

แนวทางการจ่ายยาสูดพ่นชนิดผงแห้งแก่ผู้ป่วยโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ณ แผนกจ่ายยาผู้ป่วยนอก

กานต์ชนก มะลิพันธุ์¹
 วัลลี เกาะปีนะ¹
 ชนิตา พงษ์พานิช¹
 อรรถการ นาคำ^{2*}

Dispensing Guideline of Dry Powder Inhaler for Asthmatic and Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients at Out-Patient Dispensing Department.

Karnchanok Maliphan¹, Wanlee Kopina¹, Chanida Pongpanich¹, Athagran Nakham²

¹Doctor of Pharmacy Student, ²Pharmacy Practice Research Unit,

Faculty of Pharmaceutical Sciences, Naresuan University,

Muang, Phitsanulok, 65000, Thailand.

*E-mail: athagrann@nu.ac.th, toneya@hotmail.com

Songkla Med J 2012;30(5):233-242

บทคัดย่อ:

โรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังเป็นโรคความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจที่พบได้บ่อย ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับยาที่เหมาะสมเพื่อควบคุมอาการและการดำเนินไปของโรค งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสร้างแนวทางในการจ่ายยาสูดพ่นชนิดผงแห้งแก่ผู้ป่วย และ 2) ประเมินความถูกต้องของการใช้ยาสูดพ่นที่แผนกจ่ายยาผู้ป่วยนอก ผู้วิจัยได้สร้างแนวทางการจ่ายยาและศึกษาการปฏิบัติตามของแพทย์ตามแนวทางโดยเก็บข้อมูลจากผู้ป่วยจำนวน 73 ราย ที่ได้รับการจ่ายยาช่วงระหว่างเดือนตุลาคมถึงกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2553 วิเคราะห์และรายงานผลการวิจัยโดยสถิติเชิงพรรณนา พบว่าไม่พบผู้ป่วยที่มีอัตราการไหลของลมหายใจเข้า (Inspiratory Peak Flow; IPF) น้อยกว่า 30 ลิตรต่อนาที ผลการวิจัยประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ประเมินค่า IPF และประเมิน

¹นิสิตเภสัชศาสตร์ สาขาบริหารเภสัชกรรม ²หน่วยปฏิบัติการวิจัยเภสัชกรรมปฏิบัติ ภาควิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร อ.เมือง จ.พิษณุโลก 65000

รับต้นฉบับวันที่ 17 กรกฎาคม 2555 รับลงตีพิมพ์วันที่ 28 สิงหาคม 2555

ความถูกต้องของวิธีการใช้ยาสูดพ่นชนิดผงแห้ง ผู้ป่วยเข้าร่วมการวิจัยจำนวน 73 ราย ค่า IPF อยู่ในช่วง 95-120 ลิตรต่อนาที จำนวน 28 ราย (ร้อยละ 38.36) ช่วง 64-94 ลิตรต่อนาที จำนวน 25 ราย (ร้อยละ 34.25) และในช่วง 33-63 ลิตรต่อนาที จำนวน 20 ราย (ร้อยละ 27.40) ซึ่งค่าที่ได้อยู่ในช่วงเหมาะสม (IPF มากกว่า 30 ลิตรต่อนาที) และจากการประเมินความถูกต้องของการใช้ยาสูดพ่น พบว่าเครื่องมือที่ผู้ป่วยใช้ไม่ถูกต้องมากที่สุด คือ Accuhaler Turbuhaler และ Easyhaler ตามลำดับ มี 58 ราย ที่ทำถูกต้องทุกขั้นตอนก่อนการสอนครั้งแรก ผู้ป่วยที่ทำไม่ถูกต้องจะต้องสอนวิธีใช้ 1 รอบ จึงจะทำได้ถูกต้อง

คำสำคัญ: เทคนิคการใช้ยาสูดพ่นชนิดผงแห้ง, แนวทางการจ่ายยาสูดพ่น, โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง, โรคหืด

Abstract:

Asthma and chronic obstructive pulmonary disease (COPD) are chronic airway disorders. The patients must receive suitable management to control progression and prevent disease exacerbation. The main purposes of this study were 1) to design dispensing guideline of dry powder inhaler for asthma and COPD patients who receive dry powder inhaler and 2) to evaluate patients' technique in using inhaler devices. This study was conducted in the out-patient department. Researchers created dispensing guideline, evaluated following of physicians from 73 patients during October to February 2010 No patients had Inspiratory Peak Flow (IPF) lower than 30 liter/minute. Result are present as descriptive statistics. Measured variables consist of evaluated patients' suitable IPF and patients' technique in using inhaler devices. Seventy-three patients (asthma 56, COPD 17) were enrolled IPF ranged from 95-120 l/min in 28 patients (38.35%), 64-94 l/min in 25 patients (34.25%) and 33-63 l/min in 20 patients (27.40%). The results suggested that patients could have IPF>30 l/min through dry powder inhaler. The most common inhaler device that patients made error were Accuhaler, Turbuhaler and Easyhaler, respectively. Fifty-eight patients used inhaler devices correctly at every step before the intervention. In patients who used inhaler devices incorrectly needed to be given repeated a intervention to help them the device correctly.

