

ผลลัพธ์ของโครงการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยนอกโรคหืด ที่โรงพยาบาลอ่างทอง



นางสาวอังคณา มอญเจริญ

สถาบันวิทยบริการ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาดำหลักสูตรปริญญาเกสัชศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเภสัชกรรม ภาควิชาเภสัชกรรม

คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2543

ISBN 974-346-573-1

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

OUTCOMES OF EDUCATION PROGRAM FOR ASTHMATIC OUTPATIENTS
AT ANGTHONG HOSPITAL



Miss Angkana Moncharoen

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements

for the Degree of Master of Science in Pharmacy

Department of Pharmacy

Faculty of Pharmaceutical Sciences

Chulalongkorn University

Academic Year 2000

ISBN 974-346-573-1

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ผลลัพธ์ของโครงการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยนอกโรคหืด ที่โรงพยาบาล อ่างทอง
โดย	นางสาว อังคณา มอญเจริญ
ภาควิชา	เภสัชกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ อัจฉรา อุทิสวรรณกุล
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ถ้ามี)	นายแพทย์ สมชาย สุทธิพงษ์เกียรติ

คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

.....คณบดีคณะเภสัชศาสตร์
(รองศาสตราจารย์ ดร. สุนิพนธ์ ภูมมางกูร)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ประภาพักตร์ ศิลปโชติ)

.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(รองศาสตราจารย์ อัจฉรา อุทิสวรรณกุล)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ถ้ามี)
(นายแพทย์ สมชาย สุทธิพงษ์เกียรติ)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุรชาติพิทย์ พิชญ์ไพบุญย์)

.....กรรมการ
(เภสัชกร ประสาท ลิ้มคุลย์)

อังคณา มอญเจริญ : ผลลัพธ์ของโครงการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยนอกโรคหืด ที่โรงพยาบาลอ่างทอง. (OUTCOMES OF EDUCATION PROGRAM FOR ASTHMATIC OUTPATIENTS AT ANGTHONG HOSPITAL) อ. ที่ปรึกษา : รศ. อัจฉรา อุทิศวรรณกุล, อ. ที่ปรึกษาร่วม : นพ. สมชาย สุทธิพงษ์เกียรติ , 152 หน้า. ISBN 974-346-573-1.

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินโครงการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยนอกโรคหืดโดยเภสัชกร และเพื่อพิจารณาว่า บริการให้ความรู้ดังกล่าวมีส่วนช่วยเพิ่มผลลัพธ์ของการรักษาแก่ผู้ป่วยอย่างไร ระหว่างวันที่ 13 ตุลาคม 2542 ถึง 15 มิถุนายน 2543 ที่โรงพยาบาลอ่างทอง มีผู้ป่วยผู้ใหญ่จำนวน 49 รายซึ่งเป็นโรคหืดที่มีความรุนแรงระดับปานกลางถึงมาก โดยจำแนกตามผลการวัดสมรรถภาพการทำงานของปอด และความรุนแรงของอาการ ได้เข้าร่วมโครงการ ผู้ป่วยถูกแบ่งเป็น 2 กลุ่ม, กลุ่มควบคุม 24 รายและกลุ่มทดลอง 25 ราย ผู้ป่วยกลุ่มทดลองได้รับการสอนเกี่ยวกับโรคหืด ยาที่ใช้ และเทคนิคการใช้ เครื่องวัดความเร็วลมหายใจออก ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมได้รับคำแนะนำการใช้ยาตามปกติ ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มจะพบกับเภสัชกร ทุกเดือนเป็นเวลา 3 เดือน

ผลการศึกษา พบว่าภายหลังจากการให้บริการ 3 เดือน ผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีความรู้เกี่ยวกับโรคหืดและการดูแลตนเอง ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีความรู้เกี่ยวกับยาที่ได้รับและวิธีการ ใช้ยาอย่างถูกต้องเพิ่มขึ้น หลังจากการให้ความรู้ผู้ป่วยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมสามารถ ใช้ยาสูดพ่นได้อย่างถูกต้องร้อยละ 96 และ 54.2 ตามลำดับ ($p < 0.05$) ผลลัพธ์ด้านคลินิกประเมินจากการเปลี่ยนแปลงค่าความเร็วสูงสุดของลมหายใจออก ผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีค่าความเร็วสูงสุดของลมหายใจออก ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ผลลัพธ์ด้านความเป็นมนุษย์ ประเมินจากแบบสอบถามคุณภาพชีวิตสำหรับผู้ป่วยโรคหืด ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีผลลัพธ์หัวข้อกิจกรรม อาการ อารมณ์ และ รวมทั้งหมด ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) แต่ผู้ป่วยกลุ่มทดลองดีขึ้นมากกว่า

ผลการศึกษาในครั้งนี้ สรุปได้ว่า โครงการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยนอกโรคหืดโดยเภสัชกร สามารถช่วยให้ผู้ป่วยมีความรู้ และสามารถดูแลตนเองเกี่ยวกับโรคหืด รวมทั้งผลลัพธ์ทางด้านคลินิกและด้านความเป็นมนุษย์ของเขาดีขึ้น

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชาเภสัชกรรม.....
สาขาวิชา เภสัชกรรม.....
ปีการศึกษา2543.....

ลายมือชื่อนิสิต
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

4176591333 : MAJOR PHARMACY

KEY WORD : ASTHMA / EDUCATION PROGRAM / OUTCOMES

ANGKANA MONCHAROEN : OUTCOMES OF EDUCATION PROGRAM FOR ASTHMATIC
OUTPATIENTS AT ANGTHONG HOSPITAL. THESIS ADVISOR : ACHARA UTISWANNAKUL.
THESIS COADVISOR : Dr. SOMCHAI SUTTIPONGKEIT. 152 pp. ISBN 974 -346 -573-1.

The purpose of this study was to evaluate pharmacist-provided education for asthmatic outpatients and to determine whether such educational services led to improve patient's outcome. The study was conducted during October 13, 1999 to June 15, 2000 at Angthong hospital. Forty – nine adult patients with moderate to severe persistent asthma, based on pulmonary function test results and severity of symptoms, were enrolled. They were divided into 2 groups, 24 patients in control group and 25 patients in experimental group. The experimental group attended a series of educational session ; on asthma, their medications and peak flow meter techniques by a pharmacist. The control group received the routine dispensing services. Both groups were seen by the pharmacist monthly for 3 months.

The results of the study showed that after the 3 – month services, knowledge about asthma and self-management skills of the experimental group increased significantly ($p < 0.05$) when compared with the control group. There were improvements on their medication knowledge and medication use in both groups. After educational session, the experimental group and control group used metered - dose inhalers correctly 96% and 54.2%, respectively ($p < 0.05$). For the clinical outcome measured by variability of peak expiratory flow rate, only the experimental group showed significant improvement ($p < 0.05$). For the humanistic outcome measured by Asthma Quality of Life Questionnaire, both groups showed significant improvement in activities, symptoms, emotions and overall domains ($p < 0.05$), however the experimental group had a greater improvement.

Results from this study can be concluded that the pharmacist-provided educational program can help the asthmatic outpatients in improving their knowledge, ability to manage their asthma, their clinical and humanistic outcomes.

Department Pharmacy.....

Field of study Pharmacy.....

Academic year2000.....

Student's signature

Advisor's signature

Co-advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ นายแพทย์พงษ์ศักดิ์ เอกจริยาวัฒน์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลอ่างทอง ที่อนุญาตให้เข้าทำการวิจัยในโรงพยาบาลอ่างทอง และขอขอบคุณคณะแพทยอายุรกรรม ฝ่ายพยาบาล ผู้ป่วยนอก เจ้าหน้าที่งานเวชสารสนเทศทุกท่าน ที่มีส่วนช่วยเหลือและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการดำเนินการวิจัย

ขอขอบพระคุณเกษัชรทุกท่าน ที่มีส่วนช่วยเหลือในการวิจัยครั้งนี้ และขอขอบคุณเจ้าหน้าที่กลุ่มงานเกษัชรทุกท่านที่มีส่วนช่วยเหลือและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการดำเนินการวิจัย

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ อัจฉรา อุทิสวรรณกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ นายแพทย์สมชาย สุทธิพงษ์เกียรติ อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมวิทยานิพนธ์ และกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่าน ที่กรุณาให้คำแนะนำและตรวจแก้ไขวิทยานิพนธ์

เนื่องจากทุนในการวิจัยครั้งนี้บางส่วนได้รับจากทุนอุดหนุนการวิจัยของบัณฑิตวิทยาลัย จึงขอขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัยมา ณ ที่นี้ด้วย และขอขอบคุณบริษัท แก๊สโซ เวลคัม (ประเทศไทย) จำกัด สำหรับ Peak flow meter บางส่วนที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

ท้ายนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ บิดา มารดา พี่ เพื่อนๆ และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่าน ที่คอยให้คำแนะนำ และให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด จนการทำวิทยานิพนธ์นี้สำเร็จได้ด้วยดี

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฎ
รายการอักษรย่อ.....	ฏ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ทั่วไป.....	3
วัตถุประสงค์เฉพาะ.....	3
สมมติฐาน.....	3
ข้อจำกัดของการวิจัย.....	3
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	5
การรักษาโรคหืด.....	5
การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคหืด.....	10
ผลลัพธ์ของการรักษา.....	15
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	24
ขั้นตอนที่ 1 การวางแผนและเตรียมการก่อนดำเนินการ.....	25
ขั้นตอนที่ 2 ดำเนินการให้ความรู้แก่ผู้ป่วย.....	32
ขั้นตอนที่ 3 เก็บรวบรวมข้อมูล.....	34
ขั้นตอนที่ 4 การวิเคราะห์ อภิปรายผล และสรุปผล.....	35

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิจัยและอภิปรายผล.....	37
ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย ประวัติการเจ็บป่วย และการรักษาโรคหืด และประวัติทางสังคม.....	37
ผลการทดสอบความรู้เรื่องโรคหืด.....	42
ความถูกต้องของการใช้ยา.....	44
ผลลัพธ์ของการรักษา.....	57
5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	76
สรุปผลการวิจัย.....	76
ข้อเสนอแนะ.....	79
รายการอ้างอิง.....	82
ภาคผนวก.....	88
ภาคผนวก ก.....	89
ภาคผนวก ข.....	102
ภาคผนวก ค.....	105
ภาคผนวก ง.....	107
ภาคผนวก จ.....	118
ภาคผนวก ฉ.....	132
ภาคผนวก ช.....	133
ภาคผนวก ซ.....	134
ภาคผนวก ฌ.....	135
ภาคผนวก ญ.....	137
ภาคผนวก ณ.....	139
ภาคผนวก น.....	140
ภาคผนวก ด.....	143
ภาคผนวก ต.....	144
ภาคผนวก ฒ.....	145

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่	
ภาคผนวก (ต่อ)	
ภาคผนวก ณ.....	146
ภาคผนวก ค.....	149
ประวัติผู้วิจัย.....	152



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 คำถามที่ใช้ในการวัดคุณภาพชีวิต (Curtis และคณะ, 1997).....	20
2 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง.....	38
3 ประวัติการเจ็บป่วยและประวัติการรักษาโรคหืด.....	40
4 ประวัติทางสังคม.....	41
5 ผลการทดสอบความรู้เรื่องโรคหืดครั้งที่ 1 และ 4.....	43
6 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องโรคหืดของผู้ป่วยในกลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุม.....	43
7 จำนวนผู้ป่วยในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่ได้รับยารักษาโรคหืดใน ครั้งที่ 1 และ 4.....	44
8 ความรู้ของการใช้ยารับประทานรักษาโรคหืดของผู้ป่วยในกลุ่มทดลอง.....	46
9 ความรู้ของการใช้ยารับประทานรักษาโรคหืดของผู้ป่วยในกลุ่มควบคุม.....	47
10 คะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องยาของผู้ป่วยที่ได้รับยา Salbutamal.....	49
11 คะแนนเฉลี่ยความรู้ของผู้ป่วยที่ได้รับยา Xanthine derivative.....	50
12 ความรู้ในเรื่องชื่อยาและข้อบ่งใช้ยาสูดพ่นขยายหลอดลม β_2 -agonist ชนิด ออกฤทธิ์สั้นของผู้ป่วยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในครั้งที่ 1 และ 4.....	51
13 การใช้ยาสูดพ่นขยายหลอดลม β_2 -agonist ชนิดออกฤทธิ์สั้นของผู้ป่วยกลุ่ม ทดลองและกลุ่มควบคุม.....	52
14 ขั้นตอนการใช้ยาสูดพ่นขยายหลอดลม β_2 -agonist ชนิดออกฤทธิ์สั้นที่ ไม่ถูกต้องของผู้ป่วยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	52
15 การใช้ยาสูดพ่นสเตียรอยด์ของผู้ป่วยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	56
16 การจำแนกผู้ป่วยตามความรุนแรงของโรคหืด.....	58
17 การใช้ Peak flow meter ของผู้ป่วยในกลุ่มทดลอง.....	60
18 ขั้นตอนการใช้ Peak flow meter ที่ไม่ถูกต้องของผู้ป่วยในกลุ่มทดลอง.....	60
19 ค่ามัธยฐานของร้อยละการเปลี่ยนแปลงค่า PEFr ในครั้งที่ 2 3 และ 4 กับครั้งที่ 1.....	63
20 จำนวนครั้งของการเข้าห้องฉุกเฉิน การเข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาล และจำนวนวันที่ต้องหยุดงานเนื่องจากโรคหืด.....	65
21 ค่ามัธยฐานของคุณภาพชีวิตในแต่ละหัวข้อของ AQLQ.....	68

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
22	จำนวนผู้ป่วยในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่มีการเปลี่ยนแปลง คุณภาพชีวิตในระดับต่างๆ.....	70
23	ค่าใช้จ่ายทางตรงและทางอ้อมของผู้ป่วยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม.....	72
24	ผลลัพธ์ของการรักษาด้านคลินิกและด้านความเป็นมนุษย์ของผู้ป่วยกลุ่มทดลอง.....	74
25	ผลลัพธ์ของการรักษาด้านคลินิกและด้านความเป็นมนุษย์ของผู้ป่วยกลุ่มทดลอง.....	75



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญภาพ

รูปที่		หน้า
1	ขั้นตอนการใช้ยาสูดพ่นที่ไม่ถูกต้องของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มในครั้งที่ 1 และ 4.....	53
2	Peak flow meter ยี่ห้อ Mini-Wright [®]	106
3	Peak flow meter ยี่ห้อ Mini-Bell [®]	106



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการอักษรย่อ

AQLQ = Asthma Quality of Life Questionnaire
COPD = Chronic Obstructive Pulmonary Disease
FEV₁ = Forced Expiratory Volume
FVC = Forced Vital Capacity
HRQL = Health-related Quality of Life
MDI = Metered Dose Inhaler
NIH = National Institutes of Health
PEFR = Peak Expiratory Flow Rate
QOL = Quality of Life
l/min = Liter/minute



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคหืดเป็นโรคของระบบทางเดินหายใจที่มีการอักเสบเรื้อรังของหลอดลม การอักเสบของหลอดลมมีผลทำให้เยื่อผนังหลอดลมของผู้ป่วยมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อสารภูมิแพ้ และสิ่งแวดล้อมมากกว่าคนปกติ ทำให้ผู้ป่วยมีอาการไอ แน่นหน้าอก หายใจมีเสียงหวีดหรือหอบเหนื่อย เกิดขึ้นได้ทันทีที่ได้รับสารก่อโรค (สารภูมิแพ้) อาการเหล่านี้อาจหายไปได้เองหรือหายไปเมื่อผู้ป่วยได้รับยาขยายหลอดลม (สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย, 2540) โรคนี้สามารถพบได้ทั่วไปทั้งในเด็กและผู้ใหญ่ พบว่าชาวอเมริกันมากกว่า 14 ล้านคนต้องทรมานเนื่องจากป่วยเป็นโรคหืด โดยมีอุบัติการณ์การเกิดร้อยละ 4-5 ในผู้ใหญ่ และร้อยละ 7 ในเด็ก (Weiss, Gergen และ Hodgson, 1992 อ้างถึงใน Blaiss, 1997; Centers for Disease Control and Prevention, 1996 อ้างถึงใน Blaiss, 1997) สำหรับประเทศไทยมีอุบัติการณ์ของโรคนี้ประมาณร้อยละ 4-13 ของประชากร (สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย, 2540)

โรคหืดเป็นโรคที่เกิดได้กับคนทุกอายุ มักพบผู้ป่วยเป็นโรคนี้ตั้งแต่อายุน้อย ประมาณครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยเริ่มเป็นหืดก่อนอายุ 10 ปี และอีกส่วนเกิดขึ้นก่อนอายุ 40 ปี (McFadden, 1998) โรคหืดเป็นโรคเรื้อรังที่รักษาไม่หายขาด ผู้ป่วยส่วนใหญ่ต้องได้รับการรักษาต่อเนื่องเป็นเวลานาน ก่อให้เกิดความสูญเสียทั้งทางร่างกายและทางเศรษฐกิจ และเป็นสาเหตุของอัตราความเจ็บป่วยและความตายที่เพิ่มขึ้น แม้ว่าจะมีความก้าวหน้าทางด้านพยาธิวิทยาและเภสัชภัณฑ์ต่างๆ มากขึ้นก็ตาม ในประเทศสหรัฐอเมริกาอัตราการตายเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.2 ทุกปีในช่วงทศวรรษ 1980 และพบว่ามีผู้ป่วยเสียชีวิตเนื่องจากเป็นโรคหืดถึง 4,580 คนในปี 1988 (Kelly และ Kamada, 1997) นอกจากนี้ผู้ป่วยโรคหืดยังถูกจำกัดการทำกิจกรรมต่างๆ มากกว่า 100 วันต่อปี (National Institutes of Health [NIH], 1992 อ้างถึงใน Bailey และคณะ, 1994) และต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายสำหรับผู้ป่วยโรคนี้ ในปี 1990 คิดเป็น 6.21 พันล้านเหรียญสหรัฐอเมริกา โดยเป็นค่าใช้จ่ายทางตรง (Direct cost) 3.64 พันล้านเหรียญสหรัฐอเมริกาเพื่อใช้ในการดูแลผู้ป่วย ได้แก่ ค่าตรวจจากแพทย์ ค่ายา ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ ค่าใช้จ่ายในการพักรักษาตัวในโรงพยาบาล และค่าใช้จ่ายที่แผนกฉุกเฉิน มากกว่าครึ่งหนึ่งของค่าใช้จ่ายทางตรงเป็นค่าใช้จ่ายจากการพักรักษาตัวในโรงพยาบาล และค่าใช้จ่ายที่แผนกฉุกเฉิน ค่าใช้จ่ายอื่นๆ มีเพียงร้อยละ 10 เท่านั้น (Weiss และคณะ, 1992 อ้างถึงใน Blaiss, 1997)

มีหลายปัจจัยซึ่งอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้อัตราการความเจ็บป่วยและความตายเนื่องจากโรคหืดเพิ่มมากขึ้น เช่น ความไม่เข้าใจของผู้ปกครองเด็กที่ป่วยเป็นโรคหืด เกี่ยวกับยาที่ใช้ในการรักษา การออกฤทธิ์ของยา เวลาที่ควรใช้ยา และอาการข้างเคียงที่อาจเกิดจากยา (Donnelly, Donnelly และ Thong, 1989) การใช้ยาที่ไม่ถูกต้องของผู้ป่วย เช่น การใช้ยาสูดพ่น (Nimmo และคณะ, 1993; Larsen และคณะ, 1994; Shrestha และคณะ, 1996; Beerendonk และคณะ, 1998) และความไม่ร่วมมือของผู้ป่วยในการใช้ยาตามแพทย์สั่ง (Brooks และคณะ, 1994; Rand และ Wise, 1994) นอกจากนี้ผู้ป่วยยังขาดความรู้เกี่ยวกับการจัดการโรคของตนเอง ทำให้ผู้ป่วยมีการดูแลตนเองที่ไม่ดีพอ (Wilson และคณะ, 1993) จึงได้มีการศึกษาถึงการให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยเพื่อให้ผู้ป่วยสนใจเกี่ยวกับการสังเกตอาการของตนเอง ร่วมกับการปรับแผนการรักษาให้เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย จากการศึกษาของ Mayo, Richman และ Harris (1990) และ Yoon และคณะ (1993) ได้แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยกลุ่มที่เข้าร่วมโครงการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคหืด มีจำนวนครั้งที่เข้าห้องฉุกเฉินหรือการเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลเนื่องจากโรคหืดลดน้อยลงเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม นอกจากนี้การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเพื่อให้ผู้ป่วยเข้าใจถึงการเกิดโรคและได้รับความรู้ในเรื่องการปฏิบัติตัวแล้ว การศึกษาในเวลาต่อมาได้มีการสอนให้ผู้ป่วยสามารถปรับขนาดการใช้ยาด้วยตนเองให้สอดคล้องกับอาการของโรคที่เป็นมากขึ้น หรือค่าความเร็วสูงสุดของลมหายใจออก (Peak expiratory flow rate : PEFr) ที่ลดลงในแต่ละวัน พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการสอนมีจำนวนครั้งของการเข้าห้องฉุกเฉิน การเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล และการสูญเสียวันทำงานเนื่องจากโรคหืดลดน้อยลง นอกจากนี้ยังมีการทำงานของปอดดีขึ้นด้วย แม้ว่าจะไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม (Ignacio-garcia และ Gonzalez-santos, 1995; Cote และคณะ, 1997; Turner และคณะ, 1998) แสดงให้เห็นว่าการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคหืดเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถจัดการหรือดูแลตนเองได้จะเป็นผลดีต่อผู้ป่วย โดยจะต้องพิจารณาปรับแผนการให้ความรู้เพื่อให้เหมาะสมกับผู้ป่วยในแต่ละแห่ง

ที่ผ่านมาเภสัชกรมีบทบาทในการค้นหาปัญหาจากการใช้ยาของผู้ป่วยโรคหืด และติดตามแก้ปัญหาที่พบ (จันทน์ ฉัตรวิริยวงศ์, 2538; มาครินทร์ ธรรมสิทธิบุรณ์, 2539) รวมทั้งให้คำแนะนำการใช้ยาแก่ผู้ป่วยโรคหืด (สุภารัตน์ ปัญญาปัดโชโต, 2540) เพื่อให้ผู้ป่วยใช้ยาได้อย่างถูกต้องเพิ่มขึ้น แต่ยังไม่มีการจัดตั้งเป็นโครงการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคหืด เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองได้ดียิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดจัดตั้งโครงการให้ความรู้แก่ผู้ป่วย ประกอบกับที่โรงพยาบาลอ่างทองยังไม่มีการจัดตั้งโครงการดังกล่าว การศึกษาถึงผลลัพธ์ของการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคหืดจะทำให้ทราบว่าโครงการดังกล่าวมีประโยชน์ต่อผู้ป่วยหรือไม่เพียงใด เพื่อนำไปปรับใช้กับผู้ป่วยต่อไป

วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อศึกษาผลลัพธ์จากการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยนอกโรคหืด โดยเภสัชกร

วัตถุประสงค์เฉพาะ

1. เพื่อประเมินความรู้ของผู้ป่วยโรคหืดที่เป็นผู้ใหญ่ ก่อนและหลังการได้รับความรู้ และเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม
2. เพื่อประเมินความถูกต้องของการใช้ยาทั้งชนิดรับประทานและชนิดสูดพ่น ก่อนและหลังการได้รับความรู้ และเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม
3. เพื่อวัดผลลัพธ์ทางด้านคลินิก ด้านความเป็นมนุษย์ และด้านเศรษฐกิจ ก่อนและหลังการได้รับความรู้ และเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม

สมมติฐาน

ผู้ป่วยโรคหืดที่เป็นผู้ใหญ่จะมีความรู้เพิ่มขึ้น และผลลัพธ์ทางด้านคลินิก ด้านความเป็นมนุษย์ และด้านเศรษฐกิจดีขึ้นหลังจากเข้าร่วม โครงการให้ความรู้เรื่องโรคหืด ที่มีเภสัชกรเป็นผู้สอน

ข้อจำกัดของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยสามารถดำเนินการได้ในโรงพยาบาล 1 แห่ง โดยพิจารณาจากเหตุผล ดังนี้

1. ได้รับความยินยอมจากผู้อำนวยการโรงพยาบาล
2. สามารถติดตามและสืบค้นประวัติผู้ป่วยในอดีตและปัจจุบันได้สะดวก
3. ได้รับความร่วมมือจากบุคลากรฝ่ายอื่นที่เกี่ยวข้อง

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

ผลลัพธ์ทางด้านคลินิก (Clinical outcome) หมายถึง ผลทางการแพทย์ที่เกิดขึ้นจากโรคหรือการรักษา โดยใช้ข้อมูลทางด้านอาการ (Symptoms) และการทดสอบการทำงานของปอดด้วยค่าความเร็วสูงสุดของลมหายใจออก จำนวนครั้งของการเข้าห้องฉุกเฉิน การเข้าพักรักษาตัวใน

โรงพยาบาล และจำนวนวันทำงานที่ต้องสูญเสียไปเนื่องจากโรคหืด (ไม่รวมวันหยุดงานที่ต้องมารับการรักษาจากแพทย์ตามนัดหรือเมื่อยาหมด) เป็นการบอกถึงผลลัพธ์ทางด้านคลินิกที่เกิดขึ้นในการวิจัยครั้งนี้

ผลลัพธ์ทางด้านความเป็นมนุษย์ (Humanistic outcome) หมายถึง ผลที่ตามมาของโรคหรือการรักษาต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ซึ่งวัดได้ด้วยการใช้แบบสอบถามที่ถูกรวบรวมมาเพื่อใช้ในการวัดคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคหืด แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ Asthma Quality of Life Questionnaires (AQLQ) (Juniper, Guyatt, Ferrie และคณะ, 1993)

ผลลัพธ์ทางด้านเศรษฐกิจ (Economic outcome) หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเนื่องจากโรคหืด ได้แก่ ค่าใช้จ่ายทางตรง (Direct cost) และค่าใช้จ่ายทางอ้อม (Indirect cost) ค่าใช้จ่ายทางตรงในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายทางการแพทย์ ได้แก่ ค่ายา ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ ค่าบริการทางการแพทย์ ค่าห้องพัก แต่ไม่รวมค่าใช้จ่ายที่ไม่เกี่ยวข้องกับทางการแพทย์ ได้แก่ ค่ารถ ค่าที่พักของญาติผู้ป่วย สำหรับค่าใช้จ่ายทางอ้อมในการวิจัยครั้งนี้เป็นรายได้จากการทำงานที่ต้องสูญเสียไปเนื่องจากต้องหยุดงานเพราะโรคหืด โดยไม่รวมรายได้ที่ต้องสูญเสียไปเพราะหยุดงานเพื่อมารับการตรวจรักษาตามที่แพทย์นัดหรือเมื่อยาหมด การคิดรายได้ที่สูญเสียไปของผู้ที่มีรายได้เป็นเงินเดือนจะคิดเป็นรายได้ต่อวัน จากเงินเดือนที่ได้รับหารด้วย 22 ซึ่งเป็นจำนวนวันทำงานต่อเดือน

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. นำผลการดำเนินงานที่ได้ไปปรับใช้ในการดูแลผู้ป่วยนอกโรคหืดที่เป็นผู้ใหญ่ในงานบริหารทางเภสัชกรรมต่อไป
2. เพิ่มบทบาทของเภสัชกรในการบริการแก่ผู้ป่วยโรคหืด

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ทั่วไปเพื่อศึกษาผลลัพธ์จากการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยนอกโรคหืด โดยเภสัชกร จึงต้องมีการศึกษาถึงทฤษฎี ผลงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องมาประกอบการศึกษา โดยแบ่งออกเป็น 3 หัวข้อ คือ

1. การรักษาโรคหืด
2. การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคหืด
3. ผลลัพธ์ของการรักษา (Outcomes)

การรักษาโรคหืด

เป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่าโรคหืดเป็นโรคที่มีการอักเสบเรื้อรังเกิดขึ้นในผนังหลอดลม และการอักเสบที่เกิดขึ้นนี้มีผลทำให้เยื่อหลอดลมมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อสารภูมิแพ้ และสิ่งแวดล้อมสูงกว่าคนปกติ ผู้ป่วยจะมีอาการเกิดขึ้นทันทีเมื่อได้รับสารก่อโรค โรคหืดเป็นโรคที่มีความผันแปรสูง ผู้ป่วยบางคนไม่มีอาการเลยนอกจากเวลาออกกำลังกาย หรือเวลาสัมผัสกับสารภูมิแพ้ หรือติดเชื้อไวรัสที่ระบบทางเดินหายใจ ในขณะที่ผู้ป่วยบางรายมีอาการอย่างต่อเนื่อง หรือมีอาการกำเริบเฉียบพลันบ่อยๆ รูปแบบของความแตกต่างของอาการในผู้ป่วยโรคนี้ ตัวอย่างเช่น ผู้ป่วยบางคนอาจมีอาการไอเฉพาะในเวลากลางคืน ในขณะที่รายอื่นๆ อาจมีอาการแน่นหน้าอก และหายใจมีเสียงหวีดทั้งกลางวันและกลางคืน ซึ่งรูปแบบการเกิด ความถี่การเกิดและความรุนแรงของอาการของแต่ละคนก็อาจจะแตกต่างกันในแต่ละช่วงเวลา (NIH, 1997) การรักษาโรคหืดจึงมีเป้าหมายดังต่อไปนี้ (สมาคมออร์เวชแห่งประเทศไทย, 2540; NIH, 1997)

1. สามารถควบคุมอาการของโรคหืดให้สงบลงได้
2. ป้องกันไม่ให้เกิดการกำเริบของโรค
3. ยกระดับสมรรถภาพการทำงานของปอดของผู้ป่วยให้ดีทัดเทียมกับคนปกติหรือให้ดีที่สุดเท่าที่จะทำได้
4. สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้เหมือนคนปกติ
5. หลีกเลี่ยงผลแทรกซ้อนต่างๆ เนื่องจากยารักษาโรคหืดให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด
6. ป้องกันการเกิดภาวะเรื้อรัง
7. ป้องกันหรือลดอุบัติการณ์การเสียชีวิตจากโรคหืด

นี้

เพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายดังกล่าวข้างต้น จะต้องมีการดำเนินการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหืดดังนี้

1. การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและญาติเพื่อให้เกิดความร่วมมือในการรักษา
2. การหลีกเลี่ยง หรือขจัดสิ่งต่างๆ ที่ก่อให้เกิดปฏิกิริยาภูมิแพ้
3. การจำแนกความรุนแรงของโรคหืด
4. การจัดแผนการรักษาที่เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยโรคหืดชนิดเรื้อรัง
5. การจัดแผนการรักษาที่มีประสิทธิภาพสำหรับผู้ป่วยโรคหืดแบบเฉียบพลัน
6. การดูแลรักษาต่อเนื่องอย่างมีประสิทธิภาพ

1. การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและญาติเพื่อให้เกิดความร่วมมือในการรักษา

การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและผู้ใกล้ชิดเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหืด ในประเทศสหรัฐอเมริกา มีโครงการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคหืดที่เป็นเด็กและผู้ใหญ่ ในระดับท้องถิ่น โดย American Lung Association Chapters and Asthma Treatment Centers และในระดับชาติ โดย The National Heart Lung and Blood Institute และ The Asthma and Allergy Foundation of Asthma พบว่าโครงการให้ความรู้ดังกล่าว มีผลเพิ่มทักษะในการดูแลตนเองของผู้ป่วยให้ดีขึ้น นอกจากนี้โครงการดังกล่าวยังเพิ่มความสัมพันธ์ระหว่างผู้ป่วยกับผู้ให้บริการทางการแพทย์อีกด้วย ผู้ป่วยและสมาชิกในครอบครัวควรได้รับทราบข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับโรคหืด เช่น ปัจจัยหรือตัวกระตุ้นที่อาจทำให้เกิดการกำเริบของโรค รวมทั้งจำนวนและขนาดของยาที่ใช้ในการรักษา วิธีบริหารยาที่ถูกต้อง โดยเฉพาะการบริหารยาประเภทสูด ควรฝึกให้ผู้ป่วยบริหารยาทางการสูดที่ถูกต้องและควรทดสอบการบริหารยาเป็นระยะๆ นอกจากนี้ควรสอนให้ผู้ป่วยใช้เครื่องมือวัดสมรรถภาพการทำงานของปอดได้อย่างถูกต้อง ได้แก่ การใช้ Peak flow meter เพื่อวัดค่าความเร็วสูงสุดของลมหายใจออก (PEFR) เพื่อนำไปใช้ในกรณีที่ต้องติดตามการเปลี่ยนแปลงของสมรรถภาพการทำงานของปอด ผู้ป่วยควรได้รับคำแนะนำวิธีปฏิบัติตนรวมทั้งการปรับขนาดของยาที่ใช้ ในกรณีที่มีอาการหอบเพิ่มขึ้น และต้องรีบกลับมารับการตรวจรักษาจากแพทย์ทันทีเมื่อมีอาการหืดรุนแรงขึ้น (Kelly และ Kamada, 1997)

2. การหลีกเลี่ยง หรือขจัดสิ่งต่างๆ ที่ก่อให้เกิดปฏิกิริยาภูมิแพ้

โดยทั่วไปปัจจัยและตัวกระตุ้นที่ทำให้เกิดอาการหอบหืด ได้แก่

1. สารภูมิแพ้ (Allergen) เช่น ฝุ่นบ้าน เกสรดอกไม้ อาหาร ฯลฯ
2. การระคายเคืองจากสารเคมี เช่น คาร์บอนหริ คาร์บอนไดออกไซด์ ฯลฯ
3. ยา โดยเฉพาะ NSAID, Beta-blocker ฯลฯ
4. การติดเชื้อไวรัสของทางเดินหายใจส่วนต้น
5. อารมณ์

6. สาเหตุอื่นๆ เช่น การออกกำลังกาย ความชื้น ความเย็น

จึงต้องมีการค้นหาสาเหตุและให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเกี่ยวกับปัจจัยต่างๆ ที่ทำให้เกิดอาการหอบ รวมทั้งให้คำแนะนำเกี่ยวกับการควบคุมสิ่งแวดล้อมทั้งที่บ้านและที่ทำงาน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอาการ

3. การจำแนกความรุนแรงของโรคหืด

ในสมัยก่อนโรคหืดแบ่งออกเป็น 2 ชนิดตามต้นเหตุ โดยแยกเป็น Extrinsic หรือ Allergic asthma กับ Intrinsic หรือ Non-allergic asthma แต่พบว่าการจำแนกโรคแบบนี้ไม่ได้ช่วยในการวางแผนการรักษาแต่อย่างใด ในปัจจุบันผู้เชี่ยวชาญทั้งหลายมีความเห็นพ้องต้องกันว่าควรจำแนกผู้ป่วยโรคหืด โดยอาศัยอาการ ร่วมกับสมรรถภาพการทำงานของปอดที่ตรวจพบรวมทั้งจำนวนและขนาดของยาที่ใช้ จำแนกผู้ป่วยออกเป็น 4 กลุ่ม คือ

3.1 ผู้ป่วยโรคหืดที่มีอาการนานๆ ครั้ง (Intermittent asthma)

ผู้ป่วยในกลุ่มนี้มีอาการหอบน้อยกว่าสัปดาห์ละ 1 ครั้ง มีจำนวนครั้งของการหอบในเวลากลางคืนต่ำกว่า 2 ครั้งต่อเดือน มีอาการกำเริบช่วงสั้นๆ การตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอดพบว่า ค่าความเร็วสูงสุดของลมหายใจออก (PEFR) หรือ ปริมาตรลมหายใจออกในเวลาที่กำหนดที่ 1 วินาที (Forced expiratory volume : FEV₁) มีค่าสูงตั้งแต่ร้อยละ 80 ของค่ามาตรฐานขึ้นไป มีการเปลี่ยนแปลงของค่า PEFR หรือ FEV₁ ในช่วงวันต่ำกว่าร้อยละ 20 และในช่วงที่ไม่มีอาการกำเริบจะไม่มีอาการและสมรรถภาพปอดจะปกติ

3.2 ผู้ป่วยโรคหืดที่มีระดับความรุนแรงน้อย (Mild persistent asthma)

ผู้ป่วยในกลุ่มนี้จะมีอาการหอบเกิดขึ้นอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง แต่น้อยกว่า 1 ครั้งต่อวัน หรือมีจำนวนครั้งของการหอบในเวลากลางคืนมากกว่า 2 ครั้งต่อเดือน การเกิดอาการกำเริบ อาจมีผลต่อการทำกิจกรรมและการนอนของผู้ป่วย การตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอดพบว่า PEFR หรือ FEV₁ มีค่าสูงตั้งแต่ร้อยละ 80 ของค่ามาตรฐานขึ้นไป และมีการเปลี่ยนแปลงของค่า PEFR หรือ FEV₁ ในช่วงวันอยู่ในระหว่างร้อยละ 20-30

3.3 ผู้ป่วยโรคหืดที่มีระดับความรุนแรงปานกลาง (Moderate persistent asthma)

ผู้ป่วยในกลุ่มนี้มีอาการหอบทุกวัน หรือมีอาการหอบตอนกลางคืนมากกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์ การเกิดอาการกำเริบมีผลต่อการทำกิจกรรมและการนอนของผู้ป่วย ผู้ป่วยจำเป็นต้องใช้ β_2 -agonists ชนิดสูดออกฤทธิ์สั้นทุกวัน การตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอดพบว่า ค่า

PEFR หรือ FEV₁ มีค่าอยู่ในระหว่างร้อยละ 60-80 ของค่ามาตรฐาน และมีการเปลี่ยนแปลงของ ค่า PEFr หรือ FEV₁ ในช่วงวันมากกว่าร้อยละ 30

3.4 ผู้ป่วยโรคหืดที่มีระดับความรุนแรงมาก (Severe persistent asthma)

ผู้ป่วยในกลุ่มนี้มีอาการหอบตลอดเวลา มีอาการหอบตอนกลางคืนบ่อย ๆ รวมทั้งมีอาการกำเริบบ่อยๆ กิจกรรมต่างๆ ของผู้ป่วยถูกจำกัดด้วยอาการหอบ การตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอดพบว่าค่า PEFr หรือ FEV₁ มีค่าตั้งแต่ร้อยละ 60 ของค่ามาตรฐานลงไป และมีการเปลี่ยนแปลงของค่า PEFr หรือ FEV₁ ในช่วงวันมากกว่าร้อยละ 30

4. การจัดการแผนการรักษาสำหรับผู้ป่วยโรคหืดที่เหมาะสม

การรักษาโรคหืดแบ่งออกเป็น 2 วิธีใหญ่ ๆ คือ

4.1. การรักษาโดยไม่ใช้ยา (Nonpharmacologic therapy)

ได้แก่ การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและผู้ใกล้ชิด ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหืด การรักษาโดยไม่ใช้ยายังรวมถึงการฉีดสารสกัดที่ผู้ป่วยแพ้ (Immunotherapy) เป็นการฉีดสารสกัดภูมิแพ้ (Allergen extracts) เข้าชั้นใต้ผิวหนังให้แก่ผู้ป่วย โดยค่อยๆ เพิ่มปริมาณของสารก่อภูมิแพ้จนถึงขนาดสูงสุดที่ได้ผลดี โดยไม่ก่อให้เกิดผลข้างเคียง มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถทน (Tolerance) ต่อสารก่อภูมิแพ้นั้นๆ ซึ่งหากได้รับสารก่อภูมิแพ้นั้นอีกจะไม่เกิดอาการหรือเกิดอาการน้อยลง (อากรณ จตุรภัทรวงศ์, 2542; Kelly และ Kamada, 1997)

4.2. การรักษาด้วยยา (Pharmacologic therapy)

ยาที่ใช้ในการรักษาโรคหืดอาจจำแนกได้เป็นสองกลุ่ม คือ

4.2.1 ยาขยายหลอดลม

ยาขยายหลอดลมเป็นยาที่มีความสำคัญในการรักษาโรคหืด เพราะนอกจากใช้ในการรักษาอาการหอบหืดให้หยุดลงได้แล้วยังใช้ในการป้องกันอาการหอบได้ด้วย ในปัจจุบันยาขยายหลอดลมแบ่งออกเป็น 4 กลุ่มดังนี้ (อากรณ จตุรภัทรวงศ์, 2542; Kelly และ Kamada, 1997)

- Non selective adrenergic agents ได้แก่ Epinephrine, Isoproterenol และ Ephedrine นิยมใช้ในกลุ่มนี้รักษาอาการหอบหืดของหลอดลมน้อยลง เนื่องจากมีฤทธิ์ข้างเคียงต่อหัวใจ จะใช้เฉพาะในรายที่มีอาการหอบหืดของหลอดลมอย่างรุนแรง และรักษาด้วยยาสูดพ่นพอยละอองของกลุ่ม β_2 -agonists ไม่ได้ผลแล้ว

- Selective β_2 -agonists ได้แก่ Salbutamol, Terbutaline, Fenoterol และ Salmeterol เป็นยาขยายหลอดลมที่มีประสิทธิภาพที่สุดในปัจจุบัน สามารถบริหารยาได้หลายทางไม่ว่าจะเป็น ชนิดรับประทาน ชนิดพ่น หรือชนิดฉีด

- Xanthine derivative ได้แก่ Aminophylline และ Theophylline เป็นยาขยายหลอดลมที่มีประสิทธิภาพดี ซึ่งใช้มานาน แต่เนื่องจากในปัจจุบันมียาในกลุ่ม β_2 -agonists ชนิดพ่นซึ่งออกฤทธิ์เร็วและมีผลข้างเคียงน้อยกว่า จึงใช้ยาในกลุ่มนี้ลดน้อยลง ส่วนใหญ่จะใช้รูป Sustained release theophylline ในรายที่เป็นโรคหืดเรื้อรัง

- Anticholinergic agents ได้แก่ Ipratropium bromide ยาในกลุ่มนี้ออกฤทธิ์ขยายหลอดลมได้ช้า และมีความแรงน้อยกว่ายาในกลุ่ม β_2 -agonists นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยโรคหืดบางรายใช้ยาแล้วไม่ได้ผล จึงใช้เป็นยารักษาร่วมสำหรับผู้ป่วยที่ใช้ β_2 -agonists แล้วไม่ได้ผลดีเท่าที่ควร หรือแพ้ยา β_2 -agonists

4.2.2 ยาต้านการอักเสบ (Anti-inflammatory agents)

ยาในกลุ่มนี้จะทำให้การอักเสบในผนังหลอดลมลดลง การใช้ยาในกลุ่มนี้ติดต่อกันเป็นเวลานานพอสมควรจะทำให้อาการของโรคดีขึ้น ยาที่ไม่ได้ออกฤทธิ์ในการขยายหลอดลมโดยตรง จึงไม่ใช้ในการรักษาอาการหอบเฉียบพลัน แต่ใช้ในลักษณะเป็นยาป้องกัน ยาในกลุ่มนี้มีอยู่ในรูปของยาสูดพ่น ได้แก่ ยาในกลุ่ม Corticosteroids เช่น Beclomethasone, Budesonide, และ Fluticasone เป็นต้น ยา Sodium cromoglycate และ Nedocromil sodium

นอกจากนี้ยาในกลุ่ม Corticosteroids ยังมีชนิดฉีด และชนิดรับประทาน เพื่อใช้ในกรณีที่เกิดอาการหอบกำเริบเฉียบพลัน หรือการให้ยาชนิดรับประทานในกรณีที่ผู้ป่วยใช้ Corticosteroids ชนิดสูดในขนาดสูงแล้วยังไม่สามารถควบคุมอาการได้ ยาชนิดฉีด เช่น Dexamethasone ยาชนิดรับประทาน เช่น Prednisolone

5. การจัดการรักษาสำหรับผู้ป่วยโรคหืดแบบเฉียบพลันที่มีประสิทธิภาพ

โรงพยาบาลควรมีการจัดเตรียม Oxygen, ยา β_2 -agonists ชนิดสูดผ่านเครื่องพ่นละอองยา หรือจากเครื่องพ่นยา (Metered dose inhaler : MDI) ที่ต่อกับท่อต่อช่วยสูดยา (Spacer) รวมทั้งยา Corticosteroids ชนิดฉีดหรือชนิดรับประทาน ไว้ใช้ในกรณีที่ผู้ป่วยเกิดอาการหอบหืดเฉียบพลันที่รุนแรง

6. การให้การดูแลรักษาอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

ภายหลังที่ให้การรักษาเพื่อช่วยชีวิตผู้ป่วยที่เกิดอาการหอบหืดชนิดเฉียบพลันที่รุนแรงแล้ว ควรมีการเฝ้าดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดจนกระทั่งผู้ป่วยมีอาการดีขึ้น รวมไปถึงการติดตามอาการหลังจากที่ผู้ป่วยถูกจำหน่ายออกจากโรงพยาบาลแล้ว

การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคหืด

ในช่วง 20 ปีที่ผ่านมาแนวทางการจัดการโรคหืดได้เปลี่ยนแปลงไปมาก โดยเน้นให้ผู้ป่วยมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาตนเองมากขึ้น มีการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโดยบุคลากรทางการแพทย์ Stoloff และ Janson (1997) กล่าวว่าแพทย์ควรให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเพื่อให้ผู้ป่วยรู้จักการดูแลตนเอง ซึ่งกลายเป็นการดูแลขั้นพื้นฐานที่จะต้องเริ่มตั้งแต่ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยและควรกระทำอย่างต่อเนื่อง ซึ่งปัจจุบันนี้มีการศึกษาถึงรูปแบบของการให้ความรู้ที่เหมาะสมแก่ผู้ป่วยโรคหืดในหลายๆ ด้าน

การพัฒนาโครงการให้ความรู้ในระยะแรก เป็นการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคหืดที่เป็นเด็ก มีการศึกษาถึงแผนการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยที่เป็นเด็กหลายการศึกษา (Staudenmayer, Harris, และ Selner, 1981; Wilson-Pessano และ McNabb, 1985; Taggart และคณะ, 1987) ในเวลาต่อมาเริ่มมีการพัฒนาและประเมินโครงการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคหืดที่เป็นผู้ใหญ่ เพื่อให้ผู้ป่วยรู้จักการจัดการตนเอง โดย Snyder, Winder และ Creer (1987) ได้แบ่งผู้ป่วยโรคหืด 79 คนออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองจะได้รับความรู้ในเรื่อง โรค หยา และการหลีกเลี่ยงสิ่งกระตุ้นที่อาจทำให้เกิดอาการหอบหืดได้ ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยในกลุ่มทดลองมีความรู้ในเรื่องโรคหืดเพิ่มขึ้น และจำนวนครั้งของการเกิดอาการหอบหืดน้อยลง ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโครงการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยนี้มีประสิทธิภาพและเป็นประโยชน์แก่ผู้ป่วย การศึกษาในเวลาต่อมาได้เริ่มนำ Peak flow meter มาใช้ประกอบแผนการสอน โดย Beasley, Cusley และ Holgate (1989) ได้ทำการศึกษาในผู้ป่วยนอกโรคหืดที่เป็นผู้ใหญ่ทั้งสิ้น 36 คน ผู้ป่วยแต่ละคนจะได้รับ Peak flow meter ไปทดสอบด้วยตนเองเป็นประจำที่บ้านเพื่อวัดค่า PEFR ร่วมกับแผนการรักษาที่สอนผู้ป่วยให้รู้จักการปรับขนาดยาสูดพ่นสเตียรอยด์เพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่า เมื่อค่า PEFR ลดลงมากกว่าร้อยละ 30 ของค่ามาตรฐาน หากค่า PEFR ลดลงมากกว่า ร้อยละ 50 ของค่ามาตรฐาน จะต้องรับประทานยา Prednisolone วันละ 40 mg และค่อยๆ ลดขนาดยาลง และหยุดยาเมื่อค่า PEFR กลับสู่ภาวะปกติ และต้องรีบไปพบแพทย์ทันทีที่ค่า PEFR น้อยกว่า 150-200 l/min ผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยมีการทำงานของปอดดีขึ้น และมีการลดลงของจำนวนวันขาดเรียน/หยุดงาน การตื่นตอนกลางคืน และการใช้สเตียรอยด์ชนิดรับประทาน แต่การสรุปผลทำได้ยากเนื่องจากพบว่ามีการใช้สเตียรอยด์ชนิดสูดพ่นมากขึ้นและไม่มีกลุ่มควบคุมมาเปรียบเทียบผลการศึกษา

หลังการศึกษาของ Beasley และคณะ (1989) ได้มีการศึกษาของ Mayo และคณะ (1990) ซึ่งแบ่งผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ป่วยปกติ (Routine clinic) และกลุ่มผู้ป่วยพิเศษ (Special clinic) กลุ่มผู้ป่วยปกติจะได้รับการรักษาแบบเดิม ส่วนกลุ่มผู้ป่วยพิเศษจะเข้าโครงการให้ความรู้แบบเข้มข้น

(Intensive education program) แล้วติดตามผลการศึกษานาน 8 เดือน พบว่าผู้ป่วยในกลุ่มพิเศษมี อัตราการเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล และจำนวนวันที่เข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลลดน้อยลง เหลือหนึ่งในสามและหนึ่งในสองเท่าตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยในกลุ่มปกติ ในปีเดียวกัน นี้เอง Charlton และคณะ (1990) ได้นำ Peak flow meter มาใช้ในการศึกษาอีกครั้ง โดยแบ่งกลุ่มผู้ป่วย ออกเป็น 2 กลุ่มเช่นเดียวกับ Mayo แต่ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองจะได้รับ Peak flow meter ไปใช้ที่บ้าน เพื่อใช้ในการปรับขนาดยาเมื่อค่า PEFr ต่ำลง เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ใช้ยาของโรคที่แย่ ลงเป็นตัวปรับขนาดการใช้ยา ผลการศึกษาพบว่า ทั้งสองวิธีให้ประโยชน์แก่ผู้ป่วยไม่แตกต่างกัน

การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเริ่มพัฒนามากขึ้น โดย Wilson และคณะ (1993) ได้ศึกษาโดยแบ่งผู้ป่วย ออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มแรกเป็นกลุ่มที่ให้ความรู้แบบเป็นกลุ่ม กลุ่มที่สองเป็นการให้ความรู้ แบบทีละคน กลุ่มที่สามเป็นกลุ่มควบคุมที่ได้รับข้อมูลที่เป็นเอกสาร และกลุ่มที่สี่เป็นกลุ่มควบคุมที่ ได้รับการรักษาแบบเดิมโดยไม่ได้รับความรู้ใดๆ การให้ความรู้ในกลุ่มที่ 1 และ 2 จะแบ่งออกเป็น 4 บท ผู้ป่วยจะได้รับความรู้ทั้งหมด 4 ครั้ง ครั้งละ 60-90 นาที เมื่อผู้ป่วยมาพบแพทย์และได้รับความรู้ จนครบ แล้วทำการประเมินผล พบว่าผู้ป่วยในกลุ่มที่ 1 และ 2 ได้ประโยชน์จากการให้ความรู้ทั้งสอง กลุ่ม คือสามารถควบคุมอาการของโรคได้ดีขึ้น โดยมีการกำเริบจากโรคที่ด้อยลงอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ 4 แต่ไม่แตกต่างเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ 3 นอกจากนี้ผู้ป่วย ในกลุ่มที่ 1 และ 2 มีเทคนิคการใช้ยาสูดพ่นดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมทั้ง สองกลุ่ม แต่การให้ความรู้แบบเป็นกลุ่มสามารถทำได้ง่ายกว่าและมีต้นทุน-ประสิทธิผลดีกว่า

หลังจากที่ Charlton และคณะ (1990) ได้ทดลองใช้ Peak flow meter ประกอบการดูแลตนเอง ของผู้ป่วยโรคหืด พบว่าไม่มีความแตกต่างจากการใช้อาการของโรคในการวางแผนการรักษา ก็ไม่มีการศึกษาถึงการให้ Peak flow meter อีกเลย จนกระทั่งในปี 1994 จึงเริ่มมีการศึกษาอีกครั้งโดย GRASSIC (1994) ได้นำ Peak flow meter มาศึกษาในผู้ป่วยโรคหืด พบว่าผู้ป่วยที่จะได้ประโยชน์ จากการใช้เครื่องมือดังกล่าว คือผู้ป่วยโรคหืดที่มีอาการรุนแรงมาก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Jones และคณะ (1995) ที่แสดงให้เห็นว่าการใช้ Peak flow meter ในผู้ป่วยโรคหืดที่มีความรุนแรง เล็กน้อยไม่เห็นการเปลี่ยนแปลงที่ชัดเจน ในปีเดียวกันผลการศึกษาของ Ignacio-garcia และ Gonzalez-santos (1995) แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า หลังจาก 6 เดือนที่ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองนำ Peak flow meter ไปทดสอบด้วยตนเองที่บ้านโดยได้รับความรู้ในการปรับยา ร่วมกับการปฏิบัติตัว ด้านอื่นๆ พบว่าผู้ป่วยดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมในเรื่องต่อไปนี้ คือ การ ลดลงของการสูญเสียวันทำงาน การเกิดอาการหอบกำเริบจับปล้น การใช้ยาปฏิชีวนะ และการเข้า ห้องฉุกเฉินเนื่องจากโรคหืด นอกจากนี้ผู้ป่วยยังมีการทำงานของปอดดีขึ้นด้วย

การให้ความรู้ในการศึกษาระยะแรกจะเป็นเรื่องเกี่ยวกับ โรค การปฏิบัติตัว การหลีกเลี่ยง สิ่งกระตุ้น การใช้ยาและเทคนิคการใช้ยาสูดพ่น รวมทั้งการนำ Peak flow meter มาใช้กับผู้ป่วยโดย สอนให้ผู้ป่วยทดสอบค่า PEFr ด้วยตนเองที่บ้าน เพื่อให้ผู้ป่วยรู้จักการติดตามสภาพการทำงานของ ปอดด้วยตนเอง แล้วนำมาใช้ประกอบในการปรับขนาดยาให้สอดคล้องกับค่า PEFr ที่ลดลง ซึ่งใน ระยะนี้การแนะนำให้ผู้ป่วยใช้ Peak flow meter ยังไม่เป็นที่นิยมนัก เนื่องจากผลการศึกษาในระยะ แรกยังไม่แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่าการให้ผู้ป่วยใช้ Peak flow meter ที่บ้านมีประโยชน์ต่อผู้ป่วย อย่างแท้จริง หลังจากนั้นจึงได้มีการศึกษาอีกเป็นจำนวนมากที่สร้างโครงการให้ความรู้ร่วมกับการใช้ Peak flow meter ที่บ้านสำหรับผู้ป่วยโรคหืด (Kelso และคณะ, 1996; Kotses และคณะ, 1996; Cote และคณะ, 1997; Cowie และคณะ, 1997; Knoell และคณะ, 1998; Por และ Evans, 1998; Turner และ คณะ, 1998; Gallefoss, Bakke และ Kjaersgard, 1999) โดยจะให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเพื่อให้ผู้ป่วยมีความรู้ และความเข้าใจในเรื่องโรค ยา การปฏิบัติตัวเพื่อหลีกเลี่ยงสิ่งกระตุ้น และวิธีปฏิบัติตัวเมื่อเกิด อาการกำเริบของโรค รวมทั้งการปรับขนาดยาเมื่อค่า PEFr ลดต่ำลง หรือมีอาการมากขึ้น ทำให้ ผู้ป่วยเหล่านี้เข้าห้องฉุกเฉินหรือเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลลดน้อยลง ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อผู้ป่วย โดยตรง ในปี 1997 NIH ได้แนะนำว่าผู้ป่วยโรคหืดที่มีอาการรุนแรงปานกลางถึงรุนแรงมากควรได้รับ Peak flow meter กลับไปใช้ที่บ้าน เพื่อติดตามสรรรถภาพการทำงานของปอด รวมทั้งเพื่อใช้ ประกอบการปรับขนาดยาเมื่อมีค่า PEFr ลดต่ำลง

