับผู้วิจัย	สวัสดิ์ชะ ตีฉันทน์ นางสาวบุญศรีสัมพันธ์ฉันทน์ เป็นนิสิตปริญญาโท คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วันที่มีความยินดีและรู้สึกเป็นเกียรติอย่างยิ่ง ที่จะขอแนะนำเสนอเกี่ยวกับโปรแกรมการพ่นยา ร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์ต่ออาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เพื่อให้ทุกท่านในพื้นที่สามารถจัดการและรับมือกับการหายใจลำบากได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ	ผู้วิจัยแนะนำตนเองและชี้แจงวัตถุประสงค์ให้กลุ่มตัวอย่างทราบ		5 นาที	สังเกตความสนใจ การแสดง ความคุ้นเคยกับผู้วิจัย สีน้า ทาท่างอาการ แสดงออกถึงความพร้อมในการรับฟัง การให้ความร่วมมือ
2.แลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์	เพื่อให้ผู้วิจัยรับทราบข้อมูลพื้นฐานที่กลุ่มตัวอย่างมีอยู่และได้เผยแพร่ประสบการณ์ให้คนในกลุ่มรับทราบ	ถูกต้องและมีประสิทธิภาพ ประสบการณ์ของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับอาการหายใจลำบาก การรับมือกับอาการ และความรู้เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่กลุ่มตัวอย่างเข้าใจ	กระตุ้นและเปิดโอกาสตัวแทนของกลุ่มตัวอย่างแบ่งปันประสบการณ์เกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง		5-10 นาที	กลุ่มตัวอย่างอื่นๆ ให้ความสนใจในการรับฟัง

กิจกรรมที่	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	เทคนิค/กิจกรรม	สื่อการสอน	เวลา	ประเมินผล
กิจกรรมที่ 3 “มารู้จักโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังกันเถอะ”	3.1) เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างได้เข้าใจเกี่ยวกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง	โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic obstructive pulmonary disease) เป็นการเปลี่ยนแปลงของหลอดลมตั้งแต่ขนาดใหญ่ลงจนไปถึงขนาดเล็ก ซึ่งเป็นผลมาจากการระคายเคืองเรื้อรังต่อปอด จากฝุ่นและก๊าซพิษ ทำให้มีการสร้างสารคัดหลั่งออกมา และการอักเสบที่มากขึ้นจะทำให้เกิดการอักเสบเรื้อรัง ซึ่งอาการอีกเสบและการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของผนังหลอดลม ทำให้มีการตีบของหลอดลม ร่วมกับการสูญเสียความยืดหยุ่นของเนื้อปอด ซึ่งมีผลต่อการหายใจทำให้เกิดอาการหายใจลำบาก (American Thoracic Society[ATS],1999 ; วิชา บุญสวัสดิ์ , 2555)	ผู้วิจัยอธิบายให้กลุ่มตัวอย่างโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง รับทราบในด้านต่างๆ ดังนี้ อาการ การวินิจฉัย ความรุนแรงของโรค แนวทางการรักษา	สื่อการสอน Power point	20 นาที	กลุ่มตัวอย่างรับฟังด้วยความสนใจ มีการซักถาม

กิจกรรมที่	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	เทคนิค/กิจกรรม	สื่อการสอน	เวลา	ประเมินผล
	<p>3.2) เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างทราบเกี่ยวกับอาการและอาการแสดงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังภาวะแทรกซ้อน</p>	<p>อาการแสดง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีเสียงวี๊ด (wheeze) เมื่อหายใจออกแรง ๆ</li> <li>- อาจตรวจพบภาวะรูปร่างทรงอกเป็นรูปทรงกลมคล้ายถังเบียร์ (Barrel shape)</li> <li>- เคาะป่องและเสียงหายใจ (breath sound) เบาในผู้ป่วยหลอดลมอักเสบเรื้อรัง</li> <li>อาจจะได้ยินเสียง mid-inspiratory crackle ได้เนื่องจากหลอดลมของผู้ป่วยหลอดลมอักเสบเรื้อรังจะแข็งแรงน้อยกว่าหลอดลมของคนปกติทำให้หลอดลมแฟบลงในช่วงหายใจออก เมื่อหายใจเข้าการเปิดของหลอดลมที่แฟบอยู่จะทำให้เกิดเสียงขึ้น</li> <li>- การตรวจพบการใช้กล้ามเนื้อช่วยในการหายใจ (accessory muscle) ในการหายใจและการทำปากห่อ (pursed-lips breathing) บ่งบอกว่ามีการอุดกั้นทางเดินหายใจขั้นรุนแรง(ใช้รา บุญสวัสดิ์ , 2555)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กระตุ้นและซักถาม</li> <li>ผู้ป่วยเป็นระยะ</li> <li>- เปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและประสบการณ์ด้านอาการที่เคยเป็น</li> </ul>			<p>ผู้ป่วยสนใจและให้ความร่วมมือในการตอบคำถาม</p>

