



โครงการวิจัยทางเภสัชศาสตร์

เรื่อง

การศึกษาปัญหาจากการใช้ยาในผู้ป่วยนอก คลินิกโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา

(A Study of Drug Related Problems in Outpatients with Asthma and Chronic Obstructive Pulmonary disease, Burapha University Hospital)

โดย

1. นสภ. ณัฐวุฒิ สุขโข รหัส 60210114
2. นสภ. วีรินทร์ จุด้วง รหัส 60210138
3. นสภ. วานิสสา เขาวมาลี รหัส 60210255

โครงการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาบัณฑิต ปีการศึกษา 2564

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

โครงการวิจัยทางเภสัชศาสตร์

เรื่อง

การศึกษาปัญหาจากการใช้ยาในผู้ป่วยนอก คลินิกโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา

(A Study of Drug Related Problems in Outpatients with Asthma and Chronic Obstructive Pulmonary disease, Burapha University Hospital)

โดย

- | | |
|--------------------------|---------------|
| 1. นสภ. ณัฐวุฒิ สุขโข | รหัส 60210114 |
| 2. นสภ. วีรินทร์ จุด้วง | รหัส 60210138 |
| 3. นสภ. วานิสสา เยาวมาลี | รหัส 60210255 |

โครงการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาบัณฑิต ปีการศึกษา 2564

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

คำนำ

โครงการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาบัณฑิต มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาจากการใช้ยาในผู้ป่วยโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง คลินิกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา งานวิจัยฉบับนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา (retrospective descriptive study) โดยเก็บข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ป่วยนอกคลินิกโรคหืดและปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา เป็นระยะเวลาทั้งสิ้น 10 เดือน ในช่วงระหว่างวันที่ 1 มีนาคม – 31 ธันวาคม 2564 จำนวน 310 ใบสั่งยา จากผู้ป่วยทั้งหมด 166 ราย

คณะผู้วิจัยสนใจในเรื่องนี้ เนื่องจากโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจัดเป็นโรคทางระบบทางเดินหายใจที่เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย จึงศึกษาเพื่อรวบรวมปัญหาที่พบได้บ่อยจากการใช้ยาหรือการรักษา เพื่อให้เภสัชกรตระหนักและเฝ้าระวังถึงปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในผู้ป่วยกลุ่มนี้ อีกทั้งยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการรักษา และเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยมากยิ่งขึ้น

คณะผู้วิจัย

25 เมษายน 2565

โครงการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ปีการศึกษา 2564

เรื่อง การศึกษาปัญหาจากการใช้ยาในผู้ป่วยนอก คลินิกโรคหืด และโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา (A Study of Drug Related Problems in Outpatients with Asthma and Chronic Obstructive Pulmonary Disease, Burapha University Hospital)

ผู้จัดทำโครงการวิจัยทางเภสัชศาสตร์

1. นสภ. ณัฐวุฒิ สุขโข รหัส 60210114
2. นสภ. วีรินทร์ จูด้วง รหัส 60210138
3. นสภ. วานิสสา เยวมาลี รหัส 60210255

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัยทางเภสัชศาสตร์

1. ภก.อ.ดร. อนุสรณ์ ธรรมพิทักษ์

อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการวิจัยทางเภสัชศาสตร์ร่วม

1. ภญ.อ.สุพัตรา กิจเจริญปัญญา
2. ภก.ผศ.ดร.ณัฐวุฒิ ลีลากนก
3. ภญ.วรารัตน์ แสงวิภาสนภาพร (เภสัชกรปฏิบัติการ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา)

บทคัดย่อ

โรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจัดเป็นโรคทางระบบทางเดินหายใจที่เป็นปัญหาด้านสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการรักษาอย่างเหมาะสมเพื่อควบคุมอาการ และชะลอการดำเนินไปของโรค งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาการใช้ยาในคลินิกผู้ป่วยนอกโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา โดยศึกษาในรูปแบบเชิงพรรณนา ผู้วิจัยเก็บข้อมูลย้อนหลัง (retrospective descriptive study) จากฐานข้อมูลเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา ระหว่างวันที่ 1 มีนาคม - 31 ธันวาคม พ.ศ. 2564 จำนวน 310 ใบสั่งยา จากผู้ป่วยทั้งหมด 166 ราย ซึ่งจากผลการศึกษาพบว่า มีใบสั่งยาที่เกิดปัญหาการใช้ยาทั้งสิ้น 144 ใบสั่งยา (ร้อยละ 46.45) นับเป็นจำนวนผู้ป่วยที่เกิดปัญหาจากการใช้ยาทั้งสิ้น 102 ราย (ร้อยละ 61.44) และพบปัญหาจากการใช้ยาที่เกิดขึ้น จำนวน 250 รายการ โดยปัญหาที่พบมากที่สุด ได้แก่ การไม่ได้รับยาตามที่แพทย์สั่ง (ร้อยละ 37.42) การใช้ยาขนาดต่ำกว่าการรักษา (ร้อยละ 21.61) การเลือกยาที่ไม่เหมาะสม (ร้อยละ 5.16) และการไม่ได้รับยาที่สมควรจะได้รับ (ร้อยละ 5.16) ตามลำดับ จากการประเมินเทคนิคการใช้ยาสุดพ่น พบว่าเครื่องมือพ่นยาที่ผู้ป่วยใช้ไม่ถูกต้องมากที่สุด คือ Rapihaler®, Accuhaler®, Turbuhaler®, Evohaler®, Respimat® และ Ellipta® ตามลำดับ จากการศึกษาชี้ให้เห็นถึงปัญหาการใช้ยาที่เกิดขึ้นในคลินิก และสามารถนำผลการศึกษาไปใช้พัฒนาระบบการบริหารทางเภสัชกรรม เพื่อเฝ้าระวังปัญหาการใช้ยาหรือความคลาดเคลื่อนทางยาต่อไป

คำสำคัญ: โรคหืด, โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง, ผู้ป่วยนอก, ปัญหาจากการใช้ยา

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก.....

Senior Project Academic Year 2021

: A Study of Drug-Related Problems in Outpatients with Asthma and Chronic Obstructive Pulmonary Disease, Burapha University Hospital

By

- | | |
|-----------------------------|-------------|
| 1. Mr. Nutthawut Sukkho | ID 60210114 |
| 2. Miss. Veerin Judoung | ID 60210138 |
| 3. Miss. Wanissa Yaowamalee | ID 60210255 |

Advisor:

1. Anusorn Thampithak, RPh, Pharm.D., Ph.D.

Co-Advisor:

1. Supattra Kitcharoenpanya, RPh, Pharm.D.
2. Nattawut Leelakanok, RPh, MSc, Ph.D.
3. Wararat Sangwipasnapanorn, RPh, Pharm.D.

ABSTRACT

Asthma and chronic obstructive pulmonary (COPD) are respiratory disorders that are major public health problems in Thailand. The patients require suitable management to control their symptoms and prevent disease progression. The main purpose of this study was to evaluate and describe drug-related problems (DRPs) in asthma and COPD patients attending the outpatient department at Burapha University Hospital. In this study, data were collected retrospectively from the Electronic Medical Records Database, Burapha University Hospital between March and December 2021., We collected 310 prescriptions from a total of 166 patients. The results revealed that 144 prescriptions (46.45%) from 102 patients (61.44%) contained DRPs. The total number of identified DRPs was 250 problems. The most frequent problems found were a failure to receive medication (37.42%), subtherapeutic dosage (21.61%), improper drug selection (5.16%), and untreated indication (5.16%)., From the evaluation of inhaler device technique, the most commonly misused inhaler device, ordered by their frequency of misuse, were Rapihaler®, Accuhaler®, Turbuhaler®, Evohaler®, Respimat®, and Ellipta®. This study showed a large number of drug-related problems in the hospital and these results can be used as a foundation to develop the pharmaceutical care system for the prevention of drug-related problems or medical errors.

Keywords: asthma, chronic obstructive pulmonary disease, outpatient, drug-related problems

Major Advisor.....

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่องการศึกษาปัญหาจากการใช้ยาในผู้ป่วยนอก คลินิกโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา (A Study of Drug Related Problems in Outpatients with Asthma and Chronic Obstructive Pulmonary disease, Burapha University Hospital) สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ขอขอบพระคุณโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา ในความอนุเคราะห์ด้านสถานที่ และข้อมูลวิจัย ขอขอบพระคุณคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ที่สนับสนุนงบประมาณและสถานที่ทำงานวิจัย ขอขอบพระคุณ ภก.อ.ดร. อนุสรณ์ ธรรมพิทักษ์ ภญ.อ.สุพัตรา กิจเจริญปัญญา ภก.ผศ.ดร.ณัฐวุฒิ ลีลาทนก และ ภญ.วรารัตน์ แสงวิภาสณภาพร (เภสัชกรปฏิบัติการ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา) ที่ให้ความช่วยเหลือ ให้คำแนะนำ และข้อคิดเห็นต่าง ๆ ระหว่างการวิจัย ตลอดจนขอขอบพระคุณอาจารย์คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา และบุคลากรของโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา และทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้องช่วยเหลือ งานวิจัยครั้งนี้ด้วยดีเสมอมา

คณะผู้วิจัย

25 เมษายน 2565

สารบัญ

	หน้า
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญและที่มาของปัญหา	1
วัตถุประสงค์	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
กรอบแนวคิด	3
นิยามศัพท์	3
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	4
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับโรคหืด (Asthma)	4
เอกสารที่เกี่ยวข้องกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง	
(Chronic obstructive pulmonary disease: COPD)	7
ยาที่ใช้รักษาโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง	13
ความหมายของปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา (Drug related problems)	
และการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการใช้ยาที่เกี่ยวข้อง	19
บทที่ 3 วิธีดำเนินงานวิจัย	25
รูปแบบการศึกษา	25
ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง	25
เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย	26
วิธีดำเนินการวิจัย	27
การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้วิเคราะห์	28
ระยะเวลาการวิจัย	29
งบประมาณ	30
ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม	30
บทที่ 4 ผลการศึกษา	31
ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างและผลของกระบวนการ	31
ปัญหาที่เกิดจากการใช้ยา โดยแบ่งประเภทตามแบบ Hepler and Strand	33
การประเมินเทคนิคการใช้ยาสุดพ่นของผู้ป่วย โดยจำแนกตามรูปแบบยาของยาเทคนิคพิเศษ	36
บทที่ 5 สรุป และอภิปรายผลการวิจัย	38
ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง	38
ปัญหาที่เกิดจากการใช้ยา	39

การประเมินเทคนิคการใช้ยาสูดพ่นของผู้ป่วย	41
ข้อเสนอแนะ	41
ข้อจำกัดงานวิจัย	42
เอกสารอ้างอิง	43
ภาคผนวก	46
ภาคผนวก (1) หนังสือรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลมหาวิทยาลับูรพา	47
ภาคผนวก (2) เอกสารการตรวจสอบการคัดลอกของจุลินพันธ์โดยใช้โปรแกรมตรวจสอบอักขราวิสุทธิ	48
ภาคผนวก (3) แบบบันทึกติดตามการใช้ยาผู้ป่วยโรคหืดและปอดอุดกั้นเรื้อรัง	49
ภาคผนวก (4) แบบบันทึกการให้คำแนะนำและติดตามการใช้ยา	50
ภาคผนวก (5) แบบประเมินปัญหาเกี่ยวกับยา	52
ภาคผนวก (6) แบบประเมินระดับอาการโรคหืด (Asthma) และ แบบประเมินระดับอาการโรคปอดอุดกั้น เรื้อรัง (COPD)	58
ภาคผนวก (7) แบบประเมินใช้ยาพ่นสูดรูปแบบต่าง ๆ	59
ภาคผนวก (8) แบบฟอร์มรายงานการเงิน	65

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1: เกณฑ์ประเมินการควบคุมโรคหืด	4
ตารางที่ 2: ระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังตามค่า FEV ₁ หลังให้ยาขยายหลอดลม	8
ตารางที่ 3: ประเภทของผู้ป่วยตามอาการและความเสี่ยง	9
ตารางที่ 4: ยาที่ใช้รักษาโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง	13
ตารางที่ 5: สรุปภาพรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	23
ตารางที่ 6: แสดงระยะเวลาดำเนินงานวิจัย	29
ตารางที่ 7: แสดงงบประมาณที่ใช้ดำเนินงานวิจัย	30
ตารางที่ 8: แสดงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มผู้ป่วย	31
ตารางที่ 9: ปัญหาที่เกิดจากการใช้ยา โดยแบ่งประเภทตามแบบ Hepler and Strand	33
ตารางที่ 10: การประเมินเทคนิคการใช้ยาสูดพ่นของผู้ป่วย โดยจำแนกตามรูปแบบ ยาของยาเทคนิคพิเศษ	37

สารบัญรูปภาพ

	หน้า
รูปภาพที่ 1: แนวทางการรักษาโรคหืด	5
รูปภาพที่ 2: แนวทางการรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง	10

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและที่มาของปัญหา

โรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจัดเป็นโรคทางระบบทางเดินหายใจที่เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย^[10] เป็นส่วนหนึ่งในโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (non-communicable diseases: NCD) ที่ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับการรักษาเพื่อควบคุมอาการ และชะลอการดำเนินไปของโรค โดยทั้งสองโรคทำให้เกิดภาระค่าใช้จ่ายด้านสาธารณสุขอยู่ในลำดับต้น ๆ ของประเทศ นอกจากนี้อาการหอบรุนแรงที่ต้องเข้ารับการรักษาในห้องฉุกเฉินหรือนอนพักรักษาในโรงพยาบาลยังส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตของผู้ป่วยและญาติเป็นสำคัญ^[11] จากสถิติ-สาธารณสุข ปี 2558 พบว่า มีผู้ป่วยโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังประมาณร้อยละ 7 และร้อยละ 5 ของประชากรทั้งหมดตามลำดับ^[2] และพบอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 0.84 จากโรคหืด และร้อยละ 3.85 จากโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง^[3] ทั้งนี้ทางสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ยังคาดการณ์ว่าในอนาคตอาจมีผู้ป่วยโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมมลพิษทางอากาศต่าง ๆ เช่น ฝุ่นละออง หรือควันจากก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่เพิ่มมากขึ้นในทุก ๆ ปี รวมไปถึงพฤติกรรมกรรมการดำเนินชีวิตของคนในสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป^[4]

โรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจัดเป็นโรคที่เกิดพยาธิสภาพทางระบบทางเดินหายใจคล้ายคลึงกัน คือ พบการอักเสบเรื้อรังบริเวณหลอดลมจากสิ่งกระตุ้น (allergen) โดยในส่วนของโรคหืดพบภาวะอักเสบบริเวณเยื่อหลอดลมร่วมกับภาวะหลอดลมตีบผิดปกติต่อสิ่งกระตุ้นต่าง ๆ มากกว่าปกติ เมื่อผู้ป่วยสัมผัสกับสิ่งกระตุ้น กล้ามเนื้อบริเวณหลอดลมจะหดเกร็ง ผนังหลอดลมบวมหนาตัวขึ้น และสร้างสารคัดหลั่งหรือเสมหะมากขึ้น ส่งผลให้หลอดลมตีบแคบ ทำให้ผู้ป่วยหายใจลำบาก เหนื่อยหอบ และแน่นหน้าอก ในรายที่อาการรุนแรงมากอาจเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิตได้ โรคหืดสามารถเกิดขึ้นได้กับประชากรทุกวัย แต่พบมากในกลุ่มประชากรเด็ก หรือวัยหนุ่มสาว ส่วนโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังนั้น (chronic obstructive pulmonary disease: COPD) เป็นโรคที่พบบ่อยในประชากรวัยกลางคน ซึ่งสาเหตุของโรคยังไม่ทราบแน่ชัด แต่พบว่าการเกิดโรคจะสัมพันธ์กับสารอนุมูลอิสระจากการสูบบุหรี่ มลพิษ หรือปฏิกิริยาทางชีวเคมีภายในร่างกายเหนี่ยวนำให้หลอดลมอักเสบ และมีภาวะถุงลมโป่งพอง ในปัจจุบันโรคทั้งสองยังไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ แต่สามารถควบคุมอาการของโรคให้สงบได้หากผู้ป่วยได้รับการรักษาอย่างเหมาะสม โดยทั้งโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นโรคที่ต้องได้รับการรักษาต่อเนื่องเป็นระยะเวลานานเพื่อควบคุมอาการ และยาส่วนใหญ่ที่ใช้รักษาเป็นยาแบบสูดพ่นที่ต้องอาศัยเทคนิคพิเศษเพื่อนำส่งยาไปออกฤทธิ์ที่ปอด ซึ่งหากผู้ป่วยไม่ให้ความร่วมมือการรักษา ใช้ยาสูดพ่นไม่ถูกวิธี หรือได้รับการรักษาที่ไม่สัมพันธ์กับอาการทางคลินิกอาจส่งผลให้ยาเข้าไม่ถึงตำแหน่งออกฤทธิ์อย่างเหมาะสม เป็นผลให้ผู้ป่วยควบคุมโรคได้ไม่ดีเท่าที่ควร เกิดการรักษาล้มเหลวจนต้องเข้ารับการรักษาซ้ำที่โรงพยาบาล^[5] ส่งผลกระทบต่อสุขภาวะของผู้ป่วยเอง และเป็นภาระของครอบครัว ในบางรายที่โรคกำเริบรุนแรงมาก อาจส่งผลถึงขั้นเสียชีวิตได้ ซึ่งจากการรายงานการศึกษาโรงพยาบาลสังกัด

กระทรวงสาธารณสุขที่ผ่านมา พบว่า ในโรงพยาบาลชุมชน ผู้ป่วยใช้ยาเสพติดไม่ถูกต้องร้อยละ 40 และในโรงพยาบาลจังหวัด ผู้ป่วยใช้ยาไม่ถูกต้องร้อยละ 47.6^[6] ดังนั้น การบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยกลุ่มนี้จึงสำคัญเป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับข้อมูลการใช้ยาหรือปฏิบัติตัวได้ถูกต้องและเหมาะสม ตลอดจนป้องกันปัญหาที่เกี่ยวกับยา (Drug related problems: DRPs) ที่อาจส่งผลต่อการรักษา

ปัญหาที่เกี่ยวกับยา (Drug related problems: DRPs) หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย โดยเป็นผลเนื่องจากการรักษาด้วยยา ซึ่งเป็นปัญหาที่ก่อให้เกิดความเสี่ยงหรือรบกวนผลการรักษาที่ต้องการ^[7] จากการทบทวนวรรณกรรมพบความชุกของปัญหาจากการใช้ยาในผู้ป่วยโรคหัวใจและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังร้อยละ 26.56 - 57.81^[15,17,18,19,20] โดยมีรายงานอุบัติการณ์ของปัญหาจากการใช้ยาทั้งสิ้น 6 ปัญหา ได้แก่ การไม่ได้รับยาที่สมควรจะได้รับ การใช้ยาโดยไม่จำเป็น การใช้ยาไม่เหมาะสมกับตัวโรค ขนาดยาต่ำหรือสูงมากกว่าขนาดรักษา การเกิดอาการไม่พึงประสงค์ และการไม่ได้รับยาตามที่แพทย์สั่ง ซึ่งทั้งหมดล้วนแต่เป็นปัญหาที่เป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินในโรงพยาบาลด้วยอาการกำเริบเฉียบพลัน^[8] ดังนั้น จากที่กล่าวมาข้างต้นทางคณะผู้จัดทำได้เล็งเห็นถึงความสำคัญและจัดทำงานวิจัยนี้ เพื่อสำรวจปัญหาการใช้ยาของผู้ป่วยนอกโรคหัวใจและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ณ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา เนื่องจากทางโรงพยาบาลยังไม่มีรายงานการสำรวจปัญหาจากการใช้ยาในผู้ป่วยสองกลุ่มโรคนี้นมาก่อน โดยจะประเมินจากปัญหาเกี่ยวกับยา นำเสนออุบัติการณ์ปัญหาการใช้ยา และตัวยาเสพติดที่พบปัญหาบ่อย เพื่อรวบรวมเป็นข้อมูลสถิติให้บุคลากรทางการแพทย์ได้ทราบ และสามารถนำไปใช้แก้ไขปัญหของผู้ป่วยได้ในอนาคตอย่างมีแบบแผนต่อไป