ลักษณะของการให้ความรู้มีทั้งแบบที่บุคลากรทางการแพทย์เป็นผู้ให้แก่ผู้ป่วยแบบตัวต่อตัว แบบเป็นกลุ่มหรือแบบที่ได้รับเฉพาะเอกสารในรูปแบบแผ่นพับหรือคู่มือสำหรับผู้ป่วยโรคหืด การให้ ความรู้แบบตัวต่อตัวเป็นแบบที่นิยมใช้กันมากที่สุด เนื่องจากสามารถให้ความรู้ได้อย่างละเอียด และ

ผู้ป่วยแต่ละรายต่างก็มีปัญหาแตกต่างกัน แต่เป็นวิธีที่ใช้เวลาและบุคลากรมาก ในการให้ความรู้จาก การศึกษาที่ผ่านมา ส่วนใหญ่จะกระทำโดยแพทย์ รองลงมาคือพยาบาล และ นักสุขภาพ สำหรับ เกษีษกรมีส่วนร่วมน้อยมาก ในการศึกษาที่ผ่านมา มีเพียง 5 การศึกษาที่พบว่าเกษีษกรมีส่วนร่วมใน โครงการให้ความรู้แก่ผู้ป่วย (Pauley, Magee และ Cury, 1995; Kelso และคณะ, 1996; Knoell และ คณะ, 1998; Gallefoss และคณะ, 1999; Sterne, Gundersen และ Shrivastava, 1999) ซึ่งจริงๆ แล้ว เกษีษกรเป็นผู้หนึ่งที่มีโอกาสได้พบกับผู้ป่วยโรคหืดเป็นประจำ โดยพบว่าทุกๆ ปีเกษีษกรได้จ่ายยา ให้แก่ผู้ป่วยโรคหืดตามใบสั่งแพทย์มากกว่า 7 ล้าน ใบ (The National Asthma Education and Prevention Program, 1995) เกษีษกรจึงควรมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาผู้ป่วยเหล่านั้น ในปี 1995 The National Asthma Education and Prevention Program ได้กำหนดบทบาทของเกษีษกรในการดูแล ผู้ป่วยโรคหืดไว้ดังนี้

1. การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเกี่ยวกับบทบาทของยาแต่ละชนิด

เภสัชกรสามารถช่วยให้ผู้ป่วยเข้าใจว่าการรักษาที่เหมาะสมจะช่วยให้ผู้ป่วยทำงานและทำกิจกรรมได้ตามปกติ โดยเภสัชกรสามารถให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเกี่ยวกับยา 2 เรื่องใหญ่ๆ คือ

- การใช้ยาเพื่อป้องกัน และ/หรือ เพื่อลดความถี่ในการเกิดอาการหอบหืด ซึ่งเภสัชกรจะต้องให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วย เพื่อให้ใช้ยาในกลุ่มนี้เป็นประจำทุกวัน แม้จะไม่มีอาการของโรคเลยก็ตาม ชนิดของยาที่ใช้ได้แก่ ยาต้านอักเสบ เช่น Corticosteroids

- การใช้ยาเพื่อรักษาอาการ (ยาแก้หอบ) ยาชนิดนี้ถูกออกแบบมาเพื่อใช้ในการบรรเทาอาการ และโดยปกติแพทย์จะสั่งให้เพื่อใช้เมื่อมีอาการหอบเท่านั้น การรักษาแบบนี้ประกอบด้วย ยาพ่นขยายหลอดลม β_2 -agonists ชนิดออกฤทธิ์สั้น

ในการให้ความรู้เรื่องยาแก่ผู้ป่วย เภสัชกรควรแน่ใจว่าผู้ป่วยได้รับทั้งข้อความและคำบอกกล่าวที่จะใช้วิธีบยาว่ายาแต่ละชนิดควรจะใช้เมื่อไหร่และอย่างไร จะประเมินผลการตอบสนองต่อการรักษาได้อย่างไร เมื่อไรจึงจะต้องไปพบแพทย์ และจะต้องทำอะไรเมื่อเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา และเภสัชกรสามารถสนับสนุนการให้คำแนะนำโดยการเตือนผู้ป่วย อย่างเช่น ให้มาพบแพทย์เมื่อเกิดอาการหอบเฉียบพลันแล้วอาการไม่ดีขึ้นจากการใช้ยาพ่นขยายหลอดลม β_2 -agonists ชนิดออกฤทธิ์สั้น หรือเมื่อค่า PEFR ลดลงต่ำกว่าที่กำหนด

จากการศึกษาของสุการ์ตัน ปัญญาปัดโชโต (2540) พบว่าผู้ป่วยโรคหืดมีความรู้ความเข้าใจ

ในการใช้ยาดีขึ้นหลังจากได้รับคำแนะนำการใช้ยาจากเภสัชกร รวมทั้งพบว่าผู้ป่วยมีอาการทางคลินิกและการทำงานของปอดดีขึ้นด้วยเช่นกัน

2. การให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยเกี่ยวกับขั้นตอนการใช้ยาสูดพ่น

นิยมใช้ยาสูดพ่นในการรักษาโรคหืดมากกว่ายาชนิดรับประทาน อย่างไรก็ตามข้อจำกัดสำคัญในการใช้ยาสูดพ่นอย่างมีประสิทธิภาพ คือความสามารถของผู้ป่วยในการใช้ยาสูดพ่นอย่างถูกต้องนั้น มีหลายการศึกษาที่แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยโรคหืดไม่สามารถใช้ยาชนิดสูดพ่นได้ถูกต้องทุกขั้นตอน จากการศึกษาของ Nimmo และคณะ (1993); Larsen และคณะ (1994); Shrestha และคณะ (1996); Beerendonk และคณะ (1998) พบว่ามีผู้ป่วยที่สามารถใช้ยาสูดพ่นชนิด Metered-dose inhaler (MDI) ได้อย่างถูกต้องทุกขั้นตอนคิดเป็นร้อยละ 35 , ร้อยละ 22.5, ร้อยละ 21, และร้อยละ 11.1 ตามลำดับ Self และคณะ (1993) กล่าวว่าไว้ว่าเภสัชกรเป็นผู้หนึ่งที่มีบทบาทสำคัญที่จะช่วยให้ผู้ป่วยสามารถใช้ยาสูดพ่นได้อย่างถูกต้อง ผู้ป่วยที่ใช้ยาสูดพ่นต้องการคำแนะนำที่ละเอียด ประกอบด้วย ขั้นตอนการสาธิตทีละขั้นตอนเมื่อเวลาที่ได้รับยา และควรสังเกตขั้นตอนการพ่นยาของผู้ป่วยขณะใช้ยาสูดพ่นด้วย โดยให้ผู้ป่วยสาธิตวิธีการพ่นยาให้ดู เพราะความถูกต้องของขั้นตอนการพ่นยา มีแนวโน้มลดลงเมื่อไม่มีการเตือนอย่างสม่ำเสมอ

3. การติดตามการใช้ยาและช่วงระยะห่างที่มารับยาครั้งต่อไป เพื่อคัดกรองผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมอาการได้

ในขณะที่มีอาการหอบ การเลือกใช้ ยาพ่นขยายหลอดลม β_2 -agonists ชนิดออกฤทธิ์สั้น อาจเพียงพอในการบรรเทาอาการหอบ เมื่อควบคุมอาการหอบได้แล้วผู้ป่วยอาจจะชอบใช้ยานี้เกินความจำเป็น ทำให้มีการใช้ยามากเกินไป (Overuse) และทำให้วางใจหรือมั่นใจในการใช้ยาพ่นขยายหลอดลม β_2 -agonists ชนิดออกฤทธิ์สั้นมากเกินไป การใช้ยาบ่อยทำให้ดื้อยาและควบคุมอาการหอบไม่ได้ขณะที่เกิดอาการหอบเฉียบพลัน ผู้ป่วยอาจจะเพิ่มขนาดใช้ยาหรือใช้ถี่มากขึ้น หรือทั้ง 2 อย่าง ซึ่งอาจทำให้การมาพบแพทย์ในเวลาที่เหมาะสมช้าเกินไป เกสซ์กรจะต้องค้นหาปัญหาการเกิดภาวะใช้ยามากเกินไปแบบเรื้อรังของการใช้ยาพ่นขยายหลอดลม β_2 -agonists ชนิดออกฤทธิ์สั้น โดยตรวจสอบกับผู้ป่วยถึงประวัติการใช้ยา และความถี่ในการซื้อยาสูดพ่น กรณีที่ผู้ป่วยใช้ยามากเกินไปอาจแสดงโดยผู้ป่วยใช้ยาพ่นขยายหลอดลม β_2 -agonists ชนิดออกฤทธิ์สั้นหรือยาว มากกว่า 1 ขวด/เดือน หรือมากกว่า 1 ขวด/2 เดือน ถ้าพบว่ามีการใช้ยามากเกินความจำเป็น เกสซ์กรจะต้องแจ้งแพทย์ถึงความจำเป็นที่จะต้องประเมินอาการผู้ป่วยและพิจารณาว่าควรเริ่มหรือเพิ่มการรักษาด้วยยาต้านอักเสบหรือไม่ แต่ก่อนที่จะปรึกษาแพทย์ควรให้ผู้ป่วยสาธิตวิธีการใช้ยาสูดพ่นว่าใช้ถูกต้องหรือไม่ เพราะเทคนิคการใช้ยาสูดพ่นไม่ถูกต้อง อาจจะเป็นสาเหตุให้ใช้ MDI มากเกินไป

4. การแนะนำให้ผู้ป่วยไปพบแพทย์ เมื่อผู้ป่วยซื้อยาโรคหืดมาใช้เองโดยไม่ใช้ใบสั่งแพทย์

การใช้ยาสูดพ่นที่ผู้ป่วยจัดหามาใช้เองอาจเป็นเหตุให้ผู้ป่วยไปพบแพทย์ช้ากว่าที่ควรจะเป็น เกสซ์กรควรแนะนำให้ผู้ป่วยที่จัดหามาใช้เองเพื่อบรรเทาอาการเกี่ยวกับทางเดินหายใจ ให้ไปพบแพทย์เพื่อจะได้รับการวินิจฉัยโรคให้ถูกต้อง และเป็นการติดตามผลการรักษาอย่างสม่ำเสมอ และเพื่อรับการรักษาที่ถูกต้อง

5. การช่วยให้ผู้ป่วยใช้ Peak flow meter ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

เกสซ์กรควรแนะนำให้ผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 5 ปีขึ้นไปว่า แพทย์จะใช้ค่า PEFr ในการประเมินสภาวะโรคหืดของผู้ป่วยว่าเป็นโรคหืดในระดับความรุนแรงใด การวัดค่า PEFr ที่บ้านอย่างสม่ำเสมอวันละ 2 ครั้ง เช้า-เย็น จะช่วยประเมินถึงประสิทธิภาพของปอด ค่า PEFr ที่ลดลงจะช่วยบ่งบอกถึงอาการหอบที่จะเกิดขึ้นก่อนที่จะแสดงอาการหอบที่รุนแรงกว่าเดิม เกสซ์กรควรจะอภิปรายร่วมกับแพทย์และติดตามผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วย

1. ทราบถึงวัตถุประสงค์ในการวัด PEFr

2. ทราบวิธีใช้ Peak flow meter และบันทึกค่า PEFr ซึ่งผู้ป่วยจะต้องปฏิบัติตามแผนการรักษาเฉพาะราย และแผนการรักษาควรจะบอกถึงค่า PEFr ที่ควรจะเป็นของผู้ป่วย พร้อมทั้งแนะนำวิธีปฏิบัติตัวของผู้ป่วยเมื่อค่า PEFr ลดต่ำลงกว่าที่ควรจะเป็น

6. การช่วยให้ผู้ป่วยเข้าใจแผนการดูแลตนเองหลังจากถูกจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล เพราะการเกิดอาการกำเริบของโรคหืด

ผู้ป่วยทุกคนควรจะเข้าใจแผนการรักษาโรคหืดเฉพาะราย หลังจากถูกจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล แผนการรักษาหมายความถึงการเขียนคำแนะนำให้ผู้ป่วยหรือครอบครัวได้เข้าใจชัดเจนว่าผู้ป่วยควรจะป้องกันโรคหืดอย่างไร เพื่อลดความถี่ของการมาที่ห้องฉุกเฉินหรือการเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล

ผลลัพธ์ของการรักษา (Outcomes)

ในปัจจุบันมีผู้ให้ความสนใจในเรื่องของผลลัพธ์ (Outcomes) จากการรักษาผู้ป่วยโรคหืดมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นแพทย์ ผู้ป่วย ผู้ให้บริการ หรือหน่วยงานที่จัดการเรื่องสุขภาพ บริษัทประกันภัย และรัฐบาล ต่างต้องการทราบว่ามีการใดบ้างที่จะทำให้การดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหืดดีขึ้น จึงได้มีการวิเคราะห์ถึงผลลัพธ์ (Outcome analysis) ของผู้ป่วยโรคหืดทั้งทางด้านคลินิก (Clinical outcome) ทางด้านความเป็นมนุษย์ (Humanistic outcome) และทางด้านเศรษฐกิจ (Economic outcome) (Bliss, 1997) ซึ่งแตกต่างจากสมัยก่อนที่ประเมินเฉพาะผลทางด้านคลินิก อย่างเช่น การทำงานของปอด อาการของโรค ความต้องการใช้ยาอื่น และการตอบสนองของยาต่อทางเดินหายใจ ซึ่งสิ่งเหล่านี้สำคัญมากในการวัดผลของยาที่ให้แก่ผู้ป่วย แต่บอกไม่ได้ว่าชีวิตในแต่ละวันของผู้ป่วยดีขึ้นหรือไม่ (Juniper, Guyatt, Ferrie และคณะ, 1993) ในปี 1993 Kozma, Reeder และ Schulz ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างโรค ผลทางสุขภาพ การตัดสินใจเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพ และรูปแบบการตัดสินใจในการรักษา จึงได้เสนอ The Economic, Clinical and Humanistic Outcomes (ECHO) model ซึ่งใช้ช่วยพิจารณาถึงการวางแผนเพื่อให้บริการด้านสุขภาพ การปฏิบัติตัวและการประเมินเกสซ์กันท์ และการให้บริการด้านเภสัชกรรม รูปแบบนี้แสดงให้เห็นว่าผลลัพธ์ของการดูแลทางการแพทย์สามารถแยกได้เป็น 3 ด้านหลัก ดังนี้

1. ผลลัพธ์ทางด้านคลินิก

ผลที่เกิดขึ้นทางการแพทย์ที่เกิดจากโรคหรือการรักษา

2. ผลลัพธ์ทางด้านความเป็นมนุษย์

ผลที่ตามมาของโรคหรือการรักษาต่อสภาวะของผู้ป่วย หรือต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ซึ่งจะวัดได้หลายด้าน เช่น ความสามารถทางกายภาพ (Physical function), ความสามารถทางสังคม (Social function), สุขภาพทั่วไป (General health) และความพึงพอใจ (Satisfaction) ของผู้ป่วย

3. ผลลัพธ์ทางด้านเศรษฐกิจ

ผลที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายของการใช้ยาและการรักษาพยาบาลทั้งหมด

ในช่วงหลายทศวรรษที่ผ่านมา แผนกโรคปอดของ The National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI) ได้สนับสนุนให้มีงานวิจัยทางคลินิกที่เกี่ยวกับโรคหืด เช่นการศึกษาถึงการให้ Clinical intervention เพื่อควบคุมโรค จากสาเหตุนี้และจากงานวิจัยอื่นๆ จึงได้มีการคิดวิธีการวัดผลลัพธ์ขึ้นมาหลายวิธี เพื่อใช้ในการประเมินผลทางสุขภาพที่เกิดขึ้นของผู้ป่วย โดยมีเครื่องมือหลายชนิดถูกพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการประเมินผลลัพธ์ของผู้ป่วยโรคหืดโดยเฉพาะ (Bailey และคณะ, 1994)

ผลลัพธ์ทางด้านคลินิก (Clinical outcome)

เป็นการวัดผลทางด้านคลินิกและทางด้านสรีรวิทยาของผู้ป่วย (Clinical and physiologic measurement) โดยใช้ข้อมูลทางด้านอาการ (Symptom data) การตรวจร่างกาย (Physical examination) ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ (Laboratory test) และการตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด (Lung function test) ข้อมูลทางด้านอาการเป็นข้อมูลที่ได้จากการประเมินของแพทย์โดยตรง นอกจากนี้ยังมีคำถามที่ใช้ในการประเมินผลลัพธ์ของโรคหืด โดยใช้ Symptom scores ซึ่งมีชุดคำถามทั้งสำหรับเด็กและผู้ใหญ่ (Bliass, 1997)

การวัดผลทางด้านสรีระเป็นวิธีวัดที่ได้มาตรฐานที่สุดในการประเมินผลทางด้านคลินิกในผู้ป่วยโรคหืด เช่น การใช้ Spirometer เพื่อวัดสมรรถภาพของปอดโดยการวัดปริมาตรของลมหายใจออกทั้งหมดที่เป่าออกมาโดยเร็ว แรง และนานจากปอดที่มีความจุเต็มที่ (Forced vital capacity : FVC) และการวัดปริมาตรของลมหายใจออกทั้งหมดที่เป่าออกมาโดยเร็ว แรง และนานจากปอดที่มีความจุเต็มที่ในเวลาที่กำหนดเช่นใน 1 วินาที (Forced expiratory volume in 1 second : FEV₁) เป็นวิธีที่นิยมใช้ศึกษาการทำงานของปอดมากที่สุด ทั้งในการปฏิบัติจริงทางคลินิกและในงานวิจัย เพื่อประเมินระดับและการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในการอุดกั้นทางเดินหายใจ เพราะข้อมูลที่ได้มีลักษณะเป็นตัวเลขจากการทดสอบ (Objective) และน่าเชื่อถือกว่าการใช้อาการของผู้ป่วย หรือการตรวจร่างกายเพื่อแบ่งระดับการอุดกั้นทางเดินหายใจ นอกจาก Spirometer จะมีประโยชน์ทั้งด้านวินิจฉัยและการรักษาโรกระบบหายใจแล้ว ยังมีคุณสมบัติเกี่ยวกับการทดสอบที่ดี คือ มีความไวที่บอกถึงความผิดปกติของระบบหายใจ มีความแม่นยำในการบอกถึงพยาธิสภาพของทางเดินหายใจ และใช้บอกความรุนแรงของการสูญเสียของระบบหายใจอีกด้วย แต่การใช้ Spirometer ในการทดสอบต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้ป่วยค่อนข้างมาก ผู้ทดสอบต้องมีความชำนาญ และการทดสอบนี้ทำได้เฉพาะ

ในสถานพยาบาลเท่านั้น อีกทั้งยังเป็นเครื่องมือที่มีราคาแพง (พูนเกษม เจริญพันธ์, 2535; Enright, Lebowitz และ Cockoft, 1994; Bliass, 1997)

นอกจากการใช้ Spirometer เพื่อทดสอบสมรรถภาพการทำงานของปอดแล้ว ยังมีเครื่องมือที่ใช้ได้ง่ายกว่า คือการใช้ Peak flow meter เพื่อวัดความเร็วสูงสุดของลมที่ถูกเป่าออกมาจากปอดที่มีความจุเต็ม โดยเร็วและแรง (Peak expiratory flow rate : PEFR) การวัด PEFR ไม่สามารถวินิจฉัยโรคหืดได้ดีพอ แต่ก็ใช้ช่วยในการติดตามการรักษาได้ดี เครื่องมือนี้มีราคาไม่แพงและใช้ง่าย โดยผู้ป่วยสามารถบันทึกค่า PEFR ได้เองที่บ้าน ที่ทำงานหรือที่โรงเรียน ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงในการอุดกั้นของทางเดินหายใจของผู้ป่วย (Bliass, 1997) จากการศึกษาของ Ray Vaughan และคณะ (1989) พบว่าค่า FEV_1 ที่ได้จาก Spirometer มีความสัมพันธ์กับค่า PEFR ที่ได้จาก Peak flow meter ที่ $r = 0.744$ ถึงแม้ว่าการใช้ Peak flow meter เพื่อวัดค่า PEFR จะทำได้ง่ายและถูกกว่าการใช้ Spirometer เพื่อวัดค่า FVC และ FEV_1 แต่ค่า PEFR ไม่สามารถใช้แทน FVC และ FEV_1 ในการวินิจฉัยโรคเริ่มแรกของผู้ป่วยโรคหืดได้ เนื่องจากไม่สามารถบอกถึงระดับความรุนแรงของการอุดกั้นของทางเดินหายใจได้

Peak flow meter ได้เริ่มมีขึ้นตั้งแต่ปี 1959 (Enright และคณะ, 1994) ต่อมาได้พัฒนาและปรับปรุงให้มีขนาดเล็กลงจนเป็น Wright peak flow meter หรือ Mini peak flow meter และได้แนะนำให้ใช้ Peak flow meter เพื่อติดตามผลการรักษาโรคหืดที่บ้านของผู้ป่วย เหมือนกับการใช้เครื่องวัดความดันโลหิตด้วยตนเองที่บ้านของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง หรือการวัดระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน (Chrisman, Self และ Rumbak, 1991; NIH, 1997)

ประโยชน์ของการใช้ Peak flow meter ด้วยตนเองที่บ้านของผู้ป่วย มีดังนี้

1. เพื่อติดตามประสิทธิภาพของการรักษา
2. เพื่อเป็นการเตือนการเกิดอาการกำเริบของโรคหืด
3. เพื่อให้ผู้ป่วยรู้จักการดูแลตนเองเพื่อควบคุมโรคหืด

ผลลัพธ์ทางด้านความเป็นมนุษย์ (Humanistic outcome)

โรคปอดเรื้อรัง เช่น โรคหืดและโรคหลอดลมอุดกั้นเรื้อรัง (COPD) เป็นโรคซึ่งรักษาไม่หายขาด และพบว่าผู้ป่วยเป็นโรคเหล่านี้กันมากขึ้น ผู้ให้บริการด้านสุขภาพต่างทำงานเพื่อที่จะลดอาการของโรคให้น้อยที่สุด และเพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิตในการดำรงชีวิตประจำวันของผู้ป่วย แม้ว่าการเพิ่มระยะเวลาการมีชีวิตจะเป็นเป้าหมายสำคัญของการรักษา แต่อีกสิ่งหนึ่งที่สำคัญกว่าคือการเพิ่มคุณภาพชีวิต (Quality of Life : QOL) ของผู้ป่วย (Curtis, Martin และ Martin, 1997)

จากการรวบรวมของ Gill และ Feinstein (1994) ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของการวัด QOL ในการวิจัยทางคลินิก และในการดูแลผู้ป่วยในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา ในช่วงเวลาดังกล่าวการวัด QOL ได้ถูกนำมาใช้เพื่อแยกความแตกต่างระหว่างผู้ป่วยหรือกลุ่มผู้ป่วย ใช้ในการทำนายผลลัพธ์ การรักษาของผู้ป่วย และเพื่อประเมิน Therapeutic interventions

คำว่าคุณภาพชีวิตเป็นคำที่หาคำอธิบายได้ยาก ซึ่งคำอธิบายแบบกว้างที่สุด สามารถอธิบายได้ว่า คุณภาพชีวิตของแต่ละคน คือการตัดสินใจด้วยตนเองที่จะประเมินความพึงพอใจของแต่ละคน มีปัจจัยมากมายที่มีอิทธิพลต่อคุณภาพชีวิต ได้แก่ สถานะการเงิน ที่อยู่อาศัย การงาน จิตใจ สถานะทางสังคม และสุขภาพ ซึ่งสิ่งที่ได้รับความสนใจมากที่สุด คือผลกระทบของสุขภาพต่อคุณภาพชีวิต เรียกว่า Health-related quality of life (HRQL) (Gill และ Feinstein, 1994; Curtis และ คณะ, 1997)

Dudley และคณะ (1980) (อ้างถึงใน Schmier, Chan และLeidy, 1998) กล่าวว่าโรคที่มีผลรบกวนการหายใจอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะทุกข์ทรมานทางจิตใจ กำลังกายถดถอย และจำกัดประสิทธิภาพของร่างกาย ตั้งแต่นั้นมาก็มีการศึกษาจำนวนมากที่แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยโรค COPD มีความยากลำบากในการปฏิบัติตนทางกาย มีอาการอ่อนเพลีย ซึมเศร้า กังวล และมี HRQL ที่ไม่ดี การศึกษาถึง HRQL ในผู้ป่วยโรคหืดได้เริ่มขึ้นในภายหลัง โดยเริ่มมีการตีพิมพ์เมื่อ 5-7 ปีที่ผ่านมา เป็นการศึกษาผลกระทบของโรคหืดต่อ HRQL ที่ได้จากการสังเกตทางคลินิก ดังการศึกษาของ Nocon และ Booth (1991) (อ้างถึงใน Schmier, Chan และLeidy, 1998) แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยโรคหืดถูกจำกัดการทำกิจกรรมในแต่ละวัน การทำงานบ้าน การทำสวน และการเล่นกีฬา ซึ่งมีผลกระทบต่ออารมณ์และการเข้าสังคมของผู้ป่วยด้วย

การประเมินคุณภาพชีวิตนั้นทำได้โดยใช้แบบสอบถามที่แตกต่างกัน แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ แบบสอบถามแบบทั่วไป และแบบเฉพาะโรค

1. แบบสอบถามแบบทั่วไป (Generic health-related quality of life questionnaires)

เป็นแบบสอบถามที่ใช้ในการสำรวจสุขภาพโดยทั่วไป สามารถใช้ในการประเมินคุณภาพชีวิตได้หลายสถานะ การประเมินนั้นสามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้ระหว่างผู้ป่วยโรคต่างๆ กัน หรือประชากรที่แตกต่างกัน

2. แบบสอบถามแบบเฉพาะโรค (Specific health-related quality of life questionnaires)

เป็นแบบสอบถามใช้ประเมินลักษณะเฉพาะของผู้ป่วยแต่ละโรค ทั้งทางด้านความสามารถในการปฏิบัติงาน (Functioning) และความรู้สึกสบาย (Well-being) รวมทั้งอาการที่ไม่สามารถประเมินได้ลึกพอจากการใช้แบบประเมินทั่วไป

แบบสอบถามที่จะนำมาวัดคุณภาพชีวิตนั้นจะต้องผ่านการทดสอบว่ามีคุณสมบัติดังต่อไปนี้ก่อนนำมาใช้ คือ

1. ความตรง (Validity) หมายถึง คุณสมบัติของเครื่องมือที่สามารถวัดตัวแปร (ข้อมูล) หรือแนวคิด (Concept) ได้ตรงกับเรื่องที่ต้องการวัด
2. ความเที่ยง (Reliability) เป็นคุณสมบัติที่สำคัญของเครื่องมือวิจัยอีกข้อหนึ่ง ซึ่งหมายถึงระดับความคงที่ (Stability) ของเครื่องมือที่นำไปวัดซ้ำหลายๆ ครั้ง (Repeatability) แล้วยังคงได้ผลเหมือนเดิมไม่แตกต่างกัน
3. อำนาจจำแนก (Responsiveness) คือ คุณสมบัติของเครื่องมือที่สามารถแยกความแตกต่างเพียงเล็กน้อยที่เกิดขึ้นได้

ความตรงและความเที่ยงคือสิ่งที่สำคัญที่สุดของเครื่องมือใดๆ ที่จะใช้วัด HRQL เครื่องมือจะต้องมีความตรง คือการวัดได้ HRQL ของผู้ป่วยอย่างแท้จริง ซึ่งทำได้ยากเนื่องจากไม่มีการสร้างมาตรฐานของความตรงของเครื่องมือที่จะใช้วัด HRQL เพราะฉะนั้นความตรงจะต้องถูกประเมินแบบทางอ้อม วิธีหนึ่งที่จะประเมินได้คือการทดสอบหาความสัมพันธ์ระหว่างเครื่องมือที่ใช้วัดกับตัวชี้วัดความรุนแรงของโรค เช่น FEV₁ เครื่องมือที่ใช้ควรจะมีสัมพันธ์ไปในทางเดียวกับสิ่งที่บอกลถึงความรุนแรงของโรค และเครื่องวัดอื่นๆ สำหรับการประเมินความเที่ยง ได้แก่ การทดสอบว่าเครื่องมือที่ให้คำตอบเช่นเดิมในการทดสอบซ้ำ ผลที่ได้ไม่มีการเปลี่ยนแปลง (Test-retest reliability) หรือเมื่อบุคคลอื่นหรือผู้วิจัยอื่นนำเครื่องมือไปใช้ (Interobserver reliability) นอกจากนี้เครื่องมือที่สร้างขึ้นนั้นจะต้องมีความสอดคล้องภายในเนื้อหาของเรื่องที่จะวัดด้วย (Internal consistency) สำหรับการศึกษาด้านคลินิก (Clinical trial) หรือการศึกษาที่ใช้ระยะเวลานานอื่นๆ (Longitudinal study) สิ่งที่เป็นกุญแจสำคัญสำหรับเครื่องมือคืออำนาจจำแนกของเครื่องมือต่างๆ ที่จะสามารถบอถึงการเปลี่ยนแปลงทางคลินิกเพียงเล็กน้อยได้ (ธวัชชัย วรพงศกร, 2538; Curtis และคณะ, 1997)

จากการรวบรวมของ Curtis และคณะ (1997) ได้สรุปคำถามบางชนิดที่สามารถใช้ในการวัดคุณภาพชีวิตทั้งสองแบบ จากการศึกษาในผู้ป่วยโรคหืด (ดังตารางที่ 1)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1 คำถามที่ใช้ในการวัดคุณภาพชีวิต (Curtis และคณะ, 1997)

Instrument	Domains and Dimensions	Length	Administration	Reliability, Validity, and Responsiveness
Generic				
Medical Outcomes Study	Functioning: physical, role, and social Well-being: mental health, health perceptions, and bodily pain	20-36 items (3-5 min)	Self-administered	Reliability, validity and responsiveness demonstrated
Nottingham Health Profile	Physical mobility, pain, social isolation, emotional reactions, energy, sleep	38 items (5-10 min)	Self-administered	Reliability, validity and responsiveness demonstrated
Quality of Well Being	Mobility : access to modes of transportation Physical : limits to activity Social : limits to activity Symptoms : review of systems	50 items (12 min)	Self- or interviewer-administered	Reliability, validity and responsiveness In COPD not demonstrated
Sickness Impact Profile	Physical : ambulation, mobility, body care Social : general well-being, work / social role performance, social support, and participation, social function, personal relationships, and emotional functioning	136 items (30 min)	Self-administered	Reliability, validity and responsiveness demonstrated

ตารางที่ 1 คำถามที่ใช้ในการวัดคุณภาพชีวิต (Curtis และคณะ, 1997) (ต่อ)

Instrument	Domains and Dimensions	Length	Administration	Reliability, validity, and Responsiveness
Asthma-specific				
Asthma Quality of Life Questionnaire-Juniper	Symptoms, emotions, exposure to environmental stimuli, and activity limitations	32 items (5-15 min)	Self- or interviewer-administered	Reliability and validity demonstrated ; excellent responsiveness
Asthma Quality of Life Questionnaire-Marks	Breathlessness, mood disturbance, social disruption, health concerns	20 items (5 min)	Self-administered	Reliability , validity and responsiveness demonstrated
Living with Asthma Questionnaire	Social / leisure, sport, holiday, sleep, work/ other activities, colds, mobility, effects on others, medication usage, sex, and dysphoric states and attitudes	68 items (20 min)	Self- or interviewer-administered	Reliability , validity and responsiveness demonstrated

แบบประเมินคุณภาพชีวิตทั้งสองวิธีต่างมีข้อดีแตกต่างกันดังนี้ ข้อดีของการประเมินแบบทั่วไป คือ เป็นคำถามที่สามารถใช้ในการประเมินคุณภาพชีวิตได้หลายสภาวะ โดยไม่คำนึงถึงสภาวะโรคของประชากร และสามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้ระหว่างโรคหรือประชากรที่แตกต่างกัน ส่วนข้อดีของการประเมินแบบเฉพาะโรค คือตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในลักษณะของโรคได้ดีกว่า Patric และ Deyo (1989) แนะนำว่าควรจะใช้แบบประเมินทั้งสองแบบร่วมกัน เพราะการประเมินแบบเฉพาะโรคจะช่วยเสริมการประเมินแบบทั่วไป

การเลือกใช้แบบสอบถามเพื่อนำไปใช้งานวิจัย ควรจะเป็นแบบสอบถามที่ได้รับการทดสอบว่ามีความตรง ความเที่ยง และอำนาจจำแนกดี นอกจากนี้ควรเป็นแบบสอบถามที่เข้าใจง่ายและใช้เวลาในการทำไม่นาน ในการวิจัยครั้งนี้ได้เลือกใช้แบบสอบถามเฉพาะโรคหืด เนื่องจากต้องการวัด HRQL ของผู้ป่วยโรคหืดก่อนและหลังการได้รับความรู้ในกลุ่มทดลอง และเพื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่เป็นโรคหืดเช่นเดียวกัน รวมทั้งมีข้อจำกัดในเรื่องของเวลาเข้ามาเกี่ยวข้อง

ทำให้ไม่สามารถใช้แบบสอบถามแบบทั่วไปร่วมด้วยได้ จากการเปรียบเทียบแบบสอบถามแบบเฉพาะโรคทั้ง 3 แบบแล้วพบว่า Living with Asthma Questionnaire (Hyland, 1991) มีจำนวนข้อมากถึง 68 ข้อและใช้เวลาในการทำงานถึง 20 นาที การวิจัยครั้งนี้จึงเลือกใช้ Asthma Quality of Life Questionnaire (AQLQ) ของ Juniper, Guyatt, Ferrie และคณะ (1993) ซึ่งเป็นแบบสอบถามที่ประกอบด้วยคำถาม 32 ข้อ และใช้เวลาในการทำประมาณ 5-15 นาที แม้ว่าจะมีจำนวนข้อและใช้เวลาในการทำงานน้อยกว่า Asthma Quality of Life Questionnaire ของ Marks, Dunn และ Woolcock (1992) แต่จากการเปรียบเทียบแล้วพบว่า แบบสอบถามของ Juniper นั้นครอบคลุมในเรื่องของสิ่งแวดล้อม ที่อาจมีผลกระทบต่ออาการของผู้ป่วย ซึ่งไม่มีกล่าวถึงในแบบสอบถามของ Marks

ผลลัพธ์ทางด้านเศรษฐกิจ (Economic outcome)

ผลลัพธ์นี้เป็นมุมมองหลักของผู้ที่มีหน้าที่จ่ายเงิน (payers) เพื่อการรักษาหรือเพื่อป้องกันโรค ซึ่งได้แก่ รัฐบาล บริษัทประกันสุขภาพ กองทุนประกันสังคม ซึ่งให้สวัสดิการการรักษาพยาบาลแก่ลูกจ้าง เป็นต้น ซึ่งจะต้องประเมินว่าการจ่ายเงินนั้นให้ผลคุ้มค่าหรือไม่ เพราะปัญหาใหญ่ของการให้บริการทางด้านสาธารณสุขและทางการแพทย์นั้นคือ มีปัญหาค่าใช้จ่ายที่สูงเกินไป พบว่าโรคหืดเป็นโรคที่มีค่าใช้จ่ายสูงเช่นกัน

ต้นทุนหรือค่าใช้จ่าย (Costs) ในการรักษาพยาบาล ประกอบด้วย (ซูเพ็ญ วิบูลสันติ, 2540-2542; Hirsh, 1997)

1. ต้นทุนทางตรง (Direct costs)

เป็นต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการดูแล/รักษาพยาบาลผู้ป่วย แบ่งเป็น

1.1 ต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับด้านการแพทย์ (Medical costs) อาทิ

- ค่าวินิจฉัยโรค : การวิเคราะห์เพื่อหาว่าเป็นโรคอะไร
- ค่าใช้จ่ายในการป้องกันโรค เช่น ค่าวัคซีน ค่าเข็มฉีดยา ค่าเบี่ยงลิ้ง ค่าตอบแทนเจ้าหน้าที่ที่ฉีดวัคซีน
- ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล : ค่ายา ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการรักษาพยาบาล (เช่น ค่าอาหาร ค่าห้องพัก)
- ค่าบริการทางการแพทย์ เช่น ค่าธรรมเนียมแพทย์ และบุคลากรทางการแพทย์อื่นๆ
- ค่าเครื่องมือ/อุปกรณ์ทางการแพทย์ ที่จำเป็นต้องใช้ในระหว่างการรักษาพยาบาล
- ค่าใช้จ่ายที่อาจมีเพิ่มขึ้นจากกรณีปกติ เช่น กรณีเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา อาจทำให้ต้องรักษาพยาบาลนานขึ้น

- 1.2 ต้นทุนที่ไม่เกี่ยวข้องกับด้านการแพทย์ (Non-medical costs) อาทิ
- ค่าเดินทางไปโรงพยาบาล
 - ค่าเดินทาง ค่าที่พัก/โรงแรม สำหรับครอบครัวหรือญาติพี่น้องที่ตามมาดูแลหรือเยี่ยมเยียน
 - ค่าจ้างคนเลี้ยงเด็ก เพื่อดูแลบุตรแทน ระหว่างที่ผู้ป่วยอยู่ที่โรงพยาบาล
 - ค่าจ้างดูแล/ทำความสะอาดบ้าน

2. ต้นทุนทางอ้อม (Indirect costs)

2.1 ต้นทุนที่เสียไปจากการเจ็บป่วย อาทิ

- เวลาและรายได้ที่เสียไป หรือลดลง จากการเจ็บป่วยหรือการที่ต้องไปเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล
- โอกาสที่สูญเสียไปจากการที่เจ็บป่วย
- การขาดเรียน กรณีเป็นนักเรียนหรือนักศึกษา
- การขาดความรื่นรมย์ สนุกสนานจากกิจกรรมที่ชื่นชอบ หรือเคยปฏิบัติขณะที่สุขภาพดี เช่น การได้เล่นกีฬา ทักษนาจร ลีลาศ รำวง หรือการออกงานสังคมที่ชื่นชอบ ฯลฯ

2.2 ต้นทุนที่เสียไปจากการเสียชีวิต

- รายได้ที่สูญเสียไปทั้งหมดจากการตายก่อนกำหนด หรือการรักษาที่ไม่ได้ผล

3. ต้นทุนที่ไม่ได้จ่ายจริง (Intangible costs) เป็นต้นทุนที่วัดไม่ได้ อาทิ

- ต้นทุนจากการรู้สึกไม่สบาย อาการเจ็บปวด ต้นทุนจากการที่เสียโอกาสในสังคม

ต้นทุนจากอารมณ์ความรู้สึกที่คิดว่าตัวเองอาจจะต้องตาย

จากการสำรวจของ Smith และคณะ (1997) พบว่าในปี 1994 ประเทศสหรัฐอเมริกาต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาผู้ป่วยโรคหืดประมาณ 5.8 พันล้านเหรียญสหรัฐอเมริกา (95% CI, 3.6 – 8 พันล้านเหรียญสหรัฐอเมริกา) คิดเป็นค่าใช้จ่ายทางตรง 5.1 พันล้านเหรียญสหรัฐอเมริกา (95% CI, 3.5 – 7 พันล้านเหรียญสหรัฐอเมริกา) และค่าใช้จ่ายทางอ้อม 673 ล้านเหรียญสหรัฐอเมริกา (95% CI, 271 – 1,076 ล้านเหรียญสหรัฐอเมริกา) มากกว่าครึ่งหนึ่งของค่าใช้จ่ายทั้งหมดเป็นการรักษาผู้ป่วยที่เข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล จึงกล่าวได้ว่าถ้าทำให้ความถี่ของการเข้ามาพักรักษาตัวในโรงพยาบาลลดน้อยลง จะช่วยลดค่าใช้จ่ายสำหรับผู้ป่วยโรคหืดและรัฐบาลได้ การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเพื่อให้ผู้ป่วยรู้จักการจัดการหรือดูแลตนเองจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ลงได้ ดังการศึกษาของ Doan และคณะ (1996) ซึ่งทำการศึกษาในผู้ป่วยโรคหืด 9 คน พบว่าการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโดยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางที่แผนกผู้ป่วยนอกโรคหืด สามารถลดค่าใช้จ่ายในการเข้ามาพักรักษาตัวในโรงพยาบาลจาก 40,253 เหรียญสหรัฐอเมริกา ในช่วง 1 ปีก่อนเข้าโครงการให้ความรู้เหลือเพียง 1,926 เหรียญสหรัฐอเมริกา ในช่วง 1 ปีหลังจากผู้ป่วยเข้าร่วมโครงการดังกล่าว

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) มีวิธีดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 : การวางแผนและเตรียมการก่อนดำเนินงาน

1.1 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

1.2 กำหนดแนวทางการดำเนินงาน

1.2.1 ระยะเวลาในการวิจัย

1.2.2 การจัดเตรียมสถานที่

1.2.3 การคัดเลือกประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.2.4 สร้างแผนการสอนและแบบทดสอบความรู้

1.2.5 ทดสอบความตรงตามเนื้อหาของแผนการสอนและแบบทดสอบความรู้

1.2.6 ทดสอบความเที่ยงของแบบทดสอบความรู้

1.2.7 จัดเตรียมอุปกรณ์และเอกสารประกอบการสอน

1.2.8 เตรียมแบบสอบถามคุณภาพชีวิต Asthma Quality of Life Questionnaire

1.2.9 สร้างเครื่องมือสำหรับการดำเนินงาน

1.2.10 กำหนดขั้นตอนในการให้ความรู้

ขั้นตอนที่ 2 : ดำเนินการให้ความรู้แก่ผู้ป่วย

ขั้นตอนที่ 3 : เก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนที่ 4 : การวิเคราะห์ อภิปรายผล และสรุปผล

ขั้นตอนที่ 1 : การวางแผนและเตรียมการก่อนดำเนินงาน

1.1 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับคำแนะนำและความรู้ที่จะให้แก่ผู้ป่วย ผู้วิจัยได้ทบทวนและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโรคหืดและการใช้ยา ตลอดจนแนวทฤษฎีและงานวิจัยเกี่ยวกับโครงการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคหืดที่ผ่านมา รวมทั้งผลลัพธ์ทั้งทางด้านคลินิก ด้านความเป็นมนุษย์ และด้านเศรษฐกิจ

1.2 กำหนดแนวทางการดำเนินงาน

1.2.1 ระยะเวลาในการวิจัย 1 พฤษภาคม 2542 – 31 สิงหาคม 2543

1.2.2 การจัดเตรียมสถานที่ การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการในโรงพยาบาลอ่างทอง ซึ่งเป็นโรงพยาบาลทั่วไปขนาด 341 เตียง ในสังกัดกองโรงพยาบาลภูมิภาค สำนักงานปลัดกระทรวงฯ กระทรวงสาธารณสุข สถานที่ที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลและให้ความรู้เป็นส่วนหนึ่งของห้องจ่ายยาผู้ป่วยนอก โดยแยกออกมาเป็นสัดส่วน

1.2.3 การคัดเลือกประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษา ได้แก่ ผู้ป่วยที่มารับการรักษาโรคหืดจากแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลอ่างทอง

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้ป่วยนอกที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหืด จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมอย่างละ 30 คน โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยเข้าร่วมและออกจาก การวิจัยดังนี้

เกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยเข้าร่วมการวิจัยดังนี้

- ผู้ป่วยนอกโรคหืดที่มีอายุระหว่าง 16 – 60 ปี
 - ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหืดในระดับรุนแรงปานกลางถึงรุนแรงมาก
- ตามเกณฑ์การแบ่งระดับความรุนแรงของโรคหืด โดยสมาคมอูรเวชแห่งประเทศไทย (2540)
- มารับบริการที่แผนกตรวจโรคผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลอ่างทอง ตั้งแต่เวลา 8.30–12.00 น. วันจันทร์ – ศุกร์

- ผู้ป่วยดังกล่าวยินดีให้ความร่วมมือในการวิจัย

- ผู้ป่วยได้รับการสั่งจ่ายยาสูดพ่นขยายหลอดลม β_2 - agonist ชนิดออกฤทธิ์สั้นร่วมด้วย

เกณฑ์ในการคัดผู้ป่วยออกจากการศึกษา

- ไม่สามารถมาพบแพทย์ติดต่อกันได้ 4 ครั้ง
- เป็นโรคอื่นที่รุนแรงร่วมด้วย เช่น โรคหัวใจ
- ไม่สามารถทดสอบสมรรถภาพการทำงานของปอดด้วย Peak flow meter

1.2.4 สร้างแผนการสอนและแบบทดสอบความรู้

แผนการสอนผู้ป่วยได้มาจากการสอบถามความต้องการของผู้ป่วยโรคหืดที่ได้จากการศึกษาเรื่องการวัดผลการรักษาในผู้ป่วยนอกโรคหืดที่โรงพยาบาลอ่างทอง (อังคณา, 2542) และจากการแนะนำของ NIH (1997) (ภาคผนวก ก) สำหรับแบบทดสอบความรู้ประกอบด้วยคำถามแบบปรนัยจำนวน 15 ข้อ ซึ่งผู้วิจัยเป็นผู้ตั้งคำถามโดยให้สอดคล้องกับเนื้อหาที่จะให้ความรู้แก่ผู้ป่วย (ภาคผนวก ข)

1.2.5 ทดสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) โดยนำแผนการสอนและแบบทดสอบความรู้ที่สร้างขึ้นให้แพทย์ที่โรงพยาบาลอ่างทอง 4 ท่านเป็นผู้พิจารณาถึงความเหมาะสมของเนื้อหา (แพทย์ทางด้านอายุรกรรมทั่วไป 2 ท่าน เวชกรรมทั่วไป 1 ท่าน และแพทย์ทางด้านเวชกรรมสาขา โสต นาสิก ลาริงซ์วิทยา 1 ท่าน)

1.2.6 ทดสอบความเที่ยง (Reliability) ของแบบทดสอบความรู้ในผู้ป่วยโรคหืดที่มีระดับความรุนแรงปานกลางถึงรุนแรงมากจำนวน 9 คน แล้วทดสอบสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบาค (Coefficient of Cronbach 's alpha)

1.2.7 จัดเตรียมอุปกรณ์และเอกสารประกอบการสอน

อุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการศึกษานี้ได้แก่

- Peak flow meter จำนวน 30 เครื่อง เป็นยี่ห้อ Mini-Wright® 15 เครื่อง และ ยี่ห้อ Mini-Bell® 15 เครื่อง ลักษณะของ Peak flow meter ทั้ง 2 ยี่ห้อแสดงในภาคผนวก ค
- เอกสารประกอบการสอนได้แก่ แผ่นพับ โดยนำรายละเอียดมาจากข้อมูลของแผนการสอนในข้อ 1.2.4 (ภาคผนวก ง)

1.2.8 เตรียมแบบสอบถามคุณภาพชีวิต Asthma Quality of Life Questionnaire (AQLQ)

สำหรับการทดสอบด้วย AQLQ ซึ่งเป็นการวัดคุณภาพชีวิตแบบเฉพาะโรคที่ออกแบบมาให้ใช้ใน Clinical trials สำหรับผู้ป่วยที่มีอายุ 16-60 ปี เพื่อประเมินการเปลี่ยนแปลงคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคหืด แบบสอบถามประกอบด้วยคำถาม 32 ข้อ แบ่งออกเป็น 4 หัวข้อหลัก คือ กิจกรรม (Activities) 11 ข้อ อาการ (Symptoms) 12 ข้อ อารมณ์ (Emotions) 5 ข้อ และสถานะแวดล้อม (Environment) 4 ข้อ โดยการตอบในแต่ละข้อคิดเป็น 7-point scale ซึ่ง 1 หมายถึง มีความบกพร่องมากที่สุด (Maximal impairment) และ 7 หมายถึง ไม่มีมีความบกพร่องเลย (No impairment) การนำ AQLQ มาใช้ในการศึกษานี้ ในเรื่องของความตรงของเนื้อหา (Content validity) ผู้วิจัยได้แปล

มาจากต้นฉบับภาษาอังกฤษ และผ่านการร่วมพิจารณาโดย แพทย์ที่โรงพยาบาลอ่างทอง 4 ท่าน เป็น แพทย์ทางด้านอายุรกรรมทั่วไป 3 ท่าน และแพทย์ด้านเวชกรรม สาขา โสต นาสิก ลาริงซ์วิทยา 1 ท่าน

แบบสอบถามดังกล่าวที่ผ่านการแปลแล้วได้ผ่านการทดสอบกับผู้ป่วยโรคหืดที่โรงพยาบาล อ่างทองจำนวน 31 ราย (อังคณา, 2542) สำหรับรายละเอียดของแบบสอบถามคุณภาพชีวิต AQLQ ดังแสดงในภาคผนวก จ

1.2.9 สร้างเครื่องมือสำหรับใช้ในการดำเนินงาน เครื่องมือที่ใช้มีดังนี้

- แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคหืด โรงพยาบาลอ่างทอง (ภาคผนวก ฉ)
- แบบบันทึกอาการ, การตรวจวัดค่าความเร็วสูงสุดของลมหายใจออก (PEFR) จำนวนครั้งของการเข้าห้องฉุกเฉิน และการเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาล (ภาคผนวก ช)
- แบบบันทึกการใช้ยาชนิดรับประทานสำหรับโรคหืด และยาอื่นที่ได้รับร่วมด้วย (ภาคผนวก ซ)
- แบบบันทึกทักษะในการใช้ยาสูดพ่นและ Peak flow meter (ภาคผนวก ฌ)
- แบบบันทึกผลการวัดคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคหืดด้วย AQLQ และ ผลการทดสอบความรู้เรื่องโรคหืด (ภาคผนวก ญ)
- แบบบันทึกค่าใช้จ่ายทางตรงและค่าใช้จ่ายทางอ้อม (ภาคผนวก ฎ)
- ตารางบันทึกค่า PEFR สำหรับให้ผู้ป่วยนำกลับไปบันทึกที่บ้าน (ภาคผนวก ฏ)
- เกณฑ์ที่ใช้ในการแบ่งระดับความรุนแรงของโรคหืดตามสมาคมออร์เวซซ์แห่งประเทศไทย (2540) (ภาคผนวก ฐ)

1.2.10 กำหนดขั้นตอนในการให้ความรู้

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ป่วยจะต้องมาพบแพทย์และเภสัชกรที่โรงพยาบาลอ่างทอง 4 ครั้ง ที่ 0 , 1 , 2 , และ 3 เดือน เมื่อผู้ป่วยมาพบแพทย์ครั้งแรกที่เริ่มทำการวิจัย ผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ที่กำหนดไว้จะถูกสุ่มเพื่อเข้ากลุ่มทดลองหรือกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 30 คน เนื่องจากที่โรงพยาบาล อ่างทองไม่มีคลินิกเฉพาะ โรคหืด จึงสุ่มผู้ป่วยตามแพทย์ 3ท่าน ที่ออกตรวจผู้ป่วยนอกในแผนก อายุรกรรมทั่วไป และแพทย์อีก 1 ท่านที่ออกตรวจ แผนกหู คอ จมูก ตามวันและเวลาที่แตกต่างกัน โดยจะสุ่มให้ผู้ป่วยในแต่ละวันที่ผ่านการตรวจจากแพทย์แต่ละท่านเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ตามลำดับที่ผู้ป่วยมารับยาที่ห้องจ่ายยา ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองจะต้องสามารถทดสอบด้วย Peak flow meter ได้ด้วยตนเอง สำหรับการอ่านค่า PEFR หากผู้ป่วยไม่สามารถอ่านได้จะต้องมีผู้ดูแลที่ยินดีให้ความร่วมมือช่วยอ่านค่าและจดบันทึกให้ ผู้ป่วยในกลุ่มนี้จะต้องใช้ Peak flow meter ติดต่อกันนาน 3 เดือน การให้ความรู้แก่กลุ่มทดลองโดยเภสัชกร ถูกแบ่งออกเป็น 3 ตอน แต่ละตอนจะสอนตาม ลำดับในแต่ละครั้งที่มาพบแพทย์ตามนัด โดยใช้เวลาประมาณตอนละ 15 - 30 นาที ดังนี้

ครั้งที่ 1 : การให้ความรู้ ตอนที่ 1 (รายละเอียดของแผนการสอนดังแสดงในภาคผนวก ก)

- พยาธิสรีรวิทยาของโรคหืด และอาการ
- เป้าหมายของการรักษาโรคหืด
- เรื่องของยาที่ใช้ในการรักษาโรคหืด โดยจะให้คำแนะนำเฉพาะยาที่ผู้ป่วยได้รับ โดยมีรายละเอียดในหัวข้อต่อไปนี้

ยารับประทาน - ชื่อยา

- ชื่อป่งใช้

- วิธีใช้

- ข้อปฏิบัติเมื่อลืมนับรับประทานยา

- อาการข้างเคียงและวิธีปฏิบัติตัว

- การเก็บรักษา

ยาสูดพ่น - ชื่อยา

- ชื่อป่งใช้

- เทคนิคการใช้ยาสูดพ่น

- วิธีการตรวจสอบยาที่เหลือ

- การทำความสะอาดเครื่องพ่นยา

- อาการข้างเคียงและวิธีปฏิบัติตัว

- การเก็บรักษา

- การใช้ Peak flow meter ด้วยตนเองที่บ้านของผู้ป่วย วิธีการใช้ดังแสดงในแผนการสอน ภาคผนวก ก โดยผู้ป่วยจะต้องทำการทดสอบและบันทึกค่าที่สูงที่สุดจากการทดสอบ 3 ครั้งลงในตารางบันทึกค่าความเร็วลมหายใจออกที่ออกแบบมาเพื่อให้บันทึกค่า PEFr ได้นาน 30 วัน การบันทึกจะต้องทำเป็นประจำ เช้า เย็นและเมื่อมีอาการของโรคหืด ในตารางผู้วิจัยได้ระบุค่ามาตรฐานของผู้ป่วยแต่ละรายโดยคำนวณได้จากสูตรของแพทย์หญิง พูนเกษม เจริญพันธ์ (2535) (ภาคผนวก ค) เพื่อให้แพทย์ทราบและใช้ประกอบการพิจารณาการรักษาในครั้งต่อไปที่ผู้ป่วยนำตารางที่บันทึกได้มา ให้แพทย์ดู