กิจกรรมที่	วัตถุประสงค์เชิง พฤติกรรม	เนื้อหา	เทคนิค/กิจกรรม	สื่อการสอน	เวลา	ประเมินผล
	<p>3.3 เพื่อให้กลุ่ม ตัวอย่างรู้จักข้อบ่งชี้ใน การวินิจฉัยโรคปอดอุด กั้นเรื้อรัง</p>	<p>- ผู้ป่วยอาจมาด้วยอาการของหัวใจชก ขาดลมเหลวได้ ซึ่งจะตรวจพบว่ามีอาการ เขียว (central cyanosis) ขาบวม ตับโต เส้นเลือดดำที่คอโป่ง การตรวจพบนิ้วป้อม (clubbing of finger) (วิชา อนุสรีลศี, 2555) การตรวจวินิจฉัย อาศัยองค์ประกอบ ได้แก่ (วิชา อนุสรีลศี, 2555) 1. ปัจจัยเสี่ยง แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม     1.1 ปัจจัยด้านผู้ป่วย เช่น     ลักษณะทางพันธุกรรม     1.2 ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่     ควันบุหรี่, การเผาไหม้เชื้อเพลิงในการ     ประกอบอาหาร, ควันจากท่อไอเสีย     ร่วมกับ 2. อาการ - หอบเหนื่อยซึ่งจะเป็นมากขึ้นเรื่อยๆ - ไอเรื้อรังมีเสมหะมาก - หายใจมีเสียงหวีด- แน่นหน้าอก     1.3. ผลตรวจเอกซเรย์ปอด</p>				

กิจกรรมที่	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	เทคนิค/กิจกรรม	สื่อการสอน	เวลา	ประเมินผล
	<p>3.4 เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจและสามารถประเมินตนเองอยู่ในระดับความรุนแรงใดของโรค</p>	<p>ระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังแบ่งเป็น 4 ระดับ (GOLD, 2014)</p> <p>ระดับที่ 1 : Mild</p> <p>อาการทางคลินิก : ไม่มีอาการหอบเหนื่อยขณะพัก, ไม่มีอาการเหนื่อยเฉียบพลัน (Exacerbation)</p> <p>ระดับที่ 2 : Moderate</p> <p>อาการทางคลินิก : มีอาการหอบเหนื่อยเล็กน้อย, มีอาการเหนื่อยเฉียบพลัน (Exacerbation) ไม่รุนแรง</p> <p>ระดับที่ 3 : Severe</p> <p>อาการทางคลินิก : มีอาการหอบเหนื่อยมากขึ้นจนรบกวนกิจวัตรประจำวัน, มีอาการเหนื่อยเฉียบพลัน (Exacerbation) รุนแรงมาก</p> <p>ระดับที่ 4 : Very Severe</p> <p>อาการทางคลินิก : มีอาการหอบเหนื่อยตลอดเวลา, มีอาการเหนื่อยเฉียบพลัน (Exacerbation) รุนแรงมากและบ่อย</p>				

กิจกรรมที่	วัตถุประสงค์เชิง พฤติกรรม	เนื้อหา	เทคนิค/กิจกรรม	สื่อการสอน	เวลา	ประเมินผล
	3.5) เพื่อให้กลุ่ม ตัวอย่างทราบถึง แนวทางการรักษาโรคปอด อุดกันเรื้อรัง	การรักษาระยะกอบด้วยหลัก 4 ประการ คือ 1. การเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง ได้แก่ การ เลิกบุหรี่ , การหลีกเลี่ยงมลภาวะที่มี พิษ 2. การรักษา Stable COPD 2.1 การให้ข้อมูลของโรคแนวทางการ รักษา (แนวทางการรักษาตามความ รุนแรงของโรค) 2.2 การรักษาด้วยยา แบ่งเป็น 3 กลุ่ม 2.2.1 ยาขยายหลอดลม ยากลุ่มนี้ทำให้อากาศและ สมรรถภาพการทำงานของปวยดีขึ้น ลดความถี่และความรุนแรงของการ กำเริบ เพิ่มคุณภาพชีวิตทำให้สุขภาพ โดยรวมของของผู่วยดีขึ้น				
	3.6) เพื่อให้กลุ่ม ตัวอย่างเห็น ความสำคัญของการใช้ ยาพ่นขยายหลอดลมที่ ถูกวิธี					