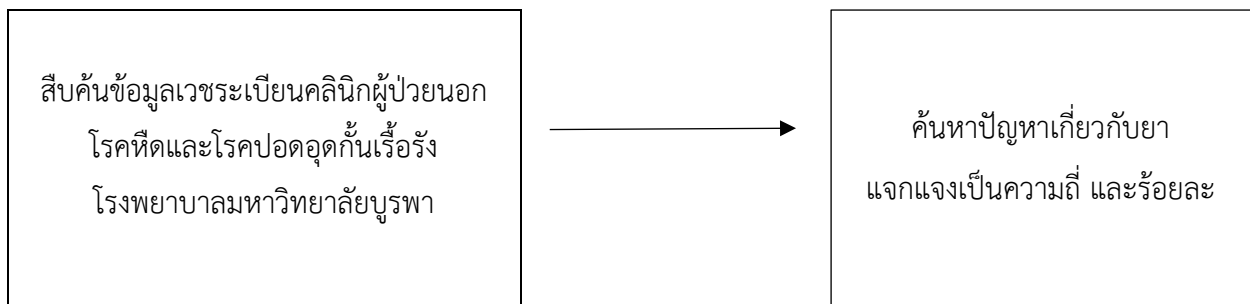
วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาปัญหาจากการใช้ยาในผู้ป่วยโรคหัวใจและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง คลินิกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงแนวโน้มและสัดส่วนของปัญหาที่เกี่ยวกับยา (DRPs) ที่เกิดขึ้นในผู้ป่วยนอก คลินิกโรคหัวใจและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา
2. บุคลากรทางการแพทย์สามารถนำข้อมูลมาพัฒนาเป็นเครื่องมือ หรือระบบการจัดการด้านยา การบริหารผู้ป่วยโรคหัวใจและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ และคุณภาพการดูแลรักษา ตลอดจนการใช้ยาอย่างปลอดภัย

กรอบแนวคิด



นิยามศัพท์

1. โรคหืด (Asthma) คือ โรคที่มีอาการหลากหลาย (heterogeneous disease) ที่เกิดจากหลอดลมอักเสบ ทำให้ผู้ป่วยมีอาการบริเวณทางเดินหายใจ ได้แก่ หายใจเสียงหวีด หอบเหนื่อย แน่นหน้าอก และอาการไอ โดยอาการเปลี่ยนแปลงได้หลายรูปแบบ และอาจกำเริบหรือกลับเป็นซ้ำ ๆ ได้^[9]
2. โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Chronic obstructive pulmonary disease: COPD) คือ โรคปอดชนิดเรื้อรังที่มีพยาธิสภาพของถุงลมโป่งพอง หรือหลอดลมอักเสบเรื้อรังที่เกิดขึ้นร่วมกัน โดยมีสาเหตุมาจากฝุ่น แก๊สพิษ และที่สำคัญที่สุด คือ คาร์บอนมอนอกไซด์ ส่งผลให้ปอดฟื้นฟูสภาพกลับแบบไม่เต็มที่ และเป็นมากขึ้นเรื่อย ๆ^[6]
3. การกำเริบเฉียบพลัน (Acute exacerbation) คือ ภาวะอาการของโรคหืด หรือโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ทรุดลงอย่างเฉียบพลัน จนทำให้ต้องเพิ่มหรือปรับเปลี่ยนการรักษา^[9]
4. ปัญหาจากการใช้ยา (Drug related problems: DRPs) คือ เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ให้เกิดขึ้นกับผู้ป่วย โดยเป็นผลต่อเนื่องจากการรักษาด้วยยา และเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงหรือมีโอกาสเกิดขึ้น ซึ่งทำให้เสี่ยงหรือรบกวนผลการรักษาที่ต้องการ
5. mMRC (Modified British Medical Research Council Dyspnea Scale) Questionnaire คือ มาตรวัดความรู้สึกเหนื่อยในการประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวัน โดยให้เลือกว่าผู้ป่วยเหนื่อยอยู่ในระดับใดตามตัวเลขจากน้อยไปมากเพียงข้อเดียว^[8]
6. CAT (COPD Assessment Test) คือ แบบประเมินเพื่อวัดคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โดยประเมินอาการ ความสามารถในการประกอบกิจวัตรประจำวัน ความรู้สึกดี และความมั่นใจของตนเองทั้งหมด 8 หัวข้อ หากผู้ป่วยได้คะแนนมากจะสัมพันธ์กับคุณภาพชีวิตที่แย่^[8]

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ทบทวนวรรณกรรม

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับโรคหืด (asthma)

1.1 อาการและการวินิจฉัยโรคหืด^[9]

โรคหืด เป็นโรคที่เกิดจากการอักเสบของหลอดลมร่วมกับภาวะหลอดลมผิดปกติที่ไวต่อสิ่งกระตุ้น ทำให้ผู้ป่วยเกิดอาการเหนื่อยหอบ หายใจมีเสียงหวีด (wheeze) ไอ หรือแน่นหน้าอก โดยอาการและความรุนแรงของโรคจะแปรปรวนตลอดเวลา การวินิจฉัยโรคหืดนี้จะอาศัยอาการทางคลินิกที่เข้าได้จากที่กล่าวข้างต้น ร่วมกับการตรวจสมรรถภาพปอด พบค่า FEV₁/FVC (Forced Expiratory Volume in one second/Forced Vital Capacity) เพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 12 หรือ 200 มิลลิลิตร หลังได้ขยายหลอดลม หรือมีค่า PEF (Peak Expiratory Flow) เพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 20 หลังได้ขยายหลอดลม

1.2 เป้าหมายการรักษาโรคหืด (Goal of therapy)^[9]

เป้าหมายการรักษา คือ ค่า FEV₁/FVC (Forced Expiratory Volume in one second/Forced Vital Capacity) เพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 12 หรือ 200 มิลลิลิตร หลังได้ขยายหลอดลม หรือมีค่า PEF (Peak Expiratory Flow) เพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 20 หลังได้ขยายหลอดลม

คุมอาการและชะลอการดำเนินไปของโรค ป้องกันอาการกำเริบเฉียบพลัน ภาวะหลอดลมอุดกั้นถาวร (airway remodeling) หรือภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ ลดอัตราการเสียชีวิต และเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

1.2.1 การประเมินระดับการควบคุมโรคหืด (Assessment of asthma control)^[9]

จำแนกระดับเป็นอาการหืดที่ควบคุมได้ และควบคุมไม่ได้ ในรอบ 4 สัปดาห์ที่ผ่านมา ตามเกณฑ์การประเมิน ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1: เกณฑ์ประเมินการควบคุมโรคหืด ตามแนวทาง Global Initiative for Asthma (GINA) 2021

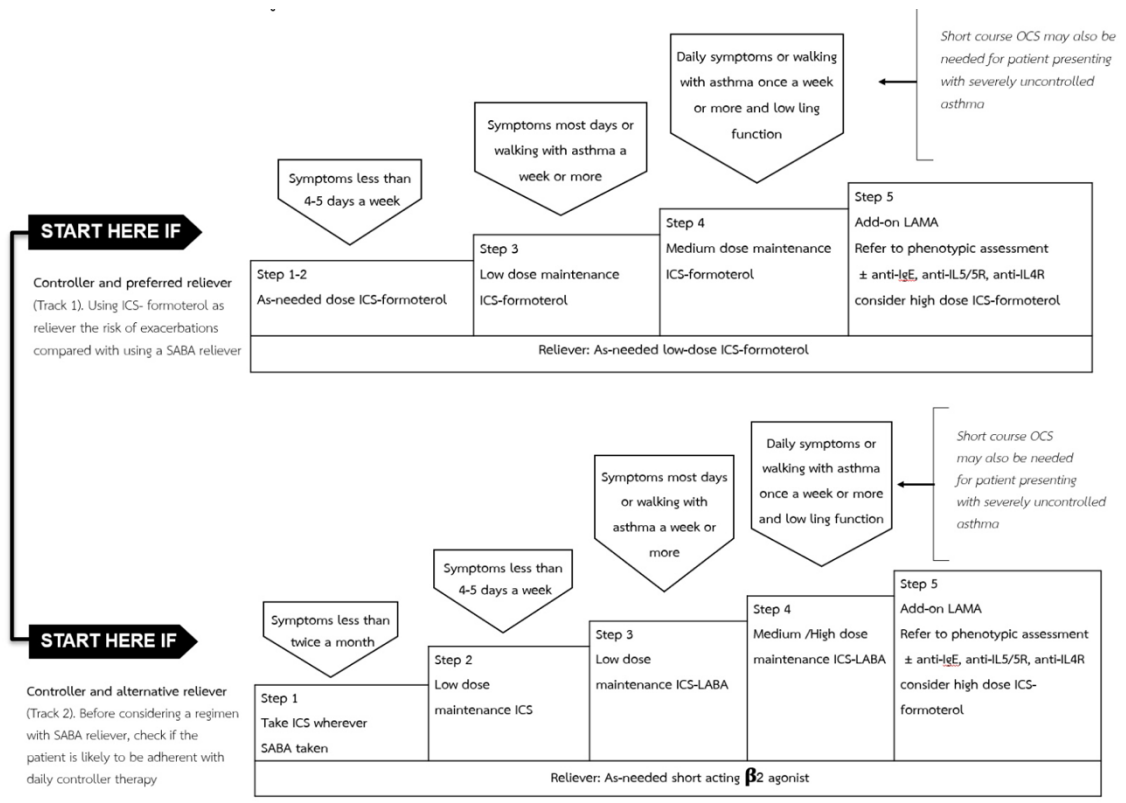
อาการโรคหืดเกิดขึ้นในตอนกลางวันมากกว่า 2 ครั้ง/สัปดาห์	☐ มี	☐ ไม่มี
ตื่นกลางดึกเนื่องจากโรคหืด	☐ มี	☐ ไม่มี
ใช้ SABA* บรรเทาหืดกำเริบมากกว่า 2 ครั้ง/สัปดาห์	☐ มี	☐ ไม่มี
ข้อจำกัดด้านการออกกำลังกายเนื่องจากโรคหืด	☐ มี	☐ ไม่มี
แปลผล 0 คะแนน = ควบคุมได้, 1-2 คะแนน = ควบคุมได้บางครั้ง, 3-4 คะแนน = ควบคุมไม่ได้		
*หมายเหตุ SABA = short acting β_2 agonists, ICS = Inhaled corticosteroids		

1.2.2 ปัจจัยเสี่ยงต่อการกำเริบเฉียบพลัน (Risk factor of asthma exacerbation)^[9]

ได้แก่ เคยเกิดอาการกำเริบรุนแรงมากกว่าเท่ากับ 1 ครั้ง ในปีที่ผ่านมา, มีประวัตินอนโรงพยาบาลหรือใส่ท่อช่วยหายใจจากหืดกำเริบ, ไม่ได้รับ inhaled corticosteroids (ICS) ในการรักษา, ใช้ rapid acting β_2 agonist (RABA) มากกว่าเท่ากับ 3 หลอดต่อปี, ค่า FEV₁ น้อยกว่าร้อยละ 60, สัมผัสสิ่งกระตุ้น หรือมีโรคร่วม เช่น จมูกอักเสบจากภูมิแพ้/ไซนัสอักเสบเรื้อรัง, กรดไหลย้อน, ภาวะอ้วน, ความเครียด และซึมเศร้า เป็นต้น

1.3 แนวทางการรักษาโรคหืด^[9]

โดยทั่วไปชนิดของการรักษา และขนาดของยาที่ใช้เริ่มต้นรักษา จะพิจารณาจากระดับความรุนแรงของอาการของผู้ป่วย ซึ่งสามารถแบ่งการรักษาเป็น 5 ระดับ ตามแนวทาง Global Initiative for Asthma (GINA) 2021 แสดงดังรูป



* หมายถึง anti-IgE = anti-immunoglobulin E, = anti-IL-5, = anti-IL-5R

รูปภาพที่ 1: แนวทางการรักษาโรคหืด^[2]

1.3.1 การรักษาระดับ 1 (Step 1)

สำหรับผู้ป่วยที่มีอาการหอบน้อยกว่าเท่ากับ 2 ครั้งต่อเดือน แนะนำการรักษาดังนี้

- ทางเลือกแรก (preferred regimen): แนะนำใช้ยาสูตรผสมระหว่าง low-dose ICS/formoterol วันละ 2 ครั้ง และใช้ยาพ่นขยายหลอดลม SABA เมื่อมีอาการ
- ทางเลือกรอง (alternative regimen): แนะนำใช้ยาพ่นชนิดควบคุมอาการสูตรผสมระหว่าง low-dose ICS/LABA วันละ 2 ครั้ง ร่วมกับยาขยายหลอดลม SABA เมื่อมีอาการ

1.3.2 การรักษาระดับ 2 (Step 2)

สำหรับผู้ป่วยที่มีอาการหอบมากกว่า 2 ครั้งต่อเดือน แต่อาการไม่ถึงขนาดทุกวัน แนะนำการรักษา

- ทางเลือกแรก (preferred regimen): แนะนำใช้ยาพ่นบรรเทาอาการสูตรผสมระหว่าง low-dose ICS/formoterol เป็นครั้งคราว เมื่อมีอาการ
- ทางเลือกรอง (alternative regimen): แนะนำใช้ยาพ่น low-dose ICS วันละ 2 ครั้ง ร่วมกับยาขยายหลอดลม SABA เมื่อมีอาการ

1.3.3 การรักษาระดับ 3 (Step 3)

สำหรับผู้ป่วยที่มีอาการหอบทุกวัน หรือมีอาการหอบตอนกลางคืนมากกว่าเท่ากับ 1 ครั้งต่อสัปดาห์ แนะนำการรักษาดังนี้

- ทางเลือกแรก (preferred regimen): แนะนำใช้ยาพ่นสูตรผสมระหว่าง low-dose ICS/formoterol วันละ 2 ครั้ง และใช้ยาพ่นขยายหลอดลม SABA เมื่อมีอาการ
- ทางเลือกรอง (alternative regimen): แนะนำใช้ยาพ่นสูตรผสมระหว่าง low-dose ICS/LABA วันละ 2 ครั้ง ร่วมกับยาขยายหลอดลม SABA เมื่อมีอาการ

1.3.4 การรักษาระดับ 4 (Step 4)

สำหรับผู้ป่วยที่มีอาการหอบทุกวัน หรือมีอาการหอบตอนกลางคืนมากกว่าเท่ากับ 1 ครั้งต่อสัปดาห์ และมีสมรรถภาพปอดที่ลดลง (low lung function) แนะนำการรักษาดังนี้

- ทางเลือกแรก (preferred regimen): แนะนำใช้ยาพ่นควบคุมอาการสูตรผสมระหว่าง medium-dose ICS/formoterol วันละ 2 ครั้ง ร่วมกับ low-dose ICS/formoterol เป็นครั้งคราว เมื่อมีอาการ
- ทางเลือกรอง (alternative regimen): แนะนำใช้ยาพ่นสูตรผสมระหว่าง medium or high-dose ICS/LABA วันละ 2 ครั้ง ร่วมกับยาขยายหลอดลม SABA เมื่อมีอาการ

1.3.5 การรักษาระดับ 5 (Step 5)

สำหรับผู้ป่วยที่มีอาการหอบทุกวัน หรือมีอาการหอบตอนกลางคืนมากกว่าเท่ากับ 1 ครั้งต่อสัปดาห์ และมีสมรรถภาพปอดที่ลดลง (low lung function)

- ทางเลือกแรก (preferred regimen): แนะนำใช้ยา oral corticosteroids (OCS) รักษาระยะสั้น หรือเพิ่มยาพ่นกลุ่ม LAMA หรือพิจารณาให้ high-dose ICS/formoterol โดยให้ low-dose ICS/formoterol เป็นครั้งคราว เมื่อมีอาการ หรือพิจารณาส่งตรวจลักษณะฟิโน

ไทป์ (phenotypic assessment) เพื่อเพิ่มยาในกลุ่ม anti-Immunoglobulin E (Anti-IgE) และ anti-interleukin 5 หรือ anti-interleukin 5 receptors

- ทางเลือกรอง (alternative regimen): พิจารณาให้ high-dose ICS/LABA ร่วมกับยาขยายหลอดลมชนิดออกฤทธิ์สั้น (SABA) เมื่อมีอาการ

1.4 การรักษาอื่น ๆ^[9]

1.4.1 การรักษาด้วยภูมิคุ้มกันบำบัด (Subcutaneous or sublingual immunotherapy)* คือ การให้สารก่อภูมิแพ้ที่ผู้ป่วยแพ้มากระตุ้นให้ร่างกายสร้างภูมิคุ้มกันต้านทาน ซึ่งเหมาะกับผู้ป่วยโรคหืดที่มีอาการเยื่อตาอักเสบจากภูมิแพ้ร่วมด้วย

1.4.2 การฉีดวัคซีนไข้หวัดใหญ่ ช่วยลดความเสี่ยงการติดเชื้อไข้หวัดใหญ่ที่เป็นสาเหตุของอาการกำเริบเฉียบพลัน โดยแนะนำฉีดในผู้ป่วยทุกราย

1.4.3 การขยายหลอดลมด้วยความร้อน (Bronchial thermoplasty)* คือ การใช้ความร้อนจากคลื่นความถี่ (radiofrequency) ทำลายกล้ามเนื้อเรียบของหลอดลม หวังผลให้การกำเริบลดลง เป็นการรักษาทางเลือกหนึ่งในผู้ป่วยโรคหืดระดับ 5 หรือผู้ที่มีอาการรุนแรงที่ไม่สามารถควบคุมการกำเริบของโรคได้

1.4.4 การปรับพฤติกรรม (Life style modification) เป็นการป้องกันและรักษาโรคหืดที่สำคัญที่สุด โดยแนะนำให้ผู้ป่วยดูแลสุขภาพร่างกายให้สมบูรณ์ และแข็งแรงอยู่เสมอ เช่น การรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ให้ครบทุกประเภท ออกกำลังกายเป็นประจำ พักผ่อนให้เพียงพอ หลีกเลี่ยงความเครียด และสิ่งกระตุ้น รวมถึงงดดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ หรือสูบบุหรี่ เป็นต้น

1.4.5 การรักษาด้วย theophylline^[2] ที่ออกฤทธิ์ยาวชนิดรับประทานในขนาดต่ำ จะมีประโยชน์ในกรณีใช้เป็นยาควบคุมโรคหืดร่วมกับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดพ่นสูดในผู้ป่วยโรคหืดระดับ 3 และระดับ 4

1.4.6 การรักษาด้วย oral H1-antihistamine พบการใช้ในผู้ป่วย Mild intermittent allergic rhinitis โดยให้เฉพาะเวลามีอาการ และ Moderate-severe intermittent allergic/Mild persistent allergic rhinitis แนะนำเพิ่มยา intranasal topical corticosteroids (INC) และ Moderate-severe persistent allergic rhinitis แนะนำเพิ่มยา anti-leukotriene และในผู้ป่วยโรคหืดที่มี allergic rhinitis ร่วมจะแนะนำให้ใช้ INC เนื่องจากจะช่วยลดการรักษาในโรงพยาบาลและภาวะฉุกเฉินจากโรคหืดได้ ^[2,22,23]

หมายเหตุ: *ไม่พบการรักษาชนิดนี้ในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา แต่พบการรักษาในประเทศไทย

2. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง หรือ COPD (Chronic obstructive pulmonary disease)

2.1 อาการและการวินิจฉัยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง^[10]

โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง คือ ภาวะหลอดลมอุดกั้นหรือตีบแคบลง เนื่องจากได้รับสารก่อการระคายเคืองเป็นระยะเวลานาน ส่งผลให้ผู้ป่วยหอบเหนื่อย แน่นหน้าอก หายใจมีเสียงหวีด ไอเรื้อรัง อาจมีหรือไม่มีเสมหะ

ร่วมด้วย ซึ่งการวินิจฉัยโรคนี้จะอาศัยอาการทางคลินิกที่เข้าได้ ร่วมกับตรวจสมรรถภาพปอดพบค่า FEV₁ น้อยกว่าร้อยละ 7 หลังให้ยาขยายหลอดลม

2.2 เป้าหมายของการรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (Goal of therapy)^[10]

เป้าหมายการรักษา คือ ควบคุมอาการ ลดความถี่และความรุนแรงของภาวะกำเริบเฉียบพลัน ป้องกันหลอดลมอุดกั้นถาวร (airway remodeling) หรือภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ รวมทั้งเพิ่มคุณภาพชีวิตและความสามารถในการออกกำลังกาย

2.3 แนวทางการรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง^[10]

ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ การประเมินความรุนแรงของโรค และการดูแลรักษาตามระดับความรุนแรง ดังนี้

ขั้นที่ 1 การประเมินความรุนแรงของโรค

- การประเมินระดับความรุนแรงของหลอดลมอุดกั้น (airflow limitation severity) แบ่งตามค่า FEV₁ หลังให้ยาขยายหลอดลม ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2: ระดับความรุนแรงของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังตามค่า FEV₁ หลังให้ยาขยายหลอดลม^[10] ตามแนวทาง Global Initiative for Chronic Obstructive Lung (GOLD) 2021

รุนแรงน้อย (GOLD 1)	ค่า FEV ₁ มากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 80 ของค่ามาตรฐาน
รุนแรงปานกลาง (GOLD 2)	ค่า FEV ₁ ร้อยละ 50 - 79 ของค่ามาตรฐาน
รุนแรงมาก (GOLD 3)	ค่า FEV ₁ ร้อยละ 30 - 49 ของค่ามาตรฐาน
รุนแรงมากที่สุด (GOLD 4)	ค่า FEV ₁ น้อยกว่าร้อยละ 30 ของค่ามาตรฐาน

- การประเมินอาการในปัจจุบันจะใช้ค่า mMRC และ/หรือ CAT score ร่วมกับประเมินความเสี่ยงในอนาคตจากความถี่การกำเริบ และ/หรือประวัตินอนรักษาตัวในโรงพยาบาลจากอาการหอบเฉียบพลัน สามารถแบ่งผู้ป่วยเป็น 4 กลุ่ม ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3: ประเภทของผู้ป่วยตามอาการและความเสี่ยง^[10] ตามแนวทาง Global Initiative for Chronic Obstructive Lung (GOLD) 2021

ประเภทผู้ป่วย	ประเภท	ประวัติมีอาการกำเริบ/ปี	CAT (คะแนน)	mMRC (คะแนน)
A	ความเสี่ยงต่ำ	น้อยกว่าเท่ากับ 1 ครั้ง ไม่มีประวัตินอนรักษาตัว ในโรงพยาบาล	น้อยกว่า 10	0 ถึง 1
B	ความเสี่ยงต่ำ	น้อยกว่าเท่ากับ 1 ครั้ง ไม่มีประวัตินอนรักษาตัวใน โรงพยาบาล	มากกว่าเท่ากับ 10	มากกว่าเท่ากับ 2
C	ความเสี่ยงสูง มีอาการเล็กน้อย	มากกว่าเท่ากับ 2 ครั้ง หรือมีประวัตินอนรักษาตัวใน โรงพยาบาล	น้อยกว่า 10	0 ถึง 1
D	ความเสี่ยงสูง มีอาการสูง	มากกว่าเท่ากับ 2 ครั้ง หรือมีประวัตินอนรักษาตัวใน โรงพยาบาล	มากกว่าเท่ากับ 10	มากกว่าเท่ากับ 2

ขั้นที่ 2 แนวทางการรักษาด้วยยาแบบขั้นบันได

โดยทั่วไปชนิดของการรักษา และขนาดของยาที่ใช้เริ่มต้นการรักษาจะพิจารณาจากระดับความรุนแรงของผู้ป่วย ตามกลุ่ม ABCD แสดงดังรูป

≥2 moderate exacerbations or ≥ 1 leading to hospitalization	Group C - LAMA	Group D - LAMA or LAMA + LABA* or LABA + ICS ** *consider if highly symptoms (e.g. CAT ≥ 20) ** consider if eosinophil ≥ 300
0 or 1 moderate exacerbations (not leading to hospitalization)	Group A - A bronchodilator	Group B - A long-acting bronchodilator

รูปภาพที่ 2: แนวทางการรักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง^[11]

Group A

- แนะนำให้ยาพ่นสูดขยายหลอดลมในผู้ป่วยทุกราย โดยแนะนำให้ยาพ่นชนิดออกฤทธิ์สั้น (SABA) สำหรับบรรเทาอาการ และยาพ่นเพื่อควบคุมอาการในกลุ่ม LABA หรือ LAMA ทั้งนี้ขึ้นกับอาการหายใจลำบากของผู้ป่วยแต่ละราย

Group B

- แนะนำเริ่มการรักษาด้วยยาพ่นควบคุมอาการกลุ่ม LABA หรือ LAMA
- สำหรับผู้ป่วยที่ใช้ยาขยายหลอดลมเพียง 1 ชนิด และยังมีภาวะหายใจลำบากตลอดเวลา แนะนำให้เพิ่มยาขยายหลอดลมเป็น 2 ชนิด
- ในรายที่ดูเหมือนมีโรคร่วมที่อาจส่งผลกระทบต่ออาการ และการทำนายโรค ควรตรวจสอบเพิ่มเติม

Group C

- แนะนำให้ยาพ่นควบคุมอาการกลุ่ม LAMA เป็นทางเลือกแรก เนื่องจากมีประสิทธิภาพป้องกันการกำเริบได้ดีกว่ายาพ่นกลุ่ม LABA

Group D

- พิจารณาเริ่มการรักษาด้วยยาพ่นควบคุมอาการกลุ่ม LAMA เป็นทางเลือกแรก
- ในรายที่อาการรุนแรงมาก (CAT score ≥ 20 คะแนน) พิจารณาการรักษาด้วย LABA/LAMA combination เนื่องจากประสิทธิภาพเหนือกว่ายาเดี่ยว

- กรณีผู้ป่วยมีประวัติ หรือพบว่าเป็น asthma-COPD overlap หรือพบค่า eosinophil count ≥ 300 cell/mm³ พิจารณาการรักษาด้วยยาพ่นสูตรผสม LABA/ICS

2.4 การรักษาอื่น ๆ^[10]

ควรแนะนำควบคู่ไปกับการรักษาด้วยยาในผู้ป่วยทุกราย และวางแผนการรักษาร่วมกับผู้ป่วยเสมอได้แก่

2.4.1 วัคซีนป้องกันไข้หวัดใหญ่ ควรฉีดอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และแนะนำประโยชน์ของวัคซีนป้องกันปอดอักเสบ

2.4.2 การสนับสนุนการเลิกสูบบุหรี่ในผู้ป่วยทุกราย

2.4.3 โปรแกรมฟื้นฟูสมรรถภาพปอด (Pulmonary rehabilitation) เป็นการดูแลรักษาผู้ป่วยรอบด้าน เพื่อเพิ่มคุณภาพชีวิต ความสามารถในการทำกิจกรรมประจำวัน และเพิ่มความทนทานต่อการออกกำลังกาย โดยครอบคลุมทุกปัญหาที่เกี่ยวข้อง เช่น สภาพของกล้ามเนื้อ สภาพอารมณ์และจิตใจ ภาวะโภชนาการ เป็นต้น

*2.4.4 การบำบัดด้วยออกซิเจนระยะยาว แนะนำในกลุ่มอาการรุนแรง พิจารณาให้ออกซิเจนอย่างน้อยวันละ 15 ชั่วโมง

*2.4.5 การผ่าตัด และ/หรือ หัตถการพิเศษ สำหรับผู้ป่วยบางรายที่ได้รับการรักษาด้วยยาและการฟื้นฟูสมรรถภาพปอดอย่างเต็มที่แล้วยังควบคุมอาการไม่ได้

2.4.6 การดูแลผู้ป่วยแบบประคับประคอง หรือวางแผนชีวิตระยะสุดท้ายกับผู้ป่วยและญาติ (end of life and palliative care)

หมายเหตุ: * ไม่พบการรักษาในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา แต่พบการรักษาในประเทศไทย

3. ยาที่ใช้รักษาโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ตารางที่ 4: ยาที่ใช้รักษาโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง^[10]

กลุ่มยา	ชื่อสามัญ	กลไกการออกฤทธิ์	อาการข้างเคียง	ยารักษา
ยาที่ใช้รักษาโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง				
ยาควบคุมอาการ (Controllers) 1. ยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิด สูดพ่น (Inhaled-corticosteroid, ICS)	- Beclomethasone - Budesonide - Fluticasone	ขัดขวางและกดกระบวนการ อักเสบ รวมถึงลดการสร้าง สารคัดหลั่งในหลอดลม	- เจ็บคอ - เสียงแหบ - ติดเชื้อราในปาก	- Aerosol^{®*} (budesonide) - Flixotide^{®*} (fluticasone) - Symbicort Rabihaler^{®*} - Rhinocort Aqua^{®*} (budesonide) - Pulmicort Respules^{®*} (budesonide) - Pulmicort^{®*} (budesonide/P Terbu1000D) - Clenil^{®**} (beclomethasone) - Aronide2000^{®**} (budesonide)

หมายเหตุ: * เป็นยาที่มีในประเทศไทย และมีในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา, ** เป็นยาที่มีในประเทศไทย แต่ไม่มีในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา

2. ยาขยายหลอดลม (Long-acting β_2-agonists, LABA)	ชนิดสูดพ่น - Salmeterol - Formoterol	กระตุ้นตัวรับ β_2-adrenergic บริเวณกล้ามเนื้อเรียบของหลอดลม ส่งผลให้หลอดลมคลายตัว ลดอาการหลอดลมบวมและ microvascular leakage	- มือสั่น - ใจสั่น - ปวดหัว - กล้ามเนื้อเกร็ง - ระดับโพแทสเซียมในเลือดต่ำ	- Seretide®* (salmeterol fluticasone) - Onbrez Breezhaler®** (Indacaterol)
3. ยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ผสมกับยาขยายหลอดลมชนิดออกฤทธิ์ยาว (ICS/LABA)	- Fluticasone propionate กับ salmeterol - Budesonide กับ formoterol - Beclomethasone กับ formoterol - Fluticasone furoate กับ vilanterol - Fluticasone propionate กับ formoterol	ใช้เพื่อเสริมฤทธิ์กัน ในผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมอาการได้จากการใช้ยา ICS หรือ LABA เพียงชนิดเดียว	- เจ็บคอ - เสียงแหบ - ติดเชื้อราในปาก - มือสั่น - ใจสั่น - ปวดหัว - กล้ามเนื้อเกร็ง	- Anoro Ellipta®* (umeclidinium/vilanterol) - Relva Ellipta®* (fluticasone/vilanterol) - Dymista®* (fluticasone/azelastine) - Flutifrom®* (fluticasone/formoterol) - DuoResp Spiromax®** (budesonide/formoterol)

หมายเหตุ: * เป็นยาที่มีในประเทศไทย และมีในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา, ** เป็นยาที่มีในประเทศไทย แต่ไม่มีในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา

4. ยาท้านตัวรับโคลิเนอร์จิกชนิดออกฤทธิ์ยาว (Long-acting muscarinic antagonist, LAMA)	- Tiotropium bromide handihaler - Tiotropium bromide soft mist inhaler	ยับยั้งการกระตุ้นบริเวณตัวรับ muscarinic บนกล้ามเนื้อเรียบของหลอดลม ทำให้หลอดลมขยายตัว	- ปากและคอแห้ง - หัวใจเต้นเร็ว - ม่านตาอักเสบ - กระสับกระส่าย - ผิวหนังแดงร้อน - ปัสสาวะขัด - ท้องผูก	- Spiriva®* (tiotropium) - Spiolto Respimat®** (tiotropium)
<u>ยากลุ่มบรรเทาอาการ (Relievers)</u> 1. ยาขยายหลอดลมกระตุ้นตัวรับเบต้าชนิดออกฤทธิ์สั้น (Short-acting β_2 -agonists, SABA)	- Salbutamol - Terbutaline	กระตุ้นตัวรับ β_2 -adrenergic บริเวณกล้ามเนื้อเรียบของหลอดลม ทำให้หลอดลมคลายตัว ส่งผลให้อาการเหนื่อยหอบของผู้ป่วยดีขึ้น	- มือสั่น - ใจสั่น - ปวดหัว - กล้ามเนื้อเกร็ง	- Samol Syrup®* (salbutamol) - Baltic®* (terbutaline) - Salvo evoh.200d®* (salbutamol) - Terbutaline 2.5 mg - Asmasal SDU®* (salbutamol) - Aerotamol 100®** (salbutamol sulfate) - Tolbin®** (terbutaline sulfate)

หมายเหตุ: * เป็นยาที่มีในประเทศไทย และมีในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา, ** เป็นยาที่มีในประเทศไทย แต่ไม่มีในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา

2. ยาด้านตัวรับโคลิเนอร์จิกชนิดออกฤทธิ์สั้น (Short-acting muscarinic antagonist, SAMA)	- Ipratropium	ยับยั้งการกระตุ้นบริเวณตัวรับ muscarinic บนกล้ามเนื้อเรียบของหลอดลม ทำให้หลอดลมขยายตัว	- ปากและคอแห้ง - หัวใจเต้นเร็ว - ม่านตาอักเสบ - กระสับกระส่าย - ผิวหนังแดงร้อน - ปัสสาวะขัด - ท้องผูก	- Aerobidol ^{®**} (ipratropium/fenoterol)
3. ยาขยายหลอดลมกระตุ้นตัวรับเบต้าชนิดออกฤทธิ์สั้น ผสมกับยาด้านตัวรับโคลิเนอร์จิกชนิดออกฤทธิ์สั้น (SABA-SAMA)	- Salbutamol กับ Ipratropium bromide - Fenoterol กับ Ipratropium bromide	พบว่ามีประสิทธิภาพดีกว่าการใช้ยาขยายหลอดลมเดี่ยว ทั้งในด้านการเพิ่มค่า FEV ₁ การฟื้นฟูสมรรถภาพปอด และการป้องกันการกำเริบ อีกทั้งเกิดผลข้างเคียงต่ำกว่าการให้ขยายหลอดลมเพียงชนิดเดียว	- มือสั่น - ใจสั่น - ปวดหัว - กล้ามเนื้อเกร็ง	- Berodual inhaler ^{®*} (ipratropium/fenoterol) - Aerobidol ^{®**} (ipratropium/fenoterol) - Combivent UDV ^{®**} (salbutamol/ipratropium)

หมายเหตุ: * เป็นยาที่มีในประเทศไทย และมีในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา, ** เป็นยาที่มีในประเทศไทย แต่ไม่มีในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา

4. ยาคอร์ติโคสเตียรอยด์	ชนิดรับประทาน - Prednisolone	ขัดขวางและกดกระบวนการอักเสบ รวมถึงลดการสร้างสารคัดหลั่งในหลอดลม	- บวม น้ำบริเวณขาส่วนล่าง - น้ำหนักเพิ่มขึ้น - ไขมันสะสม - ความดันโลหิตสูง - กระดูกพรุน	- Predsomed®* (prednisolone 5 mg)
5. ยากลุ่ม Xanthine	- Aminophylline	ยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ phosphodiesterase และตัวรับ adenosine receptor จึงออกฤทธิ์ขยายหลอดลม	- คลื่นไส้ อาเจียน - หัวใจเต้นเร็ว - ปวดศีรษะ - กระสับกระส่าย - ชัก	- Aminophylline Atlantic®** (aminophylline) - Amino Patar®** (aminophylline)
<u>ยาอื่นๆ</u> 1. ยาปฏิชีวนะ	- Erythromycin - Azithromycin	ลดการอักเสบและความเสี่ยงการเกิดการกำเริบ แต่ควรใช้อย่างระมัดระวังเนื่องจากพบความสัมพันธ์กับการเกิดเชื้อดื้อยาที่เพิ่มขึ้น	- คลื่นไส้ อาเจียน - เกิดความผิดปกติของระบบทางเดินอาหาร - QT prolongation	- Rintacin Syrup* (erythromycin esto. 125/5 syr 60ml) - Rintacin tab* (erythromycin stearate 250 mg) - Azycin* (azithromycin 250 mg)

หมายเหตุ: * เป็นยาที่มีในประเทศไทย และมีในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา, ** เป็นยาที่มีในประเทศไทย แต่ไม่มีในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา

ยาอื่น ๆ ที่ใช้ในโรคหืด				
ยาต้านลิวโคไตรอีน (Antileukotrienes)	- Montelukast - Zileuton	ออกฤทธิ์ขยายหลอดลม โดยยับยั้งสารลิวโคไตรอีนจับกับตัวรับ	- ปวดศีรษะ - ความผิดปกติของระบบทางเดินอาหาร - อ่อนเพลีย - หลอดลมอักเสบ - ติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบน - ผื่นผิวหนัง	- Singulair®* (montelukast 4 mg) - Singulair®* (montelukast 5 mg) - Montek 10®** (montelukast) - Astair Chewable®** (montelukast)
ยาที่ใช้รักษาโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง				
ยา Phosphodiesterase-4 inhibitor (PDE-4 inhibitor)	- Roflumilast	ยับยั้งเอนไซม์ phosphodiesterase- 4 ส่งผลให้หลอดลมขยายตัวและยับยั้งสารที่ก่อการอักเสบ (mediators) ในทางเดินหายใจ	- ปวดท้อง - ท้องร่วง - คลื่นไส้ - เบื่ออาหาร - น้ำหนักลด - ปวดศีรษะ	- Daxas®* (roflumilast)

หมายเหตุ: * เป็นยาที่มีในประเทศไทย และมีในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา, ** เป็นยาที่มีในประเทศไทย แต่ไม่มีในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา

4. ความหมายของปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา (Drug related problems) และการศึกษาปัญหาจากการใช้ยาที่เกี่ยวข้อง

ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา (drug related problems: DRPs) หมายถึง ปรากฏการณ์ที่ไม่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้ป่วย ซึ่งมีผลต่อกระบวนการ หรือมีแนวโน้มรบกวนผลการรักษาที่ต้องการ^[13]

การแบ่งประเภทของปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาของ Hepler and Strand ซึ่งจัดแบ่งได้เป็น 8 ประเภท^[14]

1. การไม่ได้รับยาที่สมควรจะได้รับ (untreated indication) ผู้ป่วยมีอาการหรือโรคที่มีข้อบ่งชี้ยา แต่ไม่ได้รับยา อาจเป็นผลมาจาก

- 1.1 ไม่ได้รักษาอาการหรือภาวะที่นำผู้ป่วยมาพบแพทย์
- 1.2 แพทย์สั่งหยุดใช้ยาที่ผู้ป่วยจำเป็นต้องใช้ควบคุมหรือรักษาอาการที่เป็นขณะนั้น
- 1.3 แพทย์ลืมสั่งยาที่ควรให้เพื่อเสริมฤทธิ์การรักษา
- 1.4 ผู้ป่วยไม่ได้ยาที่ควรใช้สำหรับป้องกันอาการหรือโรค

ซึ่งจากการศึกษาของกฤติมา และคณะ, 2563 คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช^[15] พบปัญหาผู้ป่วยมีข้อบ่งชี้ที่ยังไม่ได้ทำการรักษาร้อยละ 54.48 และการศึกษาของทิวากร และคณะ, 2564^[16] เก็บข้อมูลแบบภาคตัดขวางปัญหาเกี่ยวกับยา ณ โรงพยาบาลขอนแก่นพบปัญหาการไม่ได้รับยาที่ควรได้รับร้อยละ 1.04

