

ความสัมพันธ์ของการใช้ยาสูดอย่างถูกวิธี ความร่วมมือในการใช้ยา และความสามารถในการควบคุมโรคหืดในผู้ป่วยที่ใช้ยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูด

นิศานาถ ณะนวล¹, สงวน ลือเกียรติบัณฑิต², วรนุช แสงเจริญ^{3*}

¹เภสัชกร, กลุ่มงานเภสัชกรรมและคุ้มครองผู้บริโภค โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชินีนาถ ณ อำเภอนาทวี จังหวัดสงขลา

²รศ.ดร., สาขาวิชาเภสัชศาสตร์สังคมและการบริหาร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา

³รศ.ดร., สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา

*ติดต่อผู้พิมพ์: วรนุช แสงเจริญ สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จังหวัดสงขลา 90110

โทรศัพท์และโทรสาร: 074-428222, E-mail: woranuch.s@psu.ac.th

บทคัดย่อ

ความสัมพันธ์ของการใช้ยาสูดอย่างถูกวิธี ความร่วมมือในการใช้ยา และความสามารถในการควบคุมโรคหืดในผู้ป่วยที่ใช้ยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูด

นิศานาถ ณะนวล¹, สงวน ลือเกียรติบัณฑิต², วรนุช แสงเจริญ^{3*}

ว. เภสัชศาสตร์อีสาน 2566; 19(2) : 45-60

รับบทความ: 21 พฤศจิกายน 2565

แก้ไขบทความ: 7 มีนาคม 2566

ตอบรับ: 31 พฤษภาคม 2566

ความสามารถในการควบคุมโรคหืดได้ทำให้ไม่ต้องสูญเสียค่าใช้จ่ายในการจัดการโรคและช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของการใช้ยาสูดอย่างถูกวิธี ความร่วมมือในการใช้ยา และความสามารถในการควบคุมโรคหืดในผู้ป่วยที่ใช้ยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูด วิธีดำเนินการวิจัย: รูปแบบการศึกษาเป็นเชิงสำรวจแบบ prospective serial cross-sectional study ในผู้ป่วยโรคหืดโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชินีนาถ ณ อำเภอนาทวี จ.สงขลา (ตั้งแต่ 1 สิงหาคม 2563-1 พฤษภาคม 2564) จำนวน 133 คน เภสัชกรประเมินวิธีการใช้ยาสูดจากทุกขั้นตอนของการใช้ยาและเฉพาะขั้นตอนสำคัญของการใช้ยา ความร่วมมือในการใช้ยาสูด การควบคุมโรคหืด และการรักษาที่ห้องฉุกเฉินด้วยภาวะหืดกำเริบเฉียบพลันในเดือนที่ 0 และเดือนที่ 6 ผลการวิจัย: วิธีใช้ยาสูดถูกต้องจากทุกขั้นตอนและความร่วมมือในการใช้ยา (เดือนที่ 0) มีความสัมพันธ์กับการควบคุมโรคหืดในระยะเวลาใกล้เคียงกัน (เดือนที่ 0) (Adj.OR 1.06; 95% CI 1.01-1.11 และ Adj.OR 1.06; 95% CI 1.03-1.09 ตามลำดับ) และมีความสัมพันธ์เชิงทำนายในอนาคต (เดือนที่ 6) อย่างมีนัยสำคัญ (Adj.OR 1.06; 95% CI 1.01-1.11 และ Adj.OR 1.07; 95% CI 1.04-1.10 ตามลำดับ) นอกจากนี้ยังพบว่า วิธีใช้ยาสูดถูกต้องจากทุกขั้นตอนและความร่วมมือในการใช้ยา (เดือนที่ 0) มีความสัมพันธ์กับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน/คลินิกแพทย์ ด้วยภาวะหืดกำเริบเฉียบพลันทั้งในระยะเวลาใกล้เคียงกัน (เดือนที่ 0) (Adj.OR 0.95; 95% CI 0.91-0.99 และ Adj.OR 0.94; 95% CI 0.90-0.98 ตามลำดับ) และมีความสัมพันธ์เชิงทำนายในอนาคต (เดือนที่ 6) อย่างมีนัยสำคัญ (Adj.OR 0.94; 95% CI 0.90-0.98 และ Adj.OR 0.95; 95% CI 0.92-0.98 ตามลำดับ) สรุปผลการวิจัย: การใช้ยาสูดอย่างถูกวิธีและความร่วมมือในการใช้ยามีความสัมพันธ์กับการควบคุมโรคหืดและการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน/คลินิกแพทย์ ดังนั้นจึงมีความสำคัญต่อผู้ป่วยโรคหืด ซึ่งควรได้รับคำแนะนำที่ถูกต้องจากเภสัชกร

คำสำคัญ: ยาสูด, การใช้ยาสูดอย่างถูกวิธี, ความร่วมมือในการใช้ยา, การควบคุมโรคหืด, โรคหืด



Associations of Correct Use of Inhalers, Medication Adherence, and Ability to Control Asthma in Patients Using Inhaled Corticosteroids

Nisanat Nanual¹, Sanguan Lerkiatbundit², Woranuch Saengcharoen^{3,*}

¹ Pharmacist, Department of Pharmacy and Consumer Protection, Somdejpraboromrachineenart Natawee Hospital, Songkhla

² Assoc. Prof. Dr., Department of Social and Administrative Pharmacy, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Prince of Songkla University, Songkhla

³ Assoc. Prof. Dr., Department of Clinical Pharmacy, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Prince of Songkla University, Songkhla

*Corresponding author: Woranuch Saengcharoen, Department of Clinical Pharmacy, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Prince of Songkla University, Songkhla 90110, Tel. and Fax: 074-428222, E-mail: woranuch.s@psu.ac.th

Abstract

Associations of Correct Use of Inhalers, Medication Adherence, and Ability to Control Asthma in Patients Using Inhaled Corticosteroids

Nisanat Nanual¹, Sanguan Lerkiatbundit², Woranuch Saengcharoen^{3,*}

IJPS, 2023; 19(2) : 45-60

Received: 21 November 2022

Revised: 7 March 2023

Accepted: 31 May 2023

The ability to control asthma can prevent the loss of expenses in disease management and help improve the quality of life for patients. The objective of this study was to examine associations of correct use of inhalers, medication adherence, and ability to control asthma in patients with asthma using inhaled corticosteroids. **Methods:** A survey prospective serial cross-sectional study was conducted in 133 asthmatic patients at Somdejpraboromrachineenart Natawee Hospital, Songkhla Province (from August 1, 2020 to May 1, 2021). Pharmacists evaluated inhaler use by grading all steps of inhaler techniques and only key steps, inhaler adherence, asthma control, and emergency room (ER) visits for acute exacerbations in the months 0 and 6. **Results:** Correct use of inhalers in all steps and medication adherence (months 0) were associated with asthma control in the same period (months 0) (Adj.OR 1.06; 95% CI 1.01-1.11 and Adj.OR 1.06; 95% CI 1.03-1.09, respectively) and significantly associated predictively in the future (months 6) (Adj.OR 1.06; 95% CI 1.01-1.11 and Adj.OR 1.07; 95% CI 1.04-1.10, respectively). In addition, correct use of inhalers in all steps and medication adherence (months 0) were associated with visiting ER due to acute asthma attacked in the same period (months 0) (Adj.OR 0.95; 95% CI 0.91-0.99 and Adj.OR 0.94; 95% CI 0.90-0.98, respectively) and significantly related predictively in the future (months 6) (Adj.OR 0.94; 95% CI 0.90-0.98 and Adj.OR 0.95; 95% CI 0.92-0.98, respectively). **Conclusion:** The correct use of inhalers and medication adherence are associated with asthma control and acute asthma ER visits. Therefore, they are important in patients with asthma, which need correction by pharmacists.

Keywords: inhaler, correct use of inhalers, medication adherence, asthma control, asthma

บทนำ

โรคหืดเป็นโรคที่เกิดจากการอักเสบเรื้อรังของหลอดลม และหลอดลมมีความไวต่อสิ่งกระตุ้นมากกว่าปกติ (Russell and Brightling, 2017) ก่อให้เกิดอาการไอ หอบ หายใจเหนื่อย หายใจมีเสียงหวีด (Kenyon *et al.*, 2015) ยาหลักที่ใช้ในการรักษาผู้ป่วยโรคหืดซึ่งช่วยรักษาการอักเสบของหลอดลม (Baraket *et al.*, 2012) ลดความถี่และความรุนแรงของอาการหืดกำเริบ คือ กลุ่มยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูด (Inhaled Corticosteroid หรือ ICS) (Global Initiative for Asthma, 2022) อย่างไรก็ตาม กลุ่มยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดมีวิธีการใช้ที่ซับซ้อน ผู้ป่วยจำเป็นต้องใช้ยาสูดอย่างถูกวิธี จึงจะทำให้ยาออกฤทธิ์ได้อย่างเต็มที่และมีผลการรักษาที่ดี จากการศึกษาวิธีการใช้ยาสูดในผู้ป่วยโรคหืดพบว่า ผู้ป่วยที่ควบคุมอาการของโรคหืดได้ดีมีการใช้ยาสูดถูกวิธีเป็น 2.73 เท่าของผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมอาการโรคหืดได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Padmanabhan *et al.*, 2019) และมีข้อมูลพบว่า ผู้ป่วยที่นอนรักษาตัวในโรงพยาบาลด้วยภาวะหืดกำเริบเฉียบพลันมีวิธีการใช้ยาสูดที่ไม่ถูกต้องเป็น 7.20 เท่าของผู้ป่วยที่ไม่ได้นอนรักษาตัวในโรงพยาบาลด้วยภาวะดังกล่าวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Manavathongchai *et al.*, 2018) นอกจากนี้ยังมีรายงานจากงานวิจัยว่า ผู้ป่วยที่มีวิธีการใช้ยาสูดที่ถูกต้องจะทำให้อาการหืดกำเริบลดลง 0.58 เท่าและทำให้อัตราการนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลต่อปีลดลง 0.41 เท่าของผู้ป่วยที่มีวิธีการใช้ยาสูดไม่ถูกต้องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Capstick *et al.*, 2021)