- สิ่งที่มีผลกระตุ้นให้เกิดโรคหืดและการหลีกเลี่ยง
- การสูบบุหรี่

ครั้งที่ 2 : การให้ความรู้ตอนที่ 2

หลังจากที่ผู้ป่วยได้ใช้ Peak flow meter ทดสอบด้วยตนเองนาน 1 เดือน หากผู้ป่วยอยู่ในช่วงที่สามารถควบคุมโรคหืดได้ดีติดต่อกัน 2-3 สัปดาห์ (ไม่มีอาการของโรคหืดเกิดขึ้นเลยในช่วงเวลา

ดังกล่าว) ค่า PEFr สูงสุดที่ผู้ป่วยทดสอบได้ในช่วงนั้นจะเป็นค่าที่ดีที่สุดของตัวผู้ป่วยเอง (Personal best value) ซึ่งค่าดังกล่าวจะนำไปใช้ในการปรับขนาดยาสูดพ่น β_2 -agonist ชนิดออกฤทธิ์สั้นเมื่อเกิดการกำเริบของโรคหืด แต่ในกรณีที่ผู้ป่วยยังไม่สามารถหาค่าที่ดีที่สุดของตนเองได้ จะใช้ค่ามาตรฐานที่คำนวณได้ในการปรับขนาดยา

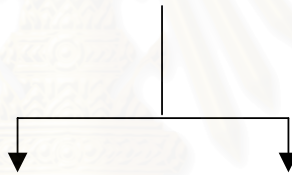
การปฏิบัติตัวเมื่อเกิดการกำเริบของโรคหืด คือมีอาการของโรคที่เป็นมากขึ้นร่วมกับค่า PEFr ที่ลดลง ให้ปฏิบัติดังนี้

เมื่อมีอาการ : ไอ แน่นหน้าอก หอบเหนื่อย หายใจไม่ออก
วัดค่าความเร็วลมหายใจออก



PEFR < 80 % ของค่าปกติหรือค่าที่ดีที่สุดของแต่ละคน
พ่นยาขยายหลอดลม 1-2 ที

ถ้าอาการยังไม่ดีขึ้น สามารถพ่นซ้ำได้ทุก 20 นาที ภายใน 1 ชั่วโมง



อาการไม่ดีขึ้น

PEFR < 80 %
รีบไปพบแพทย์

อาการดีขึ้น

PEFR > 80 %
พ่นยาขยายหลอดลมต่อทุก
3-4 ชั่วโมง ต่อไป 1-2 วัน

ครั้งที่ 3 : การให้ความรู้ตอนที่ 3 (รายละเอียดของแผนการสอนดังแสดงในภาคผนวก ก)

- การออกกำลังกาย และการป้องกันอาการหอบหืดเนื่องจากการออกกำลังกาย
- ทบทวนความรู้ที่ผ่านมามาทั้งหมด

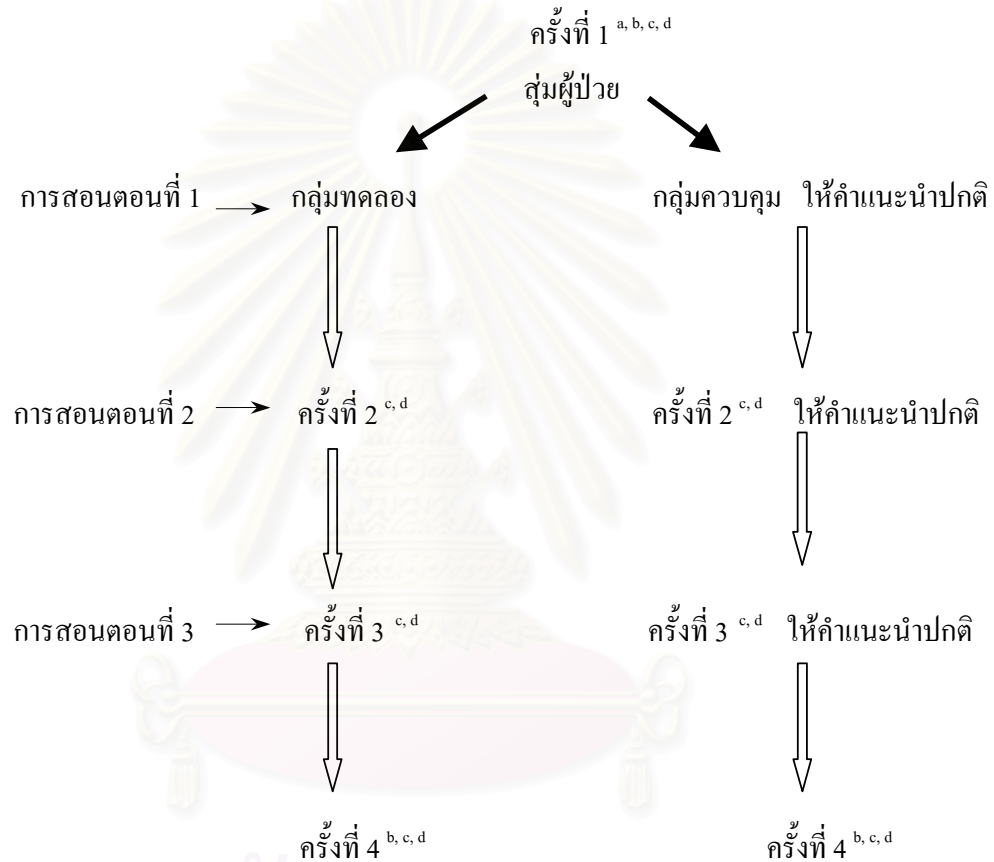
การสอนผู้ป่วยในกลุ่มทดลองดำเนินการโดยผู้ทำการวิจัย หลังจากสอนในแต่ละตอนจบแล้ว ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองทุกคนจะได้รับแผ่นพับของแต่ละตอนร่วมด้วย

ในขณะที่ผู้ป่วยในกลุ่มควบคุม จะได้รับคำแนะนำการใช้ยาจากผู้ทำการวิจัยในเรื่องต่อไปนี้อย่างย่อของยาแต่ละชนิด วิธีใช้ และเทคนิคการใช้ยาสูดพ่นซึ่งเป็นการให้คำแนะนำตามปกติจากห้องจ่ายยา

ครั้งที่ 4

เป็นการเก็บข้อมูลครั้งสุดท้าย ผู้ป่วยทุกคนจะไม่ได้รับคำแนะนำหรือการสอนใดๆ จากผู้ทำการวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัยสรุปได้ดังแผนภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1

หมายเหตุ :

- a หมายถึง การเก็บข้อมูลทั่วไป
- b หมายถึง การเก็บข้อมูลด้วยแบบทดสอบความรู้ และแบบสอบถามคุณภาพชีวิต
- c หมายถึง การเก็บข้อมูล อาการ, PEFR, การใช้ยา และการใช้ Peak flow meter (เฉพาะกลุ่มทดลอง)
- d หมายถึง การเก็บข้อมูล จำนวนครั้งของการเข้าห้องฉุกเฉิน, การเข้ารับกษาตัวในโรงพยาบาล และ จำนวนวันที่ต้องหยุดงานหรือหยุดเรียน ค่าใช้จ่ายทางตรงและทางอ้อม

พารามิเตอร์ที่ต้องการวิเคราะห์

1. ความรู้เรื่องโรคหืด : ทดสอบความรู้ของผู้ป่วยเมื่อผู้ป่วยมาพบแพทย์ครั้งที่ 1 และ 4 ด้วยแบบทดสอบความรู้เรื่องโรคหืด
2. ความถูกต้องของการใช้ยาปรับประสานและยาสูดพ่น รวมทั้งทักษะในการใช้ยาสูดพ่น
: เก็บข้อมูลทุกครั้งที่มาพบแพทย์
สำหรับทักษะในการใช้ Peak flow meter ของกลุ่มทดลอง
: เก็บข้อมูล ครั้งที่ 2, 3 และ 4

หมายเหตุ : เกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาทักษะการใช้ยาสูดพ่น และการใช้ Peak flow meter จะใช้ตามแผนการสอนผู้ป่วยโรคหืด

3. ผลลัพธ์ของการรักษา

3.1 ผลลัพธ์ทางด้านคลินิก

- อาการ (เก็บข้อมูลจำนวนครั้งที่หอบต่อสัปดาห์ในช่วงที่ผ่านมา และจำนวนครั้งที่หอบในตอนกลางคืนในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา และค่าความเร็วสูงสุดของลมหายใจออก (PEFR) จำนวนค่ามาตรฐานของผู้ป่วยแต่ละรายตามสูตรของพุนเกษม เจริญพันธ์ (2535) แล้วจำแนกระดับความรุนแรงตามเกณฑ์ของสมาคมออร์เวซซ์แห่งประเทศไทย (2540)

: เก็บข้อมูลทุกครั้งที่มาพบแพทย์

- จำนวนครั้งของการเข้าห้องฉุกเฉินและ จำนวนครั้งของการเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาล และจำนวนวันที่ต้องหยุดงานหรือหยุดเรียนเนื่องจากโรคหืด

: เก็บข้อมูลของปีที่ผ่านมาในช่วง 3 เดือนที่ตรงกับการเข้าร่วมการศึกษาในครั้งนี้ของผู้ป่วยโรคหืดแต่ละราย (โดยตรวจสอบจากบัตรบันทึกประวัติผู้ป่วยร่วมกับใบสั่งยาย้อนหลัง) และระหว่างการศึกษา 3 เดือน

3.2 ผลลัพธ์ทางด้านความเป็นมนุษย์

วัดคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโดยใช้ แบบสอบถามคุณภาพชีวิตสำหรับผู้ป่วยโรคหืด (Asthma Quality of life Questionnaire : AQLQ) ของ Juniper , Guyatt, Ferrie และคณะ (1993)

: เก็บข้อมูลเมื่อมาพบแพทย์ครั้งที่ 1 และ 4

3.3 ผลลัพธ์ทางด้านเศรษฐกิจ

ค่าใช้จ่ายทางตรง ได้แก่ ค่ายา ค่าบริการทางการแพทย์ ค่าใช้จ่ายในการเข้าห้องฉุกเฉินและการเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล

: เก็บข้อมูลของปีที่ผ่านมาในช่วง 3 เดือนที่ตรงกับการเข้าร่วมการศึกษาในครั้งนี้ของผู้ป่วยโรคหืดแต่ละราย (โดยตรวจสอบจากบัตรบันทึกประวัติผู้ป่วยร่วมกับใบสั่งยาย้อนหลัง) และระหว่างการศึกษา 3 เดือน

ค่าใช้จ่ายทางอ้อม ได้แก่ รายได้ที่ต้องสูญเสียไปเนื่องจากการหยุดงานเพราะโรคหืด
: เก็บข้อมูลระหว่างการศึกษานี้ 3 เดือน

ขั้นตอนที่ 2 : ดำเนินการให้ความรู้แก่ผู้ป่วย

เริ่มดำเนินการตั้งแต่เดือนตุลาคม พ.ศ. 2542 ถึงเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2543 โดยดำเนินการตามขั้นตอนที่ได้กำหนดไว้แก่กลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการคัดเลือก โดยแยกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 คน มีขั้นตอนการดำเนินงานโดยสรุปได้ดังนี้

1. การมาโรงพยาบาลครั้งแรกของผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ มีขั้นตอนปฏิบัติในผู้ป่วยแต่ละกลุ่มเป็นดังต่อไปนี้

ผู้ป่วยในกลุ่มทดลอง (ใช้เวลาประมาณ 45 – 60 นาที)

1. บันทึกอาการของผู้ป่วย
2. ทดสอบการทำงานของปอดด้วย Peak flow meter และบันทึกค่า PEFr ที่ได้
3. บันทึกประวัติทั่วไปและประวัติการเจ็บป่วยในอดีต
4. ทดสอบคุณภาพชีวิตด้วย AQLQ
5. ทดสอบความรู้เรื่องโรคหืด ด้วยแบบทดสอบความรู้
6. ตรวจสอบความถูกต้องในการใช้ยาของผู้ป่วย
7. ให้คำแนะนำเกี่ยวกับยาทุกรายการในเรื่องข้อบ่งใช้ และวิธีใช้ของยาแต่ละชนิด
8. ให้ความรู้เรื่องโรคหืด ตอนที่ 1

ผู้ป่วยในกลุ่มควบคุม (ใช้เวลาประมาณ 30 นาที)

1. บันทึกอาการของผู้ป่วย
2. ทดสอบการทำงานของปอดด้วย Peak flow meter และบันทึกค่า PEFr ที่ได้
3. บันทึกประวัติทั่วไปและประวัติการเจ็บป่วยในอดีต
4. ทดสอบคุณภาพชีวิตด้วย AQLQ
5. ทดสอบความรู้เรื่องโรคหืด ด้วยแบบทดสอบความรู้
6. ตรวจสอบความถูกต้องในการใช้ยาของผู้ป่วย
7. ให้คำแนะนำเกี่ยวกับยาทุกรายการในเรื่องข้อบ่งใช้ วิธีใช้ และเทคนิคการใช้

ยาสูดพ่น

2. การนัดให้ผู้ป่วยในแต่ละกลุ่มมาพบแพทย์และเภสัชกรในครั้งที่ 2 หลังจากครั้งแรกประมาณ 1 เดือน มีขั้นตอนของการดำเนินการในผู้ป่วยแต่ละกลุ่มดังต่อไปนี้

ผู้ป่วยในกลุ่มทดลอง (ใช้เวลาประมาณ 30 นาที)

1. บันทึกอาการของผู้ป่วย และจำนวนครั้งของการเข้าห้องฉุกเฉินหรือเข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาลในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา
2. ทดสอบการทำงานของปอดด้วย Peak flow meter และบันทึกค่า PEFr ที่ได้ พร้อมทั้งตรวจสอบความถูกต้องของขั้นตอนการใช้เครื่อง รวมทั้งการอ่านค่าและการบันทึกลงในตารางบันทึกผลของผู้ป่วย
3. ตรวจสอบความถูกต้องในการใช้ยาของผู้ป่วย
4. ให้คำแนะนำเกี่ยวกับยาทุกรายการในเรื่องข้อบ่งใช้ และวิธีใช้ของยาแต่ละชนิด
5. ให้ความรู้เรื่องโรคหืด ตอนที่ 2

ผู้ป่วยในกลุ่มควบคุม (ใช้เวลาประมาณ 10 นาที)

1. บันทึกอาการของผู้ป่วย และจำนวนครั้งของการเข้าห้องฉุกเฉินหรือเข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาลในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา
2. ทดสอบการทำงานของปอดด้วย Peak flow meter และบันทึกค่า PEFr ที่ได้
3. ตรวจสอบความถูกต้องในการใช้ยาของผู้ป่วย
4. ให้คำแนะนำเกี่ยวกับยาทุกรายการในเรื่องข้อบ่งใช้ วิธีใช้ และเทคนิคการใช้ยาสูดพ่น

3. การนัดให้ผู้ป่วยในแต่ละกลุ่มมาพบแพทย์และเภสัชกรในครั้งที่ 3 หลังจากครั้งที่ 2 ประมาณ 1 เดือน มีขั้นตอนของการดำเนินการในผู้ป่วยแต่ละกลุ่มดังต่อไปนี้

ผู้ป่วยในกลุ่มทดลอง (ใช้เวลาประมาณ 15 นาที)

1. บันทึกอาการของผู้ป่วย และจำนวนครั้งของการเข้าห้องฉุกเฉินหรือเข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาลในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา
2. ทดสอบการทำงานของปอดด้วย Peak flow meter และบันทึกค่า PEFr ที่ได้ พร้อมทั้งตรวจสอบความถูกต้องของขั้นตอนการใช้เครื่อง รวมทั้งการอ่านค่าและการบันทึกลงในตารางบันทึกผลของผู้ป่วย
3. ตรวจสอบความถูกต้องในการใช้ยาของผู้ป่วย
4. ให้คำแนะนำเกี่ยวกับยาทุกรายการในเรื่องข้อบ่งใช้ และวิธีใช้ของยาแต่ละชนิด
5. ให้ความรู้เรื่องโรคหืด ตอนที่ 3

ผู้ป่วยในกลุ่มควบคุม (ใช้เวลาประมาณ 10 นาที)

1. บันทึกอาการของผู้ป่วยและจำนวนครั้งของการเข้าห้องฉุกเฉินหรือเข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาลในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา

2. ทดสอบการทำงานของปอดด้วย Peak flow meter และบันทึกค่า PEFr ที่ได้
 3. ตรวจสอบความถูกต้องในการใช้ยาของผู้ป่วย
 4. ให้คำแนะนำเกี่ยวกับยาทุกรายการในเรื่องข้อบ่งใช้ วิธีใช้ และเทคนิคการใช้ยาสูดพ่น
4. การนัดให้ผู้ป่วยในแต่ละกลุ่มมาพบแพทย์และเภสัชกรในครั้งสุดท้าย หลังจากครั้งที่ 3 ประมาณ 1 เดือน มีขั้นตอนของการดำเนินการในผู้ป่วยแต่ละกลุ่มดังต่อไปนี้

ผู้ป่วยในกลุ่มทดลอง (ใช้เวลาประมาณ 30 นาที)

1. บันทึกอาการของผู้ป่วย และจำนวนครั้งของการเข้าห้องฉุกเฉินหรือเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาลในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา
2. ทดสอบการทำงานของปอดด้วย Peak flow meter และบันทึกค่า PEFr ที่ได้ พร้อมทั้งตรวจสอบความถูกต้องของขั้นตอนการใช้เครื่อง รวมทั้งการอ่านค่าและการบันทึกลงในตารางบันทึกผลของผู้ป่วย

3. ทดสอบคุณภาพชีวิตด้วย AQLQ

4. ทดสอบความรู้เรื่องโรคหืด ด้วยแบบทดสอบความรู้

5. ตรวจสอบความถูกต้องในการใช้ยาของผู้ป่วย

ผู้ป่วยในกลุ่มควบคุม (ใช้เวลาประมาณ 30 นาที)

1. บันทึกอาการของผู้ป่วย และจำนวนครั้งของการเข้าห้องฉุกเฉินหรือเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาลในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา
2. ทดสอบการทำงานของปอดด้วย Peak flow meter และบันทึกค่า PEFr ที่ได้
3. ทดสอบคุณภาพชีวิตด้วย AQLQ
4. ทดสอบความรู้เรื่องโรคหืด ด้วยแบบทดสอบความรู้
5. ตรวจสอบความถูกต้องในการใช้ยาของผู้ป่วย

ระบบการติดตามผู้ป่วยที่ไม่มาตรงตามวันนัด ในการศึกษาครั้งนี้คือ การจัดส่งไปรษณียบัตร ไปให้ผู้ป่วยโดยจะนัดให้ผู้ป่วยมาพบแพทย์ในสัปดาห์ถัดไปในวันและเวลาเดิม และหากผู้ป่วยไม่มาตามนัดอีก จะทำการติดตามต่อโดยจัดส่งไปรษณียบัตร ไปให้อีก 2 ครั้ง

ขั้นตอนที่ 3 : เก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลจาก แบบบันทึกประวัติของผู้ป่วยโรคหืด แบบบันทึกอาการและการตรวจวัดค่า PEFr แบบบันทึกการใช้ยาชนิดรับประทานสำหรับโรคหืด และยาอื่นที่ได้รับร่วมด้วย แบบบันทึกทักษะในการใช้ยาสูดพ่นและ Peak flow meter แบบบันทึกผลการทดสอบความรู้เรื่องโรคหืดและคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคหืด (AQLQ) และแบบบันทึกค่าใช้จ่ายทางตรงและค่าใช้จ่ายทางอ้อม

ขั้นตอนที่ 4 : การวิเคราะห์ อภิปราย และสรุปผล

นำข้อมูลที่ได้จากขั้นตอนที่ 3 มาวิเคราะห์ผล โดยการวิเคราะห์ผลการวิจัยครั้งนี้อาศัยโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล ที่เรียกว่า SPSS version 8.0 การวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้

4.1 ข้อมูลทั่วไป ประวัติการเจ็บป่วยและการรักษา และประวัติทางสังคม

- การเปรียบเทียบความแตกต่างของข้อมูลทั่วไป ประวัติการเจ็บป่วยและประวัติการรักษา โรคหืด และประวัติทางสังคม ระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ Chi-square test และ Fisher 'exact test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

- การเปรียบเทียบอายุเฉลี่ยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมโดยใช้สถิติ t-test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

4.2 ผลการทดสอบความรู้เรื่องโรคหืด โดยใช้แบบทดสอบความรู้เรื่องโรคหืด ในครั้งที่ 1 และ 4

- การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของผู้ป่วยในกลุ่มเดียวกัน ระหว่างครั้งที่ 1 และ 4 ของกลุ่มทดลองใช้สถิติ Paired t-test แบบทางเดียว (1-tailed) และของกลุ่มควบคุมใช้แบบสองทาง (2-tailed) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

- การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของผู้ป่วยระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมในครั้งที่ 1 และ 4 ใช้สถิติ t-test แบบสองทาง (2-tailed) และ แบบทางเดียว (1- tailed) ตามลำดับ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

4.3 ความถูกต้องของการใช้ยาทั้งชนิดรับประทานและชนิดสูดพ่น

- การเปรียบเทียบจำนวนของผู้ป่วยที่ได้รับยาแต่ละชนิดระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม ในครั้งที่ 1 และ 4 ใช้สถิติ Chi-square test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

- การวิเคราะห์ความถูกต้องของการใช้ยาทั้งชนิดรับประทานและชนิดสูดพ่น โดยการสัมภาษณ์และให้ผู้ป่วยแสดงให้ดู ใช้สถิติร้อยละ และ t-test

4.4 ผลลัพธ์ของการรักษา

- การวิเคราะห์ผลลัพธ์ทางด้านคลินิก

การจำแนกผู้ป่วยตามระดับความรุนแรงของโรค จำแนกตามเกณฑ์ของสมาคมออร์เวซซ์แห่งประเทศไทย และเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มในครั้งที่ 1 2 3 และ 4

โดยใช้สถิติ Chi-square test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

การเปรียบเทียบมาตรฐานของร้อยละการเปลี่ยนแปลงค่า PEFR ในครั้งที่ 2 3 และ 4 กับครั้งที่ 1 ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมใช้สถิติ Mann-Whitney U test แบบทางเดียว และเปรียบเทียบภายในกลุ่มเดียวกันใช้ Friedman test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

- การวิเคราะห์ผลลัพธ์ทางด้านความเป็นมนุษย์

การประเมินผลการเปลี่ยนแปลงด้านคุณภาพชีวิต ประเมินจากการใช้แบบสอบถาม AQLQ มีขั้นตอนดังนี้

1) คัดคะแนนรวมในแต่ละหัวข้อ (กิจกรรม อาการ อารมณ์ สิ่งแวดล้อม และ รวมทั้งหมด) และหาค่าเฉลี่ยของแต่ละหัวข้อโดยหารด้วยจำนวนข้อในแต่ละหัวข้อ ดังแสดงในภาคผนวก จ

2) เปรียบเทียบความแตกต่างมาตรฐานของคะแนนภายในกลุ่มเดียวกันระหว่างครั้งที่ 1 และ 4 โดยใช้ สถิติ Wilcoxon matched pair signed - rank test และเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในครั้งที่ 1 และ 4 โดยใช้สถิติ Mann-Whitney U test แบบสองทาง (2-tailed) และ แบบทางเดียว (1- tailed) ตามลำดับ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

- การประเมินผลลัพธ์ทางด้านเศรษฐกิจ

เปรียบเทียบค่ามาตรฐานของค่าใช้จ่ายโดยใช้สถิติ Mann-Whitney U test ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 4

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลการวิจัยประกอบด้วย 4 ส่วน ได้แก่

1. ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย ประวัติการเจ็บป่วยและการรักษาโรคหืด และประวัติทางสังคม
2. ผลการทดสอบความรู้เรื่องโรคหืด
3. ความถูกต้องของการใช้ยารับประทานและยาสูดพ่นในการรักษาโรคหืด รวมทั้งทักษะในการใช้ยาสูดพ่นของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม
4. ผลลัพธ์ของการรักษา

การศึกษาในครั้งนี้เก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 13 ตุลาคม 2542 ถึงวันที่ 15 มิถุนายน 2543 มีผู้ป่วยเข้าร่วมการศึกษาทั้งสิ้น 60 ราย โดยผู้ป่วยแต่ละรายจะได้รับการสุ่มเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 30 ราย เมื่อสิ้นสุดการเก็บข้อมูล มีผู้ป่วยในกลุ่มทดลองเพียง 25 รายที่สามารถเก็บข้อมูลได้ครบทั้ง 4 ครั้ง โดยที่ผู้ป่วย 3 รายไม่สามารถติดต่อให้เข้าร่วมการศึกษาต่อจนครบได้ ส่วนผู้ป่วยอีก 2 รายไม่สมัครใจที่จะเข้าร่วมการศึกษาต่อในครั้งที่ 3 สำหรับผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมมีเพียง 24 รายที่สามารถเก็บข้อมูลได้ครบทั้ง 4 ครั้ง สาเหตุที่ไม่สามารถเก็บข้อมูลของผู้ป่วยอีก 6 รายได้ครบ 4 ครั้ง เนื่องจากผู้ป่วย 1 รายได้ย้ายไปอยู่จังหวัดอื่นและไปรับการรักษาต่อยังโรงพยาบาลในจังหวัดที่ย้ายไป ผู้ป่วย 2 รายไม่สามารถติดต่อให้เข้าร่วมการศึกษาต่อจนครบได้ และอีก 3 รายไม่สมัครใจที่จะเข้าร่วมการศึกษาต่อในครั้งที่ 2 เป็นจำนวน 1 ราย และครั้งที่ 3 เป็นจำนวน 2 ราย

1. ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย ประวัติการเจ็บป่วยและการรักษาโรคหืด และประวัติทางสังคม

1.1 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย ประกอบด้วย เพศ อายุ วุฒิการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน และสิทธิในการรักษา ในผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ตัวแปร	จำนวนคน (ร้อยละ)	
	กลุ่มทดลอง (n = 25)	กลุ่มควบคุม (n = 24)
เพศ (a) :		
ชาย	12 (48)	10 (41.7)
หญิง	13 (52)	14 (58.3)
อายุ (b) :		
16-30 ปี	6 (24)	8 (33.3)
31-45 ปี	12 (48)	10 (41.7)
46-60 ปี	7 (28)	6 (25)
วุฒิการศึกษา (c) :		
ต่ำกว่ามัธยมศึกษาปีที่ 1	15 (60)	15 (62.5)
ตั้งแต่มัธยมศึกษาปีที่ 1 ขึ้นไป	10 (40)	9 (37.5)
อาชีพ (d) :		
ไม่ได้ทำงาน พ่อบ้าน แม่บ้าน นักเรียน นักศึกษา อื่นๆ	6 (24)	6 (25)
รับจ้าง ลูกจ้าง	11 (44)	13 (54.2)
ค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว รับราชการ รัฐวิสาหกิจ	8 (32)	5 (20.8)
รายได้ต่อเดือน (e) :		
ไม่มีรายได้	6 (24)	4 (16.7)
≤ 5,000 บาท	12 (48)	14 (58.3)
> 5,000 บาท	7 (28)	6 (25)
สิทธิในการรักษา (f) :		
สิทธิข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	7 (28)	4 (16.7)
บัตรประกันสุขภาพ	10 (40)	7 (29.2)
บัตรสงเคราะห์ บัตรประกันสังคม สิทธิอื่นๆ	8 (32)	13 (54.2)

(a) $n = 49, \chi^2 = 0.199, df = 1, p = 0.656$ (b) $n = 49, \chi^2 = 0.524, df = 2, p = 0.769$ (c) $n = 49, \chi^2 = 0.032, df = 1, p = 0.854$ (d) $n = 49, \chi^2 = 0.839, df = 2, p = 0.657$ (e) $n = 49, \chi^2 = 0.611, df = 2, p = 0.737$ (f) $n = 49, \chi^2 = 2.519, df = 2, p = 0.284$

จากตารางที่ 2 เมื่อวิเคราะห์โดยใช้สถิติ Chi-square test พบว่าลักษณะทั่วไปของผู้ป่วย ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มมีดังนี้

- เพศ การศึกษาครั้งนี้ในกลุ่มทดลองมีจำนวนผู้ป่วยเพศหญิงและเพศชายใกล้เคียงกัน ส่วนในกลุ่มควบคุมมีผู้ป่วยเพศหญิงมากกว่าเพศชายเล็กน้อย

- อายุ ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในแต่ละช่วงอายุมีจำนวนไม่แตกต่างกัน โดยมีอายุเฉลี่ย(ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) อยู่ที่ 37.24 (10.36) และ 37.50 (10.83) ตามลำดับ เมื่อทดสอบความแตกต่างโดยใช้สถิติ t-test พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.932$) จากข้อมูลแสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยโรคหืดส่วนใหญ่มีอายุน้อยกว่า 45 ปี

- วุฒิการศึกษา ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีข้อมูลด้านการศึกษาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) โดยส่วนใหญ่มีการศึกษาอยู่ในระดับต่ำกว่ามัธยมศึกษาปีที่ 1 จากการรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้ป่วยทุกรายสามารถอ่านและเขียนได้

- อาชีพและรายได้ ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่มีอาชีพรับจ้าง หรือลูกจ้าง ผู้ป่วยส่วนใหญ่จึงมีรายได้ต่อเดือน $\leq 5,000$ บาท

- สิทธิในการรักษา ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองส่วนใหญ่ใช้บัตรประกันสุขภาพ ส่วนผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ใช้บัตรประกันสังคม แต่จากการทดสอบทางสถิติโดยใช้ Chi-square test พบว่าทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p > 0.05$)

1.2 ประวัติการเจ็บป่วยและประวัติการรักษาโรคหืด

ได้แก่ ระยะเวลาที่เป็นโรคหืด จำนวนโรคอื่นที่มีร่วมกับโรคหืด ระยะเวลาที่ผู้ป่วยมารับการรักษาโรคหืดที่โรงพยาบาลอ้างอิง และความถี่ของการมารับการรักษาที่โรงพยาบาลอ้างอิง แสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ประวัติการเจ็บป่วยและประวัติการรักษาโรคหืด

	จำนวนคน (ร้อยละ)	
	กลุ่มทดลอง (n = 25)	กลุ่มควบคุม (n = 24)
1.ระยะเวลาที่เป็นโรคหืด (a)		
1-10 ปี	6 (24)	13 (54.2)
11-20 ปี	10 (40)	2 (8.3)
> 20ปี	9 (36)	9 (37.5)
2.จำนวนโรคอื่นที่มีร่วมกับโรคหืด (b)		
ไม่มีโรคอื่น	21 (84)	18 (75)
มี ≥ 1 โรค	4 (16)	6 (25)
3.ระยะเวลาที่มารับการรักษาที่ รพ.อ่างทอง (c)		
< 1 ปี	8 (32)	3 (12.5)
1-5 ปี	11 (44)	12 (50.0)
≥ 6 ปี	6 (24)	9 (37.5)
4.ความถี่ของการมารับการรักษาที่ รพ.อ่างทอง (d)		
มารับการรักษาอย่างสม่ำเสมอ	11 (44)	9 (37.5)
ไม่แน่นอน	14 (56)	15 (62.5)

(a) $n = 49$, $\chi^2 = 7.895$, $df = 2$, $p = 0.019$

(b) $n = 49$, Fisher's exact test, $p = 0.496$

(c) $n = 49$, $\chi^2 = 2.897$, $df = 2$, $p = 0.235$

(d) $n = 49$, $\chi^2 = 0.214$, $df = 1$, $p = 0.644$

ระยะเวลาการเป็นโรคหืดของผู้ป่วยในกลุ่มทดลองส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 11-20 ปี สำหรับผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 1-10 ปี เมื่อทดสอบด้วย chi-square test พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) อาจเนื่องมาจากกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนน้อยทำให้ไม่สามารถกระจายข้อมูลให้ใกล้เคียงกันได้ สำหรับโรคอื่นที่ผู้ป่วยเป็นร่วมด้วยจากการทดสอบทางสถิติไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) โรคอื่นที่พบร่วมด้วย ได้แก่ ภูมิแพ้ ความดันโลหิตสูง เบาหวาน แผลในทางเดินอาหาร โรคของต่อมธัยรอยด์ และโรคกระดูกและข้อ

ถึงแม้ว่าระยะเวลาของการเป็นโรคหืดในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจะอยู่ในช่วง 11-20 ปี และ 1-10 ปี ตามลำดับ แต่ระยะเวลาที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 1-5 ปี ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่ได้รับการรักษาต่อเนื่องที่โรงพยาบาล บางรายซื้อยาที่ร้านขายยา และบางรายรักษาที่คลินิก สำหรับความถี่ของการเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลอ่างทองพบว่าก่อนหน้าที่ผู้ป่วยจะ

เข้าร่วมการศึกษาในครั้งนี้ผู้ป่วยส่วนใหญ่มาพบแพทย์ไม่แน่นอน ก็จะมาพบแพทย์เมื่อหายหมดหรือเมื่อถึงช่วงเวลาที่เกิดอาการบ่อยๆ เช่น ในฤดูหนาว

1.3 ประวัติทางสังคม

ได้แก่ ประวัติในเรื่องของการสูบบุหรี่ และการออกกำลังกาย ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ประวัติทางสังคม

		จำนวนคน (ร้อยละ)	
		กลุ่มทดลอง (n = 25)	กลุ่มควบคุม (n = 24)
1. การสูบบุหรี่ (a)	สูบ	6 (24)	2 (8.3)
	ไม่สูบ	19 (76)	22 (91.7)
2. การออกกำลังกาย (b)	เป็นประจำ	6 (24)	8 (33.3)
	ไม่ประจำ	19 (76)	16 (66.7)

(a) n = 49, Fisher's exact test, p = 0.247

(b) n = 49, $\chi^2 = 0.523$, df = 1, p = 0.470

จากประวัติการสูบบุหรี่และการออกกำลังกาย พบว่าผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ผู้ป่วยทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่ และไม่ออกกำลังกายเป็นประจำ การไม่สูบบุหรี่เป็นผลดีต่อผู้ป่วยโรคหืด เพราะบุหรี่นอกจากจะมีผลกระทบต่อสุขภาพแล้วยังทำให้อาการของโรคเลวลงไปด้วย (NIH, 1997) แต่การที่ผู้ป่วยไม่ออกกำลังกายเป็นประจำไม่เป็นผลดีต่อผู้ป่วยโรคหืด เนื่องจากการออกกำลังกายจะทำให้ร่างกายของผู้ป่วยแข็งแรงขึ้น (อาภรณ์ จตุรภัทรวงศ์, 2542) การให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคหืดในกลุ่มทดลองจึงมีการแนะนำให้ผู้ป่วยที่สูบบุหรี่อยู่เลิกสูบบุหรี่ ผลการให้คำแนะนำพบว่าในครั้งที่ 4 ผู้ป่วยในกลุ่มทดลอง 6 ราย มีผู้ป่วยที่พยายามลดการสูบบุหรี่ลง 5 ราย ส่วนอีก 1 รายที่ยังคงสูบบุหรี่เท่าเดิม สำหรับการแนะนำให้ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองออกกำลังกายโดยให้ใช้ยาสูดพ่นขยายหลอดลม β_2 -agonist ชนิดออกฤทธิ์สั้น 2 ที ก่อนออกกำลังกาย 15 นาทีจะช่วยทำให้ผู้ป่วยออกกำลังกายได้นานขึ้น เนื่องจากเป็นการให้คำแนะนำในครั้งที่ 3 จึงยังไม่เห็นผลหลังการให้คำแนะนำอย่างชัดเจนนัก โดยมีผู้ป่วยเพียง 3 รายที่นำคำแนะนำดังกล่าวไปปฏิบัติตามเพื่อทำให้ออกกำลังกายได้นานขึ้น

2. ผลการทดสอบความรู้เรื่องโรคหืด

แบบทดสอบความรู้ที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ผ่านการตรวจสอบคุณภาพก่อนนำมาใช้จริง ดังนี้คือ

- ผ่านการทดสอบความตรงตามเนื้อเรื่อง (Content validity) โดยให้แพทย์ผู้เชี่ยวชาญ 4 ท่านของโรงพยาบาลอ่างทองช่วยตรวจสอบความตรงของแบบทดสอบความรู้ดังกล่าว

- ผ่านการทดสอบความเที่ยง (Reliability) โดยใช้วิธีของครอนบาช แอลฟา (Cronbach 's alpha) ในผู้ป่วยโรคหืดที่มีความรุนแรงของโรคปานกลางถึงรุนแรงมากจำนวน 9 ราย ได้ค่า $\alpha = 0.7143$ ซึ่ง Polit และ Hungler (1978 อ้างถึงใน ทศนีย์ นะแสง, 2539) ได้เสนอไว้ว่ากรณีที่เป็นการเปรียบเทียบ 2 กลุ่ม เครื่องมือควรมีความเที่ยง 0.60 หรือ 0.70 จึงจะสามารถนำไปใช้ได้จากการทดสอบในครั้งนี้ได้ $\alpha = 0.7143$ จึงสามารถนำแบบทดสอบนี้ไปใช้ได้

ผู้ป่วยที่เข้าร่วมการศึกษาในครั้งนี้ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมจะต้องทำแบบทดสอบความรู้ในครั้งที่ 1 และ 4 ด้วยแบบทดสอบความรู้ชุดเดียวกัน แบบทดสอบความรู้ดังกล่าวประกอบด้วยคำถามแบบปรนัย 15 ข้อ คิดเป็นข้อละ 1 คะแนน คะแนนเต็ม 15 คะแนน ดังแสดงในภาคผนวก ข การทำแบบทดสอบผู้วิจัยจะเป็นผู้อ่านให้ผู้ป่วยฟังทุกคน เนื่องจากผู้ป่วยบางรายมีปัญหาในเรื่องสายตาและความสามารถในการอ่าน

ผลการทดสอบความรู้เรื่องโรคหืดของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มแสดงดังตารางที่ 5 ผลการทดสอบในครั้งที่ 1 พบว่าข้อที่ผู้ป่วยกลุ่มทดลองตอบผิดมากที่สุดได้แก่ข้อ 6 และข้อ 8 มีจำนวนผู้ที่ตอบผิดคิดเป็นร้อยละ 80 และ 76 ตามลำดับ ส่วนผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมตอบข้อ 8 และข้อ 13 ผิดมากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 83.3 และ 79.2 ตามลำดับ แสดงว่าผู้ป่วยในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความรู้ในข้อ 8 ซึ่งเป็นเรื่องยาแก้หอบค่อนข้างน้อย โดยไม่ทราบว่ายานี้แก้หอบออกฤทธิ์อย่างไร ภายหลังเข้าร่วมโครงการพบว่าผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีจำนวนผู้ป่วยตอบข้อนี้ถูกเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 24 เป็นร้อยละ 36 ในขณะที่ผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมมีจำนวนผู้ป่วยที่ตอบถูกลดลงจากร้อยละ 16.7 เหลือร้อยละ 12.5 สาเหตุที่มีจำนวนผู้ป่วยในกลุ่มทดลองตอบถูกเพิ่มขึ้นเพียงเล็กน้อย เนื่องจากในการศึกษาครั้งนี้มีผู้ป่วยเพียงบางรายที่ได้รับยาแก้หอบ ซึ่งเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับความรู้ในเรื่องยาแก้หอบอย่างละเอียดและตอบได้ถูกต้อง ข้อที่ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มตอบได้ถูกต้องมากที่สุดคือข้อ 3 มีผู้ป่วยในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมตอบถูกคิดเป็นร้อยละ 88 และ 87.5 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยโรคหืดส่วนใหญ่ทราบว่าโรคหืดเป็นโรคที่รักษาไม่หายขาด แต่สามารถควบคุมได้

คะแนนเฉลี่ยความรู้ของผู้ป่วยในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมครั้งที่ 1 และ 4 แสดงดังตารางที่ 6

ตารางที่ 5 ผลการทดสอบความรู้เรื่องโรคหืดครั้งที่ 1 และ 4

ข้อที่	กลุ่มทดลอง (n=25)				กลุ่มควบคุม (n=24)			
	ครั้งที่ 1 จำนวน (ร้อยละ)		ครั้งที่ 4 จำนวน (ร้อยละ)		ครั้งที่ 1 จำนวน (ร้อยละ)		ครั้งที่ 4 จำนวน (ร้อยละ)	
	ตอบถูก	ตอบผิด	ตอบถูก	ตอบผิด	ตอบถูก	ตอบผิด	ตอบถูก	ตอบผิด
1	12 (48)	13 (52)	24 (96)	1 (4)	11 (45.8)	13 (54.2)	14 (58.3)	10 (41.7)
2	21 (84)	4 (16)	25 (100)	0	16 (66.7)	8 (33.3)	15 (62.5)	9 (37.5)
3	22 (88)	3 (12)	25 (100)	0	21 (87.5)	3 (12.5)	21 (87.5)	3 (12.5)
4	9 (36)	16 (64)	13 (52)	12 (48)	10 (41.7)	14 (58.3)	10 (41.7)	14 (58.3)
5	12 (48)	13 (52)	25 (100)	0	14 (58.3)	10 (41.7)	15 (62.5)	9 (37.5)
6	5 (20)	20 (80)	21 (84)	4 (16)	6 (25)	18 (75)	14 (58.3)	10 (41.7)
7	13 (52)	12 (48)	18 (72)	7 (28)	15 (62.5)	9 (37.5)	12 (50)	12 (50)
8	6 (24)	19 (76)	9 (36)	16 (64)	4 (16.7)	20 (83.3)	3 (12.5)	21 (87.5)
9	19 (76)	6 (24)	24 (96)	1 (4)	12 (50)	12 (50)	15 (62.5)	9 (37.5)
10	16 (64)	9 (36)	19 (76)	6 (24)	16 (66.7)	8 (33.3)	16 (66.7)	8 (33.3)
11	14 (56)	11 (44)	21 (84)	4 (16)	18 (75)	6 (25)	19 (79.2)	5 (20.8)
12	12 (48)	13 (52)	19 (76)	6 (24)	8 (33.3)	16 (66.7)	12 (50)	12 (50)
13	12 (48)	13 (52)	18 (72)	7 (28)	5 (20.8)	19 (79.2)	7 (29.2)	17 (70.8)
14	14 (56)	11 (44)	20 (80)	5 (20)	10 (41.7)	14 (58.3)	10 (41.7)	14 (58.3)
15	12 (48)	13 (52)	19 (76)	6 (24)	12 (50)	12 (50)	13 (54.2)	11 (45.8)

ตารางที่ 6 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้เรื่องโรคหืด ของผู้ป่วยในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ครั้งที่	ค่าเฉลี่ย (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน)		p-value
	กลุ่มทดลอง n = 25	กลุ่มควบคุม n = 24	
1	7.96 (2.76)	7.42 (2.36)	0.463 ^c
4	11.88 (1.90)	8.08 (2.48)	0.000 ^d
p-value	0.000 ^a	0.020 ^b	

เปรียบเทียบภายในกลุ่ม (Paired t-test) ^a t = -7.792, df = 24, p = 0.000 (1-tailed)

^b t = -2.497, df = 23, p = 0.020 (2-tailed)

เปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม (t-test) ^c t = 0.739, df = 47, p = 0.463 (2-tailed)

^d t = 6.026, df = 47, p = 0.000 (1-tailed)

จากตารางที่ 6 แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยในกลุ่มทดลองมีความรู้เรื่องโรคหืดในครั้งที่ 4 มากกว่าครั้งที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) เมื่อทดสอบด้วยสถิติ Paired t-test แบบทางเดียว โดยผู้ป่วยมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเพิ่มขึ้นจาก 7.96 คะแนนเป็น 11.88 คะแนน สำหรับผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยของคะแนนเพิ่มขึ้นจาก 7.42 คะแนน เป็น 8.08 คะแนน เมื่อทดสอบด้วยสถิติ Paired t-test แบบสองทาง แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมมีความรู้ในครั้งที่ 1 และ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) แม้ว่าผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมจะไม่ได้รับความรู้ทุกอย่างจากเภสัชกรเหมือนกลุ่มทดลองก็มีความรู้เพิ่มขึ้นได้ อธิบายได้จากความรู้ที่เพิ่มขึ้นของผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมคือข้อที่ 6 เป็นข้อที่ผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมมีจำนวนผู้ที่ตอบถูกในครั้งที่ 4 เพิ่มขึ้นจากครั้งที่ 1 มากที่สุดจากร้อยละ 25 เป็นร้อยละ 58.3 ดังแสดงในตารางที่ 5 ซึ่งเป็นข้อที่สอบถามเกี่ยวกับวิธีทดสอบว่ายาสูดพ่นที่ใช้อยู่ใกล้จะหมดหรือยัง ในครั้งที่ 1 ผู้ป่วยส่วนใหญ่ตอบข้อ ก. คือ เข่าไปมา ถ้ายาใกล้หมดจะรู้สึกเบา แต่หลังจากที่มาพบเภสัชกรแล้วได้รับคำแนะนำการใช้อย่างถูกต้องทุกครั้งที่มา ทำให้มีจำนวนผู้ป่วยที่ตอบได้ถูกต้องมากขึ้น ว่าเป็นข้อ ข. คือ นำไปลอยน้ำ ถ้าขวดยาลอยตะแคงแสดงว่าใกล้หมด

เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมในครั้งที่ 1 ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มมีความรู้ในเรื่องโรคหืดไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p > 0.05$) เมื่อผ่านไป 3 เดือน พบว่าผู้ป่วยในกลุ่มทดลองมีความรู้มากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) แสดงให้เห็นว่าโครงการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคหืดโดยเภสัชกรทำให้ผู้ป่วยมีความรู้เรื่องโรคหืดเพิ่มมากขึ้น

3. ความถูกต้องของการใช้ยา

ยาที่ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มได้รับในครั้งที่ 1 และ 4 แสดงดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 จำนวนผู้ป่วยในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่ได้รับยารักษาโรคหืดในครั้งที่ 1 และ 4

	จำนวนคน (ร้อยละ)					
	ครั้งที่ 1			ครั้งที่ 4		
	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	p-value	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	p-value
Inhaled beta2-agonist	25 (100)	24 (100)	NS	12 (48)	12 (50)	0.889
Inhaled steroid	2 (8)	3 (12.5)	0.603	4 (16)	2 (8.3)	0.413
Oral Salbutamol	20 (80)	16 (66.7)	0.291	11 (44)	10 (41.7)	0.869
Oral Xanthine derivative	16 (64)	16 (66.7)	0.845	10 (40)	11 (45.8)	0.68
Oral Steroid	4 (16)	6 (25)	0.435	2 (8)	4 (16.7)	0.355

NS = No statistics : Chi-square test

จากการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้ป่วยระหว่างกลุ่มในครั้งที่ 1 และ 4 โดยใช้ Chi-square test พบว่าผู้ป่วยในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ได้รับความยาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p>0.05$) และมีแนวโน้มของการได้รับยาลดลงในครั้งที่ 4 อธิบายได้จาก

1. การวัดครั้งที่ 4 เป็นการเก็บข้อมูลเฉพาะผู้ป่วยที่มีการส่งจ่าย โดยตรวจสอบจากใบสั่งยาเท่านั้น แต่จากการสัมภาษณ์พบว่าผู้ป่วยบางรายยังมียาเหลืออยู่ แพทย์จึงไม่ได้สั่งจ่ายยาให้อีก
2. ผู้ป่วยบางรายเมื่อไม่มีอาการของโรค แต่ยังคงมีความประสงค์จะเข้าร่วมการศึกษา ต่อจนครบทั้ง 4 ครั้งจึงขอมาพบเฉพาะเภสัชกร โดยไม่พบแพทย์เนื่องจากต้องการลดขั้นตอนการรอตรวจ ผู้ป่วยเหล่านี้จึงไม่ได้รับยาในครั้งที่ 4
3. ในครั้งที่ 4 เมื่อผู้ป่วยมาพบแพทย์ตามนัด บางรายมีระดับความรุนแรงของโรคลดลง และยังมียาสูดพ่นขยายหลอดลม β_2 -agonist ชนิดออกฤทธิ์สั้นเหลืออยู่ แพทย์จึงไม่ได้สั่งจ่ายยาใดให้อีก

แม้ว่าการใช้ยาหลายชนิดจะลดลงแต่ในกลุ่มทดลองมีการใช้ Inhaled steroid เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 8 ในครั้งที่ 1 เป็นร้อยละ 16 ในครั้งที่ 4 โดยผู้ป่วยทั้ง 4 รายเป็นผู้ป่วยที่เริ่มได้รับยา Inhaled steroid หลังจากเข้าร่วมการศึกษา 1 เดือน 2 ราย และหลังเข้าร่วมการศึกษา 2 เดือนอีก 2 ราย การปรับยาอาจเนื่องมาจากการพิจารณาตามค่า PEFr ที่ผู้ป่วยได้บันทึกแล้วนำมาแสดงให้แพทย์ดูจากการสอบถามผู้ป่วย จึงได้ทราบว่าภายหลังจากแพทย์พิจารณาตารางบันทึกค่า PEFr แล้วได้บอกกับผู้ป่วยว่าการทำงานของปอดยังไม่ดีขึ้นครั้งนี้จะเพิ่มยาพ่นเข้า-เย็น

3.1 การใช้ยาสำหรับโรคหืดชนิดรับประทาน

ยารับประทานที่ใช้ในการรักษาโรคหืดที่มีในโรงพยาบาลอ่างทองประกอบด้วย 3 กลุ่มคือ

1. กลุ่ม β_2 - agonist ได้แก่ salbutamal tablet 2 mg
2. กลุ่ม Xanthine derivative ประกอบด้วย Theophylline sustained release capsule 200 mg และ tablet 300 mg และ Aminophylline tablet 100 mg

3. กลุ่ม Steroids ชนิดรับประทาน ได้แก่ Prednisolone tablet 5 mg

ความถูกต้องของการใช้ยาชนิดรับประทานที่ต้องการศึกษาในครั้งนี้ จะพิจารณาในเรื่อง ชื่อยา ข้อบ่งใช้ วิธีใช้ การปฏิบัติเมื่อลืมรับประทานยา และอาการข้างเคียงของยาและการปฏิบัติตัวเมื่อเกิดอาการข้างเคียงจากยาขึ้น โดยแต่ละหัวข้อจะประเมินว่า ถูกต้อง ผิด หรือไม่ทราบ ตารางที่ 8 และ 9 แสดงความรู้ในการใช้ยา กลุ่ม β_2 - agonist และ กลุ่ม Xanthine derivative เท่านั้นเนื่องจากเป็นยาที่ผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับอย่างต่อเนื่องเป็นประจำ ส่วนการใช้ยากกลุ่ม Steroids ไม่ได้แสดงเนื่องจากผู้ป่วยได้รับยานี้เป็นครั้งคราวและในการศึกษาครั้งนี้มีผู้ป่วยที่ได้รับยาในกลุ่มนี้เพียงเล็กน้อย

ตารางที่ 8 ความรู้ของการใช้ยาต้านประทุษโรคหืดของผู้ป่วยในกลุ่มทดลอง

	ครั้งที่ 1 : จำนวน (ร้อยละ)			ครั้งที่ 2 : จำนวน (ร้อยละ)			ครั้งที่ 3 : จำนวน (ร้อยละ)			ครั้งที่ 4 : จำนวน (ร้อยละ)		
	ถูกต้อง	ผิด	ไม่ทราบ	ถูกต้อง	ผิด	ไม่ทราบ	ถูกต้อง	ผิด	ไม่ทราบ	ถูกต้อง	ผิด	ไม่ทราบ
Salbutamal	n = 18*			n = 18			n = 10			n = 11		
ชื่อยา	5 (28)	0	13(72)	7(39)	0	11(61)	6(60)	0	4(40)	6(55)	0	5(45)
ข้อบ่งใช้	13(72)	1(6)	4(22)	17(94)	0	1(6)	10(100)	0	0	11(100)	0	0
วิธีใช้	15(83)	3(17)	0	14(78)	4(22)	0	9(90)	1(10)	0	11(100)	0	0
การปฏิบัติเมื่อลืมรับประทานยา	18(100)	0	0	18(100)	0	0	10(100)	0	0	11(100)	0	0
อาการข้างเคียงและการปฏิบัติตัว	4(22)	1(6)	13(72)	10(56)	0	8(44)	6(60)	0	4(40)	7(64)	0	4(36)
Xanthine derivative	n = 13**			n = 17			n = 12			n = 10		
ชื่อยา	4(31)	0	9(69)	3(18)	0	14(82)	3(25)	0	9(75)	4(40)	0	6(60)
ข้อบ่งใช้	9(69)	0	4(31)	16(94)	0	1(6)	12(100)	0	0	10(100)	0	0
วิธีใช้	7(54)	5(38)	1(8)	16(94)	1(6)	0	11(92)	1(8)	0	9(90)	1(10)	0
การปฏิบัติเมื่อลืมรับประทานยา	13(100)	0	0	17(100)	0	0	12(100)	0	0	10(100)	0	0
อาการข้างเคียงและการปฏิบัติตัว	2(15)	0	11(85)	6(35)	0	11(65)	7(58)	0	5(42)	7(70)	0	3(30)

* จากผู้ป่วยที่ได้รับยาทั้งหมด 20 คน มีผู้ป่วย 2 รายที่ได้รับยาเป็นครั้งแรก

** จากผู้ป่วยที่ได้รับยาทั้งหมด 16 คน มีผู้ป่วย 3 รายที่ได้รับยาเป็นครั้งแรก

ตารางที่ 9 ความรู้ของการใช้ยาต้านประทุกันรักษาโรคหืดของผู้ป่วยในกลุ่มควบคุม

	ครั้งที่ 1 : จำนวน (ร้อยละ)			ครั้งที่ 2 : จำนวน (ร้อยละ)			ครั้งที่ 3 : จำนวน (ร้อยละ)			ครั้งที่ 4 : จำนวน (ร้อยละ)		
	ถูกต้อง	ผิด	ไม่ทราบ	ถูกต้อง	ผิด	ไม่ทราบ	ถูกต้อง	ผิด	ไม่ทราบ	ถูกต้อง	ผิด	ไม่ทราบ
Salbutamal	n = 15 *			n = 12			n = 7			n = 10		
ชื่อยา	1(7)	0	14(93)	0	0	12(100)	0	0	7(100)	1(10)	0	9(90)
ข้อบ่งชี้	10(67)	2(13)	3(20)	11(92)	0	1(8)	7(100)	0	0	10(100)	0	0
วิธีใช้	8(53)	7(47)	0	8(67)	4(33)	0	7(100)	0	0	10(100)	0	0
การปฏิบัติเมื่อลืมรับประทานยา	14(93)	1(7)	0	11(92)	1(8)	0	7(100)	0	0	10(100)	0	0
อาการข้างเคียงและการปฏิบัติตัว	0	0	15(100)	1(8)	0	11(92)	2(28.6)	0	5(71.4)	1(10)	0	9(90)
Xanthine derivative	n = 14 **			n = 9			n = 7			n = 10 ***		
ชื่อยา	2(14)	0	12(86)	0	0	9(100)	0	0	7(100)	2(20)	0	8(80)
ข้อบ่งชี้	10(71)	0	4(29)	6(67)	1(11)	2(22)	4(57)	1(14)	2(28)	8(80)	2(20)	0
วิธีใช้	9(64)	5(35)	0	7(78)	2(22)	0	7(100)	0	0	10(100)	0	0
การปฏิบัติเมื่อลืมรับประทานยา	13(93)	1(7)	0	8(89)	0	1(11)	7(100)	0	0	10(100)	0	0
อาการข้างเคียงและการปฏิบัติตัว	1(7)	1(7)	12(86)	0	0	9(100)	1(14)	0	6(86)	1(10)	0	9(90)