2. การใช้ยาโดยไม่จำเป็น (drug use without indication) ยาที่ผู้ป่วยได้รับยาไม่มีข้อบ่งชี้ที่เหมาะสมกับผู้ป่วยในขณะนั้น

- 2.1 ผู้ป่วยได้รับยาหลายชนิดร่วมกันเพื่อรักษาภาวะที่สามารถใช้ยาชนิดเดียวได้
- 2.2 ผู้ป่วยควรได้รับการรักษาด้วยวิธีอื่นที่ไม่ใช่การใช้ยา
- 2.3 ผู้ป่วยได้รับยาเพื่อรักษาอาการไม่พึงประสงค์จากยาชนิดอื่น ซึ่งเป็นอาการไม่พึงประสงค์ที่สามารถหลีกเลี่ยงได้
- 2.4 ผู้ป่วยใช้ยาในทางที่ผิด ใช้แอลกอฮอล์หรือสูบบุหรี่
- 2.5 ผู้ป่วยใช้ยาเพื่อทำร้ายตัวเอง

ซึ่งจากการศึกษาของวิมลวรรณ และคณะ, 2548^[17] พบปัญหาการได้รับยาที่ไม่มีข้อบ่งชี้สำหรับภาวะการเจ็บป่วยนั้นร้อยละ 10.5 คือ การได้รับยาปฏิชีวนะโดยไม่มีอาการแสดง และการศึกษาของกฤติมา และคณะ, 2563^[15] พบปัญหาการใช้ยาที่ไม่มีความจำเป็นต้องใช้ร้อยละ 5.47 คือ การสั่งยาในกลุ่มการรักษาหรือออกฤทธิ์ในรูปแบบเดียวกัน นอกจากนี้จากการศึกษาของทิวากร และคณะ, 2564^[16] พบปัญหาการได้รับยาซ้ำซ้อนร้อยละ 1.04

3. การเลือกยาที่ไม่เหมาะสม (improper drug selection) เป็นการเลือกยาที่ไม่เหมาะสมกับโรคหรืออาการของผู้ป่วย ทำให้อาการหรือโรคยังคงเป็นปัญหา อาจเป็นผลมาจาก

- 3.1 ยาไม่มีประสิทธิภาพการรักษา
- 3.2 ยาที่มีข้อห้ามใช้สำหรับผู้ป่วย
- 3.3 ยาที่มีประสิทธิภาพการรักษาที่เท่ากัน แต่มีราคาแพงกว่า
- 3.4 การจ่ายยาให้ผู้ป่วยที่แพ้ยานั้น
- 3.5 การจ่ายยาในรูปแบบที่ไม่เหมาะสมกับผู้ป่วย

ซึ่งจากการศึกษาของวิลลวรรณ และคณะ, 2548^[17] พบการเกิดปัญหาจากการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมต่อการรักษาร้อยละ 47.4 โดยปัญหาที่พบส่วนใหญ่ คือ ผู้ป่วยได้รับยาสูดพ่นชนิดควบคุมอาการ (controller) ไม่เหมาะสมกับความรุนแรงของโรค รองลงมาคือได้รับยาที่ส่งผลให้อาการของโรคแย่ลง ได้แก่ การได้รับยา tripolidine + pseudoephedrine (Actifed®), การได้รับยาระงับอาการไอ (brown mixture) ใช้กรณีที่ผู้ป่วยมีอาการไอรุนแรง เป็นต้น จากการศึกษาของสุพรรณ และคณะ, 2563 โรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์^[18] พบปัญหานี้ร้อยละ 37.5 คือ แพทย์สั่งยาสูดพ่นรูปแบบ Evohaler ขนาด 50/250 mcg ซึ่งไม่มีในโรงพยาบาล แต่ห้องยาจ่ายยาสูดพ่นขนาด 50/250 mcg รูปแบบ Accuhaler ให้กับผู้ป่วยแทนโดยไม่ปรึกษาแพทย์ พบว่าผู้ป่วยรายนี้ไม่มีแรงสูดยา รวมถึงไม่ได้เก็บยาในรูปแบบเดิมคืนจากผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยใช้ยาทั้ง 2 ชนิดซ้ำซ้อนกัน และการศึกษาของพิจิตรา และคณะ, 2554^[19] ณ หน่วยบริการผู้ป่วยนอกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังของโรงพยาบาลร้อยเอ็ดและโรงพยาบาลมหาสารคาม พบปัญหาแบบแผนการให้ยาที่ไม่เหมาะสมร้อยละ 19.04 คือ การได้รับยา dextromethrophan, tripolidine + pseudoephedrine (Actifed®)

4. การใช้ยาขนาดต่ำกว่าการรักษา (subtherapeutic dosage) ผู้ป่วยได้รับยาถูกต้องแต่ขนาดยาต่ำกว่าระดับรักษา ส่งผลให้การรักษาไม่ดีเท่าที่ควร อาจเป็นผลมาจาก

- 4.1 การกำหนดขนาดยาดำเนินไป
- 4.2 ระยะห่างระหว่างมื้อยามากเกินไป
- 4.3 เลือกใช้รูปแบบยาไม่เหมาะสม
- 4.4 เลือกใช้ยาด้วยวิธีทางที่ไม่เหมาะสม
- 4.5 ใช้ยาเสื่อมสภาพ หรือยาที่หมดอายุ

ซึ่งจากการศึกษาของกฤติมา และคณะ, 2563^[15] พบการได้รับยาขนาดน้อยเกินไปร้อยละ 1.74 จากการศึกษาของสุพรรณ และคณะ, 2563^[18] พบปัญหานี้ร้อยละ 2.18 เนื่องมาจากผู้ป่วยเข้าใจผิดว่ายาสูดพ่นชนิดควบคุมอาการ (controller) ให้ใช้เฉพาะกรณีมีอาการกำเริบเท่านั้น และอีกสาเหตุหนึ่ง คือ ในบางรายที่ได้รับยาสูดพ่นมากกว่า 1 ชนิด ผู้ป่วยจะใช้ยาสูดพ่นเพียงชนิดเดียว เพราะกลัวว่าจะได้รับยาซ้ำซ้อน เป็นต้น และการศึกษาของณัฐวรรณ และคณะ, 2557^[20] โรงพยาบาลดอกคำใต้พบปัญหาขนาดของยาน้อยเกินไปร้อยละ 52.44

5. การใช้ยาขนาดมากเกินไป (over dosage) ผู้ป่วยได้รับยาถูกต้องแต่ขนาดยามากเกินไป ทำให้เสี่ยงเกิดอาการข้างเคียงจากยา อาจเป็นผลมาจาก

- 5.1 การกำหนดขนาดยาสูงเกินไป
- 5.2 การบริหารยาด้วยอัตราเร็วที่มากเกินไป หรือระยะเวลาบริหารยาล้นเกินไป
- 5.3 ระดับยาในเลือดสูงเกินไป
- 5.4 การบริหารยาด้วยวิธีทางที่ไม่เหมาะสม

ซึ่งจากการศึกษาของวิลลวอร์น และคณะ, 2548^[17] พบปัญหาการได้รับขนาดยา หรือระดับยาสูงกว่าขนาดที่ให้ผลการรักษาร้อยละ 26.3 เช่นยา ipratropium Br + fenoterol (Berodual® MDI), theophylline, bambuterol และการศึกษาของสุพรรณ และคณะ, 2563^[18] พบปัญหานี้ร้อยละ 37.5 เนื่องมาจากผู้ป่วยเข้าใจว่าสามารถเพิ่มขนาดยาสุดพ่นชนิดควบคุมอาการ (controller) ได้เองตามความต้องการ และการศึกษาของพิจิตร และคณะ, 2554^[19] พบปัญหาผู้ป่วยรับประทานยา bambuterol, salbutamol เกินขนาดที่แพทย์สั่งร้อยละ 9.6

6. อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (adverse drug reactions)

ผู้ป่วยเกิดโรคหรืออาการที่มีสาเหตุจากยาทำปฏิกิริยากับผู้ป่วย อาจเป็นผลมาจาก

- 6.1 อาการข้างเคียงจากยา
- 6.2 การแพ้ยา
- 6.3 พิษของยา
- 6.4 การเกิดโดยไม่สามารถคาดเดาได้ (idiosyncrasy)

ซึ่งจากการศึกษาของกฤติมา และคณะ, 2563^[15] พบปัญหานี้ร้อยละ 5.97 โดยเกิดปัญหาจากอาการไม่พึงประสงค์จากยาร้อยละ 4.23 และการแพ้ยาร้อยละ 1.4 จากการศึกษาของพิจิตร และคณะ, 2554^[19] พบปัญหาอาการไม่พึงประสงค์ร้อยละ 23.8 คือ เกิดผื่นขาวในช่องปาก เนื่องจากไม่บ้วนปากหรือ แปรงฟันหลังพ่นยาชนิดที่มีสเตียรอยด์ผสมอยู่ และปัญหาใจสั่นเนื่องจากยา bambuterol เกินขนาด และการศึกษาของทิวากร และคณะ, 2564^[16] พบปัญหานี้ร้อยละ 21.88 นอกจากนี้การศึกษาของวิลลวอร์น และคณะ, 2548^[17] พบปัญหาการเกิดอาการไม่พึงประสงค์ร้อยละ 5.3 คือ มีระดับยา theophylline ในเลือดสูงเกินไป

7. การไม่ได้รับยาตามที่แพทย์สั่ง (failure to receive medication) อาจเป็นผลมาจาก

- 7.1 แพทย์ลืมสั่งใช้ยา
- 7.2 เภสัชกรจ่ายยาให้ผู้ป่วยไม่ครบตามแพทย์สั่ง
- 7.3 ความร่วมมือของตัวผู้ป่วยเอง

ซึ่งจากการศึกษาของกฤติมา และคณะ, 2563^[15] พบว่าปัญหานี้ร้อยละ 20.15 ซึ่งมีสาเหตุมาจากการใช้ยาพ่นสูดไม่ถูกต้อง โดยเครื่องมือสูดพ่นยาที่ผู้ป่วยใช้ไม่ถูกต้องมากที่สุด คือ respimat tubuhaler, breezhaler, handihaler, pressurized metered- dose inhalers (pMDI) และ accuhaler ตามลำดับ

และการศึกษาของสุพรรณา และคณะ, 2563^[18] พบปัญหานี้ร้อยละ 12.5 โดยรูปแบบยาผู้ป่วยใช้ไม่ถูกต้องมากที่สุด คือ ยาสูดพ่นรูปแบบ MDI, evohaler, accuhaler, handihaler และ turbuhaler ตามลำดับ จากการศึกษาของพิจิตรา และคณะ, 2554^[19] พบปัญหาการไม่ให้ความร่วมมือต่อการรักษาร้อยละ 57.14 คือ ผู้ป่วยยังคงสูบบุหรี่อยู่, การใช้ยาสูดพ่นชนิดบรรเทาอาการ (reliever) แม้ไม่มีอาการกำเริบเป็นประจำทุกเช้า และยื่นควบคู่ไปกับยาสูดพ่นควบคุมอาการ (controller) และการศึกษาของวิมลวรรณ และคณะ, 2548^[17] พบร้อยละ 10.5 คือ ผู้ป่วยไม่ยอมใช้ยาสูดพ่นสเตียรอยด์รูปแบบ Accuhaler เนื่องจากใช้แล้วเจ็บคอ ทำให้หยุดใช้ยาดังกล่าว, การไม่รับประทานยาตามคำสั่งแพทย์เนื่องจากลืมรับประทานยา เช่น แพทย์สั่ง salbutamol รับประทาน 1 เม็ดวันละ 4 ครั้ง แต่ผู้ป่วยรับประทานเพียง 3 ครั้ง และ ใช้ยานอกเหนือจากที่แพทย์สั่ง เช่น ญาติซื้อยาสูดพ่นมาให้ใช้ ทำให้ผู้ป่วยมียามากเกินและเหลือ รวมถึงผู้ป่วยขาดความรู้เรื่องชนิดและข้อบ่งใช้ของยา และการศึกษาของทิวากร และคณะ, 2564^[16] พบปัญหาความไม่ร่วมมือการใช้ยาร้อยละ 64.58 โดยมีสาเหตุจากเทคนิคการสูดยาไม่ถูกต้องร้อยละ 31.2

8. ปฏิกิริยาระหว่างกันของยา ยากับอาหาร และยากับผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ (drug interactions)

8.1 ปฏิกิริยาระหว่างกันของยากับยา

8.2 ปฏิกิริยาระหว่างกันของยากับอาหาร

8.3 ปฏิกิริยาระหว่างกันของยากับผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

จากการทบทวนวรรณกรรมยังไม่มีรายงานการพบปัญหานี้ในแต่ละการศึกษา

ตารางที่ 5: สรุปภาพรวมงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

	1. วิมลวรรณ และคณะ, 2548 ^[17]	2. กฤติมา โกชนสมบูรณ์, 2563 ^[15]	3. สุพรรณษา และคณะ, 2562 ^[18]	4. ณัฐวรรณ และคณะ, 2557 ^[20]	5. พิจิตรา และคณะ, 2554 ^[19]	6. ทิวากร และคณะ, 2564 ^[16]
จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (คน)	31	538	46	184	64	145
จำนวนผู้ป่วยที่มีปัญหาการใช้ยา (ร้อยละ)	45.3	57.81	17.39	29.35	26.56	54.48
จำนวนปัญหาที่พบทั้งหมด (ปัญหา)	19	402	8	225	21	96
รายการปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยา (ร้อยละ)						
1. Untreated indication	-	54.48	-	-	-	1.04
2. Drug use without indication	10.5	3.48	-	-	-	1.04
3. Improper drug selection	47.4	16.91	37.5	1.33	19.00	-
4. Subtherapeutic dosage	-	1.74	12.5	52.44	-	-
5. Over dosage	26.3	1.25	37.5	13.33	9.64	-

	1. วิมลวรรณ และคณะ, 2548 ^[17]	2. กฤติมา โภชนสมบูรณ์, 2563 ^[15]	3. สุพรรณษา และคณะ, 2562 ^[18]	4. ณัฐวรรณ และคณะ, 2557 ^[20]	5. พิจิตรา และคณะ, 2554 ^[19]	6. ทิวากร และคณะ, 2564 ^[16]
6. Adverse drug reactions	5.30	1.99	-	14.67	23.80	21.88
7. Failure to receive medication	10.5	20.15	12.5	17.78	47.56	64.59
8. Drug interactions	-	-	-	-	-	-
รูปแบบยาที่พบปัญหามากที่สุด	ไม่ได้ศึกษา	Respimat [®] , Turbuhaler [®] , Breezhaler [®]	Evohaler [®]	ไม่ได้ศึกษา	Accuhaler [®] Handihaler [®]	ไม่ได้ศึกษา

บทที่ 3

วิธีดำเนินวิจัย

ระเบียบวิธีวิจัย

1. รูปแบบการศึกษา

งานวิจัยนี้เป็นรูปแบบเชิงพรรณนา โดยเก็บข้อมูลย้อนหลัง (retrospective descriptive study) จากฐานข้อมูลเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ (electronic patient records) ของผู้ป่วยนอกคลินิกโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ณ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา

2. ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาฐานข้อมูลเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ (electronic patient records) ของผู้ป่วยนอกคลินิกโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา ระหว่างวันที่ 1 มีนาคม - 31 ธันวาคม พ.ศ. 2564

3. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1 ประชากรเป้าหมาย

เอกสารเวชระเบียนผู้ป่วยโรคหืด และโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ซึ่งเข้ารับการรักษา ณ คลินิกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา ระหว่างวันที่ 1 มีนาคม - 31 ธันวาคม พ.ศ. 2564

3.2 กลุ่มตัวอย่าง

เอกสารเวชระเบียนผู้ป่วยนอกโรคหืด และโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา ที่มีปัญหาเกี่ยวกับยาตรงตามหลัก Hepler and Strand ในช่วงระหว่างเดือน ระหว่างวันที่ 1 มีนาคม - 31 ธันวาคม พ.ศ. 2564 ใช้เกณฑ์พิจารณากลุ่มตัวอย่างดังต่อไปนี้

3.3.1 เกณฑ์การคัดเข้า (Inclusion criteria)

3.3.1.1 ผู้ป่วยนอกที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคหืด หรือโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

3.3.1.2 ได้รับการบำบัดด้วยยาอย่างน้อย 1 ชนิด โดยเป็นยาที่เกี่ยวข้องกับการรักษาโรคหืด หรือโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

3.3.1.3 ผ่านการบริบาลทางเภสัชกรรมจากเภสัชกรอย่างน้อย 1 ครั้ง

3.3.2 เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria)

3.3.2.1 ผู้ป่วยโรคหืด และโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ที่มีข้อมูลเวชระเบียนเกี่ยวกับอาการทางคลินิกและการรักษาไม่เพียงพอ หรือข้อมูลไม่ครบถ้วน

3.3.3 การคำนวณขนาดตัวอย่าง

คำนวณตัวอย่างเพื่อประมาณค่าสัดส่วนโดยพิจารณาจากผลลัพธ์หลักที่ต้องการศึกษา คือ ร้อยละการเกิดปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยา

การศึกษาของกฤติมา โภชนสมบูรณ์^[15] พบว่า กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยโรคหืด หรือโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ณ คลินิกผู้ป่วยนอกที่หน่วยจ่ายยา คณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช พบปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยาร้อยละ 57.81 หรือคิดเป็นสัดส่วน 0.5781 การคำนวณหาขนาดตัวอย่างใช้สูตร ดังนี้

$$n = \frac{Z^2 pq}{d^2}$$

กำหนดให้

n = จำนวนตัวอย่าง

$Z = 1.96$ เมื่อกำหนด $\alpha = 0.05$

d = ช่วงความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ คือ ร้อยละ 5 (0.05)

p = ค่าสัดส่วนของปัญหาเกี่ยวกับการใช้ยา คือ 0.5781

$q = 1 - p = 0.4219$

แทนค่าในสูตร ได้ค่าดังนี้

$$n = \frac{(1.96)^2 \times 0.5781 \times 0.4219}{(0.05)^2}$$

$$n = 375$$

ดังนั้น การศึกษานี้จำเป็นต้องใช้จำนวนอย่างน้อย 375 ใบสั่งยา แต่ในงานวิจัยมีการเก็บได้เพียง 310 ใบสั่ง

4. เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

4.1 เครื่องมือที่ใช้ค้นหาปัญหาที่เกี่ยวกับยา ได้แก่

4.1.1 เกณฑ์การประเมินปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้ยาตามแบบของ Hepler and Strand และวิเคราะห์เพิ่มเติมจากการทบทวนวรรณกรรม

4.1.2 Global Initiative for Asthma (GINA) 2021 และ Global Initiative for Chronic Obstructive Lung (GOLD) 2021

4.1.3 เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่

4.1.3.1 ฐานข้อมูลเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ผู้ป่วยนอกโรคหืด และโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา

4.1.3.2 แบบบันทึกข้อมูลปัญหาจากการใช้ยาในผู้ป่วยโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ณ คลินิกผู้ป่วยนอกโรคหืด

4.2 โปรแกรม Microsoft Office Excel version 2019

4.3 การทดสอบแบบเก็บข้อมูล

แบบบันทึกข้อมูลที่ได้ออกแบบจะถูกทดสอบความสมบูรณ์ของเนื้อหา จะทดสอบโดยเก็บข้อมูลที่เวชระเบียนผู้ป่วยนอกผู้ป่วยโรคหืด หรือโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จำนวน 10 ใบสั่งยา และดำเนินการปรับแก้ไขเพื่อนำมาใช้จริง

5. วิธีดำเนินการวิจัย

5.1 กำหนดวัตถุประสงค์ของงานวิจัย

5.2 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย

5.3 ประชุมกันภายในในกลุ่มผู้วิจัย อาจารย์ที่ปรึกษา และเภสัชกรประจำคลินิกผู้ป่วยนอกโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อกำหนดแนวทางการดำเนินงานวิจัย

5.4 จัดทำแบบบันทึกข้อมูลปัญหาจากการใช้ยาผู้ป่วยนอกโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

5.5 ยื่นขอรับพิจารณาจริยธรรมแก่คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา

5.6 เมื่อได้รับการอนุมัติ ผู้วิจัยจะทำหนังสือถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา และติดต่อหัวหน้ากลุ่มงานเภสัชกรรม เพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูลจากเวชระเบียน

5.7 ดำเนินการเก็บข้อมูล ระหว่างวันที่ 1 มีนาคม - 31 ธันวาคม พ.ศ. 2564 โดยสืบค้นข้อมูลจากเวชระเบียนโดยเภสัชกรประจำคลินิกผู้ป่วยนอกโรคหืด และโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ปกปิดข้อมูลที่เชื่อมโยงกลับถึงผู้ป่วยให้แก่ผู้วิจัย และคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์การคัดเข้าและเกณฑ์การคัดออกที่กำหนดไว้

5.8 บันทึกข้อมูลผู้ป่วยลงในแบบบันทึกข้อมูล

5.9 วิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับยาตามแบบบันทึกข้อมูล ซึ่งคณะผู้วิจัยทั้ง 3 คน แยกทบทวนปัญหาของผู้ป่วยในแต่ละราย หากคิดเห็นไม่ตรงกัน จะนำมาปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาก่อนการบันทึกข้อมูล

5.10 คณะผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลวิเคราะห์หาร้อยละการเกิดปัญหาจากการใช้ยาในผู้ป่วยโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

5.11 คณะผู้วิจัยอภิปรายผลการศึกษา และสรุปผลการวิจัย

5.12 หลังจากวิเคราะห์ข้อมูลเสร็จสิ้น คณะผู้วิจัยขออนุญาตเก็บข้อมูลสำหรับใช้วิเคราะห์ หรือตอบคำถามขณะทำการนำเสนองานวิจัยเพิ่มเติม โดยข้อมูลของผู้ป่วยดังกล่าวยังคงถูกแปลงและปกปิด ซึ่งไม่สามารถระบุตัวตนของผู้ป่วยได้ หลังจากการสอบโครงการงานวิจัย และนำเสนอผลงานวิจัยของคณะเภสัชศาสตร์ซึ่งคาดว่าจะแล้วเสร็จภายในเดือน มีนาคม พ.ศ. 2565 ทางคณะผู้วิจัยจะดำเนินการทำลายข้อมูลทั้งหมดที่ได้มาให้เสร็จสิ้นต่อไป

6. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้วิเคราะห์

การวิเคราะห์ข้อมูลจำแนก ดังรายละเอียดต่อไปนี้

6.1 ข้อมูลลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยายเชิงพรรณนา (descriptive research) ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (frequency) ร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) แต่กรณีข้อมูลแจกแจงไม่เป็นโค้งปกติจะวิเคราะห์ด้วยค่ามัธยฐาน (median) และพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (interquartile range)

6.2 ผลลัพธ์จากผลของปัญหาที่เกี่ยวกับยา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติบรรยายเชิงพรรณนา (descriptive research) ได้แก่ การแจกแจงความถี่ (frequency) และร้อยละ (percentage) มีสูตรคำนวณดังต่อไปนี้

$$\text{ร้อยละใบสั่งยาที่เกิดปัญหาจากการใช้ยา} = \frac{\text{จำนวนใบสั่งยาที่เกิดปัญหาจากการใช้ยา} \times 100}{\text{จำนวนใบสั่งยาทั้งหมด}}$$

$$\text{ร้อยละประเภทปัญหาจากการใช้ยา} = \frac{\text{จำนวนปัญหาจากการใช้ยาแต่ละประเภท} \times 100}{\text{จำนวนปัญหาจากการใช้ยาทั้งหมด}}$$

[illegible]

8. งบประมาณ

ตารางที่ 7: แสดงงบประมาณที่ใช้ในงานดำเนินงานวิจัย

ประเภทงบประมาณ	รายละเอียด	จำนวน (บาท)
งบดำเนินการ: ค่าวัสดุ	- ค่าเก็บข้อมูล - ค่าพิมพ์เอกสาร - ค่าเช่ารูปเล่ม - ค่าถ่ายเอกสาร - ค่าโปสเตอร์ - ค่าอุปกรณ์เครื่องเขียน	1,500 500 300 2,000 500 200
งบดำเนินการ: ค่าใช้สอย	- ค่าเดินทาง	4,000
รวม		9,000

9. ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม

คณะผู้วิจัยทำการศึกษาโดยคำนึงถึงจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะผู้วิจัยวางแผนขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โดยดำเนินการผ่าน คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ถึงผู้อำนวยการโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อขอความอนุเคราะห์ การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยคณะผู้วิจัยจะเก็บรวบรวมข้อมูลจากฐานเวชระเบียนผู้ป่วยอิเล็กทรอนิกส์ โดยข้อมูลจะถูกปกปิดชื่อ-สกุลผู้ป่วย, Hospital Number (HN) และแปลงเป็น Code Number เพื่อป้องกันการ สืบค้นว่าผู้เข้าร่วมงานวิจัยเป็นผู้ใด และข้อมูลทั้งหมดจะถูกเก็บเป็นความลับ และเก็บรักษาอย่างปลอดภัยในตู้ เอกสารที่สามารถล็อกกุญแจได้ ผู้อื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับการวิจัยจะไม่สามารถเปิดได้นอกจากคณะผู้วิจัย ส่วนข้อมูลรูปแบบไฟล์คอมพิวเตอร์จะถูกจัดเก็บไว้ในคอมพิวเตอร์ส่วนตัวของคณะผู้วิจัยที่ใส่รหัสผ่านที่ทราบ รหัสผ่านเพียงคณะผู้วิจัย และอาจารย์ที่ปรึกษาเท่านั้น หลังจากเสร็จสิ้นงานวิจัยแบบเก็บข้อมูลต่าง ๆ จะถูก ทำลายโดยเครื่องย่อยเอกสาร ข้อมูลในรูปแบบไฟล์คอมพิวเตอร์จะถูกลบทำลายเช่นกัน สำหรับการนำข้อมูล วิจัยไปเผยแพร่ในเชิงวิชาการจะเป็นเพียงการนำเสนอในภาพรวมเท่านั้น

บทที่ 4

ผลการศึกษา

1. ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างและผลของกระบวนการ

กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 65 ± 16.86 ปี ฤกษ์วินิจฉัยเป็นโรคหืดจำนวน 130 ราย (ร้อยละ 78.31) ซึ่งหากแบ่งระดับผู้ป่วยตามความรุนแรงของโรคหืด พบว่าส่วนมากจัดอยู่ในระดับ partial control รองลงมา คือ ระดับ well control และผู้ป่วยที่ฤกษ์วินิจฉัยเป็นปอดอุดกั้นเรื้อรังมีจำนวน 36 ราย (ร้อยละ 21.69) ส่วนใหญ่ถูกจัดอยู่ในระดับความรุนแรงใน Group D จำนวน 22 ราย (ร้อยละ 13.25) รองลงมาคือ Group B จำนวน 12 ราย (ร้อยละ 7.24) และผู้ป่วยมีคะแนน CAT score เฉลี่ย 9.8 ± 8.66 คะแนน โดยกลุ่มยาที่ผู้ป่วยได้รับมากที่สุด คือ ICS+LABA รองลงมา คือ SABA/SAMA

ค่าดัชนีมวลกายของกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 18.6-24.9 (กก./ม²) จำนวน 67 ราย (ร้อยละ 40.36) รองลงมา คือ 25.0-29.9 (กก./ม²) จำนวน 53 ราย (ร้อยละ 31.93) มีผู้ป่วยที่สูบบุหรี่ในปัจจุบัน 16 ราย (ร้อยละ 5.16) ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีโรคร่วม จำนวน 100 ราย (ร้อยละ 60.24) โดยโรคร่วมที่พบมากที่สุด คือ โรคความดันโลหิตสูง ไตเรื้อรัง และไขมันในเลือดสูงตามลำดับ ดังแสดงตารางที่ 8

ตารางที่ 8: แสดงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มผู้ป่วย (N = 166)

ลักษณะ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
- ชาย (ราย)	98	59.04
- หญิง (ราย)	68	40.96
อายุ		
- อายุ (ปี), มัธยฐาน (median) [Q1, Q3]	65 (48.14-81.86)	-
- น้อยกว่า 20	1	0.60
- 20-40	19	11.45
- 40-60	40	24.10
- มากกว่า 60	106	63.86

โรคที่วินิจฉัย		
โรคหืด (ราย)	130	78.31
ประเมินระดับความรุนแรง (ครั้ง/ใบสั่งยา)		
- Well controlled	-	42.64
- Partial controlled	-	45.66
- Uncontrolled	-	11
- Unknown	-	0.7
โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (ราย)	36	21.69
- A	0	0
- B	12	7.24
- C	2	1.20
- D	22	13.25
- mMRC	-	-
- CAT score	9.8 (1.14-18.46)	-
กลุ่มยาที่ผู้ป่วยได้รับ (ครั้ง)		
- SABA monotherapy	26	-
- LAMA monotherapy	20	-
- ICS monotherapy	11	-
- ICS + LABA	146	-
- SABA + SAMA	11	-
- LABA + LAMA	19	-
ค่าดัชนีมวลกาย (BMI), กก./ม ²		
- ต่ำกว่า 18.5	14	8.43
- 18.6-24.9	67	40.36
- 25.0-29.9	53	31.93
- ตั้งแต่ 30.0	32	19.28
การสูบบุหรี่		
- สูบบุหรี่ (ราย)	16	5.16

ประวัติโรคร่วม		
- ไม่มีโรคร่วม (ราย)	66	39.76
- มีโรคร่วม (ราย)	100	60.24
- ความดันโลหิตสูง	59	-
- ไขมันในเลือดสูง	36	-
- เบาหวาน	27	-
- โรคไตเรื้อรัง	59	-
- โรคหัวใจ	7	-
- โรคกระดูกและข้อ	2	-
- อื่น ๆ	35	-

2. ปัญหาที่เกิดจากการใช้ยา โดยแบ่งประเภทตามแบบ Hepler and Strand

จากการเก็บข้อมูลใบสั่งยาทั้งสิ้นจำนวน 310 ใบสั่งยา พบใบสั่งยาที่เกิดปัญหาจากการใช้ยาร้อยละ 46.45 (144 ใบสั่งยา) นับเป็นจำนวนผู้ป่วยที่มีปัญหาจากการใช้ยาร้อยละ 61.44 (102 ราย) และมีรายการปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งหมด 196 รายการ ซึ่งปัญหาที่พบโดยมาก คือ ไม่ได้รับยาตามที่แพทย์สั่ง (ร้อยละ 37.42, 116 รายการ) รองลงมา คือ การไม่ได้รับยาที่สมควรจะได้รับและการเลือกใช้ยาที่ไม่เหมาะสม (ร้อยละ 5.16, 16 รายการ) เช่น ผู้ป่วยควรได้รับยาขยายหลอดลมชนิดออกฤทธิ์ยาวเพื่อควบคุมอาการ แต่ได้รับเพียงยาขยายหลอดลมชนิดออกฤทธิ์สั้น ปัญหาอื่น ๆ ที่พบ ได้แก่ เกิดอันตรกิริยาระหว่างยากับโรคหรือยากับผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา การใช้ยานานต่ำกว่าการรักษาและการใช้ยานานมากเกินไปหรือใช้ยาโดยไม่จำเป็น ตามลำดับ ดังแสดงตารางที่ 9

ตารางที่ 9: ปัญหาที่เกิดจากการใช้ยา โดยแบ่งประเภทตามแบบ Hepler and Strand

คุณลักษณะ	รายการ	(ร้อยละ)
- จำนวนผู้ป่วยที่พบปัญหาจากการใช้ยา (ราย)	102	61.44
- จำนวนใบสั่งยาทั้งหมด (ใบสั่ง)	310	100
- จำนวนใบสั่งยาทั้งหมดที่เกิด DRP (ใบสั่ง)	144	46.45
- รายการปัญหาการใช้ยาที่เกิดขึ้นทั้งหมด (รายการ)	196	-

ปัญหาที่เกิดจากการใช้ยา		
1. การไม่ได้รับยาที่สมควรจะได้รับ (untreated indication) - ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจัดอยู่ใน group D ควรได้รับ ICS/LABA/LAMA แต่ผู้ป่วยได้รับเพียง ICS/LABA เท่านั้น - ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ปัจจุบันยังสูบบุหรี่อยู่และคุมอาการได้ไม่ตึง แต่ไม่ได้รับ azithromycin	16	5.16
2. การใช้ยาโดยไม่จำเป็น (drug use without indication) - คนไข้ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหืดในระดับไม่รุนแรงระดับ 1 คือ มีอาการหืดกำเริบบางครั้ง ซึ่งตามปกติผู้ป่วยสามารถใช้อาสาสูดพ่นเฉพาะเวลามีอาการกำเริบเพียงตัวเดียวได้ แต่ผู้ป่วยรายนี้ได้รับยาสูดพ่นเฉพาะเวลามีอาการร่วมกับยาสูดพ่นควบคุมอาการ (controller) พ่นเป็นประจำทุกเช้าเย็นร่วมด้วย	2	0.64
3. การเลือกยาที่ไม่เหมาะสม (improper drug selection) - ผู้ป่วยโรคหืดที่อยู่ในระดับ 3 แต่ได้รับเพียงยาขยายหลอดลมชนิดออกฤทธิ์สั้น (SABA) ทั้งที่ควรได้รับยาขยายหลอดลมชนิดออกฤทธิ์ยาวร่วมกับสเตียรอยด์เพื่อควบคุมอาการ (controller) (ICS-LABA) - ผู้ป่วยสูงอายุไม่มีแรงสูดลมหายใจ แพทย์เลือกเครื่องมือชนิด Accuhaler® ซึ่งต้องอาศัยการสูดแบบเร็ว แรง ลึก ซึ่งเครื่องมือไม่เหมาะสมกับผู้ป่วย	16	5.16
4. การใช้ยาขนาดต่ำกว่าการรักษา (subtherapeutic dosage) - คนไข้ถูกวินิจฉัยโรคหืดในระดับ 4 แต่คนไข้ได้รับยาสูดพ่น ขนาด low dose (Seretide® Evoflo®: fluticasone propionate 125 mcg/salmeterol 25 mcg) ซึ่งคนไข้ควรได้รับขนาด medium dose (Seretide® Accuhaler®: fluticasone propionate 250 mcg/salmeterol 50 mcg)	13	4.19

5. การใช้ยาขนาดมากเกินไป (over dosage) - ผู้ป่วยไม่แน่ใจเรื่องการใช้ยาสูดพ่นจึงสูดพ่นยาซ้ำ เช่น ipratropium + fenoterol (berodual®) 2 puff เมื่อมีอาการ แต่พบว่าได้รับ 3 puff - ผู้ป่วยลืมใช้ยาเมื่อถึงเวลาที่ต้องพ่นอีกครั้งคนไข้จึงเพิ่มขนาดยาเป็นสองเท่า	4	1.29
6. อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (adverse drug reactions) - ผู้ป่วยเกิดเสียงแหบคอแห้ง จากการไม่บ้วนปาก และกลั้วคอหลังใช้ budesonide + formoterol/ (Symbicort® Turbuhaler) - ผู้ป่วยเกิดฝ้าขาวในช่องปากจากการไม่บ้วนปาก และกลั้วคอหลังใช้ salmeterol + fluticasone propionate (Seretide® Evohaler®)	14	4.51
7. การไม่ได้รับยาตามที่แพทย์สั่ง (failure to receive medication) - ผู้ป่วยใช้ยาไม่สม่ำเสมอ - ผู้ป่วยใช้ยาเทคนิคผิด - ผู้ป่วยสูญหายใจไม่สัมพันธ์กับการกด	116	37.42
8. ปฏิกิริยาระหว่างกันของยา ยากับอาหาร และยากับผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ (drug interactions) - คนไข้ได้รับการวินิจฉัยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง group B ได้รับLAMA+LABA (Ellipta®: Vilanterol/ Umeclidinium) และได้รับยาโรคประจำตัว Nebivolol ซึ่ง Valanterol เกิดอันตรกิริยากับ Nebivolol สามารถใช้ได้แต่ต้อง monitor ติดตามถ้าหากมีการเพิ่ม dose - Theophylline เกิดปฏิกิริยากับ clopidogrel ทำให้การ metabolism ของ theophylline ลดลงและเกิดพิษจาก theophylline	15	4.84

- Theophylline เกิดปฏิกิริยากับ omeprazole ทำให้การ metabolism ของ theophylline เพิ่มขึ้นและลดระดับยา theophylline		
--	--	--

3. การประเมินเทคนิคการใช้ยาสูดพ่นของผู้ป่วย โดยแบ่งตามรูปแบบยาของยาเทคนิคพิเศษ

จากผลการศึกษาเทคนิคการใช้เครื่องมือสูดพ่นที่ผู้ป่วยใช้ทั้งหมด 235 รายการ พบจำนวนเครื่องมือที่ผู้ป่วยใช้ไม่ถูกต้อง 87 รายการ (ร้อยละ 37.02) โดยรูปแบบยาที่พบข้อผิดพลาดมากที่สุด คือ ยาสูดพ่นชนิด pressurized Metered-Dose Inhalers (pMDI) (ร้อยละ 43.90) ส่วนใหญ่พบเทคนิคผิดจากเครื่องมือ rapihaler (ร้อยละ 76.92) คือ ผู้ป่วยไม่เขย่าเครื่องสูดพ่นก่อนเริ่มใช้ยา ไม่กดหลอดยาพร้อมกับสูดหายใจเข้าพร้อม ๆ กัน และไม่กลืนลมหายใจอย่างน้อย 5-10 วินาทีหลังสูดยาเสร็จ รองลงมา คือ ยาสูดพ่นรูปแบบ Dry Power Inhalers (DPI) เครื่องมือยาที่เจอเทคนิคผิดพลาดได้บ่อยคือ Accuhaler®, Turbuhaler® และ Elipta® ตามลำดับ เทคนิคที่มักจะผิดพลาด คือ ผู้ป่วยไม่ปิดปากให้สนิทหลังพ่นยาหรือไม่กลืนหายใจหลังพ่นยา และในบางรายพบว่าผู้ป่วยไม่เข้าใจวิธีการบรรจุยาหรือเตรียมเครื่องมือยาให้พร้อมก่อนสูดพ่น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยาพ่น turbuhaler ที่พบว่าการใช้ครั้งแรกผู้ป่วยจะหมุนฐานปิดฐานหลอดยาเพียง 1 ครั้งจากปกติจะต้องทำซ้ำ 3 ครั้ง เป็นต้น รูปแบบยาสูดพ่นที่พบข้อผิดพลาดน้อยที่สุด คือ Soft Mist Inhaler (SMI) จากเครื่องมือ Respimat® (ร้อยละ 18.42) ซึ่งเป็นเครื่องมือยาพ่นชนิดเดียวในกลุ่มนี้ และพบข้อผิดพลาดในขั้นตอนการเตรียมบรรจุยาเพื่อใช้ครั้งแรก ที่ผู้ป่วยมักกดปุ่มปล่อยยาทิ้งไปในอากาศเพียงหนึ่งครั้งเท่านั้น จากปกติต้องทำซ้ำ ถึง 3 ครั้ง ยาถึงพร้อมสูด ดังแสดงตารางที่ 10

ตารางที่ 10: การประเมินเทคนิคการใช้ยาสูดพ่นของผู้ป่วย โดยแบ่งตามรูปแบบยาของยาเทคนิคพิเศษ