นอกจากนี้การรักษาโรคหืดจะมีประสิทธิภาพและสามารถควบคุมอาการของโรคหืดได้นั้น ปัจจัยที่สำคัญอีกหนึ่งปัจจัยคือ ความร่วมมือในการใช้ยา (medication adherence) ซึ่งเป็นพฤติกรรมการใช้ยาที่สอดคล้องตามคำแนะนำที่ได้รับจากผู้ให้บริการด้านสุขภาพ (Sabate, 2003) แม้ว่ายาจะมีประสิทธิภาพดีในการจัดการโรคและมีการใช้ยาอย่างถูกวิธี แต่หากมีความร่วมมือในการใช้ยาที่ไม่ดีจะส่งผลทำให้การรักษาโรคไม่ดี จากการศึกษาความร่วมมือการใช้ยาในผู้ป่วยโรคหืดที่ได้รับยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดพบว่า ผู้ป่วยที่มีความร่วมมือการใช้ยาสูดที่ดีทำให้ควบคุมอาการโรคหืดได้ดีเป็น 1.21 เท่าของผู้ป่วยที่ขาดความร่วมมือในการใช้ยาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Kebede *et al.*, 2019) และจากการศึกษาของสายสุณีอภิบาลวนาและคณะที่ทำการศึกษาในผู้ป่วยโรคหืดพบว่า ผู้ป่วยที่มีความร่วมมือในการใช้ยาสูดที่ดีสามารถควบคุมอาการหืดได้ดีเป็น 2.21 เท่าของผู้ป่วยที่ขาดความร่วมมือในการใช้ยาอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติเช่นเดียวกัน (Arpibanwana *et al.*, 2018) โดยมีรายงานว่า ความร่วมมือในการใช้ยาที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 25 มีความสัมพันธ์กับอาการหืดกำเริบเฉียบพลันที่ลดลงร้อยละ 10 (Engelkes *et al.*, 2015) จากการศึกษาพบว่า หากผู้ป่วยมีความร่วมมือการใช้ยาที่ดี จะทำให้สามารถลดการใช้ยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ได้ร้อยละ 25 (Barnes and Ulrik, 2015) และลดการเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินและนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลด้วยภาวะหืดกำเริบเฉียบพลันร้อยละ 17.5 และ 40 ตามลำดับ (Gelzer *et al.*, 2019) และมีข้อมูลพบว่า ผู้ป่วยโรคหืดที่ขาดความร่วมมือในการใช้ยาสูด จะส่งผลให้ต้องเพิ่มระยะเวลาในการรักษา เพิ่มชนิดยาที่รักษา รวมทั้งเพิ่มการใช้ยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดรับประทาน และยาสูดขยายหลอดลมชนิดออกฤทธิ์สั้น (Boven *et al.*, 2020; Nwaru *et al.*, 2020) การขาดความร่วมมือในการใช้ยาทำให้การอักเสบของหลอดลมมีมากขึ้นเป็นสาเหตุที่ทำให้มีอาการหืดกำเริบ ซึ่งพบว่า หากผู้ป่วยมีการใช้ยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดที่ถูกต้องและมีความร่วมมือในการใช้ยาที่ดี จะมีผลทำให้อัตราการนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลลดลงได้ถึงร้อยละ 80 รวมทั้งลดความเสี่ยงของการเสียชีวิตได้ถึงร้อยละ 21 (Henry *et al.*, 2019)

วิธีการใช้ยาสูดและความร่วมมือในการใช้ยาสูดมีความสัมพันธ์ต่อการควบคุมอาการของโรคหืด (Chokhani *et al.*, 2021) โดยมีผลต่อการเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินด้วยภาวะหืดกำเริบเฉียบพลันและการนอนรักษาตัวในโรงพยาบาล (Kebede *et al.*, 2019; Nittala *et al.*, 2019) อย่างไรก็ตามงานวิจัยที่ศึกษาในเรื่องความสัมพันธ์ของการใช้ยาสูดอย่างถูกวิธี ความร่วมมือในการใช้ยา และการควบคุมโรคหืด ซึ่งรวมทั้งการเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินด้วยภาวะหืดกำเริบเฉียบพลันและการนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลมีจำกัด งานวิจัยในอดีตดังเช่น งานวิจัยของ Giraud และคณะ รวมทั้งงานวิจัยของ Kebede และคณะเป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างวิธีการใช้ยาสูดและความร่วมมือในการใช้ยาต่อการควบคุมโรคหืดในช่วงระยะเวลา 6 เดือนในผู้ป่วยที่ใช้ยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดรูปแบบ metered dose inhaler (MDI) เพียงรูปแบบเดียว (Giraud *et al.*, 2011; Kebede *et al.*, 2019) ดังนั้นจึงไม่สามารถนำผลที่ได้ไปใช้กับผู้ป่วยที่ใช้ยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดรูปแบบอื่น เช่น รูปแบบ dry powder inhaler (DPI) (turbuhaler และ accuhaler) ได้ อีกทั้งไม่ได้ศึกษาความสัมพันธ์กับการเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินด้วยภาวะหืดกำเริบเฉียบพลัน งานวิจัยของ

Capanoglu และคณะเป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างวิธีการใช้ยาสูดกับการควบคุมโรคหืดเฉพาะในเด็ก และไม่ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความร่วมมือในการใช้ยากับการเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินด้วยภาวะหืดกำเริบเฉียบพลัน (Capanoglu *et al.*, 2015) งานวิจัยของ Gebremariam และคณะเป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินด้วยภาวะหืดกำเริบเฉียบพลันในระยะเวลา 12 เดือนและวิธีการใช้ยาสูด แต่ไม่ได้ศึกษาความร่วมมือในการใช้ยาสูดร่วมด้วย (Gebremariam *et al.*, 2017) ดังนั้นการศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของการใช้ยาสูดอย่างถูกวิธี ความร่วมมือในการใช้ยา และความสามารถในการควบคุมโรคหืด รวมทั้งการเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินด้วยภาวะหืดกำเริบเฉียบพลัน โดยศึกษาในผู้ป่วยที่ใช้ยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดรูปแบบ MDI และ DPI (turbuhaler หรือ accuhaler) ข้อมูลที่ได้จะช่วยทำให้ทราบว่า วิธีการใช้ยาสูดอย่างถูกวิธีและความร่วมมือในการใช้ยามีความสำคัญต่อการควบคุมโรคหืดมากน้อยเพียงไร ซึ่งจะเป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับเภสัชกรในการดูแลผู้ป่วยโรคหืดต่อไป

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการศึกษา

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงสำรวจแบบ prospective serial cross-sectional study ซึ่งผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (รหัสโครงการ 2020 PSU-St-Qn 009)

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ป่วยนอกที่เข้ารับการรักษาในคลินิกโรคหืดโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชินีนาถ ณ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา ระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม 2563 ถึง 1 พฤษภาคม 2564 โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือก คือ 1) ผู้ป่วยไทยที่มีอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป 2) ผู้ป่วยรายเก่าซึ่งได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์ว่าเป็นโรคหืดอย่างน้อย 1 เดือน และ 3) ได้รับการรักษาด้วยยาสูดคอร์ติโคสเตียรอยด์รูปแบบ MDI, turbuhaler หรือ accuhaler และ 4) สามารถสื่อสารด้วยภาษาไทยได้ ทั้งการฟัง การพูด และการอ่าน สำหรับเกณฑ์ในการคัดออก คือ 1) ผู้ป่วยที่มีอาการของโรคหืดกำเริบ 2) มีภาวะการหายใจล้มเหลวอยู่ในภาวะวิกฤติ หรือ 3) ขาดนัดหรือไม่สามารถประเมินผลลัพธ์ของการศึกษาได้ การคำนวณขนาดตัวอย่างใช้โปรแกรม G*Power

3.1.9.4 (Faul *et al.*, 2007) โดยกำหนดค่าความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความร่วมมือในการใช้ยาสูดกับการควบคุมโรคหืด (Adjusted Odds Ratio; Adj.OR) เท่ากับ 0.07 อ้างอิงจากการศึกษาของ Ghanname และคณะ (Ghanname *et al.*, 2018) ค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และค่าอำนาจการทดสอบร้อยละ 80 คำนวณขนาดตัวอย่างได้เท่ากับ 117 คน เนื่องจากมีการติดตามผลในผู้ป่วยนาน 6 เดือน จึงเพิ่มจำนวนตัวอย่างเพื่อกรณีผู้ป่วยสูญหายอีกร้อยละ 10 ดังนั้นงานวิจัยนี้ใช้ตัวอย่างอย่างน้อย 133 คน

วิธีการเลือกตัวอย่าง ใช้การเลือกตามสะดวกจากรายชื่อผู้ป่วยโรคหืดที่มีนัดพบแพทย์ที่คลินิกผู้ป่วยนอกโรคหืดที่เปิดทุกวันจันทร์ของสัปดาห์ เวลา 8.30-16.30 น. ของโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชินีนาถ ณ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด และประวัติการเป็นโรคหืด

2. แบบบันทึกอาการทางคลินิก ได้แก่

2.1) การควบคุมอาการของโรคหืด (ควบคุมอาการโรคหืดได้และควบคุมอาการโรคหืดไม่ได้) โดยเกณฑ์การประเมินอ้างอิงตาม GINA Guidelines ค.ศ. 2022 (Global Initiative for Asthma, 2022) และแนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคหืดในประเทศไทยสำหรับผู้ใหญ่ พ.ศ. 2562 (Thai Asthma Council, 2019) ซึ่งประเมินอาการโรคหืดใน 4 สัปดาห์ที่ผ่านมาประกอบด้วย