* จากผู้ป่วยที่ได้รับยาทั้งหมด 16 คน มีผู้ป่วย 1 รายที่ได้รับยาเป็นครั้งแรก

** จากผู้ป่วยที่ได้รับยาทั้งหมด 16 คน มีผู้ป่วย 2 รายที่ได้รับยาเป็นครั้งแรก

*** จากผู้ป่วยที่ได้รับยาทั้งหมด 11 คน มีผู้ป่วย 1 รายที่ได้รับยาเป็นครั้งแรก

จากตารางที่ 8 และ 9 ในครั้งที่ 1 ที่ผู้ป่วยเข้าร่วมการศึกษา ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ไม่ทราบในเรื่องของชื่อยาและอาการข้างเคียงของยาที่ได้รับ จากจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยา Salbutamal tablet 2 mg ในครั้งที่ 1 ในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีผู้ป่วยที่ทราบชื่อยา ดังกล่าวร้อยละ 28 และร้อยละ 7 ตามลำดับ ในเรื่องของอาการข้างเคียงของยา มีผู้ป่วยที่ทราบว่ายา Salbutamal อาจก่อให้เกิดอาการข้างเคียงอะไรและมีวิธีปฏิบัติตัวอย่างไรเมื่อเกิดอาการดังกล่าวขึ้นเพียงร้อยละ 22 ในกลุ่มทดลอง ส่วนผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมไม่มีใครทราบเลย เช่นเดียวกับยาในกลุ่ม Xanthine derivative ที่ผู้ป่วยส่วนใหญ่ของทั้งสองกลุ่มไม่ทราบชื่อยาและอาการข้างเคียงของยา หลังจากผู้ป่วยในกลุ่มทดลองได้รับความรู้จากเภสัชกร ผู้ป่วยมีแนวโน้มของการรู้จักชื่อยา Salbutamal เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 28 เป็นร้อยละ 39 ในครั้งที่ 2 ร้อยละ 60 ในครั้งที่ 3 และร้อยละ 55 ในครั้งที่ 4 สาเหตุที่ไม่สามารถทำให้ผู้ป่วยทุกรายทราบชื่อยาที่ได้รับอาจเนื่องมาจากชื่อยาที่พิมพ์ไว้บนซองยาเป็นภาษาอังกฤษซึ่งผู้ป่วยส่วนใหญ่อ่านไม่ได้ และถึงแม้ว่าผู้ป่วยในกลุ่มทดลองจะได้รับการสอนให้รู้จักชื่อยารวมทั้งแจกเอกสารที่มีชื่อยาเป็นภาษาไทย ในครั้งที่ 4 ที่มาพบเภสัชกรผู้ป่วยร้อยละ 45 ที่ยังคงได้รับยาดังกล่าวก็ยังไม่ทราบชื่อของยาแก้หอบที่ได้รับเช่นเดิม ดังนั้นการที่จะให้ผู้ป่วยจดจำชื่อยาอาจทำได้ยากเนื่องจากระดับความรู้ของผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ในระดับต่ำกว่ามัธยมศึกษาปีที่ 1 จึงควรแนะนำให้ผู้ป่วยรู้จักชื่อบ่งชี้ของยาที่ได้รับและจดจำลักษณะเม็ดยา นอกจากนี้หากมีการเปลี่ยนแปลงเม็ดยาเภสัชกรควรอธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจว่ายาดังกล่าวเป็นยาที่มีชื่อบ่งชี้เช่นเดียวกับยาเดิมที่เคยได้รับ เพื่อให้ผู้ป่วยรับประทานยาได้ถูกต้อง ดังเช่นในการศึกษาครั้งนี้ที่มีการเปลี่ยนแปลงลักษณะเม็ดยา Theophylline sustained release ขนาด 200 mg จาก ชนิดเม็ดเป็นแคปซูล ทำให้ผู้ป่วย 3 รายในกลุ่มทดลองที่ได้รับยาชนิดแคปซูลเข้าใจว่าไม่ใช่ยาแก้หอบจึงรับประทานไม่สม่ำเสมอ

สำหรับเรื่องอาการข้างเคียงและการปฏิบัติตัวเมื่อเกิดอาการข้างเคียงจากยาที่ใช้ในการรักษาโรคหืด พบว่าผู้ป่วยในกลุ่มทดลองสามารถตอบได้ถูกต้องมากขึ้นเกี่ยวกับอาการข้างเคียง หรือทราบเพิ่มขึ้นว่ายาที่ได้รับอาจทำให้เกิดอาการข้างเคียงอะไรได้บ้าง สำหรับยา Salbutamal จากร้อยละ 22 เป็นร้อยละ 56 60 และ 64 ในครั้งที่ 2 3 และ 4 ตามลำดับ ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีผู้ป่วยถึงร้อยละ 90 ที่ไม่ทราบข้อมูลดังกล่าวจากการสอบถามครั้งที่ 4 เช่นเดียวกับยา Theophylline ที่ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองมีแนวโน้มของการทราบถึงอาการข้างเคียงและการปฏิบัติตัวเมื่อเกิดอาการข้างเคียงเพิ่มขึ้น ซึ่งอาจเกิดจากการที่ผู้ป่วยได้รับความรู้จากเภสัชกร

ในเรื่องของชื่อบ่งชี้ในครั้งที่ 4 พบว่าผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีความเข้าใจว่ายา Salbutamal และ Theophylline ที่ได้รับมีชื่อบ่งชี้เพื่ออะไร เนื่องจากผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มได้รับคำแนะนำในเรื่องของชื่อบ่งชี้เหมือนกัน

ข้อที่ผู้ป่วยทุกรายสามารถตอบได้ถูกต้องคือการปฏิบัติตัวเมื่อลิ้มรับประทานยา พบว่าไม่มีผู้ป่วยรายใดเลยที่เพิ่มยาเป็น 2 เท่าเมื่อลิ้มรับประทานยา

สำหรับหัวข้อที่มีความสำคัญอีกข้อหนึ่งในการใช้ยาคือเรื่องวิธีใช้ยา ซึ่งมีความสำคัญมาก การทำให้ผู้ป่วยใช้ยาตามที่แพทย์สั่งยอมทำให้ผลการรักษามีประสิทธิภาพ จากการศึกษาพบว่าในครั้งแรกที่ผู้ป่วยมาเข้าร่วมการศึกษา ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มมีการใช้ยาที่ไม่ถูกต้อง โดยเฉพาะการใช้ยา Theophylline sustained release มีผู้ป่วยในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมรับประทานยานี้ไม่ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 38 และ 35 ตามลำดับ ผู้ป่วยดังกล่าวรับประทานยามากกว่าวันละ 2 ครั้ง ภายหลังจากเข้าร่วมการศึกษาจากการเก็บข้อมูลในครั้งที่ 4 พบว่าผู้ป่วยทุกรายที่ยังคงได้รับการสั่งจ่ายยา Theophylline sustained release สามารถรับประทานยาได้อย่างถูกต้อง ยกเว้นผู้ป่วยในกลุ่มควบคุม 1 รายที่ยังคงใช้ยาไม่ถูกต้อง

เมื่อให้คะแนนในกรณี que ผู้ป่วยตอบถูกในแต่ละหัวข้อเป็น 1 คะแนน (หัวข้อ ชื่อยา ข้อบ่งใช้ วิธีใช้ การปฏิบัติเมื่อลิ้มรับประทานยา และอาการข้างเคียงของยาและการปฏิบัติตัวเมื่อเกิดอาการข้างเคียงจากยาขึ้น) หากตอบผิดหรือไม่ทราบจะไม่ได้คะแนน แล้วคิดคะแนนรวมที่ถูกต้องของผู้ป่วยแต่ละรายสำหรับยาแต่ละตัว หลังจากนั้นนำคะแนนของผู้ป่วยทุกรายมารวมกันแล้วหารด้วยจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับยานั้นๆ ได้เป็นคะแนนเฉลี่ยต่อคนซึ่งมีคะแนนเต็ม 5 คะแนน การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างผู้ป่วยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในครั้งที่ 1 และ 4 ของยา Salbutamal และ Xanthine derivative แสดงดังตารางที่ 10 และ 11 ตามลำดับ

ตารางที่ 10 คะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องยาของผู้ป่วยที่ได้รับยา Salbutamal

	ครั้งที่ 1 คะแนนเฉลี่ย (SD)	ครั้งที่ 4 คะแนนเฉลี่ย (SD)	p-value*
กลุ่มทดลอง	3.06 (1.11)	4.18 (0.87)	0.008
กลุ่มควบคุม	2.20 (0.86)	3.20 (0.42)	0.003
p-value*	0.021	0.004	

*t-test

ตารางที่ 11 คะแนนเฉลี่ยความรู้เรื่องยาของผู้ป่วยที่ได้รับยา Xanthine derivative

	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 4	p-value*
	คะแนนเฉลี่ย (SD)	คะแนนเฉลี่ย (SD)	
กลุ่มทดลอง	2.79 (1.25)	4.00 (0.94)	0.017
กลุ่มควบคุม	2.43 (0.85)	3.00 (0.82)	0.114
p-value*	0.385	0.021	

*t-test

จากตารางที่ 10 และ 11 แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีความรู้ในเรื่องยา Salbutamal และ Xanthine derivative เพิ่มขึ้น โดยมีความรู้ในเรื่องยา Salbutamal เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ทั้งสองกลุ่ม ส่วนความรู้ในเรื่องยา Xanthine derivative กลุ่มทดลองมีความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีความรู้เพิ่มขึ้นแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) สาเหตุที่ผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมมีความรู้เพิ่มขึ้นด้วย เนื่องจากผู้ป่วยในกลุ่มนี้ได้รับคำแนะนำการใช้ยาทุกครั้งที่ได้รับยา แต่อย่างไรก็ตามผู้ป่วยในกลุ่มทดลองมีความรู้เพิ่มขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) แสดงว่าการให้ความรู้ในเรื่องยาแก่ผู้ป่วยทำให้ผู้ป่วยมีความรู้เกี่ยวกับยาที่ได้รับเพิ่มขึ้น ซึ่งจะนำไปสู่การใช้ยาได้อย่างถูกต้องมากยิ่งขึ้น

3.2 การใช้ยาสูดพ่นขยายหลอดลมชนิดออกฤทธิ์สั้น

ยาที่ผู้ป่วยโรคหืดจำเป็นต้องใช้อีกชนิดหนึ่งคือ ยาสูดพ่นขยายหลอดลม β_2 - agonist ชนิดออกฤทธิ์สั้น ในรูปแบบ Metered dose inhaler (MDI) ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่ใช้ในการคัดผู้ป่วยเพื่อเข้าร่วมการศึกษาในครั้งนี้

ยาสูดพ่นขยายหลอดลม β_2 - agonist ชนิดออกฤทธิ์สั้นที่มีในโรงพยาบาลอ่างทองมี 2 ชนิดได้แก่

1. ยาที่มีเฉพาะ β_2 - agonist

- Salbutamal 0.1 mg/dose (Ventolin[®])
- Terbutaline sulfate 0.25 mg/dose (Bricanyl[®])

2. ยาที่มี β_2 - agonist ร่วมกับ Anticholinergic drug

- Fenoterol 0.05 mg ร่วมกับ Ipratropium bromide 0.02 mg (Berodual[®]) เป็น

ชนิดที่มีท่อช่วยสูดยา (spacer)

จากการเก็บข้อมูลความถูกต้องในเรื่องของชื่อยาและข้อบ่งใช้ของยาดังกล่าวในผู้ป่วย ทั้ง 2 กลุ่มในครั้งที่ 1 และ 4 แสดงดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 ความรู้ในเรื่องชื่อยาและข้อบ่งใช้ยาสูดพ่นขยายหลอดลม β_2 -agonist ชนิดออกฤทธิ์สั้นของผู้ป่วย
กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในครั้งที่ 1 และ 4

	จำนวนคน (ร้อยละ)			
	กลุ่มทดลอง (n = 25)		กลุ่มควบคุม (n = 24)	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 4
ชื่อยา : ถูกต้อง	8 (32)	15 (60)	7 (29.2)	9 (37.5)
ไม่ถูกต้อง	0	0	0	0
ไม่ทราบ	15 (60)	10 (40)	15 (62.5)	15 (62.5)
ใช้ครั้งแรก	2 (8)	0	2 (8.3)	0
ข้อบ่งใช้ : ถูกต้อง	23 (92)	25 (100)	22 (91.7)	24 (100)
ไม่ถูกต้อง	0	0	0	0
ไม่ทราบ	0	0	0	0
ใช้ครั้งแรก	2 (8)	0	2 (8.3)	0

จากตารางที่ 12 ในครั้งแรกที่เข้าร่วมการศึกษาผู้ป่วยในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทราบชื่อยาที่ใช้เพียงร้อยละ 32 และ 29.2 ตามลำดับ หลังจากเข้าร่วมการศึกษานาน 3 เดือนพบว่าผู้ป่วยในกลุ่มทดลองทราบว่ายาที่ใช้ชื่ออะไรเพิ่มขึ้นมาเป็นร้อยละ 60 ในขณะที่กลุ่มควบคุมทราบเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 37.5 สาเหตุที่ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองมีจำนวนผู้ที่มีความรู้ในเรื่องของชื่อยาเพิ่มขึ้นถึง 2 เท่า อธิบายได้จากการที่ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองได้รับความรู้ทั้งทางวาจาและเอกสารประกอบการสอนที่แจกให้ในครั้งแรกที่ได้รับความรู้ สำหรับเรื่องข้อบ่งใช้พบว่าผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มทราบว่ายาที่ได้รับใช้เพื่ออะไร ทุกราย

สิ่งที่สำคัญที่สุดในการใช้ยาสูดพ่นคือเทคนิคการใช้ยา เนื่องจากการใช้ยาสูดพ่นที่ไม่ถูกวิธีจะทำให้ผู้ป่วยได้รับยาไม่เต็มที่ (Wardnab และ Cooke, 1985 อ้างถึงใน Larsen และคณะ, 1994) เทคนิคการใช้ยาสูดพ่นของผู้ป่วยที่ใช้ในการศึกษานี้มี 8 ขั้นตอน ได้แก่

1. เปิดฝาครอบออก
2. เขย่าขวดก่อนใช้
3. หายใจออกเต็มที่ทางปาก
4. ให้ปากกระบอกยาอยู่ห่างจากปาก 1-2 นิ้ว หรืออมปากกระบอกยาให้สนิท หายใจเข้าทางปากช้าๆ ลึกๆ พร้อมกดกระบอกยา
5. ดึงกระบอกยาออกหุบปากแล้วกลั้นหายใจไว้ 5-10 วินาที แล้วค่อยๆ หายใจออกช้าๆ
6. ใช้ยา 1 ทีต่อครั้ง หากต้องใช้มากกว่า 1 ที ให้ทิ้งช่วงห่างระหว่างการใช้แต่ละครั้งอย่างน้อย 1 นาที

7. การประเมินยาที่เหลือ

8. การทำความสะอาดเครื่องพ่นยา

ผลการทดสอบความถูกต้องในการใช้ยาสูดพ่นดังตารางที่ 13 และ 14 และรูปที่ 1

ตารางที่ 13 การใช้ยาสูดพ่นขยายหลอดลม β_2 - agonist ชนิดออกฤทธิ์สั้นของผู้ป่วยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

	จำนวนคน (ร้อยละ)							
	กลุ่มทดลอง (n = 25)				กลุ่มควบคุม (n = 24)			
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4
ได้รับยาครั้งแรก	2 (8)	0	0	0	2 (8.3)	0	0	0
ใช้ถูกทุกขั้นตอน	0	12 (48)	21 (84)	24 (96)*	2 (8.3)	7 (29.2)	10 (41.7)	13 (54.2)*
ใช้ผิด 1 ขั้นตอน	4 (16)	10 (40)	4 (16)	1 (4)	6 (25)	7 (29.2)	7 (29.2)	6 (25)
ใช้ผิด 2 ขั้นตอน	5 (20)	2 (8)	0	0	3 (12.5)	4 (16.7)	3 (12.5)	2 (8.3)
ใช้ผิด 3 ขั้นตอน	5 (20)	0	0	0	3 (12.5)	4 (16.7)	2 (8.3)	1 (4.2)
ใช้ผิดมากกว่า 3 ขั้นตอน	9 (36)	1 (4)	0	0	8 (33.3)	2 (8.3)	2 (8.3)	2 (8.3)

* เปรียบเทียบจำนวนผู้ป่วยที่ใช้ถูกทุกขั้นตอนกับผู้ป่วยที่ใช้ผิด ≥ 1 ขั้นตอน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ Chi-square test : n = 49 , $\chi^2 = 11.588$, df = 1 , p = 0.001

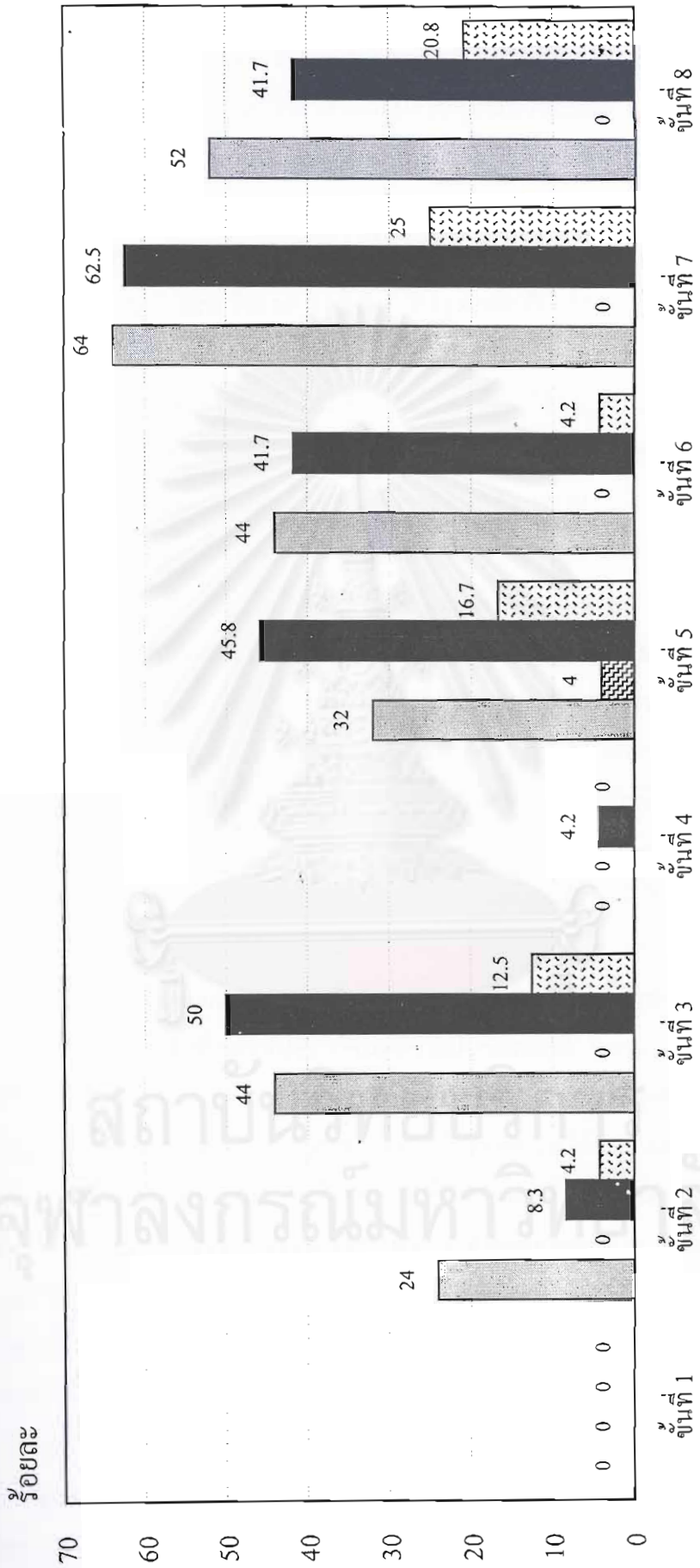
ตารางที่ 14 ขั้นตอนการใช้ยาสูดพ่นขยายหลอดลม β_2 - agonist ชนิดออกฤทธิ์สั้นที่ไม่ถูกต้องของผู้ป่วยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

	จำนวนคน (ร้อยละ)			
	กลุ่มทดลอง (n = 25)		กลุ่มควบคุม (n = 24)	
	ครั้งที่ 1*	ครั้งที่ 4*	ครั้งที่ 1**	ครั้งที่ 4**
ขั้นที่ 1	0	0	0	0
ขั้นที่ 2	6 (24)	0	2 (8.3)	1 (4.2)
ขั้นที่ 3	11 (44)	0	12 (50)	3 (12.5)
ขั้นที่ 4	0	0	1 (4.2)	0
ขั้นที่ 5	8 (32)	1 (4)	11 (45.8)	4 (16.7)
ขั้นที่ 6	11 (44)	0	10 (41.7)	1 (4.2)
ขั้นที่ 7	16 (64)	0	15 (62.5)	6 (25)
ขั้นที่ 8	13 (52)	0	10 (41.7)	5 (20.8)

* มีผู้ป่วยใช้ Ventolin inhaler 25 คน, ใช้ Berodual inhaler 0 คน

** มีผู้ป่วยใช้ Ventolin inhaler 21 คน, ใช้ Berodual inhaler 3 คน

รูปที่ 1 ขั้นตอนการใช้วัสดุภัณฑ์ไม่ถูกต้องของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มในครั้งที่ 1 และ 4



กลุ่มทดลอง ครั้งที่ 1
 กลุ่มควบคุม ครั้งที่ 1
 กลุ่มทดลอง ครั้งที่ 4
 กลุ่มควบคุม ครั้งที่ 4

จากตารางที่ 13 แสดงให้เห็นว่าในครั้งแรกที่เข้าร่วมการศึกษาไม่มีผู้ป่วยในกลุ่มทดลองรายใดเลยที่ใช้ยาสูดพ่นได้ถูกทุกขั้นตอน ในขณะที่ผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมมีเพียงร้อยละ 8.3 ที่สามารถใช้ยาสูดพ่นชนิด MDI ได้อย่างถูกต้องทุกขั้นตอน ซึ่งต่ำกว่าการศึกษาที่ผ่านมาของ Nimmo และคณะ (1993); Larsen และคณะ (1994); Shrestha และคณะ (1996); Beerendonk และคณะ (1998) ที่แสดงให้เห็นว่ามีผู้ป่วยใช้ยาสูดพ่นชนิด MDI ได้อย่างถูกต้องทุกขั้นตอนคิดเป็นร้อยละ 35 (n=20) ร้อยละ 22.5 (n=501) ร้อยละ 21 (n=125) และ ร้อยละ 11.1 (n=316) ตามลำดับ สาเหตุที่การศึกษารั้งนี้ มีผู้ป่วยใช้ยาสูดพ่นชนิด MDI ได้ถูกต้องน้อยกว่าการศึกษารั้งนี้ เนื่องจากการศึกษารั้งนี้ได้รวมข้อ การประเมินยาที่เหลือและการทำความสะอาดเครื่องพ่นไว้ในเทคนิคการใช้ยาสูดพ่นด้วย ซึ่งหัวข้อ ดังกล่าวไม่มีการกล่าวถึงในการศึกษาที่ผ่านมา ทั้งที่จริงๆ แล้วการประเมินการใช้ยาและการทำความสะอาด เครื่องพ่นควรเป็นส่วนหนึ่งของขั้นตอนการใช้ที่ผู้ป่วยจำเป็นต้องทราบ เนื่องจากการประเมิน ยาที่เหลืออย่างถูกต้องจะช่วยให้ผู้ป่วยไม่ขาดยา ซึ่งอาจเป็นอันตรายถึงชีวิต สำหรับการทำความสะอาด เครื่องพ่นพบว่าผู้ป่วยจะไม่คำนึงถึงข้อนี้กันมากนัก เนื่องจากคิดว่าไม่มีความสำคัญ ผู้ป่วย ส่วนใหญ่จะใช้วิธีเช็ดหรือไม่ทำความสะอาดเลย ซึ่งอาจทำให้เกิดการอุดตันของเครื่องพ่น ทำให้ ผู้ป่วยไม่ได้รับยาเท่าที่ควรได้รับ ดังนั้นจึงทำให้ขั้นตอนที่ 7 คือการประเมินยาที่เหลือมีผู้ป่วยปฏิบัติ ไม่ถูกต้องมากที่สุดทั้งในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมดังแสดงในตารางที่ 14 และรูปที่ 1 คิดเป็น ร้อยละ 64 และ 62.5 ตามลำดับ ส่วนขั้นตอนที่ 1-6 พบว่าขั้นตอนที่มีผู้ป่วยปฏิบัติไม่ถูกต้องได้แก่ ขั้นตอนที่ 3 5 และ 6 ได้แก่ การหายใจออกเต็มที่ก่อนพ่นยา ดึงกระบอกยาออกหุบปากแล้วกลืน หายใจไว้ 5-10 วินาที และค่อยๆ หายใจออกช้าๆ และการใช้ยา 1 ทีต่อครั้งโดยให้ทิ้งช่วงห่างระหว่าง การใช้แต่ละครั้งอย่างน้อย 1 นาที ผลที่ได้จากการศึกษารั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ สุภารัตน์ ปัญญาปัดโชโต (2540) ; Larsen และคณะ (1994) ซึ่งพบว่าขั้นตอนที่ผู้ป่วยใช้ยาสูดพ่นชนิด MDI ผิด มากที่สุดได้แก่ การหายใจออกเต็มที่ก่อนพ่นยา ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่ Beerendonk และคณะ (1998) ได้จัดไว้ให้เป็น Nonskill item หมายถึงขั้นตอนที่ต้องการเพียงการสอนที่ถูกต้องก็จะช่วยให้ ผู้ป่วยปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ซึ่งจะแตกต่างจาก Skill item ที่ต้องอาศัยการให้ข้อมูลและการฝึกฝนจึง จะทำได้ถูกต้อง ดังนั้นขั้นตอนที่ต้องหายใจออกเต็มที่ก่อนพ่นยาจึงเป็นขั้นตอนที่น่าจะได้รับการ แกะใจให้ถูกต้องได้ง่ายที่สุด เนื่องจากอาศัยเพียงการให้ความรู้ที่ถูกต้องแก่ผู้ป่วย ส่วนขั้นตอนการ กลืนหายใจไว้ 5-10 วินาที เป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญเนื่องจากการป้องกันไม่ให้ยาหลุดออกไป ก่อนที่จะเข้าสู่ปอด ซึ่งผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่ปฏิบัติไม่ได้เนื่องจากไม่เข้าใจเหตุผล และเกษตรกรสามารถ แก้ปัญหาได้โดยการอธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจถึงความสำคัญของการกลืนหายใจ และควรให้ผู้ป่วยฝึกฝน จนกว่าจะทำได้ถูกต้อง สำหรับข้อที่ 6 คือการใช้ยา 1 ทีต่อครั้ง หากใช้มากกว่า 1 ที ให้ทิ้งช่วง ห่างระหว่างการ ใช้แต่ละครั้งอย่างน้อย 1 นาที มีผู้ป่วยในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมปฏิบัติไม่ถูก ต้องร้อยละ 44 และ 41.7 ตามลำดับ ผู้ป่วยที่ปฏิบัติไม่ถูกต้องจะพ่น 2 ทีติดต่อกันโดยไม่เว้นช่วงห่าง

เนื่องจากผู้ป่วยยังขาดความเข้าใจในการเว้นช่วงห่างระหว่างการกดยาแต่ละที แม้ว่าเคยได้รับการสอนจากเภสัชกรมาบ้างแล้วก็ตาม ดังนั้นแนวทางแก้ไขคือการอธิบายถึงเหตุผลที่ต้องเว้นช่วงห่างระหว่างยา

หลังจากการศึกษา 3 เดือน ผู้ป่วยกลุ่มทดลองใช้ MDI ได้ถูกต้องทุกขั้นตอนเพิ่มจากร้อยละ 0 เป็นร้อยละ 96 ส่วนผู้ป่วยกลุ่มควบคุมใช้ MDI ได้ถูกต้องทุกขั้นตอนในครั้งแรกร้อยละ 8.3 และเพิ่มเป็นร้อยละ 54.2 ในครั้งที่ 4 เนื่องจากได้รับคำแนะนำซ้ำๆ จากเภสัชกร 3 ครั้ง แม้ว่าข้อมูลที่ได้รับไม่มากเท่ากลุ่มทดลอง แต่อย่างไรก็ตามจากการเปรียบเทียบในครั้งที่ 4 โดยใช้สถิติ Chi-square test พบว่าผู้ป่วยในกลุ่มทดลองมีจำนวนผู้ป่วยที่ใช้ MDI ได้อย่างถูกต้องทุกขั้นตอนมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ดังแสดงในตารางที่ 13

สำหรับผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมที่ได้รับการส่งจ่ายยา Berodual[®] ซึ่งมีท่อต่อช่วยสูดยา (spacer) ร่วมด้วย ผู้ป่วยทั้ง 3 รายใช้ท่อต่อช่วยสูดยาทุกครั้งในการพ่นยา พบว่าผู้ป่วยสามารถใช้ยาได้ถูกต้องทุกขั้นตอนยกเว้นข้อผิดพลาดที่เหลือ ในครั้งที่ 1 ผู้ป่วยทั้ง 3 รายตอบไม่ถูกต้อง ส่วนในครั้งที่ 4 ผู้ป่วยทั้ง 3 รายสามารถตอบได้ถูกต้องทุกขั้นตอน การใช้ท่อต่อช่วยสูดยาร่วมกับ MDI จะช่วยทำให้มีจำนวนยาเข้าไปในหลอดลมเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 30 จากเดิมที่ไม่ใช้ท่อต่อช่วยสูดยา จากปกติที่ยาจะเข้าไปในหลอดลมได้เพียงร้อยละ 10-20 เท่านั้น นอกจากนี้ยังช่วยลดจำนวนยาที่ตกค้างในปากและลำคอ ทำให้ผู้ป่วยใช้ยาขยายหลอดลมได้อย่างมีประสิทธิภาพและลดอาการแทรกซ้อนที่อาจเกิดจากยาให้ลดน้อยลงได้ นอกจากนี้การใช้ท่อต่อช่วยสูดยายังช่วยให้ผู้ป่วยใช้ยาสูดพ่นได้ง่ายขึ้น โดยที่ไม่จำเป็นต้องกดยาพร้อมกับการหายใจเข้า แต่สามารถกดยาก่อนแล้วค่อยสูดยาจากท่อต่อช่วยสูดยา จึงมีประโยชน์ในผู้ป่วยที่ไม่สามารถกดยาพร้อมกับการหายใจเข้าได้ เช่น เด็ก หรือผู้สูงอายุ เนื่องจากผู้ป่วยโรคหืดต้องพ่นยาสูดพ่นขยายหลอดลม β_2 -agonist ชนิดออกฤทธิ์สั้นติดตัวตลอดเวลา การใช้ท่อต่อช่วยสูดยาแม้จะมีข้อดีแต่ถ้ามีขนาดใหญ่เกินไปก็ทำให้การพ่นยาไม่สะดวก จึงอาจทำให้ผู้ป่วยบางรายไม่ใช้ท่อต่อช่วยสูดยาร่วมด้วย

จากตารางที่ 14 และรูปที่ 1 แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยในกลุ่มทดลองสามารถใช้ยาสูดพ่นได้อย่างถูกต้องเพิ่มมากขึ้น จนถึงครั้งที่ 4 พบว่ามีผู้ป่วยเพียงรายเดียวที่ใช้ผิด 1 ขั้นตอน คือขั้นตอนที่ 5 ได้แก่ การกลืนหายใจอย่างน้อย 5-10 วินาที ซึ่งผู้ป่วยให้เหตุผลว่าได้พยายามทำแล้วแต่ในเวลาที่มืออาการหอบการหายใจสั้นลงทำให้กลืนหายใจได้ไม่นาน สำหรับผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมมีการใช้ยาได้ถูกต้องมากขึ้น แต่ยังมีผู้ป่วยร้อยละ 45.8 ที่ยังทำได้ไม่ถูกต้อง พบว่าขั้นตอนที่ผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมยังทำผิดอยู่มากคือขั้นตอนที่ 7 และ 8 แต่อย่างไรก็ตามจำนวนผู้ที่ทำผิดพลาดจากร้อยละ 62.5 เหลือร้อยละ 25 เพราะผู้ป่วยในกลุ่มนี้ได้รับคำแนะนำการใช้ยาเช่นกัน แต่ที่ยังคงมีผู้ทำผิดอยู่อาจเนื่องมาจากผู้ป่วยใน

กลุ่มควบคุมได้รับเพียงคำแนะนำทางวาจาเท่านั้น ในขณะที่กลุ่มทดลองได้รับคำแนะนำทั้งทางวาจาและเอกสารประกอบ ซึ่งมีคำอธิบายถึงวิธีการทดสอบยาพ่นที่ใกล้เคียงและการทำความสะอาดเครื่องพ่น จึงปฏิบัติได้ถูกต้องมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Nimmo และคณะ (1993) ที่แสดงให้เห็นว่าการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยเพื่อให้ผู้ป่วยใช้ยาสูดพ่นได้อย่างถูกต้องควรให้ความรู้ทั้งวาจาและเอกสารประกอบ และควรมีการกระตุ้นเตือนผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอด้วย

3.3 การใช้ยาสูดพ่นสเตียรอยด์

ยาพ่นด้านการอักเสบของหลอดลมที่มีในโรงพยาบาล ได้แก่ยาในกลุ่ม Corticosteroids

- Budesonide 200 mcg/dose (Inflammid[®]) มีต่อช่วยสูดยา
- Beclomethasone dipropionate 50 mcg/dose (Beclotide[®])

ความถูกต้องของการใช้ยาสูดพ่นสเตียรอยด์ของผู้ป่วยในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ดังแสดงในตารางที่ 15

ตารางที่ 15 การใช้ยาสูดพ่นสเตียรอยด์ของผู้ป่วยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

	จำนวนคน (ราย)							
	กลุ่มทดลอง				กลุ่มควบคุม			
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4
	n = 2	n = 6*	n = 6*	n = 6*	n = 5	n = 5*	n = 6*	n = 6
ได้รับยาครั้งแรก	1	4	1	0	1	0	0	0
ใช้ถูกทุกขั้นตอน	0	1	4	6	2	2	2	4
ใช้ผิด 1 ขั้นตอน	1	1	0	0	2	2	3	2
ใช้ผิด 2 ขั้นตอน	0	0	1	0	0	0	1	0
ใช้ผิด 3 ขั้นตอน	0	0	0	0	0	0	0	0
ใช้ผิดมากกว่า 3 ขั้นตอน	0	0	0	0	0	1	0	0

ยาสูดพ่นที่ผู้ป่วยได้รับส่วนใหญ่เป็น Inflammid[®] ซึ่งมีต่อช่วยสูดยา

* มีผู้ป่วยที่ใช้ Beclotide[®] จำนวน 1 ราย

ความถูกต้องของการใช้ยาสูดพ่นสเตียรอยด์ของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม พบว่าในครั้งที่ 4 ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองทั้ง 6 คนทุกคนสามารถใช้ยาสูดพ่นได้ถูกทุกขั้นตอน ในขณะที่ผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมจำนวน 6 คนยังมีอยู่ 2 คนที่ใช้ผิด 1 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนการประเมินยาที่เหลือ เช่นเดียวกับการใช้ยาสูดพ่นขยายหลอดลม β_2 - agonist ชนิดออกฤทธิ์สั้นที่ผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมไม่สามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง แต่ความสำคัญของขั้นตอนนี้ของยาสูดพ่นสเตียรอยด์ไม่สำคัญเท่ายาสูดพ่นขยาย

หลอดลม β_2 -agonist ชนิดออกฤทธิ์สั้น เนื่องจากเป็นยาป้องกันอาการหอบไม่ใช่ยารักษาหรือบรรเทาอาการหอบ

ขั้นตอนที่สำคัญของยาสูดพ่นสเตียรอยด์ คือขั้นตอนที่ 8 ได้แก่ การบ้วนปากกลั้วคอด้วยน้ำสะอาดหลังพ่นยาทุกครั้ง เนื่องจากจะช่วยลดอาการข้างเคียงของยาพ่นที่เกิดจากการตกค้างของยาบริเวณปากและคอได้ แม้ว่าจะมีการใช้ท่อต่อช่วยสูดยาเพื่อช่วยลดการตกค้างของยาแล้วก็ตาม ในครั้งที่ 1 ที่ทำการเก็บข้อมูลมีผู้ป่วยในกลุ่มควบคุม 1 รายที่ไม่ได้บ้วนปาก กลั้วคอหลังจากพ่นยาแล้ว จึงได้ให้คำแนะนำ และจากการรวบรวมข้อมูลในครั้งที่ 4 พบว่าผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มปฏิบัติข้อนี้ได้ถูกต้องทุกคน เนื่องจาก Beclotide[®] เป็นยาสูดพ่นที่ไม่มีท่อต่อช่วยสูดยา จึงใช้เทคนิคการใช้ยาสูดพ่นเหมือนกับ การใช้ยาสูดพ่น β_2 -agonist ชนิดออกฤทธิ์สั้น แต่จะเพิ่มเติมข้อการบ้วนปากกลั้วคอด้วยน้ำสะอาดหลังพ่นยาอีก 1 ข้อ

4. ผลลัพธ์การรักษา

การศึกษานี้ต้องการประเมินผลลัพธ์การรักษา 3 ด้านด้วยกัน คือ ผลลัพธ์ทางด้านคลินิก ผลลัพธ์ทางด้านความเป็นมนุษย์ และผลลัพธ์ทางด้านเศรษฐกิจ

4.1 ผลลัพธ์ทางด้านคลินิก

การประเมินผลลัพธ์ทางด้านคลินิก ประกอบด้วย การจำแนกผู้ป่วยตามความรุนแรงของโรค โดยใช้เกณฑ์ของสมาคมออร์เวซซ์แห่งประเทศไทย (2540) ค่ามัธยฐานของร้อยละการเปลี่ยนแปลงค่า PEFR ในครั้งที่ 2 3 และ 4 เปรียบเทียบกับครั้งที่ 1 และจำนวนครั้งของการเข้าห้องฉุกเฉิน จำนวนครั้งของการเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล และจำนวนวันที่ต้องหยุดงานหรือหยุดเรียนเนื่องจากโรคหืด (จากการเข้าห้องฉุกเฉินและการเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล)

4.1.1 การประเมินผู้ป่วยตามเกณฑ์การแบ่งระดับความรุนแรงของโรค

เกณฑ์การคัดผู้ป่วยเข้าร่วมการศึกษา คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหืด และมีความรุนแรงในระดับปานกลางถึงมากตามเกณฑ์การแบ่งระดับความรุนแรงของโรคหืดโดยสมาคมออร์เวซซ์แห่งประเทศไทย (2540) มีผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์และให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมการศึกษาจนครบทั้ง 4 ครั้ง ดังแสดงในตารางที่ 16

ตารางที่ 16 การจำแนกผู้ป่วยตามความรุนแรงของโรคหัด

ระดับความรุนแรง	จำนวนคน (ร้อยละ)							
	ครั้งที่ 1 *		ครั้งที่ 2		ครั้งที่ 3		ครั้งที่ 4	
	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
มีอาการนานๆ ครั้ง	-	-	4 (16)	0	7 (28)	1 (4.2)	6 (24)	2 (8.3)
ความรุนแรงน้อย	-	-	9 (36)	3 (12.5)	4 (16)	3 (12.5)	11 (44)	3 (12.5)
ความรุนแรงปานกลาง	17 (68)	11 (45.8)	8 (32)	11 (45.8)	13 (52)	11 (45.8)	7 (28)	11 (45.9)
ความรุนแรงมาก	8 (32)	13 (54.2)	4 (16)	10 (41.7)	1 (4)	9 (37.5)	1 (4)	8 (33.3)

* n = 49, $\chi^2 = 2.457$, df = 1, p = 0.117

การศึกษาครั้งที่ 1 ได้ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่มีระดับความรุนแรงปานกลางและมาก ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญเมื่อทดสอบด้วย chi-square test ($p > 0.05$) ในครั้งที่ 2 พบว่าผู้ป่วยในกลุ่มทดลองมีระดับความรุนแรงอยู่ในระดับปานกลางและมากลดน้อยลง ในขณะที่ผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมยังคงมีจำนวนผู้ป่วยที่มีความรุนแรงในระดับปานกลางเท่าเดิมและระดับรุนแรงมากลดลงเพียงเล็กน้อย และในครั้งที่ 3 และ 4 พบว่าผู้ป่วยในกลุ่มทดลองมีแนวโน้มของจำนวนผู้ป่วยในระดับความรุนแรงปานกลางและมากลดน้อยลง ยกเว้นในครั้งที่ 3 ที่พบว่าผู้ป่วยในกลุ่มทดลองมีจำนวนผู้ป่วยในระดับความรุนแรงปานกลางเพิ่มมากขึ้นจากร้อยละ 32 ในครั้งที่ 2 เป็นร้อยละ 52 ในครั้งที่ 3 แต่มีผู้ป่วยระดับความรุนแรงมากลดลงจากร้อยละ 16 ในครั้งที่ 2 เหลือเพียงร้อยละ 4 ในครั้งที่ 3 แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยในกลุ่มทดลองมีแนวโน้มที่ความรุนแรงของโรคจะลดลง ภายหลังจากได้รับความรู้จากเอกสารเกี่ยวกับเรื่องโรคและยา แต่ไม่สามารถทดสอบทางสถิติได้ เนื่องจากข้อมูลมีจำนวนน้อย

4.1.2 การใช้ Peak flow meter

การศึกษานี้ได้นำ Peak flow meter มาประกอบการสอนผู้ป่วยกลุ่มทดลอง เพื่อใช้ค่า PEFr ที่เปลี่ยนแปลงไปของผู้ป่วยประเมินผลลัพธ์ทางด้านคลินิกหรือระดับความรุนแรงของโรคผู้ป่วยจากการดูแลตนเองของผู้ป่วย หรือเพื่อวางแผนการรักษาให้เหมาะสมกับระดับความรุนแรงของโรคผู้ป่วย โดยการให้ผู้ป่วยนำ Peak flow meter กลับไปวัดค่า PEFr ด้วยตนเองที่บ้านเป็นประจำ เช้า-เย็น และตอนที่มีอาการหอบ โดยเภสัชกรเป็นผู้สอนวิธีการใช้และให้จดข้อมูลลงในตารางบันทึกผลการวัด PEFr ติดต่อกันนาน 3 เดือน โดยทุกๆ เดือนผู้ป่วยจะต้องกลับมาพบแพทย์ และเภสัชกรพร้อมทั้งนำตารางบันทึกผลมาให้แพทย์ดูด้วยทุกครั้ง ขั้นตอนการใช้ Peak flow meter มีดังนี้

1. ปรับมาตรวัดให้อยู่ในตำแหน่งล่างสุด
2. ยืนตัวตรง ถือเครื่องวัดให้อยู่ในแนวราบ ให้มาตรวัดอยู่ด้านบน ระวัง! อย่าให้นิ้วขวางเข็มชี้หรือปิดรูด้านหน้า
3. สูดหายใจเข้าปอดลึกๆ
4. อมท่อเป่าให้ริมฝีปากแนบสนิท แล้วเป่าออกให้แรงและเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้
5. อ่านค่าที่ได้จากเข็มชี้
6. ทำซ้ำอีก 2 ครั้ง จากขั้นตอนที่ 1 ถึง 5 และบันทึกค่าที่ดีที่สุดลงในตาราง

การใช้ Peak flow meter และขั้นตอนการใช้ที่ไม่ถูกต้องของผู้ป่วยในกลุ่มทดลองดังแสดงในตารางที่ 17 และ 18 ตามลำดับ

ตารางที่ 17 การใช้ Peak flow meter ของผู้ป่วยในกลุ่มทดลอง

	จำนวนคน (ร้อยละ)		
	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4
	n = 25	n = 25	n = 25
ใช้ถูกทุกขั้นตอน	12 (48)	15 (60)	13 (52)
ใช้ผิด 1 ขั้นตอน	7 (28)	2 (8)	0
ใช้ผิด 2 ขั้นตอน	4 (16)	0	0
ใช้ผิด 3 ขั้นตอน	1 (4)	1 (4)	0
ใช้ผิดมากกว่า 3 ขั้นตอน	1 (4)	0	0
ไม่ให้ความร่วมมือในการใช้	0	7 (28)	12 (48)

ตารางที่ 18 ขั้นตอนการใช้ Peak flow meter ที่ไม่ถูกต้องของผู้ป่วยในกลุ่มทดลอง

	จำนวนคน (ร้อยละ)		
	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4
	n = 25	n = 18*	n = 13*
ขั้นที่ 1	0	0	0
ขั้นที่ 2	8 (32)	2 (11.1)	0
ขั้นที่ 3	0	0	0
ขั้นที่ 4	1 (4)	0	0
ขั้นที่ 5	1 (4)	4 (22.2)	0
ขั้นที่ 6	7 (28)	1 (5.6)	0
ขั้นที่ 7	0	1 (5.6)	0

* เป็นจำนวนผู้ป่วยที่ยังคงให้ความร่วมมือในการใช้ Peak flow meter

หลังจากที่ผู้ป่วยได้รับ Peak flow meter กลับไปใช้ที่บ้านได้ 1 เดือนแล้วกลับมาพบเภสัชกรในครั้งที่ 2 พบว่าในเดือนแรกมีผู้ป่วยที่สามารถปฏิบัติได้ถูกต้องทุกขั้นตอนเพียงร้อยละ 48 มีผู้ป่วยใช้ผิด 1 ขั้นตอนร้อยละ 28 ซึ่งขั้นตอนที่ผิดมากที่สุดคือขั้นตอนที่ 2 ได้แก่ ยืนตัวตรง ถือเครื่องวัดให้อยู่ในแนวระนาบ ให้มาตรวัดอยู่ด้านบน ระวังอย่าให้นิ้วขวางเข็มชี้หรือปิดรูด้านหน้า และขั้นตอนที่ผิดมากที่สุดรองลงมาคือขั้นตอนที่ 6 ได้แก่ ทำซ้ำอีก 2 ครั้ง จากขั้นตอนที่ 1 ถึง 5 และบันทึกค่าที่ดีที่สุดลงในตาราง แต่หลังจากที่ได้มาพบเภสัชกรและได้แก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นใน

เดือนถัดไปพบว่าผู้ป่วยที่ใช้ฝึกขึ้นตอนลดน้อยลงเหลือร้อยละ 16.7 (จากผู้ป่วยที่ยังคงให้ความร่วมมือในการใช้ 18 คน มีผู้ป่วยที่ยังทำฝึกขึ้นตอนอยู่ 3 คน) และไม่พบเลยในเดือนสุดท้าย แสดงให้เห็นว่าการให้ความรู้อย่างต่อเนื่องจะช่วยให้ผู้ป่วยใช้ Peak flow meter ได้อย่างถูกต้อง ซึ่งเป็นบทบาทและหน้าที่อย่างหนึ่งของเภสัชกร(The National Asthma Education and Prevention Program, 1995)

ในเรื่องความร่วมมือในการใช้ Peak flow meter จากตารางที่ 17 แสดงให้เห็นว่าในเดือนแรกที่เข้าร่วมการศึกษาผู้ป่วยในกลุ่มทดลองทุกคนยินดีให้ความร่วมมือในการใช้ Peak flow meter แต่เมื่อถึงครั้งที่ 3 มีผู้ป่วย 7 รายหรือคิดเป็นร้อยละ 28 ที่ไม่ให้ความร่วมมือในการใช้ และเพิ่มเป็นร้อยละ 48 เมื่อถึงครั้งที่ 4 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Cote และคณะ (1998) ที่ได้ทำการศึกษาถึงความร่วมมือในการใช้ Peak flow meter ของผู้ป่วยโรคหืดที่มีระดับความรุนแรงปานกลางถึงมากจำนวน 26 คน พบว่าผู้ป่วยจะยังให้ความร่วมมือในการทดสอบการทำงานของปอดในเดือนแรกคิดเป็นร้อยละ 63 และลดลงเหลือร้อยละ 50 ในเดือนที่ 6 และเหลือเพียงร้อยละ 33 ในเดือนที่ 12 คือมีแนวโน้มของการให้ความร่วมมือในการใช้ Peak flow meter ลดลงเรื่อยๆ แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยโรคหืดไม่สนใจที่จะทดสอบ PEFR ในระยะยาว จากการศึกษานี้พบว่าเหตุผลที่ผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือในการใช้ Peak flow meter อย่างต่อเนื่องคือ

- การที่ผู้ป่วยมีระดับความรุนแรงของโรคเปลี่ยนไปเป็นดีขึ้น ทำให้ไม่เห็นความสำคัญของการทดสอบการทำงานของปอดเป็นประจำทุกวัน โดยเฉพาะในช่วงที่ไม่มีอาการของโรค
- เนื่องจากการทดสอบจะต้องทำเป็นประจำทุกวัน เช้า-เย็น ผู้ป่วยบางรายมีภารกิจที่ต้องปฏิบัติอย่างต่อเนื่องทำให้ไม่มีเวลาที่จะทดสอบได้อย่างสม่ำเสมอ

แม้ว่าจะมีข้อเสนอแนะจาก NIH ให้ผู้ป่วยโรคหืดที่มีความรุนแรงระดับปานกลางถึงมากใช้ Peak flow meter เป็นประจำที่บ้าน แต่จากผลการศึกษาที่ผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือเมื่อมีอาการดีขึ้น อาจเนื่องมาจากผู้ป่วยไม่เห็นความสำคัญ ดังนั้นการพิจารณาเลือกเฉพาะผู้ป่วยที่เคต้องรับไว้รักษาในโรงพยาบาล หรือผู้ป่วยที่เคยมีอาการเฉียบพลันอย่างรุนแรงเนื่องจากโรคหืด ให้ใช้ Peak flow meter เป็นประจำที่บ้านน่าจะได้รับความร่วมมือจากผู้ป่วยมากกว่า นอกจากนี้ Kennedy และคณะ (1998) ได้แนะนำให้ใช้ Peak flow meter แบบระยะสั้นในผู้ป่วยโรคหืดที่มีระดับความรุนแรงปานกลางถึงมากที่เกิดอาการกำเริบของโรคบ่อยๆ เพื่อที่จะใช้จำแนกระดับความรุนแรงและเป็นแนวทางในการวางแผนการรักษา หรือในผู้ป่วยที่ได้รับการปรับเปลี่ยนยา เพื่อติดตามผลของยาในระยะแรก

การใช้ Peak flow meter ร่วมกับแผนการรักษาตนเองสำหรับผู้ป่วยโรคหืด เมื่อมีการกำเริบของโรค เพื่อให้ผู้ป่วยรู้จักการรักษาตนเองในเบื้องต้น ซึ่งจะช่วยลดความถี่ของการมาโรงพยาบาลแบบฉุกเฉิน หรือต้องมาพักรักษาตัวในโรงพยาบาลเพราะโรคหืดได้ โดยการให้ผู้ป่วยวัดค่า PEFr เมื่อมีอาการ ไอ แน่นหน้าอก หอบเหนื่อย หายใจไม่ออก หากค่า PEFr ที่วัดได้ มีค่าน้อยกว่าร้อยละ 80 ของค่ามาตรฐานหรือค่าที่ดีที่สุดของผู้ป่วย ให้ใช้ยาสูดพ่นขยายหลอดลม β_2 - agonist ชนิดออกฤทธิ์สั้น 1-2 ที ถ้าอาการยังไม่ดีขึ้นให้พ่นซ้ำได้ทุก 20 นาที แต่ไม่เกิน 3 ครั้ง หลังจาก 1 ชั่วโมงผ่านไป ให้วัดค่า PEFr อีกครั้ง หากค่าที่วัดได้ยังคงน้อยกว่าร้อยละ 80 ของค่ามาตรฐานหรือค่าที่ดีที่สุด และอาการยังไม่ดีขึ้น ให้รีบไปพบแพทย์ แต่ถ้าอาการดีขึ้นและค่า PEFr ที่วัดได้มีค่ามากกว่าร้อยละ 80 ของค่ามาตรฐานหรือค่าที่ดีที่สุด ให้พ่นยาแก้หอบต่อทุก 3-4 ชั่วโมง ติดต่อกันนาน 1-2 วัน จากการเก็บข้อมูลในครั้งที่ 4 จากผู้ป่วย 13 รายที่ยังคงให้ความร่วมมือในการใช้ Peak flow meter พบว่า มีผู้ป่วย 3 รายที่ไม่มีอาการหอบในช่วง 2 เดือนหลัง จึงไม่ได้ใช้ยาตามวิธีที่สอน ผู้ป่วยอีก 2 รายแจ้งว่าไม่สามารถทดสอบค่า PEFr ตอนที่มีอาการหอบได้ เนื่องจากไม่มีแรงทดสอบ Peak flow meter ต้องรีบพ่นยาแก้หอบก่อน มีผู้ป่วย 8 รายที่สามารถทดสอบค่า PEFr ในขณะที่มีอาการหอบได้ และในผู้ป่วยจำนวนนี้มี 4 รายที่ได้ปฏิบัติตามคำแนะนำการใช้ยาที่ให้ไป โดยมีผู้ป่วย 1 รายมีอาการหอบเกิดขึ้น 3 ครั้งและมีค่า PEFr น้อยกว่าร้อยละ 80 ของค่ามาตรฐาน แล้วผู้ป่วยได้ปฏิบัติตามวิธีที่สอนไป โดย 2 ครั้งแรกสามารถบรรเทาอาการได้ แต่ในครั้งที่ 3 หลังจากปฏิบัติตามวิธีที่สอนแล้วอาการไม่ดีขึ้น จึงรีบไปพบแพทย์ที่คลินิก ส่วนผู้ป่วยอีก 4 รายหลังพ่นยา 1-2 ทีเพียงครั้งเดียวแล้วมีอาการดีขึ้น จึงไม่ได้พ่นยาครั้งต่อไป

จากการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองในครั้งนี้ทำให้ผู้ป่วยใช้ยาสูดพ่นขยายหลอดลม β_2 - agonist ชนิดออกฤทธิ์สั้น ได้อย่างถูกต้องมากขึ้น โดยพบว่ก่อนการศึกษามีผู้ป่วย 3 รายที่ใช้ยาสูดพ่นดังกล่าวในเวลาที่หอบผิดปกติ คือจะพ่นยา 1-2 ที ตอนหอบและถ้าอาการไม่ดีขึ้นจะพ่นซ้ำทุก 2-3 นาที มีผู้ป่วยบางรายที่พ่นติดต่อกันถึง 5 ครั้ง ซึ่งการใช้ยาสูดพ่นดังกล่าวมากเกินไปอาจนำไปสู่ภาวะดี้อยา ทำให้ครั้งต่อไปต้องพ่นยามากขึ้นๆ ประการสำคัญคือ การพ่นยาสูดพ่น β_2 - agonist ชนิดออกฤทธิ์สั้น อาจบดบังอาการของโรคที่กำลังจะก้าวจากระดับปานกลางไปเป็นระดับรุนแรงมาก ผลก็คือโรคหืดระดับรุนแรงมากที่กำลังเป็นอยู่นั้นไม่ได้รับการบำบัดตามขั้นตอนที่ถูกต้อง และนอกจากนี้การใช้ยามากเกินไปยังอาจก่อให้เกิดพิษของยา เช่น ทำให้หัวใจเต้นผิดจังหวะได้ หลังจากเข้าร่วมโครงการให้ความรู้ประกอบการใช้ Peak flow meter แล้วพบว่าผู้ป่วยทั้ง 3 รายมีการใช้ยาที่ถูกต้องตามคำแนะนำที่ได้จากเภสัชกร

การใช้ Peak flow meter ของผู้ป่วยที่บ้านเป็นประจำเข้า-เย็น และตอนที่มีอาการหอบ นอกจากจะช่วยให้ทราบว่าโรคหืดที่เป็นรุนแรงอยู่ในระดับใดและทำให้ผู้ป่วยรู้จักการดูแลตนเองในเบื้องต้นแล้ว ยังช่วยให้แพทย์ทราบว่าขณะนี้สามารถควบคุมโรคหืดได้ดีเพียงใด โดยนำค่า PEFr จากแบบบันทึกใน 1 เดือนที่ผ่านมา ไปพิจารณาถึงความเหมาะสมในการวางแผนการรักษาต่อไป

การศึกษากลับมาใช้ Peak flow meter แยกต่างกัน 2 ยี่ห้อ ได้แก่ Mini-Wright® และ Mini-Bell® อย่างละ 15 อัน สาเหตุที่ต้องใช้ 2 ยี่ห้อเนื่องจากมีปัญหาในเรื่องการจัดซื้อ ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองแต่ละรายจะต้องใช้ยี่ห้อใดยี่ห้อหนึ่งตลอดการศึกษา 3 เดือน โดยผู้ป่วยในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมลำดับที่ 1-15 ของแต่ละกลุ่มจะใช้ยี่ห้อ Mini - Wright® และลำดับที่ 16-30 ของแต่ละกลุ่มจะใช้ยี่ห้อ Mini- Bell® เฉพาะกลุ่มทดลองที่นำเครื่องกลับไปใช้ทดสอบที่บ้านด้วย ส่วนผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมจะใช้ทดสอบเฉพาะวันที่มาตามนัด การเปลี่ยนแปลงยี่ห้อของ Peak flow meter อาจทำให้ผลการทดสอบแตกต่างกันแม้ในสภาวะเดียวกัน โดยเฉพาะค่าที่ดีที่สุดของผู้ป่วยแต่ละราย (Personal best value) อาจจะแตกต่างกันจากการใช้ Peak flow meter คนละยี่ห้อ (Chrisman และคณะ, 1991) เนื่องจาก Peak flow meter แต่ละยี่ห้อมีความตรงและความเที่ยงแตกต่างกัน (Koyama และคณะ, 1998) ดังนั้นในการศึกษากลับนี้จึงไม่สามารถหาค่าเฉลี่ยของร้อยละค่ามาตรฐานในแต่ละกลุ่มและนำมาเปรียบเทียบกันได้ เพราะมีการใช้ Peak flow meter ที่แตกต่างกัน การเปรียบเทียบค่า PEFr จึงใช้ค่าร้อยละการเปลี่ยนแปลงค่า PEFr ของครั้งที่ 2 3 และ 4 กับครั้งที่ 1 เนื่องจากเป็นค่าที่ได้จากการวัดผลต่างของผู้ป่วยในแต่ละรายจึงสามารถนำมาหาค่าเฉลี่ยได้ แม้จะเป็น Peak flow meter ยี่ห้อที่แตกต่างกัน ผลที่ได้แสดงในตารางที่ 19

ตารางที่ 19 ค่ามัธยฐานของร้อยละการเปลี่ยนแปลงค่า PEFr ในครั้งที่ 2, 3 และ 4 กับครั้งที่ 1

ครั้งที่	ค่ามัธยฐานของร้อยละการเปลี่ยนแปลงค่า PEFr (ส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์)		p-value
	กลุ่มทดลอง n = 25	กลุ่มควบคุม n = 24	
ครั้งที่ 2-1*	23.33 (13.36)	13.61 (16.68)	0.020
ครั้งที่ 3-1**	23.25 (29.64)	15.87 (15.36)	0.084
ครั้งที่ 4-1***	30.00 (35.04)	14.64 (12.98)	0.022

- * ร้อยละการเปลี่ยนแปลงค่า PEFr ระหว่างครั้งที่ 2 กับ 1 ของผู้ป่วยแต่ละรายคิดจากสูตร

$$\frac{\text{PEFR 2} - \text{PEFR 1}}{\text{PEFR 1}} \times 100$$

- ** ร้อยละการเปลี่ยนแปลงค่า PEFr ระหว่างครั้งที่ 3 กับ 1 ของผู้ป่วยแต่ละรายคิดจากสูตร

$$\frac{\text{PEFR 3} - \text{PEFR 1}}{\text{PEFR 1}} \times 100$$

- *** ร้อยละการเปลี่ยนแปลงค่า PEFr ระหว่างครั้งที่ 4 กับ 1 ของผู้ป่วยแต่ละรายคิดจากสูตร

$$\frac{\text{PEFR 4} - \text{PEFR 1}}{\text{PEFR 1}} \times 100$$

ระหว่างกลุ่มทดสอบด้วย Mann-Whitney U test (1-tailed)

ภายในกลุ่มใช้ Friedman test : กลุ่มทดลอง $p = 0.014$

: กลุ่มควบคุม $p = 0.298$

จากตารางที่ 19 ในครั้งที่ 3-1 ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองยังมีค่าร้อยละการเปลี่ยนแปลงค่า PEFr ไม่แตกต่างจากครั้งที่ 2-1 ซึ่งสอดคล้องกับผลการจำแนกผู้ป่วยตามความรุนแรงของโรคหืด (ดังแสดงในตารางที่ 16) คือ ครั้งที่ 2 กลุ่มทดลองมีผู้ป่วยโรคหืดในระดับความรุนแรงปานกลางจำนวนเพียง 8 ราย แต่ในครั้งที่ 3 มีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มขึ้นเป็น 13 ราย เมื่อถึงครั้งที่ 4-1 ค่ามัธยฐานของร้อยละการเปลี่ยนแปลงค่า PEFr เพิ่มขึ้นจาก 23.25 เป็น 30.00 เมื่อทดสอบด้วยสถิติ Friedman test พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ในขณะที่กลุ่มควบคุมไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ

เมื่อพิจารณาถึงความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในครั้งที่ 2-1 จากการทดสอบด้วยสถิติ Mann-Whitney U test แบบทางเดียว แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยในกลุ่มทดลองมีร้อยละการเปลี่ยนแปลงค่า PEFr เพิ่มมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) แต่เมื่อถึงครั้งที่ 3-1 พบว่าไม่แตกต่างกัน และเมื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่า PEFr ในครั้งที่ 4 กับครั้งที่ 1 ของกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม พบว่ากลุ่มทดลองมีการทำงานของปอดดีขึ้นกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

จากตารางที่ 19 แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีการทำงานของปอดดีขึ้น โดยผู้ป่วยในกลุ่มทดลองมีการทำงานของปอดดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และดีขึ้นกว่ากลุ่มควบคุม สอดคล้องกับผลการศึกษาของ Gallefuss และคณะ (1999) ที่ผู้ป่วยโรคหืดมีร้อยละการเปลี่ยนแปลงค่า FEV_1 เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม หลังจากที่ได้รับความรู้และติดตามผลนาน 12 เดือน

4.1.3 จำนวนครั้งของการเข้าห้องฉุกเฉิน จำนวนครั้งของการเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล และจำนวนวันที่ต้องหยุดงานหรือหยุดเรียนเนื่องจากโรคหืด (กรณีเข้าห้องฉุกเฉินหรือเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล)

การเก็บข้อมูลในเรื่องของจำนวนครั้งของการเข้าห้องฉุกเฉิน การเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล และจำนวนวันที่ต้องหยุดงานหรือหยุดเรียนเนื่องจากโรคหืด ในปีที่ผ่านมาในช่วง 3 เดือนที่ตรงกับการเข้าร่วมการศึกษาของผู้ป่วยแต่ละราย เปรียบเทียบกับในช่วง 3 เดือนที่เข้าร่วมการศึกษาแสดงดังตารางที่ 20

ตารางที่ 20 จำนวนครั้งของการเข้าห้องฉุกเฉิน การเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาล และจำนวนวันที่ต้องหยุดงานเนื่องจากโรคหืด

	ก่อนการศึกษา*	ระหว่างการศึกษา
จำนวนครั้งของการเข้าห้องฉุกเฉิน		
กลุ่มทดลอง	2 (n = 1)	9 (n = 4) ^a
กลุ่มควบคุม	1 (n = 1)	8 (n=6) ^b
จำนวนครั้งของการเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล		
กลุ่มทดลอง	-	2 (n = 1) ^c
กลุ่มควบคุม	-	2 (n=1) ^d
จำนวนวันทำงาน/วันเรียนที่สูญเสียเนื่องจากโรคหืด		
กลุ่มทดลอง	-	10 (n = 3)
กลุ่มควบคุม	-	8 (n = 3)

* จากข้อมูลที่ค้นประวัติได้ในผู้ป่วยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม 13 ราย และ 11 ราย ตามลำดับ

a : ได้แก่ผู้ป่วยรายที่ 2, 8, 12 และ 24 ซึ่งแสดงรายละเอียดในภาคผนวก ณ

b : ได้แก่ผู้ป่วยรายที่ 2, 9, 11 และ 24 ซึ่งแสดงรายละเอียดในภาคผนวก ค

c : ได้แก่ผู้ป่วยรายที่ 9 ซึ่งแสดงรายละเอียดในภาคผนวก ณ

d : ได้แก่ผู้ป่วยรายที่ 11 ซึ่งแสดงรายละเอียดในภาคผนวก ค

ผู้ป่วยกลุ่มทดลองที่เข้าห้องฉุกเฉิน 4 ราย เป็นผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงของโรคหืดในครั้งที่ 1 อยู่ในระดับปานกลาง ภายหลังเข้าร่วมโครงการให้ความรู้ผู้ป่วยดังกล่าวมีระดับความรุนแรงของโรคลดลงอยู่ในระดับรุนแรงน้อย 2 ราย และที่เหลืออีก 2 รายยังคงอยู่ในระดับรุนแรงปานกลาง แม้ว่าผู้ป่วยดังกล่าวจะมีความรู้เพิ่มขึ้นแต่ยังคงมีอาการหอบกำเริบและต้องมารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน การให้ความรู้ในผู้ป่วยกลุ่มนี้จึงควรทำอย่างต่อเนื่องและติดตามผลต่อไป

ในการศึกษาครั้งนี้ไม่สามารถเก็บข้อมูลของปีที่ผ่านมาในช่วง 3 เดือนที่ตรงกับการเข้าร่วมการศึกษาของผู้ป่วยได้ครบทุกราย เนื่องจากมีปัญหาในเรื่องการบันทึกประวัติการรักษาของผู้ป่วยในรอบปีที่ผ่านมา โดยพบว่าผู้ป่วยในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเป็นผู้ป่วยใหม่ที่เพิ่งเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลอ่างทองในปี 2543 จำนวนกลุ่มละ 7 ราย ทำให้ไม่มีประวัติของผู้ป่วยเหล่านี้ และจากการสัมภาษณ์ผู้ป่วยก็ไม่สามารถจำข้อมูลในช่วงที่ผ่านมาได้ นอกจากนี้ยังพบปัญหาที่บันทึกประวัติผู้ป่วยนอกของผู้ป่วยบางรายมีข้อมูลขาดหายไปไม่สมบูรณ์ จึงทำให้ไม่สามารถค้นหาประวัติของผู้ป่วยในรอบปีที่ผ่านมาได้ครบ โดยสืบค้นประวัติของผู้ป่วยก่อนการศึกษาในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมได้เพียง 13 และ 11 รายตามลำดับ และในจำนวนนี้มีผู้ป่วยที่มีประวัติการเข้าห้องฉุกเฉิน เพียงกลุ่มละ 1 ราย จึงทำให้ไม่สามารถเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมได้ จากตารางที่ 20 แสดงให้เห็นว่าระหว่างการศึกษา ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มไม่มีความแตกต่างกันในเรื่องจำนวนครั้งของการเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล แม้จะมีความแตกต่างกันในเรื่องจำนวนครั้งของการเข้าห้องฉุกเฉินและการสูญเสียวันทำงานเนื่องจากโรคหืดบ้าง แต่ไม่สามารถทดสอบทางสถิติได้เนื่องจากข้อมูลมีจำนวนน้อย ซึ่งจะแตกต่างจากการศึกษาของ Ignacio-garcia และ Gonzalez-santos (1995) ที่แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยในกลุ่มทดลองที่ใช้ Peak flow meter ร่วมกับแผนการรักษาตนเองเมื่อค่า PEFr มีค่าลดลง มีจำนวนครั้งของการเข้าห้องฉุกเฉิน การเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล และการสูญเสียวันทำงานเนื่องจากโรคหืดลดลงอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมหลังเข้าร่วมการศึกษา 7 เดือน เช่นเดียวกับการศึกษาของ Boulet และคณะ (1995) และ Sterne และคณะ (1999) ที่ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองมีจำนวนครั้งของการเข้าห้องฉุกเฉิน การเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล และการสูญเสียวันทำงานเนื่องจากโรคหืดลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยเก็บข้อมูล 1 ปีหลังจากเข้าร่วมการศึกษา เปรียบเทียบกับ 1 ปีก่อนเข้าร่วมการศึกษา ในขณะที่กลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกัน ซึ่งจะเห็นได้ว่าการศึกษาทั้งสองมีระยะเวลาในการศึกษาค่อนข้างนานจึงเห็นการเปลี่ยนแปลงได้อย่างชัดเจน ต่างจากการศึกษาในครั้งนี้ที่มีการเก็บข้อมูลเพียง 3 เดือน ซึ่งเป็นระยะเวลาที่สั้นเกินไปจึงไม่สามารถเห็นการเปลี่ยนแปลงได้

4.2 ผลลัพธ์ทางด้านความเป็นมนุษย์

การศึกษานี้ใช้แบบสอบถามคุณภาพชีวิตแบบเฉพาะโรคหืด AQLQ ในการทดสอบคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม ซึ่งแบบสอบถามคุณภาพชีวิตนี้ถูกออกแบบมาเพื่อใช้ในการวัดคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคหืดใน 4 หัวข้อหลักดังนี้

1. กิจกรรม ประกอบด้วยคำถาม 11 ข้อ

เป็นการสอบถามถึงความสามารถของผู้ป่วยในการปฏิบัติกิจกรรมตามปกติในชีวิตประจำวันของผู้ป่วย โดยต้องการทราบว่าผู้ป่วยถูกจำกัดการทำกิจกรรมเนื่องจากโรคหืดมากน้อยเพียงใดในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา โดยคำถาม 5 ข้อแรกจะเป็นกิจกรรมที่ระบุโดยผู้ป่วยว่าถูกจำกัดมากที่สุด และอีก 4 ข้อจะเป็นการสอบถามถึงการหลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่อาจก่อให้เกิดอาการหอบได้ ได้แก่ การหลีกเลี่ยงฝุ่น ควันบุหรี สภาพอากาศ และกลิ่นฉุน ส่วนอีก 2 ข้อสุดท้ายจะเป็นการสอบถามถึงความสามารถในการปฏิบัติกิจกรรมที่อยากทำและที่ได้ทำว่า โรคหืดมีผลจำกัดการทำกิจกรรมเหล่านั้นมากน้อยเพียงใด

2. อาการ ประกอบด้วยคำถาม 12 ข้อ

เป็นการสอบถามถึงอาการหอบที่เกิดขึ้นในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา โดยแต่ละคำถามจะถามถึงอาการต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นในผู้ป่วย ได้แก่ ไอ แน่นหน้าอก หายใจมีเสียงหวีด หายใจลำบาก และผลของโรคหืดต่อการนอนหลับ ว่ามีอาการเหล่านั้นเกิดขึ้นบ่อยแค่ไหน

3. อารมณ์ ประกอบด้วยคำถาม 5 ข้อ

เป็นการสอบถามถึงความรู้สึกของผู้ป่วยในเรื่องของความวิตกกังวลกับโรคหืดและยาที่ใช้ ความรู้สึกหงุดหงิดเนื่องจากโรคนี้ ความกลัวที่จะไม่มียาใช้ และความกลัวเมื่อเกิดการหายใจไม่ทัน ว่าผู้ป่วยเคยรู้สึกบ่อยแค่ไหนในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา

4. สิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยคำถาม 4 ข้อ

เป็นการสอบถามถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดอาการหอบ เนื่องจากสิ่งแวดล้อม โดยต้องการทราบว่าผู้ป่วยเกิดอาการหอบเนื่องจาก ควันบุหรี ฝุ่น สภาพอากาศ และกลิ่นฉุน บ่อยแค่ไหนในช่วง 2 สัปดาห์ที่แล้ว

คำถามแต่ละข้อใน AQLQ มีน้ำหนักเท่าเทียมกัน โดยมีคะแนนอยู่ระหว่าง 1 ถึง 7 ดังแสดงในภาคผนวก จ

ผลการทดสอบในครั้งที่ 1 และ 4 แสดงดังตารางที่ 21

ตารางที่ 21 ค่ามัธยฐานของคุณภาพชีวิตในแต่ละหัวข้อของ AQLQ

	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 4	p-value ภายใน กลุ่ม *	p-value ระหว่าง กลุ่ม ** ครั้งที่ 1	p-value ระหว่าง กลุ่ม ** ครั้งที่ 4
	Median (Q.D.)	Median (Q.D.)			
AQLQ - กิจกรรม					
กลุ่มทดลอง (n = 25)	4.64 (0.60)	5.54 (0.72)	0.000	0.749	0.009
กลุ่มควบคุม (n = 24)	4.55 (0.59)	4.74 (0.76)	0.000		
AQLQ - อาการ					
กลุ่มทดลอง (n = 25)	4.17 (0.79)	6.00 (1.02)	0.001	0.144	0.004
กลุ่มควบคุม (n = 24)	4.34 (0.83)	4.33 (1.45)	0.009		
AQLQ - อารมณ์					
กลุ่มทดลอง (n = 25)	4.80 (1.40)	6.60 (1.05)	0.012	0.944	0.014
กลุ่มควบคุม (n = 24)	5.00 (1.00)	5.00 (1.28)	0.000		
AQLQ - สิ่งแวดล้อม					
กลุ่มทดลอง (n = 25)	5.25 (1.19)	5.50 (1.06)	0.182	0.507	0.452
กลุ่มควบคุม (n = 24)	5.25 (1.19)	5.62 (1.03)	0.002		
AQLQ - รวมทั้งหมด					
กลุ่มทดลอง (n = 25)	4.47 (0.66)	5.78 (0.74)	0.001	0.465	0.013
กลุ่มควบคุม (n = 24)	4.72 (0.61)	4.82 (0.94)	0.000		

* Wilcoxon Matched-pair signed-rank test

** Mann-Whitney U test

Q.D. = Quartile deviation

จากตารางที่ 21 แสดงให้เห็นว่ามัธยฐานของคะแนนในแต่ละหัวข้อของผู้ป่วยแต่ละกลุ่มระหว่างครั้งที่ 1 และ 4 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) ยกเว้นหัวข้อสิ่งแวดล้อมของกลุ่มทดลองไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.182$) แสดงว่าผู้ป่วยทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีแนวโน้มที่มีคุณภาพชีวิตดีขึ้นทั้ง 2 กลุ่ม สอดคล้องกับการศึกษาของ Knoell และคณะ (1998) ที่ทำการศึกษาในผู้ป่วยโรคหืด โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองจะได้รับความรู้จากแพทย์และเภสัชกรแล้วประเมินผลหลังให้ความรู้ 45 วัน พบว่าผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีค่าเฉลี่ยของ AQLQ ในแต่ละหัวข้อดีขึ้นแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ เช่นเดียวกับการศึกษาของ Boulet และคณะ (1995) ซึ่งเป็นการศึกษาในผู้ป่วยโรคหืด 42 รายที่เข้าร่วมโครงการให้ความรู้เพื่อให้อาการดีขึ้นจากการดูแลตนเอง โดยทำการเก็บข้อมูล 1 ปีก่อนเข้ารับการศึกษาและหลังเข้าร่วมการศึกษา 1 ปี พบว่าค่าเฉลี่ยของ AQLQ ในทุกหัวข้อดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ยกเว้นในหัวข้อกิจกรรมซึ่งมีข้อมูลไม่เพียงพอในการเปรียบเทียบ

เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่ามัธยฐานระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมในครั้งที่ 1 พบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p > 0.05$) และเมื่อเปรียบเทียบกันอีกครั้งที่ 4 พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทุกหัวข้อ ยกเว้นหัวข้อสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีความแตกต่างกัน ($p = 0.452$) แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยในกลุ่มทดลองมีคุณภาพชีวิตดีขึ้นกว่าผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมในหัวข้อกิจกรรม อาการแสดง อารมณ์ และ รวมทั้งหมด ส่วนหัวข้อสิ่งแวดล้อมไม่มีความแตกต่างกันอาจเนื่องมาจากผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มไม่สามารถควบคุมสภาวะแวดล้อมในเรื่องของ ฝุ่น และสภาพอากาศได้ จึงทำให้คะแนนในหัวข้อนี้ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แม้ว่าการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยจะได้สอบถามถึงสิ่งกระตุ้นที่อาจทำให้เกิดอาการหอบของผู้ป่วยแต่ละราย และแนะนำวิธีหลีกเลี่ยงแล้วก็ตาม ผู้ป่วยส่วนใหญ่แจ้งว่าไม่สามารถหลีกเลี่ยงบางสิ่งได้ เนื่องจากบางรายต้องทำงานอยู่ในสถานที่ที่มีฝุ่น และบางรายมีบ้านอยู่ติดถนน

ผลที่ได้จากตารางที่ 21 สรุปได้ว่าผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น แต่บอกไม่ได้ว่าดีขึ้นมากน้อยเพียงใด แบบสอบถามคุณภาพชีวิต AQLQ เป็นแบบสอบถามที่ผ่านการทดสอบแล้วว่ามีความจำเป็นในการจำแนกที่ดี หากมีความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยในแต่ละหัวข้อระหว่างการทดสอบ 2 ครั้งเพียง 0.5 คะแนน ก็สามารถบอกได้ว่าการเปลี่ยนแปลงคุณภาพชีวิตเกิดขึ้น (Juniper, Guyatt, Willan และคณะ, 1993) ดังนี้

- มีผลต่างของคะแนนเฉลี่ยแต่ละหัวข้ออยู่ระหว่าง -0.5 ถึง 0.5 มีความหมายว่าไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงคุณภาพชีวิต
- มีผลต่างของคะแนนเฉลี่ยแต่ละหัวข้อ ≥ 0.5 มีความหมายว่าดีขึ้นเล็กน้อย
- มีผลต่างของคะแนนเฉลี่ยแต่ละหัวข้อ ≤ -0.5 มีความหมายว่าแย่ลงเล็กน้อย
- มีผลต่างของคะแนนเฉลี่ยแต่ละหัวข้อ ≥ 1.0 มีความหมายว่าดีขึ้นปานกลาง
- มีผลต่างของคะแนนเฉลี่ยแต่ละหัวข้อ ≤ -1.0 มีความหมายว่าแย่ลงปานกลาง
- มีผลต่างของคะแนนเฉลี่ยแต่ละหัวข้อ ≥ 1.5 มีความหมายว่าดีขึ้นมาก
- มีผลต่างของคะแนนเฉลี่ยแต่ละหัวข้อ ≤ -1.5 มีความหมายว่าแย่ลงมาก

จากการศึกษาครั้งนี้สามารถจำแนกผู้ป่วยตามความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยในแต่ละหัวข้อได้ดังตารางที่ 22

ตารางที่ 22 จำนวนผู้ป่วยในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่มีการเปลี่ยนแปลงคุณภาพชีวิตในระดับต่างๆ

	จำนวนคน (ร้อยละ)	
	กลุ่มทดลอง (n=25)	กลุ่มควบคุม (n = 24)
AQLQ- กิจกรรม		
ไม่เปลี่ยนแปลง (ระหว่าง -0.5 ถึง 0.5)	7 (28)	13 (54.2)
ดีขึ้นเล็กน้อย (≥ 0.5)	4 (16)	6 (25)
แย่ลงเล็กน้อย (≤ -0.5)	1 (4)	1 (4.2)
ดีขึ้นปานกลาง (≥ 1.0)	7 (28)	2 (8.3)
แย่ลงปานกลาง (≤ -1.0)	0	1 (4.2)
ดีขึ้นมาก (≥ 1.5)	6 (24)	1 (4.2)
แย่ลงมาก (≤ -1.5)	0	0
AQLQ- อาการ		
ไม่เปลี่ยนแปลง (ระหว่าง -0.5 ถึง 0.5)	2 (8)	4 (16.7)
ดีขึ้นเล็กน้อย (≥ 0.5)	2 (8)	4 (16.7)
แย่ลงเล็กน้อย (≤ -0.5)	1 (4)	7 (29.1)
ดีขึ้นปานกลาง (≥ 1.0)	0	1 (4.2)
แย่ลงปานกลาง (≤ -1.0)	2 (8)	2 (8.3)
ดีขึ้นมาก (≥ 1.5)	17 (68)	4 (16.7)
แย่ลงมาก (≤ -1.5)	1 (4)	2 (8.3)
AQLQ- อารมณ์		
ไม่เปลี่ยนแปลง (ระหว่าง -0.5 ถึง 0.5)	7 (28)	9 (37.5)
ดีขึ้นเล็กน้อย (≥ 0.5)	1 (4)	1 (4.2)
แย่ลงเล็กน้อย (≤ -0.5)	1 (4)	3 (12.5)
ดีขึ้นปานกลาง (≥ 1.0)	1 (4)	3 (12.5)
แย่ลงปานกลาง (≤ -1.0)	0	1 (4.2)
ดีขึ้นมาก (≥ 1.5)	12 (48)	4 (16.7)
แย่ลงมาก (≤ -1.5)	3 (12)	3 (12.5)
AQLQ- สิ่งแวดล้อม		
ไม่เปลี่ยนแปลง (ระหว่าง -0.5 ถึง 0.5)	3 (12)	9 (37.5)
ดีขึ้นเล็กน้อย (≥ 0.5)	7 (28)	5 (20.8)
แย่ลงเล็กน้อย (≤ -0.5)	2 (8)	1 (4.2)
ดีขึ้นปานกลาง (≥ 1.0)	2 (8)	3 (12.5)
แย่ลงปานกลาง (≤ -1.0)	1 (4)	1 (4.2)
ดีขึ้นมาก (≥ 1.5)	6 (24)	3 (12.5)
แย่ลงมาก (≤ -1.5)	4 (16)	2 (8.3)

ตารางที่ 22 จำนวนผู้ป่วยในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่มีการเปลี่ยนแปลงคุณภาพชีวิตในระดับต่างๆ (ต่อ)

	จำนวนคน (ร้อยละ)	
	กลุ่มทดลอง (n=25)	กลุ่มควบคุม (n = 24)
AQLQ- รวมทั้งหมด		
ไม่เปลี่ยนแปลง (ระหว่าง -0.5 ถึง 0.5)	2 (8)	12 (50)
ดีขึ้นเล็กน้อย (≥ 0.5)	5 (20)	3 (12.5)
แย่ลงเล็กน้อย (≤ -0.5)	1 (4)	2 (8.3)
ดีขึ้นปานกลาง (≥ 1.0)	1 (4)	3 (12.5)
แย่ลงปานกลาง (≤ -1.0)	2 (8)	1 (4.2)
ดีขึ้นมาก (≥ 1.5)	13 (52)	2 (8.3)
แย่ลงมาก (≤ -1.5)	1 (4)	1 (4.2)

จากตารางที่ 22 แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยกลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีการเปลี่ยนแปลงคุณภาพชีวิตระดับดีขึ้นมาก ในหัวข้ออาการ อารมณ์ และรวมทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 68 48 และ 52 ตามลำดับ ในขณะที่ผู้ป่วยกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงในหัวข้อ กิจกรรม อารมณ์ และสิ่งแวดล้อม

การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในแต่ละหัวข้ออธิบายได้ดังนี้

- หัวข้อกิจกรรม ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงคุณภาพชีวิต แต่ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองมีจำนวนผู้ป่วยที่มีคุณภาพชีวิตดีขึ้นปานกลางและดีขึ้นมาก มากกว่ากลุ่มควบคุม
- หัวข้ออาการ ผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีจำนวนผู้ป่วยที่มีการเปลี่ยนแปลงในระดับดีขึ้นมากถึงร้อยละ 68 ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีผู้ป่วยที่มีการเปลี่ยนแปลงในระดับนี้เพียงร้อยละ 16.7 และมีผู้ป่วยที่แย่ลงเล็กน้อยถึงร้อยละ 29.2
- หัวข้ออารมณ์ ผลที่ได้คล้ายกับหัวข้ออาการคือ ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีระดับการเปลี่ยนแปลงดีขึ้นมาก
- หัวข้อสิ่งแวดล้อม ในหัวข้อนี้มีการเปลี่ยนแปลงเพียงเล็กน้อย ผู้ป่วยกลุ่มทดลองส่วนใหญ่ดีขึ้นเล็กน้อย และผู้ป่วยกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ไม่เปลี่ยนแปลง
- รวมทั้งหมด ผู้ป่วยกลุ่มทดลองส่วนใหญ่มีคุณภาพชีวิตดีขึ้นมาก ในขณะที่ผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ไม่เปลี่ยนแปลง

จากการศึกษาครั้งนี้มีผู้ป่วยในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่มีคุณภาพชีวิตแย่ลงมาก กลุ่มละ 1 ราย ซึ่งต่างจากการศึกษาของ Knoell และคณะ (1998) ที่พบว่าผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มมีคุณภาพชีวิตเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นเท่านั้น อาจเกิดจากความแตกต่างระหว่างลักษณะพื้นฐานของประชากร ระดับความรุนแรงของโรค และสภาวะแวดล้อม ที่ไม่เหมือนกัน

อย่างไรก็ตามผลการศึกษาในครั้งนี้สรุปได้ว่าผู้ป่วยในกลุ่มทดลองมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น และการเปลี่ยนแปลงส่วนใหญ่อยู่ในระดับดีขึ้นมาก

4.3 ผลลัพธ์ทางด้านเศรษฐกิจ

ค่าใช้จ่ายทางตรงและทางอ้อมของผู้ป่วยก่อนการศึกษา (ในช่วง 3 เดือนของปีที่แล้ว ที่ตรงกับการศึกษาในครั้งนี้) และระหว่างการศึกษา แสดงดังตารางที่ 23

ตารางที่ 23 ค่าใช้จ่ายทางตรงและทางอ้อมของผู้ป่วยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

	ก่อนการศึกษา		ระหว่างการศึกษา	
	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม
ค่าใช้จ่ายทางตรง				
ค่ายาและค่าบริการทางการแพทย์ (บาท)	9,647 (n = 13)	11,478 (n = 11)	38,149 (n = 25)	35,433 (n = 24)
ค่าใช้จ่ายในการเข้าห้องฉุกเฉิน (บาท)	500 (n = 1)	100 (n = 1)	2,174 (n = 4)	2,660 (n = 6)
ค่าใช้จ่ายในการเข้าพักรักษาตัวใน โรงพยาบาล (บาท)	0	0	5,045 (n = 1)	7,554 (n = 1)
ค่าใช้จ่ายทางอ้อม				
รายได้ที่ต้องสูญเสียไปเนื่องจากโรคหืด	0	0	2,111 (n = 3)	850 (n = 3)

เนื่องจากมีปัญหาในเรื่องของการสืบค้นประวัติการเจ็บป่วยก่อนการศึกษาจากบัตรบันทึกประวัติผู้ป่วย ดังได้กล่าวไว้แล้วในหัวข้อผลลัพธ์ทางด้านคลินิก จึงทำให้มีข้อมูลของผู้ป่วยก่อนการศึกษาในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเพียง 13 รายและ 11 รายตามลำดับ ซึ่งไม่สามารถเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างก่อนทำการศึกษากับระหว่างการศึกษาทางสถิติได้เนื่องจากข้อมูลไม่ครบ

เมื่อคิดค่ามัธยฐานของค่ายาและค่าบริการทางการแพทย์ในระหว่างการศึกษาต่อคนของผู้ป่วยทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมได้ 1560 บาท และ 1298 บาทต่อคนตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบโดยใช้สถิติ Mann-Whitney U test แล้วพบว่าไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.542$) ส่วนการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายอื่นๆ ไม่สามารถทำได้เนื่องจากข้อมูลมีจำนวนน้อย การศึกษาที่ผ่านมาของ Doan และคณะ (1996) ที่ได้ทำการศึกษาถึงการลดค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยโรคหืดที่ได้รับการใส่ท่อช่วยหายใจเพื่อรักษา status asthmaticus จำนวน 9 ราย โดยเก็บข้อมูลของค่าใช้จ่ายก่อนเข้าร่วมการศึกษา 1 ปี และหลังจากเข้าร่วมการศึกษาแล้ว 1 ปี ผลการศึกษาพบว่าค่าใช้จ่ายโดยรวมของผู้ป่วยทั้ง 9 คนลดลงจาก 43,066 เหรียญ เหลือ 4,916 เหรียญ ($t = -4.50, p < 0.001$) แต่อย่างไรก็ตามค่าใช้จ่ายในการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอก ได้แก่ ค่าบริการ ค่ายา และค่าใช้จ่ายในการเข้าห้องฉุกเฉิน

ไม่แตกต่างกัน ดังนั้นการลดอัตราการเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลของผู้ป่วยโรคหืดจะเป็นการลดค่าใช้จ่ายของการรักษาลงได้อย่างมาก รวมทั้งค่าใช้จ่ายทางอ้อมที่จะต้องสูญเสียไปเนื่องจากการเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล ดังข้อมูลในตารางที่ 23 จากการเก็บข้อมูลนาน 3 เดือน ระหว่างการศึกษา มีผู้ป่วยในกลุ่มทดลอง 1 ราย ที่ต้องเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาลอ่างทอง 2 ครั้ง โดยเสียค่าใช้จ่ายทางตรงคิดเป็นเงิน 5,045 บาท และผู้ป่วยรายนั้นต้องหยุดงานรวม 5 วัน คิดเป็นค่าใช้จ่ายทางอ้อม 1,025 บาท ส่วนผู้ป่วยในกลุ่มควบคุม 1 รายที่เข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลอ่างทอง 2 ครั้ง เสียค่าใช้จ่ายทางตรงเป็นเงิน 7,554 บาท ต้องหยุดงานรวม 4 วัน คิดเป็นค่าใช้จ่ายทางอ้อม 400 บาท แต่ไม่สามารถเปรียบเทียบทางสถิติได้ เนื่องจากระยะเวลาในการเก็บข้อมูลสั้นเกินไปทำให้ได้ข้อมูลค่อนข้างน้อย

จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่าผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมมีความรู้เพิ่มขึ้น ร้อยละการเปลี่ยนแปลงค่า PEFR มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และนอกจากนี้ยังมีคุณภาพชีวิตดีขึ้นบ้าง สาเหตุที่ผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมมีผลลัพธ์การรักษาดีขึ้นด้วยนี้อาจเกิดจาก

1. การที่ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีการแลกเปลี่ยนความรู้ต่อกันภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม มีผลให้การปฏิบัติตัวของผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมเปลี่ยนไปได้
2. ผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมมีการเอาใจใส่สุขภาพดีขึ้น มาพบแพทย์อย่างสม่ำเสมอจากที่เคยมาเมื่อเกิดอาการหอบเฉียบพลันหรือเมื่อหายหมดเท่านั้น

ผลลัพธ์ของการรักษาทางด้านคลินิกและด้านความเป็นมนุษย์ของผู้ป่วยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมดังตารางที่ 24 และ 25 แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยในกลุ่มทดลองส่วนที่มามีความรู้เพิ่มขึ้น จะมีระดับความรุนแรงของโรคลดลง (17 ราย คิดเป็นร้อยละ 68) และมีคุณภาพชีวิตเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น โดยมีผู้ป่วยที่มามีความรู้ลดลงเพียง 2 ราย และความรู้เท่าเดิม 1 ราย แสดงว่าการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยโรคหืดโดยเภสัชกรส่งผลให้ผู้ป่วยมีผลลัพธ์ของการรักษาดีขึ้น แต่อย่างไรก็ตามยังมีผู้ป่วยบางรายที่แม้มีความรู้เพิ่มขึ้นแต่ระดับความรุนแรงของโรคไม่ได้ลดลงเป็นเหตุให้ต้องเข้าห้องฉุกเฉินและมีคุณภาพชีวิตเปลี่ยนแปลงไปในทางที่แย่ลง เช่น ผู้ป่วยรายที่ 8 (ภาคผนวก ฉ) ซึ่งอาจเกิดจากการที่ไม่สามารถควบคุมปัจจัยกระตุ้นการหอบของผู้ป่วยได้ โดยที่ผู้ป่วยรายนี้แพ้อากาศเย็นและระยะเวลาที่ทำการศึกษารอบคลุมถึงช่วงการเปลี่ยนแปลงจากฤดูฝนไปสู่ฤดูหนาวจึงทำให้ผู้ป่วยมีอาการหอบอยู่ตลอดเวลา ส่งผลให้ผู้ป่วยเข้าห้องฉุกเฉินในระหว่างการศึกษา 3 เดือนถึง 3 ครั้ง ส่วนผู้ป่วยอีก 3 รายที่มีผลการทดสอบความรู้ลดลงและเท่าเดิม คือ รายที่ 10 12 และ 14 (ภาคผนวก ฉ) ผู้ป่วยสามรายแรก (รายที่ 8 10 และ 12) มีระดับความรุนแรงของโรคในระดับปานกลางเช่นเดิมและมีคุณภาพชีวิตที่ลดลงด้วย ส่วนผู้ป่วยรายที่ 14 แม้จะมีความรู้ลดลงแต่มีระดับความรุนแรงของโรค

ลดลงพร้อมกับมีคุณภาพชีวิตดีขึ้นมาก ซึ่งอาจเนื่องมาจากผู้ป่วยไม่มีปัจจัยกระตุ้นให้เกิดอาการหอบ ในช่วงเวลาที่ศึกษาต่างจากผู้ป่วยรายที่ 8 ผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงของโรคคงเดิมและมีคุณภาพชีวิตแย่ลง จึงควรได้รับการติดตามผลการรักษาต่อไปในระยะยาว เพื่อให้ผู้ป่วยมีระดับความรุนแรงของโรคลดลงและมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น รวมทั้งป้องกันไม่ทำให้ผู้ป่วยต้องเข้าห้องฉุกเฉินเนื่องจากการกำเริบของโรคหืดอีก

ตารางที่ 24 ผลลัพธ์ของการรักษาด้านคลินิกและด้านความเป็นมนุษย์ของผู้ป่วยกลุ่มทดลอง

ระดับความรุนแรงโรค*		จำนวนผู้ป่วย (ราย)	คุณภาพชีวิตรวมทั้งหมดที่เปลี่ยนไป**							หมายเหตุ	
ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 4		1	2	3	4	5	6	7		
3	1	3				1		2		ผู้ป่วยความรู้ลดลง 1 ราย ผู้ป่วยเข้าโรงพยาบาล 1 ราย (2 ครั้ง)	
3	2	8	1	2				5		ผู้ป่วยเข้าห้องฉุกเฉิน 2 ราย (4 ครั้ง) ผู้ป่วยเพิ่มยา oral steroid 2 ราย	
3	3	6		1	1			2	1	1	ผู้ป่วยเข้าห้องฉุกเฉิน 2 ราย (5 ครั้ง)
3	4	0									
4	1	3		1					2		
4	2	3	1						2		
4	3	1							1		
4	4	1		1							

* ระดับความรุนแรงโรค

- 1 = ขั้นที่ 1 มีอาการนานๆ ครั้ง
- 2 = ขั้นที่ 2 รุนแรงน้อย
- 3 = ขั้นที่ 3 รุนแรงปานกลาง
- 4 = ขั้นที่ 4 รุนแรงมาก

** คุณภาพชีวิตรวมทั้งหมดที่เปลี่ยนแปลงไป

- 1 = ไม่เปลี่ยนแปลง
- 2 = ดีขึ้นเล็กน้อย
- 3 = แย่ลงเล็กน้อย
- 4 = ดีขึ้นปานกลาง
- 5 = แย่ลงปานกลาง
- 6 = ดีขึ้นมาก
- 7 = แย่ลงมาก

ตารางที่ 25 ผลลัพธ์ของการรักษาด้านคลินิกและด้านความเป็นมนุษย์ของผู้ป่วยกลุ่มควบคุม

ระดับความรุนแรงโรค*		จำนวนผู้ป่วย (ราย)	คุณภาพชีวิตรวมทั้งหมดที่เปลี่ยนไป**							หมายเหตุ
ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 4		1	2	3	4	5	6	7	
3	1	2	1			1				ผู้ป่วยความรู้เท่าเดิม 2 ราย
3	2	3	1			1		1		ผู้ป่วยความรู้ลดลง 1 ราย
3	3	5	3	1		1				ผู้ป่วยความรู้เท่าเดิม 3 ราย
3	4	1						1		ผู้ป่วยความรู้ลดลง 1 ราย
4	1	0								
4	2	0								
4	3	6	2	2	1				1	ผู้ป่วยมีความรู้ลดลง 3 ราย ผู้ป่วยเข้าห้องฉุกเฉิน 1 ราย
4	4	7	5		1				1	ผู้ป่วยเข้าห้องฉุกเฉิน 3 ราย (4 ครั้ง) ผู้ป่วยเข้าโรงพยาบาล 1 ราย (2 ครั้ง) ผู้ป่วยเพิ่มยา oral steroid 4 ราย ผู้ป่วยความรู้เท่าเดิม 1 ราย ผู้ป่วยความรู้ลดลง 1 ราย

* ระดับความรุนแรงโรค

- 1 = ขั้นที่ 1 มีอาการนานๆ ครั้ง
2 = ขั้นที่ 2 รุนแรงน้อย
3 = ขั้นที่ 3 รุนแรงปานกลาง
4 = ขั้นที่ 4 รุนแรงมาก

** คุณภาพชีวิตรวมทั้งหมดที่เปลี่ยนแปลงไป

- 1 = ไม่เปลี่ยนแปลง
2 = ดีขึ้นเล็กน้อย
3 = แย่ลงเล็กน้อย
4 = ดีขึ้นปานกลาง
5 = แย่ลงปานกลาง
6 = ดีขึ้นมาก
7 = แย่ลงมาก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

การศึกษาเรื่อง ผลลัพธ์ของโครงการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยนอกโรคหืด ที่โรงพยาบาลอ่างทอง เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental study) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของผลลัพธ์ทางด้านคลินิก ด้านความเป็นมนุษย์ และด้านเศรษฐกิจ ของผู้ป่วยนอกโรคหืดที่เข้าร่วมโครงการให้ความรู้เรื่องเกี่ยวกับโรคหืดโดยเภสัชกร

โรคหืดเป็นโรคเรื้อรังโรคหนึ่ง จุดประสงค์ของการรักษาคือต้องการให้ผู้ป่วยสามารถดำรงชีวิตได้เหมือนคนปกติ จึงต้องมีการสอนเพื่อให้ผู้ป่วยมีความรู้เรื่องโรค เรื่องยา การปฏิบัติตัวเพื่อหลีกเลี่ยงสิ่งกระตุ้น รวมทั้งการสอนให้ผู้ป่วยรู้จักการตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของปอดด้วยตนเอง เพื่อใช้ติดตามประสิทธิภาพของการรักษาและเพื่อเป็นการเตือนก่อนการเกิดอาการกำเริบของโรคหืด การให้ความรู้ดังกล่าวสามารถทำได้โดยเภสัชกรซึ่งเป็นหนึ่งในทีมรักษาพยาบาลที่มีเวลาติดต่อกับผู้ป่วยได้มากกว่าแพทย์ การศึกษานี้จึงหวังผลการรักษาให้ผู้ป่วยมีความรู้เกี่ยวกับโรคหืดเพิ่มขึ้น สามารถใช้ยาได้อย่างถูกต้องทั้งชนิดรับประทานและชนิดสูดพ่น และมีผลลัพธ์ทางด้านคลินิก ด้านความเป็นมนุษย์ และด้านเศรษฐกิจดีขึ้น

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยซึ่งประกอบด้วยข้อมูลทางด้าน เพศ อายุ วุฒิการศึกษา อาชีพ รายได้ต่อเดือน และสิทธิในการรักษา จากผลการวิเคราะห์พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > 0.05$) ระหว่างผู้ป่วยในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม จำนวน 25 รายและ 24 ราย ตามลำดับ ผู้ป่วยกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีอายุเฉลี่ย 37.24 และ 37.50 ปีตามลำดับ ผู้ป่วยส่วนใหญ่จบการศึกษาในระดับต่ำกว่ามัธยมศึกษาปีที่ 1 มีอาชีพรับจ้างหรือลูกจ้าง โดยส่วนใหญ่มีรายได้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 5,000 บาทต่อเดือน สิทธิในการรักษาของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มไม่มีรายใดต้องชำระค่ารักษาพยาบาลเอง ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองส่วนใหญ่ใช้ บัตรประกันสุขภาพ และผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่ใช้บัตรประกันสังคม

ระยะเวลาในการเป็นโรคหืดของผู้ป่วยในกลุ่มทดลองอยู่ในช่วง 11-20 ปี ซึ่งจะนานกว่าผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมที่อยู่ในช่วง 1-10 ปี พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) สำหรับประวัติการเจ็บป่วยที่มีโรคอื่นร่วมด้วยนั้นไม่แตกต่างกัน ผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่ไม่มีโรคอื่นร่วมด้วย ร้อยละ 84 และร้อยละ 75 ตามลำดับ แม้ว่าระยะเวลาที่ผู้ป่วยเป็นโรคนี้นาน

แต่ระยะเวลาที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลอ่างทองของผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มอยู่ในช่วง 1-5 ปี โดยก่อนหน้านี้อาการป่วยบางรายซื้อยาจากร้านขายยาใช้เอง หรือรักษาที่คลินิก

ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า เกสซ์กรเป็นผู้หนึ่งที่มีบทบาทในการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคหืดได้มากกว่าการจ่ายยาตามแพทย์สั่ง หรือการให้คำแนะนำในเรื่องการใช้ยาและเทคนิคการใช้ยาสูดพ่น ซึ่งเป็นบทบาทเดิมที่เคยปฏิบัติมา การให้ความรู้ในเรื่องโรค ยา การหลีกเลี่ยงสิ่งที่กระตุ้นให้เกิดอาการหอบ การปฏิบัติตัวเมื่อเกิดการกำเริบของโรค และการออกกำลังกาย ทำให้ผู้ป่วยโรคหืดมีความรู้เรื่องโรคเพิ่มมากขึ้นเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) นอกจากนี้ความรู้ที่เพิ่มขึ้นแล้ว ผู้ป่วยยังสามารถใช้ยาได้อย่างถูกต้องมากขึ้น โดยผู้ป่วยกลุ่มทดลองมีความรู้ในเรื่องยา Salbutamal และ Xanthine derivative เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ส่วนผู้ป่วยกลุ่มควบคุมแม้ว่าจะไม่ได้เข้าร่วมโครงการให้ความรู้แต่ได้รับคำแนะนำการใช้ยาทุกครั้งที่มาพบ เกสซ์กร จึงทำให้มีความรู้ในเรื่องยา Salbutamal เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) เช่นกัน การให้ความรู้อย่างต่อเนื่องจากเกสซ์กรพร้อมเอกสารประกอบการสอนยังทำให้ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองสามารถใช้ยาสูดพ่นได้อย่างถูกต้องทุกขั้นตอน รวมทั้งขั้นตอนการประเมินยาที่เหลือและการทำความสะอาดเครื่องพ่น (ร้อยละ 96) ขณะที่กลุ่มควบคุมใช้ยาสูดพ่นได้อย่างถูกต้องทุกขั้นตอนร้อยละ 54.2 ($p < 0.05$)

โครงการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยในครั้งนี้ได้นำ Peak flow meter มาประกอบการสอน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ป่วยรู้จักการตรวจวัดการทำงานของปอด เหมือนกับการวัดระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตนเองของผู้ป่วยเบาหวาน หรือการวัดความดันโลหิตของผู้ป่วยโรคความดันโลหิตสูง จากการสอนให้ผู้ป่วยใช้ Peak flow meter อย่างถูกวิธีเพื่อวัดค่า PEFr และบันทึกผลไว้อย่างสม่ำเสมอเป็นประจำเช้า-เย็น และเมื่อมีอาการหอบ โดยเกสซ์กรจะสอนให้ผู้ป่วยรู้จักวิธีการใช้ยาสูดพ่นขยายหลอดลม β_2 -agonist ชนิดออกฤทธิ์สั้น อย่างถูกวิธีเมื่อค่า PEFr ที่วัดได้มีค่าน้อยกว่าร้อยละ 80 ของค่ามาตรฐาน แม้ว่าการสอนดังกล่าวจะมีประโยชน์ต่อผู้ป่วย แต่ในทางปฏิบัติพบว่าความร่วมมือของผู้ป่วยในการใช้ Peak flow meter จะลดลงเมื่อเวลาผ่านไป ดังการศึกษาในครั้งนี้เมื่อผ่านไป 3 เดือน มีผู้ป่วยในกลุ่มทดลองที่ยังคงให้ความร่วมมือในการใช้เพียงร้อยละ 52 เท่านั้น แสดงให้เห็นว่าการใช้ Peak flow meter ในผู้ป่วยโรคหืดนอกจากจะต้องพิจารณาในเรื่องของระดับความรุนแรงของโรค ดังที่ NIH ได้แนะนำให้ใช้ Peak flow meter ในผู้ป่วยโรคหืดที่มีระดับความรุนแรงของโรคในระดับปานกลางถึงมากแล้ว ยังต้องพิจารณาถึงความร่วมมือของผู้ป่วยร่วมด้วย

หลังจากให้ความรู้ครบ 3 เดือน ผู้ป่วยในกลุ่มทดลองมีผลลัพธ์ทางด้านคลินิกและทางด้านความเป็นมนุษย์ดีกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ส่วนผลลัพธ์ทางด้านเศรษฐกิจไม่สามารถประเมินได้ เนื่องจากข้อมูลที่ได้ไม่สมบูรณ์ และระยะเวลาในการเก็บข้อมูลสั้นเกินไปจึงไม่เห็นความแตกต่างระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ผลลัพธ์ทางด้านคลินิกประเมินได้จาก ระดับความรุนแรงของโรคและร้อยละการเปลี่ยนแปลงค่า PEFR พบว่าผู้ป่วยในกลุ่มทดลองหลังจากเข้าร่วมโครงการให้ความรู้ครบ 3 เดือน มีจำนวนผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงปานกลางถึงมากลดลงจากร้อยละ 68 และ 32 ในครั้งที่ 1 เหลือร้อยละ 28 และ 4 ในครั้งที่ 4 ตามลำดับ ในขณะที่ผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมยังคงมีจำนวนผู้ป่วยในระดับความรุนแรงปานกลางและมากในครั้งที่ 4 ถึงร้อยละ 45.9 และ 33.3 ตามลำดับ สอดคล้องกับการเพิ่มขึ้นของการเปลี่ยนแปลงร้อยละค่า PEFR ของผู้ป่วยในกลุ่มทดลองที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 30 ในครั้งที่ 4 เมื่อเทียบกับครั้งที่ 1 ในขณะที่กลุ่มควบคุมเพิ่มขึ้นร้อยละ 14.64 สำหรับการประเมินในเรื่องจำนวนครั้งของการเข้าห้องฉุกเฉิน การเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาล และจำนวนวันทำงานหรือวันเรียนที่ต้องหยุดเนื่องจากโรคหืด ไม่สามารถประเมินได้เนื่องจากการเก็บข้อมูลไม่สมบูรณ์

ผลลัพธ์ทางด้านความเป็นมนุษย์ที่ประเมินโดยใช้ AQLQ พบว่าผู้ป่วยในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคุณภาพชีวิตดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ในหัวข้อ กิจกรรม อารมณ์ และรวมทั้งหมด ยกเว้นหัวข้อสิ่งแวดล้อมที่ทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกัน ($p > 0.05$) แม้ว่าคุณภาพชีวิตของทั้ง 2 กลุ่มจะดีขึ้น แต่เมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมในครั้งที่ 4 แล้ว พบว่ากลุ่มทดลองดีขึ้นมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ในหัวข้อ กิจกรรม อารมณ์ และรวมทั้งหมด และผู้ป่วยส่วนใหญ่มีระดับการเปลี่ยนแปลงดีขึ้นมาก

สรุปแล้วการให้ความรู้แก่ผู้ป่วยนอกโรคหืดโดยเภสัชกรจะทำให้ผู้ป่วยมีความรู้เรื่องโรคหืดเพิ่มขึ้น สามารถใช้ยาได้อย่างถูกต้อง โดยที่ผู้ป่วยที่มีความรู้เพิ่มขึ้นส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่มีระดับความรุนแรงของโรคลดลงและมีคุณภาพชีวิตดีขึ้น แต่ผลลัพธ์ทางด้านเศรษฐกิจยังประเมินไม่ได้จากการศึกษาครั้งนี้

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาครั้งนี้มีข้อเสนอแนะในด้านต่างๆ สำหรับโครงการที่จะนำไปปฏิบัติดังต่อไปนี้

1. แผนการสอนผู้ป่วยโรคหืด

แผนการสอนในการศึกษาในครั้งนี้ที่นำ Peak flow meter มาใช้ประกอบการสอน โดยให้ผู้ป่วยโรคหืดที่มีความรุนแรงในระดับปานกลางถึงมาก ทำการทดสอบเป็นประจำเข้า-เย็น และเมื่อมีอาการหอบแล้วปรับการใช้ยาสูดพ่นขยายหลอดลม β_2 -agonist ชนิดออกฤทธิ์สั้นเมื่อมีอาการของโรคเกิดขึ้นและค่า PEFr ที่ทดสอบได้มีค่าน้อยกว่าร้อยละ 80 ของค่ามาตรฐาน พบว่ายังไม่เป็นการใช้ประโยชน์จาก Peak flow meter ได้อย่างเต็มที่ เนื่องจากเป็นเพียงการช่วยให้ผู้ป่วยใช้ยาได้อย่างถูกต้องเมื่อเกิดอาการหอบขึ้นและสอนให้ผู้ป่วยรู้จักการติดตามสมรรถภาพการทำงานของปอดเท่านั้น หากต้องการให้ผู้ป่วยได้ใช้ประโยชน์จาก Peak flow meter มากขึ้น การศึกษาต่อไปควรกำหนดแผนการสอนให้ผู้ป่วยรู้จักการปรับเพิ่มขนาดยาเมื่อค่า PEFr อยู่ในช่วงที่กำหนด เช่น