กิจกรรมที่	วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม	เนื้อหา	เทคนิค/กิจกรรม	สื่อการสอน	เวลา	ประเมินผล
		<p>การบริหารยาขยายหลอดลม แนะนำให้ใช้วิธีสูดพ่น (metered-dose หรือ dry-powder inhaler) เนื่องจากมีประสิทธิภาพสูงและผลข้างเคียงน้อย</p> <p>****การสูดยาอย่างถูกวิธีเป็นกุญแจสำคัญในการรักษาโรคทางหลอดลม ให้ประสพผลสำเร็จด้วยดี****</p> <p>ชนิดของยาสูดรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่มีใช้กันอยู่ มี 3 ชนิด ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ชนิดกวดสูด (MDI)</li> <li>- ชนิดกวดสูดและอุปกรณ์ช่วยสูด (MDI with spacers)</li> <li>- ชนิดผง (DPI)</li> <li>- ชนิดพ่นฝอยละออง (NB)</li> </ul> <p>ในที่นี้จะลงรายละเอียดเฉพาะ ชนิดกวดสูด</p>	<p>ผู้วิจัยเน้นย้ำ แล้วถามกลับเกี่ยวกับหัวใจของการรักษาโรคให้ประสพผลสำเร็จ</p>	<p>ภาพและตัวอย่างยาพ่นชนิดต่างๆ</p>		<p>กลุ่มตัวอย่างสามารถตอบได้ว่า การสูดยาอย่างถูกวิธีเป็นกุญแจสำคัญในการรักษาโรค</p>



กิจกรรมที่	วัตถุประสงค์เชิง พฤติกรรม	เนื้อหา	เทคนิค/กิจกรรม	สื่อการสอน	เวลา	ประเมินผล
	3.7) เพื่อให้กลุ่ม ตัวอย่างตระหนักถึงขอ ดีชื่อเสียงของการใช้ยา พบนมดกที่สุด	ยาพบนมดกที่สุด นั้นมีข้อดีหลาย ประการ คือ แพร่หลายกว่าชนิดอื่นๆ พกพาง่าย ส่วนใหญ่มีราคาถูก การ สูดไม่ต้องใช้แรงสูดสูง และมีข้อจำกัด คือ ต้องอาศัยจังหวะที่สัมพันธ์ในขณะ กำลังดดยาและหายใจเข้าการสูดอย่าง ถูกวิธี ยากจะเข้าถึงหลอดลมเป้าหมาย 10 - 20 %				

กิจกรรมที่	วัตถุประสงค์เชิง พฤติกรรม	เนื้อหา	เทคนิค/กิจกรรม	สื่อการสอน	เวลา	ประเมินผล
กิจกรรมที่ 4 “พินยาถูกต้องถูก เทคนิคลดอาการ หายใจลำบาก”	เพื่อให้กลุ่มตัวอย่าง สามารถปฏิบัติตาม วิธีการพินยาได้อย่าง ถูกต้องครบถ้วน สามารถสัทธิดย้อนกลับ ได้	การสูดยาชนิด metered dose inhaler (MDI) 1.เปิดฝาท่อออก ตั้งหลอดพินยาขึ้น 2.เขย่าขวดขึ้น-ลง(อย่างน้อย 5 ครั้ง) ในแนวตั้ง 3.หายใจออกทางปากให้สุด 4.ใช้ริมฝีปากอมรอบปากกระบอกยา พินให้สนิท 5.กดกระบอกยาพินพร้อมับหายใจ เข้า ช้า-ลึก (นานอย่างน้อย 5 วินาที) 6.กลั้นหายใจไว้อย่างน้อย 10 วินาที หลังจากนั้นหายใจออกปกติ ****หากจะสูดยาซ้ำให้รอระยะเวลาอีก 30 – 60 วินาที โดยทำซ้ำตามขั้นตอน ข้างต้น	-อธิบายขั้นตอนการ ใช้ยาพินโดยละเอียด และ ให้กลุ่มตัวอย่าง สาธิตการใช้ยาพินที่ ได้ปฏิบัติมาก่อนการ เข้ารับโปรแกรม  -สาธิตการใช้ยาพิน แบบกดสูดที่ถูกต้อง	แผ่นพับหรือ แผ่นภาพการใช้ยาพินแบบ กดสูดอย่างถูก วิธี  -อุปกรณ์สอน พินยา เช่น ตัวอย่างยาชนิด MDI	15 นาที	กลุ่มตัวอย่าง สามารถอธิบาย ขั้นตอนการใช้ยา พินแบบกดสูดได้ อย่างถูกต้อง และสัทธิดย้อนกลับได้ ถูกต้อง