Key words: asthma, chronic obstructive pulmonary disease, dry powder inhaler technique, guideline using dry powder inhalers

บทนำ

โรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังจัดเป็นโรคความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจที่พบได้บ่อยในทุกเพศทุกวัย เป็นโรคเรื้อรังที่ผู้ป่วยจำเป็นต้องได้รับยาเพื่อควบคุมอาการและการดำเนินไปของโรค การใช้ยาไม่ถูกต้องหรือได้รับยาไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดอันตรายขั้นรุนแรงถึงชีวิตแก่ผู้ป่วยได้¹⁻³ จากรายงานพบว่า มี

ประชากรกว่า 300 ล้านราย ต้องประสบปัญหาเกี่ยวกับโรคหืดนี้ โดยสามารถพบได้ในทั้งเด็กและผู้ใหญ่ และคาดว่าในปี พ.ศ. 2568 จะมีผู้ป่วยโรคหืดเพิ่มขึ้นอีก 100 ล้านราย จากรายงานพบว่าประเทศไทยมีความชุกของผู้ป่วยโรคหืดคิดเป็นประมาณร้อยละ 7 ของสัดส่วนประชากรทั้งหมด และมีอัตราการเสียชีวิต 3.5 รายจากผู้ป่วย 1 แสนราย⁴ จากการประมาณการขององค์การอนามัยโลก

(World Health Organization; WHO) พบว่าประชากรประมาณ 80 ล้านราย เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (chronic obstructive pulmonary disease; COPD) ในระดับปานกลางจนถึงระดับรุนแรง และมีการเสียชีวิตจากโรค COPD ประมาณ 3 ล้านราย ในปี พ.ศ. 2543 และในปี พ.ศ. 2545 การเสียชีวิตจากโรค COPD จัดเป็นสาเหตุการเสียชีวิตลำดับที่ 5 คาดว่าการเสียชีวิตจะเพิ่มขึ้นอีกร้อยละ 30 ในอีก 10 ปีข้างหน้า และในปี พ.ศ. 2573 การเสียชีวิตจาก COPD จะจัดเป็นสาเหตุการเสียชีวิตลำดับที่ 3⁵

รูปแบบยาในผู้ป่วยโรคหืดและโรค COPD ซึ่งมีอยู่ด้วยกันหลายรูปแบบนั้นสามารถทำให้เกิดความแตกต่างและสับสนในการเลือกใช้ เนื่องจากในแต่ละรูปแบบจะมีผลได้เปรียบเสียเปรียบที่แตกต่างกัน และการใช้ยาในผู้ป่วยเหล่านี้จำเป็นต้องมีวิธีการใช้ที่เป็นเทคนิคพิเศษ ความรู้และความสามารถในการใช้ยาที่ถูกต้อง จึงเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากจะมีผลต่อประสิทธิภาพความร่วมมือและขนาดยาที่ผู้ป่วยจะได้รับในการใช้ยาแต่ละครั้ง⁶ การศึกษาพบว่าการใช้ยาสูดพ่นชนิดผงแห้ง (Dry Powder Inhaler; DPIs) แต่ละชนิดมีประสิทธิภาพและความยากง่ายในการใช้ที่ต่างกัน ในผู้ป่วยแต่ละราย⁷ จากการศึกษาของ Molimard และคณะ⁸ พบว่าผู้ป่วยร้อยละ 76 ใช้ยาสูดพ่น pressurized metered-dose inhalers (pMDIs) ผิดวิธีอย่างน้อย 1 วิธี และร้อยละ 49-55 ใช้เครื่องสูดพ่น breath-actuated inhaler ผิดวิธีอย่างน้อย 1 วิธี ซึ่งการทำผิดวิธีทำให้ลดประสิทธิภาพในการรักษา และพบว่าผู้ป่วยใช้เครื่องสูดพ่นได้ถูกต้องมากที่สุด คือ Turbuhaler (ร้อยละ 24) และน้อยที่สุด คือ Autohaler และ pMDIs (ร้อยละ 6)⁸ จากการศึกษาปัญหาที่พบบ่อยที่สุดในการใช้ยาในโรคหืดและโรค COPD ณ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก คือ การเลือกใช้ยาที่ไม่เหมาะสมในการรักษา พบว่าผู้ป่วยร้อยละ 19.4 ไม่ได้รับยาอย่างเหมาะสมตามระดับความรุนแรงของโรคตามแนวทางการรักษาโรคหืดและโรค COPD การใช้ยาสูดพ่นก่อนได้รับคำแนะนำขั้นตอนการใช้ยา

ขณะรับการรักษาตัวในโรงพยาบาล พบว่าผู้ป่วยร้อยละ 96.8 ปฏิบัติได้ไม่ถูกต้องทุกขั้นตอน โดยขั้นตอนที่มีผู้ป่วยปฏิบัติไม่ถูกต้องมากที่สุด คือ ขั้นตอนหายใจออกอย่างปกติจนสุด และขั้นตอนที่มีผู้ป่วยปฏิบัติถูกต้องมากที่สุดคือ ขั้นตอนวางเครื่องสูดพ่น pMDIs ที่ช่องปากและหุบปากให้สนิท⁹ การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับความเหมาะสมในการใช้ยาสูดพ่น DPIs ในผู้ป่วยโรคหืดกำเริบเฉียบพลัน ปัจจุบันยังมีการศึกษาจำกัดว่าผู้ป่วยโรคหืดนั้น ควรมีแรงสูดเท่าไร โดยทำการศึกษาในผู้ป่วยที่เป็นผู้ใหญ่จำนวน 99 ราย ที่มาโรงพยาบาลด้วยโรคหืดกำเริบเฉียบพลัน ทำการวัดค่าอัตราการไหลของลมหายใจเข้า (Inspiratory Peak Flow; IPF) จากการใช้เครื่อง Turbuhaler และเครื่อง Inspiratory peak flow meter โดยมีค่าเฉลี่ยของ forced expiratory volume in one second (FEV₁) คือ 1.2 ลิตร forced vital capacity (FVC) 2.1 ลิตร และ peak expiratory flow (PEF) 199 ลิตรต่อนาที ค่า IPF ที่ได้จากการใช้เครื่อง Inspiratory peak flow meter มีค่า 152 ลิตรต่อนาที และค่า IPF ที่ได้จากการใช้เครื่อง Turbuhaler มีค่า 60 ลิตรต่อนาที แต่มีผู้ป่วย 2 รายที่มีค่า IPF 26 ลิตรต่อนาที ซึ่งมีค่าน้อยกว่าค่า IPF ต่ำสุดที่สามารถใช้เครื่อง Turbuhaler ได้ คือ 30 ลิตรต่อนาที¹⁰ อีกทั้งคำแนะนำของบริษัทผู้ผลิตยาสูดพ่น DPIs แนะนำว่าผู้ป่วยที่จะใช้ยาควรมีแรงสูดอย่างน้อย 30 ลิตรต่อนาที