(1) การเกิดอาการหืดช่วงกลางวัน > 2 ครั้ง/สัปดาห์

(2) การเกิดอาการหืดช่วงกลางคืน

(3) การใช้ยาบรรเทาอาการ > 2 ครั้ง/สัปดาห์

(4) การมีข้อจำกัดในการทำกิจกรรม

การควบคุมอาการโรคหืดได้ หมายถึง ไม่มีทั้ง 4 ข้อของเกณฑ์การประเมิน

การควบคุมอาการโรคหืดไม่ได้ หมายถึง มีข้อใดข้อหนึ่งของเกณฑ์การประเมิน

2.2) จำนวนครั้งเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน/คลินิกแพทย์ด้วยภาวะหืดกำเริบเฉียบพลัน

3. แบบบันทึกความร่วมมือในการใช้ยาสูดจากการประเมินปริมาณยาที่ใช้ไปของยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ โดยคำนวณจากการหาปริมาณยาคงเหลือของรูปแบบ MDI ใช้วิธีการชั่งน้ำหนักหลอดยา (weigh canister) ด้วยเครื่องชั่ง digital ซึ่งมีเลขทศนิยม 2 ตำแหน่ง ส่วนยาแบบ turbuhaler และ accuhaler ใช้วิธีตรวจสอบจากตัวเลขที่หลอดยานับยา คงเหลือในหลอด จากนั้นนำผลที่ได้ไปคำนวณร้อยละความร่วมมือในการใช้ยาสูดจากสูตร [(ปริมาณยาสูดที่ได้รับ-ปริมาณยาสูดที่เหลือ) x 100] / ปริมาณยาสูดที่ควรได้รับ

หมายเหตุ: ปริมาณยาสูดที่ได้รับ หมายถึง ปริมาณยาสูดที่ได้รับจริง

ปริมาณยาสูดที่ควรได้รับ หมายถึง ผลคูณของปริมาณยาสูดที่ควรใช้ต่อวันกับจำนวนวันนัด

4. แบบประเมินวิธีการใช้ยาสูด ในการประเมินวิธีการใช้ยาสูด มี 2 แบบ คือ 1) วิธีการใช้ยาสูดถูกต้องจากทุกขั้นตอน และ 2) วิธีการใช้ยาสูดในขั้นตอนที่สำคัญถูกต้องเกี่ยวกับข้อผิดพลาดซึ่งเป็นขั้นตอนสำคัญของการใช้ยาสูด (Wanichwatphibun, 2018)

ขั้นตอนการใช้ยาสูดรูปแบบ MDI อ้างอิงจากมูลนิธิโรคหืดแห่งประเทศไทย เรื่อง Tips and Pitfalls in asthma devices use ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2558 (Treyaprasert, 2015) ประกอบด้วย

- 1) เปิดฝาครอบปากหลอดยาพ่นออก
- 2) เขย่าหลอดยาพ่นขึ้น-ลง 3-4 ครั้ง
- 3) หายใจออกให้สุดเต็มที่
- 4) ใช้ริมฝีปากอมรอบปากหลอดยาพ่นให้สนิท
- 5) สูดลมหายใจเข้าทางปาก ช้าๆ และลึกๆ พร้อมกับกดหลอดพ่นยา 1 ครั้ง
- 6) กลั้นหายใจประมาณ 10 วินาที
- 7) นำหลอดยาสูดออกจากปาก ผ่อนลมหายใจออกทางปากหรือจมูกช้าๆ
- 8) กรณีต้องพ่นยาครั้งที่ 2 ให้เว้นระยะห่างจากครั้งแรก 1-2 นาที แล้วจึงปฏิบัติใหม่ตามขั้นตอนข้างต้น
- 9) หลังใช้ยาสูดเสร็จ ควรทำความสะอาดปากหลอดยาสูดด้วยน้ำสะอาด และเช็ดด้วยกระดาษซับให้แห้ง แล้วปิดฝาครอบให้เรียบร้อย
- 10) หลังพ่นยาเสร็จเรียบร้อย ให้กลั้วปากและคอด้วยน้ำสะอาดแล้วบ้วนทิ้ง เพื่อลดอาการปากและคอแห้ง ลดการเกิดเชื้อราในช่องปาก และลดอาการเสียงแหบจากการใช้ ICS

หมายเหตุ: ขั้นตอนสำคัญของยาสูดรูปแบบ MDI ได้แก่ ขั้นตอนข้อที่ 2, 5 และ 6 (Wanichwatphibun, 2018) ดังนี้

- 1) เขย่าหลอดยา ก่อนการใช้ยาทุกครั้ง
- 2) สูดหายใจเข้าพร้อมการกดพ่นยา ช้าลึก และยาว
- 3) กลั้นหายใจ 10 วินาทีหรือนานที่สุดเท่าที่ทำได้

ขั้นตอนการใช้ยาสูดรูปแบบ turbuhaler

(Treyaprasert, 2015) ประกอบด้วย

- 1) เปิดฝาครอบหลอดยาออก
- 2) ถือหลอดยาในลักษณะตั้งตรง ให้ปลายหลอดอยู่ด้านบน
- 3) บิดฐานหลอดยาไปด้านขวาให้สุด (ทวนเข็มนาฬิกา) แล้วบิดกลับมาด้านซ้ายให้สุด (ตามเข็มนาฬิกา) จะได้ยินเสียงดัง “คลิก” แสดงว่ายาบรรจุพร้อมสูด
- 4) หายใจออกทางปาก ระวังอย่าพ่นลมหายใจเข้าไปในเครื่อง
- 5) ใช้ริมฝีปากอมปลายหลอดให้สนิท
- 6) สูดหายใจเข้าทางปากให้ แรง เร็วและลึก
- 7) กลั้นหายใจประมาณ 10 วินาที แล้วหายใจออกช้าๆ
- 8) ถ้าต้องสูดยามากกว่า 1 ครั้ง ให้เว้นห่างจากครั้งแรก 1-2 นาที แล้วจึงเริ่มใหม่ตั้งแต่ขั้นตอนเริ่มต้น
- 9) เมื่อใช้ยาสูดเสร็จให้ทำความสะอาดปลายหลอดด้วยผ้าหรือกระดาษทิชชูสะอาด แล้วจึงปิดฝาให้สนิท
- 10) หลังสูดยาเสร็จเรียบร้อย ให้กลั้วปากและคอด้วยน้ำสะอาดแล้วบ้วนทิ้ง เพื่อลดอาการปากคอแห้ง ลดการเกิดเชื้อราในช่องปาก และลดอาการเสียงแหบจากการใช้ ICS

หมายเหตุ: ขั้นตอนสำคัญของยาสูดรูปแบบ turbuhaler ได้แก่ ขั้นตอนข้อที่ 2, 3, 4 และ 6 (Wanichwatphibun, 2018) ดังนี้

- 1) เตรียมเครื่องก่อนสูด โดยถือตัวเครื่องในแนวตั้ง ขณะหมุนฐาน
- 2) หมุนฐานทวนเข็มนาฬิกาแล้วหมุนกลับมาจนได้ยินเสียง “คลิก” 1 ครั้ง
- 3) ผ่อนลมหายใจออกก่อนสูดยาโดยไม่ให้ลมหายใจเข้าไปในเครื่อง
- 4) สูดยาเข้าทางปากด้วยความเร็ว แรงและลึก

ขั้นตอนการใช้ยาสูดรูปแบบ accuhaler

(Treyaprasert, 2015) ประกอบด้วย

- 1) เปิดเครื่อง accuhaler โดยใช้มือข้างหนึ่งจับตัวเครื่องด้านนอกไว้ และใช้นิ้วหัวแม่มือของมืออีกข้างหนึ่งวางที่ร่อง แล้วดันนิ้วหัวแม่มือในทิศทางออกจากตัวไปจนสุด



- 2) ถี้อเครื่องในแนวนอน โดยให้ปากกระบอกหันเข้าหาตัว
- 3) ดันแกนเลื่อนออกจนสุดจนได้ยินเสียง “คลิก” และห้ามดันกลับ
- 4) หายใจออกทางปากให้มากที่สุด ระวังอย่าพ่นลมหายใจเข้าไปในเครื่อง
- 5) อมปากกระบอกให้สนิท
- 6) สูดลมหายใจเข้าทางปากโดยผ่านเครื่องให้เร็ว แรง และลึก
- 7) กลั้นหายใจประมาณ 10 วินาที แล้วหายใจออกช้าๆ
- 8) ปิดเครื่องโดยการวางนิ้วหัวแม่มือบนร่อง แล้วเลื่อนกลับมาหาตัวจนสุด เมื่อเครื่องถูกปิดจะได้ยินเสียง “คลิก” แกนเลื่อนจะคืนกลับมาในตำแหน่งเดิมโดยอัตโนมัติพร้อมใช้สูดยาในครั้งต่อไป

9) เมื่อใช้เสร็จให้ทำความสะอาดด้วยผ้าหรือกระดาษทิชชูสะอาด

10) หลังสูดยาเสร็จเรียบร้อย ให้กลั้วปากและคอตด้วยน้ำสะอาดแล้วบ้วนทิ้ง เพื่อลดอาการปากคอบแห้ง ลดการเกิดเชื้อราในช่องปาก และลดอาการเสียงแหบจากการใช้ ICS

หมายเหตุ: ขั้นตอนสำคัญของยาสูดรูปแบบ accuhaler ได้แก่ ขั้นตอนข้อที่ 3, 4 และ 6 (Wanichwatphibun, 2018) ดังนี้

- 1) ดันแกนเลื่อนไปจนมีเสียง “คลิก” 1 ครั้ง
- 2) พ่นลมหายใจออกก่อนสูดยาโดยไม่ให้ลมหายใจเข้าไปในเครื่อง

3) สูดยาเข้าทางปากด้วยความเร็ว แรงและลึก

วิธีการคิดคะแนนการประเมินวิธีการใช้ยาสูด มี 2 แบบ ดังนี้

1) วิธีการใช้ยาสูดถูกต้องจากทุกขั้นตอน คิดคะแนนตามจำนวนข้อตามเกณฑ์ประเมิน (ขั้นตอนละ 1 คะแนน) โดยหากปฏิบัติขั้นตอนใดถูกต้อง ให้ 1 คะแนน และหากปฏิบัติขั้นตอนใดไม่ถูกต้อง ให้เป็น 0 คะแนน ซึ่งยาสูดทั้งรูปแบบ MDI, turbuhaler และ accuhaler มีช่วงคะแนนรวมที่เป็นไปได้อยู่ระหว่าง 0-10 คะแนน