กิจกรรมที่	วัตถุประสงค์เชิง พฤติกรรม	เนื้อหา	เทคนิค/กิจกรรม	สื่อการสอน	เวลา	ประเมินผล
กิจกรรมที่ 5 “ฉันทำได้”	5.1) เพื่อให้กลุ่ม ตัวอย่างทราบถึง แนวทางการทำโรคปอด อุดกั้นเรื้อรัง	<p>2.2.2 คอร์ติโคสเตอรอยด์</p> <p>2.2.3 ยาผสมระหว่างคอร์ติโคสเตอรอยด์ กับยาขยายหลอดลม</p> <p>2.3 อื่นๆ ได้แก่ วัคซีน, การฟื้นฟูสมรรถภาพปอด, การบำบัดด้วยออกซิเจน, การวางแผนวาระสุดท้ายของชีวิต</p> <p>3. การประเมินและติดตามโรค</p> <p>3.1 ทุกครั้งที่พบแพทย์ ควรติดตามอาการ อาการหอบเหนื่อย ความสามารถในการออกกำลังกาย ความถี่ของการกำเริบของโรค อาการแสดงของการหายใจลำบาก และการประเมินวิธีการใช้ยา</p> <p>3.2 ทุก 1 ปี ควรวัดสมรรถภาพของปอด</p>				

กิจกรรมที่	วัตถุประสงค์เชิง พฤติกรรม	เนื้อหา	เทคนิค/กิจกรรม	สื่อการสอน	เวลา	ประเมินผล
	<p>5.2) เพื่อให้กลุ่ม ตัวอย่างทราบถึง แนวทางการรักษาโรคปอด อุดกันเรื้อรังและ สามารถบอกได้ว่า ภาวะกำเริบเฉียบพลัน ของโรคเป็นอย่างไร</p>	<p>4. การรักษาภาวะกำเริบเฉียบพลัน ของโรค (acute exacerbation) การกำเริบเฉียบพลันของโรค หมายถึง ภาวะที่มีอาการเหนื่อย เพิ่มขึ้นกว่าเดิมในระยะเวลานั้นสั้น (เป็นวันถึงสัปดาห์) และหรือ มี ปริมาณเสมหะมากขึ้น หรือมีเสมหะ เปลี่ยนสี โดยต้องแยกจากโรคหรือ ภาวะอื่นๆ เช่น หัวใจล้มเหลว, ปอด ติดเชื้อ เป็นต้น ซึ่งอาจพิจารณาการรักษา เป็นผู้ป่วยใน ด้วยการให้ออกซิเจน, การให้ยาขยายหลอดลม, การใช้ เครื่องช่วยหายใจ, การใช้ยาคอร์ติ โคสเตอรอยด์</p>				

กิจกรรมที่	วัตถุประสงค์เชิง พฤติกรรม	เนื้อหา	เทคนิค/กิจกรรม	สื่อการสอน	เวลา	ประเมินผล
กิจกรรมที่ 6 “สรุป สาระสำคัญ”	กลุ่มตัวอย่างสามารถ สรุปเนื้อหาความรู้ได้	ขั้นสรุป ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างสรุปความรู้ ในเรื่องพยางค์สภาพ อากการแสดง ระดับความรุนแรง ของผู้ป่วยโรคปอด อุดกั้นเรื้อรัง และ สรุปพร้อมทั้งสาธิต ย้อนกลับในการใช้ยาขยายหลอดลม เพื่อบรรเทาอาการหายใจลำบาก ตาม ขั้นตอนได้อย่างถูกต้อง	-เปิดโอกาสให้กลุ่ม ตัวอย่างซักถาม -ผู้วิจัยและกลุ่ม ตัวอย่างร่วมกันสรุป เนื้อหาความรู้อีกครั้ง -ผู้วิจัยชมเชยกลุ่ม ตัวอย่างที่ร่วมกันสรุป เนื้อหาและสามารถ สาธิตย้อนกลับ วิธีการใช้ยาพ่นได้ อย่างถูกต้อง		5-10 นาที	ผู้วิจัยประเมินจาก กลุ่มตัวอย่าง สามารถซักถาม ปัญหาต่างๆและ สามารถชี้ยาพ่น ถูกต้องตามขั้นตอน ได้

### 3) บทสนทนาโปรแกรมการพ่นยา ร่วมกับการให้การพยาบาลทางโทรศัพท์

(PERCEIVED BENEFITS OF INHALER USE COMBINED WITH TELEPHONE HEALTH NURSING PROGRAM SCRIPT)

บทนำ / ยืนยันข้อมูลผู้ป่วย

สวัสดีค่ะ ดิฉันชื่อ นางสาวบุญศรี ชันย์อิทธิธนากุล (พยาบาล) จากคณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ขอเรียนสายคุณ..... ค่ะ (ผู้ป่วย) ดิฉันขอทราบเวลาสักครู่ค่ะ ไม่ทราบสะดวกหรือไม่คะ?