รูปแบบ/เครื่องมือ	จำนวนผู้ที่ได้รับยาสูดพ่น		จำนวนผู้ใช้เครื่องมือไม่ถูกต้อง	
	รายการ	ร้อยละ	รายการ	ร้อยละ
pMDI	82	34.90	36	43.90
- Evohaler [®]	68	28.94	26	38.23
- Evohaler [®] via spacer	1	0.43	0	0
- Rapihaler [®]	13	5.53	10	76.92
DPI	115	48.93	44	38.26
- Accuhaler [®]	35	14.89	17	48.57
- Turbuhaler [®]	53	22.55	23	43.39
- Ellipta [®] (Relvar [®] , Anoro [®])	27	11.49	4	14.81
SMI				
- Respimat [®] (Spiriva [®])	38	16.17	7	18.42
จำนวนทั้งหมด	235	100	87	37.02

บทที่ 5

สรุป และอภิปรายผลการวิจัย

1. ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง

จากผลการศึกษาสามารถอธิบายข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่างได้ดังนี้ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของวิมลวรรณ และคณะ^[17] การศึกษาของสุพรรณษา และคณะ^[18] และการศึกษาของพิจิตรรา และคณะ^[19]

อายุ พบว่าโดยส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างมีอายุอยู่ในช่วงมากกว่า 60 ปีขึ้นไป สอดคล้องกับการศึกษาของสุพรรณษา และคณะ^[18] และการศึกษาของพิจิตรรา และคณะ^[19]

เพศ พบว่าโดยข้อมูลเพศ และอายุ สอดคล้องตามรายงานสถิติสุขภาพคนไทย ปี 2557^[21] ที่พบความชุกของโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมากที่สุดในช่วงอายุ 60-69 ปี เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง สาเหตุเนื่องมาจากเพศชายมักจะสูบบุหรี่ และมีโอกาสสัมผัสมลภาวะจากการทำงานมากกว่าเพศหญิง นอกจากนี้ยังพบว่าในประชากรปกติจะมีโอกาสเกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังตามอายุที่เพิ่มขึ้นโดยเฉพาะอย่างยิ่งช่วงอายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไป นอกจากนี้ยังมีรายงานการเสียชีวิตจากโรคนี้ในกลุ่มผู้สูงอายุเป็นจำนวนมาก อีกทั้งอัตราการตายจากโรคในเพศชายยังสูงกว่าเพศหญิง 4-5 เท่าอีกด้วย ส่วนความชุกโรคหืดพบมากที่สุดในช่วงอายุ 5-14 ปี เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิงเช่นกัน ซึ่งข้อมูลด้านอายุอาจจากการศึกษาไม่สอดคล้องกับช่วงอายุการเกิดโรคหืด ทั้งนี้ เนื่องมาจากการศึกษานี้จะเก็บเพียงข้อมูลผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยแพทย์เฉพาะทางโรคระบบทางเดินหายใจเพียงเท่านั้นเพียงเท่านั้น จึงทำให้กลุ่มตัวอย่างผู้ป่วยที่พบศึกษาส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยสูงอายุเป็นหลัก

จำนวนผู้ป่วยที่ถูกวินิจฉัย พบว่าเป็นผู้ป่วยโรคหืดมากกว่าปอดอุดกั้นเรื้อรัง สอดคล้องกับการศึกษาของกฤติมา โภชนสมบุญ^[15] ดังแสดงตามรายงานสถิติสุขภาพคนไทย ปี 2557^[21] ที่พบความชุกของโรคหืดมากกว่าปอดอุดกั้นเรื้อรัง

กลุ่มยาที่ผู้ป่วยได้รับมากที่สุด คือ ICS+LABA ซึ่งยา ICS ถือเป็นยาหลักที่ใช้รักษาโรคหืด และมักใช้ร่วมกับ LABA เพื่อเพิ่มสมรรถภาพปอด สอดคล้องกับลักษณะกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาที่พบผู้ป่วยโรคหืดมากกว่าโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และยา ICS สามารถใช้รักษาโรคหืดได้ตั้งแต่ระยะที่ 1-5 ในขนาดยาที่แตกต่างกัน โดยการศึกษาครั้งนี้คณะผู้วิจัยไม่ได้แจกแจงขนาดยา ICS+LABA โดยละเอียด จึงไม่สามารถบอกได้ว่าผู้ป่วยโรคหืดที่ใช้ยา ICS+LABA ส่วนมากอยู่ในระยะใดของการรักษา นอกจากนี้ยังพบว่ายา ICS+LABA สามารถใช้ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง group D สอดคล้องกับลักษณะกลุ่มตัวอย่างที่พบจำนวนผู้ป่วย group D มากที่สุดในการศึกษา อย่างไรก็ตามจากรายงานการใช้ยานี้ พบว่าไม่สอดคล้องกับการศึกษาอื่นที่ทบทวนวรรณกรรม เนื่องจากการศึกษาอื่นจะเก็บข้อมูลเฉพาะประเภทเครื่องมือยาสูดพ่นเท่านั้น ยังไม่มีการศึกษาใดเก็บข้อมูลยาที่ผู้ป่วยใช้ และค่าดัชนีมวลกาย พบว่าส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างมีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในช่วง 18.6-24.9 กก./ม² ซึ่งไม่สอดคล้องกับการศึกษาใด เนื่องจากการศึกษาที่ทำการทบทวนวรรณกรรมไม่มีรายงานข้อมูลในส่วนนี้

การสูบบุหรี่ พบว่ามีผู้ป่วยที่ปัจจุบันสูบบุหรี่เพียงเล็กน้อย สอดคล้องกับการศึกษาของสุพรรณฯ และคณะ^[18] และการศึกษาของณัฐวรรณ และคณะ^[20] เนื่องจากประวัติการสูบบุหรี่สัมพันธ์กับการเกิดโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และยังทำให้อาการของโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังแย่ลง แต่ในการศึกษาไม่ได้เก็บข้อมูลจำนวนมวนบุหรี่ที่ผู้ป่วยสูบต่อวัน จึงไม่สามารถคำนวณ pack per year หรือบอกปริมาณการสูบบุหรี่ในผู้ป่วยแต่ละรายได้ อย่างไรก็ตามข้อมูลนี้ไม่มีผลกระทบต่อการเก็บข้อมูลปัญหาจากการใช้ยาของผู้ป่วยแต่อย่างใด

ประวัติโรคร่วม พบว่าโดยส่วนใหญ่กลุ่มตัวอย่างมีประวัติโรคร่วมอื่น ๆ ด้วย สอดคล้องกับการศึกษาของสุพรรณฯ และคณะ^[18] โดยโรคร่วมที่พบมากที่สุด คือ ความดันโลหิตสูง และโรคไตเรื้อรัง สอดคล้องกับการศึกษาของณัฐวรรณ และคณะ^[20] เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างของการศึกษานี้ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วงมากกว่า 60 ปีขึ้นไป ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงของการเกิดต่าง ๆ เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคไตเรื้อรัง ไขมันในเลือดสูง เป็นต้น และเนื่องด้วยผู้ป่วยมีโรคร่วมมากกว่าหนึ่งโรค จึงทำให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วยยาหลายชนิด ซึ่งอาจส่งผลต่อความร่วมมือการใช้ยา และเพิ่มโอกาสการเกิดปัญหาจากการใช้ยาได้ง่าย

2. ปัญหาที่เกิดจากการใช้ยา

จากประเภทปัญหาที่เกิดจากการใช้ยาทั้งหมด 8 หัวข้อ โดยประเภทปัญหาจากการศึกษาเรียงลำดับที่พบมากที่สุดไปน้อยที่สุดได้ ดังนี้ ปัญหาที่พบมากที่สุดเป็นอันดับหนึ่ง คือ การไม่ได้รับยาตามที่แพทย์สั่ง (failure to receive medication) ร้อยละ 37.42 (116 รายการ) เช่น ผู้ป่วยใช้ยาไม่สม่ำเสมอ ผู้ป่วยลืมรับประทานยาทำให้ผู้ป่วยไม่ได้รับยาตามที่แพทย์สั่ง สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ทิพากร และคณะ^[16] และ พิจิตรา และคณะ^[19] ซึ่งพบว่าการศึกษาทั้งสองปัญหาที่เกิดขึ้นมากที่สุดร้อยละ 64.59 สาเหตุของการที่ผู้ป่วยใช้ยาไม่สม่ำเสมอ เกิดจากผู้ป่วยขาดความรู้ ความเข้าใจในยาที่ผู้ป่วยได้รับ และเภสัชกรไม่สามารถใช้เวลาอธิบายถึงความสำคัญของยาให้กับผู้ป่วยได้ทุกครั้ง รองลงมา คือ การเลือกใช้ยาที่ไม่เหมาะสม (improper drug selection) ร้อยละ 5.16 (16 รายการ) เช่น ผู้ป่วยโรคหืดที่อยู่ในระดับ 3 แต่ได้รับเพียงยาขยายหลอดลมชนิดออกฤทธิ์สั้น ทั้งที่ควรได้รับยาขยายหลอดลมชนิดออกฤทธิ์ยาวเพื่อควบคุมอาการ (controller) สอดคล้องกับการศึกษาของ วิมลวรรณ และคณะ^[17] ในเรื่องการไม่เหมาะสมพบปัญหานี้เป็นปัญหาสำคัญเนื่องจากแพทย์ไม่เห็นด้วยเรื่องระดับความรุนแรงของผู้ป่วย แพทย์พิจารณาว่า อาการที่รุนแรงเกิดขึ้นจากผู้ป่วยใช้ยาไม่สม่ำเสมอ จึงไม่พิจารณาการเพิ่มยา, ผู้ป่วยไม่มีแรงสุดลมหายใจแพทย์เลือกเครื่องมือชนิด Accuhaler® ซึ่งต้องอาศัยการสูดที่ เร็ว แรง ลึก ซึ่งไม่เหมาะสมกับผู้ป่วย ถัดไปคือปัญหาการไม่ได้รับยาที่สมควรจะได้รับ (untreated indication) ร้อยละ 5.16 (16 รายการ) เช่น ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจัดอยู่ใน group D ซึ่งควรได้รับยา ICS/LABA/LAMA แต่ผู้ป่วยได้รับเพียง ICS/LABA เท่านั้น, ผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังที่ปัจจุบันยังสูบบุหรี่อยู่ และคุมอาการได้ไม่ดีนัก แต่ไม่ได้รับ azithromycin, ผู้ป่วยโรคหืดระดับ 1 ได้รับยาสูดพ่นบรรเทาอาการ แต่ไม่ได้รับยาสูดพ่นควบคุมอาการ, ผู้ป่วยมีอาการไอเสมหะเรื้อรังแต่ไม่ได้รับ roflumilast ปัญหานี้อาจเกิดมาจากดุลยพินิจของแพทย์ที่ประเมินตามอาการคนไข้ในแต่ละครั้ง ร่วมกับการที่คนไข้ใช้ยาไม่สม่ำเสมอแพทย์จึงไม่ได้พิจารณาเพิ่มยา แต่ให้คนไข้

กลับไปใช้ยาให้สม่ำเสมอและรอดูผลในครั้งถัดไป สอดคล้องกับผลการศึกษาของ กฤติมา โภชนสมบุญ^[15] ว่าด้วยเรื่องคนไข้ยังไม่ได้รับยาที่สมควรจะได้รับ ถัดมาปัญหาการเกิดปฏิกิริยาระหว่างยากับอาหารหรือยากับผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ (drug interactions) ร้อยละ 4.84 (15 รายการ) เช่น คนไข้ได้รับการวินิจฉัยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง group B ได้รับ LAMA+LABA (Ellipta®: Vilanterol/Umeclidinium) และได้รับยาโรคประจำตัว nebivolol ซึ่ง vilanterol เกิดอันตรกิริยากับ nebivolol ได้ ทั้งนี้ผู้ป่วยสามารถใช้ยาทั้งสองชนิดร่วมกันได้ แต่ต้องติดตามอันตรกิริยาหาแพทย์ปรับเพิ่มขนาดยา nebivolol, theophylline เกิดปฏิกิริยากับ clopidogrel ทำให้ theophylline ถูก metabolite ลดลงและเกิดพิษจาก theophylline ได้ แพทย์พิจารณาใช้เนื่องจากคำนึงถึงความสำคัญของโรคประจำตัวที่เสี่ยงต่อการเสียชีวิตของคนไข้ และให้ติดตามอาการในนัดถัดไป ต่อมาเป็นปัญหาการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (adverse drug reactions) จำนวน ร้อยละ 4.51 (14 รายการ) เช่น ผู้ป่วยเกิดอาการคอแห้งเสียงแหบ และฝ้าขาวในช่องปากจากการที่ผู้ป่วยไม่บ้วนน้ำกลั้วคอดีด้วยน้ำสะอาด สอดคล้องกับการศึกษา พิจิตรา และคณะ^[19], ทิวักร และคณะ^[16], ณัฐวรรณ และคณะ^[20], วิมลวรรณ และคณะ^[17] และ กฤติมา โภชนสมบุญ^[15] ซึ่งคนไข้ขาดการตระหนักถึงความสำคัญของการบ้วนปากหลังการพ่นยา และเภสัชกรไม่ได้เน้นย้ำถึงความสำคัญของการทำความสะอาดช่องปาก ปัญหาที่พบถัดไป คือ การใช้ยาขนาดต่ำกว่าการรักษา (subtherapeutic dosage) จำนวน ร้อยละ 4.19 (13 รายการ) เช่น เทคนิคการใช้ยาสูดพ่นของผู้ป่วยไม่ถูกต้อง เช่น คนไข้ถูกวินิจฉัยโรคหืดในระดับ 4 แต่คนไข้ได้รับยาสูดพ่นขนาด low dose (Seretide® Evoflo®: fluticasone propionate 125 mcg/salmeterol 25 mcg) ซึ่งคนไข้ควรได้รับขนาด medium dose (Seretide Accuhaler®: fluticasone propionate 250 mcg/salmeterol 50 mcg) สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ณัฐวรรณ และคณะ^[20] และ สุพรรณ และคณะ^[18] สาเหตุ คือ แพทย์ไม่ได้พิจารณาว่าอาการที่รุนแรงขึ้นเกิดจากผู้ป่วยใช้ยาไม่สม่ำเสมอ แพทย์จึงไม่ปรับเพิ่มยา ถัดไป คือ ปัญหาการใช้ยาขนาดมากเกินไป (over dosage) ร้อยละ 1.29 (4 รายการ) ตัวอย่างเช่น ผู้ป่วยไม่แน่ใจการสูดยาพ่นจึงคิดว่าอาจไม่ได้รับยาเต็มที่ เป็นเหตุให้ผู้ป่วยพ่นยาซ้ำ ๆ จึงทำให้ผู้ป่วยได้รับยาขนาดสูงเกินไป สอดคล้องกับผลการศึกษาของ สุพรรณ และคณะ^[18] และ วิมลวรรณ และคณะ^[17] เกิดปัญหานี้มากเป็นอันดับหนึ่ง เนื่องจากคนไข้ลืมใช้ยาเมื่อถึงเวลาที่ต้องพ่นอีกครั้งคนไข้จึงเพิ่มขนาดยาเป็นสองเท่า และคนไข้กลัวอาการกำเริบจึงพ่นยาซ้ำ ๆ ปัญหาสุดท้ายที่พบน้อย คือ การใช้ยาโดยไม่จำเป็น (drug use without indication) ร้อยละ 0.64 (2 รายการ) เช่น คนไข้ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหืดในระดับไม่รุนแรงระดับ 1 คือ มีอาการหืดกำเริบบางครั้ง ซึ่งตามปกติผู้ป่วยสามารถใช้ยาสูดพ่นเฉพาะเวลามีอาการกำเริบเพียงตัวเดียวได้ แต่ผู้ป่วยรายนี้ได้รับยาสูดพ่นเฉพาะเวลามีอาการร่วมกับยาสูดพ่นควบคุมอาการ (controller) พ่นเป็นประจำทุกเช้าเย็นร่วมด้วย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษา ทิวักร และคณะ^[16] และ กฤติมา โภชนสมบุญ^[15] ซึ่งเกิดปัญหานี้ได้น้อย เนื่องจากใบสั่งยาได้ผ่านการตรวจสอบจากเภสัชกรในหลายขั้นตอนแล้วจึงลดการเกิดข้อผิดพลาด

3. การประเมินเทคนิคการใช้ยาสูดพ่นของผู้ป่วย

การใช้ยาสูดพ่นของผู้ป่วยส่วนใหญ่จะได้รับยาสูดพ่นอย่างน้อย 2 ชนิดขึ้นไป โดยแบ่งเป็นยาสูดพ่นเพื่อคุมอาการ (controller) และยาสูดพ่นบรรเทาอาการ (relievers) จากการประเมินเทคนิคการใช้ยาสูดพ่นของผู้ป่วย แบ่งเครื่องมือสูดพ่นยา จะพบว่าเครื่องมือที่ผู้ป่วยใช้มากที่สุดไปน้อยที่สุด ดังนี้ Evohaler®, Turbuhaler®, Respimat® (Spiriva®), Accuhaler®, Ellipta® (Relvar®, Anoro®), Rapihaler® และ Evohaler® via spacer ตามลำดับ และเครื่องมือที่ผู้ป่วยใช้ผิดเทคนิคมากที่สุด คือ Rapihaler®, Accuhaler®, Turbuhaler®, Evohaler®, Respimat® (Spiriva®) และ Ellipta® (Relvar®, Anoro®) ตามลำดับ และไม่เคยพบเทคนิคผิดพลาดใช้ Evohaler® via spacer หากแบ่งตามประเภทรูปแบบยาสูดพ่นที่พบเทคนิคผิดพลาดมากที่สุด คือ pMDI, DPI และ SMI ตามลำดับ และสอดคล้องกับการศึกษาของของสุพรรณษา และคณะ^[18] ที่พบข้อผิดพลาดมากที่สุด คือ ยาสูดพ่น pMDI และ DPI ตามลำดับเช่นเดียวกัน อาจเนื่องมาจากยา 2 รูปแบบนี้เป็นยาในบัญชีที่แพทย์มักสั่งจ่าย และพบทั่วไปตามสถานพยาบาลต่าง ๆ ซึ่งต่างจาก SMI ที่พบเทคนิคผิดพลาดน้อย เนื่องจากยาราคาแพง และอยู่ในบัญชียา ค ตามบัญชียาหลักแห่งชาติและหลักฐานเชิงประจักษ์ ที่ต้องใช้ในโรคเฉพาะทาง และจ่ายโดยผู้ชำนาญหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการของสถานพยาบาลนั้น ๆ นอกจากนี้เมื่อพิจารณาปัญหาส่วนมากที่พบของรูปแบบ pMDI และ DPI ได้แก่ ผู้ป่วยไม่เชี่ยวชาญดยาสูดพ่นก่อนใช้งาน, ไม่กดหลอดยาพร้อมกับสูดหายใจเข้าพร้อม ๆ กัน ขาดความสัมพันธ์ระหว่างแรงกดและสูดพ่นยา ไม่กลั่นลมหายใจอย่างน้อย 5-10 วินาทีหลังสูดยาเสร็จ ไม่เข้าใจวิธีการบรรจุยาหรือเตรียมเครื่องมือยาก่อนให้พร้อมก่อนสูดพ่น เป็นต้น ซึ่งสาเหตุของปัญหาผู้วิจัยคาดว่า อาจมาจากผู้ที่เข้าร่วมงานวิจัยส่วนใหญ่มีอายุค่อนข้างมาก ทำให้มีแรงสูดยาหรือกำลังในการกดหลอดยาลดลง ไม่เข้าใจวิธีการใช้ยา และมีข้อจำกัดการเข้าถึงสื่อออนไลน์การสอนใช้ยาเทคนิคพิเศษ โดยอาจส่งผลกระทบต่อควบคุมอาการซึ่งสอดคล้องไปตามผลการศึกษาที่พบการไม่ได้รับยาตามที่แพทย์สั่ง (failure to receive medication) ที่พบ 116 รายการ (ร้อยละ 37.42) ทำให้การรักษาไม่มีประสิทธิภาพ เสี่ยงต่อการเกิดอาการกำเริบได้บ่อยครั้ง หรือทำให้ผู้ป่วยมีข้อจำกัดการทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่ต้องออกแรง และลดคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ดังนั้น เกสซ์กรประจำคลินิกโรคหืด และโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง จึงมีบทบาทสำคัญอย่างมาก เพื่อประเมินเทคนิคพิเศษการใช้ยาสูดพ่น ให้คำแนะนำและติดตามอาการไม่พึงประสงค์อาจเกิดขึ้น เพื่อแก้ไขปัญหาการใช้ยา และเพิ่มความร่วมมือการใช้ยาของผู้ป่วยกลุ่มนี้