2) วิธีการใช้ยาสูดในขั้นตอนที่สำคัญถูกต้อง (คะแนนรวม คิดเป็น 0 หรือ 1 คะแนน) หากปฏิบัติขั้นตอนสำคัญ (critical point) ถูกต้องทุกข้อ คิดเป็น 1 คะแนน และหากปฏิบัติขั้นตอนสำคัญไม่ถูกต้องในขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่ง คิดเป็น 0 คะแนน

การเก็บข้อมูล

การศึกษานี้เก็บข้อมูลจำนวน 2 ครั้งในเดือนที่ 0 และเดือนที่ 6 การเก็บข้อมูลจากตัวอย่างจะใช้วิธีการสัมภาษณ์โดยผู้วิจัย

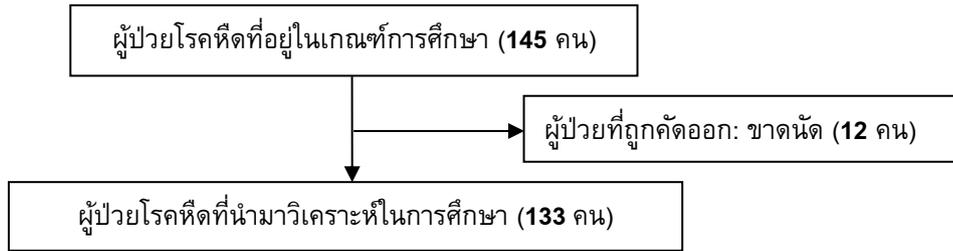
การเก็บข้อมูลครั้งที่ 1 (เดือนที่ 0) ผู้วิจัยจัดบันทึกข้อมูลลงในแบบเก็บข้อมูล ได้แก่ ข้อมูลทั่วไปของตัวอย่าง การควบคุมอาการของโรคหืดจากแบบประเมินอาการทางคลินิกใน 4 สัปดาห์ที่ผ่านมา จำนวนครั้งเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน/คลินิกแพทย์ด้วยภาวะหืดกำเริบเฉียบพลัน การประเมินความร่วมมือในการใช้ยาสูดจากการหาปริมาณยาที่ใช้ไปของยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ และการประเมินวิธีการใช้ยาสูด ทำการคิดคะแนนในวิธีการใช้ยาสูดทุกขั้นตอนและเฉพาะขั้นตอนสำคัญ หากผู้ป่วยไม่สามารถใช้ยาสูดได้อย่างถูกต้อง เกษัชกรจะทำการแนะนำและสอนวิธีการใช้ยาสูดใหม่จนกระทั่งผู้ป่วยสามารถใช้ยาสูดได้อย่างถูกต้อง ซึ่งเป็นการบริการตามปกติของคลินิกโรคหืดที่โรงพยาบาล

การเก็บข้อมูลครั้งที่ 2 (เดือนที่ 6) ผู้วิจัยจัดบันทึกข้อมูลลงในแบบเก็บข้อมูลเช่นเดียวกับการเก็บข้อมูลในครั้งที่ 1 ประกอบด้วย การควบคุมอาการของโรคหืด จำนวนครั้งเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน/คลินิกแพทย์ด้วยภาวะหืดกำเริบเฉียบพลัน การประเมินความร่วมมือในการใช้ยาสูดจากการหาปริมาณยาที่ใช้ไป และการประเมินวิธีการใช้ยาสูดเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบกับประเมินในครั้งที่ 1 (เดือนที่ 0)

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยใช้สถิติเชิงพรรณนา แสดงเป็นความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การเปรียบเทียบคะแนนวิธีการใช้ยาสูดถูกต้องจากทุกขั้นตอนระหว่างการประเมินในครั้งที่ 2 กับการประเมินในครั้งที่ 1 ในช่วงเวลาที่ต่างกัน ใช้สถิติ paired t-test และการเปรียบเทียบคะแนนวิธีการใช้ยาสูดในขั้นตอนที่สำคัญถูกต้อง (0 และ 1 คะแนน) ระหว่างการประเมินในครั้งที่ 2 กับการประเมินในครั้งที่ 1 ในช่วงเวลาที่ต่างกัน ใช้สถิติ McNemar test

การหาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนวิธีการใช้ยาสูดถูกต้องจากทุกขั้นตอน และวิธีการใช้ยาสูดในขั้นตอนสำคัญถูกต้อง กับคะแนนความร่วมมือในการใช้ยาสูดจากการหาปริมาณยาที่ใช้ไปใช้สถิติการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ (multivariable linear regression analysis) สำหรับการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระทั้งสองตัวแปรดังกล่าวกับการควบคุมอาการของโรคหืดและการเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน/คลินิกแพทย์ด้วยภาวะหืดกำเริบเฉียบพลัน ใช้สถิติการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก (multivariable logistic regression analysis)



ภาพที่ 1 แผนภูมิแสดงจำนวนผู้ป่วยที่เข้าร่วมการศึกษา

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของตัวอย่าง

ผู้ป่วยโรคหืดที่อยู่ในเกณฑ์การศึกษาระหว่างวันที่ 1 สิงหาคม 2563 ถึง 1 พฤษภาคม 2564 จำนวน 145 คน ถูกคัดออกเนื่องจากขาดนัด 12 คน จึงมีผู้ป่วยที่ถูกคัดเลือกเข้าร่วมการศึกษาทั้งหมด 133 คน ดังแสดงในภาพที่ 1 โดยข้อมูลทั่วไปของตัวอย่างดังแสดงในตารางที่ 1 พบว่า เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย (ร้อยละ 75.9 และ 24.1 ตามลำดับ) มีอายุเฉลี่ย 48.74 ± 9.49 ปี ตัวอย่างส่วนใหญ่ จบการศึกษาระดับ

ประถมศึกษา (ร้อยละ 59.4) และมีระยะเวลาการเป็นโรคหืดเฉลี่ยน้อยกว่า 10 ปี (ร้อยละ 48.1)

ข้อมูลการใช้ยาของตัวอย่างพบว่า ส่วนใหญ่ใช้ยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดรูปแบบ MDI (ร้อยละ 51.9) ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา ตัวอย่างเกินครึ่งหนึ่งไม่เคยใช้ยาสูดบรรเทาอาการเมื่อมีอาการหืดกำเริบทั้งที่โรงพยาบาลและคลินิกแพทย์ (ร้อยละ 54.1) และประมาณร้อยละ 90 ของตัวอย่างทั้งหมดไม่เคยเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน/คลินิกแพทย์ด้วยภาวะหืดกำเริบเฉียบพลัน

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยที่เข้าร่วมการศึกษา (n=133)

ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	32	24.1
หญิง	101	75.9
อายุเฉลี่ย (ปี) (mean±SD)	48.74±9.49	
ระดับการศึกษาสูงสุด		
ประถมศึกษา	79	59.4
มัธยมศึกษา/ปวช.	33	24.8
อนุปริญญา/ปวส.	6	4.5
ปริญญาตรีและสูงกว่า	15	11.3
ประวัติระยะเวลาการเป็นโรคหืด		
น้อยกว่า 10 ปี	64	48.1
10-20 ปี	28	21.1
21-30 ปี	20	15.0
31 ปีขึ้นไป	21	15.8
รูปแบบยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูด		
MDI	69	51.9
turbuhaler	44	33.1
accuhaler	20	15.0

ตารางที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยที่เข้าร่วมการศึกษา (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
รายการยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูด		
budesonide MDI	37	27.8
salmeterol + fluticasone MDI	32	24.1
budesonide + formoterol turbuhaler	28	21.1
budesonide + formoterol fort turbuhaler	16	12.0
salmeterol + fluticasone accuhaler	20	15.0
การใช้ยาสูดบรรเทาอาการเมื่อมีอาการหืดกำเริบในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา		
ไม่เคยใช้เลย	72	54.1
ใช้ 1-2 ครั้ง/สัปดาห์	36	27.1
ใช้ 3-5 ครั้ง/สัปดาห์	19	14.3
ใช้มากกว่า 5 ครั้ง/สัปดาห์	6	4.5
จำนวนครั้งในการเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน/คลินิกแพทย์ด้วยภาวะหืดกำเริบเฉียบพลันในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา		
0 ครั้ง	119	89.5
1 ครั้ง	10	7.5
2 ครั้ง	4	3.0

2. การประเมินวิธีการใช้ยาสูด ความร่วมมือในการใช้ยาจากการหาปริมาณยาที่ใช้ไป ความสามารถในการควบคุมโรคหืด และการเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน/คลินิกแพทย์ด้วยภาวะหืดกำเริบเฉียบพลัน

ตารางที่ 2 แสดงคะแนนวิธีการใช้ยาสูด ความร่วมมือในการใช้ยา ความสามารถในการควบคุมโรคหืด และการเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน/คลินิกแพทย์ด้วยภาวะหืดกำเริบเฉียบพลันในช่วงเวลาที่ต่างกัน พบว่าผู้ป่วยมีคะแนนวิธีการใช้ยาสูดถูกต้องจากทุกขั้นตอนจากการประเมินในเดือนที่ 6 มากกว่าเดือนที่ 0 อย่างมีนัยสำคัญทั้งรูปแบบ MDI, turbuhaler และ accuhaler ($P = 0.022$, $P = 0.003$ และ $P = 0.042$ ตามลำดับ) ส่วนวิธีการใช้ยาสูดในขั้นตอนสำคัญถูกต้องพบว่ายาสูดทั้งสามรูปแบบมีสัดส่วนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ยาสูดในขั้นตอนสำคัญถูกต้องในเดือนที่ 6 ไม่แตกต่างจากเดือนที่ 0 ($P = 0.092$, $P = 0.454$ และ $P = 0.716$ ตามลำดับ) และคะแนนความร่วมมือ