(ถ้าสะดวก) ดิฉันโทรศัพท์มาตามที่ได้นัดหมายกันไว้ที่โรงพยาบาลนะคะ

ในระหว่างที่ท่านเข้าร่วมโครงการวิจัยในครั้งนี้ดิฉันขอทบทวนรายละเอียดของกิจกรรมที่จะดำเนินการในโครงการวิจัยดังนี้ค่ะ.....

(ถ้าไม่สะดวก) รบกวนติดต่อกลับภายหลังนะคะ สะดวกให้ติดต่อกลับอีกครั้งเมื่อไหร่ดีคะ.....(ระบุวัน เวลา ที่ต้องการให้ติดต่อกลับ ซึ่งให้อยู่ในสัปดาห์เดียวกัน )

1. ภายหลังจากท่านได้รับทราบวัตถุประสงค์และรายละเอียดของการดำเนินงานวิจัย และ ท่านยินดีเข้าร่วมเป็นกลุ่มตัวอย่าง ในโครงการวิจัยนี้ ท่านจะได้รับการประเมินความร่วมมือในการใช้ยาพ่น ได้รับความรู้เกี่ยวกับยาพ่น โดยพยาบาลผู้วิจัยที่โรงพยาบาล โดยมีหัวข้อดังนี้

- 1) ยาพ่นคืออะไร มีความสำคัญ และมีประโยชน์อย่างไร
- 2) วิธีการพ่นยาอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งในที่นี้ จะกล่าวถึงรายละเอียดและเทคนิคการใช้ยาพ่น ชนิด Metered dose inhaler (MDI)

ขั้นตอนที่ 1 เปิดฝาครอบกระบอกยาออก

ขั้นตอนที่ 2 เขย่าหลอดยา ขึ้น-ลง ประมาณ 5 ครั้ง

ขั้นตอนที่ 3 หายใจออกทางปาก

ขั้นตอนที่ 4 อมกระบอกยาพ่นในปาก ปิดริมฝีปากให้สนิท กดหลอดยาลง

พร้อมกับ สูดลมหายใจเข้าทางปาก ช้า – ลึก ไปจนสุดลมหายใจ (นานประมาณ 5 วินาที)

ขั้นตอนที่ 5 กลืนหายใจประมาณ 10 วินาที หรือ เท่าที่ทำได้

ขั้นตอนที่ 6 หายใจตามปกติ

\*\*\*\*\* หากสูดยาซ้ำให้รอระยะเวลาอีก 30 – 60 วินาที โดยทำซ้ำตามขั้นตอนที่ 2 – 5

**ข้อผิดพลาดที่พบบ่อยคือ**

- ไม่หายใจออกให้สุดก่อนสูดยา
- ไม่เขย่าหลอดยาก่อนกด
- กดหลอดยาไม่สัมพันธ์กับการหายใจเข้า ( เร็วหรือช้าเกินไป )

- สูดยาเร็วหรือช้าเกินไป
- ไม่หายใจลึกต่อเนื่องจนสุดหลังการกดหลอดยา
- ไม่กลับล้มหายใจหลังจากหายใจเข้าสู่สุด

3) ปัจจัยอะไรบ้างที่มีผลต่อการออกฤทธิ์ของยาพ่น

4) อาการหายใจลำบากในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังคืออะไร

ดิฉันจะทำการโทรหาคุณอีกครั้งในอีก 1 สัปดาห์ คือวันที่.....เวลา.....  
 นะคะ ระหว่างการสนทนานั้น ดิฉันจะมุ่งเน้นเรื่องการใช้ยาพ่น ตามวัตถุประสงค์ในคู่มือเป็นหลัก  
 ซึ่งหากคุณ มีเรื่องใดที่นึกถึง และ ต้องการจะขอคำปรึกษาได้โปรดจดบันทึกเตรียมไว้เพื่อสนทนาใน  
 ครั้งต่อไป ในระหว่างนี้หากคุณต้องการยกเลิกการร่วมโครงการนี้ กรุณาติดต่อมาที่.....ตาม  
 หมายเลขโทรศัพท์ที่ระบุไว้ในคู่มือ

กรุณาปฏิบัติตามที่แพทย์แนะนำ และรับประทานยาอย่างสม่ำเสมอด้วยนะคะ  
 ขอขอบพระคุณอย่างยิ่ง สำหรับเวลาที่มีค่าของคุณในวันนี้ สวัสดีค่ะ

#### บทสนทนาโปรแกรมการพ่นยา

##### โทรศัพท์ครั้งที่ 1 และ ครั้งที่ 2 ( 3 – 5 นาที)

การสนทนาทางโทรศัพท์ครั้งที่ 1 และ 2 (สัปดาห์ที่ 2 และ สัปดาห์ที่ 3) มีวัตถุประสงค์ใน  
 หัวข้อที่จะสนทนา ดังต่อไปนี้

- 1) การเตือนและทบทวนวิธีการใช้ยาพ่นที่ถูกเทคนิคตามขั้นตอนการพ่นยา
- 2) ติดตามผู้ป่วยในเรื่องพ่นยาได้อย่างถูกเทคนิค
- 3) ให้คำปรึกษาในการดูแลสุขภาพและการแก้ไขอาการหายใจลำบาก

#### บทนำ

สวัสดีค่ะ ดิฉันชื่อ นางสาวบุญศรีสมิ์ ธัญญ์ดิธนากุล (พยาบาล) จากคณะพยาบาล  
 ศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ขอเรียนสายคุณ.....ค่ะ ดิฉันขอรบกวนเวลา  
 สักครู่นะคะ ไม่ทราบสะดวกหรือไม่คะ

(ถ้าสะดวก) ดิฉันโทรศัพท์มาตามที่ได้นัดหมายกันไว้ที่โรงพยาบาลนะคะ

(ถ้าไม่สะดวก) รบกวนติดต่อกลับภายหลังนะคะ สะดวกให้ติดต่อกลับอีกครั้งเมื่อไหร่ดีคะ

\*\*\* หลังจากทีกล่าวตามบทนำแล้ว พยาบาลสนทนากับกลุ่มตัวอย่างตามหัวข้อที่ 1 , 2 , 3 ดังนี้คือ

โทรศัพท์ครั้งที่ 1 (สัปดาห์ที่ 2) เป็นการเตือนและทบทวนวิธีการใช้ยาพ่นที่ถูกเทคนิคตาม  
 ขั้นตอนการพ่นยา และ ให้คำปรึกษาในการดูแลสุขภาพและการแก้ไขอาการหายใจลำบาก

โทรศัพท์ครั้งที่ 2 (สัปดาห์ที่ 3) เป็นการติดตามผู้ป่วยในเรื่องพ่นยาได้อย่างถูกเทคนิค  
 ทบทวนเข้าใจขั้นตอนการใช้ยาพ่น และเปิดโอกาสให้กลุ่มตัวอย่างได้ซักถามในส่วนของการปฏิบัติตัว  
 เพื่อแก้ไขอาการหายใจลำบาก

#### เนื้อหาบทสนทนาครั้งที่ 3

การสนทนาในครั้งที่ 3 ( สัปดาห์ ที่ 4) เป็นครั้งสุดท้าย มีวัตถุประสงค์เพื่อเตือนความจำ  
 ในการพ่นยา และ แนะนำหน่วยให้คำปรึกษาอื่นๆสำหรับผู้ป่วยเพื่อขอคำแนะนำเกี่ยวกับการใช้ยาพ่น  
 ภายหลังสิ้นสุดโครงการวิจัยนี้ โดย

โทรศัพท์ครั้งที่ 3 ทบทวนความรู้เรื่องยาพ่น กระบวนการใช้ยาพ่น อย่างมีประสิทธิภาพ ผลข้างเคียงของการใช้ยา และอาการผิดปกติที่ควรทราบมีอะไรบ้าง ในขณะที่ใช้ยาพ่น

คุณพ่นยาทุกครั้งที่มีอาการหายใจลำบาก ทุกวันหรือไม่คะ ( ถ้าไม่ ) ยาพ่นทำให้ผู้ป่วย บรรเทาอาการหายใจลำบากได้อย่างไร มีสาเหตุใดที่ทำให้ผู้ป่วยพ่นยาไม่มีประสิทธิภาพ

- ลืมขั้นตอนการพ่นยา

- รู้สึกว่ายาพ่นไม่ได้ผลในการรักษา

- ยาพ่นเป็นสาเหตุของอาการผิดปกติอื่นๆ ระบุอาการ.....

- อื่นๆ กรุณาระบุเหตุผล.....

ภายหลังการพ่นยาเพื่อบรรเทาอาการหายใจลำบากมา.....(วัน/เดือน/ปี)

บทสรุป

คุณ.....คะ คุณทำได้ดีแล้วค่ะ วันนี้

ภายหลังสิ้นสุดโครงการวิจัยนี้ ดิฉันขอนัดหมายเพื่อประเมินคะแนนอาการหายใจลำบาก ตามนัดหมายเดิมของแพทย์ คือวันที่.....เวลา.....นะค่ะ

ขอขอบพระคุณอย่างยิ่งสำหรับเวลาที่มีค่าของคุณในวันนี้ สวัสดีค่ะ



**คู่มือการใช้ยาพ่นสูดชนิดกวดสูดประเภท MDI**  
(Metered - dose inhaler)  
**สำหรับผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง**



จัดทำโดย

นางสาวบุญศรีสมิ์ ฉันทิธิธนากุล  
นิสิต พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต (การพยาบาลผู้ใหญ่)  
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นรลัทขิณี เอื้อกิจ

**บทนำ**

การใช้ยาพ่นในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง มีจุดประสงค์เพื่อบรรเทาอาการและลดอาการกำเริบ เพิ่มคุณภาพชีวิต โดยยาพ่นมีหลายประเภท แต่ที่นิยมนำมาใช้เป็นอันดับแรกคือยาพ่นประเภท MDI (Metered - dose inhaler) เนื่องจากประสิทธิภาพสูง ผลข้างเคียงน้อย และเนื่องจากการบริหารยาพ่นชนิดกวดสูดมีเทคนิคที่จำเป็นต้องใช้ทักษะ ในทุกๆขั้นตอนผู้ป่วยจึงจะสามารถบริหารยาได้อย่างมีประสิทธิภาพเพื่อบรรเทาอาการหายใจลำบากที่ประสบอยู่ได้

ดังนั้น คู่มือการใช้ยาพ่นสูดชนิดกวดสูดนี้จัดทำขึ้นให้ผู้ป่วยได้รับความรู้ในการใช้ยาพ่น ข้อควรปฏิบัติในการพ่นยาอย่างมีประสิทธิภาพ ถูกเทคนิคตามขั้นตอน เสริมทักษะในการใช้ยาพ่นเพื่อบรรเทาอาการหายใจลำบาก ให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองสูงสุด

### ยาพ่นชนิดดูดคืออะไร มีความสำคัญและมีประโยชน์อย่างไร

ยาพ่นชนิดดูดคือเป็นยาชนิดสูดเป็นยาพ่นชนิดดูด (Beta 2-agonist) กลุ่มที่ออกฤทธิ์เร็วและออกฤทธิ์ระยะสั้น นาน 4-6 ชั่วโมง ยาในกลุ่มนี้มีทั้งชนิดรับประทาน, ฉีด, สูดดม และชนิดที่เป็นน้ำใช้สำหรับพ่นและองุ่นผสม ยาที่นิยมใช้คือ ยาชนิดสูดดม เพราะจะออกฤทธิ์เร็ว โดยเริ่มออกฤทธิ์ทันทีภายใน 1.5 ถึง 30 นาที และยาว 4-6 ชั่วโมง อาการข้างเคียงต่ำ พกพาง่าย ราคาถูก ง่ายสูดไม่ต้องใช้แรงสูดสูง แต่มีข้อจำกัดคือต้องออกกำลังกายที่สัมพันธ์กันระหว่างการกลืนยา และการสูดเข้าทางปาก (Co-ordination) ซึ่งการสูดยาที่ถูกวิธีจะทำให้ยาเข้าสู่หลอดลมจะเข้าสู่หลอดลมร้อยละ 10-20 การสูดยาพ่น ถูกเทคนิค ถูกขั้นตอน มีผลต่อผู้สูดใช้ในการสูดยาพ่น อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากยาดังกล่าวมีประโยชน์ในการใช้ลดอาการหายใจลำบากซึ่งจะนำไปสู่ภาวะหอบหืดเรื้อรัง (วัชรา บุญสวัสดิ์, 2555)

รูปยาพ่นชนิด Metered dose inhaler (MDI)