เมื่อค่า PEFr อยู่ในช่วง 80-100 % ของค่ามาตรฐานหรือค่าที่ดีที่สุด

:ให้คงระดับยาไว้ตามเดิม

เมื่อค่า PEFr อยู่ในช่วง 50-80 % ของค่ามาตรฐานหรือค่าที่ดีที่สุด

: ให้เพิ่มยาตามแพทย์สั่ง และเข้ามารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน ถ้าอาการยังไม่ดีขึ้น

เมื่อค่า PEFr อยู่ในช่วง < 50 % ของค่ามาตรฐานหรือค่าที่ดีที่สุด

: รับยาเพิ่มตามแพทย์สั่ง และเข้ามารับการบริการที่ห้องฉุกเฉินทันที

อย่างไรก็ตามแผนการสอนดังกล่าวจะต้องอาศัยความร่วมมือและความรู้ความเข้าใจของผู้ป่วยเป็นอย่างมาก เนื่องจากต้องมีการปรับเพิ่มและลดขนาดด้วยตนเองตามค่า PEFr ที่ได้ จากการศึกษานี้พบว่าความร่วมมือในการใช้ Peak flow meter ของผู้ป่วยเมื่อผ่านไป 3 เดือนมีค่าเพียงร้อยละ 52 การพิจารณาคัดเลือกผู้ป่วยเพื่อใช้ Peak flow meter อาจเป็นผู้ป่วยที่เคยต้องรับไว้รักษาตัวในโรงพยาบาล หรือผู้ป่วยที่เคยมีอาการหอบเฉียบพลันอย่างรุนแรง เนื่องจากผู้ป่วยเหล่านี้จะเห็นความสำคัญของการใช้ Peak flow meter และน่าจะให้ความร่วมมือในการใช้อย่างต่อเนื่อง อีกทั้งระดับความรู้ของผู้ป่วยส่วนใหญ่ต่ำกว่าระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 การสอนให้ผู้ป่วยปรับเพิ่มยาเองอาจต้องให้คำแนะนำและมีการติดตามอย่างใกล้ชิด

การนำแผนการสอนในการศึกษาครั้งนี้ไปปรับใช้กับผู้ป่วยจริงๆ ต้องปรับในเรื่องเนื้อหาของความรู้เกี่ยวกับโรคให้สั้นลงเพื่อลดระยะเวลาของการให้ความรู้เหลือเพียงครั้งละ 15-30 นาที และลดจำนวนครั้งของการให้ความรู้เหลือเพียง 2 ครั้ง นอกจากนี้ควรมีการกระตุ้นผู้ป่วยเป็นระยะทุก 6 เดือน - 1 ปี

แผนการสอนที่จะนำไปใช้ควรทำเป็นคู่มือขนาดเล็ก โดยมีเนื้อหาในเรื่องโรค เรื่องยา โดยเฉพาะเทคนิคการใช้ยาสูดพ่น และวิธีการใช้ Peak flow meter และแผนการรักษาตนเอง ซึ่งเภสัชกรจะต้องเป็นผู้ให้ความรู้และติดตามการให้คำแนะนำอย่างต่อเนื่อง

2. บทบาทของเภสัชกร

การศึกษาในครั้งนี้เภสัชกรมีบทบาทในการสอนให้ผู้ป่วยสามารถใช้ Peak flow meter และบันทึกค่า PEFr ที่ได้ลงในตาราง และแนะนำให้ผู้ป่วยนำตารางดังกล่าวมาให้แพทย์ดูใน 1 เดือนต่อมา แล้วหลังจากที่ผู้ป่วยพบแพทย์แล้วจึงมาพบเภสัชกร ซึ่งเภสัชกรจะไม่ทราบว่าแพทย์ได้ใช้ประโยชน์จากตารางบันทึกค่า PEFr มากน้อยเพียงใด ดังนั้นหากทำการศึกษาต่อไป เภสัชกรควรติดตามสอบถามจากแพทย์ หรือมีส่วนในการพิจารณาตารางบันทึกค่า PEFr ร่วมกับแพทย์ เพื่อจะได้ข้อมูลของการวางแผนการรักษาของผู้ป่วยแต่ละราย ซึ่งจะช่วยให้ทราบได้ว่ามีการใช้ประโยชน์จากการให้ผู้ป่วยปฏิบัติตามมากน้อยเพียงใด

3. ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลก่อนเข้าร่วมการศึกษาและระหว่างการศึกษาสั้นเกินไป

การเก็บข้อมูลย้อนหลังก่อนเข้าร่วมการศึกษาและระหว่างการศึกษาเพียง 3 เดือน ทำให้ข้อมูลที่รวบรวมได้มีไม่เพียงพอที่จะนำมาเปรียบเทียบเพื่อให้เห็นความแตกต่างในเรื่องจำนวนครั้งของการเข้าห้องฉุกเฉิน การเข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาล และจำนวนวันทำงานหรือวันเรียนที่ต้องสูญเสียไปเนื่องจากโรคหืด รวมทั้งค่าใช้จ่ายทางตรงและทางอ้อม หากต้องการให้เห็นผลการศึกษาที่ชัดเจนควรใช้ระยะเวลาในการเก็บข้อมูลก่อนเข้าร่วมและหลังจากได้รับความรู้ครบแล้วอย่างน้อย 6 เดือน ถึง 1 ปี และควรเก็บข้อมูลแบบไปข้างหน้าทั้งหมดเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สมบูรณ์ เนื่องจากปัญหาในการสืบค้นข้อมูลย้อนหลัง คือการขาดความสมบูรณ์ของประวัติการรักษาในแบบบันทึกประวัติผู้ป่วย นอกจากนี้ผู้ป่วยบางรายเพิ่งเริ่มการรักษาที่โรงพยาบาลอ่างทอง โดยก่อนหน้านี้อาศัยที่คลินิกหรือซื้อยารับประทานเอง ซึ่งผู้ป่วยในกรณีนี้จะไม่มีประวัติที่จะสืบค้นได้

4. ชนิดของ Peak flow meter

การใช้ Peak flow meter ในแต่ละการศึกษาควรเลือกใช้เพียงยี่ห้อใดยี่ห้อหนึ่งเท่านั้น เนื่องจาก Peak flow meter แต่ละยี่ห้อที่แตกต่างกันจะมีความเที่ยงและความตรงแตกต่างกัน ทำให้ไม่สามารถหาค่าเฉลี่ยของ PEFr ของผู้ป่วยทั้งกลุ่มในแต่ละครั้งได้ ก่อนทำการศึกษาจึงควรเลือกยี่ห้อหรือรุ่นที่จะไม่มีปัญหาการจำหน่ายจากบริษัทผู้ขาย

5. การเลือกใช้ค่า PEFr มาตรฐานหรือค่าที่ดีที่สุดของผู้ป่วย

หากเป็นไปได้ควรใช้ค่า PEFr ที่ดีที่สุดของผู้ป่วยทุกรายในการคำนวณหา ร้อยละของค่า PEFr เพื่อจัดระดับความรุนแรงโรคของผู้ป่วย เนื่องจากค่ามาตรฐานที่ได้จากสูตรในภาคผนวก ๓ เป็นเพียงการประมาณค่าในผู้ป่วย ซึ่งยังไม่ใช่ค่าที่แท้จริงของผู้ป่วยแต่ละราย ซึ่งค่าที่ดีที่สุดของผู้ป่วยแต่ละรายคือค่า PEFr สูงสุดที่ผู้ป่วยทดสอบได้ในช่วง 2-3 สัปดาห์ที่ไม่มีอาการหอบเกิดขึ้น ซึ่งเป็นค่าที่แตกต่างกันไปของแต่ละคน

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- จันทน์ ฉัตรวิริยวงศ์. 2538. การบริหารผู้ใช้ยาโรกระบบทางเดินหายใจที่โรงพยาบาลราชวิถี.
วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาเภสัชกรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชูเพ็ญ วิบูลสันติ. 2541. การประยุกต์เภสัชเศรษฐศาสตร์ให้เกิดประโยชน์ต่อการบริหารเภสัชกรรม.
ใน ชมรมเภสัชกรจังหวัดเชียงใหม่ และสำนักงานควบคุมโรคติดต่อเขต 10. การประชุม
วิชาการและพัฒนาวิชาชีพเภสัชกรรม ครั้งที่ 1/2541. หน้า 1-19.
- ทัศนีย์ นะแส. 2539. การตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล. ใน เพชรน้อย
สิงห์ช่างชัย สิริพร ชัมภลิจิต และ ทัศนีย์ นะแส (บรรณาธิการ). วิจัยทางการแพทย์ :
หลักการและกระบวนการ. พิมพ์ครั้งที่ 2. หน้า 193-220. สงขลา : เหมการพิมพ์.
- รัชชัช วรรณศร. 2538. การตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล. ใน หลักการวิจัยทาง
สาธารณสุขศาสตร์ เล่ม 2, หน้า 539-625. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย
- พูนเกษม เจริญพันธ์. 2535. การตรวจสอบสมรรถภาพปอดที่ใช้ในการบำบัดระบบการหายใจ. ใน
พูนเกษม เจริญพันธ์ และ สุมาลี เกียรติบุญศรี (บรรณาธิการ). การดูแลรักษาโรกระบบ
หายใจในผู้ใหญ่. พิมพ์ครั้งที่ 1. หน้า 61-95. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์อักษรสมัย.
- มาศรินทร์ ธรรมสิทธิ์บุรณ์. 2539. กระบวนการติดตามการใช้ยารักษาโรคหืดในผู้ป่วยนอก
ที่โรงพยาบาลชุมพร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาเภสัชกรรม
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย. 2540. แนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคหืดในประเทศไทย
(สำหรับผู้ใหญ่ ฉบับปรับปรุง). พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : กฤษวรรณ อิงค์.
หน้า 1-28.
- สุภารัตน์ ปัญญาปัดโชโต. 2540. การเพิ่มประสิทธิผลการใช้ยาของผู้ป่วยโรคหืด โดยการให้คำ
ปรึกษาแนะนำในโรงพยาบาลตำรวจ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาเภสัชกรรม
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อังคณา มอญเจริญ. 2542. การวัดผลการรักษาผู้ป่วยนอกโรคหอบหืดที่โรงพยาบาลอ่างทอง. รายงาน
ประกอบวิชา ปัญหาพิเศษทางเภสัชกรรม 2. คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
(เอกสารไม่เผยแพร่)
- อาภรณ์ จตุรภัทรวงศ์. 2542. คู่มือการให้คำปรึกษาและแนะนำผู้ป่วยโรคหืด. พิมพ์ครั้งที่ 1.
อุบลราชธานี : ศิริธรรมออฟเซ็ท.

ภาษาอังกฤษ

- Bailey, W. C., Richards, J. M., Brooks, M., Soong, S., Windsor, R. A., and Manzella, B. A. 1990. A Randomized trial to improve self-management practices of adult with asthma. Arch Intern Med. 150 : 1664-1668.
- Bailey, W. C., Wilson, S. R., Weiss, K. B., Windsor, R. A., and Wolle, J. M. 1994. Measures for use in asthma clinical research. Am J Respir Crit Care Med. 149 : S1-S8.
- Beasley, R., Cushley, M., and Holgate, S. T. 1989. A self management plan in the treatment of adult asthma. Thorax. 44(3) : 200-204.
- Beerendonk, I., Mesters, I., Mudde, A. N., and Tan, T. D. 1998. Assessment of the inhalation technique in outpatients with asthma or chronic obstructive pulmonary disease using a metered-dose inhaler or dry powder device. J Asthma. 35 (3) : 273-279.
- Blaiss, M. S. 1997. Outcomes analysis in asthma. JAMA. 278(22) : 1874-1880.
- Boulet, L. P., Boutin, H., Cote, J., Leblanc, P., and Laviolette, M. 1995. Evaluation of an asthma self-management education program. J Asthma. 32 (3) : 199-206.
- Brooks, C. M., et al. 1994. Assessing adherence to asthma medication and inhaler regimens : a psychometric analysis of adult self-report scales. Med Care. 32 (3) :298-307.
(Abstract)
- Charlton, I., Charlton, G., Broomfield, J., and Mullee, M. A. 1990. Evaluation of peak flow and symptoms only self management plans for control of asthma in general practice. BMJ. 301 : 1355-1359.
- Chrisman, C. R., Self, T. H., and Rumbak, M. J. 1991. Use of peak flow meters in asthmatics. Am Pharm. NS31 (5) : 24-28.
- Cote, J., et al. 1997. Influence on asthma morbidity of asthma education programs based on self-management plans following treatment optimization. Am J Respir Crit Care Med. 155 : 1509-1514.
- Cote, J., et al. 1998. Compliance with peak expiratory flow monitoring in home management of asthma. Chest. 113 : 968-972.
- Cowie, R. L., Revitt, S. G., Underwood, M. F., and Field, S. K. 1997. The effect of a peak flow-based action plan in the prevention of exacerbations of asthma. Chest. 112 : 1534-1538.

- Curtis, J. R., Martin, D. P., and Martin, T. R. 1997. Patient-assessed health outcomes in chronic lung disease. Am J Respir Crit Care Med. 156: 1032-1039.
- Doan, T., Grammer, L. C., Yarnold, P. R., Greenberger, P. A., and Patterson, R. 1996. An intervention program to reduce the hospitalization cost of asthmatic patients requiring intubation. Ann Allergy Asthma Immunol. 76 : 513-518.
- Donnelly, J. E., Donnelly, W. J., and Thong, Y. H. 1989. Inadequate parental understanding of asthma medication. Ann Allergy. 62 : 337-341.
- Enright, P. L., Lebowitz, M. D., and Cockcroft, D. W. 1994. Physiologic measures : Pulmonary function tests asthma outcome. Am J Respir Crit Care Med. 149 : S9-S18.
- Gallefoss, F., Bakke, P. S., and Kjaersgaard, P. 1999. Quality of life assessment after patient education in a randomized controlled study on asthma and chronic obstruction pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med 159 : 812-817.
- Gill, T. M., and Feinstein, A. R. 1994. A Critical Appraisal of the Quality-of-life measurement. JAMA. 272 : 619-626.
- Grampian Asthma Study of Integrated Care (GRASSIC). 1994. Effectiveness of routine self monitoring of peak flow in patients with asthma. BMJ 308 : 564-567.
- Hirsh, J. D. 1997. Managing pharmacoeconomic evaluations in Clinical Trials. In A. Escovitz, D. S. Patrick (eds), Health Outcomes and Pharmaceutical Care, pp. 81-94. New York : Haworth Press.
- Hyland, M. E. 1991. The living with asthma questionnaire. Respir Med. 85 Suppl B : 13-6, discussion 33-7. (Abstract)
- Ignacio-garcia, J. M., and Gonzalez-santos, P. 1995. Asthma self-management education program by home monitoring of peak expiratory flow. Am J Respir Crit Care Med. 151 : 353-359.
- Jones, K. P., et al. 1995. Peak flow based asthma self-management : a randomised controlled study in general practice. Thorax. 50 : 851-857.
- Juniper, E. F., Guyatt, G. H., Ferrie, P. J., and Griffith, L. E. 1993. Measuring quality of life in asthma. Am Rev Respir Dis. 147 : 832-838.
- Juniper, E. F., Guyatt, G. H., Willan, A. and Griffith, L. E. 1993. Determining a minimal important change in a disease-specific quality of life questionnaire. J Clin Epidemiol. 47 (1) : 81-87.

- Kelly, H. W., and Kamada, A. K. 1997. Asthma. In J. T. Difiro, R.L. Talbert, G. C. Yee, G. R. Matzke, B. G. Wells, and L. M. Posey (eds), Pharmacotherapy A Pathophysiology Approach (3rd ed), pp. 553-588. Stamford : Appleton & Lange A Simon & Schuster company.
- Kelso, T. M., Abou-shala, N., Heilker, G. M., Arheart, K. L., Portner, T. S., and Self, T. H. 1996. Comprehensive long term management program for asthma : effect on outcomes in adult African-Americans. Am J Med Sci. 311 (6) : 272-280.
- Kennedy, D. T., Chang, Z., and Small, R. E. 1998. Selection of peak flowmeters in ambulatory asthma patients. Chest. 114 : 587-592.
- Knoell, D. L., Pierson, J. F., Marsh, C. B., Allen, J. N., and Pathak, D. S. 1998. Measurement of outcomes in adults receiving pharmaceutical care in a comprehensive asthma outpatient clinic. Pharmacotherapy. 18 (6) : 1365-1374.
- Kotses, H., Stout, C., McConnaughy, K., Winder, J. and Creer, T. L. 1996. Evaluation of individualized asthma self-management programs. J Asthma. 33 (2) : 113-118.
- Koyama, H., Nishimura, K., Ikeda, A., Tsukino, M., and Izumi, T. 1998. Comparison of four types of portable peak flow meters (Mini-Wright, Assess, Pulmo-graph and Wright Pocket meters. Respir Med. 92 : 505-511.
- Kozma, C. M., Reeder, C. E., and Schulz, R. M. 1993. Economic, clinical, and humanistic outcomes : A planning model for pharmacoeconomic research. Clin Ther. 15 (6) : 1121-1132.
- Larsen, J. S., Hahn, M., Ekholm, B., and Wick, K. A. 1994. Evaluation of conventional press-and-breathe metered-dose inhaler technique in 501 patients. J Asthma. 31 (3) : 193-199.
- Marks, G. B., Dunn, S. M., and Woolcock, A. J. 1992. A scale for the measurement of quality of life in adults with asthma. J Clin Epidemiol. 45 (5) : 461-72 (Abstract)
- Mayo, P. H., Richman, J., and Harris, H. W. 1990. Results of a Program to reduce admissions for adult asthma. Ann Intern Med. 112 : 864-871.
- McFadden, E. R. 1998. Disease of the respiratory system. In A. S. Fauci, et al (eds), Harrison's Principles of Internal Medicine (14th ec), pp. 1419-1426. McGraw-hill Companies.
- National Institutes of Health [NIH]. 1997. Expert Panel Report 2 : Guidelines for the diagnosis and management of asthma. Publication No. 97-4051.

- Nimmo, C. J., Chen, D. N., Martinusen, S. M., Ustad, T. L., and Ostrow, D. N. 1993. Assessment of patient acceptance and inhalation technique of a pressurized aerosol inhaler and two breath-actuated devices. Ann Pharmacother. 27 : 922-927.
- Patrick, D. L., and Deyo, R. A. 1989. Generic and disease specific measures in assessing health status and quality of life. Med Care. 27(3 Suppl) : S217-32. (Abstract)
- Pauley, T. R., Magee, M. J., and Cury, J. D. 1995. Pharmacist-managed, physician-directed asthma management program reduces emergency department visits. Ann Pharmacother. 29 : 5-9.
- Por, C. P., and Evans, M. F. 1998. Peak flow meters for asthma patients. Can Fam Physician. 44 : 1265-1267.
- Rand, C. S., and Wise, R. A. 1994. Measuring adherence to asthma medication regimens. Am J Respir Crit Care Med. 149 (pt2) : S69- S78.
- Ray Vaughan, M. T., Weber, C. W., Tipton, W. R., and Nelson, H. S. 1989. Comparison of PEF_R and FEV₁ in patients with varying degree of airway obstruction. Chest. 95 : 558-562.
- Schmier, J. K., Chan, K. S., and Leidy, N. K. 1998. The impact of asthma on health-related quality of life. J Asthma. 35 (7) : 585-597.
- Self, T. H., Brooks, J. B., Lieberman, P., and Ryan, M. R. 1993. The value of demonstration and role of the pharmacist in teaching the correct use of pressurized bronchodilators. Can Med Assoc J. 128 (2) : 129-131. (Abstract)
- Shrestha, M., et al. 1996. Metered-dose inhaler technique of patients in an urban ED : prevalence of incorrect technique and attempt at education. Am J Emerg Med. 14 (4) : 380-384.
- Smith, D. H., Malone, D. C., Lawson, K. A., Okamoto, L. J., Battista, C., and Saunders, W. B. 1997. A national estimate of the economic costs of asthma. Am J Respir Crit Care Med. 156 : 787-793.
- Snyder, S. E., Winder, J. A., and Creer, T. J. 1987. Development and evaluation of an adult asthma self-management program : Wheezers Anonymous. J Asthma. 24 (3) : 153-158. (Abstract)
- Staudenmayer, H., Harris, P. S., and Selner, J. C. 1981. Evaluation of a self—help education exercise program for asthmatic children and their patients : six- month follow-up. J Asthma. 18 (1) : 1-5.

- Sterne, S. C., Gundersen, B. P., and Shrivastava, D. 1999. Development and evaluation of a pharmacist-managed asthma education Clinic. Hosp Pharm. 34 : 699-706.
- Stoloff, S. W., and Janson, S. 1997. Providing asthma education in primary care practice. Am Fam Physician. 56 (1) : 117-130.
- Taggart, V. S., Zuckerman, A. E., Lucas, S., Acty-Lindsey, A., and Bellanti, J. A. 1987. Adapting a self-management education program for asthma for use in an outpatient clinic. Ann Allergy. 58 (March) : 173-178.
- The National Asthma Education and Prevention Program. 1995. The role of the pharmacist in improving asthma Care. Am Pharm. NS35 (11) : 24-29.
- Thompson, C. J., Irvine, M. T., Grathwohl, C. K., and Roth, M. B. 1994. Misuse of metered-dose inhalers in Hospitalized Patients. Chest. 105 : 715-717.
- Turner, M. O., Taylor, D., Bennett, R., and Fitzgerald, J. M. 1998. A randomized trial comparing peak expiratory flow and symptom self-management plans for patients with asthma attending a primary care clinic. Am J Respir Crit Care Med. 157 : 540-546.
- Wilson-Pessano, S. R., and McNabb, W. L. 1985. The role of patient education in the management of childhood asthma. Prev Med. 14 (6) : 670-687. (Abstract)
- Wilson, S. R., et al. 1993. A controlled trial of two forms of self-management education for adults with asthma. Am J Med. 94 : 564-576.
- Yoon, R., Mckenzie, D. K., Bauman, A., and Miles, D. 1993. Controlled trial evaluation programme for adults. Thorax. 48 : 1110-1116.



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ก

แผนการสอนผู้ป่วยโรคหืด

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 1

โรคหืดคืออะไร ?

โรคหืดเป็นโรคของระบบทางเดินหายใจ ผู้ป่วยที่เป็นโรคนี้จะมีการอักเสบของหลอดลม มีผลทำให้หลอดลมของผู้ป่วยโรคนี้มีความไวต่อสารภูมิแพ้หรือสิ่งแวดล้อมมากกว่าคนปกติ ในขณะที่จับหืดกล้ามเนื้อหลอดลมรัดตัวทำให้รูหลอดลมตีบลง ผู้ป่วยจะมีอาการไอ แน่นหน้าอก หายใจมีเสียงหวีด เกิดขึ้นทันทีเมื่อได้รับสารก่อโรค (สารภูมิแพ้) และอาการเหล่านี้อาจหายไปตัวเอง หรือหายไปเมื่อได้รับยาขยายหลอดลม

โรคหืดเกิดขึ้นได้อย่างไร ?

โรคหืดมักเกิดขึ้นกับคนในครอบครัวเดียวกัน และอาจเกิดขึ้นช่วงใดช่วงหนึ่งของชีวิตก็ได้ มีสาเหตุหลายประการ ซึ่งยังไม่มีใครรู้สาเหตุที่แท้จริง โรคหืดจะมีอาการเลวลงถ้ามีอาการร่วม เช่น การติดเชื้อ การออกกำลังกาย สิ่งระคายเคือง เช่น ควันบุหรี่ หรือฝุ่น และบางครั้งอาจเกิดจากอารมณ์

เป้าหมายของการรักษาโรคหืด

โรคหืดเป็นโรคเรื้อรัง รักษาไม่หายขาด แต่สามารถควบคุมได้ โดยการรักษาจากแพทย์ร่วมกับปฏิบัติตามตัวของผู้ป่วย โดยมีเป้าหมายดังนี้

- ไม่มีอาการของโรคทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน
- มีการทำงานของปอดดีที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้
- ทำกิจกรรมได้ตามปกติ รวมทั้งการออกกำลังกาย
- ไม่ต้องหยุดงานหรือหยุดเรียนเพราะโรคหืด
- ได้รับการรักษาที่เหมาะสม เพื่อควบคุมอาการของโรคโดยมีผลข้างเคียงจากยาน้อยที่สุด
- ไม่ต้องเข้าห้องฉุกเฉิน หรือเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาลเนื่องจากโรคหืด
- ผู้ป่วยรู้สึกพึงพอใจกับการดูแลรักษา

การหลีกเลี่ยงหรือขจัดสิ่งต่างๆ ที่ก่อให้เกิดอาการได้

โดยทั่ว ๆ ไปปัจจัยและตัวกระตุ้นที่ทำให้เกิดอาการหอบหืดขึ้น ได้แก่

1. สารภูมิแพ้ เช่น ฝุ่นบ้าน เกสรดอกไม้ อาหาร ฯลฯ
2. การระคายเคืองจากสารเคมี เช่น ควันบุหรี่ ควันท่อไอเสียรถยนต์ ฯลฯ
3. ยาบางชนิด
4. การติดเชื้อไวรัสของทางเดินหายใจ
5. อารมณ์
6. สาเหตุอื่นๆ เช่น การออกกำลังกาย ความชื้น ความเย็น

เมื่อผู้ป่วยทราบว่าตนเองแพ้สิ่งใดควรหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสิ่งเหล่านั้น มีข้อเสนอแนะสำหรับการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยดังนี้

วิธีการหลีกเลี่ยงสารภูมิแพ้

1. ตัวไรฝุ่น	- ไม่ปูพรมในห้อง - ทำความสะอาดผ้าปูที่นอนและหมอนบ่อยๆ - นำที่นอน และหมอนตากแดดบ่อยๆ
2. สัตว์เลี้ยง	- ไม่เลี้ยงสัตว์ หรือไม่ให้สัตว์เลี้ยงอยู่ในตัวอาคารที่อยู่อาศัย - อบน้ำให้สัตว์เลี้ยงบ่อย ๆ ทุกสัปดาห์
3. แมลงสาบ	- กำจัดแมลงสาบ - ทำความสะอาดบ้าน
4. เชื้อรา	- ทำความสะอาดห้องอย่าให้มีมุมอับชื้น
5. โรคหืดจากการประกอบอาชีพ	- หลีกเลี่ยงการสัมผัสสารโดยการเปลี่ยนงาน ควบคุมปริมาณสารในบรรยากาศ หรือสวมเครื่องกรองอากาศ

การสูบบุหรี่

นอกจากควันบุหรี่จะทำให้เกิดอาการหอบหืดได้แล้ว การสูบบุหรี่ยังทำให้การทำงานของปอดแย่ลงอีกด้วย เพราะฉะนั้นผู้ป่วยที่เป็นโรคหืดควรจะหยุดสูบบุหรี่และระมัดระวังไม่ให้สัมผัสกับควันบุหรี่ หากมีบุคคลในครอบครัวสูบบุหรี่แนะนำให้เลิกสูบบุหรี่หรือถ้าหยุดสูบบุหรี่ไม่ได้ ควรสูบบุหรี่เฉพาะนอกบ้าน

ยาที่ใช้ในการรักษาโรคหืด

ยาที่ใช้ในการรักษาโรคหืดอาจจำแนกออกได้เป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกเป็นยาแก้หอบ (ขยายหลอดลม) มีฤทธิ์ป้องกันและรักษาอาการหืดเกร็งของหลอดลมที่เกิดขึ้นทำให้หลอดลมขยายออก อากาศผ่านเข้าไปในปอดได้ง่ายขึ้น กลุ่มที่สองเป็นยาป้องกันการหอบที่ออกฤทธิ์ต่อต้านการอักเสบของหลอดลม จะทำให้การอักเสบของหลอดลมลดลง การใช้ยาทั้งสองนี้ติดต่อกันเป็นเวลานานพอสมควรจะทำให้อาการของโรคดีขึ้น การสอนผู้ป่วยถึงรายละเอียดของยาแต่ละตัวจะเป็นไปตามรายการยาที่ผู้ป่วยได้รับเท่านั้น

ยาแก้หอบ (ขยายหลอดลม)

ยาในกลุ่มนี้ออกฤทธิ์ขยายหลอดลมโดยตรง ทำให้อากาศผ่านเข้าออกได้ดีขึ้น มีผลทำให้หายใจสะดวกขึ้น ยาที่มีใช้ในโรงพยาบาลอ่างทองมีอยู่ 4 ชนิด คือ

1. ซัลบูตามอล หรือ เว็นโทลิน

ยาชนิดนี้มีทั้งแบบรับประทานและแบบสูดพ่น ออกฤทธิ์ขยายหลอดลมอยู่ได้นานประมาณ 4-6 ชั่วโมง

ยาชนิดรับประทาน

ลักษณะ : เป็นยาเม็ดรูปร่างกลมขนาดเล็กสีชมพู ประกอบด้วยตัวยาสัลบูตามอลเม็ดละ 2 มิลลิกรัม

วิธีใช้ : รับประทานยาตามขนาดและเวลาที่แพทย์สั่งอย่างสม่ำเสมอ ไม่ควรหยุดยาเพิ่มขนาดยา หรือลดขนาดยาเองโดยไม่ได้ปรึกษาแพทย์

ข้อปฏิบัติเมื่อรับประทานยา : รับประทานทันทีที่นึกได้ แต่ถ้าเวลานั้นใกล้กับเวลาที่จะต้องรับประทานในครั้งถัดไป ให้เว้นครั้งที่ลืม และรับประทานครั้งต่อไปตามปกติ

อาการข้างเคียงและวิธีปฏิบัติตัว :

1. ปากแห้ง คอแห้ง การรับรู้รสชาติผิดไป ให้ดื่มน้ำมากๆ
2. อาการสั่น กระวนกระวาย ตื่นเต้น นอนไม่หลับ คลื่นไส้ อาเจียน อาการเหล่านี้ค่อยๆ ดีขึ้นหลังใช้ยาไประยะหนึ่ง แต่ถ้าอาการเหล่านี้รุนแรงขึ้นให้หยุดยาแล้วมาพบแพทย์
3. การเต้นของหัวใจผิดปกติ ใจสั่น หายใจลำบากขึ้น ให้รีบมาพบแพทย์

การเก็บรักษา : เก็บยาในภาชนะปิดสนิท ที่อุณหภูมิห้อง ให้ห่างจากความร้อน ความชื้น และแสงแดด และเก็บให้พ้นมือเด็ก

ยานิวดูดฟัน (เวนโทลิน อินเฮเลอร์)

ลักษณะ : ยาบรรจุในขวดโลหะที่สวมเข้ากับกระบอกพลาสติก โดยมีขนาดยา 100 ไมโครกรัมต่อการกดยา 1 ที ยา 1 หลอดใช้ได้ 200 ครั้ง

วิธีใช้ : ให้พ่นยา 1-2 ที เมื่อมีอาการหอบเหนื่อย และสามารถพ่นซ้ำได้ทุก 4-6 ชั่วโมง เมื่อยังมีอาการอยู่ แต่ไม่ควรใช้เกิน 12 ทีต่อวัน จำเป็นต้องพกยานี้ติดตัวไว้ตลอดเวลาเนื่องจากท่านไม่ทราบเลยว่าจะต้องใช้เมื่อไหร่

เทคนิคการใช้ยาสูดพ่น :

1. เปิดฝาครอบออก
2. เขย่าขวดก่อนใช้
3. หายใจออกเต็มที่ทางปาก
4. ให้ปากกระบอกยาอยู่ห่างจากปาก 1-2 นิ้ว หรืออมปากกระบอกยาให้สนิท หายใจเข้าทางปากช้าๆ ลึกๆ พร้อมกดกระบอกยา
5. ดึงกระบอกยาออกหุบปากแล้วกลืนหายใจไว้ 5-10 วินาที แล้วค่อยๆ หายใจออกช้าๆ
6. ใช้ยา 1 ทีต่อครั้ง หากต้องใช้มากกว่า 1 ที ให้ทิ้งช่วงห่างระหว่างการใช้แต่ละครั้งอย่างน้อย 1 นาที

จะทราบได้อย่างไรว่ายากลิ้นหมด

ถอดขวดโลหะออกจากกระบอกพลาสติกแล้วนำไปลอยน้ำ

- ถ้าขวดจม แสดงว่ายังมียาอยู่เต็ม
- ถ้าขวดลอยตั้งฉาก แสดงว่ายากลิ้นหมดประมาณครึ่งหนึ่ง
- ถ้าลอยตะแคง แสดงว่ายากลิ้นหมด

การทำความสะอาดเครื่องพ่นยา

1. ถอดขวดโลหะออกจากกระบอกพลาสติก
2. ล้างกระบอกพลาสติกด้วยน้ำอุ่นและสบู่อย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ครั้ง
3. เช็ดให้แห้ง แล้วสวมขวดโลหะเข้ากับกระบอกพลาสติกตามเดิม

อาการข้างเคียงและวิธีปฏิบัติตัว :

1. ปากแห้ง คอแห้ง การรับรู้รสชาติผิดไป ให้ดื่มน้ำมากๆ
2. อาการคัน ภาวะนกระวาย ตื่นเต้น นอนไม่หลับ คลื่นไส้ อาเจียน อาการเหล่านี้จะค่อยๆ ดีขึ้นหลังใช้ยาไประยะหนึ่ง แต่ถ้าอาการเหล่านี้รุนแรงขึ้นให้หยุดยาแล้วมาพบแพทย์
3. การเต้นของหัวใจผิดปกติ ใจสั่น หายใจลำบากขึ้น ให้รีบมาพบแพทย์

การเก็บรักษา : เก็บยาไว้ที่อุณหภูมิห้อง หลีกเลี่ยงความร้อน แสงแดด เปลวไฟ และความเย็นจัด ไม่ควรเจาะหรือเผาขวดโลหะ เก็บยานี้ให้พ้นมือเด็ก

2. เทอพูตาลีน หรือ บริคานิล

มี 2 รูปแบบคือ บริคานิล อินเฮเลอร์ และ บริคานิล เทอร์บูเฮเลอร์

บริคานิล อินเฮเลอร์

ลักษณะ : ยาบรรจุในขวดโลหะที่สวมเข้ากับกระบอกพลาสติก โดยมีขนาดยา 250 ไมโครกรัมต่อการกดยา 1 ที ยา 1 หลอดใช้ได้ 400 ครั้ง

วิธีใช้ : เทคนิคการใช้ยาสูดพ่น และอื่นๆ เหมือนเวน โทลิน อินเฮเลอร์

บริคานิล เทอร์บูเฮเลอร์

ลักษณะ : เป็นยาผงสำหรับสูดบรรจุในขวดพลาสติก ขนาดยา 0.5 มิลลิกรัมต่อการสูด 1 ครั้ง ยา 1 หลอดสูดได้ 200 ครั้ง

วิธีใช้ : ให้สูดยา 1 ครั้ง เมื่อมีอาการหอบเหนื่อย และสามารถสูดซ้ำได้ทุก 4-6 ชั่วโมง เมื่อยังมีอาการอยู่ ไม่ควรใช้เกิน 12 ครั้งต่อวัน จำเป็นต้องพกยานี้ติดตัวไว้อยู่ตลอดเวลาเนื่องจากท่านไม่ทราบเลยว่าจะต้องใช้เมื่อไหร่

เทคนิคการใช้

1. เปิดฝาครอบ โดยหมุนคลายเกลียวออก
2. ถือหลอดยาดังขึ้น ให้ฐานสีฟ้าอยู่ทางด้านล่าง บิดฐานสีฟ้าให้หมุนไปจนสุด แล้วบิดกลับมาจนได้ยินเสียง “คลิก” เพื่อบรรจุยาพร้อมที่จะสูด
3. หายใจออกนอกเครื่อง อมปลายหลอดยา โดยให้ฟันคาบอยู่บริเวณปลายหลอด แล้วสูดลมหายใจเข้าทางปาก ให้แรงและลึก ๆ
4. ดึงขวดยาออกหุบปากแล้วกลืนหายใจไว้ 5-10 วินาที แล้วค่อยๆ หายใจออกช้าๆ อย่าเป่าลมเข้าไปในหลอด
5. ใช้ยา 1 สูดต่อครั้ง
6. ถ้าต้องการสูดยาเพิ่มอีกให้ทำซ้ำตามข้อ 2-4 โดยทิ้งช่วงห่างระหว่างการใช้แต่ละครั้งอย่างน้อย 1 นาที

ข้อควรจำ

1. อย่าเป่าลมเข้าไปในหลอดยา
 2. ปิดฝาครอบหลอดยาให้แน่นทุกครั้ง หลังจากสูดยาเสร็จแล้ว
- เนื่องจากยาที่สูดเข้าไปแต่ละครั้ง เป็นผงยาบริสุทธิ์ในปริมาณน้อยมาก ดังนั้นผู้ป่วยบางคน อาจไม่รู้สึกรสและกลิ่นของยาเลย

จะทราบได้อย่างไรว่ายาหมด

ให้ดูที่ช่องเครื่องหมายใส่ ๆ บนหลอดยา ถ้ามีสีแดงปรากฏขึ้น แสดงว่ามียาเหลืออีก 20 ครั้ง เมื่อเครื่องหมายสีแดงเลื่อนลงมาถึงขอบล่างของช่องใส่ หมายความว่า ยาหมดแล้ว

การทำความสะอาด

1. ใช้นิ้วหัวแม่มือดันส่วนปากอมของขวดยาออกจากตัวขวด
2. เช็ดปลายหลอดยาคด้วยกระดาษทิชชู หรือผ้าแห้งสะอาดหาละ 2-3 ครั้ง ห้ามล้างด้วยน้ำ
3. สวมส่วนปากอมของขวดยาเข้ากับตัวขวดตามเดิม

อาการข้างเคียงและวิธีปฏิบัติตัว

อาการคัน กล้ามเนื้อกระตุก ใจสั่น อาการเหล่านี้จะค่อยๆ ดีขึ้นหลังใช้ยาไประยะหนึ่ง แต่ถ้าวอาการเหล่านี้รุนแรงขึ้นให้หยุดยาแล้วมาพบแพทย์

การเก็บรักษา : เก็บไว้ที่อุณหภูมิห้อง ให้ห่างจากความร้อน ความชื้นและแสงแดด เก็บให้พ้นมือเด็ก

3. บีโรคูอัล อินเฮเลอร์

ลักษณะ : เป็นยาสูดพ่น ที่บรรจุอยู่ในขวดโลหะที่สวมเข้ากับกระบอกพลาสติก พร้อมท่อต่อช่วยสูดยา (spacer) เพื่อให้สูดยาได้ง่ายขึ้น ยา 1 หลอดใช้ได้ 200 ครั้ง

วิธีใช้ : ให้พ่นยาครั้งละ 2 ที วันละ 3-4 ครั้ง พ่นยาซ้ำได้ทุก 4 ชั่วโมง หรือสูงสุดวันละ 8 ที

เทคนิคการใช้ยาสูดพ่น :

1. ถอดฝาป้องกันฝุ่นออก แล้วสวมท่อต่อช่วยสูดยาโดยให้ปลายใหญ่ต่อเข้ากับเครื่องพ่น แล้วปิดปลายเล็กอีกข้าง
2. เขย่าขวด หายใจออกจนสุดแล้วกดขวดยา 1 ที
3. รีบถอดฝาป้องกันฝุ่นออก อมปลายท่อต่อช่วยสูดยาให้แน่น พร้อมกับสูดยาในท่อต่อช่วยสูดยาเข้าปากช้าๆ ให้ลึกที่สุด
4. ดึงกระบอกยาออก หุบปาก แล้วกลืนหายใจไว้ 5-10 วินาที แล้วค่อยๆ หายใจออกช้าๆ
5. ทิ้งช่วงห่างระหว่างการใช้แต่ละครั้งอย่างน้อย 1 นาที
6. ถอดท่อต่อช่วยสูดยาออกจากเครื่องพ่น และปิดฝาป้องกันฝุ่นเข้ากับเครื่องพ่นดังเดิม

ข้อแนะนำ : ควรสูดหายใจละอองยาจากท่อต่อช่วยสูดยาทันทีหลังจากพ่นยาเข้าไปในเครื่องช่วยสูดยาเพราะละอองยาที่พ่นออกมาจะแขวนลอยอยู่ชั่วขณะหนึ่งและจะเกาะอยู่ที่ผนังด้านในของท่อต่อช่วยสูดยา ทำให้ไม่ได้ผลในการรักษา

หมายเหตุ : ถ้าผู้ป่วยไม่สะดวกที่จะใช้ท่อต่อช่วยสูดยา ให้ใช้เทคนิคการใช้ยาสูดพ่นแบบซัลบูตามอล อินเฮเลอร์

จะทราบได้อย่างไรว่ายากลั้หมด

ถอดขวดโลหะออกจากกระบอกพลาสติกแล้วนำไปลอยน้ำ

- ถ้าขวดจม แสดงว่ายังมียาอยู่เต็ม
- ถ้าขวดลอยตั้งฉาก แสดงว่ายาเหลือประมาณครึ่งหนึ่ง
- ถ้าลอยตะแคง แสดงว่ายาเกือบหมด

การทำความสะอาดเครื่องพ่นยา

1. ถอดขวดโลหะออกจากกระบอกพลาสติก
2. ล้างกระบอกพลาสติก และท่อต่อช่วยสูดยาด้วยน้ำอุ่นและสบู่อย่างน้อยสัปดาห์ละ 2 ครั้ง
3. เช็ดให้แห้ง แล้วสวมขวดโลหะเข้ากับกระบอกพลาสติกตามเดิม

อาการข้างเคียงและวิธีปฏิบัติตัว

ปวดศีรษะ เวียนศีรษะ ตื่นเต้น คลื่นไส้ ไอ ระคายปากและลำคอ ปากแห้ง ผื่นที่ผิวหนัง ใจสั่น ตาพร่า ถ้าอาการเหล่านี้เป็นอยู่นานหรือรุนแรง ให้ปรึกษาแพทย์

การเก็บรักษา : เก็บยาไว้ที่อุณหภูมิห้อง หลีกเลี่ยงความร้อน แสงแดด เปลวไฟ และความชื้นจัด ไม่ควรเจาะ หรือเผาขวดโลหะ เก็บยานี้ให้พ้นมือเด็ก

4. กลุ่มแซนทีน

ยาที่มีในโรงพยาบาลอ่างทองมีอยู่ 2 ตัว คือ อะมิโนอฟิซิลิน และ ซีโอฟิซิลิน (หรือ ซีโอเดอร์)

ลักษณะ : อะมิโนอฟิซิลิน เป็นยาเม็ดรูปร่างรีสีขาว (ไม่มีตัวหนังสือ) ขนาดเม็ดละ 100 มิลลิกรัม

ซีโอฟิซิลิน ขนาด 200 มิลลิกรัม เป็นแคปซูลสีขาว ขนาด 300 มิลลิกรัม เป็นเม็ดรูปร่างรีสีขาว

วิธีใช้ : รับประทานยาตามขนาดและเวลาที่แพทย์สั่ง และควรรับประทานยาในเวลาเดียวกันทุกวันเพื่อป้องกันการลืมรับประทานยา ควรรับประทานยานี้อย่างสม่ำเสมอ และไม่ควรหยุดรับประทาน หรือเปลี่ยนแปลงขนาดและเวลารับประทานยาเอง โดยไม่ปรึกษาแพทย์ก่อน

ข้อปฏิบัติเมื่อลืมรับประทานยา : ให้รับประทานทันทีที่นึกได้ แต่ถ้าเวลานั้นใกล้กับเวลาที่จะต้องรับประทานในครั้งถัดไป ให้เว้นครั้งที่ลืม และรับประทานครั้งต่อไปตามปกติ

อาการข้างเคียงและวิธีปฏิบัติตัว

1. คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง และเบื่ออาหาร ให้รับประทานยานี้พร้อมอาหารหรือหลังอาหารทันที หรือ ดื่มน้ำตามมากๆ

2. ปวดศีรษะ หงุดหงิด กระวนกระวาย มึนงง ปัสสาวะบ่อย นึ่วหรือมือกระตุก อาจพบอาการเหล่านี้ใน ระยะแรกของการใช้ยา แต่ถ้าอาการรุนแรงหรือยังมีอาการอยู่ ให้ปรึกษาแพทย์
 3. ใจสั่น หัวใจเต้นเร็ว หายใจเร็ว นอนไม่หลับ และท้องเสีย ให้ปรึกษาแพทย์ เนื่องจากอาจต้องปรับขนาดยาที่ใช้ให้เหมาะสม
 4. มีเสียงในหู หงื่อออก ระบายน้ำมาก มีไข้เล็กน้อย ใจสั่น หัวใจเต้นผิดปกติ อาเจียน ชัก ให้รีบพบแพทย์ เนื่องจากอาจเกิดภาวะยาเกินขนาด
 5. เกิดผื่นขึ้นที่ผิวหนังในลักษณะการแพ้ ให้รีบพบแพทย์
- การเก็บรักษา :** เก็บยาในภาชนะปิดสนิท ที่อุณหภูมิห้อง ให้ห่างจากความร้อน ความชื้น และแสงแดด และเก็บให้พ้นมือเด็ก

ยาป้องกันการหอบ (ยาต่อต้านการอักเสบของหลอดลม)

ยาในกลุ่มนี้ที่มีใช้ในโรงพยาบาลอย่างทองได้แก่ คอร์ติโคสเตียรอยด์ ยานี้จะลดการอักเสบของหลอดลมทำให้ทางเดินหายใจไม่ไวต่อสิ่งกระตุ้น มีทั้งชนิดรับประทานและชนิดสูดพ่น

1. ชนิดรับประทาน

ได้แก่ เพรดนิโซโลน ใช้สำหรับผู้ป่วยโรคหืดที่มีอาการจับหืดเฉียบพลัน หรือภาวะหืดเรื้อรัง การใช้ยานี้ต้องอยู่ภายใต้การสั่งจ่ายยาของแพทย์ เนื่องจากต้องคำนวณขนาดยาตามน้ำหนักตัว

ลักษณะ : เป็นเม็ดรูปร่างกลมสีขาวขนาดเล็ก แต่ละเม็ดประกอบด้วยตัวยาเพรดนิโซโลน 5 มิลลิกรัม

วิธีใช้ : รับประทานยาตามขนาดและเวลาที่แพทย์สั่ง และควรรับประทานยาในเวลาเดียวกันทุกวันเพื่อป้องกันการลืมรับประทานยา และไม่ควรหยุดรับประทาน หรือเปลี่ยนแปลงขนาดและเวลารับประทานยาเอง โดยไม่ปรึกษาแพทย์ก่อน

ข้อปฏิบัติเมื่อลืมรับประทานยา : ให้รับประทานทันทีที่นึกได้ แต่ถ้าเวลานั้นใกล้กับเวลาที่จะต้องรับประทานในครั้งถัดไป ให้เว้นครั้งที่ลืม และรับประทานครั้งต่อไปตามปกติ

อาการข้างเคียงและวิธีปฏิบัติตัว

1. คลื่นไส้ อาเจียน ระคายเคืองกระเพาะอาหาร อาจแก้ไขโดยให้รับประทานยานี้พร้อมอาหารหรือนม หรือรับประทานหลังอาหารทันที แต่ถ้าอาการนี้ยังเป็นอยู่ หรือมีอาการอื่นที่ทำให้ปรึกษาแพทย์
2. ปวดศีรษะ เวียนศีรษะ นอนไม่หลับ กระวนกระวาย ซึมเศร้า วิดกกังวล อารมณ์แปรปรวน ลิวขึ้น ผิวบาง หงื่อออกมาก ขนยาวขึ้น หน้าแดง ผิวขรุขระ ประจำเดือนผิดปกติหรือขาดประจำเดือน ถ้าอาการเหล่านี้เป็นอยู่นานหรือรุนแรง ให้ปรึกษาแพทย์

3. ถ้ามีอาการคัน ระคายเคืองผิวหนัง หรือบวม ให้พบแพทย์ทันที

การเก็บรักษา : เก็บยาในภาชนะปิดสนิท ที่อุณหภูมิห้อง ให้ห่างจากความร้อน ความชื้น และแสงแดด และ เก็บให้พ้นมือเด็ก

2. ชนิดสูดพ่น

ได้แก่ บุคิโซไนด์ หรือ อินเฟรมไมด์ การใช้ยาสูดพ่นชนิดนี้ไม่มีประโยชน์ในการรักษาอาการ หอบแบบเฉียบพลัน จะใช้ในการป้องกันการหอบเท่านั้น ยาจะได้ผลดีต้องใช้ติดต่อกันทุกวันตาม แพทย์สั่ง

ลักษณะ : เป็นยาสูดพ่น ที่บรรจุอยู่ในขวดโลหะที่สวมเข้ากับกระบอกพลาสติก มีท่อต่อ ช่วยสูดยา (spacer) เพื่อให้สูดยาได้ง่ายขึ้น และเพื่อลดอาการข้างเคียง ยา 1 หลอดใช้ได้ 300 ครั้ง

วิธีใช้ : พ่นยาครั้งละ 1-2 ทีวันละ 2 ครั้ง เช้าและเย็น หรือตามที่แพทย์สั่ง

เทคนิคการใช้ยาสูดพ่น :

1. ถอดฝาป้องกันฝุ่นออก เช่าขวดยาให้เข้ากันดี
2. สวมท่อต่อช่วยสูดยาโดยให้ช่องเปิดทางด้านกว้างต่อเข้ากับเครื่องพ่น
3. นำฝาป้องกันฝุ่นปิดเข้าทางปลายเล็กอีกข้างหนึ่งของท่อต่อช่วยสูดยา หายใจออกจนสุด
4. กดขวดยาลงจนสุด 1 ที
5. รีบถอดฝาป้องกันฝุ่นออก อมปลายท่อต่อช่วยสูดยาให้แน่น พร้อมกับสูดยาในเครื่องช่วยสูดยาเข้าปากช้าๆ ให้ลึกที่สุด กลั้วหายใจประมาณ 5 วินาที นำท่อต่อช่วยสูดยาออกจากปาก และหายใจออกอย่างช้าๆ
6. กรณีที่แพทย์แนะนำให้สูดยามากกว่า 1 ที ให้เว้นช่วงประมาณ 1 นาทีแล้วปฏิบัติตาม ขั้นตอนที่ 3, 4 และ 5 อีกครั้งหนึ่ง

7. ถอดท่อต่อช่วยสูดยาออกจากเครื่องสูดพ่น และปิดฝาป้องกันฝุ่นเข้ากับเครื่องพ่นดังเดิม

8. บ้วนปากและกลั้วคอด้วยน้ำสะอาดทุกครั้งหลังใช้ยา

ข้อแนะนำ : ควรสูดละอองยาจากท่อต่อช่วยสูดยาทันทีหลังจากพ่นยาเข้าไปในท่อต่อช่วยสูดยา เพราะละอองยาที่พ่นออกมาจะแขวนลอยอยู่ชั่วขณะหนึ่งและจะเกาะอยู่ที่ผนังด้านในของท่อต่อช่วยสูดยา ทำให้ผลในการรักษาไม่ดี

หมายเหตุ : ควรแนะนำให้ผู้ป่วยใช้ท่อต่อช่วยสูดยาทุกครั้งที่พ่นยา แต่ถ้าผู้ป่วยไม่สะดวกที่จะใช้ ให้ใช้เทคนิคการพ่นยาแบบซัลบูตามอล อินเฮเลอร์ โดยแนะนำให้วางกระบอกยาห่างจากปาก 1-2 นิ้วดีกว่าการพ่นยาแบบอมกระบอกยาให้สนิทก่อนกดยา เนื่องจากการพ่นยาแบบห่างจากปาก 1-2 นิ้ว จะช่วยลดการตกค้างของยาที่บริเวณคอ ทำให้ลดอาการข้างเคียงจากยาได้ และที่สำคัญคือต้องแนะนำให้ผู้ป่วยบ้วนปากและกลั้วคอด้วยน้ำสะอาดทุกครั้งหลังพ่นยา

จะทราบได้อย่างไรว่ายากลิ้นหมด

ถอดขวดโลหะออกจากกระบอกพลาสติกแล้วนำไปลอยน้ำ

- ถ้าขวดจม แสดงว่ายังมียาอยู่เต็ม
- ถ้าขวดลอยตั้งฉาก แสดงว่ายาเหลือประมาณครึ่งหนึ่ง
- ถ้าลอยตะแคง แสดงว่ายาเกือบหมด

การทำความสะดวกเครื่องพ่นยา

1. ถอดขวดโลหะออกจากกระบอกพลาสติก
2. ล้างกระบอกพลาสติกสำหรับพ่นยา และท่อต่อช่วยสูดยาด้วยน้ำอุ่นและสบู่อย่างน้อย

สัปดาห์ละ 2 ครั้ง

3. เช็ดให้แห้ง แล้วสวมขวดโลหะเข้ากับกระบอกพลาสติกตามเดิม

การเก็บรักษา : เก็บยาไว้ที่อุณหภูมิห้อง หลีกเลี่ยงความร้อน แสงแดด เปลวไฟ และความชื้นจัด ไม่ควรเจาะหรือเผาขวดโลหะ เก็บยานี้ให้พ้นมือเด็ก

การใช้ยาสูดพ่นมากกว่า 2 ชนิด กรณีที่ใช้ตรงกัน

1. ให้ใช้ยาขยายหลอดลม เว้นโทลิน หรือ บรีคานิล ก่อน
2. เว้นช่วง 5 นาที แล้วจึงตามด้วย บูติโซไนด์

การติดตามการทำงานของปอด

ในการรักษาโรคหืด มีวิธีติดตามผลการรักษาด้วยการทดสอบการทำงานของปอดในแต่ละวัน โดยที่ผู้ป่วยจะต้องใช้ Peak flow meter ที่บ้านด้วยตนเองวันละ 2 ครั้ง เข้าและเย็น ก่อนใช้ยาและวัดเมื่อมีอาการ เช่น ไอ หอบเหนื่อย มีเสียงหวีด ซึ่งการวัดความเร็วลมหายใจออกมีประโยชน์ดังต่อไปนี้

1. ช่วยให้ทราบว่าโรคหืดที่เป็นรุนแรงในระดับใด
2. ช่วยให้แพทย์ทราบว่าขณะนี้สามารถควบคุมโรคหืดได้ดีเพียงใด จะได้นำไปพิจารณา

ถึงความเหมาะสมในการวางแผนรักษาต่อไป

การใช้ Peak flow meter สามารถทำได้ดังนี้

1. ปรับมาตรวัดให้อยู่ในตำแหน่งล่างสุด
2. ยืนตัวตรง ถือเครื่องวัดให้อยู่ในแนวราบ ให้มาตรวัดอยู่ด้านบน ระวัง! อย่าให้นิ้วขวางเข็มชี้หรือปิดรูด้านหน้า
3. สูดหายใจเข้าปอดลึกๆ
4. อมท่อเป่าให้ริมฝีปากแนบสนิท แล้วเป่าออกให้แรงและเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้