ในการใช้ยาสูดทั้งสามรูปแบบจากการประเมินในเดือนที่ 6 ไม่แตกต่างจากเดือนที่ 0 เช่นเดียวกัน ($P = 0.628$, $P = 0.288$ และ $P = 0.237$ ตามลำดับ) สำหรับความสามารถควบคุมอาการโรคหืด พบว่า สัดส่วนการควบคุมโรคหืดได้ของยาสูดทั้งสามรูปแบบในเดือนที่ 6 ไม่แตกต่างจากเดือนที่ 0 ($P = 0.219$, $P = 0.710$ และ $P = 0.577$ ตามลำดับ) นอกจากนี้ พบว่าสัดส่วนการเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน/คลินิกแพทย์ด้วยภาวะหืดกำเริบเฉียบพลันของยาสูดทั้งสามรูปแบบในเดือนที่ 6 ไม่แตกต่างจากเดือนที่ 0 เช่นเดียวกัน ($P = 0.227$, $P = 0.109$ และ $P = 0.687$ ตามลำดับ)

ตารางที่ 2 คะแนนวิธีการใช้ยาสูด ความร่วมมือในการใช้ยาจากการหาปริมาณยาที่ใช้ไป การควบคุมโรคหืด และการเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน/คลินิกแพทย์ด้วยภาวะหืดกำเริบเฉียบพลันในยาในรูปแบบ MDI, turbuhaler และ accuhaler ครั้งที่ 1 (เดือนที่ 0) และครั้งที่ 2 (เดือนที่ 6) (n=133)

รูปแบบยา	ครั้งที่ 1 (เดือนที่ 0)			ครั้งที่ 2 (เดือนที่ 6)		
	MDI	turbuhaler	accuhaler	MDI	turbuhaler	accuhaler
จำนวนผู้ใช้ยา (คน)	69	44	20	69	44	20
คะแนนวิธีการใช้ยาสูดจากทุกขั้นตอน ^a (mean ± SD)	89.96±11.10	94.55±11.70	95.01±6.97	92.93±9.53	99.55±3.02	97.87±5.20
P-value ^b				0.022*	0.003*	0.042*
วิธีการใช้ยาสูดในขั้นตอนสำคัญ (ความถี่ (ร้อยละ))						
- ใช้ยาสูดถูกต้อง	56 (81.2)	13 (29.5)	12 (60.0)	63 (90.8)	17 (38.6)	13 (65.0)
- ใช้ยาสูดไม่ถูกต้อง	13 (18.8)	31 (70.5)	8 (40.0)	6 (9.2)	27 (61.4)	7 (35.0)
P-value ^c				0.092	0.454	0.716
คะแนนความร่วมมือในการใช้ยาสูดจากการหาปริมาณยาที่ใช้ไป ^a (mean ± SD)	85.38±20.41	84.07±13.90	83.00±13.67	86.34±14.38	86.52±14.55	87.18±11.84
P-value ^b				0.628	0.288	0.237
การควบคุมอาการโรคหืด (ความถี่ (ร้อยละ))						
- ควบคุมอาการได้	50 (72.5)	35 (79.5)	15 (75.0)	54 (78.3)	36 (81.8)	16 (80.0)
- ควบคุมอาการไม่ได้	19 (27.5)	9 (20.5)	5 (25.0)	15 (21.7)	8 (18.2)	4 (20.0)
P-value ^c				0.219	0.710	0.577
การเข้ารับรักษาที่ห้องฉุกเฉินจากหืดกำเริบเฉียบพลัน (ความถี่ (ร้อยละ))						
- ไม่ได้เข้ารับการรักษา	42 (60.9)	26 (59.1)	13 (65.0)	47 (68.1)	32 (72.7)	15 (75.0)
- เข้ารับการรักษา	27 (39.1)	18 (40.9)	7 (35.0)	22 (31.9)	12 (27.3)	5 (25.0)
P-value ^c				0.227	0.109	0.687

^a คัดคะแนนเต็ม 100 คะแนน

^b เปรียบเทียบคะแนนในการประเมินครั้งที่ 2 (เดือนที่ 6) กับการประเมินครั้งที่ 1 (เดือนที่ 0) ใช้ paired t-test

^c เปรียบเทียบคะแนนในการประเมินครั้งที่ 2 (เดือนที่ 6) กับการประเมินครั้งที่ 1 (เดือนที่ 0) ใช้ McNemar test

* P < 0.05

3. การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุ

(multivariable linear regression)

ผลการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุในการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับคะแนนความร่วมมือในการใช้ยาสูดในเดือนที่ 0 และเดือนที่ 6 ดังแสดงในตารางที่ 3 พบว่าในเดือนที่ 0 ทั้งตัวแปรคะแนนวิธีการใช้ยาสูดถูกต้องจากทุกขั้นตอน และวิธีการใช้ยาสูดในขั้นตอนสำคัญถูกต้องไม่มีความสัมพันธ์กับคะแนนความร่วมมือในการใช้ยาสูด ($P > 0.05$) ส่วนการทำนายความร่วมมือในการใช้ยาสูดในเดือนที่ 6 พบว่าคะแนนวิธีการใช้ยาสูดถูกต้องจากทุกขั้นตอนทั้งในเดือนที่ 0

และเดือนที่ 6 มีความสัมพันธ์กับคะแนนความร่วมมือในการใช้ยาสูดในเดือนที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญ ($Beta = 0.19$; $P = 0.033$ และ $Beta = 0.24$; $P = 0.006$ ตามลำดับ) นอกจากนี้การวิเคราะห์ความเป็นพหุสัมพันธ์ร่วม (Multicollinearity) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ พบว่า ในเดือนที่ 0 และเดือนที่ 6 ทั้งตัวแปรคะแนนวิธีการใช้ยาสูดจากทุกขั้นตอน และวิธีการใช้ยาสูดในขั้นตอนสำคัญถูกต้อง มีค่า Variance Inflation Factor (VIF) ไม่เกิน 10 แสดงว่า ตัวแปรอิสระแต่ละตัวมีความสัมพันธ์กันน้อยจึงไม่เกิดปัญหาตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กัน

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ความถดถอยเชิงพหุในการหาความสัมพันธ์กับคะแนนความร่วมมือในการใช้ยาสูดจากการหาปริมาณยาที่ใช้ไปในเดือนที่ 0 และเดือนที่ 6

ตัวแปร	คะแนนความร่วมมือในการใช้ยาสูดจากการหาปริมาณยาที่ใช้ไป							
	เดือนที่ 0				เดือนที่ 6			
	B	Beta	P-value	VIF	B	Beta	P-value	VIF
คะแนนวิธีการใช้ยาสูดถูกต้องจากทุกขั้นตอน (เดือนที่ 0)	0.13	0.08	0.351	1.009	0.24	0.19	0.033*	1.009
คะแนนวิธีการใช้ยาสูดถูกต้องจากทุกขั้นตอน (เดือนที่ 6)	0.20	0.09	0.296	1.016	0.42	0.24	0.006*	1.016
วิธีการใช้ยาสูดถูกต้องในขั้นตอนสำคัญ (เดือนที่ 0)	-2.55	-0.07	0.416	1.009	2.31	0.08	0.350	1.009
วิธีการใช้ยาสูดถูกต้องในขั้นตอนสำคัญ (เดือนที่ 6)	-1.79	-0.05	0.595	1.016	3.48	0.11	0.190	1.016

หมายเหตุ: กลุ่มอ้างอิงของตัวแปรวิธีการใช้ยาสูดในขั้นตอนสำคัญถูกต้อง คือ วิธีการใช้ยาสูดในขั้นตอนสำคัญไม่ถูกต้อง

* $P < 0.05$

4. การวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก

(multivariable logistic regression)

การวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกในการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับการควบคุมอาการของโรคหืดในเดือนที่ 0 และเดือนที่ 6 ดังแสดงในตารางที่ 4 พบว่า ในเดือนที่ 0 คะแนนวิธีการใช้ยาสูดถูกต้องจากทุกขั้นตอนและคะแนนความร่วมมือในการใช้ยาสูดจากการหาปริมาณยาที่ใช้ไปมีความสัมพันธ์กับการควบคุมอาการของโรคหืดอย่างมีนัยสำคัญ (Adj.OR 1.06; 95% CI 1.01-1.11 และ Adj.OR 1.06; 95% CI 1.03-1.09 ตามลำดับ) สำหรับการทำการควบคุมอาการโรคหืดในเดือนที่ 6 พบว่า คะแนนวิธีการใช้ยาสูดถูกต้องจากทุกขั้นตอน (เดือนที่ 6) และคะแนนความร่วมมือในการใช้ยา

สูด (เดือนที่ 6) มีความสัมพันธ์กับการควบคุมอาการของโรคหืดอย่างมีนัยสำคัญ (Adj.OR 1.07; 95% CI 1.02-1.13 และ Adj.OR 1.10; 95% CI 1.06-1.15 ตามลำดับ) และเมื่อประเมินในช่วงเวลาที่ต่างกัน พบว่า คะแนนวิธีการใช้ยาสูดถูกต้องจากทุกขั้นตอนและคะแนนความร่วมมือในการใช้ยาสูดในเดือนที่ 0 มีความสัมพันธ์กับการควบคุมอาการของโรคหืดในเดือนที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญเช่นเดียวกัน (Adj.OR 1.06; 95% CI 1.01-1.11 และ Adj.OR 1.07; 95% CI 1.04-1.10 ตามลำดับ) ส่วนตัวแปรวิธีการใช้ยาสูดในขั้นตอนสำคัญถูกต้องไม่มีความสัมพันธ์กับการควบคุมอาการของโรคหืดอย่างมีนัยสำคัญ จึงไม่สามารถทำการควบคุมอาการของโรคหืดทั้งการวัดช่วงเวลาเดียวกันในปัจจุบันและอนาคตได้

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกในการทำนายการควบคุมอาการของโรคหืดในเดือนที่ 0 และเดือนที่ 6