คณะผู้ทำการวิจัยจึงมีความสนใจในการศึกษาถึงปัญหาจากการใช้ยาสูดพ่น DPIs ของผู้ป่วยนอก (out-patient) โรคหืดและโรค COPD ณ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก โดยดำเนินการกำหนดแนวทางในการส่งจ่ายยาสูดพ่น DPIs ซึ่งรวมถึงการปรับเปลี่ยนรูปแบบยา การให้ความรู้และการให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยโรคหืดและโรค COPD วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย คือ 1) เพื่อสร้างแนวทางในการส่งจ่ายยาสูดพ่น DPIs ในผู้ป่วยโรคหืดและโรค COPD อย่างเป็นระบบ 2) เพื่อประเมินความถูกต้องของการใช้ยาสูดพ่น DPIs ในผู้ป่วยโรคหืดและโรค COPD ที่แผนกผู้ป่วยนอก ณ โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก

วัสดุและวิธีการ

การวิจัยเป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบเก็บข้อมูลไปข้างหน้า (prospective description study) การดำเนินการแบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ การพัฒนาแนวทางการปฏิบัติงานจ่ายยาสูดพ่น DPIs และ การศึกษาการปฏิบัติงานจ่ายยาสูดพ่น DPIs

1. การพัฒนาแนวทางการปฏิบัติงานจ่ายยา มีลำดับการดำเนินงานดังนี้ ยาสูดพ่น DPIs มีเทคนิคการใช้ที่ซับซ้อน และเนื่องจากเป็นตัวยาที่ไม่มีสารขับเคลื่อน จึงจำเป็นต้องอาศัยแรงสุดที่เพียงพอในการนำยาเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ การจ่ายยาควรมีการประเมินแรงสุดก่อน หากไม่เพียงพอควรเปลี่ยนเป็นชนิดมีสารขับเคลื่อน นำแนวทางเสนอต่อทีมปฏิบัติงานเพื่อการวิพากษ์ หรือแก้ไขความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จนกระทั่งได้แนวทางการปฏิบัติ โดยมีการตกลงกับแพทย์ที่จ่ายยา หากผู้ป่วยไม่สามารถใช้ยาสูดพ่น DPIs ก็จะเสนอให้ใช้ยาสูดพ่น pMDIs และจะเก็บข้อมูลการยอมรับของแพทย์ต่อการปรับเปลี่ยนยา

2. การศึกษาการปฏิบัติงานตามแนวทางที่ได้พัฒนา มีรายละเอียด ดังนี้

2.1 เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาแบบเก็บข้อมูลไปข้างหน้าในช่วงเวลาหนึ่ง (prospective description cross-sectional study) จากผู้ป่วยโรคหืดและโรค COPD ณ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก

2.2 คุณสมบัติและเกณฑ์การเชิญชวนผู้ป่วยร่วมโครงการ

2.2.1 เกณฑ์การคัดเลือกผู้เข้าร่วมการศึกษา (inclusion criteria)

- ผู้ป่วยที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป
- ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์แล้วว่า เป็นโรคหืดหรือโรค COPD ซึ่งได้รับการบำบัดด้วยยาสูดพ่น DPIs และมารับยาที่แผนกผู้ป่วยนอก

2.2.3 เกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยออกจากการศึกษา (exclusion criteria)

- ผู้ป่วยที่ไม่ยินยอมเข้าร่วมการวิจัย

- ผู้ป่วยที่ไม่พร้อมได้รับคำแนะนำการ

ใช้ยาสูดพ่น เช่น ผู้ป่วยจิตเภท ผู้ป่วยหูหนวก ฯลฯ

2.3 วิธีการเก็บข้อมูล เสนอแนวทางการส่งจ่ายยาสูดพ่น DPIs ต่อบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้องเพื่อทำการปรับแก้ไขให้ถูกต้องและเหมาะสมเนื่องจากยาบางชนิดเคยมีในโรงพยาบาลแต่ปัจจุบันไม่มีจ่ายในโรงพยาบาลอีกแล้ว หลังจากนั้นเริ่มนำแนวทางการส่งจ่ายยาสูดพ่น DPIs มาใช้จริงที่แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก โดยขอความร่วมมือจากแพทย์ เภสัชกร และบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง ทดลองใช้ วิพากษ์ และปรับแก้ไขแนวทางการจ่ายยาให้ใช้ง่ายและเหมาะสมกับโรงพยาบาล เมื่อมีผู้ป่วยโรคหืดและโรค COPD มารักษา ณ แผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ที่แพทย์ส่งจ่ายยาสูดพ่น DPIs เภสัชกรที่แผนกจ่ายยาผู้ป่วยนอกจะแจ้งให้ผู้ป่วยรับยาที่ห้องให้คำแนะนำและพบกับผู้ทำการวิจัย ผู้ทำการวิจัยจะดำเนินการตามแนวทางที่ได้จัดทำไว้ แบบบันทึกข้อมูลประกอบ 3 ส่วน คือ ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ประวัติความเจ็บป่วย ผลการประเมินค่า IPF ผลการประเมินความสามารถใช้ยา การได้คำแนะนำเพิ่มเติม และประเมินการใช้ยาถูกต้องหลังได้รับคำแนะนำ โดยเริ่มจากการเก็บข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย และทำการประเมินแรงสุดพ่นด้วย Inspiratory peak flow meter หากมีค่า IPF ไม่ถึง 30 ลิตร ต่อนาที จะดำเนินการตามแนวทางการส่งจ่ายยาสูดพ่น DPIs ที่ได้จัดทำขึ้น หากผู้ป่วยมี IPF ที่เหมาะสมจะทำการประเมินความถูกต้องของวิธีใช้ยาสูดพ่น DPIs โดยแบบประเมินขั้นตอนการใช้ยาสูดพ่นตามคู่มือทักษะการให้คำแนะนำการใช้ยาสูดพ่นของสภาเภสัชกรรม หากผู้ป่วยทำไม่ถูกต้องจะทำการสอน และประเมินความถูกต้องอีกครั้งหนึ่งจนกว่าผู้ป่วยจะใช้ยาสูดพ่น DPIs ได้ถูกต้องทุกขั้นตอน

3. ระเบียบวิธีวิจัยนี้ได้รับการอนุมัติจาก คณะกรรมการจริยธรรมเกี่ยวกับงานวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ผู้ป่วยทุกรายต้องให้คำยินยอมในการร่วมในการศึกษา

ผลการศึกษา

ผลการดำเนินงานประกอบด้วย 2 ส่วน

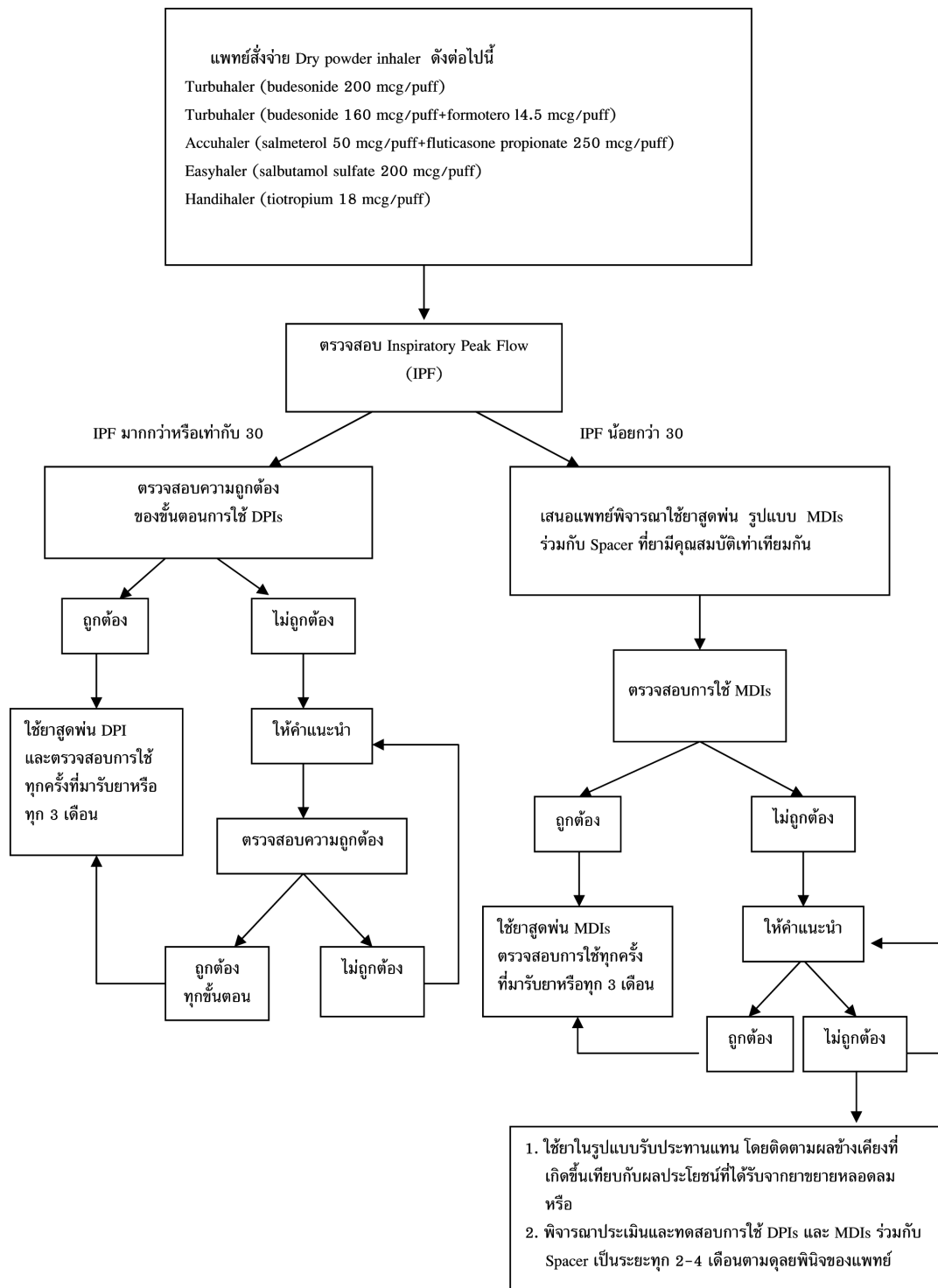
1. แนวทางการปฏิบัติการจ่ายยาสูดพ่น DPIs ดังมีลำดับการปฏิบัติ (รูปที่ 1) หลังจากได้ค่า IPF แล้ว จะแยกผู้ป่วยตามค่า IPF น้อยกว่า 30 ลิตรต่อนาที กับมากกว่าหรือเท่ากับ 30 ลิตรต่อนาที แล้วจึงนำไป ประเมินความถูกต้องการใช้เครื่องสูดพ่น หรือเสนอกลับ ไปยังแพทย์ผู้สั่งจ่ายเพื่อพิจารณาปรับเปลี่ยนยา เมื่อ แพทย์สั่งจ่ายสูดพ่น DPIs แล้ว ผู้วิจัยทดสอบค่า IPF ของผู้ป่วย ถ้าผู้ป่วยมีค่า IPF มากกว่า 30 ลิตรต่อนาที แต่หากในกรณีที่มีแรงสูดไม่เพียงพอจะเสนอแพทย์ให้ ปรับเปลี่ยนเป็นยาสูดพ่น pMDIs ซึ่งมีความจำเป็น ในการดำเนินการ จากนั้นผู้วิจัยจึงตรวจสอบความถูกต้อง ของขั้นตอนการใช้ยาสูดพ่น DPIs และถ้าผู้ป่วยทำได้ ถูกต้องทุกขั้นตอนจะให้ใช้ยาสูดพ่น DPIs ต่อไป และ ตรวจสอบขั้นตอนการใช้ทุกครั้งที่มารับยา หรือทุก 3 เดือน แต่หากผู้ป่วยทำไม่ถูกต้อง ผู้วิจัยจะให้คำแนะนำแล้ว ตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง ถ้าทำถูกต้องก็จะให้ใช้ ยาสูดพ่น DPIs ต่อไป และตรวจสอบขั้นตอนการใช้ ทุกครั้งที่มารับยา หรือทุก 3 เดือน และหากทำ ไม่ถูกต้องอีกผู้วิจัยจะให้คำแนะนำอีกครั้ง ส่วนในผู้ป่วย ที่มีค่า IPF น้อยกว่า 30 ลิตรต่อนาที ผู้วิจัยจะส่ง ไปเสนอแพทย์พิจารณาปรับเปลี่ยนยาในรูปแบบยา สูดพ่น pMDIs ร่วมกับ Spacer ที่ยามีคุณสมบัติ เท่าเทียมกัน จากนั้นตรวจสอบความถูกต้องของขั้นตอน การใช้ยาสูดพ่น pMDIs ถ้าผู้ป่วยทำได้ถูกต้อง ทุกขั้นตอนก็จะให้ใช้ยาสูดพ่น pMDIs และตรวจสอบ การใช้ทุกครั้งเช่นเดียวกัน แต่หากยังทำไม่ถูกต้องนั้น จะเสนอแพทย์ให้ใช้ยาในรูปแบบรับประทานแทน โดย ติดตามผลข้างเคียงที่เกิดขึ้นเทียบกับผลประโยชน์ที่ได้รับ จากยายาหยดลงลมหรือพิจารณาประเมินและทดสอบ การใช้ DPIs และ pMDIs ร่วมกับ Spacer เป็นระยะ ทุก 2-4 เดือน ตามดุลยพินิจของแพทย์ ซึ่งจากการ ศึกษาไม่พบผู้ป่วยที่มีแรงสูดต่ำกว่า 30 ลิตรต่อนาที จึง

ไม่มีความจำเป็นในการให้คำแนะนำแพทย์เพื่อปรับเปลี่ยน ยา (รูปที่ 1)

2. ผลการศึกษาการปฏิบัติตามแนวทางที่ได้ พัฒนา ส่วนของค่า IPF และขั้นตอนการใช้ยาสูดพ่น แพทย์ยอมรับและยินยอมปรับเปลี่ยนยาหากผู้ป่วยมีแรง สูดยาสูดพ่น DPIs ไม่เพียงพอ ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย โรคหืดและโรค COPD ที่เข้าร่วมการศึกษาผู้ป่วยเข้าร่วม การวิจัยทั้งหมดจำนวน 73 ราย (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย (n=73)

คุณลักษณะ	จำนวนราย (ร้อยละ)
เพศ	
หญิง	33 (45.21)
ชาย	40 (54.79)
อาชีพ	
พ่อบ้าน แม่บ้าน	24 (32.88)
ข้าราชการ	19 (26.03)
ค้าขาย	11 (15.07)
รับจ้าง	14 (19.18)
นักเรียน นักศึกษา	1 (1.37)
อื่นๆ	4 (5.48)
โรคที่ได้รับการวินิจฉัย	
โรคหืด	56 (76.71)
ควบคุมได้ (Controlled)	38 (52.05)
ควบคุมได้บางส่วน (Partly controlled)	6 (8.22)
ควบคุมไม่ได้ (Uncontrolled)	12 (16.44)
โรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง	17 (23.29)
ความรุนแรงน้อย (Mild)	1 (1.37)
ความรุนแรงปานกลาง (Moderate)	5 (6.85)
ความรุนแรงมาก (Severe)	8 (10.96)
ความรุนแรงมากที่สุด (Very severe)	3 (4.11)
ประวัติการสูบบุหรี่	
ไม่สูบบุหรี่	48 (65.75)



รูปที่ 1 แนวทางการจ่ายยาสูดพ่นชนิดผงแห้งในผู้ป่วยโรคหืดและโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง

3. ผลการศึกษาความเหมาะสมของ IPF ผู้ป่วย เข้าร่วมการวิจัยทั้งหมดจำนวน 73 ราย (ตารางที่ 2) จำแนกเป็นผู้ป่วยโรคหืด 56 ราย (ร้อยละ 76.71) และโรค COPD 17 ราย (ร้อยละ 23.29) มีค่า IPF อยู่ในช่วง 95-120 ลิตรต่อนาที จำนวน 28 ราย (ร้อยละ 38.35) ช่วง 64-94 ลิตรต่อนาที จำนวน 25 ราย (ร้อยละ 34.25) และในช่วง 33-63 ลิตรต่อนาที จำนวน 20 ราย (ร้อยละ 27.40) ค่า IPF ที่เหมาะสมกับการใช้ยาสูดพ่น DPIs คือ มากกว่า 30 ลิตรต่อนาที ซึ่งผู้ป่วยที่เข้าร่วมการวิจัยทุกรายมีค่า IPF ที่เหมาะสมกับการใช้ยาสูดพ่น DPIs

ผลการศึกษาความถูกต้องของวิธีการใช้ยาสูดพ่น DPIs จากการประเมินความถูกต้องของการใช้ยาสูดพ่นพบว่าจากผู้ป่วยทั้งหมด 73 ราย ใช้ Accuhaler 42 ราย มีผู้ป่วยทำผิดขั้นตอน 9 ราย (ร้อยละ 21.43) โดยทำผิดในขั้นตอนการถือเครื่องในแนวราบขนานกับพื้น 1 ราย การดันแกนเลื่อนออกไปจนสุดจนได้ยินเสียง “คลิก” 1 ราย การหายใจออกทางปากจนสุด โดยระงับอย่าพ่นลมหายใจเข้าไปในเครื่อง 7 ราย และการสูดลมหายใจเข้าทางปากให้แรงและลึก 1 ราย ผู้ป่วยใช้ Turbuhaler 27 ราย มีผู้ป่วยทำผิดขั้นตอน 5 ราย (ร้อยละ 18.52) โดยทำผิดในขั้นตอนการบิดฐานหลอดยาไปด้านขวา (ทวนเข็มนาฬิกา) ให้สุด แล้วบิดกลับมาด้านซ้าย (ตามเข็มนาฬิกา) ให้สุด จนได้ยินเสียง “คลิก” 1 ราย การหายใจออกทางปากจนสุด โดยระงับอย่าพ่นลมหายใจเข้าไปในเครื่อง 3 ราย และการ

สูดลมหายใจเข้าทางปากให้แรงและลึก 2 ราย ใช้ Easyhaler 3 ราย โดยทำผิดในขั้นตอนหายใจออกทางปากจนสุด โดยระงับอย่าพ่นลมหายใจเข้าไปในเครื่องพ่นยาทั้ง 3 ราย ส่วนผู้ป่วยที่ใช้ Handihaler 13 ราย พบว่าผู้ป่วยทุกรายทำถูกต้องทุกขั้นตอน จากการวิจัยพบว่าเครื่องมือที่ผู้ป่วยใช้มากที่สุดคือ Handihaler Accuhaler Turbuhaler และ Easyhaler ตามลำดับ โดยขั้นตอนที่ผู้ป่วยทำไม่ถูกต้องมากที่สุดคือ การหายใจออกทางปากจนสุด ระงับอย่าพ่นลมหายใจเข้าไปในเครื่องซึ่งเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุดของการใช้เครื่องมือดังกล่าว (critical error) โดยเครื่องมือที่ผู้ป่วยทำผิดขั้นตอนมากที่สุดคือ Accuhaler Turbuhaler และ Easyhaler ตามลำดับ มี 58 ราย ที่ทำถูกต้องทุกขั้นตอนก่อนการสอนครั้งแรก ส่วนในผู้ป่วยที่ทำไม่ถูกต้องจะต้องสอนวิธีใช้การใช้อย่างน้อยหนึ่งครั้งจึงจะทำได้ถูกต้องทุกขั้นตอน (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 2 อัตราการใช้ของลมหายใจเข้า (Inspiratory Peak Flow; IPF)

Inspiratory Peak Flow (ลิตรต่อนาที)	จำนวนราย (ร้อยละ)
33-63	20 (27.40)
64-94	25 (34.25)
95-120	28 (38.35)

ตารางที่ 3 การประเมินความถูกต้องของยาสูดพ่นชนิดผงแห้ง

รูปแบบยา	จำนวนผู้ป่วยที่ใช้ (ราย)	จำนวนผู้ป่วยที่ไม่ถูกต้อง (ราย)	ข้อผิดพลาดที่พบบ่อย
Accuhaler	42	9	- การหายใจออกทางปากจนสุด โดยระงับอย่าพ่นลมหายใจเข้าไปในเครื่อง
Turbuhaler	27	5	- การหายใจออกทางปากจนสุด โดยระงับอย่าพ่นลมหายใจเข้าไปในเครื่องและการสูดลมหายใจเข้าทางปากให้แรงและลึก
Easyhaler	3	3	- การหายใจออกทางปากจนสุด โดยระงับอย่าพ่นลมหายใจเข้าไปในเครื่องพ่นยา

วิจารณ์

โรคหืดและโรค COPD เป็นโรคที่ต้องติดตามประสิทธิภาพการรักษาอย่างต่อเนื่องและเหมาะสม แนวทางการจ่ายยาสูดพ่นที่สร้างขึ้นเพิ่มความตระหนักถึงการประเมินค่าแรงสูดเข้าสูงสุดและทักษะการใช้ยาสูดพ่นก่อนการจ่ายยา จากการประเมินความเหมาะสมของอัตราการไหลของลมหายใจเข้า IPF ซึ่งยังไม่มีการศึกษามาก่อนในผู้ป่วยผู้ใหญ่ในประเทศไทยมีเพียงการศึกษาในเด็กเท่านั้น การศึกษาหาแรงสูดหายใจก่อนการใช้ยาอาจเป็นตัวชี้วัดที่จำเป็นในการจ่ายยาสูดพ่น DPIs การวิจัยนี้พบว่าผู้ป่วยทั้งหมด 73 ราย มีค่า IPF ที่มากกว่า 30 ลิตรต่อนาที แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยมีแรงสูดที่สามารถใช้ยาสูดพ่น DPIs ได้อย่างเหมาะสม อาจเนื่องมาจากการวิจัยนี้รวมผู้ป่วยโรคหืดและโรค COPD ในสภาวะปกติโดยไม่เกิดการกำเริบของโรค อัตราการหายใจเข้าจึงอยู่ในภาวะปกติ แต่หากดำเนินการบนหอผู้ป่วยที่มีการกำเริบของโรค อาจพบผู้ป่วยที่จำเป็นต้องเสนอแพทย์เพื่อปรับเปลี่ยนการจ่ายยา จากการประเมินความถูกต้องของวิธีการใช้ยาสูดพ่น DPIs พบว่าเครื่องมือที่ผู้ป่วยใช้มากที่สุดคือ Handihaler Accuhaler Turbuhaler และ Easyhaler ตามลำดับ และเครื่องมือที่ผู้ป่วยทำไม่ถูกต้องมากที่สุด คือ Accuhaler Turbuhaler และ Easyhaler ตามลำดับ เทคนิคการใช้ยาสูดพ่น DPIs ขั้นตอนที่สำคัญสูงสุดที่ผู้ป่วยมักทำผิดพลาด (critical error) ควรให้ความระมัดระวัง เน้นย้ำและแนะนำให้แก่ผู้ป่วย เช่น การหายใจเข้าไปในเครื่องพ่นยา เป็นต้น ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ผู้ป่วยทำไม่ถูกต้องมากที่สุด เนื่องจากอาจทำให้ผงยาในเครื่องพ่นยามีความชื้น ส่งผลให้การใช้ยาในครั้งต่อไปมีประสิทธิภาพไม่ดีเท่าที่ควร เกสัชกรผู้จ่ายยาจึงควรให้ความใส่ใจในการแนะนำขั้นตอนการใช้ยา ผู้ป่วยที่ใช้ Accuhaler หายใจโดยพ่นลมหายใจเข้าไปในเครื่องพ่นยาถึง 7 ราย (critical error) ผู้ป่วยที่ใช้ Turbuhaler ใช้เครื่องสูดพ่นไม่ถูกต้องโดยไม่บิดฐานหลอดไปด้านขวาแล้ว

ปิดกลับจนได้ยินเสียง “คลิก” และสูดลมหายใจเข้าทางปากให้แรงและลึกจำนวน 1 ราย และ 2 ราย ตามลำดับ (critical error) ผู้ป่วยที่ใช้ Easyhaler หายใจโดยพ่นลมหายใจเข้าไปในเครื่อง 3 ราย (critical error) แพทย์ เกสัชกร หรือบุคลากรทางการแพทย์ ควรให้ความสำคัญและตระหนักถึงขั้นตอนที่ผู้ป่วยยังปฏิบัติไม่ถูกต้องของเครื่องมือแต่ละชนิดเมื่อให้คำแนะนำการใช้ยาสูดพ่นรูปแบบดังกล่าว ผู้ป่วยทั้งหมดจะสามารถใช้ยาสูดพ่นได้ถูกต้องทุกขั้นตอนตั้งแต่แรก หลังจากการให้คำแนะนำเพียงครั้งแรก อย่างไรก็ตาม การศึกษาในอดีตผู้ป่วยโรคหืดและโรค COPD พบว่า การติดตามผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องในวันที่สองและสามของการใช้ยาสูดพ่นมีความจำเป็น เพราะผู้ป่วยยังไม่สามารถใช้ยาได้ถูกต้องทุกขั้นตอนแม้จะทำได้ถูกต้องหลังจากได้คำแนะนำในวันแรก^{9,11} แต่เนื่องจากเป็นผู้ป่วยนอก ทำให้ไม่สามารถประเมินการใช้ยาสูดพ่นซ้ำได้ การตรวจสอบความถูกต้องของการใช้ยาสูดพ่นทุกครั้ง ที่ผู้ป่วยมารับบริการอาจมีความจำเป็นและควรให้ความสำคัญ

ผลที่ได้จากการนำแนวทางการสั่งจ่ายยาสูดพ่น DPIs มาปรับใช้นั้นมีแนวโน้มที่จะช่วยให้แพทย์ผู้ดูแลผู้ป่วยโรคหืดและโรค COPD ตระหนักถึงการทดสอบแรงสูดพ่นแม้ผู้ป่วยจะมีแรงสูดพ่นเพียงพอก็ตาม อีกทั้งให้ความระมัดระวังในขั้นตอนที่ผู้ป่วยใช้เทคนิคการใช้ยาไม่ถูกต้อง การวิจัยนี้มีข้อจำกัดเรื่องเวลาในการปฏิบัติงาน เนื่องจากผู้ป่วยสามารถเข้ารับการรักษาได้ตลอดเวลา ดังนั้นหากผู้วิจัยไม่ได้ประจำอยู่ตลอดเวลา อาจทำให้ผู้ป่วยไม่ได้รับการประเมินตามแนวทางในการสั่งจ่ายยาสูดพ่น DPIs และผู้วิจัยเห็นว่าควรให้มีการนำแนวทางในการสั่งจ่ายยาสูดพ่น DPIs ในผู้ป่วยโรคหืดและโรค COPD ที่ได้รับยาสูดพ่น DPIs มาใช้ในแผนกผู้ป่วยนอกของโรงพยาบาลโดยเกสัชกรหรือบุคลากรทางการแพทย์ที่ดูแลผู้ป่วยเป็นประจำ เพื่อให้เกิดการดูแลผู้ป่วยอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง

สรุป

การสร้างแบบแผนในการใช้ยาสูดพ่น มีประโยชน์ ช่วยบุคลากรทางการแพทย์ในการจัดการและป้องกันปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ยาอย่างไม่เหมาะสม แนวทางการใช้ยาและดูแลรักษา อาจพัฒนาและปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมตามบริบทของแต่ละโรงพยาบาล เกสซ์กรมีบทบาทโดยตรงในการช่วยเหลือทีมสุขภาพในการดูแลด้านการใช้ยา การประเมินแรงสูดของการหายใจเข้ามีความจำเป็นเนื่องจากผู้ป่วยต้องมีแรงสูดอย่างเพียงพอเพื่อนำยาเข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ ซึ่งอาจแนะนำทุกครั้งที่ย้ายยาชนิดนี้ การเปลี่ยนเป็นยาสูดพ่น pMDIs อาจจำเป็นในรายที่มีแรงสูดต่ำ ยาสูดพ่น DPIs เป็นยาที่มีเทคนิคการใช้ที่มีความจำเพาะ เกสซ์กรควรประเมินถึงความถูกต้องของการใช้ยาและติดตามทุกครั้ง เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ยา การให้คำแนะนำควรทำอย่างน้อย 1 ครั้ง ในรายที่ทำผิด หากผู้ป่วยได้รับการดูแลด้านการใช้ยาที่เหมาะสม หลังจากที่ได้แนะนำแนวทางการสั่งจ่ายยาสูดพ่น DPIs ไปใช้เป็นเวลา 1 เดือน ควรมีการปรับปรุงแก้ไขแนวทางการสั่งจ่ายยาสูดพ่น DPIs อีกครั้งระหว่างผู้วิจัยกับบุคลากรทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำให้นโยบายการสั่งจ่ายยาสูดพ่น DPIs เหมาะสมกับโรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก และนำไปปฏิบัติใช้จริงอีกครั้งจนสิ้นสุดการดำเนินงานวิจัย อาจส่งผลดีต่อประสิทธิผลของการรักษาสูงสุด และเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย

กิตติกรรมประกาศ

ทีมผู้วิจัยขอขอบคุณพยาบาลและบุคลากรผู้เกี่ยวข้องในงานวิจัยชิ้นนี้ ขอขอบคุณผู้ป่วยทุกรายที่เข้าร่วมในงานวิจัยและให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี นายแพทย์รัฐภูมิ ขามพูนท แพทย์แผนกอายุรกรรม และเกสซ์กรหญิงวรพร สุภามูล เกสซ์กรประจำแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลพุทธชินราช พิษณุโลก ผู้ทำงานในการดูแลผู้ป่วยโรคหืดและโรค COPD

ผู้ร่วมพิจารณาการนำแนวทางการใช้ยาสูดพ่น DPIs ไปปรับใช้ในการดูแลผู้ป่วยและช่วยประสานงานในการดำเนินงานวิจัย อำนวยความสะดวกในด้านสถานที่ในการเก็บข้อมูล

เอกสารอ้างอิง

1. Nakham A. Principle of pharmacotherapy and management in asthmatic patients. Bangkok: Chulalongkorn Printing; 2008.
2. Definition and overview. Global strategy management and prevention [homepage on the Internet]. Cape Town: Global Initiative for Asthma; 2011 [cited Jan 13, 2011]. Available from: http://www.ginasthma.org/uploads/users/files/GINA_Report_2011.pdf
3. Definition and overview. Global strategy for the diagnosis, management and prevention of chronic obstructive pulmonary disease [homepage on the Internet]. Cape Town: Global Initiative for Chronic Obstructive Pulmonary Disease; 2011 [cited Jan 13, 2011]. Available from: http://www.goldcopd.org/uploads/users/files/GOLD_Report_2011_Feb21.pdf
4. Masoli M, Fabian D, Holt S, et al. The global burden of asthma: executive summary of the GINA dissemination committee report. Allergy 2004; 59: 469 - 78.
5. Chronic respiratory diseases [homepage on the Internet]. Geneva: World Health Organization; 2008 [cited Dec 1, 2010]. Available from: <http://www.who.int/respiratory/copd/burden/en/>
6. Dolovich NB, Ahrens RC, Hess DR, et al. Device selection and outcomes of aerosol therapy: evidence-based guidelines. Chest 2005; 127: 335 - 71.
7. Gustaffson P, Taylor A, Zanen P, et al. Can patients use all dry powder inhalers equally well. Int J Clin Pract 2005; 59 (Suppl 149): S13 - 8.
8. Molimard M, Raherison C, Lignot S. Assessment of handling of inhaler devices in real life: an observational study in 3811 patients in primary care. J Aerosol Med 2003; 16: 249 - 54.

9. Phanphao V, Jenghua S, Supamoon W, et al. Intervention on managing drug related problems in hospitalized patients with asthma and chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in Buddhachinnaraj Phitsanulok Hospital. Naresuan University Journal 2005; 13: 51 - 9.
10. Brown PH, Ning AC, Greening AP, et al. Peak inspiratory flow through Turbuhaler in acute asthma. Eur Respir J 1995; 8: 1940 - 1.
11. Nakham A, Sonthisombat P. Inhaler technique in hospitalised patients: effect of patient education by a pharmacist. Paper presented at Annual Meeting American College of Clinical Pharmacy; 2002 Oct 20-23; Hyatt Regency Albuquerque, Albuquerque Convention Center, Albuquerque, New Mexico. Albuquerque: ACCP Printing; 2002; 574.