5. อ่านค่าที่ได้จากเข็มชี้
6. ทำซ้ำอีก 2 ครั้ง จากขั้นตอนที่ 1 ถึง 5 และบันทึกค่าที่ดีที่สุดลงในตาราง

การทำความสะอาด

1. ถอดท่อเป่าออกจากตัวเครื่อง
2. เช็ดท่อเป่าด้วยผ้าชุบน้ำสะอาดหรือน้ำยาฆ่าเชื้อ ก่อนและหลังการทดสอบ

ตอนที่ 2

การปฏิบัติตัวเมื่อเกิดอาการหอบกำเริบ

ผู้ป่วยทุกคนควรรู้จักวิธีการสังเกตตนเอง เมื่อเริ่มมีอาการของโรคหืดกำเริบ เพื่อจะได้ใช้ยาได้อย่างทันเวลาที่ ก่อนที่จะเป็นมากขึ้น ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติได้ดังนี้

เมื่อมีอาการ : ไอ แน่นหน้าอก หอบเหนื่อย หายใจไม่ออก

วัดค่าความเร็วลมหายใจออก



PEFR < 80 % ของค่าปกติหรือค่าที่ดีที่สุดของแต่ละคน

พ่นยาขยายหลอดลม 1-2 ที

ถ้าอาการยังไม่ดีขึ้น สามารถ

พ่นซ้ำได้ทุก 20 นาที ภายใน 1 ชั่วโมง



อาการ ไม่ดีขึ้น

PEFR < 80 %

รีบ ไปพบแพทย์

อาการดีขึ้น

PEFR > 80 %

พ่นยาขยายหลอดลมต่อทุก

3-4 ชั่วโมง ต่อไป 1-2 วัน

ตอนที่ 3

การออกกำลังกายกับผู้ป่วยโรคหืด

การออกกำลังกายทำให้ท่านแข็งแรง มีการยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและมีพลาสมาบีสมูร์น ทำให้ท่านมีพลังมากขึ้น และทำให้ท่านรู้สึกว่าคุณดีขึ้นมาก นอกจากนี้การออกกำลังกายอาจช่วยโรคหืดของท่าน โดยเลือกออกกำลังกายที่ตนเองชอบและสามารถทำได้ โดยไม่เป็นการออกกำลังกายที่เกินความสามารถของตนเองและที่สำคัญต้องอุ่นเครื่องก่อนออกกำลังกายทุกครั้ง

หากเป็นไปได้ควรหาเวลาออกกำลังกายสัปดาห์ละ 3-6 ครั้ง หรือมากที่สุดเท่าที่ต้องการ เริ่มต้นด้วยระยะเวลา 5-10 นาที และค่อย ๆ เพิ่มขึ้นเป็นครึ่งชั่วโมง หรือมากกว่าต่อการออกกำลังกายแต่ละครั้ง จงจำไว้ว่าเพิ่มได้ครั้งละไม่เกิน 5-10 นาทีต่อสัปดาห์ ไม่ควรฝืนร่างกายตนเองเพื่อออกกำลังกาย

การใช้อาสาสูดพ่นเวนโทลิน หรือ บริคานิล ก่อนออกกำลังกาย

การสูดพ่นยา 2 ที่ก่อนออกกำลังกาย 15 นาที จะช่วยระงับอาการหอบหืดที่อาจเกิดขึ้นได้นาน 2-3 ชั่วโมง สำหรับผู้ป่วยบางรายใช้ยานี้แล้ว ทำให้หัวใจของท่านเต้นเร็วขึ้น ขอให้ท่านรองจนกว่าชีพจรของท่านจะลดลงเป็นปกติก่อนออกกำลังกาย หากเกิดอาการจับหืดขณะออกกำลังกาย ให้ผ่อนการออกกำลังกายหรือหยุดเลย แล้วรีบใช้อาสาสูดพ่นเพื่อขยายหลอดลม

แต่เนื่องจากการออกกำลังกายประเภทหักโหม อาจกระตุ้นให้เกิดการกำเริบของอาการหอบได้ ดังนั้นผู้ป่วยโรคหืดควรปรึกษาแพทย์แล้วปฏิบัติตามแนวทางดังนี้ คือ

1. รู้ว่าเมื่อไรไม่ควรออกกำลังกาย เช่น ถ้ากำลังเป็นหวัด หรือมีเกสรดอกไม้มากๆ หรือท่ามกลางอากาศเย็นจัดหรือร้อนจัดและชื้นมาก หลีกเลี่ยงการออกกำลังกาย
2. ออกกำลังกายโดยอุ่นเครื่องราว 5-10 นาที เพื่อช่วยผ่อนคลายกล้ามเนื้อที่ตึงและขยายทางเดินหายใจ แล้วจึงค่อยๆ เพิ่มปริมาณการออกกำลังกายไปถึงจุดที่ต้องการ
3. เลือกประเภทของการออกกำลังกายให้เหมาะสม การวิ่งอยู่นานๆ โดยไม่มีโอกาสพัก อาจกระตุ้นให้เกิดอาการหอบหืด ควรเลือกออกกำลังกายที่ใช้พลังงานเป็นช่วงๆ เช่น เดิน จักรยาน ว่ายน้ำ

ภาคผนวก ข

แบบทดสอบความรู้ผู้ป่วยโรคหืด

1. ผู้ป่วยโรคหืดมีลักษณะดังข้อใด
 - ก. มีอาการอักเสบของหลอดลม
 - ข. มีก้อนไปอุดกั้นทางเดินหายใจ
 - ค. ทางเดินหายใจสั้นลง
 - ง. มีการอักเสบของปอด
2. ข้อใดเป็นอาการที่อาจเกิดขึ้นได้ในผู้ป่วยโรคหืด
 - ก. ไอ
 - ข. แน่นหน้าอก
 - ค. หายใจมีเสียงหวีด
 - ง. ถูกทุกข้อ
3. ข้อความต่อไปนี้ข้อใดเป็นจริง
 - ก. โรคหืดรักษาหายได้ โดยการรับประทานยา
 - ข. โรคหืดรักษาไม่หายขาด แต่สามารถควบคุมได้
 - ค. โรคหืดรักษาไม่หายขาด ไม่สามารถควบคุมได้
 - ง. ผิดทุกข้อ
4. เป้าหมายของการรักษาโรคหืดคือข้อใด
 - ก. ไม่มีอาการของโรคเฉพาะในตอนกลางวัน
 - ข. ทำกิจกรรมได้ตามปกติ
 - ค. การเข้าห้องฉุกเฉิน หรือเข้ารับรักษาตัวในโรงพยาบาลลดลง
 - ง. ไม่ต้องใช้ยาใดๆ ก็สามารถควบคุมอาการของโรคได้
5. การวัดค่าความเร็วลมหายใจออกด้วยตนเองที่บ้านของผู้ป่วยโรคหืด มีประโยชน์อย่างไร
 - ก. ช่วยทำให้การหายใจดีขึ้น
 - ข. ช่วยทำให้ยาออกฤทธิ์ได้ดีขึ้น
 - ค. ช่วยให้เราทราบว่าขณะนี้สามารถควบคุมโรคหืดได้ดีเพียงใด
 - ง. ช่วยทำให้ปอดใหญ่ขึ้น

6. ข้อใดเป็นวิธีทดสอบที่ถูกต้องในการตรวจสอบว่ายาพ่นที่ใช้อยู่ใกล้จะหมด
- เขย่าไปมา ถ้ายาใกล้หมดจะรู้สึกเบา
 - นำไปลอยน้ำ ถ้าขวดยาลอยตะแคงแสดงว่าใกล้หมด
 - กดแล้วมียาออกเพียงเล็กน้อย
 - ถูกทุกข้อ
7. ยาแก้หอบออกฤทธิ์อย่างไร
- ขยายปอดให้ใหญ่ขึ้น ทำให้จุอากาศได้มากขึ้น
 - ทำให้หลอดลมขยายออก อากาศผ่านเข้าไปในปอดได้ง่ายขึ้น
 - ทำให้ปอดและหลอดลมขยายออก อากาศผ่านเข้าไปได้มากขึ้น
 - ทำให้อากาศเข้าปอดได้เร็วขึ้น
8. ยาป้องกันหอบออกฤทธิ์อย่างไร
- ทำให้การอักเสบของปอดลดลง
 - ทำให้การอักเสบของหลอดลมลดลง
 - ทำให้การอักเสบของปอดและหลอดลมลดลง
 - ผิดทุกข้อ
9. ข้อใดเป็นวิธีใช้ยาที่ไม่ถูกต้อง
- รับประทานยาตามขนาดและเวลาที่แพทย์สั่ง
 - ไม่หยุดยา เพิ่มขนาดยา หรือลดขนาดยาเอง
 - เมื่อลืมรับประทานยา ให้เว้นครั้งที่ลืมและรับประทานยารั้งต่อไปเพิ่มขึ้นเป็นสองเท่า
 - เมื่อรับประทานยาแล้วหัวใจเต้นผิดปกติ ใจสั่น หายใจลำบาก ให้รีบไปพบแพทย์
10. การกระทำข้อใดของผู้ป่วยโรคหืดที่ไม่ถูกต้อง
- เก็บยาไว้ให้ห่างจากความร้อนและแสงแดด
 - พกยาพ่นแก้หอบไว้ติดตัวตลอดเวลา
 - มาพบแพทย์อย่างสม่ำเสมอ
 - ใช้ยาป้องกันหอบเฉพาะในวันที่มีอาการหอบเท่านั้น
11. ข้อใดไม่ถูกต้องเมื่อเกิดอาการกำเริบของโรคหืด
- นอนพักเฉย ๆ จนกว่าอาการจะดีขึ้น
 - พ่นยาแก้หอบตามที่แพทย์สั่ง
 - วัดค่าความเร็วลมหายใจออก
 - ถ้าอาการยังไม่ดีขึ้นหลังพ่นยาให้รีบไปพบแพทย์

12. สิ่งใดต่อไปนี่ที่กระตุ้นให้เกิดอาการหอบได้
- ค. วันนบุรี
 - ข. การออกกำลังกาย
 - ค. อารมณ์
 - ง. ถูกทุกข้อ
13. การปฏิบัติตัวข้อใดของผู้ป่วยโรคหืดที่ไม่ถูกต้อง
- ก. ไม่สูบบุหรี่
 - ข. ทำความสะอาดบ้าน
 - ค. หลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสิ่งที่ตนเองแพ้
 - ง. หลีกเลี่ยงการออกกำลังกาย
14. ข้อใดเป็นจริงสำหรับผู้ป่วยโรคหืดกับการออกกำลังกาย
- ก. ผู้ป่วยโรคหืดไม่ควรออกกำลังกายทุกชนิด
 - ข. การออกกำลังกายจะทำให้ผู้ป่วยโรคหืดดีขึ้น
 - ค. เลือกออกกำลังกายที่ต้องใช้แรงมากๆ และออกกำลังกายนานๆ
 - ง. ผู้ป่วยโรคหืดควรออกกำลังกายสัปดาห์ละครั้ง
15. การปฏิบัติตัวข้อใดที่จะทำให้ผู้ป่วยโรคหืดสามารถออกกำลังกายได้
- ก. ใช้ยาสูดพ่นแก้หอบ 2 ที่ก่อนออกกำลังกาย 15 นาที
 - ข. อุ่นเครื่องก่อนออกกำลังกายทุกครั้ง
 - ค. เลือกออกกำลังกายที่เหมาะสมกับสภาพร่างกาย
 - ง. ถูกทุกข้อ

เฉลย : ข้อ 1 (ก.) ข้อ 9 (ค.)

ข้อ 2 (ง.) ข้อ 10 (ง.)

ข้อ 3 (ข.) ข้อ 11 (ก.)

ข้อ 4 (ข.) ข้อ 12 (ง.)

ข้อ 5 (ค.) ข้อ 13 (ง.)

ข้อ 6 (ข.) ข้อ 14 (ข.)

ข้อ 7 (ข.) ข้อ 15 (ง.)

ข้อ 8 (ข.)



ภาคผนวก ค

ลักษณะของ Peak flow meter

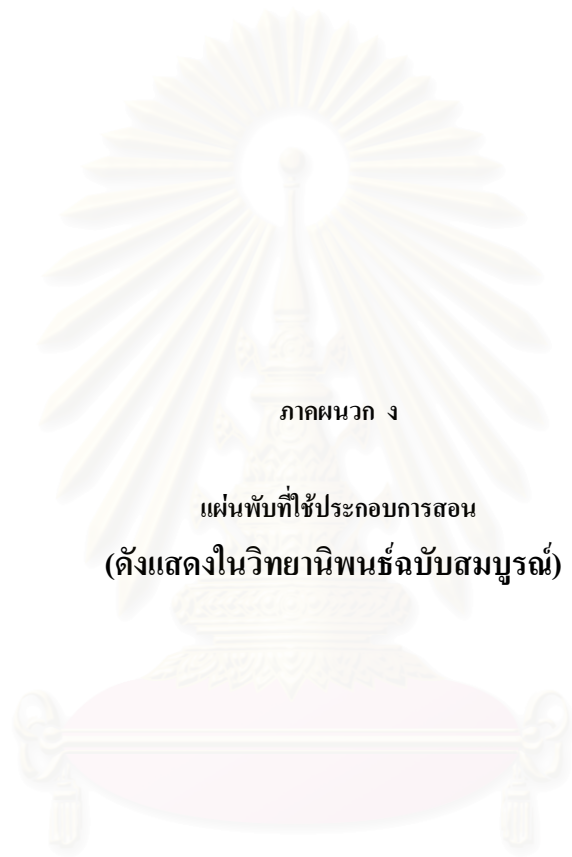
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



รูปที่ 2 Peak flow meter ยี่ห้อ Mini-Wright®



รูปที่ 3 Peak flow meter ยี่ห้อ Mini-Bell®



ภาคผนวก ง

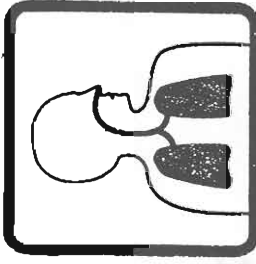
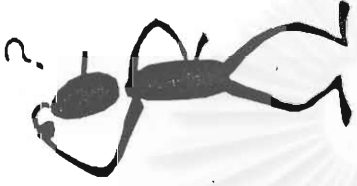
แผ่นพับที่ใช้ประกอบการสอน

(ดังแสดงในวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โรคหัด

โรคหัดคืออะไร?



โรคหัดเป็นโรคของระบบทางเดินหายใจ
ผู้ป่วยที่เป็นโรคนี้อาจมีอาการของหลอดลม
มีผลทำให้หลอดลมของผู้ป่วยโรคนี้อาจมีความไวต่อ
สารภูมิแพ้หรือสิ่งแวดล้อมมากกว่าคนปกติ
ในขณะจับที่คอแล้วเนื้อหลอดลมรัดตัวทำให้
รูหลอดลมตีบลง ทำให้ผู้ป่วยจะมีอาการไอ
แน่นหน้าอก หายใจมีเสียงหวีด เกิดขึ้นทันที
เมื่อได้รับสารก่อโรค (สารภูมิแพ้) และอาการ
เหล่านี้อาจหายไปได้อีก หรือหายไปเมื่อได้รับ
ยาขยายหลอดลม

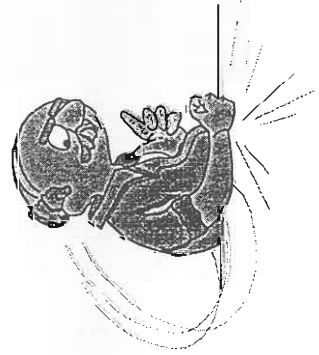


คำแนะนำสำหรับผู้ป่วยโรคหัด

1. หลีกเลี่ยงสิ่งที่ตนเองแพ้
2. ใช้ยาตามแพทย์สั่ง
3. หยุดสูบบุหรี่
4. ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ

การสูบบุหรี่

นอกจากควันหรือจะทำให้เกิดอาการหอบหืด
ได้แล้ว การสูบบุหรี่ยังทำให้การทำงานของปอดแย่ลง
อีกด้วย เพราะฉะนั้นผู้ป่วยที่เป็นโรคหัดควรที่จะหยุด
สูบบุหรี่และระมัดระวังไม่ให้สัมผัสกับควันบุหรี่ หาก
มีบุคคลในครอบครัวสูบบุหรี่แนะนำให้เลิกสูบบุหรี่หรือถ้า
หยุดสูบไม่ได้ ควรสูบบุหรี่นอกบ้าน





โรคหัดเกิดขึ้นได้อย่างไร

โรคหัดมักเกิดขึ้นกับคนในครอบครัวเดียวกัน และอาจเกิดขึ้นช่วงใดช่วงหนึ่งของชีวิตก็ได้ มีสาเหตุหลายประการ ซึ่งยังไม่ใคร่รู้สาเหตุที่แท้จริง โรคหัดจะมีอาการเลวลงถ้ามีอาการร่วม เช่น การติดเชื้อ การออกก้างกาย สิ่งระคายเคือง เช่น ควันหมูรี หรือฝุ่น และบางครั้งอาจเกิดจากอาการ

เป้าหมายของการรักษาโรคหัด

- โรคหัดเป็นโรคเรื้อรัง รักษาไม่หายขาด แต่สามารถควบคุมได้ โดยการรักษาจากแพทย์ร่วมกับการปฏิบัติของผู้ป่วย โดยมีเป้าหมายดังนี้
- ✪ ไม่มีอาการของโรคทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน
- ✪ มีการทำงานของปอดดีที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้
- ✪ ทำกิจกรรมได้ตามปกติ รวมทั้งการออกก้างกาย
- ✪ ไม่ต้องหยุดงานหรือหยุดเรียนเพราะโรคหัด
- ✪ ได้รับการรักษาที่เหมาะสม เพื่อควบคุมอาการของโรคโดยมีผลข้างเคียงจากยาน้อยที่สุด
- ✪ ไม่ต้องเข้าห้องฉุกเฉิน หรือเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาลเนื่องจากโรคหัด
- ✪ ผู้ป่วยรู้สึกพึงพอใจกับการดูแลรักษา

การหัดเกิดเพียงหรือจัดสิ่งต่างๆ

ที่ก่อให้เกิดอาการได้

โดยทั่วๆ ไปปัจจัยและตัวกระตุ้นที่ทำให้เกิดอาการหอบหัดขึ้น ได้แก่

1. สารภูมิแพ้ เช่น ฝุ่นบ้าน เกสรดอกไม้ อาหาร ฯลฯ
2. การระคายเคืองจากสารเคมี เช่น ควันหมูรี ควันท้อ ไอเสียรถยนต์ ฯลฯ
3. ยาบางชนิด
4. การติดเชื้อไวรัสของทางเดินหายใจ
5. อารมณ์
6. สาเหตุอื่นๆ เช่น การออกก้างกาย ความชื้น ความเย็น



เมื่อผู้ป่วยทราบว่าเป็นตัวเองแพ้สิ่งใดควรหลีกเลี่ยงการสัมผัสกับสิ่งเหล่านั้น มีข้อเสนอแนะสำหรับการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยดังนี้

1. ตัวไรฝุ่น
 - ไม่ปูพรมในห้อง
 - ทำความสะอาดผ้าปูที่นอนและหมอนบ่อยๆ
 - นำที่นอน และหมอนตากแดดบ่อยๆ
 2. ด้วงเลี้ยง หนู
 - ไม่เลี้ยงสัตว์ หรือไม่ให้สัตว์เลี้ยงอยู่ในอาคารที่อยู่อาศัย
 - อานำให้สัตว์เลี้ยงบ่อยๆ ทุกสัปดาห์
 3. แมลงสาบ
 - กำจัดแมลงสาบ
 - ทำความสะอาดบ้าน
 4. เชื้อรา
 - ทำความสะอาดห้องอย่าให้มีมุมอับชื้น
 5. โรคหัดจากกาการประกอบอาชีพ
 - หลีกเลี่ยงการสัมผัสสาร โดยการเปลี่ยนงาน
- ควบคุมปริมาณสารในบรรยากาศ หรือสวมเครื่องกรองอากาศ

วิธีใช้และข้อปฏิบัติเมื่อสมัครรับประธานยา

วิธีใช้

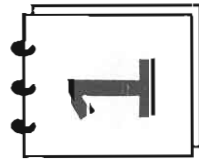
- รับประธานยาตามขนาดและเวลาที่แพทย์สั่ง
 - ควรรับประทานยาในเวลาเดียวกันทุกวันเพื่อป้องกัน
- การลืมรับประทานยา
- ไม่ควรหยุดรับประทาน หรือเปลี่ยนขนาดและ
 - เวลารับประทานยาเอง โดยไม่ปรึกษาแพทย์ก่อน

ข้อปฏิบัติเมื่อสมัครรับประธานยา

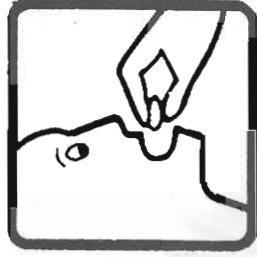
ให้รับประทานทันทีที่นึกได้ แต่ถ้าเวลานั้นใกล้กับเวลาที่

ต้องรับประทานใน ครั้งถัดไป ให้เว้นครั้งที่ลืม ไปเลย และ

รับประทานครั้งต่อไปตามปกติ



คำแนะนำการใช้ยา สำหรับผู้ป่วยโรคไต



ยาที่ใช้ในการรักษาโรคไต

ยาที่ใช้ในการรักษาโรคไตอาจจำแนกออกได้เป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกเป็นยาแก้หอบ (ยาขยายหลอดลม) มีฤทธิ์ป้องกันและรักษาอาการหุดแหว้งของหลอดลมที่เกิดขึ้น ทำให้หลอดลมขยายออก อากาศผ่านเข้าไปในปอดได้ง่ายขึ้น กลุ่มที่สองเป็นยาป้องกันการหอบ ที่ออกฤทธิ์ต่อต้านการอักเสบของหลอดลม จะทำให้การอักเสบของหลอดลมลดลง การใช้ยากลุ่มนี้ติดต่อกันเป็นเวลานานพอสมควรจะทำให้อาการของโรคดีขึ้น

ยาป้องกันอาการหอบ
(ยาต่อต้านการอักเสบของหลอดเลือดลม)
ชนิดรับประทาน

ได้แก่ เพรดนิโซโลน ใช้สำหรับผู้ป่วยโรคหัดที่มีอาการจับหัดเฉียบพลัน หรือภาวะหัดเรื้อรัง การใช้ยานี้ต้องอยู่ภายใต้การสั่งจ่ายของแพทย์

ลักษณะ : เป็นเม็ดรูปร่างกลมสีขาวขนาดเล็ก แต่ละเม็ดประกอบด้วยยาเพรดนิโซโลน 5 มิลลิกรัม

อาการข้างเคียงและวิธีปฏิบัติตัว

1. คลื่นไส้ อาเจียน ระคายเคืองกระเพาะอาหาร อาจแก้ไขโดยให้รับประทานยาขับลมหรืออาหารหรือนมหรือรับประทานหลังอาหารทันที แต่ถ้าอาการนี้ยังเป็นอยู่ หรืออาจจะมึนศีรษะ ให้ปรึกษาแพทย์
2. ปวดศีรษะ เวียนศีรษะ นอนไม่หลับ กระวนกระวาย ซึมเศร้า วิตกกังวล อารมณ์แปรปรวน สิวขึ้น ผิวบาง เหงื่อออกมาก ขนยาวขึ้น หน้าแดง ฝีข้างๆ ประจำเดือนผิดปกติหรือขาดประจำเดือน ถ้าอาการเหล่านี้เป็นอยู่นานหรือรุนแรง ให้ปรึกษาแพทย์
3. ถ้ามีอาการคัน ระคายเคืองผิวหนัง หรือบวม ให้พบแพทย์ทันที

การเก็บรักษา : เก็บยาในภาชนะปิดสนิท ที่อุณหภูมิห้อง

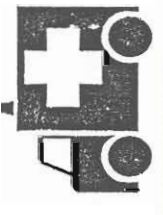
ให้ห่างจากความร้อน ความชื้นและแสงแดด และเก็บให้พ้นมือเด็ก

อาการข้างเคียงและวิธีปฏิบัติตัว :

1. คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง และเมื่ออาหาร รับประทานเข้าไปหรือรับประทานนี้พร้อมอาหารหรือหลังอาหารทันที หรือ คื่นน้ำตามาก
2. ปวดศีรษะ หงุดหงิด กระวนกระวาย มึนงง ปัสสาวะบ่อย น้าวหรือมีก้อนกรวด อาจพบอาการเหล่านี้ในระยะแรกของการใช้ยา แต่ถ้าอาการรุนแรงหรือยังมีอาการอยู่ ให้ปรึกษาแพทย์
3. ใจเต้น หัวใจเต้นเร็ว หายใจเร็ว นอนไม่หลับ และท้องเสีย ให้ปรึกษาแพทย์ เนื่องจากอาจต้องปรับขนาดยาที่ใช้ให้เหมาะสม
4. มีเสียงในหู เหงื่อออก กระหายน้ำมาก มีไข้เล็กน้อย ใจเต้น หัวใจเต้นผิดปกติ อาเจียน ชัก ให้รีบพบแพทย์ เนื่องจากอาจเกิดภาวะยาเกินขนาด
5. เกิดผื่นขึ้นที่ผิวหนังในลักษณะการแพ้ ให้รีบพบแพทย์

การเก็บรักษา : เก็บยาในภาชนะปิดสนิท ที่อุณหภูมิห้อง

ให้ห่างจากความร้อน ความชื้นและแสงแดด และเก็บให้พ้นมือเด็ก



ยาแก้หอบ (ยาขยายหลอดลม)
ชนิดรับประทาน ได้แก่

1 ซัลบูตามอล หรือ เวนโทลิน

ลักษณะ : เป็นยาเม็ดรูปร่างกลมขนาดเล็กสีขาว ประกอบด้วยตัวยาซัลบูตามอลเม็ดละ 2 มิลลิกรัม

อาการข้างเคียงและวิธีปฏิบัติตัว :

1. ปากแห้ง คอแห้ง การรับรู้รสชาติหายไป ให้ดื่มน้ำมากๆ
2. ลิ้น กระวนกระวาย ตื่นเต้น นอนไม่หลับ คลื่นไส้ อาเจียน อาการเหล่านี้จะค่อยๆ ดีขึ้นหลังใช้ยาไประยะหนึ่ง แต่ถ้าอาการเหล่านี้รุนแรงขึ้นให้หยุดยาแล้วมาพบแพทย์

3. การกระตุ้นของหัวใจผิดปกติ ใจสั่น หายใจลำบากขึ้น ให้รีบมาพบแพทย์

การเก็บรักษา : เก็บยาในภาชนะปิดสนิท ที่อุณหภูมิห้อง

ให้ห่างจากความร้อน ความชื้นและแสงแดด และ เก็บให้พ้นมือเด็ก

2 กลุ่มแซมทานิน

ที่มีในโรงพยาบาลของมียู่ 2 ตัว คือ

อะมิโนอฟพิลีน และ ธีโอพิลีน (หรือ ธีโอเตอร์)

ลักษณะ : อะมิโนอฟพิลีน เป็นยาเม็ดรูปร่างรีสีขาว (ไม่มีตัวหนังสือ) ขนาดเม็ดละ 100 มิลลิกรัม

ธีโอพิลีน ขนาด 200 มิลลิกรัม เป็นแคปซูลสีขาว ขนาด 300 มิลลิกรัม เป็นเม็ดรูปร่างรีสีขาว

การทำคามสะอาดเครื่องพ่นยา

- 1. ถอดขวดโลหะออกจากกระบอกพลาสติก
- 2. ตั้งกระบอกพลาสติกด้วยน้ำอุ่นและสบู่
- 3. เช็ดให้แห้ง แล้วสวมขวดโลหะเข้ากับกระบอก

พลาสติกตามเดิม

★ **การทำคามสะอาดอย่างสม่ำเสมอ**
 อย่างน้อยที่สุดสัปดาห์ละ 1 ครั้ง

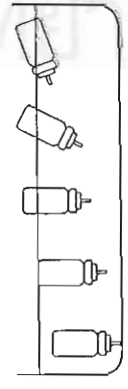
จะทราบได้อย่างไรว่าได้หมด

ถอดขวดโลหะออกจากกระบอกพลาสติกแล้วนำไป ลอยน้ำ

☞ ถ้าขารคม แสดงว่ายังมียาอยู่เต็ม

☞ ถ้าขวดลอยตั้งฉาก แสดงว่ายาเหลือประมาณ ครึ่งหนึ่ง

☞ ถ้าลอยตะแคง แสดงว่ายาเกือบหมด



การเก็บรักษา : เก็บยาไว้ที่อุณหภูมิห้อง หลีกเลี่ยง ความร้อน แสงแดด เปลวไฟ และความชื้นจัด ไม่ควรเจาะหรือเผาขวดโลหะ เก็บยานี้ให้พ้นมือเด็ก

การใช้ยาสูดพ่นมากกว่า 2 ชนิด

กรณีใช้เวลาในการใช้ตรงกัน

- 1. ให้ใช้ยาสูดพ่นแก้หอบ เว้นโทลิน หรือ บริคานิด หรือ บีโรดอลก่อน
- 2. เว้นช่วง 5 นาที แล้วจึงตามด้วย ยาสูดพ่นป้องกันหอบบูดีโซไนด์

การใช้ยาสูดพ่นทุกวิธีจะทำให้ยา ออกฤทธิ์ได้เต็มที่

มีปัญหาเรื่องยาปรึกษาแพทย์หรือเภสัชกร

การใช้ยาสูดพ่น

อินเฮเลอร์

☞ ยาสูดพ่นแก้หอบ ☞

ยาสูดพ่นออกฤทธิ์ขยายหลอดลม ทำให้อากาศ ผ่านเข้าไปในปอดได้ง่ายขึ้น หายใจสะดวกขึ้น ใต้แก่ ซัลบูตามอลหรือเวนอนโทลิน , บริคานิด และ บีโรดอล อินเฮเลอร์

วิธีใช้ : ให้พ่นยา 1-2 ที เมื่อมีอาการหอบเหนื่อย และสามารถพ่นซ้ำได้ทุก 4-6 ชั่วโมง

เมื่อยังมีอาการอยู่

จำเป็นต้องพกยานี้ไว้ติดตัวอยู่ตลอดเวลา

เนื่องจากท่านไม่ทราบเลยว่าจะต้องใช้มันเมื่อไหร่

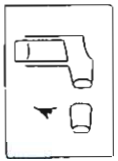
☞ ยาสูดพ่นป้องกันหอบ ☞

ยาสูดพ่นทำให้การอักเสบของหลอดลมลดลง ใต้แก่ บูดีโซไนด์ หรืออินเฟรมไมด์อินเฮเลอร์

วิธีใช้ : พ่นครั้งละ 1-2 ที วันละ 2 ครั้งเป็นประจำ เข้าและเย็นหรือตามที่แพทย์สั่ง

เทคนิคการหายใจสุดท้ายโดยไม่ต้องช่วยเหลือ:

1 ถอดฝาครอบออกแล้วเขย่าขวดก่อนใช้



2 หายใจออกเต็มที่

3 ให้นำปากกระบอกยาอยู่ห่างจากปาก 1-2 นิ้ว (รูป ก.) หรืออมปากกระบอกยาให้สนิท (รูป ข.) หายใจเข้าทางปากช้าๆ ลึกๆ พร้อมกดกระบอกยา



รูป ก.

รูป ข.

4 ดึงกระบอกยาออกหุบปากแล้วกลืนหายใจไว้ 10 วินาที (นับ 1 ถึง 10 ช้าๆ) แล้วค่อยๆ หายใจออก

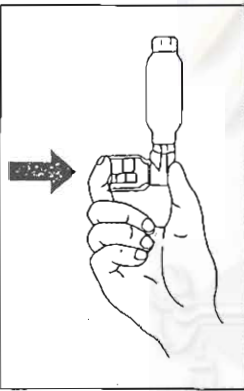
5 ใช้น้ำ 1 ถึง 2 ครั้ง หากใช้มากกว่า 1 ที ให้ทิ้งช่วงห่างระหว่างการใช้น้ำแต่ละครั้งอย่างน้อย 1 นาที

6 ถ้าเป็นยาพ่นป้องกันโรคหอบที่ติดพ่นเข้าและเย็น ต้องบ้วนปากแล้วกลืนด้วยน้ำสะอาดทุกครั้งหลังพ่น

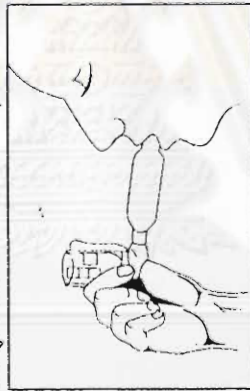
เทคนิคการบีบรีดอุ้งกับท่อต่อช่วยเหลือ

1 ถอดฝาป้องกันฝุ่นออก แล้วสวมที่ต่อ โดยให้ปลายใหญ่ต่อเข้ากับเครื่องพ่น แล้วปิดปลายเล็กอีกข้าง

2 เขย่าขวด หายใจออกจนสุดแล้วกดขวดยา 1 ที



3 รับประทานป้องกันฝุ่นออก อมปลายท่อต่อให้แน่น พร้อมกับสูดยาในท่อต่อเข้าปากช้าๆ ให้ลึก



4 ดึงกระบอกยาออก หุบปาก แล้วกลืนหายใจไว้ประมาณ 10 วินาที แล้วค่อยๆ หายใจออกช้าๆ

5 ทิ้งช่วงห่างระหว่างการใช้แต่ละครั้งอย่างน้อย 1 นาที

6 ถอดท่อต่อออกจากเครื่องพ่น และปิดฝาป้องกันพ่นเข้ากับเครื่องพ่นดั้งเดิม

ข้อแนะนำ : ควรสูดหายใจละองจากท่อต่อทันทีหลังจากพ่นยาเข้าไปในท่อต่อ เพราะจะองยาที่พ่นออกมาจะแขวนลอยอยู่ชั่วขณะหนึ่งและจะเกาะอยู่ที่ผนังด้านในของท่อต่อ ทำให้ไม่ได้ผลในการรักษา

เทคนิคการใช้น้ำประพรมเมื่อกับท่อต่อช่วยเหลือ

1 ถอดฝาป้องกันฝุ่นออก เขย่าขวดยาให้เข้ากันดี

2 สวมท่อต่อโดยให้ช่องมิดทางด้านกว้างต่อเข้ากับเครื่องพ่น



3 นำฝาป้องกันฝุ่นปิดเข้าทางปลายเล็กอีกข้างหนึ่งของท่อต่อ



4 กดกันขวดยาลงจนสุด 1 ที

5 รับประทานป้องกันฝุ่นออก อมปลายท่อต่อให้แน่น พร้อมกับสูดยาในท่อต่อเข้าปากช้าๆ ให้ลึกที่สุด



6 ถิ่นหายใจประมาณ 10 วินาที นำท่อต่อออกจากปาก และหายใจออกอย่างช้าๆ

7 กรณีที่แพทย์แนะนำให้สูดยามากกว่า 1 ที ให้เว้นช่วงประมาณ 1 นาทีแล้วปฏิบัติตามขั้นตอนที่ 3, 4 และ 5 อีกครั้งหนึ่ง

8 ถอดท่อต่อออกจากเครื่องสูดพ่น และปิดฝาป้องกันฝุ่นเข้ากับเครื่องพ่นดั้งเดิม

9 บ้วนปากแล้วกลืนด้วยน้ำสะอาดทุกครั้งหลังใช้ยา

การใช้ยาสูด

เทอร์บูเฮไลด์



การใช้ยาสูดพ่นจะทำให้ยา
ออกฤทธิ์ได้เต็มที่



ยาสูดแก้หอบ

บรிகานิด เทอร์บูเฮไลด์

ยาออกฤทธิ์ขยายหลอดลม ทำให้อากาศผ่านเข้าไป
ในปอดได้ง่ายขึ้น หายใจได้สะดวกขึ้น

วิธีใช้: ให้สูดยา 1 ครั้ง เมื่อมีอาการหอบเหนื่อย
และสามารถสูดซ้ำได้ทุก 4-6 ชม. เมื่อยังมีอาการอยู่
ไม่ควรใช้เกิน 12 ครั้งต่อวัน

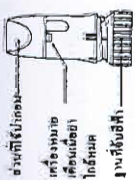

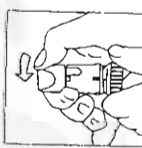


จำเป็นต้องพกยานี้ไว้ติดตัวตลอดเวลาเนื่องจาก

ท่านไม่ทราบเลยว่าจะต้องใช้มันเมื่อไหร่

การใช้ยาสูดพ่นมากกว่า 2 ชนิด
กรณีที่ใช้เวลาในการใช้ตรงกัน

1. ให้ใช้ยาสูดพ่นแก้หอบ เว้นโทลิน หรือ
บรிகานิด หรือ บีโรดูอัลก่อน
2. เว้นช่วง 5 นาที แล้วจึงตามด้วย
ยาสูดพ่นป้องกันหอบบูดีโซไนด์

มีปัญหาเรื่องยาบริการยาแพทย์หรือเภสัชกร

<p>เทคนิคการใช้</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. เปิดฝาครอบ โดยหมุนกลายเกลียวออก 2. ถอดยอดเขี้ยวขึ้น ให้ฐานสีฟ้าอยู่ทางด้านล่าง ขีดฐานสีฟ้าให้หมุนไปจนสุด แล้วบิดกลับมาจน ได้ยินเสียง “คลิก” เพื่อบรรจุพร้อมที่จะตัด 3. หายใจออกนอกเครื่อง อยบหายใจโดย โดยให้ฟันคาบอยู่บริเวณ ปลายหลอด แล้วสูดหายใจ เข้าทางปาก ให้ลึกๆ 4. ดึงขวิดขาออก hubปากแล้วกลับหายใจไว้ประมาณ 10 วินาที (นับ 1-10 ซ้ำๆ) แล้วจึงหายใจออก 5. ใช้ยา 1 ชุดต่อครั้ง 6. ถ้าต้องการสูดยาเพิ่มอีกให้ทำซ้ำตามข้อ 2-4 โดยทิ้ง ช่วงห่างระหว่างการใช้แต่ละครั้งอย่างน้อย 1 นาที 	 <p>ข้อควรจำ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. อย่าเป่าลมเข้าไปในหลอดยา 2. ปิดฝาครอบหลอดยาให้แน่นทุกครั้ง หลังจากสูดยา เสร็จแล้ว <p>☆ เนื่องจากยาที่สูดเข้าไปแต่ละครั้ง เป็นผงยา บริสุทธิ์ในปริมาณน้อยมาก ดังนั้นคนไข้บางคนอาจ ไม่รู้ถึงถึงรสและกลิ่นของยาเลย</p> <p>การทำความสะอาด</p> <p>ใช้นิ้วหัวแม่มือดันส่วนปากอม ของขวิดขาออกจากตัวขวด</p>  <ol style="list-style-type: none"> 1. เช็ดปลายหลอดยาค่อยๆด้วยกระดาษทิชชู หรือผ้าแห้ง ซับได้ละ 2-3 ครั้ง ห้ามล้างด้วยน้ำ 2. สวมส่วนปากอมของขวิดขาเข้ากับตัวขวดตามเดิม 	<p>จะทราบได้อย่างไรว่ายาหมด</p> <p>ให้ดูที่ช่องเครื่องหมายไฮไลต์ บนหลอดยา ถ้ามีสีแดงปรากฏขึ้น แสดงว่ามียาเหลือ อีก 20 ครั้ง</p>  <p>เมื่อเครื่องหมายสีแดงเลือนลงมาถึงขอบล่าง ของช่องไฮไลต์หมายความว่า ยาหมดแล้ว</p>  <p>อาการข้างเคียงและวิธีปฏิบัติตัว</p> <p>ต้น กล้ามเนื้อกระตุก ใจเต้น อากากรเหล่านี้จะ ค่อยๆ ดีขึ้นหลังใช้ยาไประยะหนึ่ง แต่ถ้าอาการ เหล่านี้รุนแรงขึ้นให้หยุดยาแล้วมาพบแพทย์</p> <p>การเก็บรักษา : เก็บไว้ในอุณหภูมิห้อง ให้ห่าง จากความร้อน ความชื้นและแสงแดด เก็บให้พ้น มือเด็ก</p>
---	--	---

การออกกำลังกาย กับผู้ป่วยโรคหืด

หลังจากออกกำลังกายแล้ว จะต้องทำอย่างไร?

หลังจากได้ออกกำลังกายแล้วอย่างเต็มที่แล้ว
อย่าหยุดอย่างทันทีทันใดแต่ให้ค่อยๆ ค่อยๆ เล่น
ให้ช้าลงประมาณ 15 นาที จนกระทั่งหายใจได้อย่าง
สะดวกสบาย คิมน้ำเย็นจำนวนมากๆ (แต่ไม่ใช่ น้ำ
เย็นจัด) การคิมน้ำจะช่วยป้องกันการจับหืดในภาย
หลัง ก่อนที่จะทำให้อุณหภูมิร่างกายเย็นลง ท่านควรจะยึด
กติกานี้เหมือนเช่นเดียวกับตอนที่ทำการอุ่นเครื่อง






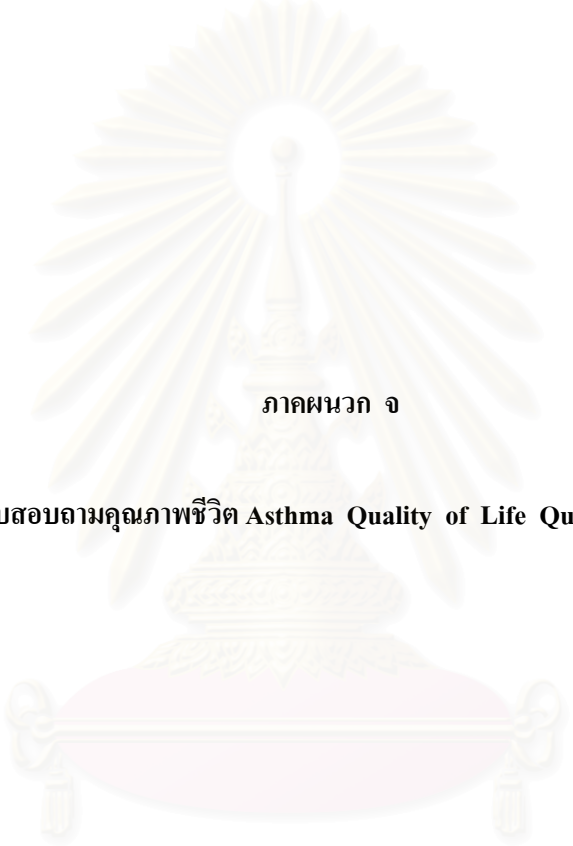
ควรพกยาพ่นแก้หอบไว้กับตัวท่านตลอดเวลา

เนื่องจากท่านไม่ทราบเลยว่าจะต้องใช้มัน

เมื่อไร



<p>การออกกำลังกายทำให้ท่านแข็งแรง มีการยืดหยุ่นของกล้ามเนื้อและมีพลาสมาซิมบูร์ณั ทำให้ท่านมีพลังกำลังมากขึ้น และทำให้ท่านรู้สึกตัวทำงานดีขึ้นโดยเลือกออกกำลังกายที่ตนเองชอบและสามารถทำได้ โดยไม่เป็นการออกแรงที่เกินความสามารถของตนเอง และที่สำคัญต้องอุ่นเครื่องทุกครั้งก่อนที่จะออกกำลังกาย</p>	 <p>หากเป็นไปได้ควรหาเวลาออกกำลังกายสัปดาห์ละ 3-6 ครั้ง หรือมากที่สุดเท่าที่ที่ต้องการ เริ่มต้นด้วยระยะเวลา 5-10 นาทีและค่อย ๆ เพิ่มขึ้นเป็นครั้งคราว หรือมากกว่าต่อการออกกำลังกายแต่ละครั้ง จงจำไว้ว่าเพิ่มได้ครั้งละไม่เกิน 5-10 นาทีต่อสัปดาห์ ไม่ควรฝืนร่างกายตนเองเพื่อออกกำลังกาย</p>
<p>การยืดยาสูดพ่นวนโทลิน หรือ บริคานิด ก่อนออกกำลังกาย</p> <p>การสูดพ่นยา 2 ที่ก่อนออกกำลังกาย 15 นาที จะช่วยระงับอาการหอบหืดที่อาจเกิดขึ้นได้นาน 2-3 ชั่วโมง สำหรับผู้ป่วยบางคนใช้ยาแล้ว ทำให้หัวใจของท่านเต้นเร็วขึ้น ขอให้ท่านรอกจนกว่าชีพจรของท่านจะลดลงก่อนออกกำลังกาย หากเกิดการจับที่หืดขณะออกกำลังกาย ให้ผ่อนการออกกำลังกายหรือหยุดเลย แล้วรีบไปใช้ยาสูดพ่นเพื่อขยายหลอดลม</p>	
<p>แต่เนื่องจากการออกกำลังกายประเภทหักโหม อาจกระตุ้นให้เกิดการกำเริบของหอบหืดได้ ดังนั้นผู้ป่วยโรคหืดควรปรึกษาแพทย์แล้วปฏิบัติตามแนวทางการนี้ คือ</p> <p>❶ รู้ว่าเมื่อไรไม่ควรออกกำลังกาย หลีกเลี่ยงการออกกำลังกาย ถ้ากำลังเป็นหวัด หรือมีเกสรดอกไม้มาก ๆ หรือท่ามกลางอากาศเย็นจัดหรือร้อนจัดและชื้นมาก</p> <p>❷ ออกกำลังกายอุ่นเครื่องราว 5-10 นาที เพื่อช่วยผ่อนคลายกล้ามเนื้อทรวงอกและขยายทางเดินหายใจ แล้วจึงค่อยๆ เพิ่มปริมาณการออกกำลังกายไปเรื่อยๆ ที่ต้องการ</p> <p>❸ เลือกประเภทของการออกกำลังกายให้ดี การวิ่งอยู่นานๆ โดยไม่มีโอกาสพัก อาจกระตุ้นให้เกิดอาการหอบหืด เลือกออกกำลังกายที่ใช้พลังงานเป็นช่วงๆ เช่น เดิน จักรยาน ว่ายน้ำ</p>	



ภาคผนวก จ

แบบสอบถามคุณภาพชีวิต Asthma Quality of Life Questionnaire

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถามคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคหืด

The Asthma Quality of Life Questionnaire (AQLQ) : (Juniper และคณะ , 1993)

แบบสอบถามนี้ถูกออกแบบมาเพื่อใช้ในการค้นหาว่าคุณรู้สึกอย่างไรในระหว่าง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา คุณจะถูกรายงานเกี่ยวกับกิจกรรมที่ถูกจำกัดโดยโรคหืดที่คุณเป็นอยู่ อาการที่เป็นผลมาจากการเป็นโรคหืด และสิ่งเหล่านี้ทำให้คุณรู้สึกอย่างไร

ผู้ถามขอให้คุณคิดถึงการดำเนินชีวิตของคุณที่ถูกจำกัดโดยโรคหืด ผู้ถามรู้สึกสนใจโดยเฉพาะอย่างยิ่งกิจกรรมที่คุณยังคงทำอยู่ แต่ถูกจำกัดเพราะคุณทำกิจกรรมเหล่านั้นได้ไม่บ่อยเท่าเดิม หรือทำไม่ได้เลย หรือทำให้ความสนุกสนานในการทำกิจกรรมนั้นๆ ลดลง กิจกรรมเหล่านั้นควรจะ เป็นกิจกรรมที่คุณยังคงทำอยู่เป็นประจำ และมีความสำคัญกับชีวิตประจำวันของคุณ กิจกรรมเหล่านี้ยังเป็นกิจกรรมที่คุณตั้งใจจะทำเป็นปกติตลอดการศึกษา

ให้วงกลมรอบหมายเลขในกระดานบันทึกกิจกรรม ในแต่ละกิจกรรมที่มีการกล่าวถึง ถ้า กิจกรรมที่กล่าวถึงไม่ได้อยู่ในรายการที่มีอยู่ ให้เขียนลงในช่องว่างโดยใช้คำพูดของผู้ป่วยเอง

ต่อไปผู้ถามจะอ่านรายชื่อกิจกรรมที่มีผู้ป่วยโรคหืดบางรายถูกจำกัดด้วยโรคหืด ผู้ถามจะหยุดอ่านหลังจากอ่านทีละรายการจบ โดยให้เวลานานพอที่คุณจะบอกผู้ถามว่าคุณถูกจำกัดการทำกิจกรรมนั้นเนื่องจากโรคหืดในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา ถ้าคุณไม่ได้ทำกิจกรรมนั้นๆ หรือคุณไม่ได้ถูกรบกวนในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา ให้ตอบว่า “ ไม่ ”

อ่านกิจกรรม เว้นกิจกรรมที่ผู้ป่วยได้ระบุไว้แล้วไปโดยอัตโนมัติ หลังจากอ่านแต่ละกิจกรรม แล้วหยุดให้เวลานานพอที่ผู้ป่วยจะมีโอกาสตอบ กากบาทกิจกรรมที่ผู้ป่วยระบุว่าไม่มีปัญหา โดยใช้ปากกาสีเข้มเส็นหนา

ต่อไปผู้ถามอยากจะให้คุณคิดว่ายังมีกิจกรรมใดๆ อีกหรือไม่ที่คุณทำในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา แล้วถูกจำกัดด้วยโรคหืด

ส่งกระดานบันทึกกิจกรรมให้ผู้ป่วย การทำเช่นนั้นจะทำให้ผู้ป่วยสามารถระบุกิจกรรมที่สำคัญที่สุด 5 อย่างได้

จากกิจกรรมที่คุณระบุ ผู้ถามอยากให้คุณบอกผู้ถามว่ากิจกรรมใดบ้างที่มีความสำคัญที่สุดต่อชีวิตประจำวันของคุณ

อ่านชื่อกิจกรรมที่ผู้ป่วยระบุต่างๆ

จากกิจกรรมเหล่านี้กิจกรรมใดที่มีความสำคัญที่สุดต่อชีวิตประจำวันของคุณ ?

เขียนกิจกรรมลงในแบบสอบถามและกระดาษคำตอบ

จากกิจกรรมที่เหลืออยู่ มีกิจกรรมใดที่มีความสำคัญที่สุดต่อชีวิตประจำวันของคุณ ?