<p>รายละเอียดและเทคนิคการใช้ยาพ่นชนิด Metered dose inhaler (MDI)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.ถอดฝาครอบออก</li> <li>2.เขย่าหลอดยาในแนวตั้งลง 5-10 ครั้ง</li> <li>3.อมกระบอกยา เข้มปากหายใจออกทางปากจนสุด</li> <li>4.ปิดริมฝีปากให้สนิทขณะกดหลอดยา พร้อมกับสูดหายใจทางปาก</li> <li>5.สูดลมหายใจเข้าไปจนสุดลมหายใจ นานอย่างน้อย 5 วินาที</li> <li>5.กลืนหายใจไป 10 วินาที หรือนานกว่านั้นและนำกระบอกยาออกจากปาก และหายใจออกปกติ</li> <li>6.นำหลอดยาให้พร้อมระยะเวลาอีก 30-60 วินาที โดยทำซ้ำตามขั้นตอน</li> </ol> <p>ที่ 2-4</p>	<p>ข้อผิดพลาดที่พบบ่อยในการใช้ยาพ่นชนิดสูด คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ไม่หายใจออกให้สุดก่อนสูดยา</li> <li>- ไม่เขย่าหลอดยาก่อนกด</li> <li>- กดหลอดยาไม่สัมพันธ์กับการหายใจเข้า (เร็วหรือช้าเกินไป)</li> <li>- สูดยารวดเร็วเกินไป</li> <li>- ไม่หายใจกลืนก่อนสูดจนถึงภาวะหลอดคอขยาย</li> <li>- ไม่กลืนลมหายใจหลังจากหายใจเข้าสูด</li> </ul> <p>(ที่มา : แนวปฏิบัติบริการสาธารณสุขโรงพยาบาลอุดรธานี ร้อยรัง พ.ศ.2553 )</p>
--	--

การใช้ยาพ่นสูดชนิดดูดสูดประเภท MDI (Metered - dose inhaler)

1. เปิดฝาครอบบริเวณขาออก




2. เข้ายาหลอดยาขึ้น ลงประมาณ 5 ครั้ง



3. หายใจออกทางปาก



<p data-bbox="311 1198 454 1870">5. ถัดมาหาใจไว้ 10 วินาที หรือจนกว่านั้นเอาระบบออกของจากปาก และหาใจออกตามปกติ</p>  <p data-bbox="694 1344 742 1668">เอาระบบออกของจากปาก</p>	<p data-bbox="359 918 438 1086">6. หาใจปกติ</p> 
--	---

**บรรณานุกรม**

คณะกรรมการปฏิบัติการสาธารณสุขโรคปอดอักเสบเรื้อรัง(2553). แนวปฏิบัติการสาธารณสุขโรคปอดอักเสบเรื้อรัง พ.ศ.2553 .กรุงเทพฯ : บริษัทเขียนจุดคว่ำไปเอเลค จำกัด

วัชรวิ บุญศักดิ์. (2555).Trends in new guideline for COPD. ใน แอมก็คี่ ไชยสุน, บรรณาธิการ Current Chest 2012 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2555.กรุงเทพมหานคร

**หากดูเข้า ให้ระยะเวลาอีก 30-60 วินาที โดยทำซ้ำตามขั้นตอนที่2-4**

1. เปิดฝาครอบ

2. เข้ามองตามท่าน ชั่งอง 10 ครั้ง

3. หายใจออกทาง ปอด

4. หายใจปกติ

5. กดหลอดลมและหายใจซ้ำอีก 10 นาที

6. หายใจปกติ

### ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวบุญชูธรรม์ ธันย์ธิดินากุล เกิดเมื่อวันที่ 18 พฤศจิกายน พ.ศ. 2521 ที่จังหวัดน่าน สำเร็จการศึกษาหลักสูตรพยาบาลศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เมื่อปีการศึกษา 2544 และศึกษาต่อในหลักสูตรพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ แขนงวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่ คณะพยาบาลศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อปี พ.ศ.2555 (ภาคปลาย) ประสบการณ์ด้านวิชาชีพ ปฏิบัติการในตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ หอผู้ป่วยวิกฤตศัลยกรรมหัวใจ โรงพยาบาลหัวใจกรุงเทพ เป็นระยะเวลา 6 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ.2548 - 2553 และพยาบาลวิชาชีพ หอผู้ป่วยวิกฤตอายุรกรรมและศัลยกรรม โรงพยาบาลกรุงเทพพญา ตั้งตั้งแต่ปี พ.ศ.2553 - เดือนมีนาคม พ.ศ.2559 และ ปัจจุบันปฏิบัติการณ์ในตำแหน่งพยาบาลผู้ประสานงานเฉพาะทางคลินิกโรคหัวใจ โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ อินเตอร์เนชั่นแนล เลขที่ 33 ถนนสุขุมวิท ซอย 3 แขวงคลองเตย เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110 ตั้งแต่วันที่ 1 พฤษภาคม พ.ศ.2559 ถึงปัจจุบัน