4. ข้อจำกัดงานวิจัย

การเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างได้น้อยกว่าที่เกณฑ์ที่กำหนด คือ 310 ใบสั่ง จาก 375 ใบสั่ง อาจส่งผลให้ผลการศึกษาที่ได้ต่ำกว่าความเป็นจริง และผลการศึกษาบางอย่างอาจไม่สอดคล้องกับการศึกษาอื่น ๆ

ปัจจุบันแนวทางการรักษาผู้ป่วยโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังมีหลายแนวทาง โดยแต่ละแนวทางอาจมีประเด็นการรักษาในบางกรณีที่แตกต่างกัน ตัวอย่างเช่น ในกรณีผู้ป่วยโรคหืดที่อาการไม่รุนแรง ตาม GINA guideline 2021 แนะนำให้ใช้ยาสูดพ่นบรรเทาอาการ (relievers) ตัวเดียว (ICS-formoterol) ซึ่งแตกต่างจากแนวทางการรักษาโรคหืดสำหรับผู้ใหญ่ในประเทศไทย 2563 แนะนำให้ใช้ยาสูดพ่นบรรเทา

อาการ (relievers) ควบคู่กับยาสูดพ่นคุมอาการ (controller) ได้ จึงมีผลต่อการประเมินการรักษาในผู้ป่วยแต่ละราย หากแนวทางการรักษาที่คณะผู้วิจัยเลือกใช้ไม่ตรงกับแนวทางที่แพทย์ใช้รักษา

ข้อจำกัดของบัญชียา และสิทธิการรักษาของผู้ป่วย ทำให้ผู้ป่วยบางรายไม่สามารถเข้าถึงยาตามแนวทางการรักษาของ GINA/GOLD guideline 2021 ที่คณะผู้วิจัยใช้ประเมินปัญหาการใช้ยาครั้งนี้ได้

ข้อมูลบางอย่างไม่ครบถ้วน เช่น mMRC, CAT score, การตรวจวัดค่า blood eosinophil count และประวัติการกำเริบของโรคจะมีความจำเป็นในการประเมินความเหมาะสมในการเลือกใช้ยาและติดตามอาการกรณีเกิดการกำเริบของผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ขาดการตรวจวัดค่า FEV₁ ซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ในช่วงระยะเวลาเก็บข้อมูลย้อนหลัง ทำให้ไม่สามารถทดสอบ spirometry test เพื่อวัดค่า FEV₁ ได้ จึงไม่มีข้อมูลในส่วนนี้ ไม่ส่งผลต่อการประเมินปัญหาในการใช้ยา แต่จะส่งผลในการประเมินการตอบสนองต่อยา, ประเมินความรุนแรง และติดตามผลการรักษาระยะยาวของผู้ป่วยโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง และผู้ป่วยบางรายให้ญาติมารับยาแทนจึงไม่สามารถตรวจร่างกาย ประเมินเทคนิคการใช้ยา สอบถามอาการของโรคหรืออาการไม่พึงประสงค์จากยาได้อย่างครบถ้วน

กลุ่มตัวอย่างที่เก็บข้อมูลทั้งหมดเป็นผู้ป่วยที่ผ่านการบริบาลเภสัชกรรมจากเภสัชกรประจำคลินิก จึงทำให้ข้อมูลการศึกษาอาจต่ำกว่าความเป็นจริง เนื่องจากมีเภสัชกรช่วยตรวจสอบปัญหาจากการใช้ยาเบื้องต้นระดับหนึ่ง นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างยังเป็นผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาที่แพทย์เฉพาะทางเพียงท่านเดียวเท่านั้น อาจทำระบาวินิจฉัยอาจไม่ตรงตามสถิติสุขภาพคนไทย หรือสอดคล้องกับการศึกษาอื่น ๆ

เกณฑ์ปัญหาจากการใช้ยา คณะผู้วิจัยใช้เกณฑ์ของ Hepler and Strand เพียงอย่างเดียวอาจไม่ครอบคลุมทุกปัญหาจากการใช้ยาที่เจอ หรือคำนิยามของแต่ละปัญหาอาจไม่สอดคล้องกับปัญหาที่เจอ เช่น การพ่นยาพิเศษผิดเทคนิค เป็นต้น

5. ข้อเสนอแนะ

ควรศึกษาไปข้างหน้า เนื่องจากการศึกษาย้อนหลังทำให้ข้อมูลบางอย่างไม่ครบถ้วน ตกหล่น หรือสูญหายจากการไม่บันทึกข้อมูลของบุคลากรทางการแพทย์ เช่น mMRC, CAT score, การตรวจวัดค่า blood eosinophil count, ประวัติการกำเริบของโรค และ FEV₁ ซึ่งมีความสำคัญต่อการวิเคราะห์ ประเมินระดับความรุนแรง และติดตามผลการรักษาระยะยาวของผู้ป่วยโรคหืด และโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

จากการศึกษาเป็นการเก็บข้อมูลเฉพาะกลุ่มตัวอย่างจากแพทย์ผู้ป่วยเพียงหนึ่งคนเท่านั้น ดังนั้นควรออกแบบงานวิจัยที่เก็บข้อมูลจากประชากรทั้งหมดในคลินิกโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง รวมถึงควรศึกษาในผู้ป่วยโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง แผนกอายุรกรรม เพื่อให้เห็นแนวโน้มของปัญหาที่เกิดจากการใช้ยาทั้งหมดในกลุ่มประชากรให้ครอบคลุมมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. มรุต จิรเศรษฐสิริ. สธ.เตรียมขยายคลินิกโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง สู่หน่วยบริการปฐมภูมิ. [อินเทอร์เน็ต]. 2018 [เข้าถึงเมื่อ 26 มิถุนายน 2564]. เข้าถึงได้จาก:
<https://www.hfocus.org/content/2018/06/15985>
2. Global Strategy for Asthma Management and Prevention (2021 report)
3. GBD Compare. The lancet data [Internet]. 2019 [cited 2021 June 26]. Available from:
<https://www.thelancet.com/lancet/visualisations/gbd-compare>
4. สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ. ตั้งเป้าลดผู้ป่วย “โรคหืด-ปอดอุดกั้นเรื้อรัง”. [Internet]. 2017 [เข้าถึงเมื่อ 26 มิถุนายน 2564]. เข้าถึงได้จาก:
<https://www.thaihealth.or.th/Content/30766.html>
5. Krittima Phochanasomboon(2020). Outcomes of Pharmaceutical Care in Asthmatic and COPD Patients at Faculty of Medicine Vajira Hospital, Available from:
<http://dx.doi.org/10.14456/vmj.2021.7>Received 5 May 2020, Revised 5 November 2020, Accepted 19 November 2020
6. Thamkampee K, Joothong S, Jourjamsai N, Roonsrithong N and Chalermchai N, Lawthong C.Treatment for asthma patients in hospitals affiliated with the Ministry of Public Health. Thai J Tuberc Chest Dis Crit Care 2008;26:235-42
7. เฉลิมศรี ภูมิมางกูร. ปรัชญาของการบริหาร ทางเภสัชกรรมปฏิบัติ. ใน: เฉลิมศรี ภูมิมางกูร, กฤตติกา ตัญญาแสนสุข, บรรณาธิการ. โอสถกรรมศาสตร์. กรุงเทพฯ: นิวไทยมิตรการพิมพ์ 1996 จำกัด; 2543.
8. Tai Chi Qigong Exercise-based Pulmonary Rehabilitation. [Internet]. [เข้าถึงเมื่อ 26 มิถุนายน 2564]. เข้าถึงได้จาก: https://www.nhso.go.th/storage/files/shares/PDF/fund_other02.pdf
9. สมาคมสภาองค์กรโรคหืดแห่งประเทศไทย(2561). แนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคหืดในประเทศไทย-สำหรับผู้ใหญ่ 2562. พิมพ์ครั้งที่1 พศ.2561. นนทบุรี: บริษัท ปิยอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์ จำกัด. ISBN:978-616-91693-4-5
10. สมาคมออร์เวชแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์(2560). ข้อเสนอแนะการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง 2560. พิมพ์ครั้งที่1 พศ.2560.นนทบุรี: บริษัท ปิยอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์ จำกัด. ISBN: 978-616-8134-00-9

11. Helen Reddel and Claus Vogelmeier(2017). Diagnosis of Chronic Airflow Limitation: Asthma, COPD and Asthma-COPD Overlap Syndrome (ACOS). Retrived July 20 2021, Available from: <http://ginasthma.org>
12. Alva Agusti,et al.,2020. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease. (2021 report). Retrived July 20 2020, Avaliable from: https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2020/11/GOLD-REPORT-2021-v1.1-25Nov20_WMV.pdf
13. วิชัย เอกพลากร. (บก.). รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2557. นนทบุรี: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข; 2559. ISBN.: 978-974-299-247-7.
14. Strand LM, Morley PC, Cipolle RJ, et al. Drug-related problem: Their structure and function. Ann Pharmacother. 1990;24:1093-97.
15. กฤติมา โภชนสมบูรณ์. ผลลัพธ์ของการบริหารทางเภสัชกรรมแก่ผู้ป่วยโรคหืดและปอดอุดกั้นเรื้อรัง ในคณะแพทยศาสตร์วชิรพยาบาล มหาวิทยาลัยนวมินทราธิราช. วชิรเวชสารและวารสารเขตเมือง. 2563;65(1):73-82.
16. ทิพากร กลั่นความดี, เกศริน ชูปัญญาเลิศ และสุณี เลิศสินอุดม. การบริหารทางเภสัชกรรมในคลินิก โรคหืดและปอดอุดกั้นเรื้อรัง การศึกษาเชิงพรรณนาเพื่อหาภาระงานเต็มเวลา. วารสารเภสัชกรรม ไทย. 2563;13(3):604-610.
17. วิมลวรรณ พันธุ์เภา, สมพงษ์ เจ็งฮั่ว, วราพร สุภามูล และอรรถการ นาคำ. การจัดการปัญหาที่เกิดจากการใช้ยาในผู้ป่วยโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลพุทธชินราชพิษณุโลก. Naresuan University Journal. 2548;13(1):51-59.
18. สุพรรณษา เสาวภาคย์ภูษิต, จันทน์ ฉัตรวิริยวงศ์ และพีรยศ ภมรศิลป์ธรรม. การประเมินและติดตามความคลาดเคลื่อนทางยาและปัญหาจากการใช้ยาสูดพ่นทางปากในผู้ป่วยโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังโรงพยาบาลสวรรค์ประชารักษ์. Thai Bull Pharm Sci. 2563;15(1):31-47.
19. พิจิตรา ศรีมายา, วิระพล ภิมาลย์ และธนนรรจ์ รัตนโชติพานิช. ผลของการบริหารทางเภสัชกรรมในผู้ป่วยนอกโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง. Thai Journal of Pharmacy Practice. 2554;3(1):24-32.
20. ณัฐวรรณ เลิศภานิชิต. ผลการบริหารทางเภสัชกรรมผู้ป่วยโรคหืด โรงพยาบาลดอกคำใต้. Journal of Health Science. 2557;23(1):47-44

21. สถิติสุขภาพของคนไทย. ระบบข้อมูลภาระโรค. [Internet]. 2557 [เข้าถึงเมื่อ 9 เมษายน 2565]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.hiso.or.th/thaihealthstat/system/index.php>
22. Brozek JL, Bousquet J, Agache I, et al. Allergic Rhinitis and its Impact on Asthma (ARIA) guidelines-2016 revision. J Allergy Clin Immunol 2017;140:950-8.
23. Corren J, Manning BE, Thompson SF, Hennessy S, Strom BL. Rhinitis therapy and the prevention of hospital care for asthma: a case-control study. J Allergy Clin Immunol 2004;113:415-9.

ภาคผนวก

ภาคผนวก (1) หนังสือรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา

ภาคผนวก (2) เอกสารการตรวจสอบการคัดลอกของจุลินทรีย์โดยใช้โปรแกรมตรวจสอบอักขราวิสุทธิ

ภาคผนวก (3) แบบบันทึกติดตามการใช้ยาผู้ป่วยโรคหืดและปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ภาคผนวก (4) แบบบันทึกการให้คำแนะนำและติดตามการใช้ยา

ภาคผนวก (5) แบบประเมินปัญหาเกี่ยวกับยา

ภาคผนวก (6) แบบประเมินระดับอาการโรคหืด (Asthma) และ แบบประเมินระดับอาการโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD)

ภาคผนวก (7) แบบประเมินใช้ยาพ่นสูดรูปแบบต่าง ๆ

ภาคผนวก (8) แบบฟอร์มรายงานการเงิน

ภาคผนวก (1)

หนังสือรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา



บันทึกข้อความ

ส่วนงาน กองบริหารการวิจัยและนวัตกรรม งานมาตรฐานและจริยธรรมในการวิจัย โทร. ๒๖๒๐

ที่ อว ๘๑๐๐/ วันที่ ๑๐ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๕

เรื่อง ขอส่งสำเนาเอกสารรับรองผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา

เรียน นายอนุสรณ์ ธรรมพิทักษ์

ตามที่ท่าน ได้ยื่นเอกสารคำร้องเพื่อขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา รหัสโครงการวิจัย HS084/2564(E1) โครงการวิจัย เรื่อง การศึกษาปัญหาจากการใช้ยาในผู้ป่วยนอก คลินิกโรคติดต่อ และโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา นั้น

บัดนี้ โครงการวิจัยดังกล่าว ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา ชุดที่ 1 (กลุ่มคลินิก/ วิทยาศาสตร์สุขภาพ/ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี) เป็นที่เรียบร้อยแล้ว กองบริหารการวิจัยและนวัตกรรม ในฐานะผู้ประสานงาน จึงขอส่งสำเนาเอกสารรับรองผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา จำนวน ๑ ฉบับ เอกสารชี้แจงผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย เอกสารแสดงความยินยอมของผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย และเอกสารเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยประทับตรารับรองเรียบร้อยแล้ว มายังท่าน เพื่อนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลจริงจากผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

รองศาสตราจารย์วิฑูรย์ แจ่มเอี่ยม

(รองศาสตราจารย์วิฑูรย์ แจ่มเอี่ยม)

ประธานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยบูรพา
ชุดที่ 1 (กลุ่มคลินิก/ วิทยาศาสตร์สุขภาพ/ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)



ภาคผนวก (2)

เอกสารการตรวจสอบการคัดลอกของจุลินพันธ์โดยใช้โปรแกรมตรวจสอบอักขรวิสุทธิ

Plagiarism Checking Report

Created on Apr 23, 2022 at 20:54 PM

Submission Information

ID	SUBMISSION DATE	SUBMITTED BY	ORGANIZATION	FILENAME	STATUS	SIMILARITY INDEX
2522052	Apr 23, 2022 at 20:54 PM	60210114@go.buu.ac.th	มหาวิทยาลัยบูรพา	วิจัยการศึกษามีปัญหาจากการใช้ยาในผู้ป่วยนอกคลินิกโรคหืด และปอดอุดกั้นเรื้อรัง.pdf	Completed	3.13 %

Match Overview

NO.	TITLE	AUTHOR(S)	SOURCE	SIMILARITY INDEX
1	Pharmaceutical care in general medical ward at middle-level Hospital	กิจไพบูลย์ทวี, ศศิธร	วารสารวิชาการแพทย์เขต 11	0.95 %
2	Outcomes of Pharmaceutical Care in Asthmatic and COPD Patients at Faculty of Medicine Vajira Hospital, Navamindradhiraj University	Phochanasomboon, Krittima	วารสารเวชสารและวารสารเวชศาสตร์เขตเมือง	0.56 %
3	Prevalence and Risk Factors of Incorrect Inhaler Technique in Asthmatic Children in Phonthong Hospital, Roi-Et Province	เกตุเกลี้ยง, ฐาปนี	วารสารวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมทางสุขภาพ	0.52 %
4	http://medinfo.psu.ac.th/smj2/33_2_2015/3_apichart.pdf	medinfo.psu.ac.th	medinfo.psu.ac.th_nutch	0.30 %
5	http://apjai-journal.org/wp-content/uploads/2020/12/5.pdf	apjai-journal.org	apjai-journal.org_nutch	0.29 %
6	Drug Related Problems of Chronic Obstructive Pulmonary Disease patients at male ward in Bangsaphan Hospital, Prachuap Kirikhan.	ฉันทภัทรากร, พุทธิชาติ	หัวหินเวชสาร	0.28 %
7	Impact of Pharmaceutical care in ambulatory patients with chronic obstructive pulmonary disease	ศรีมายา, พิจิตรา	วารสารเภสัชกรรมไทย	0.23 %

ภาคผนวก (3)

แบบบันทึกติดตามการใช้ยาผู้ป่วยโรคหืดและปอดอุดกั้นเรื้อรัง

ข้อมูลพื้นฐานทั่วไป

อายุ :ปี น้ำหนัก :กิโลกรัม ส่วนสูง :เซนติเมตร

เพศ : 1. ☐ ชาย 2. ☐ หญิง

ประวัติการแพ้ยา : 1. ☐ มี..... อาการที่พบ :

2. ☐ ไม่มี

โรคที่ได้รับการวินิจฉัย : 1. ☐ โรคหอบหืด 2. ☐ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

โรคอื่น ๆ ที่เป็นร่วมด้วย

1. ☐ ไม่มี

2. ☐ มี (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ความดันโลหิต ☐ ไขมันในเลือดสูง ☐ โรคไตเรื้อรัง ☐ โรคหัวใจและหลอดเลือด

☐ โรคอ้วน ☐ โรคระบบตา ☐ โรคเบาหวาน

☐ อื่น ๆ ระบุ.....

ผลทางปฏิบัติการ

1. ☐ FEV₁ (.....%) : asthma

2. ☐ FEV₁ >80% (.....%) : (GOLD1)

3. ☐ FEV₁ 50-<80% (.....%) : (GOLD2)

4. ☐ FEV₁ 30-<50% (.....%) : (GOLD3)

5. ☐ FEV₁ <30% (.....%) : (GOLD4)

6. ☐ CXR ปกติ หรือ Emphysema no active TB หรือ Bronchiectasis ที่อาจเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยเหนื่อย

7. ☐ Unknown FEV₁

ระดับอาการ โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง :

CAT score :

mMRC :

ประวัติการสูบบุหรี่ :

1. ☐ Current smokingมวน/วัน

2. ☐ ประวัติเคยสูบแต่เลิกแล้ว ระบุปี

3. ☐ อาชีพหรือสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการเกิดโรค ระบุ

ภาคผนวก (4)

แบบบันทึกการให้คำแนะนำและติดตามการใช้ยา

รายละเอียด	ครั้งที่ 1 วันที่ :	ครั้งที่ 2 วันที่ :	ครั้งที่ 3 วันที่ :
ยารับประทานและยาสูดพ่นที่ได้รับใน ครั้งนี้	1. ความถูกต้องของการสูดพ่น.....% 2. ความถูกต้องของการสูดพ่น.....% 3. ความถูกต้องของการสูดพ่น.....%	1. ความถูกต้องของการสูดพ่น.....% 2. ความถูกต้องของการสูดพ่น.....% 3. ความถูกต้องของการสูดพ่น.....%	1. ความถูกต้องในการสูดพ่น.....% 2. ความถูกต้องของการสูดพ่น.....% 3. ความถูกต้องของการสูดพ่น.....%
ยาอื่นที่ใช้อยู่	1. ความถูกต้องของการสูดพ่น.....% 2. ความถูกต้องของการสูดพ่น.....% 3. ความถูกต้องของการสูดพ่น.....%	1. ความถูกต้องของสูดพ่น.....% 2. ความถูกต้องของการสูดพ่น.....% 3. ความถูกต้องของการสูดพ่น.....%	1. ความถูกต้องของการสูดพ่น.....% 2. ความถูกต้องของการสูดพ่น.....% 3. ความถูกต้องของการสูดพ่น.....%

รายละเอียด	ครั้งที่ 1 วันที่ :	ครั้งที่ 2 วันที่ :	ครั้งที่ 3 วันที่ :
ข้อมูลด้านอื่น ๆ	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่
☐ ผู้ป่วยทราบข้อบ่งชี้	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่
☐ ผู้ป่วยให้ความร่วมมือการใช้ยา	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่
☐ พบ adverse drug reaction	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่
☐ ผู้ป่วยทราบวิธีการทำความสะอาด อุปกรณ์รวมถึงช่องปากหลังใช้ยา			

ภาคผนวก (5)

แบบประเมินปัญหาเกี่ยวกับยา

รายการ	ครั้งที่ 1 วันที่ :	ครั้งที่ 2 วันที่ :	ครั้งที่ 3 วันที่ :
1. การไม่ได้รับยาที่สมควรจะได้รับ (untreated indication) - ไม่ได้รักษาอาการหรือภาวะที่นำผู้ป่วยมาพบแพทย์ - หยุดสั่งใช้ยาที่ผู้ป่วยต้องใช้ควบคุมหรือรักษาอาการที่มีความจำเป็นต้องใช้ยาต่อ - สัมสั่งยาที่ควรให้เพื่อเสริมฤทธิ์การรักษา - ผู้ป่วยไม่ได้ยาที่ควรใช้สำหรับป้องกันอาการหรือโรค	1. [] พบปัญหา 2.[] ไม่พบปัญหา ยาที่พบปัญหา 1. ปัญหาที่พบ..... 2. ปัญหาที่พบ..... 3..... ปัญหาที่พบ.....	1. [] พบปัญหา 2.[] ไม่พบปัญหา ยาที่พบปัญหา 1. ปัญหาที่พบ..... 2. ปัญหาที่พบ..... 3..... ปัญหาที่พบ.....	1. [] พบปัญหา 2.[] ไม่พบปัญหา ยาที่พบปัญหา 1. ปัญหาที่พบ..... 2. ปัญหาที่พบ..... 3..... ปัญหาที่พบ.....

รายการ	ครั้งที่ 1 วันที่ :	ครั้งที่ 2 วันที่ :	ครั้งที่ 3 วันที่ :
2. การใช้ยาโดยไม่จำเป็น (drug use without indication) - ผู้ป่วยได้รับยาหลายชนิดร่วมกันเพื่อรักษาภาวะที่สามารถใช้ยาชนิดเดียวได้ - ผู้ป่วยควรได้รับการรักษาด้วยวิธีอื่นที่ไม่ใช่การใช้ยา - ผู้ป่วยได้รับยาเพื่อรักษาอาการไม่พึงประสงค์จากยาชนิดอื่น ซึ่งเป็นอาการไม่พึงประสงค์ที่สามารถหลีกเลี่ยงได้ - ผู้ป่วยใช้ยาในทางที่ผิด ใช้แอลกอฮอล์หรือสูบบุหรี่ - ผู้ป่วยเกิดอาการถอนยา - ผู้ป่วยใช้ยาเพื่อทำร้ายตัวเอง	1. [] พบปัญหา 2.[] ไม่พบปัญหา ยาที่พบปัญหา 1. ปัญหาที่พบ..... 2. ปัญหาที่พบ..... 3..... ปัญหาที่พบ.....	1. [] พบปัญหา 2.[] ไม่พบปัญหา ยาที่พบปัญหา 1. ปัญหาที่พบ..... 2. ปัญหาที่พบ..... 3..... ปัญหาที่พบ.....	1. [] พบปัญหา 2.[] ไม่พบปัญหา ยาที่พบปัญหา 1. ปัญหาที่พบ..... 2. ปัญหาที่พบ..... 3..... ปัญหาที่พบ.....

รายการ	ครั้งที่ 1 วันที่ :	ครั้งที่ 2 วันที่ :	ครั้งที่ 3 วันที่ :
3. การเลือกใช้ยาที่ไม่เหมาะสม (improper drug selection) - ยาที่ไม่มีประสิทธิภาพการรักษา - ยาที่มีข้อห้ามใช้สำหรับผู้ป่วย - ยาที่มีประสิทธิภาพการรักษาที่เท่ากัน แต่มีราคาแพงกว่า - การจ่ายยาให้ผู้ป่วยที่มีประวัติการแพ้ยา - การจ่ายยาในรูปแบบที่ไม่เหมาะสมกับผู้ป่วย	1. [] พบปัญหา 2.[] ไม่พบปัญหา ยาที่พบปัญหา 1. ปัญหาที่พบ..... 2. ปัญหาที่พบ..... 3..... ปัญหาที่พบ.....	1. [] พบปัญหา 2.[] ไม่พบปัญหา ยาที่พบปัญหา 1. ปัญหาที่พบ..... 2. ปัญหาที่พบ..... 3..... ปัญหาที่พบ.....	1. [] พบปัญหา 2.[] ไม่พบปัญหา ยาที่พบปัญหา 1. ปัญหาที่พบ..... 2. ปัญหาที่พบ..... 3..... ปัญหาที่พบ.....

รายการ	ครั้งที่ 1 วันที่ :	ครั้งที่ 2 วันที่ :	ครั้งที่ 3 วันที่ :
4. การใช้ยาขนาดต่ำกว่าการรักษา (subtherapeutic dosage) - ให้ยาที่มีขนาดต่ำกว่าปกติ (รูปแบบยา/ขนาด/ความถี่/วิธีบริหารยาไม่เหมาะสมกับผู้ป่วย) ใช้ยาเสื่อมสภาพ หรือ ยาที่หมดอายุ	1. ☐ พบปัญหา 2. ☐ ไม่พบปัญหา ยาที่พบปัญหา 1. ปัญหาที่พบ..... 2. ปัญหาที่พบ..... 3..... ปัญหาที่พบ.....	1. ☐ พบปัญหา 2. ☐ ไม่พบปัญหา ยาที่พบปัญหา 1. ปัญหาที่พบ..... 2. ปัญหาที่พบ..... 3..... ปัญหาที่พบ.....	1. ☐ พบปัญหา 2. ☐ ไม่พบปัญหา ยาที่พบปัญหา 1. ปัญหาที่พบ..... 2. ปัญหาที่พบ..... 3..... ปัญหาที่พบ.....
5. การใช้ยาขนาดมากเกินไป (over dosage) - ให้ยาที่มีขนาดสูงกว่าปกติ (รูปแบบยา/ขนาด/ความถี่/วิธีบริหารยาไม่เหมาะสมกับผู้ป่วย) พบระดับยาในเลือด สูงเกินไป	1. ☐ พบปัญหา 2. ☐ ไม่พบปัญหา ยาที่พบปัญหา 1. ปัญหาที่พบ..... 2. ปัญหาที่พบ..... 3..... ปัญหาที่พบ.....	1. ☐ พบปัญหา 2. ☐ ไม่พบปัญหา ยาที่พบปัญหา 1. ปัญหาที่พบ..... 2. ปัญหาที่พบ..... 3..... ปัญหาที่พบ.....	1. ☐ พบปัญหา 2. ☐ ไม่พบปัญหา ยาที่พบปัญหา 1. ปัญหาที่พบ..... 2. ปัญหาที่พบ..... 3..... ปัญหาที่พบ.....

รายการ	ครั้งที่ 1 วันที่ :	ครั้งที่ 2 วันที่ :	ครั้งที่ 3 วันที่ :
6. อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (adverse drug reactions) - อาการข้างเคียงจากยา - การแพ้ยา - พิษของยา - การเกิดโดยไม่สามารถคาดเดาได้ (idiosyncrasy)	1. [] พบปัญหา 2.[] ไม่พบปัญหา ยาที่พบปัญหา 1. ปัญหาที่พบ..... 2. ปัญหาที่พบ..... 3..... ปัญหาที่พบ.....	1. [] พบปัญหา 2.[] ไม่พบปัญหา ยาที่พบปัญหา 1. ปัญหาที่พบ..... 2. ปัญหาที่พบ..... 3..... ปัญหาที่พบ.....	1. [] พบปัญหา 2.[] ไม่พบปัญหา ยาที่พบปัญหา 1. ปัญหาที่พบ..... 2. ปัญหาที่พบ..... 3..... ปัญหาที่พบ.....
7. การไม่ได้รับยาตามที่แพทย์สั่ง (failure to receive medication) - แพทย์สั่งใช้ยา - เภสัชกรจ่ายยาให้ผู้ป่วยไม่ครบตามแพทย์สั่ง - ความร่วมมือของตัวผู้ป่วยเอง	1. [] พบปัญหา 2.[] ไม่พบปัญหา ยาที่พบปัญหา 1. ปัญหาที่พบ..... 2. ปัญหาที่พบ..... 3..... ปัญหาที่พบ.....	1. [] พบปัญหา 2.[] ไม่พบปัญหา ยาที่พบปัญหา 1. ปัญหาที่พบ..... 2. ปัญหาที่พบ..... 3..... ปัญหาที่พบ.....	1. [] พบปัญหา 2.[] ไม่พบปัญหา ยาที่พบปัญหา 1. ปัญหาที่พบ..... 2. ปัญหาที่พบ..... 3..... ปัญหาที่พบ.....

รายการ	ครั้งที่ 1 วันที่ :	ครั้งที่ 2 วันที่ :	ครั้งที่ 3 วันที่ :
8. ปฏิกิริยาระหว่างกันของยา ยากับ อาหาร และยากับผลตรวจทาง ห้องปฏิบัติการ (drug interactions) - ปฏิกิริยาระหว่างกันของยา กับยา - ปฏิกิริยาระหว่างกันของยา กับอาหาร - ปฏิกิริยาระหว่างกันของยา กับผลตรวจทาง ห้องปฏิบัติการ	1. [] พบปัญหา 2.[] ไม่พบปัญหา ยาที่พบปัญหา 1. ปัญหาที่พบ..... 2. ปัญหาที่พบ..... 3..... ปัญหาที่พบ.....	1. [] พบปัญหา 2.[] ไม่พบปัญหา ยาที่พบปัญหา 1. ปัญหาที่พบ..... 2. ปัญหาที่พบ..... 3..... ปัญหาที่พบ.....	1. [] พบปัญหา 2.[] ไม่พบปัญหา ยาที่พบปัญหา 1. ปัญหาที่พบ..... 2. ปัญหาที่พบ..... 3..... ปัญหาที่พบ.....

ภาคผนวก (6)

แบบประเมินระดับอาการโรคหืด (Asthma)
และ แบบประเมินระดับอาการโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD)

แบบประเมินระดับอาการโรคหืด (Asthma)

ระดับการควบคุมโรคหืด (ในรอบ 4 สัปดาห์ที่ผ่านมา)	
มีอาการเกิดขึ้นตอนกลางวัน > 2 ครั้ง/สัปดาห์	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่
ตื่นกลางดึกเนื่องจากหืด	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่
ใช้ยาบรรเทาอาการหืดกำเริบ > 2 ครั้ง/สัปดาห์	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่
มีข้อจำกัดด้านการออกกำลังกาย	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่

แบบประเมินระดับอาการโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD)

CAT (COPD Assessment Test) คะแนนรวม.....

ข้าพเจ้าไม่เคยมีอาการไอ	1	2	3	4	5	ข้าพเจ้าไอตลอดเวลา
ข้าพเจ้าไม่มีเสมหะในปอดเลย	1	2	3	4	5	ปอดของข้าพเจ้าเต็มไปด้วยเสมหะ
ข้าพเจ้าไม่รู้สึกรู้สึกระแงหน้าอกเลย	1	2	3	4	5	ข้าพเจ้ารู้สึกรู้สึกระแงหน้าอกมาก
เมื่อข้าพเจ้าเดินขึ้นเนิน หรือขึ้นบันได 1 ชั้น ข้าพเจ้ายังคงหายใจได้คล่อง	1	2	3	4	5	เมื่อข้าพเจ้าเดินขึ้นเนิน หรือขึ้นบันได 1 ชั้น ข้าพเจ้ารู้สึกเหนื่อยหอบอย่างมาก
ข้าพเจ้าทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่บ้านได้โดยไม่จำกัด	1	2	3	4	5	ข้าพเจ้าทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่บ้านได้อย่างจำกัดมาก
ข้าพเจ้ามีความมั่นใจที่จะออกไปนอกบ้าน ที่ปอดของข้าพเจ้ามีปัญหา	1	2	3	4	5	ข้าพเจ้าไม่มีความมั่นใจที่จะออกไปนอกบ้าน เพราะปอดของข้าพเจ้ามีปัญหา
ข้าพเจ้านอนหลับสนิท	1	2	3	4	5	ข้าพเจ้านอนหลับไม่สนิท เพราะปอดของข้าพเจ้ามีปัญหา
ข้าพเจ้ารู้สึกกระแงกระแงอย่างมาก	1	2	3	4	5	ข้าพเจ้ารู้สึกอ่อนเพลีย และเหนื่อยล้า

ภาคผนวก (7) แบบประเมินใช้ยาพ่นสูดรูปแบบต่าง ๆ

แบบประเมินใช้ยาพ่นสูด MDI

รายการประเมิน	คะแนน
1. เขย่าในแนวตั้ง 3-4 ครั้ง	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่
2. ใช้ริมฝีปากอมรอบปากหลอดพ่นยาสนิท	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่
3. กดพร้อมสูด	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่
4. หายใจเข้า “ช้า ๆ ลึก ๆ” ทางปาก	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่
5. ปิดปากให้สนิท	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่
6. กลืนหายใจ 5-10 วินาที	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่
7. กรณีสูดพ่นยาเสร็จรอยดัดต้องบ้วนปากกลั้วคอทั้งด้วยน้ำสะอาด	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่
ประเมินความรู้ (คะแนน)	
ประเมินความรู้ (%)	

แบบประเมินใช้ยาพ่นสูด MDI via spacer

รายการประเมิน	คะแนน
1. เขย่าในแนวตั้ง 3-4 ครั้ง	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่
2. ต่ออุปกรณ์เข้ากับ spacer/mouth piece ถูกต้อง	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่
3. prime spacer ทุกครั้งหลังประกอบอุปกรณ์ใหม่	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่
4. กรอบ spacer รอบริมฝีปากสนิท/ใช้ริมฝีปากอม mouth piece สนิท	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่
5. หายใจเข้า-ออก “ช้าๆ ลึกๆ” ทางจมูก/ทางปาก 5-10 ครั้ง	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่
6. กรณีสูดพ่นยาสเต็มยอยด์ต้องเช็ดทำความสะอาดรอบริมฝีปาก หรือ บริเวณที่ยาสัมผัส	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่
ประเมินความรู้ (คะแนน)	
ประเมินความรู้ (%)	

แบบประเมินใช้ยาพ่นสูด Accuhaler

รายการประเมิน	คะแนน
1. ถือเครื่องพ่นในแนวราบขนานกับพื้น	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่
2. เปิดเครื่องพ่นโดยเอานิ้วหัวแม่มือวางบนร่องของตัวเครื่อง แล้วดันออกนอกตัวให้สุด	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่
3. ดันแกนเลื่อนข้างปากกระบอกออกจนได้ยินเสียง “คลิก”	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่
4. หายใจออกทางปากให้สุด	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่
5. ไม่พ่นลมหายใจเข้าตัวเครื่อง	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่
6. อมปากกระบอกสนิท	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่
7. สูดลมหายใจเข้าทางปาก “เร็ว แรง”	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่
8. ปิดเครื่องโดยวางนิ้วหัวแม่มือบนร่อง แล้วเลื่อนกลับจนสุด	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่
9. ไม่เลื่อนตัวแกนกลับเอง	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่
10. บ้วนปากกลั้วคอทั้งด้วยน้ำสะอาด	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่
ประเมินความรู้ (คะแนน)	
ประเมินความรู้ (%)	

ประเมินใช้ยาฟันสูด Relvar/Anoro

รายการประเมิน	คะแนน
1. เลื่อนฝาครอบลงจนได้ยินเสียง “คลิก” (เปิดฝาครอบเมื่อพร้อมจะใช้ยาเท่านั้น)	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่
2. หลังเปิดฝา ไม่เขย่าเครื่องพ่นยา	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่
3. ไม่พ่นลมหายใจเข้าตัวเครื่อง	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่
4. อมปากกระบอกสนิท	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่
5. สูดลมหายใจเข้าทางปาก “แรง ลึก”	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่
6. ปิดฝาเครื่องพ่นยา	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่
7. บ้วนปากด้วยน้ำเปล่า	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่
ประเมินความรู้ (คะแนน)	
ประเมินความรู้ (%)	

แบบประเมินใช้ยาพ่นสูด Respimat (Spiriva®)

รายการประเมิน	คะแนน
1. บรรจุนยาลงในหลอดสูด	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่
2. ใช้นิ้วกดปุ่มด้านข้างเพื่อเจาะผงยา	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่
3. หายใจออกทางปากให้สุด	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่
4. ไม่พ่นลมหายใจเข้าตัวเครื่อง	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่
5. อมปากกระบอกสนิท	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่
6. สูดลมหายใจเข้าทางปาก แรง ลึก	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่
ประเมินความรู้ (คะแนน)	
ประเมินความรู้ (%)	

แบบประเมินใช้ยาพ่นสูด Turbuhaler

รายการประเมิน	คะแนน
1. ถือขวดยาในแนวตั้งตรง	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่
2. เปิดฝาหลอดยาพ่นออก	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่
3. บีดฐานหลอดยาไปทางทวนเข็มนาฬิกาให้สุดแล้วหมุนกลับตามเข็มนาฬิกาให้สุด จะได้ยินเสียง “คลิก”	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่
4. ไม่พ่นลมหายใจเข้าตัวเครื่อง	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่
5. หายใจออกทางปากให้สุด	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่
6. อมปากกระบอกสนิท	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่
7. สูดลมหายใจเข้าทางปาก แรง ลึก	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่
8. บ้วนปากกลั้วคอทิ้งด้วยน้ำสะอาด	1. ☐ ใช่ 2. ☐ ไม่ใช่
ประเมินความรู้ (คะแนน)	
ประเมินความรู้ (%)	

ภาคผนวก (8)

แบบฟอร์มรายงานการเงิน

รายงานสรุปการเงิน

โครงการวิจัยประเภทงบประมาณเงินรายได้คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 มหาวิทยาลัยบูรพา

ชื่อโครงการ การศึกษาปัญหาจากการใช้ยาในผู้ป่วยนอก คลินิกโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง
โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยบูรพา

ชื่อหัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุน ภก.อ.ดร. อนุสรณ์ ธรรมพิทักษ์

รายงานในช่วงตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2564 ถึงวันที่ 25 เมษายน 2565

ระยะเวลาดำเนินการ 1 ปี 3 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1 มีนาคม 2564 – 12 เมษายน 2565

รายรับ

จำนวนเงินที่ได้รับ (100%) 9,000 บาท เมื่อ 18 มกราคม 2565

รายจ่าย

รายละเอียด	งบประมาณที่ตั้งไว้ (บาท)	งบประมาณที่ใช้จริง (บาท)	จำนวนเงินคงเหลือ/เกิน (บาท)
1. ค่าเก็บข้อมูล	1,500	1,500	0
2. ค่าพิมพ์เอกสาร	500	500	0
3. ค่าเช่ารูปเล่ม	300	300	0
4. ค่าถ่ายเอกสาร	2,000	2,000	0
5. ค่าโปสเตอร์	500	850	0
6. ค่าอุปกรณ์เครื่องเขียน	200	350	0
7. ค่าเดินทาง	4,000	3,500	0
รวม	9,000	9,000	0

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก.....