ตัวแปร	การควบคุมอาการของโรคหืด					
	เดือนที่ 0			เดือนที่ 6		
	Adj.OR	95% CI	P-value	Adj.OR	95% CI	P-value
คะแนนวิธีการใช้ยาสูดถูกต้องจากทุกขั้นตอน (เดือนที่ 0)	1.06	1.01-1.11	0.023*	1.06	1.01-1.11	0.022*
คะแนนวิธีการใช้ยาสูดถูกต้องจากทุกขั้นตอน (เดือนที่ 6)	1.07	1.01-1.13	0.029*	1.07	1.02-1.13	0.012*
วิธีการใช้ยาสูดขั้นตอนสำคัญถูกต้อง (เดือนที่ 0)	0.67	0.23-1.94	0.458	0.67	0.23-1.90	0.447
วิธีการใช้ยาสูดขั้นตอนสำคัญถูกต้อง (เดือนที่ 6)	0.66	0.21-2.03	0.463	0.37	0.11-1.30	0.123
คะแนนความร่วมมือในการใช้ยาสูดจากการหาปริมาณยาที่ใช้ไป (เดือนที่ 0)	1.06	1.03-1.09	< 0.001*	1.07	1.04-1.10	< 0.001*
คะแนนความร่วมมือในการใช้ยาสูดจากการหาปริมาณยาที่ใช้ไป (เดือนที่ 6)	1.07	1.03-1.10	< 0.001*	1.10	1.06-1.15	< 0.001*

หมายเหตุ: กลุ่มอ้างอิงตัวแปรวิธีการใช้ยาสูดในขั้นตอนสำคัญถูกต้อง คือ วิธีการใช้ยาสูดในขั้นตอนสำคัญไม่ถูกต้อง

* P < 0.05

การวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกสำหรับการทำนายการเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน/คลินิกแพทย์ด้วยภาวะหืดกำเริบเฉียบพลัน ดังแสดงในตารางที่ 5 พบว่า ในเดือนที่ 0 คะแนนวิธีการใช้ยาสูดถูกต้องจากทุกขั้นตอน (เดือนที่ 0) และคะแนนความร่วมมือในการใช้ยาสูดจากการหาปริมาณยาที่ใช้ไป (เดือนที่ 0) มีความสัมพันธ์กับการเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน/คลินิกแพทย์ด้วยภาวะหืดกำเริบเฉียบพลันอย่างมีนัยสำคัญ (Adj.OR 0.95; 95% CI 0.91-0.99 และ Adj.OR 0.94; 95% CI 0.90-0.98 ตามลำดับ) ส่วนการทำนายการเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน/คลินิกแพทย์ด้วยภาวะหืดกำเริบเฉียบพลันในเดือนที่ 6 พบว่า คะแนนวิธีการใช้ยาสูดถูกต้องจากทุกขั้นตอน (เดือนที่ 6) และคะแนนความร่วมมือในการใช้ยาสูด (เดือนที่ 6) มีความสัมพันธ์กับการเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน/คลินิกแพทย์ด้วยภาวะหืดกำเริบเฉียบพลันอย่างมีนัยสำคัญเช่นเดียวกัน

(Adj.OR 0.95; 95% CI 0.91-0.99 และ Adj.OR 0.92; 95% CI 0.88-0.97 ตามลำดับ) นอกจากนี้เมื่อประเมินที่ช่วงเวลาต่างกันพบว่า คะแนนวิธีการใช้ยาสูดถูกต้องจากทุกขั้นตอนและคะแนนความร่วมมือในการใช้ยาสูดในเดือนที่ 0 มีความสัมพันธ์กับการเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน/คลินิกแพทย์ด้วยภาวะหืดกำเริบเฉียบพลันในเดือนที่ 6 อย่างมีนัยสำคัญเช่นเดียวกัน (Adj.OR 0.94; 95% CI 0.90-0.98 และ Adj.OR 0.95; 95% CI 0.92-0.98 ตามลำดับ) แต่ตัวแปรวิธีการใช้ยาสูดในขั้นตอนสำคัญถูกต้องไม่มีความสัมพันธ์กับการเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน/คลินิกแพทย์ด้วยภาวะหืดกำเริบเฉียบพลันอย่างมีนัยสำคัญ จึงไม่สามารถทำนายโอกาสที่จะเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน/คลินิกแพทย์ด้วยภาวะดังกล่าวทั้งการวัดช่วงเวลาเดียวกันในปัจจุบันและอนาคต

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติกเพื่อทำนายการเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน/คลินิกแพทย์ด้วยภาวะหืดกำเริบเฉียบพลัน
ในเดือนที่ 0 และเดือนที่ 6

ตัวแปร	จำนวนครั้งเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน/คลินิกแพทย์ ด้วยภาวะหืดกำเริบเฉียบพลัน					
	เดือนที่ 0			เดือนที่ 6		
	Adj.OR	95% CI	P-value	Adj.OR	95% CI	P-value
คะแนนวิธีการใช้ยาสูดถูกต้องจากทุกขั้นตอน (เดือนที่ 0)	0.95	0.91-0.99	0.033*	0.94	0.90-0.98	0.003*
คะแนนวิธีการใช้ยาสูดถูกต้องจากทุกขั้นตอน (เดือนที่ 6)	0.96	0.92-0.99	0.049*	0.95	0.91-0.99	0.027*
วิธีการใช้ยาสูดขั้นตอนสำคัญถูกต้อง (เดือนที่ 0)	0.77	0.32-1.88	0.564	1.18	0.52-2.65	0.696
วิธีการใช้ยาสูดขั้นตอนสำคัญถูกต้อง (เดือนที่ 6)	0.81	0.31-2.16	0.677	1.35	0.55-3.32	0.516
คะแนนความร่วมมือในการใช้ยาสูดจากการหา ปริมาณยาที่ใช้ไป (เดือนที่ 0)	0.94	0.90-0.98	0.002*	0.95	0.92-0.98	0.001*
คะแนนความร่วมมือในการใช้ยาสูดจากการหา ปริมาณยาที่ใช้ไป (เดือนที่ 6)	0.93	0.87-0.98	0.007*	0.92	0.88-0.97	0.001*

หมายเหตุ: กลุ่มอ้างอิงของตัวแปรวิธีการใช้ยาสูดในขั้นตอนสำคัญถูกต้อง คือ วิธีการใช้ยาสูดในขั้นตอนสำคัญไม่ถูกต้อง
* P < 0.05

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาความสัมพันธ์ของการใช้ยาสูดอย่างถูกวิธีและความร่วมมือในการใช้ยาต่อการควบคุมโรคหืดในกลุ่มตัวอย่าง 133 คนพบว่า ในการประเมินครั้งที่ 2 (เดือนที่ 6) ผู้ป่วยสามารถใช้ยาสูดได้ถูกต้องมากกว่าการประเมินครั้งที่ 1 (เดือนที่ 0) รวมทั้งคะแนนวิธีการใช้ยาสูดถูกต้องจากทุกขั้นตอนและคะแนนความร่วมมือการใช้ยาสูดมีความสัมพันธ์กับการควบคุมอาการของโรคหืดและการเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน/คลินิกแพทย์ด้วยภาวะหืดกำเริบเฉียบพลันทั้งจากการประเมินในเวลาเดียวกันและอีก 6 เดือนข้างหน้า

จากการประเมินในครั้งที่ 2 ผู้ป่วยใช้ยาสูดได้อย่างถูกต้องมากกว่าการประเมินในครั้งที่ 1 อย่างมีนัยสำคัญ พบว่า ยารูปแบบ MDI มีการใช้ถูกต้องในขั้นตอนสำคัญสูงสุดร้อยละ 90.8 ส่วนยารูปแบบ turbuhaler มีการใช้ถูกต้องในขั้นตอนสำคัญน้อยที่สุดร้อยละ 38.6 โดยขั้นตอนที่มีการใช้ผิดพลาดมากที่สุด คือ การหายใจออกจากปาก โดยไม่ให้ลมหายใจเข้าไปในเครื่อง จำนวน 22 ราย จากผู้ป่วย 44 ราย นอกจากนี้ขั้นตอนการถือหลอดยา turbuhaler ในลักษณะตั้งตรงให้ปลายหลอดอยู่

ด้านบน เป็นอีกหนึ่งขั้นตอนสำคัญที่ผู้ป่วยไม่สามารถใช้ได้ถูกต้องจำนวน 11 ราย เนื่องจากยารูปแบบนี้ใช้แรงโน้มถ่วงในการบรรจุผงยาลงในหลอดก่อนที่จะถูกตัดออกไปใช้ในการสูด ดังนั้น หากเอียงหลอดยาในขณะที่หมุนฐานจะทำให้ได้ขนาดยาไม่ครบตามที่ควรจะได้ซึ่งมีผลต่อการควบคุมอาการของโรคหืดได้ (Wanichwatphibun, 2018) สอดคล้องกับการศึกษาของ Bashedi และคณะ ซึ่งศึกษาวิธีการใช้ยาสูดในผู้ป่วยโรคหืดของประเทศจอร์แดนและออสเตรเลีย พบว่า ขั้นตอนการถือหลอดยารูปแบบ turbuhaler ให้ตั้งตรงก่อนหมุนฐานเป็นขั้นตอนที่ปฏิบัติได้ไม่ถูกต้องคิดเป็นร้อยละ 45 (Bashedi *et al.*, 2011) สำหรับยา accuhaler เป็นรูปแบบที่ผู้ป่วยใช้ขั้นตอนสำคัญได้ถูกต้องเพิ่มขึ้นน้อยที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการให้คำแนะนำ จาก 12 ราย เป็น 13 ราย ซึ่งขั้นตอนสำคัญที่ผู้ป่วย 7 รายไม่สามารถใช้ได้อย่างถูกต้อง ได้แก่ การหายใจออกจากปาก โดยไม่ให้ลมหายใจเข้าไปในเครื่อง ซึ่งผู้ป่วยมักขาดความเข้าใจและไม่ให้ความสำคัญ เนื่องจากยาในรูปแบบนี้ต้องอาศัยแรงในการนำส่งยาไปยังบริเวณเป้าหมาย จึงควรผ่อนลมหายใจเพื่อให้มีแรงสูด

เข้าอย่างเต็มที่โดยต้องไม่ผ่อนหลวมหายใจเข้าไปในเครื่องสูดยา เพราะอาจทำให้ยาขึ้นได้ โดยหากผู้ป่วยรายใดใช้ยาสูดไม่ถูกต้อง เกสซักรจะให้คำแนะนำและสอนวิธีการใช้ยาสูดเป็นรายบุคคลจนกระทั่งผู้ป่วยสามารถใช้ยาสูดได้อย่างถูกต้องทุกขั้นตอน จึงจะให้ผ่านได้ ซึ่งการปฏิบัติของเกสซักรดังกล่าวเป็นการให้บริการตามปกติในคลินิกโรคหืดของโรงพยาบาลที่ทำการศึกษา ผลการศึกษาในครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Khmour และคณะ ซึ่งศึกษาในผู้ป่วยโรคหืดของประเทศอิสราเอล เป็นระยะเวลา 6 เดือน พบว่า การให้การบริบาลทางเภสัชกรรมที่ครอบคลุมถึงการให้คำแนะนำวิธีการใช้ยาสูด ทำให้ผู้ป่วยสามารถใช้ยาสูดได้ถูกต้องมากขึ้นจากร้อยละ 19.8 เป็นร้อยละ 81.3 ($P = 0.01$) และมีผลให้ผู้ป่วยมีความร่วมมือการใช้ยาสูดมากขึ้นจากร้อยละ 51.4 เป็นร้อยละ 62.6 ของผู้ป่วยโรคหืดทั้งหมด ($P = 0.001$) เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการให้คำแนะนำจากเกสซักร อีกทั้งจำนวนครั้งของการเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินและการนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลเนื่องจากภาวะหืดกำเริบเฉียบพลันในช่วงระยะเวลา 12 เดือนลดลงอย่างมีนัยสำคัญด้วย โดยลดลงจาก 58 ครั้ง เป็น 29 ครั้ง ($P = 0.01$) และ 36 ครั้ง เป็น 15 ครั้ง ($P = 0.03$) ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการให้คำแนะนำ (Khmour *et al.*, 2020) นอกจากนี้ยังพบว่า ผลการศึกษาในครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาการประเมินวิธีการใช้ยาสูดของผู้ป่วยโรคหืดในโรงพยาบาลวารินชำราบในระยะเวลา 24 เดือนพบว่า ผู้ป่วยใช้ยาสูดได้ถูกขั้นตอนคิดเป็นร้อยละ 63 ของผู้ป่วยทั้งหมด ซึ่งเมื่อมีการให้คำแนะนำวิธีการใช้ยาสูด ผู้ป่วยสามารถใช้ยาสูดได้ถูกต้องมากขึ้นคิดเป็นร้อยละ 89.1 ของผู้ป่วยที่ใช้ยาสูดไม่ถูกต้อง รวมทั้งทำให้การรับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินและการนอนรักษาตัวในโรงพยาบาลเนื่องจากภาวะหืดกำเริบเฉียบพลันลดลงจากร้อยละ 15.3 เป็น 5.6 ($P < 0.001$) และร้อยละ 6.2 เป็น 3.4 ($P < 0.001$) ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการให้คำแนะนำ (Songmuang and Songmuang, 2021) เมื่อประเมินในช่วงเวลาเดียวกันในเดือนที่ 0 การศึกษานี้พบว่า วิธีการใช้ยาสูดจากทุกขั้นตอนไม่มีความสัมพันธ์กับความร่วมมือในการใช้ยาสูดจากการหาปริมาณยาที่ใช้ไปซึ่งตรวจสอบจากตัวเลขแสดงปริมาณยาในหลอดสำหรับรูปแบบ DPI และใช้วิธีซึ่งนำหนักหลอดยาคงเหลือสำหรับยาแบบ MDI ซึ่งอาจไม่ใช้ความร่วมมือการใช้ยาที่เกิดขึ้นจริงได้ แสดงว่า ตัวชี้วัดทั้งสองประเมินความร่วมมือในการใช้ยาในมิติที่แตกต่างกันนั่นคือมิติการใช้ยาถูกขั้นตอนซึ่งจำเพาะกับยาที่ใช้เทคนิคพิเศษในการบริหาร ดังเช่นยาสูด และ

มิติการใช้ยาตามขนาดที่แพทย์กำหนด ดังนั้นการประเมินความร่วมมือในการใช้ยาที่ต้องใช้เทคนิคพิเศษจะต้องมีอย่างน้อย 2 มิติข้างต้น ผลการศึกษาในครั้งนี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Koya และคณะซึ่งพบว่า วิธีการใช้ยาสูดถูกขั้นตอนในผู้ป่วยโรคหืดไม่มีความสัมพันธ์กับความร่วมมือในการใช้ยาสูดเช่นเดียวกัน (Koya *et al.*, 2018) อย่างไรก็ตาม เมื่อประเมินในช่วงเวลาต่างกันพบว่า วิธีการใช้ยาสูดจากทุกขั้นตอนมีความสัมพันธ์กับความร่วมมือในการใช้ยาสูดจากการหาปริมาณยาที่ใช้ไปอีก 6 เดือนข้างหน้าอย่างมีนัยสำคัญสอดคล้องกับการศึกษาของ Azzi และคณะซึ่งพบว่า วิธีการใช้ยาสูดมีความสัมพันธ์กับความร่วมมือในการใช้ยาสูด โดยผู้ป่วยโรคหืดที่มีความร่วมมือในการใช้ยาสูดที่ดีขึ้นในอีก 7 วันมีแนวโน้มจะเป็นผู้ที่มีวิธีการใช้ยาสูดที่ถูกต้อง (Azzi *et al.*, 2017) อย่างไรก็ตามทั้งวิธีการใช้ยาสูดและความร่วมมือในการใช้ยาต่างเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมอาการของโรคหืด

การศึกษาวิธีการใช้ยาสูดและความร่วมมือในการใช้ยาสูดต่อการควบคุมอาการโรคหืดในงานวิจัยนี้พบว่า วิธีใช้ยาสูดอย่างถูกต้องจากทุกขั้นตอนและความร่วมมือในการใช้ยามีความสัมพันธ์ต่อการควบคุมโรคหืด และสามารถใช้นายการควบคุมโรคหืดในอนาคตได้ สอดคล้องกับการศึกษาในผู้ป่วยโรคหืดในประเทศเอธิโอเปียของ Kebede และคณะในช่วงระยะเวลา 6 เดือนที่พบว่า ผู้ป่วยที่มีวิธีการใช้ยาสูดถูกต้องและมีความร่วมมือการใช้ยาสูดที่ดีทำให้ควบคุมอาการโรคหืดได้มากกว่าผู้ป่วยที่มีวิธีการใช้ยาสูดไม่ถูกต้องและขาดความร่วมมือในการใช้ยาคิดเป็น 1.06 และ 1.21 เท่าตามลำดับ (Kebede *et al.*, 2019) และสอดคล้องกับการศึกษาของ Giraud และคณะซึ่งพบว่า ผู้ป่วยที่มีวิธีการใช้ยาสูดไม่ถูกต้องและขาดความร่วมมือการใช้ยาสูดทำให้ควบคุมอาการหืดไม่ได้มากกว่าผู้ป่วยที่มีวิธีการใช้ยาสูดถูกต้องและมีความร่วมมือการใช้ยาสูด 1.89 และ 1.68 เท่าตามลำดับ (Giraud *et al.*, 2011) นอกจากนี้ในการศึกษาครั้งนี้ยังพบว่า คะแนนวิธีใช้ยาสูดจากทุกขั้นตอนและความร่วมมือในการใช้ยาสูดจากการหาปริมาณยาที่ใช้ไป (เดือนที่ 0) มีความสัมพันธ์กับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินด้วยภาวะหืดเฉียบพลัน ในช่วงเวลาเดียวกันและในอีก 6 เดือนข้างหน้า ผลการศึกษาครั้งนี้ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ Gebremariam และคณะซึ่งศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ยาสูดที่ถูกวิธีกับการเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉินด้วยภาวะหืดกำเริบเฉียบพลันต่อการควบคุมอาการโรคหืดในผู้ป่วยโรคหืดของประเทศเอธิโอเปียในระยะเวลา 12 เดือนพบว่า ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา



ที่ห้องฉุกเฉินด้วยภาวะหืดกำเริบเฉียบพลันควบคุมอาการหืดไม่ได้มากกว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้เข้ารับการรักษที่ห้องฉุกเฉิน 2.41 เท่า และในผู้ป่วยที่ใช้ยาสูดไม่ถูกวิธีควบคุมอาการหืดไม่ได้มากกว่าผู้ป่วยที่มีการใช้ยาสูดถูกวิธี 2.5 เท่า (Gebremariam *et al.*, 2017) นอกจากนี้ยังมีรายงานว่า หากผู้ป่วยมีการใช้ยาคอร์ติโคสเตียรอยด์ชนิดสูดที่ถูกวิธีและมีความร่วมมือในการใช้ยาที่ดีจะมีผลทำให้อัตราการเข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลลดลงได้ถึงร้อยละ 80 นำไปสู่การควบคุมอาการโรคหืดได้ และความเสี่ยงของการเสียชีวิตลดลงถึงร้อยละ 21 ด้วย (Henry *et al.*, 2019)

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการเก็บข้อมูลตัวแปรการใช้ยาสูดที่ถูกวิธี ความร่วมมือการใช้ยาสูดคอร์ติโคสเตียรอยด์ซึ่งมีผลต่อการควบคุมอาการโรคหืดและการเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน/คลินิกแพทย์ด้วยภาวะหืดกำเริบเฉียบพลันโดยประเมินที่ช่วงเวลาเดียวกัน อีกทั้งสามารถนำข้อมูลมาใช้ในการพยากรณ์ผลการควบคุมอาการโรคหืดและการเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน/คลินิกแพทย์ด้วยภาวะหืดกำเริบเฉียบพลันในอีก 6 เดือนข้างหน้าได้ ซึ่งมีการศึกษาหลายประเด็นมากกว่างานวิจัยในอดีตดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น (Capanoglu *et al.*, 2015; Gebremariam *et al.*, 2017) งานวิจัยนี้มีข้อจำกัดบางประการได้แก่ ไม่ได้เก็บข้อมูลการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมสัมผัสสิ่งกระตุ้นที่อาจทำให้เกิดการกำเริบของโรคหืด (Gautier and Charpin, 2017) รวมทั้งการออกกำลังกาย (Jaakkola *et al.*, 2020) และการฝึกการหายใจของผู้ป่วยแต่ละราย (Denton *et al.*, 2019) งานวิจัยในอนาคตควรมีการศึกษาในเรื่องดังกล่าวด้วย ซึ่งจะทำให้ทราบถึงความสัมพันธ์ของการใช้ยาสูดอย่างถูกวิธีและความร่วมมือในการใช้ยาต่อการควบคุมโรคหืดในผู้ป่วยโรคหืดที่ชัดเจนมากขึ้น

สรุปผลการวิจัย

การใช้ยาสูดอย่างถูกวิธีและความร่วมมือในการใช้ยา มีความสัมพันธ์กับการควบคุมโรคหืดและการเข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน/คลินิกแพทย์ด้วยภาวะหืดกำเริบเฉียบพลันในช่วงเวลาเดียวกัน และในอนาคต คือ 6 เดือนข้างหน้า แสดงให้เห็นว่า การใช้ยาสูดอย่างถูกวิธีและความร่วมมือในการใช้ยา มีความสำคัญ ซึ่งผู้ป่วยโรคหืดควรได้รับการดูแลจากเภสัชกรในเรื่องวิธีการใช้ยาสูดอย่างถูกวิธีอย่างต่อเนื่องและมีการติดตามความร่วมมือในการใช้ยาอย่างสม่ำเสมอ จะช่วยให้ผู้ป่วยมีการควบคุมโรคได้ทั้งในปัจจุบันและอนาคต

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัยและคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ให้ทุนสนับสนุนการวิจัย ขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาล แพทย์ พยาบาล และเจ้าหน้าที่ประจำคลินิกผู้ป่วยนอกโรคหืดโรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชินีนาถ ณ อำเภอนาทวี จังหวัดสงขลา ที่อำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล ขอขอบคุณเภสัชกรและผู้ช่วยเภสัชกรประจำหน่วยบริการจ่ายยาผู้ป่วยนอกที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการติดตามผู้ป่วยรวมทั้งเอื้อเฟื้อสถานที่ในการสัมภาษณ์ผู้ป่วย สุดท้ายนี้ขอขอบคุณผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยทุกท่านที่ให้ความร่วมมือจนทำให้งานวิจัยเสร็จสมบูรณ์ได้ในที่สุด

เอกสารอ้างอิง

- Arpibanwana S, Wattanakitkrileart D, Pongthavornkamol K, Dejsomritrutai W. Factors influencing disease control in patients with asthma. *J Nurs Sci* 2018; 36(4): 39-51.
- Azzi E, Srour P, Armour C, Rand C, Bosnic-Anticevich S. Practice makes perfect: self-reported adherence a positive marker of inhaler technique maintenance. *NPJ Prim Care Respir Med* 2017; 27: 1-6.
- Baraket M, Oliver B, Burgess JK, Lim S, King GG, Black JL. Is low dose inhaled corticosteroid therapy as effective for inflammation and remodeling in asthma? a randomized, parallel group study. *Respir Res* 2012; 13(1): 1-11.
- Barnes CB, Ulrik CS. Asthma and adherence to inhaled corticosteroids: current status and future perspectives. *Respir Care* 2015; 60(3): 455-468.
- Basheti IA, Qunaibi E, Bosnic-Anticevich SZ, Armour CL, Khater S, Omar M, *et al.* User error with Diskus and Turbuhaler by asthma patients and pharmacists in Jordan and Australia. *Respir Care* 2011; 56(12): 1916-1923.
- Boven JFM, Koponen M, Lalic S, George J, Bell SJ, Hew M, *et al.* Trajectory analyses of adherence patterns in a real-life moderate to severe asthma population. *J Allergy Clin Immunol Pract* 2020; 8(6): 1961-1969.



- Capanoglu M, Misirlioglu ED, Toyran M, Civelek E, Kocabas CN. Evaluation of inhaler technique, adherence to therapy and their effect on disease control among children with asthma using metered dose or dry powder inhalers. *J Asthma* 2015; 52(8): 838-845.
- Capstick TG, Azeez NF, Deakin G, Goddard A, Goddard D, Clifton IJ. Ward based inhaler technique service reduces exacerbations of asthma and COPD. *Respir Med* 2021; 187: 106583.
- Chokhani R, Razak A, Waked M, Naing W, Bakhatar A, Khorani U, *et al.* Knowledge, practice pattern and attitude toward asthma management amongst physicians from Nepal, Malaysia, Lebanon, Myanmar and Morocco. *J Asthma* 2021; 58(7): 979-989.
- Denton E, Bondarenko J, O'Hehir RE, Hew M. Breathing pattern disorder in difficult asthma: characteristics and improvement in asthma control and quality of life after breathing re-training. *Allergy* 2019; 74: 201-203.
- Engelkes M, Janssens HM, de Jongste JC, Sturkenboom MC, Verhamme KM. Medication adherence and the risk of severe asthma exacerbations: a systematic review. *Eur Respir J* 2015; 45: 396-407.
- Faul F, Erdfelder E, Lang A-G, Buchner A. G*Power 3: a flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behav Res Methods* 2007; 39(2): 175-191.
- Gautier C, Charpin D. Environmental triggers and avoidance in the management of asthma. *J Asthma Allergy* 2017; 10: 47-56.
- Gebremariam TH, Binegdie AB, Mitiku AS, Ashagrie AW, Gebrehiwot KG, Huluka DK, *et al.* Level of asthma control and risk factors for poor asthma control among clinic patients seen at a referral hospital in Addis Ababa, Ethiopia. *BMC Res Notes* 2017; 10: 1-6.
- Gelzer AD, Gao W, Keleti D, Donia T, Megargell L, Kreitman J, *et al.* Multifaceted interventions improve medication adherence and reduce acute hospitalization rates in medicaid patients prescribed asthma controllers. *J Asthma* 2019; 56(2): 190-199.
- Ghanname I, Chaker A, Hassani AC, Herrak L, Ebongue SA, Laine M, *et al.* Factors associated with asthma control: MOSAR study (Multicenter Observational Study of Asthma in Rabat-Morocco). *BMC Pulm Med* 2018; 18(1): 1-13.
- Giraud V, Allaert FA, Roche N. Inhaler technique and asthma: feasibility and acceptability of training by pharmacists. *Respir Med* 2011; 105(12): 1815-1822.
- Global Initiative for Asthma. Global strategy for asthma management and prevention update 2022 [Internet]. 2022[cited 2022 May 29]. Available from: <https://ginasthma.org/wp-content/uploads/2022/05/GINA-Main-Report-2022-FINAL-22-05-03-WMS.pdf>.
- Henry C, Audibert R, Keller M, Quaglia B, Vecellio L, Roche N. Real-life inhaler adherence and technique: time to get smarter!. *Respir Med* 2019; 158: 24-32.
- Jaakkola MS, Aalto SAM, Hyrkas-Palmu H, Jaakkola JJK. Association between regular exercise and asthma control among adults: the population-based northern finnish asthma study. *PLoS One* 2020; 15(1): e0227983.
- Kebede B, Mamo G, Molla A. Association of asthma control and metered-dose inhaler use technique among adult asthmatic patients attending outpatient clinic, in resource-limited country: a prospective study. *Can Respir J* 2019; 2019: 1-6.
- Kenyon N, Zeki AA, Albertson TE, Louie S. Definition of critical asthma syndromes. *Clin Rev Allergy Immunol* 2015; 48: 1-6.



- Khdour MR, Elyan SO, Hallak HO, Jarab AS, Mukattash TL, Astal A. Pharmaceutical care for adult asthma patients: A controlled intervention one-year follow-up study. *Basic Clin Pharmacol Toxicol* 2020; 126(4): 332-340.
- Koya T, Hasegawa T, Takasawa J, Yoshimine F, Sakagami T, Hayashi M, *et al.* Influence of adherence to inhaled corticosteroids and inhaler handling errors on asthma control in a Japanese population. *Intern Med* 2018; 57(23): 3357-3363.
- Manavathongchai M, Jaruchanapongtorn T, Suwan P. Prevalence and risk factors of incorrect inhaler technique in asthmatic children at faculty of medicine Vajira hospital. *Vajira Med J* 2018; 62(5): 345-356.
- Nittala A, Nahmens I, Ikuma L, Thomas D. Effects of medication adherence on healthcare services use among asthma patients. *J Healthc Qual Res* 2019; 34(6): 301-307.
- Nwaru BI, Ekstrom M, Hasvold P, Wiklund F, Telg G, Janson C. Overuse of short-acting β_2 -agonists in asthma is associated with increased risk of exacerbation and mortality: a nationwide cohort study of the global SABINA programme. *Eur Respir J* 2020; 55(4): 1-11.
- Padmanabhan M, Tamilarasu K, Rajaram M, Batmanabane G. Inadequate inhaler technique, an everlasting problem, is associated with poor disease control-a cross sectional study. *Adv Respir Med* 2019; 87(4): 217-225.
- Russell RJ, Brightling C. Pathogenesis of asthma: implications for precision medicine. *Clin Sci (Lond)* 2017; 131(14): 1723-1735.
- Sabate E, editor. Adherence to Long-Term Therapies: Evidence for Action. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2003.
- Songmuang A, Songmuang T. Outcomes of pharmaceutical care by SMART AsthCOPD application program to care asthma patients. *Srinagarind Med J* 2021; 36(5): 577-585.
- Thai Asthma Council. Thai asthma guideline in adults 2019. Nonthaburi: Beyond Enterprise; 2018.
- Treyaprasert W. Tips and pitfalls in asthma devices use [Online]. 2015 Aug 28 [cited 2020 Jan 18]. Available from: https://www.asthma.or.th/update58-08-28/03_1.pdf.
- Wanichwatphibun D. Problems with inhalation technique. *Thai J Tuberc Chest* 2018; 37: 52-55.