เขียนกิจกรรมลงในแบบสอบถามและกระดาษคำตอบ ทำซ้ำจนกระทั่งได้ 5 กิจกรรมที่ผู้ป่วย

ระบุ

**** (การสัมภาษณ์ครั้งต่อไปเริ่มที่นี่) ****

ส่งกระดาษคำตอบให้ผู้ป่วย อธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจว่าคุณต้องการให้ผู้ป่วยตอบแต่ละคำถาม โดยเขียนหมายเลขข้อของคำตอบลงในแถวและคอลัมน์ที่เหมาะสม การบันทึกครั้งแรกจะลงคำตอบลงในช่องแรก

ในแต่ละครั้งต่อไปที่มา ผู้ป่วยจะได้รับคำแนะนำให้คอยสังเกตคะแนนที่ได้บันทึกครั้งก่อนหน้า

ก่อนที่จะอ่านคำถามแต่ละข้อ ต้องแน่ใจว่าผู้ป่วยกำลังมองดูที่บัตรคำตอบถูกดี

ผู้ถามอยากให้คุณบอกว่า กิจกรรมที่สำคัญที่สุดของคุณทั้ง 5 กิจกรรมถูกจำกัดโดยโรคหืดที่คุณเป็นอยู่มากน้อยเพียงไร ในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา

(อ่านกิจกรรมเหล่านั้น แล้วเขียนลงในคำถามที่ 1-5)

1-5. กรุณาระบุว่าโรคหืดของคุณจำกัดการ.....มากน้อยแค่ไหน ในช่วง 2 สัปดาห์ที่แล้ว (บัตรสีเขียว)

6. คุณรู้สึกไม่สบายมากน้อยแค่ไหนจากอาการแน่นหน้าอก ในช่วง 2 สัปดาห์ที่แล้ว (บัตรสีแดง)

7. โดยทั่ว ๆ ไป ในช่วง 2 สัปดาห์ที่แล้ว คุณรู้สึกวิตกกังวลกับการมีโรคหืดบ่อยแค่ไหน (บัตรสีฟ้า)

8. ในช่วง 2 สัปดาห์ที่แล้ว คุณรู้สึกหายใจไม่พอหรือหายใจไม่เต็มอิมเนื่องจากโรคหืดของคุณบ่อยแค่ไหน (บัตรสีฟ้า)

9. ในช่วง 2 สัปดาห์ที่แล้ว คุณเกิดอาการหอบหืดเนื่องจากควันบุหรี่บ้อยแค้ไหน (บัตรสีฟ้า)
10. ในช่วง 2 สัปดาห์ที่แล้ว คุณหายใจแล้วมีเสียงหวีด ในอกบ้อยแค้ไหน (บัตรสีฟ้า)
11. ในช่วง 2 สัปดาห์ที่แล้ว คุณรู้สึกว่าคุณต้องหลีกเลี่ยงสถานการณ์หรือสภาพแวดล้อมเพราะควันบุหรี่บ้อยแค้ไหน (บัตรสีฟ้า)
12. คุณรู้สึกไม่สบายเนื่องจากอาการไอมากน้อยแค้ไหน ในช่วง 2 สัปดาห์ที่แล้ว (บัตรสีแดง)
13. โดยทั่วๆ ไป ในช่วง 2 สัปดาห์ที่แล้ว คุณรู้สึกหงุดหงิดเนื่องจากโรคหืดบ้อยแค้ไหน (บัตรสีฟ้า)
14. ในช่วง 2 สัปดาห์ที่แล้ว คุณรู้สึกว่ามีอาการหนักอก เหมือนถูกกดทับ บ้อยแค้ไหน (บัตรสีฟ้า)
15. ในช่วง 2 สัปดาห์ที่แล้ว คุณรู้สึกวิตกกังวลเกี่ยวกับการต้องใช้ยาสำหรับโรคหืดของคุณบ้อยแค้ไหน (บัตรสีฟ้า)
16. ในช่วง 2 สัปดาห์ที่แล้ว คุณรู้สึกว่าต้องการทำให้โล่งคอบ้อยแค้ไหน (บัตรสีฟ้า)
17. ในช่วง 2 สัปดาห์ที่แล้ว คุณเกิดอาการหอบหืด เนื่องจากโดนฝุ่นบ้อยแค้ไหน (บัตรสีฟ้า)
18. ในช่วง 2 สัปดาห์ที่แล้ว คุณรู้สึกว่าหายใจออกลำบากเนื่องจากโรคหืดของคุณบ้อยแค้ไหน (บัตรสีฟ้า)
19. ในช่วง 2 สัปดาห์ที่แล้ว คุณรู้สึกว่าต้องหลีกเลี่ยงสถานการณ์หรือสภาพแวดล้อมที่มีฝุ่นบ้อยแค้ไหน (บัตรสีฟ้า)
20. ในช่วง 2 สัปดาห์ที่แล้ว คุณต้องตื่นตอนเช้าด้วยอาการหอบหืดบ้อยแค้ไหน (บัตรสีฟ้า)
21. ในช่วง 2 สัปดาห์ที่แล้ว คุณรู้สึกกลัวว่าจะไม่มียาโรคหืดใช้บ้อยแค้ไหน (บัตรสีฟ้า)
22. ในช่วง 2 สัปดาห์ที่แล้ว คุณถูกรบกวนจากการหายใจแรงบ้อยแค้ไหน (บัตรสีฟ้า)
23. ในช่วง 2 สัปดาห์ที่แล้ว คุณเกิดอาการหอบหืดเนื่องจากสภาพอากาศ หรือมลพิษทางอากาศภายนอก บ้อยแค้ไหน (บัตรสีฟ้า)
24. ในช่วง 2 สัปดาห์ที่แล้ว คุณต้องตื่นขึ้นมาตอนกลางดึกเพราะโรคหืดของคุณบ้อยแค้ไหน (บัตรสีฟ้า)
25. ในช่วง 2 สัปดาห์ที่แล้ว คุณต้องระวังหรือถูกจำกัดการออกไปนอกร้านเพราะสภาพอากาศ หรือมลพิษทางอากาศบ้อยแค้ไหน (บัตรสีฟ้า)
26. ในช่วง 2 สัปดาห์ที่แล้ว คุณเกิดอาการหอบหืดเนื่องจากได้กลิ่นฉุนหรือได้กลิ่นน้ำหอมบ้อยแค้ไหน (บัตรสีฟ้า)
27. ในช่วง 2 สัปดาห์ที่แล้ว คุณรู้สึกกลัวเวลาที่คุณหายใจไม่ทันบ้อยแค้ไหน (บัตรสีฟ้า)
28. ในช่วง 2 สัปดาห์ที่แล้ว คุณรู้สึกว่าต้องหลีกเลี่ยงสถานการณ์หรือสภาพแวดล้อมที่มีกลิ่นฉุน หรือมีกลิ่นน้ำหอมบ้อยแค้ไหน (บัตรสีฟ้า)
29. ในช่วง 2 สัปดาห์ที่แล้ว โรคหืดของคุณรบกวนการนอนหลับที่ตีบ้อยแค้ไหน (บัตรสีฟ้า)
30. ในช่วง 2 สัปดาห์ที่แล้ว คุณเคยมีความรู้สึกกลัวหายใจขัดบ้อยแค้ไหน (บัตรสีฟ้า)

31. ลองนึกถึงกิจกรรมทุกอย่างที่คุณอยากทำในช่วง 2 สัปดาห์ที่แล้ว โรคหืดของคุณมีผลจำกัดการทำกิจกรรมเหล่านั้นมากน้อยแค่ไหน (บัตรสีเหลือง)
32. จากกิจกรรมทั้งหมดที่คุณทำในช่วง 2 สัปดาห์ที่แล้ว โรคหืดของคุณมีผลจำกัดการทำกิจกรรมเหล่านั้นมากน้อยแค่ไหน (บัตรสีเขียว)

รายชื่อกิจกรรม

- | | |
|------------------------|-------------------------------|
| 1. ขี่จักรยาน | 14. เล่นกีฬา |
| 2. ล้างรถ | 15. ขุดดิน |
| 3. เดินรำ/รำวง | 16. ร้องเพลง |
| 4. ซ่อมแซมบ้าน | 17. ออกงานสังคม |
| 5. ทำงานบ้าน | 18. มีเพศสัมพันธ์ |
| 6. ทำสวน | 19. นอน |
| 7. รับประทานอาหาร | 20. พุดคุย |
| 8. ออกกำลังกาย / วิ่ง | 21. วิ่งขึ้นบันได / ทางลาดชัน |
| 9. หัวเราะ | 22. กวาดบ้าน |
| 10. ถูพื้น / ขัดพื้น | 23. ไปเยี่ยมเพื่อนหรือญาติ |
| 11. ตัดหญ้า | 24. เดินเล่น |
| 12. เล่นกับสัตว์เลี้ยง | 25. เดินขึ้นบันได / ทางลาดชัน |
| 13. เล่นกับเด็ก | 26. ทำงานไม้ |
| | 27. ทำงาน |

การคิดคะแนนจะแบ่งออกเป็น 4 หัวข้อ ดังนี้

หัวข้อ	คำถาม
อาการ (Symptoms)	6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,29,30
กิจกรรม (Activities)	1,2,3,4,5,11,19,25,28,31,32
อารมณ์ (Emotional)	7,13,15,21,27
สภาวะแวดล้อม (Environment)	9,17,23,26

แต่ละข้อของ AQLQ มีน้ำหนักเท่ากันหมด โดยมีคะแนนอยู่ในช่วง 1-7 การหาค่าเฉลี่ยในแต่ละหัวข้อทำได้โดยการรวมคะแนนของคำถามในแต่ละหัวข้อแล้วหารด้วยจำนวนข้อ การหาคะแนนเฉลี่ยรวมทั้งหมดให้คิดคะแนนรวมของคำถามทุกข้อและหารด้วยจำนวนข้อทั้งหมด

บัตรสีเขียว 1. จำกัดทั้งหมด ไม่สามารถทำกิจกรรมได้เลย 2. จำกัดมากที่สุด 3. จำกัดมาก 4. จำกัดปานกลาง 5. จำกัดบ้าง 6. จำกัดเล็กน้อย 7. ไม่จำกัดเลย	บัตรสีแดง 1. รู้สึกไม่สบายอย่างมากที่สุด 2. รู้สึกไม่สบายมาก 3. รู้สึกไม่สบาย 4. รู้สึกไม่สบายปานกลาง 5. รู้สึกไม่สบายบ้าง 6. รู้สึกไม่สบายเล็กน้อย 7. ไม่รู้สึก
บัตรสีฟ้า 1. ตลอดเวลา 2. เกือบตลอดเวลา 3. บ่อยๆ 4. เป็นบางครั้ง 5. นานๆ ครั้ง 6. แทบจะไม่เลย 7. ไม่เลย	บัตรสีเหลือง 1. จำกัดอย่างยิ่ง ไม่สามารถทำกิจกรรมที่อยากทำได้เลย 2. จำกัดมาก 3. จำกัดปานกลาง 4. จำกัดบ้าง 5. จำกัดเล็กน้อย มีบางกิจกรรมที่ทำไม่ได้ 6. จำกัดน้อยมาก 7. ไม่จำกัดเลยทำได้ทุกอย่างที่อยากทำ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

INTRODUCTION

The asthma quality of life questionnaire has been tested and validated using the wording and format that follows. It is important that interviewers adhere to the exact wording when addressing the patient (regular type) and follow the instructions (italic type). Deviation from both wording and instructions may impair the reliability and validity of the questionnaire.

THE QUESTIONNAIRE

This questionnaire is designed to find out how you have been feeling during the past two weeks. You will be asked about ways in which your asthma has limited your activities, the symptoms you have experienced as a result of your asthma and how these have made you feel.

I should like you to think about the ways in which your asthma limits your life.

I am particularly interested in activities that you still do but which are limited by your asthma. You may be limited because you do these activities less often, or less well or because they are less enjoyable. These should be activities which you do frequently and which are important in your day-to-day life. These should also be activities that you intend to do regularly throughout the study.

Circle the number on the activity sheet adjacent to each activity mentioned. If an activity mentioned is not on the list, write it in the space provided in the patient's own words.

I shall now read a list of activities in which some people with asthma are limited. I shall pause after each item long enough for you to tell me if you have been limited in this activity because of your asthma during the past two weeks. If you haven't done the activity or it hasn't bothered you during the past two weeks, just answer "NO".

Read activities, omitting those which the patient has identified spontaneously. Pause after each activity to give the patient a chance to reply. Cross out the activities which the patient indicates are not troublesome using a thick dark felt pen.

I should now like you to think whether there are any other activities that you have done during the past two weeks in which you were limited by your asthma.

Hand the activity sheet to patient so that the five most important activities can be identified.

Of the activities which you have identified, I should like you to tell me which are the most important to you in your day-to-day life.

Read through list of identified activities aloud.

Which of these activities is the most important to you in your day-to-day life?

Write activity on both the questionnaire and the response sheet.

Of the remaining activities, which is the most important to you in your day-to-day life?

Write activity on both the questionnaire and the response sheet. Repeat until five activities are identified.

****[FOLLOW-UP INTERVIEWS START HERE]**

Hand the response sheet to the patient. Explain that you want the patient to respond to each question by writing the number of the response in the appropriate row and column. At the first visit, the responses will be in the first column.

At each follow-up visit, patients are instructed to take note of the score that they recorded at their previous visit.

Before reading each question, make sure that the patient is looking at the correct coloured response card.

I should like you to tell me how much your five most important activities have been limited by your asthma during the past two weeks.

1. Please indicate how much you have been limited by your asthma in [Activity 1: _____] during the past two weeks. [GREEN CARD]
2. Please indicate how much you have been limited by your asthma in [Activity 2: _____] during the past two weeks. [GREEN CARD]
3. Please indicate how much you have been limited by your asthma in [Activity 3: _____] during the past two weeks. [GREEN CARD]
4. Please indicate how much you have been limited by your asthma in [Activity 4: _____] during the past two weeks. [GREEN CARD]
5. Please indicate how much you have been limited by your asthma in [Activity 5: _____] during the past two weeks. [GREEN CARD]
6. How much discomfort or distress have you felt over the past two weeks as a result of CHEST TIGHTNESS? [RED CARD]
7. In general, how much of the time during the past two weeks have you FELT CONCERNED ABOUT HAVING ASTHMA? [BLUE CARD]
8. How often during the past two weeks did you feel SHORT OF BREATH as a result of your asthma? [BLUE CARD]
9. How often during the past two weeks did you experience asthma symptoms as a result of being EXPOSED TO CIGARETTE SMOKE? [BLUE CARD]
10. How often during the past two weeks did you experience a WHEEZE in your chest? [BLUE CARD]
11. How often during the past two weeks did you feel you had to AVOID A SITUATION OR ENVIRONMENT BECAUSE OF CIGARETTE SMOKE? [BLUE CARD]
12. How much discomfort or distress have you felt over the past two weeks as a result of COUGHING? [RED CARD]

13. In general, how often during the past two weeks did you feel FRUSTRATED as a result of your asthma? [BLUE CARD]
14. How often during the past two weeks did you experience a feeling of CHEST HEAVINESS? [BLUE CARD]
15. How often during the past two weeks did you feel CONCERNED ABOUT THE NEED TO USE MEDICATION for your asthma? [BLUE CARD]
16. How often during the past two weeks did you feel the need to CLEAR YOUR THROAT? [BLUE CARD]
17. How often during the past two weeks did you experience asthma symptoms as a result of BEING EXPOSED TO DUST? [BLUE CAED]
18. How often during the past two weeks did you experience DIFFICULTY BREATHING OUT as a result of your asthma? [BLUE CARD]
19. How often during the past two weeks did you feel you had to AVOID A SITUATION OR ENVIRONMENT BECAUSE OF DUST? [BLUE CARD]
20. How often during the past two weeks did you WAKE UP IN THE MORNING WITH ASTHMA SYMPTOMS? [BLUE CARD]
21. How often during the past two weeks did you feel AFRAID OF NOT HAVING YOUR ASTHMA MEDICATION AVAILABLE? [BLUE CAED]
22. How often during the past two weeks were you bothered by HEAVY BREATHING? [BLUE CARD]
23. How often during the past two weeks did you experience asthma symptoms as a result of WEATHER OR THE AIR POLLUTION OUTSIDE? [BLUE CARD]
24. How often during the past two weeks have you been WOKEN AT NIGTH by your asthma? [BLUE CARD]
25. How often during the past two weeks have you had to AVOID OR LIMIT GOING OUTSIDE BECAUSE OF THE WEATHER OR AIR POLLUTION? [BLUE CARD]
26. How often during the past two weeks did you experience asthma symptoms as a result of being EXPOSED TO STRONG SMELLS OR PERFUME? [BLUE CARD]
27. How often during the past two weeks did you feel AFRAID OF GETTING OUT OF BREATH? [BLUE CARD]

28. How often during the past two weeks did you feel you had to AVOID A SITUATION OR ENVIRONMENT BECAUSE OF STRONG SMELLS OR PERFUME? [BLUE CARD]
29. How often during the past two weeks has your asthma INTERFERED WITH GETTING A GOOD NIGHT'S SLEEP? [BLUE CARD]
30. How often during the past two weeks you had the feeling of FIGHTING FOR AIR? [BLUE CARD]
31. Think of the OVERALL RANGE OF ACTIVITIES that you would have liked to have done during the past two weeks. How much has your range of activities been limited by your asthma? [YELLOW CARD]
32. Overall, among ALL THE ACTIVITIES that you have done during the past two weeks, how limited have you been by your asthma? [GREEN CARD]

<i>DOMAIN</i>	<i>Questions</i>
Symptoms	6,8,10,12,14,16,18,20,22,24,29,30
Activity Limitation	1,2,3,4,5,11,19,25,28,31,32
Emotional Function	7,13,15,21,27
Environmental Stimuli	9,17,23,26

Individual items within the AQLQ are equally weighted. The questionnaire is analysed directly from the scores recorded and the results are expressed as the mean score per item for each of the domains as well as for overall quality of life (ie. both the domain and overall scores range from 1 to 7). So, for instance, the results from a domain with four items and a domain with eleven items will both be expressed as a score from 1 to 7. This facilitates the interpretation of results. Overall quality of life score is estimated from the mean score is estimated from the mean score of all the items.

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ACTIVITY SHEET

- | | |
|---|---|
| 1. BICYCLING | 16. SINGING |
| 2. CLEANING SNOW OFF YOUR CAR* | 17. DOING REGULAR SOCIAL
ACTIVITIES |
| 3. DANCING | 18. SEXUAL ACTIVITIES |
| 4. DOING HOME MAINTENANCE | 19. SLEEPING |
| 5. DOING YOUR HOUSEWORK | 20. TALKING |
| 6. GARDENING* | 21. RUNNING UPSTAIRS OR
UPHILL |
| 7. HURRYING | 22. VACUUMING |
| 8. JOGGING OR EXERCISING OR RUNNING | 23. VISITING FRIENDS OR
RELATIVES |
| 9. LAUGHING | 24. GOING FOR A WALK |
| 10. MOPPING OR SCRUBBING THE FLOOR | 25. WALKING UPSTAIRS OR
UPHILL |
| 11. MOWING THE LAWN* | 26. WOODWORK OR CARPENTRY |
| 12. PLAYING WITH PETS | 27. CARRYING OUT YOUR
ACTIVITIES AT WORK |
| 13. PLAYING WITH CHILDREN OR
GRANDCHILDREN | |
| 14. PLAYING SPORT | |
| 15. SHOVELLING SNOW * | |

* Include only in studies conducted in the appropriate season

This list is a probe for recall and can be altered to meet the needs of different climates and cultures.

- | | |
|----------|----------|
| 1) _____ | 5) _____ |
| 2) _____ | 6) _____ |
| 3) _____ | 7) _____ |
| 4) _____ | 8) _____ |

RESPONSE OPTIONS

GREEN CARD. Questions #1-#5 and #32

1. TOTALLY LIMITED, COULDN'T DO ACTIVITY AT ALL
2. EXTREMELY LIMITED
3. VERY LIMITED
4. MODERATE LIMITATION
5. SOME LIMETATION
6. A LITTLE LIMETATION
7. NOT AT ALL LIMITED

RED CARD. Question #6 and #12

1. A VERY GREAT DEAL OF DISCOMFORT OR DISTRESS
2. A GREAT DEAL OF DISCOMFORT OR DISTRESS
3. A GOOD DEAL OF DISCOMFORT OR DISTRESS
4. A MODERATE AMOUNT OF DISCOMFORT OR DISTRESS
5. SOME DISCOMFORT OR DISTRESS
6. VERY LITTLE DISCOMFORT OR DISTRESS
7. NO DISCOMFORT OR DISTRESS

BLUE CARD. Question #7-#11 and #13-#30

1. ALL OF THE TIME
2. MOST OF THE TIME
3. A GOOD BIT OF THE TIME
4. SOME OF THE TIME
5. A LITTLE OF THE TIME
6. HARDLY ANY OF THE TIME
7. NONE OF THE TIME

YELLOW CARD. Question #31

1. SEVERELY LIMITED – MOST ACTIVITIES NOT DONE
2. VERY LIMITED
3. MODERATELY LIMITED – SEVERAL ACTIVITIES NOT DONE
4. SLIGHTLY LIMITED
5. VERY SLIGHTLY LIMITED – VERY FEW ACTIVITIES NOT DONE
6. HARDLY LIMITED AT ALL
7. NOT LIMITED AT ALL – HAVE DONE ALL ACTIVITIES THAT I WANTED TO DO



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ฉ

แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคหืด โรงพยาบาลอ่างทอง

วันที่เริ่ม (ครั้งที่ 1)..... เลขที่ผู้ป่วย.....HN.....
 ชื่อสกุล..... วันเดือนปีเกิด.....
 เชื้อชาติ.....ศาสนา.....สถานภาพสมรส.....
 ที่อยู่.....โทรศัพท์.....

ตอนที่ 1 ลักษณะทั่วไป

1. เพศ 1. ชาย 2. หญิง
2. อายุ.....ปี 1. 16-30 ปี 2. 31-45 ปี 3. 46-60 ปี
3. วุฒิการศึกษา 1. ไม่ได้เรียน 2. ต่ำกว่าม.1 3. ม.1 – ม.3
 4. ม.4 – ม.6, ปวช. 5. ปวส., อนุปริญญา 6. ปริญญาตรี
 7. สูงกว่าปริญญาตรี ระบุ.....
4. อาชีพ 1. ไม่ได้ทำงาน พ่อบ้าน แม่บ้าน 2. รับจ้าง ลูกจ้าง
 3. ค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว 4. ข้าราชการ รัฐวิสาหกิจ
 5. นักเรียน นักศึกษา 6. อื่นๆ.....
5. รายได้ต่อเดือน 0. ไม่มีรายได้ 1. TM 5,000 บาท
 2. 5,001 – 10,000 บาท 3. 10,001 – 15,000 บาท
 4. 15,001 – 20,000 บาท 5. 20,001 – 25,000 บาท
 6. > 25,000 บาท
6. สิทธิในการรักษา 1. บัตรสงเคราะห์ 2. ชำระเงิน
 3. สิทธิข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ 4. บัตรประกันสุขภาพ
 5. บัตรประกันสังคม 6. สิทธิอื่นๆ.....

ประวัติทางสังคม

7. การสูบบุหรี่* 1. ไม่สูบ 2. สูบ (.....ซอง/วัน)
8. การออกกำลังกาย** 1. ไม่ประจำ 2. ประจำ ระบุ.....

* ไม่สูบ หมายถึง ไม่เคยสูบบุหรี่มาก่อนเลย หรือเคยสูบแต่ขณะนี้หยุดสูบแล้ว, สูบ หมายถึง ขณะนี้ยังคงสูบบุหรี่อยู่

** การออกกำลังกายเป็นประจำ หมายถึง ออกกำลังกายอย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 ครั้ง แต่แต่ละครั้งไม่น้อยกว่า 30 นาที

ตอนที่ 2 ประวัติการเจ็บป่วย และการรักษา

9. ระยะเวลาที่เป็น.....เดือน/ปี 10. ระยะเวลาที่ได้รับการรักษา.....เดือน/ปี
11. ระยะเวลาที่มารักษาที่โรงพยาบาลอ่างทอง.....เดือน/ปี เหตุผล.....
12. ความถี่ของการมาพบแพทย์ 1. ทุก 1 สัปดาห์ 2. ทุก 2 สัปดาห์
 3. ทุก 1 เดือน 4. Π 2 เดือน
 5. ไม่แน่นอน.....

ประวัติการเจ็บป่วยโรคอื่นและการรักษา.....

ภาคผนวก ข

ตารางบันทึกอาการของโรคหืดและการตรวจการทำงานของปอดในแต่ละครั้งที่มาพบแพทย์

	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 3	ครั้งที่ 4
จำนวนครั้งของการเข้าห้องฉุกเฉิน				
จำนวนครั้งของการเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาล				
จำนวนวันทำงานหรือวันเรียนที่ต้องสูญเสียไป				
อาการแสดงทางคลินิก				
จำนวนครั้งที่หอบต่อสัปดาห์ในช่วงที่ผ่านมา				
จำนวนครั้งที่หอบตอนกลางคืนใน 1 เดือนที่ผ่านมา				
การวัดค่าความเร็วลมหายใจออก				
ค่าปกติ (ลิตร/นาที) อายุ.....ปี ส่วนสูง.....ซม.				
ค่าที่ดีที่สุด (ลิตร/นาที)				
ทดสอบครั้งที่ 1 (ลิตร/นาที)				
ทดสอบครั้งที่ 2 (ลิตร/นาที)				
ทดสอบครั้งที่ 3 (ลิตร/นาที)				
% ของค่าปกติ				
% ของค่าที่ดีที่สุด				
ระดับความรุนแรง				
ขั้นที่ 1 มีอาการนาน ๆ ครั้ง				
ขั้นที่ 2 ระดับความรุนแรงน้อย				
ขั้นที่ 3 ระดับความรุนแรงปานกลาง				
ขั้นที่ 4 ระดับความรุนแรงมาก				

อาการของโรคที่เป็น :

.....

ภาคผนวก ช

แบบบันทึกการใช้ยาชนิดรับประทานสำหรับโรคหืดและยาอื่นที่ได้รับร่วมด้วย

	ครั้งที่ 1				ครั้งที่ 2				ครั้งที่ 3				ครั้งที่ 4			
	รายละเอียด	/	X	0	รายละเอียด	/	X	0	รายละเอียด	/	X	0	รายละเอียด	/	X	0
1. ชื่อยา																
ชื่อย่อ																
วิธีใช้																
การปฏิบัติเมื่อลืมรับประทานยา																
อาการข้างเคียงและวิธีปฏิบัติ																
2. ชื่อยา																
ชื่อย่อ																
วิธีใช้																
การปฏิบัติเมื่อลืมรับประทานยา																
อาการข้างเคียงและวิธีปฏิบัติ																
3. ชื่อยา																
ชื่อย่อ																
วิธีใช้																
การปฏิบัติเมื่อลืมรับประทานยา																
อาการข้างเคียงและวิธีปฏิบัติ																
4. ชื่อยา																
ชื่อย่อ																
วิธีใช้																
การปฏิบัติเมื่อลืมรับประทานยา																
อาการข้างเคียงและวิธีปฏิบัติ																

หมายเหตุ : / = ถูกต้อง X = ไม่ถูกต้อง 0 = ไม่ทราบ

แบบบันทึกทักษะในการใช้ยาสูดพ่นและ Peak flow meter

	V1	V2	V3	V4
Ventolin & Bricanyl Inhaler				
ชื่อยา				
วิธีใช้				
จำนวนครั้งที่ใช้ต่อวัน				
เทคนิคการใช้ยา				
1. เปิดฝาครอบออก				
2. เขย่าขวดก่อนใช้				
3. หายใจออกเต็มที่				
4. ให้ปากกระบอกยาอยู่ห่างจากปาก 1-2 นิ้ว หรืออมปากกระบอกยาให้สนิท หายใจเข้าทางปากช้าๆ ลึกๆ พร้อมกดกระบอกยา				
5. ดึงกระบอกยาออกหุบปากแล้วกลืนหายใจไว้ 5-10 วินาที แล้วค่อยๆ หายใจออกช้าๆ				
6. ใช้ยา 1 ทีต่อครั้ง หากใช้มากกว่า 1 ที ให้ทิ้งช่วงห่างระหว่างการใช้แต่ละครั้งอย่างน้อย 1 นาที				
7. การประเมินยาที่เหลือ				
8. การทำความสะอาดเครื่องพ่น				

Bricanyl Terbuhaler				
ชื่อยา				
วิธีใช้				
จำนวนครั้งที่ใช้ต่อวัน				
เทคนิคการใช้ยา				
1. เปิดฝาครอบ โดยหมุนคลายเกรียวออก				
2. ถือหลอดยาดังขึ้น ให้ฐานสีฟ้าอยู่ทางด้านล่าง บิดฐานสีฟ้าให้หมุนไปจนสุด แล้วบิดกลับมาจนได้ยินเสียง “คลิก” เพื่อบรรจุยาพร้อมที่จะสูด				
3. หายใจออกนอกเครื่อง อมปลายหลอดยา โดยให้ฟันคาบอยู่บริเวณปลายหลอด แล้วสูดลมหายใจเข้าทางปาก ให้ลึก ๆ				
4. ดึงขวดยาออกหุบปากแล้วกลืนหายใจไว้ 5-10 วินาที แล้วค่อยๆ หายใจออกช้าๆ อย่าเป่าลมเข้าไปในหลอด				
5. ใช้ยา 1 สูดต่อครั้ง				
6. ถ้าต้องการสูดยาเพิ่มอีกให้ทำซ้ำตามข้อ 2-4 โดยทิ้งช่วงห่างระหว่างการใช้แต่ละครั้งอย่างน้อย 1 นาที				
7. การประเมินยาที่เหลือ				
8. การทำความสะอาดเครื่องพ่น				

หมายเหตุ : / = ถูกต้อง X = ไม่ถูกต้อง

V1 = ครั้งที่ 1 ; V 2 = ครั้งที่ 2 ; V3 = ครั้งที่ 3 ; V4 = ครั้งที่ 4

	V1	V2	V3	V4
Berodual inhaler				
ชื่อยา				
วิธีใช้				
จำนวนครั้งที่ใช้ต่อวัน				
เทคนิคการใช้ยา				
1. ถอดฝาป้องกันฝู่นออก แล้วสวมท่อต่อโดยให้ปลายใหญ่ต่อเข้ากับเครื่องพ่น แล้วปิดปลายเล็กอีกข้าง				
2. เขย่าขวด หายใจออกจนสุดแล้วกดขวดยา 1 ครั้ง				
3. รีบถอดฝาป้องกันฝู่นออก อมปลายท่อต่อให้แน่น พร้อมกับสูดยาในท่อต่อเข้าปากช้าๆ ให้ลึกที่สุด				
4. ดึงกระบอกยาออก หุบปาก แล้วกลืนหายใจไว้ประมาณ 10 วินาที แล้วค่อยๆ หายใจออกช้าๆ				
5. ทิ้งช่วงห่างระหว่างการใช้แต่ละครั้งอย่างน้อย 1 นาที				
6. ถอดท่อต่อออกจากเครื่องพ่น และปิดฝาป้องกันฝู่นเข้ากับเครื่องพ่นดังเดิม				
7. การประเมินยาที่เหลือ				
8. การทำความสะอาดเครื่องพ่น				
Inflammid inhaler				
ชื่อยา				
วิธีใช้				
จำนวนครั้งที่ใช้ต่อวัน				
เทคนิคการใช้ยา				
1. ถอดฝาป้องกันฝู่นออก เขย่าขวดยาให้เข้ากันดี				
2. สวมท่อต่อโดยให้ช่องเปิดทางด้านกว้างต่อเข้ากับเครื่องพ่น				
3. นำฝาป้องกันฝู่นปิดเข้าทางปลายเล็กอีกข้างหนึ่งของท่อต่อ หายใจออกจนสุด				
4. กดก้านขวดยาลงจนสุด 1 ที				
5. รีบถอดฝาป้องกันฝู่นออก อมปลายท่อต่อให้แน่น พร้อมกับสูดยาในท่อต่อเข้าปากช้าๆ ให้ลึกที่สุด กลืนหายใจประมาณ 10 วินาที นำหลอดต่อออกจากปาก และหายใจออกอย่างช้าๆ				
6. กรณีที่แพทย์แนะนำให้สูดยามากกว่า 1 ที ให้เว้นช่วงประมาณ 1 นาทีแล้วปฏิบัติตามขั้นตอนที่ 3, 4 และ 5 อีกครั้งหนึ่ง				
7. ถอดท่อต่อออกจากเครื่องพ่น และปิดฝาป้องกันฝู่นเข้ากับเครื่องพ่นดังเดิม				
8. บ้วนปาก ถ้วนคอด้วยน้ำสะอาดทุกครั้งหลังใช้ยา				
9. การประเมินยาที่เหลือ				
10. การทำความสะอาดเครื่องพ่น				
Peak flow meter				
1. ปรับมาตรวัดให้อยู่ในตำแหน่งต่ำสุด				
2. ยืนตัวตรง ถือเครื่องวัดให้อยู่ในแนวราบ ให้มาตรวัดอยู่ด้านบน ระวังอย่าให้นิ้วขวางเข็มชี้ หรือปิดรูด้านหน้า				
3. สูดหายใจเข้าปอดลึกๆ				
4. อมท่อเป่าให้ริมฝีปากแนบสนิท แล้วเป่าออกให้แรงและเร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้				
5. อ่านค่าที่ได้จากเข็มชี้				
6. ทำซ้ำอีก 2 ครั้ง จากขั้นตอนที่ 1 ถึง 5 และบันทึกค่าที่ดีที่สุดลงในตาราง				
7. การทำความสะอาดเครื่องวัด				

ภาคผนวก ญ

แบบบันทึกกิจกรรม

- | | |
|------------------------|-------------------------------|
| 1. จี่จักรยาน | 14. เล่นกีฬา |
| 2. ล้างรถ | 15. ชุบน้ำ |
| 3. เต็นท์/รื้อวาง | 16. ร้องเพลง |
| 4. ซ่อมแซมบ้าน | 17. ออกงานสังคม |
| 5. ทำงานบ้าน | 18. มีเพศสัมพันธ์ |
| 6. ทำสวน | 19. นอน |
| 7. รับประทานอาหาร | 20. พุดคุย |
| 8. ออกกำลังกาย / วิ่ง | 21. วิ่งขึ้นบันได / ทางลาดชัน |
| 9. หัวเราะ | 22. กวาดบ้าน |
| 10. ญาติ / ญาติ | 23. ไปเยี่ยมเพื่อนหรือญาติ |
| 11. ตัดหญ้า | 24. เดินเล่น |
| 12. เล่นกับสัตว์เลี้ยง | 25. เดินขึ้นบันได / ทางลาดชัน |
| 13. เล่นกับเด็ก | 26. ทำงาน ไม้ |
| | 27. ทำงาน |

กิจกรรมที่ระบุโดยผู้ป่วย

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....
- 6.....
- 7.....
- 8.....

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางลงคะแนน AQLQ ในครั้งที่ 1 และ 4									
	อาการแสดง		กิจกรรม		อารมณ์		สิ่งแวดล้อม		
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 4	
1 (.....)									
2 (.....)									
3 (.....)									
4 (.....)									
5 (.....)									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									
30									
31									
32									
รวม								visit 1	visit 4
เฉลี่ย									
ผลต่าง									

การทดสอบความรู้		
ข้อที่	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 4
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
คะแนน		

สิ่งที่กระตุ้นให้เกิดอาการ

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....

ตารางบันทึกค่าใช้จ่ายทางตรงและค่าใช้จ่ายทางอ้อม

รายได้ต่อวัน.....บาท

รายได้ต่อวัน.....บาท

เก็บข้อมูลย้อนหลัง 3 เดือน (ตั้งแต่...../...../.....ถึง...../...../.....)									เก็บข้อมูลระหว่างทำการศึกษา 3 เดือน (ตั้งแต่...../...../.....ถึง...../...../.....)								
การมาพบแพทย์ตามปกติ			การเข้าห้องฉุกเฉิน			การเข้ารับกษาตัวในโรงพยาบาล			การมาพบแพทย์ตามนัด			การเข้าห้องฉุกเฉิน			การเข้ารับกษาตัวในโรงพยาบาล		
วันที่	direct cost	indirect cost	วันที่	direct cost	Indirect cost	วันที่	direct cost	Indirect cost	วันที่	direct cost	Indirect cost	วันที่	direct cost	Indirect cost	วันที่	direct cost	indirect cost
		/			/			/			/			/			/
		/			/			/			/			/			/
		/			/			/			/			/			/
		/			/			/			/			/			/
		/			/			/			/			/			/
		/			/			/			/			/			/
		/			/			/			/			/			/
		/			/			/			/			/			/
		/			/			/			/			/			/
		/			/			/			/			/			/
		/			/			/			/			/			/
		/			/			/			/			/			/
		/			/			/			/			/			/
		/			/			/			/			/			/
total		/	total		/	total		/	total		/	total		/	total		/
total	direct cost.....บาท		total	Indirect cost.....บาท (.....วัน)		total	direct cost.....บาท		total	direct cost.....บาท		total	Indirect cost.....บาท (.....วัน)		total	Indirect cost.....บาท (.....วัน)	



ภาคผนวก ก

ตารางบันทึกค่า PEFR

(ตั้งแสดงในวิทยานิพนธ์ฉบับสมบูรณ์)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ฐ

การจำแนกความรุนแรงของโรคหืด

อาการทางคลินิกก่อนการรักษา

	อาการทางคลินิก	อาการหอบในตอนกลางคืน	การทำงานของปอด
ขั้นที่ 4 รุนแรงมาก	<ul style="list-style-type: none"> ● อาการหอบตลอดเวลา ● กิจกรรมต่างๆ ถูกจำกัดด้วยอาการหอบ ● Exacerbation บ่อยๆ 	บ่อยมาก	<ul style="list-style-type: none"> ● FEV₁ หรือ PEF ≤ 60% ของค่ามาตรฐาน ● ความผันผวน > 30%
ขั้นที่ 3 รุนแรงปานกลาง	<ul style="list-style-type: none"> ● อาการหอบทุกวัน ● ใช้ β₂-agonist ชนิดสูดออกฤทธิ์สั้นทุกวัน ● Exacerbation มีผลต่อการทำกิจกรรมต่างๆ 	> 1 ครั้งต่อสัปดาห์	<ul style="list-style-type: none"> ● FEV₁ หรือ PEF > 60% - < 80% ของค่ามาตรฐาน ● ความผันผวน > 30%
ขั้นที่ 2 รุนแรงน้อย	<ul style="list-style-type: none"> ● อาการหอบ > 1 ครั้งต่อสัปดาห์ แต่ < 1 ครั้งต่อวัน ● Exacerbation อาจมีผลต่อการทำกิจกรรมต่างๆ 	> 2 ครั้งต่อเดือน	<ul style="list-style-type: none"> ● FEV₁ หรือ PEF ≥ 80% ของค่ามาตรฐาน ● ความผันผวน 20-30%
ขั้นที่ 1 มีอาการนานๆ ครั้ง	<ul style="list-style-type: none"> ● อาการหอบ < 1 ครั้งต่อสัปดาห์ ● Exacerbation ช่วงสั้นๆ ● ช่วงที่ไม่มี Exacerbation จะไม่มีอาการและสมรรถภาพปอดปกติ 	< 2 ครั้งต่อเดือน	<ul style="list-style-type: none"> ● FEV₁ หรือ PEF ≥ 80% ของค่ามาตรฐาน ● ความผันผวน < 20%

หมายเหตุ : เมื่อพบอาการแสดงข้อใดข้อหนึ่งตามที่ระบุในตารางนี้ ถือว่าให้จัดชั้นความรุนแรงอยู่ในระดับนั้นๆ ได้

อ้างอิงจาก สมาคมออร์เวซซ์แห่งประเทศไทย (2540)

ภาคผนวก ก

แผนการรักษาผู้ป่วยโรคหืดชนิดเรื้อรัง (สมาคมโรคหืดแห่งประเทศไทย, 2540)

ขั้นที่ 4 : ระดับความรุนแรงมาก	
อาการทางคลินิก <ul style="list-style-type: none"> - มีอาการหอบตลอดเวลา - มีอาการหอบตอนกลางคืนบ่อยๆ - มี exacerbation บ่อยๆ - กิจกรรมต่างๆ ของผู้ป่วยถูกจำกัดด้วยอาการหอบ - PEF หรือ $FEV_1 \leq 60\%$ ของค่ามาตรฐาน ค่าความผันผวน $> 30\%$ 	การรักษาขั้นที่ 4 <ul style="list-style-type: none"> * Steroids ชนิดสูด Beclomethasone หรือ Budesonide 1,600-2,000 mcg ต่อวัน หรือ Fluticasone 800-1,000 mcg ต่อวัน ร่วมกับยาต่อไปนี้ 1 ชนิด หรือมากกว่า <ul style="list-style-type: none"> - β_2 - agonist ชนิดสูดออกฤทธิ์ยาว - Theophylline ชนิดออกฤทธิ์ยาว - Ipratropium - β_2 - agonist ออกฤทธิ์ยาวชนิดรับประทาน * ถ้าอาการยังควบคุมไม่ได้ให้ Prednisolone ชนิดรับประทาน * β_2 - agonist ชนิดสูดออกฤทธิ์สั้นเมื่อมีอาการ
ขั้นที่ 3 : ระดับความรุนแรงปานกลาง	
อาการทางคลินิก <ul style="list-style-type: none"> - มีอาการหอบทุกวัน - มีอาการหอบตอนกลางคืน > 1 ครั้งต่อสัปดาห์ - จำเป็นต้องใช้ β_2 - agonist ชนิดสูดออกฤทธิ์สั้นทุกวัน - PEF หรือ $FEV_1 > 60 - < 80\%$ ของค่ามาตรฐาน ค่าความผันผวน $> 30\%$ 	การรักษาขั้นที่ 3 <ul style="list-style-type: none"> * Steroids ชนิดสูด Beclomethasone หรือ Budesonide 800-1,600 mcg ต่อวัน หรือ Fluticasone 400-800 mcg ต่อวัน หรือให้ Steroids ชนิดสูดขนาดเท่าเดิมร่วมกับ Salmeterol 100 mcg ต่อวัน หรือ Theophylline ชนิดออกฤทธิ์ยาว * β_2 - agonist ชนิดสูดออกฤทธิ์สั้นเมื่อมีอาการ แต่ใช้ไม่มากกว่า 3-4 ครั้งต่อวัน
ขั้นที่ 2 : ระดับความรุนแรงน้อย	
อาการทางคลินิก <ul style="list-style-type: none"> - มีอาการหอบ > 1 ครั้งต่อสัปดาห์ แต่ < 1 ครั้งต่อวัน - มีอาการหอบตอนกลางคืน > 2 ครั้งต่อเดือน - Exacerbation อาจมีผลต่อการทำกิจกรรมและการนอนของผู้ป่วย - PEF หรือ $FEV_1 \geq 80\%$ ของค่ามาตรฐาน ค่าความผันผวน 20 - 30 % 	การรักษาขั้นที่ 2 <ul style="list-style-type: none"> * Steroids ชนิดสูด Beclomethasone หรือ Budesonide 200-800 mcg ต่อวัน หรือ Fluticasone 100-400 mcg ต่อวัน หรือให้ Sodium cromoglycate * β_2 - agonist ชนิดสูดออกฤทธิ์สั้นเมื่อมีอาการ แต่ใช้ไม่มากกว่า 3-4 ครั้งต่อวัน
ขั้นที่ 1 : มีอาการนานๆ ครั้ง	
อาการทางคลินิก <ul style="list-style-type: none"> - มีอาการหอบ < 1 ครั้งต่อสัปดาห์ - มีอาการหอบตอนกลางคืน < 2 ครั้งต่อเดือน - Exacerbation ช่วงสั้น ๆ (2-3 ชั่วโมง ถึง 2-3 วัน) - ไม่มีอาการและสมรรถภาพปกติช่วงที่ไม่มี exacerbation - PEF หรือ $FEV_1 \geq 80\%$ ของค่ามาตรฐาน ค่าความผันผวน $< 20\%$ 	การรักษาขั้นที่ 1 <ul style="list-style-type: none"> * β_2 - agonist ชนิดสูดออกฤทธิ์สั้นเมื่อมีอาการ แต่น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์ * หรือ β_2 - agonist ชนิดรับประทานเมื่อมีอาการ

ภาคผนวก ๓

สูตรที่ใช้ในการคำนวณค่ามาตรฐานของ PEFr ในผู้ป่วยแต่ละราย โดยสูตรของ แพทย์หญิง พูนเกษม เจริญพันธุ์ (2535) ดังนี้

$$\text{เพศชาย : PEFr} = -1.661A + 4.209H - 103.39$$

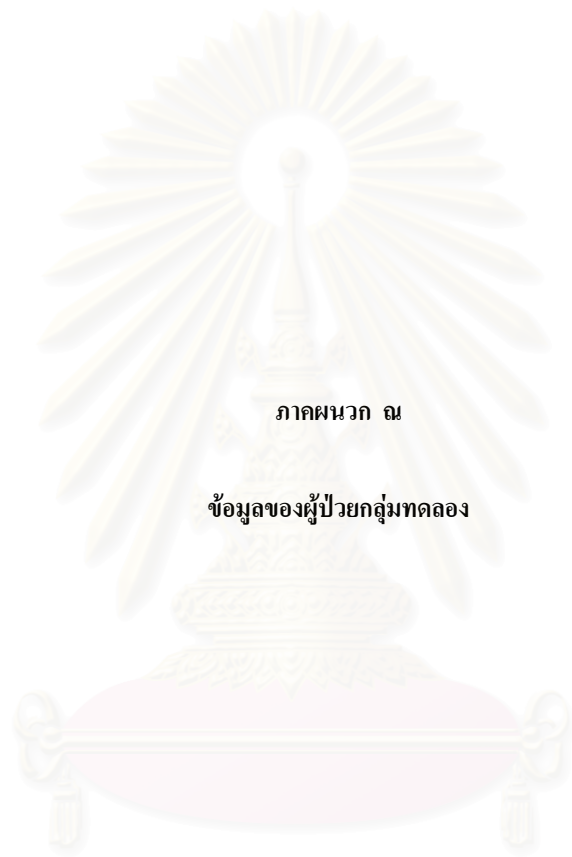
$$\text{เพศหญิง : PEFr} = -1.564A + 2.439H + 78.01$$

หมายเหตุ : A = อายุ (ปี)

H = ความสูง (เซนติเมตร)



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก ฅ

ข้อมูลของผู้ป่วยกลุ่มทดลอง

สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อมูลของผู้ป่วยในกลุ่มทดลอง

ที่	ระดับความรุนแรง*		ผลการทดสอบความรู้อู		ยาที่ผู้ป่วยได้รับ**		ER	Hospi- talization	% change of PEFR***	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 4			2 - 1	4 - 1
1	3	3	9	11	1,2,3	1,2,3	-	-	0	16.28
2	3	2	8	12	1	1,2,3,5	3	-	3.45	13.79
3	4	1	4	10	1,2,3	-	-	-	37.04	85.18
4	4	2	5	10	1,2,4,5	-	-	-	17.65	97.53
5	3	2	8	11	1,2,3	1,4,5	-	-	8.11	15.40
6	3	2	10	15	1,3,4	-	-	-	32.00	40.00
7	3	1	7	12	1,2	1,3	-	-	37.93	37.93
8	3	3	5	12	1,2,3	1,2,3	3	-	23.33	16.67
9	3	1	10	13	1,2,3	1,2,3,4	-	2	7.89	11.43
10	3	3	12	11	1,3	1,3	-	-	-2.86	-8.57
11	4	4	7	12	1,2,3	-	-	-	33.33	33.33
12	3	3	13	13	1,2,3,5	2,3	2	-	18.60	-11.63
13	3	3	2	7	1,2	-	-	-	30.43	69.56
14	3	1	12	11	1,2,3	2	-	-	27.50	30.00
15	3	2	6	10	1,2	1,2	-	-	12.50	17.50
16	3	2	10	13	1,2,3,5	-	-	-	8.82	17.65
17	3	2	6	10	1	-	-	-	5.56	25.00
18	4	2	9	15	1,2	1,4	-	-	50.00	95.00
19	3	3	7	13	1,2,3,5	1,2,3	-	-	26.67	0
20	4	2	11	13	1,2	2	-	-	90.50	90.50
21	4	1	9	13	1,2,3	-	-	-	32.00	100
22	4	3	4	14	1,2,3	1,2,3,4	-	-	20.00	86.67
23	4	1	10	14	1,2,3	1	-	-	79.17	100
24	3	2	8	9	1,2	2	1	-	48.15	40.74
25	3	2	7	13	1,3	1,3	-	-	14.00	17.14

ER = จำนวนครั้งของการเข้าห้องฉุกเฉิน ; Hospitalization = จำนวนครั้งของการเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล

* 1 = ชั้นที่ 1 มีอาการนานๆ ครั้ง ; 2 = ชั้นที่ 2 รุนแรงน้อย ; 3 = ชั้นที่ 3 รุนแรงปานกลาง ; 4 = ชั้นที่ 4 รุนแรงมาก

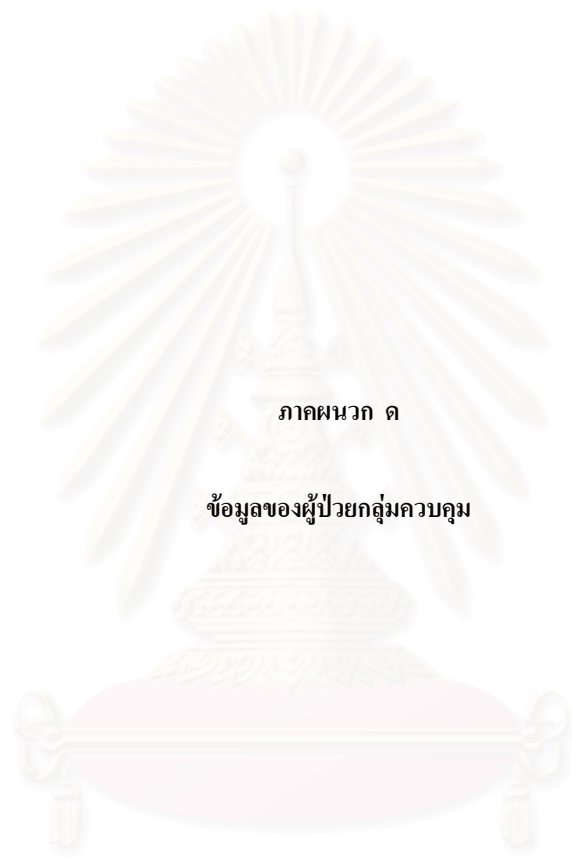
** 1 = β_2 -agonist inhaler ; 2 = Salbutamal tablet ; 3 = Xanthine derivative ; 4 = Steroid inhaler

5 = Prednisolone tablet

*** ร้อยละการเปลี่ยนแปลงค่า PEFR ; 2-1 = ระหว่างครั้งที่ 2 และ 1 ; 4-1 = ระหว่างครั้งที่ 4 และ 1

ข้อมูลของผู้ป่วยในกลุ่มทดลอง (ต่อ)

ที่	AQLQ - กิจกรรม		AQLQ - อาการ		AQLQ - อารมณ์		AQLQ-สิ่งแวดล้อม		AQLQ- รวมทั้งหมด	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 4
1	3.82	4.00	5.00	3.83	7.00	7.00	3.50	1.14	4.72	4.16
2	3.22	5.67	3.92	6.00	6.20	6.60	6.75	7.00	4.47	6.13
3	6.60	6.90	4.42	6.33	7.00	7.00	6.50	7.00	5.80	6.71
4	3.64	4.54	2.58	6.58	4.80	7.00	4.50	5.75	3.53	5.84
5	5.54	5.09	4.67	5.00	5.60	5.50	5.50	4.50	5.22	5.06
6	5.00	6.82	4.17	6.67	6.80	7.00	6.00	6.50	5.19	6.75
7	3.91	7.00	2.42	6.00	4.40	7.00	6.50	7.00	3.75	6.62
8	4.82	4.00	3.17	2.42	5.20	3.20	6.00	3.75	4.41	3.25
9	4.91	5.45	4.58	6.67	4.80	6.40	4.75	5.50	4.75	6.06
10	5.57	4.86	5.58	4.25	7.00	4.80	6.25	4.75	5.93	4.57
11	4.86	6.28	4.17	6.33	6.20	7.00	4.25	6.75	4.71	5.69
12	4.91	4.54	6.17	2.75	5.60	3.40	6.50	3.50	5.69	3.56
13	4.27	5.54	1.92	4.92	2.60	6.60	2.25	5.00	2.88	5.41
14	5.27	6.73	4.17	6.75	6.00	7.00	6.50	7.00	5.12	6.81
15	4.54	6.00	3.08	6.58	3.80	7.00	3.50	4.25	3.75	6.14
16	4.45	5.18	3.00	3.92	4.80	4.80	6.00	6.25	4.16	4.78
17	4.29	5.14	3.83	6.58	2.80	6.80	4.00	5.25	3.78	5.50
18	5.33	5.44	4.33	5.08	5.20	5.60	6.25	5.50	5.03	5.00
19	3.27	4.73	2.42	2.50	3.60	2.80	3.75	4.50	3.06	3.56
20	4.00	6.57	4.83	6.67	3.20	6.40	4.00	6.50	4.21	6.57
21	4.78	6.22	4.58	6.83	3.20	6.80	6.50	6.75	4.67	6.63
22	3.00	5.64	2.75	5.83	3.40	5.40	4.00	6.50	3.09	5.78
23	3.89	5.33	3.50	5.83	3.20	5.00	3.50	5.75	3.34	5.70
24	4.64	6.54	3.50	6.50	2.80	3.60	4.00	3.50	3.84	6.12
25	5.22	5.67	4.67	6.67	5.40	7.00	5.25	5.50	5.03	5.94



ภาคผนวก ค

ข้อมูลของผู้ป่วยกลุ่มควบคุม

สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อมูลของผู้ป่วยในกลุ่มควบคุม

ที่	ระดับความรุนแรง*		ผลการทดสอบความรู้อู		ยาที่ผู้ป่วยได้รับ**		ER	Hospita- lization	%change of PEFR***	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 4			2 - 1	4 - 1
1	3	1	3	3	1,2	1,2,3	-	-	36.36	45.45
2	4	4	8	8	1,3	1,2,5	2	-	10.00	10.00
3	3	3	10	10	1,2	1,2	-	-	10.00	13.33
4	4	4	7	8	1	1,2,3,5	-	-	0	-37.50
5	4	3	8	7	1,2,3,5	-	-	-	30.00	50.00
6	3	4	7	6	1,3	3	-	-	18.75	15.5
7	3	3	10	10	1,2	-	-	-	13.89	2.78
8	3	3	10	13	1,2,3	3	-	-	4.08	-8.16
9	4	4	9	8	1,2,3	2,3,5	1	-	57.89	10.53
10	3	1	6	6	1,2,3,5	2,3	-	-	13.89	0
11	4	4	9	9	1,2,3	1,3,5	1	2	35.71	7.14
12	4	3	6	8	1,2,3	-	-	-	85.71	100
13	4	4	5	6	1,2,3,5	1,2	-	-	22.22	38.88
14	4	3	10	9	1,2,3	1	-	-	-13.80	13.79
15	4	3	3	5	1,2,3,5	-	-	-	-53.30	33.33
16	3	2	7	6	1	-	-	-	20.00	23.33
17	4	4	11	12	1,3	1,3,4	-	-	33.33	13.33
18	3	2	8	11	1,2,3	1,2,3	-	-	19.05	33.33
19	3	3	9	9	1,2,3	3	-	-	-3.57	7.14
20	3	2	5	6	1,2,3,5	1,2	-	-	-37.00	18.52
21	4	3	4	6	1,4	-	-	-	-6.25	75.00
22	3	3	8	11	1,4,5	-	-	-	12.00	8.00
23	4	4	5	6	1,2,3	1,2	-	-	60.00	20.00
24	4	3	10	11	1,4	1,4	1	-	-20.80	29.00

ER = จำนวนครั้งของการเข้าห้องฉุกเฉิน ; Hospitalization = จำนวนครั้งของการเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาล

* 1 = ขั้นที่ 1 มีอาการนานๆ ครั้ง ; 2 = ขั้นที่ 2 รุนแรงน้อย ; 3 = ขั้นที่ 3 รุนแรงปานกลาง ; 4 = ขั้นที่ 4 รุนแรงมาก

** 1 = β_2 -agonist inhaler ; 2 = Salbutamal tablet ; 3 = Xanthine derivative ; 4 = Steroid inhaler

5 = Prednisolone tablet

*** ร้อยละการเปลี่ยนแปลงค่า PEFR ; 2-1 = ระหว่างครั้งที่ 2 และ 1 ; 4-1 = ระหว่างครั้งที่ 4 และ 1

ข้อมูลของผู้ป่วยกลุ่มควบคุม (ต่อ)

ที่	AQLQ - กิจกรรม		AQLQ - อาคาร		AQLQ - อารมณ์		AQLQ-สิ่งแวดล้อม		AQLQ-รวมทั้งหมด	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 4	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 4
1	6.09	6.91	4.42	6.25	5.00	6.80	6.25	6.75	5.34	6.63
2	5.00	3.73	3.83	2.00	4.00	3.20	4.50	2.50	4.34	2.84
3	4.18	4.75	3.17	4.50	4.40	3.80	4.00	5.25	3.81	4.72
4	3.00	3.09	3.67	2.67	4.60	2.60	3.00	2.50	3.50	2.78
5	4.14	3.86	5.17	3.67	6.60	6.20	6.75	6.50	5.39	4.57
6	4.50	5.25	4.75	3.50	5.40	3.40	6.75	4.00	5.07	4.03
7	2.18	2.82	3.08	2.58	1.20	1.60	5.50	5.50	2.78	2.88
8	5.50	6.60	5.08	7.00	6.40	7.00	6.25	7.00	5.58	6.87
9	4.36	4.73	5.00	4.33	5.60	3.80	4.25	5.50	4.78	4.53
10	4.80	5.30	4.25	5.00	4.60	4.60	6.50	6.25	4.77	5.19
11	5.25	5.88	3.67	3.67	5.80	7.00	6.00	5.75	4.79	5.14
12	5.11	5.56	3.25	6.17	3.80	6.00	4.75	6.75	4.10	6.03
13	3.91	4.27	5.08	4.17	5.80	7.00	4.50	6.25	4.72	4.91
14	5.36	5.82	5.25	6.17	6.20	6.40	6.50	7.00	5.59	6.19
15	4.27	4.09	5.08	4.33	5.40	5.80	4.00	4.00	4.72	4.44
16	4.60	5.70	4.08	4.92	2.80	4.80	4.00	5.25	4.03	5.19
17	5.12	4.44	4.83	4.67	5.00	6.20	5.00	4.75	4.96	5.03
18	4.00	5.64	3.25	5.58	3.00	5.00	4.50	6.25	3.62	5.59
19	5.56	5.56	6.67	6.38	7.00	5.80	6.50	5.50	6.37	6.10
20	4.91	4.45	4.67	3.92	3.20	3.60	3.75	4.25	4.41	4.09
21	4.27	4.36	3.33	2.58	4.00	4.00	6.25	6.25	4.12	3.88
22	5.73	5.36	6.50	6.25	6.60	5.80	7.00	6.75	6.31	5.94
23	3.89	3.67	3.75	3.00	5.20	5.00	5.50	6.25	4.27	3.97
24	4.00	4.18	2.25	2.83	2.60	3.00	4.00	3.75	3.12	3.94

ประวัติผู้วิจัย

นางสาว อังคณา มอญเจริญ เกิดวันที่ 3 สิงหาคม 2515 ที่อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี สำเร็จการศึกษาปริญญาตรีเกศาสตรบัณฑิต คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ในปีการศึกษา 2538 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ในปีการศึกษา 2541 ปัจจุบัน รับราชการในตำแหน่งเกษตรกร ปฏิบัติงานที่กลุ่มงานเกษตรกรรม โรงพยาบาลอ่างทอง อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย