

ต้นทุนโดยตรงทางการแพทย์ในผู้ป่วยโรคหืดโรงพยาบาลชุมชนขนาดเล็กแห่งหนึ่งในจังหวัดกาญจนบุรี

อารยา วิทิตพงษ์วนิช^{1,2}, ปิยะเมธ ดิลกธรสกุล³

¹หลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชกรรมชุมชน คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

²กลุ่มงานเภสัชกรรมและคุ้มครองผู้บริโภค โรงพยาบาลห้วยกระเจาเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา

อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี

³ภาควิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาต้นทุนโดยตรงทางการแพทย์ในผู้ป่วยโรคหืดในโรงพยาบาลชุมชนขนาดเล็กแห่งหนึ่งในจังหวัดกาญจนบุรี **วิธีการ:** การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาที่เก็บข้อมูลย้อนหลังจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ HOSxP ของโรงพยาบาลชุมชนขนาด 60 เตียงแห่งหนึ่งในจังหวัดกาญจนบุรี เกณฑ์คัดผู้ป่วยเข้าในการวิจัย คือ ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคหืดและเข้ารับบริการระหว่าง 1 ตุลาคม 2556 ถึง 30 กันยายน 2560 ผลลัพธ์หลัก คือ ต้นทุนโดยตรงทางการแพทย์ซึ่งแปลงค่าเรียกเก็บเป็นต้นทุนด้วยวิธีอัตราส่วนต้นทุนต่อค่าเรียกเก็บ (ratio of cost to charge) ผลลัพธ์รอง คือ รูปแบบการรับยาควบคุมอาการ การศึกษาวิเคราะห์ผลตามปีงบประมาณ 2557 - 2560 และสิทธิการรักษา ผลการวิจัย: ผู้ป่วยถูกคัดเข้ามาในการศึกษาทั้งหมด 468 ราย อายุเฉลี่ย 38.47 ± 20.56 ปี ร้อยละ 60.47 เป็นเพศหญิง ร้อยละ 67.95 ไม่มีโรคเรื้อรังอื่น ๆ ร่วมด้วย และร้อยละ 78.42 มีสิทธิประกันสุขภาพแห่งชาติ ต้นทุนเฉลี่ยปี 2557 - 2560 เป็น $6,615 \pm 9,002$, $5,756 \pm 6,911$, $4,546 \pm 8,785$ และ $4,557 \pm 41,162$ บาทต่อรายต่อปี ตามลำดับ ต้นทุนเป็นค่ายาร้อยละ $36.05 - 51.14$ อัตราการรับบริการผู้ป่วยนอกเฉลี่ยมีแนวโน้มลดลงจาก 5.31 ± 5.08 ครั้งต่อรายต่อปี ในปี 2557 เป็น 3.08 ± 2.47 ครั้งต่อรายต่อปี ในปี 2560 นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยสิทธิประกันสุขภาพแห่งชาติมีต้นทุนรวมสูงสุดเป็น $4,938 \pm 11,015$ บาทต่อรายต่อปี รองลงมา คือ ประกันสังคมและสวัสดิการข้าราชการ ตามลำดับ ผู้ป่วยมีแนวโน้มได้รับ ICS เพื่อควบคุมอาการลดลงจากร้อยละ 70.12 ในปี 2557 เหลือร้อยละ 59.17 ในปี 2560 สรุป: ในปี 2557 - 2560 ต้นทุนรวมโดยตรงทางการแพทย์ของผู้ป่วยโรคหืดในโรงพยาบาลแห่งนี้มีแนวโน้มลดลงทุกปี โดยต้นทุนรวมผู้ป่วยนอกทั้งต้นทุนทางยาและไม่ใช่นายามีแนวโน้มลดลง แต่ต้นทุนผู้ป่วยในมีแนวโน้มสูงขึ้น เมื่อเปรียบเทียบตามสิทธิการรักษาพบว่า สิทธิประกันสังคมมีอัตราการรับบริการและต้นทุนรวมผู้ป่วยนอกสูงสุด แต่ไม่มีการรับบริการผู้ป่วยในเลย ส่วนสิทธิประกันสุขภาพแห่งชาติมีต้นทุนรวมทั้งหมดและต้นทุนรวมผู้ป่วยในสูงสุด

คำสำคัญ: ค่าใช้จ่าย ต้นทุน โรคหืด โรงพยาบาลชุมชน

รับต้นฉบับ: 25 ธ.ค. 2562, ได้รับบทความฉบับปรับปรุง: 6 ก.พ. 2563, รับผิดชอบพิมพ์: 9 ก.พ. 2563

ผู้ประสานงานบทความ: ปิยะเมธ ดิลกธรสกุล ภาควิชาเภสัชกรรมปฏิบัติ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000 E-mail: piyamethd@gmail.com

Direct Medical Cost in Patients with Asthma in a Small Community Hospital in Kanchanaburi

Araya Vititpongvanich^{1,2}, Piyameth Dilokthornsakul³

¹Master of Pharmacy Program in Community Pharmacy, Faculty of Pharmaceutical Sciences,
Naresuan University, Phitsanulok

²Health Consumer Protection and Pharmacy Department, Huaikrajao Hospital, Kanchanaburi

³Department of Pharmacy Practice, Faculty of Pharmaceutical Sciences, Naresuan University, Phitsanulok

Abstract

Objective: To determine direct medical cost in asthmatic patients in a small community hospital in Kanchanaburi. **Methods:** This study was a descriptive research that collected retrospective data from the electronic database HOSxP of a 60-bed community hospital in Kanchanaburi. The inclusion criteria for patients were being diagnosed with asthma between October 1, 2013 and September 30, 2017. The primary outcome was direct medical costs by converting charges to costs using ratio of cost to charge. The secondary outcome was the receiving of medications for controlling symptoms. The study analyzed the data by fiscal year 2014 - 2017 and health benefits. **Results:** The study recruited 468 patients with an average age of 38.47 ± 20.56 years, 60.47% being female, 67.95% having no other chronic diseases, and 78.42% with universal coverage scheme. The average costs for the years 2014 - 2017 were $6,615 \pm 9,002$, $5,756 \pm 6,911$, $4,546 \pm 8,785$ and $4,557 \pm 41,162$ baht/patient/year, respectively. The cost of medication accounted for 36.05 - 51.14%. The average service utilization rate among outpatients tended to decrease from 5.31 ± 5.08 times/patient/year in 2014 to 3.08 ± 2.47 times/patient/year in 2017. In addition, patient with universal coverage scheme had the highest total cost of $4,938 \pm 11,015$ baht/patient/year, followed by those with social security and civil servant medical benefit schemes. Patients tended to receive less inhaled corticosteroid to control symptoms with the rate of 70.12% in 2014 to 59.17% in 2017. **Conclusion:** In 2014-2017, the total direct medical costs of asthma patients in this hospital tended to decrease every year. The overall cost of outpatients, both in medication and non-medication costs, tended to decrease. However, cost for inpatient tended to increase. When comparing among health schemes, patients with social security schemes had the highest service rates and total outpatient costs, but there were no utilization of inpatient service at all in this group. Patients with universal coverage scheme had the highest total cost and the total cost of in-patients.

Keywords: expenditure, cost, asthma, community hospital

บทนำ

โรคหืดเป็นโรคเรื้อรังที่มีความสำคัญต่อระบบสาธารณสุขของประเทศไทย จากรายงานขององค์การอนามัยโลก ปี พ.ศ. 2561 พบว่า ความชุกของโรคหืดในประเทศไทยยังคงสูงกว่าร้อยละ 10 (1) การศึกษาในผู้ป่วยโรคหืดที่มีอายุ 12 ปีขึ้นไป พบว่า ผู้ป่วยร้อยละ 36 มีอัตราการเกิดอาการหืดกำเริบเฉลี่ย 2 ครั้งต่อปี ผู้ป่วยร้อยละ 17 ต้องเข้านอนโรงพยาบาล และร้อยละ 35 ต้องได้รับการรักษาที่แผนกฉุกเฉิน (2) สำหรับแนวทางการรักษาโรคหืดของ Global Initiative for Asthma (GINA Guideline) กล่าวว่า โรคหืดมีสาเหตุมาจากการอักเสบของหลอดลม การรักษาหลัก ได้แก่ ยาพ่นสูดสเตียรอยด์ (inhaled corticosteroid; ICS) เนื่องจากมีประสิทธิภาพสูงและผลข้างเคียงต่ำ โดยให้เริ่มใช้จากขนาดต่ำในผู้ป่วยที่มีความรุนแรงน้อยและเพิ่มขนาดเมื่อความรุนแรงเพิ่มขึ้น ส่วนยาขยายหลอดลมใช้เมื่อผู้ป่วยมีอาการหืดกำเริบเท่านั้น

แนวทางการรักษามีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องทั้งหัวข้อการรักษาด้วยยา การประเมินอาการ และเป้าหมายในการรักษา เริ่มจาก พ.ศ. 2538 (ค.ศ. 1995) แนะนำให้ประเมินความรุนแรงจากอาการและสมรรถภาพปอด แล้วให้ยาตามระดับความรุนแรง เริ่มจากขั้นที่ 1 มีอาการนาน ๆ ครั้ง ต้องได้รับยาขยายหลอดลมชนิดออกฤทธิ์สั้น (short acting beta-2 agonist; SABA) เมื่ออาการกำเริบ ขั้นที่ 2 อาการรุนแรงน้อย แนะนำให้เพิ่ม ICS ในขนาดต่ำ ขั้นที่ 3 อาการรุนแรงปานกลาง ให้เพิ่มยา ICS ขนาดสูง และขั้นที่ 4 อาการรุนแรงมาก ให้เพิ่มยาชนิดอื่น ได้แก่ ยาขยายหลอดลมที่ออกฤทธิ์ยาว (inhaled long-acting beta agonist; LABA) ยาขยายหลอดลม theophylline และยาสเตียรอยด์ชนิดรับประทาน เป็นต้น ปัญหาที่พบในการประเมินระดับความรุนแรง คือ เกณฑ์อาการในการประเมินจดจำได้ยาก สมรรถภาพปอดของผู้ป่วยมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอด และผู้ป่วยรายที่ได้รับการรักษามาก่อนต้องนำระดับของการรักษามาพิจารณาร่วมด้วย จึงเป็นอุปสรรคในการนำแนวทางไปใช้ ต่อมา พ.ศ. 2545 (ค.ศ. 2002) การรักษาด้วยยามีการเปลี่ยนแปลง คือ ขั้นที่ 3 กรณีผู้ป่วยที่มีอาการปานกลาง แนะนำให้เพิ่ม LABA เข้ามาใช้ร่วมกับ ICS ในขนาดต่ำแทนการเพิ่ม ICS ในขนาดสูง เพราะมีข้อมูลชัดเจนว่า สามารถควบคุมโรคหืดได้ดีกว่า ต่อมาในปี พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006) มีการเปลี่ยนแปลงแนวทางการรักษา โดยหันมาประเมินการ

ควบคุมโรคหืดแทนระดับความรุนแรง เพื่อให้การรักษาง่ายขึ้น ส่วนการใช้ยา ยังคงเดิม แต่ปรับเป็น 5 ขั้น จากนั้น พ.ศ. 2552 (ค.ศ. 2009) มีการเพิ่มเป้าหมายในการรักษาโรคหืดคือ ป้องกันโรคแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้นในอนาคต จากเดิมที่เน้นเฉพาะการควบคุมโรคในปัจจุบันเท่านั้น ต่อมา พ.ศ. 2555 (ค.ศ. 2015) แนวทางการรักษาด้วยยามีการเปลี่ยนแปลงเล็กน้อย โดยเพิ่มยาทางเลือกในการควบคุมอาการ ได้แก่ tiotropium bromide เป็นยาพ่นสูดขยายหลอดลมกลุ่ม muscarinic ชนิดออกฤทธิ์ยาว (inhaled long-acting muscarinic antagonist; LAMA) ในขั้นที่ 4 และ 5 โดยให้ใช้ในผู้ป่วยที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไปที่มีประวัติอาการกำเริบเฉียบพลัน และใช้ ICS ในขนาดสูงร่วมกับ LABA มาแล้วแต่ยังควบคุมอาการไม่ได้ เนื่องจากช่วยเพิ่มการทำงานของปอดและยืดระยะเวลาในการเกิดอาการกำเริบรุนแรงได้ แต่ยังไม่มีความชัดเจนเชิงประจักษ์ว่า LAMA มีประสิทธิภาพเทียบเท่ากับ ICS และ LABA จึงเป็นทางเลือก นอกจากนี้ ยังแนะนำให้ใช้ anti-IgE (omalizumab) ในขั้นที่ 5 กรณีผู้ป่วยหืดจากอาการแพ้ที่มีอาการรุนแรง การปรับปรุงครั้งล่าสุดในปี พ.ศ. 2562 (ค.ศ. 2019) มีการเปลี่ยนแปลงการรักษาด้วยยาในผู้ป่วยโรคหืดที่มีอายุ 12 ปีขึ้นไป ที่มีอาการกำเริบน้อยกว่า 2 ครั้งต่อเดือน และไม่มีปัจจัยเสี่ยงการเกิดอาการกำเริบ หรือผู้ป่วยที่มีความรุนแรงของโรคอยู่ในขั้นที่ 1 แนะนำให้ใช้ low dose budesonide ร่วมกับ formoterol เมื่อมีอาการกำเริบแทนการใช้ SABA เดี่ยว ๆ เนื่องจากพบว่า มีโอกาสเกิด severe asthma exacerbation จนทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้สูงถึงร้อยละ 9 และพบผลเสียอื่น ๆ ได้แก่ การตอบสนองต่อยาขยายหลอดลมลดลง การตอบสนองต่อภูมิคุ้มกันเพิ่มขึ้น มีการอักเสบของหลอดลมจากอีโอซิโนฟิลล์มากขึ้น เป็นต้น ส่วนในประเทศไทย มีการจัดทำแนวทางการรักษาโรคหืด โดยอ้างอิงจาก GINA guideline ครั้งแรก ในปี พ.ศ. 2537 โดยความร่วมมือของสมาคมออร์เวสซ์ สมาคมโรคภูมิแพ้และอิมมูนวิทยา และชมรมโรคหอบหืด ต่อมาปรับปรุงครั้งแรก พ.ศ. 2540 ครั้งที่ 2 พ.ศ. 2547 ครั้งที่ 3 พ.ศ. 2551 และล่าสุด พ.ศ. 2555 โดยสภาองค์กรโรคหืดแห่งประเทศไทย (3)

ในประเทศไทย การศึกษารูปแบบการใช้ยาในผู้ป่วยโรคหืด ในโรงพยาบาลศูนย์ พ.ศ. 2547 ในจังหวัดเชียงใหม่ กรุงเทพมหานคร สงขลา และขอนแก่น และต่อมา พ.ศ. 2550 ในจังหวัดสุรินทร์ พบว่า ผู้ป่วยได้รับ ICS เป็น

ยาควบคุมอาการเพียงร้อยละ 6.7 และ 19.7 เท่านั้น (4,5) โดยในช่วงเวลาดังกล่าว (พฤษภาคม พ.ศ. 2549 หรือ ค.ศ. 2006) GINA guideline มีการเปลี่ยนแปลงแนวทางการรักษาที่กล่าวไว้ในเบื้องต้น ต่อมา พ.ศ. 2552 - 2554 ในโรงพยาบาลศูนย์ จังหวัดพิษณุโลก พบว่า มีผู้ป่วยได้รับ ICS สูงถึงร้อยละ 78 และร้อยละ 40 ได้รับ LABA รวมด้วย (6) แต่ต่อมา พ.ศ. 2558 (ค.ศ. 2018) การศึกษาในโรงพยาบาลศูนย์ในจังหวัดเชียงใหม่ กรุงเทพมหานคร สงขลา ขอนแก่น และชลบุรี พบว่า มีผู้ป่วยที่ได้รับ ICS เป็นยาควบคุมอาการเพียงร้อยละ 54 (2) ส่วนการศึกษารูปแบบการใช้ยาในผู้ป่วยโรคหืดในโรงพยาบาลชุมชนขนาด 60 เตียงในปี พ.ศ. 2549 ในจังหวัดกำแพงเพชร พบผู้ป่วยได้รับ ICS เป็นยาควบคุมอาการเพียงร้อยละ 3.14 เท่านั้น (7) ต่อมา พ.ศ. 2553 - 2555 การศึกษาในโรงพยาบาลชุมชนขนาด 90 เตียงของจังหวัดมหาสารคาม พบว่า ผู้ป่วยเด็กโรคหืดได้รับการรักษาด้วย ICS เพียงร้อยละ 22.7, 15.4 และ 9.7 ตามลำดับ ส่วนผู้ป่วยผู้ใหญ่ได้รับ ICS เพียงร้อยละ 18.0, 17.3 และ 10.5 ตามลำดับ (8)

นอกจากโรคหืดจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนไทยแล้ว ยังส่งผลกระทบต่อต้นทุนและงบประมาณของประเทศอีกด้วย การศึกษาในโรงพยาบาลศูนย์ของจังหวัดสุรินทร์ ปี พ.ศ. 2550 พบต้นทุนเฉลี่ยในการรักษาโรคนี้ เป็น 4,649 ± 5,271 บาทต่อผู้ป่วย 1 รายใน 1 ปี (5) การศึกษาในโรงพยาบาลทั่วไป จังหวัดเชียงใหม่ ปี 2550 - 2553 พบว่า ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยในการรักษาผู้ป่วยโรคหืดแผนกผู้ป่วยในคิดเป็น 9,981 บาท, 9,362 บาท, 5,126 บาท และ 7,483 บาทต่อรายต่อปี ตามลำดับ (9) จากนั้นมีการศึกษาเปรียบเทียบต้นทุนโดยตรงทางการแพทย์ของผู้ป่วยโรคหืดที่มีความรุนแรงน้อยและความรุนแรงปานกลางถึงมากในโรงพยาบาลศูนย์ จังหวัดพิษณุโลก พ.ศ. 2552 - 2554 พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มที่มีอาการรุนแรงปานกลางถึงมากมีต้นทุนประมาณ 18,589 บาทต่อรายต่อปี ส่วนผู้ป่วยโรคหืดที่มีความรุนแรงปานกลางมีต้นทุนประมาณ 10,320 บาทต่อรายต่อปี (6) อีกการศึกษาหนึ่งได้วิเคราะห์ต้นทุนการรักษาโรคหืดในโรงพยาบาลประจำโรงเรียนแพทย์ พ.ศ. 2559 พบว่า ต้นทุนเฉลี่ยในการรักษาโรคหืดคิดเป็น 2,752 บาทต่อรายต่อเดือน โดยต้นทุนโดยตรงทางการแพทย์คิดเป็นร้อยละ 52.4 ของต้นทุนทั้งหมด (10) นอกจากนี้ พบว่า มีการศึกษาต้นทุนของการรักษาผู้ป่วยโรคหืดในโรงพยาบาลชุมชนขนาด 60 เตียง ใน

พ.ศ. 2549 พบว่า ต้นทุนเฉลี่ยผู้ป่วยนอกคิดเป็น 742 บาทต่อรายต่อปี ในขณะที่ต้นทุนเฉลี่ยผู้ป่วยในคิดเป็น 3,580 บาทต่อรายต่อปี (7) หลังจากการศึกษาที่กล่าวมา ยังไม่พบการศึกษาต้นทุนการรักษาผู้ป่วยโรคหืดในโรงพยาบาลชุมชนได้อีก

แม้จะมีการศึกษาถึงต้นทุนและการใช้ทรัพยากรในการรักษาผู้ป่วยโรคหืดมาบ้างแล้วในประเทศไทย แต่การศึกษาก่อนหน้า ยังมีข้อจำกัดสำคัญ ได้แก่ บางการศึกษาทำในโรงพยาบาลศูนย์หรือโรงพยาบาลโรงเรียนแพทย์ ซึ่งมีบริบทต่าง ๆ ทั้งในด้านลักษณะพื้นฐานของผู้ป่วย ความซับซ้อนในการรักษา รายการยาหรือเวชภัณฑ์อื่น ๆ รวมทั้งระบบสุขภาพที่แตกต่างจากโรงพยาบาลชุมชน ผลการศึกษาในโรงพยาบาลศูนย์หรือโรงพยาบาลโรงเรียนแพทย์ก่อนหน้า อาจไม่สามารถนำมาปรับใช้กับโรงพยาบาลชุมชนได้ ส่วนการศึกษาก่อนหน้าในโรงพยาบาลชุมชนนั้นเป็นการศึกษาในปี พ.ศ. 2549 ซึ่งเป็นระยะเวลาผ่านมากกว่า 10 ปีแล้ว ทำให้ผลการศึกษาก่อนหน้าไม่เหมาะสมกับบริบททั้งในด้านรายการยาที่ใช้ แนวทางการรักษาและระบบสุขภาพในปัจจุบัน อันจะส่งผลกระทบต่อต้นทุนการรักษาที่แตกต่างไปด้วย จากข้อจำกัดดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาด้านต้นทุนโดยตรงทางการแพทย์ในผู้ป่วยโรคหืดใน โรงพยาบาลชุมชนขนาด 60 เตียงแห่งหนึ่งในจังหวัดกาญจนบุรี

วิธีการวิจัย

งานวิจัยนี้ผ่านการพิจารณาและรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนเรศวรแล้ว เมื่อ กุมภาพันธ์ 2560

แหล่งข้อมูล

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาที่เก็บข้อมูลย้อนหลังจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ HOSxP ของโรงพยาบาลชุมชนขนาด 60 เตียงแห่งหนึ่งในจังหวัดกาญจนบุรี ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2556 ถึง 30 กันยายน 2560 การศึกษาแบ่งตัวผู้ป่วยด้วยข้อมูลในแต่ละครั้งที่มารับบริการ (patient identification visit identification) ข้อมูลที่นำมาศึกษาแบ่งออกเป็น 3 ฐานข้อมูลย่อย ได้แก่ 1. ฐานข้อมูลการวินิจฉัยและลักษณะพื้นฐาน ประกอบด้วย วัน เดือน ปีเกิด เพศ สิทธิการรักษา และรหัสวินิจฉัยโรค 2. ฐานข้อมูลการรับยา ประกอบด้วยยารหัสยา ชนิดยา ขนาดยา การบริหารยา และจำนวนยา และ 3. ฐานข้อมูลค่าใช้จ่าย

ทางการแพทย์ ประกอบด้วยข้อมูล patient identification visit identification และค่าใช้จ่ายทางการแพทย์แยกตามหมวด ได้แก่ ชันสูตร คลังเลือด พยาธิวิทยา รังสีวิทยา ตรวจวินิจฉัย ผ่าตัด อุปกรณ์บำบัดโรค ยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ ยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ เวชภัณฑ์ เวชภัณฑ์ และบำบัดอื่น ๆ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้คัดเลือกผู้ป่วยโดยมีเกณฑ์คัดเข้า คือผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหืดด้วยรหัสวินิจฉัย international classification of disease version 10 (ICD-10) เป็น J45.0, J45.1, J45.8, J45.9 หรือ J46.0 ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2556 ถึง 30 กันยายน 2560 และเข้ารับการรักษารวม โรงพยาบาลที่ศึกษา ทั้งที่เข้ารับการรักษารูปแบบผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก เกณฑ์การคัดออก คือ ผู้ป่วยที่มีข้อมูลไม่ครบถ้วน ทั้งข้อมูลการรับยาหรือค่าใช้จ่ายในการรักษา

เครื่องมือและการเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษานี้เก็บข้อมูลโดยใช้แบบเก็บข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ด้วยโปรแกรม Microsoft Excel® โดยแบ่งชุดข้อมูลออกเป็น 3 ชุดข้อมูลตามฐานข้อมูลย่อยที่นำมาใช้ ได้แก่ 1. แบบเก็บข้อมูลลักษณะพื้นฐานและการวินิจฉัย 2. แบบเก็บข้อมูลการรับยา และ 3. แบบเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายทางการแพทย์ โดยแบ่งแบบเก็บข้อมูลออกเป็น 4 ชุด ตามปีงบประมาณ ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2557 – 2560

วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษานี้ใช้สถิติเชิงพรรณนาประกอบด้วย ค่ามัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (inter-quartile range: IQR) ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความถี่และร้อยละ ในการนำเสนอผลลัพธ์หลักของการศึกษา ได้แก่ ต้นทุนโดยตรงทางการแพทย์ในหน่วยบาทต่อรายต่อปี และทำการวิเคราะห์แบ่งกลุ่มตามแผนกผู้ป่วยเป็นแผนกผู้ป่วยในและผู้ป่วยนอก และแยกตามประเภทต้นทุนเป็นต้นทุนค่ายาและต้นทุนที่ไม่ใช่ยา ต้นทุนค่ายาประกอบด้วยยาในและนอกบัญชียาหลักแห่งชาติ ส่วนต้นทุนที่ไม่ใช่ยาประกอบด้วยค่าชันสูตร คลังเลือด พยาธิวิทยา รังสีวิทยา ตรวจวินิจฉัย ผ่าตัด อุปกรณ์บำบัดโรค เวชภัณฑ์ เวชภัณฑ์ และบำบัดอื่น ๆ

ผู้วิจัยวิเคราะห์ผลแยกตามปีงบประมาณ 2557 – 2560 และตามสิทธิการรักษาของผู้ป่วย คือ หลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (universal coverage scheme: UCS) ระบบประกันสังคม (social security scheme: SSS)

สวัสดิการรักษายาบาลข้าราชการ (civil servant medical benefit scheme: CSMBS) และการชำระเงินเอง นอกจากนี้ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ผลลัพธ์รอง ได้แก่ การรับยาสำหรับควบคุมอาการของผู้ป่วยโรคหืด โดยแบ่งเป็น ICS เดี่ยว ๆ, ICS ร่วมกับ LABA, ICS ร่วมกับยา theophylline, ICS ร่วมกับ LABA และ theophylline, theophylline เดี่ยว ๆ หรือไม่ได้รับยาสำหรับควบคุมอาการเลย

เนื่องจากฐานข้อมูลในโรงพยาบาลชุมชนที่ศึกษาไม่ได้มีการเก็บข้อมูลค่าใช้จ่ายทางการแพทย์ในลักษณะของต้นทุนที่แท้จริง แต่เป็นการเก็บข้อมูลในลักษณะค่าเรียกเก็บ (charge) ผู้วิจัยทำการแปลงค่าเรียกเก็บเป็นต้นทุน โดยใช้วิธีอัตราส่วนต้นทุนต่อค่าเรียกเก็บ (ratio of cost to charge) (11) และวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรม STATA Version 15

ผลการวิจัย

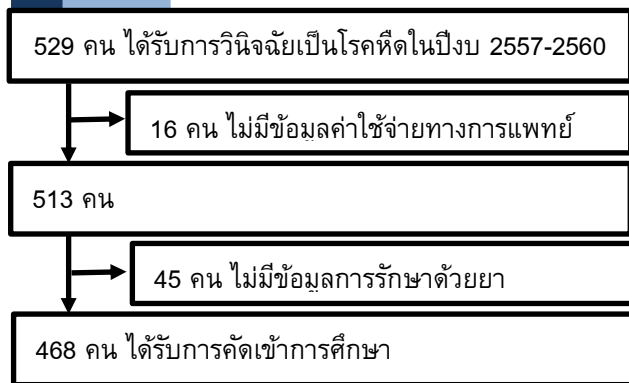
ข้อมูลพื้นฐาน

ในปีงบประมาณ 2557 - 2560 มีผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคหืดทั้งหมด 529 ราย แต่ถูกคัดเข้ามาในการศึกษานี้ทั้งหมด 468 คน โดยถูกคัดออกเนื่องจากไม่มีข้อมูลด้านค่าใช้จ่ายทางการแพทย์ 16 คน และไม่มีข้อมูลการรับยาอีก 45 คน (แสดงดังรูปที่ 1) จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการคัดเข้าแยกตามปีงบประมาณ 2557, 2558, 2559 และ 2560 เป็น 261, 257, 241 และ 240 คน ตามลำดับ

ผู้ป่วยที่ได้รับการคัดเข้ามีอายุเฉลี่ย 38.47 ± 20.56 ปี โดยร้อยละ 60.47 เป็นเพศหญิง ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่มีโรคเรื้อรังอื่น ๆ ร่วมด้วย (ร้อยละ 67.95) และผู้ป่วยร้อยละ 78.42 เป็นผู้ใช้สิทธิ UCS (ตารางที่ 1)

การรับยาควบคุมอาการหืดกำเริบ

ร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับยาควบคุมอาการหืดกำเริบ โดยเฉพาะ ICS ในปีงบประมาณ 2557 - 2560 มีแนวโน้มลดลง โดยในปีงบประมาณ 2557 มีผู้ป่วยร้อยละ 70.12 ที่ได้รับ ICS เพื่อป้องกันอาการหืดกำเริบ ในขณะที่ปีงบประมาณ 2560 มีผู้ป่วยได้รับยาดังกล่าวเพียงร้อยละ 59.17 (รูปที่ 2) อย่างไรก็ตาม พบว่า ในผู้ป่วยที่ได้รับยาควบคุมอาการหืดกำเริบมานานเพียงมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากปีงบประมาณ 2557 ร้อยละ 31.42 เป็น 39.58 ในปีงบประมาณ 2560 ส่วนผู้ป่วยที่จำเป็นต้องได้รับยาควบคุมอาการหืดกำเริบ 2 ขนาน มีแนวโน้มได้รับ LABA เพิ่มขึ้น



รูปที่ 1. การคัดผู้ป่วยเข้ามาในการศึกษา

เมื่อเทียบกับยา theophylline โดยในปีงบประมาณ 2557 – 2558 พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับ ICS ร่วมกับ LABA มีน้อยกว่าผู้ป่วยที่ได้รับ ICS ร่วมกับยา theophylline แต่ในทางตรงกันข้าม ปีงบประมาณ 2559 – 2560 พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับ ICS ร่วมกับ LABA มีมากกว่าผู้ป่วยที่ได้รับ ICS ร่วมกับยา theophylline (รูปที่ 2)

ต้นทุนโดยตรงทางการแพทย์

ต้นทุนโดยตรงทางการแพทย์สำหรับปีงบประมาณ 2557 – 2560 (ตารางที่ 2) ค่ามัธยฐาน (IQR) และค่าเฉลี่ย $\pm$ SD ของต้นทุนโดยรวมทั้งหมด ปีงบประมาณ 2557 - 2560 คิดเป็น 3,847 (964-8,398), $6,615 \pm 9,002$ บาทต่อรายต่อปี, 4,084 (1,066-7,407), $5,756 \pm 6,911$ บาทต่อรายต่อปี, 2,232 (651-5,104), $4,546 \pm 8,785$ บาทต่อรายต่อปี และ 2,120 (672-5,038), $4,557 \pm 10,162$ บาทต่อรายต่อปี ตามลำดับ สัดส่วนค่ายาคิดเป็นประมาณร้อยละ 36.05 – 51.14 ตามแต่ละปีงบประมาณ

เมื่อพิจารณาการบริการของผู้ป่วยนอก พบว่า ค่ามัธยฐาน (IQR) และค่าเฉลี่ย $\pm$ SD ของค่าเฉลี่ยการเข้ารับบริการผู้ป่วยนอกมีแนวโน้มลดลงจาก 4 (1-7), 5.31 ± 5.08 ครั้งต่อรายต่อปี ในปีงบประมาณ 2557 เป็น 2 (1-4), 3.08 ± 2.47 ครั้งต่อรายต่อปี ในปีงบประมาณ 2560 นอกจากนี้ พบว่า ค่ามัธยฐาน (IQR) และค่าเฉลี่ย $\pm$ SD ของต้นทุนการบริการผู้ป่วยนอกก็ลดลงอย่างต่อเนื่องจาก 3,149 (828-6,880), $5,755 \pm 7,913$ บาทต่อรายต่อปี ในปีงบประมาณ 2557 เป็น 1,434 (431-3,875), $2,578 \pm 2,952$ บาทต่อรายต่อปี ในปีงบประมาณ 2560 โดยสัดส่วนต้นทุนค่ายาผู้ป่วยนอกลดลงจากร้อยละ 56.30 ในปีงบประมาณ 2557 เป็นร้อยละ 49.65 ในปีงบประมาณ 2560

อย่างไรก็ตาม พบว่า ค่ามัธยฐาน (IQR) และค่าเฉลี่ย $\pm$ SD ของอัตราการรับบริการผู้ป่วยในมีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นเล็กน้อยจาก 0 (0-0), 0.14 ± 0.52 ครั้งต่อรายต่อปี ในปีงบประมาณ 2557 เป็น 0 (0-0), 0.27 ± 1.05 ครั้งต่อรายต่อปี ในปีงบประมาณ 2560 อีกทั้งต้นทุนผู้ป่วยในก็เพิ่มขึ้นจาก 0 (0-0), $861 \pm 3,623$ บาทต่อรายต่อปี เป็น 0 (0-0), $1,979 \pm 9,751$ บาทต่อรายต่อปี

ตารางที่ 1. ลักษณะพื้นฐานของผู้ป่วยโรคหืด (N=468)

ข้อมูล	จำนวน (ร้อยละ)
จำนวนผู้ป่วยแยกตามปีงบประมาณ	
ปี 2557	261
ปี 2558	257
ปี 2559	241
ปี 2560	240
ทั้งหมด	468
อายุ (ปี) (ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD)	
< 18 ปี	115 (24.57)
18 – 60 ปี	287 (61.33)
>60 ปี	66 (14.10)
เพศ	
ชาย	185 (39.53)
หญิง	283 (60.47)
จำนวนโรคร่วม	
ไม่มีโรคร่วม	318 (67.95)
1 โรค	90 (19.23)
2 โรค	37 (7.91)
3 โรคขึ้นไป	23 (4.91)
โรคร่วมที่พบ	
ความดันโลหิตสูง	45 (9.62)
ไขมันในเลือดสูง	21 (4.49)
เบาหวาน	7 (1.50)
ระบบทางเดินหายใจ	19 (4.06)
ระบบกล้ามเนื้อ ข้อและเอ็น	14 (2.99)
ระบบทางเดินอาหาร	7 (1.50)
สิทธิการรักษา	
ประกันสุขภาพแห่งชาติ	367 (78.42)
ประกันสังคม	34 (7.27)
สวัสดิการข้าราชการ	44 (9.40)
ชำระเงินเอง	23 (4.91)

ต้นทุนโดยตรงทางการแพทย์ ในปีงบประมาณ 2560 จำแนกตามสิทธิการรักษา (ตารางที่ 3) พบว่า ค่ามัธยฐาน (IQR) และค่าเฉลี่ย $\pm$ SD ของต้นทุนของผู้ป่วยในสิทธิ UCS, SSS, CSMBS และผู้ชำระเงินเอง คิดเป็น 2,370 (678-5,248), 4,938 $\pm$ 11,015 บาทต่อรายต่อปี, 1,266 (183-3,697), 3,548 $\pm$ 5,076 บาทต่อรายต่อปี, 1,724 (734-4,144), 2,577 $\pm$ 2,559 บาทต่อรายต่อปี และ 1,185 (382-022), 1,405 $\pm$ 1,305 บาทต่อรายต่อปี ตามลำดับ โดยคิดเป็นต้นทุนค่ายาประมาณร้อยละ 21.80 – 56.85 ในแต่ละสิทธิการรักษา

เมื่อพิจารณาการรับบริการของผู้ป่วยนอก พบว่าผู้ป่วยในสิทธิ SSS มีค่ามัธยฐาน (IQR) และค่าเฉลี่ย $\pm$ SD ของการเข้ารับบริการผู้ป่วยนอกสูงสุด เป็น 1 (1-5), 3.36 $\pm$ 3.48 ครั้งต่อรายต่อปี รองลงมาคือ ผู้ป่วยในสิทธิ UCS, CSMBS และผู้ชำระเงินเองที่มีการเข้ารับบริการต่ำสุดเป็น 1.5 (1-2), 1.83 $\pm$ 1.17 ครั้งต่อรายต่อปี นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยในสิทธิ SSS มีต้นทุนการรับบริการผู้ป่วยนอกสูงสุด เป็น 1,266 (183-3,697), 3,548 $\pm$ 5,076 บาทต่อรายต่อปี รองลงมาคือ ผู้ป่วยในสิทธิ UCS, CSMBS และผู้ชำระเงินเองที่มีต้นทุนต่ำสุดเป็น 409 (209-1,213), 917 $\pm$ 1,039

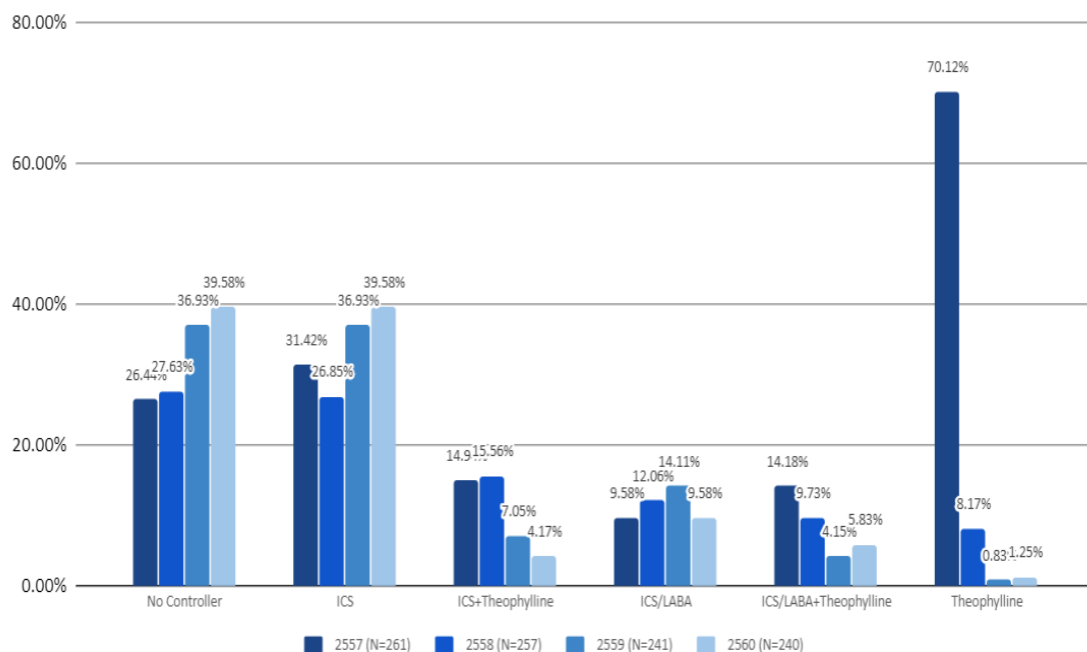
บาทต่อรายต่อปี โดยสัดส่วนต้นทุนค่ายาคิดเป็นประมาณร้อยละ 48.76 – 56.85 ซึ่งผู้ป่วยในสิทธิ CSMBS มีต้นทุนค่ายาสูงกว่าสิทธิการรักษาอื่น

ส่วนต้นทุนการรับบริการผู้ป่วยใน พบว่า ผู้ป่วยในสิทธิ UCS มีค่ามัธยฐาน (IQR) และค่าเฉลี่ย $\pm$ SD ของอัตราการรับบริการผู้ป่วยในสูงสุดเป็น 0 (0-0), 0.31 $\pm$ 1.15 ครั้งต่อรายต่อปี มีต้นทุนรวมผู้ป่วยในสูงสุดเป็น 0 (0-0), 2,305 $\pm$ 10,662 บาทต่อรายต่อปี และไม่พบผู้ป่วยในสิทธิ SSS มาเข้ารับบริการในปีงบประมาณดังกล่าว (ตารางที่ 3)

การอภิปรายและสรุปผล

ต้นทุนโดยตรงทางการแพทย์ของผู้ป่วยโรคหืดในโรงพยาบาลแห่งนี้มีแนวโน้มลดลง ในปีงบประมาณ 2557 – 2560 โดยต้นทุนส่วนใหญ่เป็นต้นทุนค่ายา ผู้ป่วยสิทธิ UCS มี ต้นทุนสูงที่สุด นอกจากนี้พบว่า ผู้ป่วยโรคหืดมีแนวโน้มที่จะได้รับ ICS ที่เป็นยาควบคุมอาการที่ได้รับการแนะนำให้ใช้เป็นอันดับแรกในผู้ป่วยโรคหืดเพิ่มสูงขึ้น ปีงบประมาณ 2560 ผู้ป่วยที่ได้รับยาควบคุมอาการหืดกำเริบ โดยเฉพาะ ICS คิดเป็นร้อยละ 59.17 นับว่าเพิ่มขึ้น

ร้อยละของผู้ป่วยโรคหืดที่ได้รับยาควบคุมอาการ



รูปที่ 2. การรับยาควบคุมอาการหืดกำเริบ

หมายเหตุ: ICS; inhale corticosteroids (ยาพ่นสเตียรอยด์), LABA; long-acting beta2-agonist (ยาขยายหลอดลมชนิด ออกฤทธิ์ยาว)

ตารางที่ 2. ค่ามัธยฐาน (IQR) และค่าเฉลี่ย $\pm$ SD ของต้นทุนโดยตรงทางการแพทย์ ปีงบประมาณ 2557 - 2560

ปีงบประมาณ	2557 (N=261)	2558 (N=257)	2559 (N=241)	2560 (N=240)
ต้นทุนรวมทั้งหมด	3,847 (964-8,398), 6,615 $\pm$ 9,002	4,084 (1,066-7,407), 5,756 $\pm$ 6,911	2,232 (651-5,104), 4,546 $\pm$ 8,785	2,120 (672-5,038), 4,557 $\pm$ 10,162
ต้นทุนรวมทางยา	1,451 (299-4,223), 3,383 $\pm$ 5,426	1,287 (348-3,012), 2,497 $\pm$ 3,842	777 (214-1,874), 1,661 $\pm$ 2,925	813 (200-2,016), 1,643 $\pm$ 2,640
ต้นทุนรวมที่ไม่ใช่ยา	1,950 (366-4,555), 3,233 $\pm$ 4,354	2,259 (629-4,361), 3,259 $\pm$ 4,101	1,319 (236-3,018), 2,886 $\pm$ 6,173	1,087 (194-2,824), 2,914 $\pm$ 7,999
ต้นทุนรวมแผนผู้ป่วยนอก				
อัตราค่าบริการเฉลี่ย	4 (1-7), 5.31 $\pm$ 5.08	4 (2-7), 4.93 $\pm$ 4.24	3 (1-5), 3.79 $\pm$ 3.51	2 (1-4), 3.08 $\pm$ 2.47
ต้นทุนรวม	3,149 (828-6,880), 5,755 $\pm$ 7,913	3,212 (889-5,976), 4,600 $\pm$ 5,475	1,722 (549-4,136), 3,091 $\pm$ 3,900	1,434 (431-3,875), 2,578 $\pm$ 2,952
ต้นทุนรวมทางยา	1,347 (269-3,949), 3,240 $\pm$ 5,310	1,142 (214-2,760), 2,310 $\pm$ 3,751	644 (155-1,510), 1,422 $\pm$ 2,198	612 (125-1,596), 1,280 $\pm$ 1,861
ต้นทุนรวมที่ไม่ใช่ยา	1,624 (319-3,460), 2,515 $\pm$ 2,853	1,887 (476-3,507), 2,290 $\pm$ 2,250	944 (183-2,691), 1,669 $\pm$ 1,884	666 (141-2,456), 1,298 $\pm$ 1,431
ต้นทุนรวมแผนผู้ป่วยใน				
อัตราค่าบริการ	0 (0-0), 0.14 $\pm$ 0.52	0 (0-0), 0.17 $\pm$ 0.46	0 (0-0), 0.22 $\pm$ 0.93	0 (0-0), 0.27 $\pm$ 1.05
ต้นทุนรวม	0 (0-0), 861 $\pm$ 3,623	0 (0-0), 1,157 $\pm$ 3,874	0 (0-0), 1,455 $\pm$ 6,388	0 (0-0), 1,979 $\pm$ 9,751
ต้นทุนรวมทางยา	0 (0-0), 143 $\pm$ 622	0 (0-0), 188 $\pm$ 627	0 (0-0), 239 $\pm$ 1,157	0 (0-0), 362 $\pm$ 1,859
ต้นทุนรวมที่ไม่ใช่ยา	0 (0-0), 718 $\pm$ 3,044	0 (0-0), 969 $\pm$ 3,270	0 (0-0), 1,217 $\pm$ 5,271	0 (0-0), 1,616 $\pm$ 7,920

หมายเหตุ: ต้นทุนโดยตรงทางการแพทย์หน่วยเป็นบาทต่อรายต่อปี, คำย่อ: IQR; interquartile range, SD; standard deviation

จาก 4 การศึกษาก่อนหน้า ซึ่ง 2 การศึกษาแรกในโรงพยาบาลศูนย์ปี พ.ศ. 2547 และ 2550 พบว่า ผู้ป่วยโรคหืดได้รับ ICS เพียงร้อยละ 6.7 และ 19.7 ตามลำดับ (4,5) ส่วนอีก 2 การศึกษาในปี พ.ศ. 2549 และ 2555 ในโรงพยาบาลชุมชนเช่นเดียวโรงพยาบาลที่ศึกษารั้งนี้ ผู้ป่วยโรคหืดได้รับ ICS เพียงร้อยละ 3.14 และ 10.5 ตามลำดับ (7,8) ผลที่แตกต่างอาจเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงแนวทางในการรักษาในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006) หรือการเปลี่ยนแปลงแนวทางในการรักษาด้าน

ยา พ.ศ. 2545 (ค.ศ. 2002) ซึ่งในขั้นที่ 3 กรณีผู้ป่วยที่มีอาการปานกลาง แนะนำให้เพิ่ม LABA เข้ามาใช้ร่วมกับ ICS ในขนาดต่ำแทนการเพิ่มขนาดสเตียรอยด์เป็น ICS ขนาดสูงเพราะมีข้อมูลชัดเจนว่า ควบคุมโรคหืดได้ดีกว่า นอกจากนี้ แนวทางฯ ในปี พ.ศ. 2549 (ค.ศ. 2006) หันมาประเมินการควบคุมโรคหืดแทนระดับความรุนแรง ทำให้การรักษาง่ายขึ้น และแนวทางในปี พ.ศ. 2552 (ค.ศ. 2009) ได้เพิ่มเป้าหมายในการรักษาโรคหืด ให้ป้องกันโรคแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้นในอนาคต จากเดิมที่เน้นการควบคุมโรค

ในปัจจุบันเท่านั้น การศึกษาอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นหลังจากมีการ ผลการรักษาได้เพิ่มขึ้น และให้ความสำคัญกับการใช้ ICS เพิ่มขึ้น
เปลี่ยนแปลงแนวทางการรักษาดังกล่าว จึงประเมิน

ตารางที่ 3. ค่ามัธยฐาน (IQR) และค่าเฉลี่ย $\pm$ SD ของต้นทุนโดยตรงทางการแพทย์ ปีงบประมาณ 2560 จำแนกตามสิทธิการรักษา

สิทธิการรักษา	หลักประกันสุขภาพ แห่งชาติ (N=210)	ประกันสังคม (N=19)	ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ (N=18)	ชำระเงินเอง (N=14)
ต้นทุนรวมทั้งหมด	2,370 (678-5,248), 4,938 $\pm$ 11,015	1,266 (183-3,697), 3,548 $\pm$ 5,076	1,724 (734-4,144), 2,577 $\pm$ 2,559	1,185 (382-022), 1,405 $\pm$ 1,305
ต้นทุนรวมทางยา	821 (199-2,210), 1,705 $\pm$ 2,731	637 (122-2,520), 2,017 $\pm$ 3,296	875 (289-1,653), 1,147 $\pm$ 1,246	348 (178-495), 547 $\pm$ 636
ต้นทุนรวมที่ไม่ใช่ยา	1,433 (256-2,892), 3,233 $\pm$ 8,720	629 (122-2,792), 1,531 $\pm$ 1,884	629 (161-1,594), 1,430 $\pm$ 1,826	690 (122-1,069), 858 $\pm$ 1,051
ต้นทุนรวมแผนผู้ป่วยนอก				
อัตราการรับบริการเฉลี่ย	2 (1-5), 3.15 $\pm$ 2.45	1 (1-5), 3.36 $\pm$ 3.48	1.5 (1-3.5), 2.50 $\pm$ 2.09	1.5 (1-2), 1.83 $\pm$ 1.17
ต้นทุนรวม	1,544 (476-4,206), 2,633 $\pm$ 2,863	1,266 (183-3,697), 3,548 $\pm$ 5,076	1,520 (509-2,342), 1,939 $\pm$ 2,008	409 (209-1,213), 917 $\pm$ 1,039
ต้นทุนรวมทางยา	619 (127-1,633), 1,284 $\pm$ 1,801	637 (122-2,520), 2,017 $\pm$ 3,296	655 (182-1,419), 1,007 $\pm$ 1,217	348 (87-495), 500 $\pm$ 666
ต้นทุนรวมที่ไม่ใช่ยา	690 (150-2,560), 1,349 $\pm$ 1,430	629 (122-2,792), 1,531 $\pm$ 1,884	629 (101-1,243), 932 $\pm$ 1,218	204 (61-775), 417 $\pm$ 421
ต้นทุนรวมแผนผู้ป่วยใน				
อัตราการรับบริการเฉลี่ย	0 (0-0), 0.31 $\pm$ 1.15	0 (0-0), 0 $\pm$ 0	0 (0-0), 0.10 $\pm$ 0.31	0 (0-0), 0.14 $\pm$ 0.38
ต้นทุนรวม	0 (0-0), 2,305 $\pm$ 10,662	0 (0-0), 0 $\pm$ 0	0 (0-0), 639 $\pm$ 1,991	0 (0-0), 488 $\pm$ 1,291
ต้นทุนรวมทางยา	0 (0-0), 421 $\pm$ 2,032	0 (0-0), 0 $\pm$ 0	0 (0-0), 140 $\pm$ 472	0 (0-0), 48 $\pm$ 126
ต้นทุนรวมที่ไม่ใช่ยา	0 (0-0), 1884 $\pm$ 8,662	0 (0-0), 0 $\pm$ 0	0 (0-0), 499 $\pm$ 1,540	0 (0-0), 440 $\pm$ 1,165

หมายเหตุ: ต้นทุนโดยตรงทางการแพทย์หน่วยเป็นบาทต่อรายต่อปี, คำย่อ: IQR; interquartile range, SD; standard deviation

จะเห็นว่า ร้อยละของผู้ป่วยโรคหืดที่ได้รับ ICS ในการศึกษา
นี้สูงกว่าการศึกษาในโรงพยาบาลชุมชนก่อนหน้านี้ แต่ยังต่ำ
กว่าการศึกษาในโรงพยาบาลชุมชนที่ทำในช่วงเวลาใกล้เคียง
กัน ในปีงบประมาณ 2556 - 2558 ซึ่งผู้ป่วยได้รับ ICS คิด
เป็นร้อยละ 100 (8) และยังต่ำกว่าการศึกษาในโรงพยาบาล
ศูนย์ พ.ศ. 2552 - 2554 ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 77.7 และ 95.7
ในผู้ป่วยกลุ่มที่มีอาการรุนแรงน้อยถึงปานกลางและรุนแรง
มาก ตามลำดับ (6)

สาเหตุที่การวิจัยนี้มีร้อยละผู้ป่วยที่ได้รับ ICS ต่ำ
กว่าการศึกษาอื่น อาจเนื่องมาจากข้อจำกัดบางอย่าง ได้แก่
1. ผู้ป่วยมีอาการไม่รุนแรง จึงไม่ได้รับ ICS เพื่อควบคุม
อาการ 2. ผู้ป่วยถูกส่งตัวไปโรงพยาบาลที่มีศักยภาพสูงกว่า
เพื่อรับเฉพาะยาควบคุมอาการในรายการที่โรงพยาบาล
ชุมชนไม่มี แต่ยังมาติดตามการรักษาและรับยารายการอื่น
ตามเดิม จากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาล
พบว่า ในปีงบประมาณ 2557 - 2560 พบว่า ผู้ป่วยโรคหืดที่

ไม่มีโรคร่วมถูกส่งต่อสถานพยาบาลอื่นรวมทั้งสิ้น 148 ครั้ง จากจำนวนผู้ป่วยโรคหืดที่ถูกส่งต่อรวม 259 ครั้ง ซึ่งมีแนวโน้มสูงขึ้นต่อเนื่องทุกปี ปีงบประมาณ 2557 - 2560 มีผู้ป่วยโรคหืดที่ไม่มีโรคร่วมถูกส่งต่อสถานพยาบาลอื่น 18, 22, 52 และ 56 ครั้ง ตามลำดับ จากจำนวนผู้ป่วยโรคหืดที่ถูกส่งต่อทั้งหมด 23, 38, 93 และ 105 ครั้ง ตามลำดับ 3. อาจเป็นผลกระทบจากการยกเลิกการใช้ยาต้นแบบเนื่องจากโรงพยาบาลชุมชนที่ศึกษาเกิดวิกฤติการณ์ด้านการเงิน ผู้บริหารกำหนดนโยบายให้ลดค่าใช้จ่ายด้านยา โดยยกเลิกการใช้ ICS ที่เป็นยาต้นแบบ ได้แก่ turbuhaler เมื่อ 30 ตุลาคม พ.ศ.2556, seretide evohaler ขนาดที่แนะนำให้ใช้ผู้ใหญ่ เมื่อ 8 พฤศจิกายน พ.ศ.2556, seretide accuhaler เมื่อ 25 พฤษภาคม พ.ศ.2558 และ seretide evohaler ขนาดที่แนะนำให้ใช้ในเด็ก เมื่อ 18 กันยายน พ.ศ. 2560 หลังจากเปลี่ยนมาใช้ยาสามัญ เกษัชกรพบปัญหาว่าผู้ป่วยบางรายให้ความร่วมมือในการใช้ยาลดลง เนื่องจากได้รับผลข้างเคียงจากยา ได้แก่ ไอ เจ็บคอ แสบคอ จึงปฏิเสธการรับยาจากโรงพยาบาล และซื้อยาต้นแบบใช้เองหรือไปขอรับที่โรงพยาบาลทั่วไป เป็นต้น 4. ในปีงบประมาณ 2558 แพทย์เฉพาะทางเด็ก ย้ายไปปฏิบัติงานที่โรงพยาบาลอื่น ผู้ป่วยเด็กที่ควบคุมอาการไม่ได้ จึงมีโอกาสถูกส่งต่อเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่า ในปีงบประมาณ 2559 - 2560 ผู้ป่วยมีแนวโน้มได้รับที่ ICS ร่วมกับ LABA มีมากกว่าผู้ป่วยที่ได้รับ ICS ร่วมกับยา theophylline ซึ่งเป็นไปตามแนวทางการรักษามากขึ้น แต่การเปลี่ยนแปลงแนวทางการรักษาเกิดขึ้นนานแล้วตามที่กล่าวไว้ในตอนต้น ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงที่พบ อาจเป็นผลมาจากการที่ในปีงบประมาณ 2559 มีอายุรแพทย์ย้ายมาประจำการที่โรงพยาบาลชุมชนแห่งนี้ โดยแพทย์ให้การรักษาทันทีผู้ป่วยเด็กและผู้ใหญ่ต่างจากเดิมที่แพทย์เฉพาะทางเด็กให้การรักษเฉพาะผู้ป่วยเด็กเท่านั้น ซึ่งอาจไม่ครอบคลุมผู้ป่วยโรคหืดส่วนใหญ่ในการศึกษานี้ ซึ่งร้อยละ 61.33 มีช่วงอายุระหว่าง 18 - 60 ปี

ค่ามัธยฐาน (IQR) และค่าเฉลี่ย $\pm$ SD ของต้นทุนรวมผู้ป่วยนอกมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่องจาก 3,149(828-6,880), 5,755 $\pm$ 7,913 บาทต่อรายต่อปี ในปีงบประมาณ 2557 เป็น 1,434(431-3,875), 2,578 $\pm$ 2,952 บาทต่อรายต่อปี ในปีงบประมาณ 2560 โดยสัดส่วนต้นทุนค่ายาผู้ป่วยนอกลดลงจากร้อยละ 56.30 ในปีงบประมาณ 2557 เป็นร้อยละ 49.65 ในปีงบประมาณ 2560 กล่าวได้ว่า

ต้นทุนมีแนวโน้มลดลงทั้งต้นทุนยาและไม่ใช่ยา สัมพันธ์กับการลดลงของต้นทุนการตรวจวินิจฉัย ค่ายาในบัญชียาหลักแห่งชาติ และเวชภัณฑ์ โดยเห็นชัดเจนในปีงบประมาณ 2559 อาจเนื่องมาจาก 1. ปีงบประมาณ 2559 มีอายุรแพทย์มาประจำที่โรงพยาบาล และจากความเชี่ยวชาญของแพทย์ที่เพิ่มขึ้น อาจทำให้เกิดการสั่งจ่าย และตรวจวินิจฉัยที่เหมาะสมมากขึ้น ค่าใช้จ่ายในส่วนที่ไม่จำเป็นจึงลดลง 2. โรงพยาบาลมีนโยบายยกเลิกการใช้ยาต้นแบบเพื่อลดค่าใช้จ่ายในโรงพยาบาลเป็นระยะ ตั้งแต่ก่อนปีงบประมาณ 2557 จนถึง 2560 โดยในปีงบประมาณ 2559 ยกเลิกการใช้ seretide accuhaler ซึ่งเป็น ICS ที่มีอัตราการใช้สูงสุดและราคาสูง โดยเปลี่ยนมาเป็นยาสามัญรูปแบบ meter dose inhaler (MDI) ที่มีต้นทุนต่ำกว่าแทน ส่งผลให้ต้นทุนทางยาหลังเกิดการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวมีแนวโน้มลดลงชัดเจน ส่วนต้นทุนผู้ป่วยในมีแนวโน้มสูงขึ้นเล็กน้อย นอกจากนี้เมื่อเปรียบเทียบตามสิทธิการรักษาพบว่า ผู้ป่วยในสิทธิ SSS มีอัตราการรับบริการเฉลี่ยและต้นทุนรวมผู้ป่วยนอกสูงสุด แต่ไม่มีการรับบริการผู้ป่วยในเลย ส่วนผู้ป่วยในสิทธิ UCS มีต้นทุนรวมทั้งหมดและต้นทุนรวมผู้ป่วยในสูงสุด

เมื่อเปรียบเทียบผลการศึกษานี้ในงานวิจัยนี้ ณ ปีงบประมาณ 2560 กับการศึกษาในโรงพยาบาลชุมชนปี พ.ศ. 2549 (7) และ พ.ศ. 2558 (8) พบว่า มีอัตราเฉลี่ยการเข้ารับบริการผู้ป่วยนอกใกล้เคียงกันเป็น 3.08 ± 2.47 , 3.87 ± 5.08 และ 3.1 ครั้งต่อรายต่อปี ตามลำดับ ส่วนต้นทุนโดยตรงทางแพทย์ เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาก่อนหน้านี้ปี พ.ศ. 2549 พบว่า ต้นทุนรวมเฉลี่ยของผู้ป่วยนอกในการศึกษานี้มีต้นทุนสูงกว่าเป็น $2,578 \pm 2,952$ และ 708 ± 975 บาทต่อรายต่อปี ตามลำดับ ซึ่งเมื่อพิจารณาต้นทุนรวมทางยาพบว่า การศึกษานี้มีร้อยละต้นทุนทางยา จากต้นทุนรวมทั้งหมดสูงกว่าคิดเป็น ร้อยละ 49.65 และ 26.28 ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นได้จากการศึกษานี้มีการใช้ ICS สูงกว่าคิดเป็นร้อยละ 59.12 และ 14.2 ตามลำดับ ในขณะที่แผนกผู้ป่วยในมีอัตราเฉลี่ยการเข้ารับบริการเพิ่มขึ้นเล็กน้อยและมีต้นทุนผู้ป่วยในเพิ่มขึ้นต่อเนื่องทุกปี โดยปีงบประมาณ 2560 พบว่า ค่ามัธยฐาน (IQR) และค่าเฉลี่ย $\pm$ SD ของต้นทุนรวมผู้ป่วยในเป็น 0 (0-0), $1,979 \pm 9,751$ บาทต่อรายต่อปี สูงกว่าการศึกษาในโรงพยาบาลชุมชนก่อนหน้านี้ ซึ่งเป็น $716 \pm 2,518$ บาทต่อรายต่อปี อาจเป็นผลมาจากการใช้ ICS ที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ต้นทุนรวมทางยาสูงขึ้นดังที่ได้กล่าวไปแล้ว (7)

อย่างไรก็ตาม หากเปรียบเทียบผลการศึกษานี้กับศึกษาในโรงพยาบาลศูนย์ พ.ศ. 2553 พบว่า โรงพยาบาลศูนย์มีอัตราเฉลี่ยการรับบริการผู้ป่วยนอกสูงกว่าเป็น 8.61 ± 6.49 ครั้งต่อรายต่อปี ส่วนต้นทุนรวมผู้ป่วยนอกในการศึกษานี้สูงกว่าโรงพยาบาลชุมชนก่อนหน้า แต่ต่ำกว่าโรงพยาบาลศูนย์ ซึ่งมีต้นทุนเฉลี่ยเป็น $14,112 \pm 16,661$ บาทต่อรายต่อปี ตามลำดับ การศึกษานี้มีต้นทุนทางยาร้อยละ 49.65 ต่ำกว่าในโรงพยาบาลศูนย์ ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 79.74 ดังจะเห็นได้จากการศึกษานี้มีการใช้ ICS คิดเป็นร้อยละ 59.12 แต่ในโรงพยาบาลศูนย์สูงถึงร้อยละ 77.7 และ 95.7 ในผู้ป่วยกลุ่มที่มีอาการรุนแรงน้อยถึงปานกลางและรุนแรงมาก ตามลำดับ ส่วนแผนกผู้ป่วยใน ปีงบประมาณ 2560 มีอัตราเฉลี่ยการเข้ารับบริการและต้นทุนผู้ป่วยในต่ำกว่าการศึกษาในโรงพยาบาลศูนย์ ซึ่งมีต้นทุนเฉลี่ยเป็น $4,649 \pm 5,271$ บาทต่อรายต่อปี โดยอัตราค่าบริการเฉลี่ย ต้นทุนรวมโดยตรงทางการแพทย์และร้อยละของการได้รับ ICS ในโรงพยาบาลชุมชนต่ำกว่าในโรงพยาบาลศูนย์ อาจเนื่องมาจากบริบทของโรงพยาบาลที่แตกต่างกัน สอดคล้องกับการการศึกษาด้านทุนบริการของโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข เขตสุขภาพที่ 9 ปีงบประมาณ 2559 ทั้งสิ้น 847 แห่ง จัดกลุ่มระดับบริการเป็น 7 ระดับ คือ A, S, M1, M2, F1, F2 และ F3 ซึ่งพบว่า โรงพยาบาลระดับ A มีต้นทุนสูงที่สุดไปจนถึงระดับ F3 มีต้นทุนน้อยสุดตามลำดับ (12) ส่วนร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับยาควบคุมอาการหืดกำเริบ โดยเฉพาะ ICS ที่เพิ่มขึ้นจากการศึกษาก่อนหน้า อาจเนื่องมาจากแนวทางการรักษาที่เปลี่ยนแปลงไปหลังจากที่มีการศึกษาในโรงพยาบาลชุมชนก่อนหน้าออกมาไม่นาน ในขณะที่แผนกผู้ป่วยใน มีอัตราเฉลี่ยการเข้ารับบริการเพิ่มขึ้นเล็กน้อย และมีต้นทุนผู้ป่วยในเพิ่มขึ้นต่อเนื่องทุกปี โดยปีงบประมาณ 2560 พบว่า ค่ามัธยฐาน (IQR) และค่าเฉลี่ย $\pm$ SD ของต้นทุนรวมผู้ป่วยในเป็น 0 (0-0), $1,979 \pm 9,751$ บาท สูงกว่าการศึกษาในโรงพยาบาลชุมชนก่อนหน้า ซึ่งมีค่าเฉลี่ยเป็น $716 \pm 2,518$ บาท (7) แต่ต่ำกว่าการศึกษาในโรงพยาบาลศูนย์ จังหวัดสุรินทร์ ปี พ.ศ. 2550 ที่มีต้นทุนเฉลี่ยเป็น $4,649 \pm 5,271$ บาท (5) และการศึกษาในโรงพยาบาลศูนย์ จังหวัดเชียงใหม่ ผู้ป่วยเด็กโรคหืด ปี พ.ศ. 2553 มีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยเป็น 8,278 บาทต่อรายต่อปี (9) ซึ่งอาจมีสาเหตุจากความแตกต่างของระดับโรงพยาบาลและความรุนแรงของโรค รวมไปถึงรูปแบบการจ่ายยาพ้นสุดควบคุมอาการที่เพิ่มขึ้นด้วย จากข้อมูลพบว่า

ในปีงบประมาณ 2557 - 2560 มีผู้ป่วยเข้ารับการรักษาแผนกผู้ป่วยในเพียง 26, 36, 31 และ 37 ครั้ง ตามลำดับ และผู้วิจัยได้วิเคราะห์ต้นทุนรวมทั้งผู้ป่วยที่มีและไม่มีประวัติการเข้านอนโรงพยาบาล จึงส่งผลให้ต้นทุนเฉลี่ยที่วิเคราะห์ได้มีค่าน้อย อย่างไรก็ตาม หากวิเคราะห์ต้นทุนผู้ป่วยในเฉพาะผู้ป่วยที่เข้านอนโรงพยาบาลพบว่า ในปีงบประมาณ 2557 - 2560 มีค่ามัธยฐาน (IQR) และค่าเฉลี่ย $\pm$ SD ของต้นทุนในการรักษาผู้ป่วยในโรคหืดเฉลี่ยเป็น 6,276 (4,300 - 9,454), $10,365 \pm 14,677$ บาทต่อรายต่อปี โดยต้นทุนรายปีงบประมาณ 2557 - 2560 เป็น 5,362 (4,443 - 9,389), $8,639 \pm 8,163$ บาทต่อรายต่อปี, 6,683 (4,825 - 8,717), $8,257 \pm 7,032$ บาทต่อรายต่อปี, 6,265 (4,950 - 9,672), $12,699 \pm 14,532$ บาทต่อรายต่อปี และ 5,989 (3,415 - 10,774), $13,897 \pm 22,090$ บาทต่อรายต่อปี ตามลำดับ ต้นทุนส่วนใหญ่เป็นต้นทุนที่ไม่ใช่ยา คิดเป็นร้อยละ 81.68 - 88.01 และมีต้นทุนเฉลี่ยที่สูงกว่าค่าต้นทุนผู้ป่วยนอกทั้ง 4 ปีงบประมาณ

ส่วนต้นทุนโดยตรงทางการแพทย์ ในปีงบประมาณ 2560 เมื่อวิเคราะห์แยกตามสิทธิการรักษาของผู้ป่วยพบว่า ต้นทุนรวมทั้งหมดของสิทธิ UCS มีมูลค่ารวมสูงสุด แต่เมื่อพิจารณาแยกเป็นแผนกผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในจะพบว่า แผนกผู้ป่วยนอกของสิทธิ SSS มีอัตราค่าบริการและต้นทุนรวมสูงสุด อาจเนื่องมาจากโรงพยาบาลมีนโยบายให้นัดติดตามผลการรักษาผู้ป่วยสิทธิ SSS ทุกเดือน เพื่อลดภาระค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาล แต่ผลลัพธ์ที่ได้กลับตรงกันข้าม เพราะแม้จะนัดติดตามผลการรักษาดีกว่าสิทธิการรักษาอื่น แต่ยังพบต้นทุนสูงกว่าสิทธิการรักษาอื่น อาจเนื่องมาจากผู้ป่วยสิทธิ SSS อาจมียาเหลือพอใช้ได้มากกว่า 1 เดือน แต่เมื่อมาติดตามผลการรักษาก็จะได้รับยาเพิ่มเติมอีก ซึ่งนับว่าได้รับยาเกินจำนวนวันนัด จากการศึกษานี้พบว่า ยาเหลือใช้ในโรงพยาบาลชุมชนขนาด 60 เติ่งแห่งหนึ่ง จังหวัดชลบุรี ปี พ.ศ. 2557 พบว่า สาเหตุอันดับ 1 ที่ผู้ป่วยมียาเหลือใช้คือได้รับยาเกินจำนวนวันนัด คิดเป็นร้อยละ 50.6 รองลงมาอันดับ 2 คือ ใช้จ่ายไม่ครบตามแพทย์สั่ง ร้อยละ 41.1 (13) ผู้ป่วยสิทธิ SSS ที่มาติดตามการรักษาทุกเดือนจึงมีโอกาที่จะได้รับยาเพิ่มสะสมมากจนเกินวันนัดได้ นอกจากนี้การมาติดตามผลการรักษาแต่ละครั้งจะมีต้นทุนอื่นเพิ่มขึ้นด้วย จะสังเกตได้ว่า ในปีงบประมาณ 2560 ไม่มีผู้ป่วยสิทธิ SSS เข้ารับการรักษาแบบผู้ป่วยในเลย อาจเป็นผลจากการนัดมา

ติดตามผลการรักษาอย่างใกล้ชิดทุกเดือน ทำให้แพทย์วินิจฉัยและรักษาอาการผู้ป่วยได้เป็นปัจจุบันมากขึ้น ลดโอกาสเกิดหิดกำเริบและอัตราการรับบริการผู้ป่วยในได้แตกต่างจากการศึกษาในโรงพยาบาลศูนย์แห่งหนึ่ง ซึ่งพบว่า ผู้ป่วยสิทธิ CSMBS มีต้นทุนการรักษาสูงสุดเป็น $23,251 \pm 23,438$ บาทต่อรายต่อปี เป็นสัดส่วนค่ายาร้อยละ $81.45 (6)$ ในขณะที่แผนกผู้ป่วยในพบว่า มีผู้ป่วยสิทธิ UCS มีอัตราการรับบริการผู้ป่วยในสูงสุดเป็น 0.31 ± 1.15 ครั้งต่อรายต่อปี มีต้นทุนรวมผู้ป่วยในสูงสุดเป็น $2,305 \pm 10,662$ บาทต่อรายต่อปี และไม่พบผู้ป่วยสิทธิ SSS มาเข้ารับบริการในปีงบประมาณดังกล่าว จะเห็นได้ว่า ผู้ป่วยสิทธิ SSS มีอัตราการเข้ารับบริการเฉลี่ยและต้นทุนรวมผู้ป่วยนอกสูงสุด แต่ไม่มีการเข้ารับบริการผู้ป่วยในเลย ทำให้ต้นทุนรวมทั้งหมดของสิทธิ SSS ต่ำกว่าสิทธิ UCS อาจเป็นไปได้ว่า การมาติดตามการรักษาแผนกผู้ป่วยนอกดีกว่า แม้จะมีต้นทุนการรักษาสูงขึ้น แต่อาจช่วยลดการกำเริบของโรคหิด ส่งผลให้คุณภาพชีวิตผู้ป่วยดีขึ้น และลดต้นทุนรวมทั้งหมดได้ แตกต่างจากการศึกษาก่อนหน้า ซึ่งสิทธิ CSMBS มีต้นทุนสูงสุดเป็น $5,968 \pm 29,748$ บาทต่อรายต่อปี (7) อาจเนื่องมาจากในแต่ละการศึกษามีร้อยละของสิทธิ CSMBS ที่แตกต่างกัน โดยในการศึกษาก่อนหน้าคิดเป็นร้อยละ 29.6 แต่ในการศึกษานี้มีผู้ป่วยสิทธิ CSMBS เพียงร้อยละ 9.40 ส่วนสิทธิข้าราชการเงินเองที่พบว่ามีอัตราการเข้ารับบริการและต้นทุนในการรักษาต่ำสุด ผู้ที่ข้าราชการเงินเองในการศึกษานี้ไม่ได้หมายถึงผู้ป่วยที่ไม่สามารถเข้าถึงการรักษา แต่เป็นผู้ป่วยสิทธิ UCS หรือ SSS ที่อยู่นอกเขตความรับผิดชอบของโรงพยาบาล ผู้ป่วยจะเข้ามาโรงพยาบาลเพื่อรับยาที่จำเป็นหรือที่ขาดไปเท่านั้น แต่จะไปรับการรักษาต่อเนื่องในโรงพยาบาลที่ตนเองมีสิทธิการรักษาอยู่

อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้ยังมีข้อจำกัด ได้แก่ 1. การลงข้อมูลการวินิจฉัยของแพทย์กรณีผู้ป่วยมารับยาก่อนวันนัดด้วยอาการอื่น แล้วแพทย์บางท่านอาจลงข้อมูลรหัสวินิจฉัยหลักหรือรองว่าเป็นโรคหิด ข้อมูลดังกล่าวจะถูกนำมาวิเคราะห์ด้วย ทำให้การต้นทุนอาจแตกต่างไปจากความเป็นจริงได้ 2. ระบบการส่งต่อและระดับของโรงพยาบาล กรณีผู้ป่วยที่มีอาการกำเริบ ถูกส่งต่อไปยังโรงพยาบาลทั่วไปหรือโรงพยาบาลศูนย์ แล้วได้รับยาควบคุมอาการที่ไม่มีในบัญชียาของโรงพยาบาลชุมชน เมื่อผู้ป่วยถูกส่งตัวกลับโรงพยาบาลชุมชนแล้ว แต่ยังต้องไปรับ

ยาควบคุมอาการที่โรงพยาบาลทั่วไปหรือโรงพยาบาลศูนย์ อยู่ในการศึกษานี้จะไม่สามารถเก็บข้อมูลการรับยาควบคุมอาการดังกล่าวได้ อาจส่งผลต่อการวิเคราะห์รูปแบบการรับยาควบคุมอาการ 3. การคำนวณต้นทุนโดยตรงทางการแพทย์ในการศึกษานี้อ้างอิงค่าอัตราส่วนต้นทุนต่อราคาขายของโรงพยาบาลระดับชุมชนจากคู่มือการศึกษาต้นทุนหน่วยบริการ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2556 (8) ซึ่งต้นทุนที่วิเคราะห์ได้ในการศึกษานี้เป็นเพียงการประมาณการณและอาจแตกต่างจากต้นทุนที่แท้จริงได้ แต่เนื่องจากทางโรงพยาบาลที่ศึกษาไม่มีข้อมูลอัตราส่วนต้นทุนต่อราคาขายของโรงพยาบาลและไม่มีเก็บค่าต้นทุนที่แท้จริงไว้ทั้งหมด การประมาณการณด้วยวิธีดังกล่าวจึงเป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุดในบริบทของการศึกษานี้ โดยแบ่งตามหมวดในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ ชันสูตร คลังเลือด พยาธิวิทยา รังสีวิทยา ตรวจวินิจฉัย ผ่าตัด อุปกรณ์บำบัดโรค ยาในบัญชียาหลักแห่งชาติ ยานอกบัญชียาหลักแห่งชาติ เวชภัณฑ์ เวชภัณฑ์ และบำบัดอื่น ๆ แต่ไม่ได้รวมถึงต้นทุนค่าเสื่อมราคาและค่าอาคารสถานที่สาธารณูปโภคต่าง ๆ 4. การศึกษานี้ไม่ได้คำนึงถึงต้นทุนค่างาน ค่าวัสดุ และค่าลงทุน ทำให้ไม่ทราบอัตราส่วนของต้นทุนบริการทั้ง 3 ประเภทว่ามีต้นทุนประเภทใดต่ำหรือสูงเกินไป ข้อมูลดังกล่าวสามารถใช้หาแนวทางบริหารจัดการต้นทุนบริการได้อย่างเหมาะสม 5. ในการศึกษานี้ไม่ได้นำข้อมูลในครั้งที่ผู้ป่วยมารับบริการแต่ไม่ได้รับยามาวิเคราะห์ต้นทุน อาจส่งผลให้ต้นทุนต่อรายต่อปีในผู้ป่วยรายนั้น ๆ ต่ำกว่าความเป็นจริงได้ เนื่องจากการศึกษาในโรงพยาบาลชุมชนก่อนหน้า พบว่า ต้นทุนค่ายาเป็นเพียงร้อยละ 26.28 ของต้นทุนรวมทั้งหมดเท่านั้น 6. การศึกษานี้ไม่ได้วิเคราะห์แยกแยะระดับความรุนแรงและการควบคุมโรคเนื่องจากข้อจำกัดในด้านรายละเอียดของข้อมูลที่ไม่ได้มีการบันทึกความรุนแรงของโรคไว้ อย่างไรก็ตามข้อจำกัดนี้ไม่ส่งผลต่อการวิเคราะห์ข้อมูล เนื่องจากวัตถุประสงค์ของการศึกษานี้ คือ เพื่อศึกษาต้นทุนในการรักษาและนำไปเป็นข้อมูลในการจัดสรรงบประมาณในการดำเนินงานเภสัชกรรมคลินิกโรคหิดในแต่ละปีงบประมาณ ข้อมูลที่แบ่งตามระดับความรุนแรงของผู้ป่วยอาจไม่มีความจำเป็นสำหรับการนำผลการศึกษาไปปรับใช้มากนัก และ 7. จากข้อมูลจะเห็นว่า ต้นทุนมีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูงมาก หมายถึง ข้อมูลต้นทุนในการรักษาผู้ป่วยต่อรายต่อปีมีค่าต่างจากค่าเฉลี่ยค่อนข้างมาก ข้อมูลมีการแจกแจงไม่ปกติ

เนื่องจากข้อมูลต้นทุนมีลักษณะเป็นพลวัต คือ มีค่าที่แท้จริงเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลาและไม่มีค่าคงที่ ในสถานะปกติจะมีการแจกแจงแบบไม่สมมาตรอยู่แล้ว

จากข้อมูลพบว่า ต้นทุนรวม ต้นทุนรวมทางยา และต้นทุนรวมที่ไม่ใช่ยาในผู้ป่วยนอกมีแนวโน้มลดลง สำหรับต้นทุนรวมทางยาผู้ป่วยนอกที่ลดลงคาดว่ามาจากการที่โรงพยาบาลยกเลิกการใช้ยาต้นแบบ ตั้งแต่ปีงบประมาณ 2557 - 2560 จะเห็นได้จาก ปีงบประมาณ 2557 มีต้นทุนรวมทางยาคิดเป็นร้อยละ 56.30 จากต้นทุนรวมทั้งหมด จากนั้นมีการยกเลิกการใช้ยาต้นแบบมาเป็นระยะ ๆ โดยปีงบประมาณ 2559 มีการยกเลิกการใช้ seretide accuhaler ซึ่งเป็น ICS ที่มีอัตราการใช้สูงสุด โดยเปลี่ยนมาเป็นยาสามัญรูปแบบ MDI ที่มีต้นทุนต่ำกว่า ส่งผลให้ต้นทุนทางยามีแนวโน้มลดลงชัดเจนเหลือร้อยละ 49.65 จากต้นทุนรวมทั้งหมด ดังนั้นการใช้ยาสามัญก็อาจเป็นทางเลือกหนึ่งในการช่วยลดต้นทุนทางยา แต่อาจต้องพิจารณาปัจจัยอื่นร่วมด้วย เช่น ประสิทธิภาพในการรักษา และควบคุมอาการ เป็นต้น เนื่องจากการศึกษานี้ไม่ได้ประเมินผลการควบคุมโรค แต่เป็นเพียงการประเมินต้นทุนในการรักษาผู้ป่วยโรคหืดเท่านั้น

ต้นทุนผู้ป่วยในที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ส่วนต้นทุนรวมที่ไม่ใช่ยาที่มีแนวโน้มลดลงทุกปี จะพบว่ามีความสัมพันธ์กับอัตราการรับบริการเฉลี่ยที่ลดลง อาจเนื่องมาจากอัตราการรับบริการที่ลดลงจาก 5.31 ± 5.08 ครั้งต่อรายต่อปี ในปีงบประมาณ 2557 เหลือ 3.08 ± 2.47 ครั้งต่อรายต่อปี ในปีงบประมาณ 2560 ทำให้มีต้นทุนในการตรวจรักษาโรคลดลง เช่น ค่าตรวจทางห้องปฏิบัติการ ค่าตรวจวินิจฉัยโรคโดยแพทย์ ค่าอุปกรณ์บำบัดโรค และค่าเวชภัณฑ์ เป็นต้น ดังนั้น การนัดผู้ป่วยมาติดตามผลการรักษาในอัตราการรับบริการเฉลี่ยที่เหมาะสม อาจเป็นหนทางหนึ่งในการลดต้นทุนรวมที่ไม่ใช่ยาได้ นอกจากนี้ ต้นทุนรวมยาและต้นทุนรวมทั้งหมดลดลงชัดเจนและคงที่ในปีงบประมาณ 2559 - 2560 ซึ่งเป็นช่วงที่มีอายุแพทย์มาประจำที่โรงพยาบาล อาจเนื่องมาจากความเชี่ยวชาญของอายุแพทย์ ในการตรวจวินิจฉัยและสั่งจ่ายยา ทำให้ลดค่าใช้จ่ายในส่วนที่ไม่จำเป็นลงได้ จึงเป็นผลดีถ้าหากโรงพยาบาลได้มีอายุแพทย์ประจำ

ผลการศึกษานี้เป็นข้อมูลสำคัญสำหรับผู้บริหารโรงพยาบาลในการวางแผนจัดสรรงบประมาณในการดำเนินงานคลินิกโรคหืด และใช้ประกอบการตัดสินใจในการ

รักษาผู้ป่วยโรคหืดและกำหนดนโยบายการดูแลสุขภาพของโรงพยาบาลระดับชุมชนต่อไป นอกจากนี้โรงพยาบาลชุมชนอื่น ๆ ที่มีบริบทใกล้เคียงกับโรงพยาบาลแห่งนี้สามารถนำข้อมูลนี้ไปปรับใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อโรงพยาบาลได้

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์จาก นายแพทย์สุรวิทย์ ศักดานุภาพ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบ่อพลอยให้การสนับสนุนในด้านการศึกษาต่อและอนุญาตให้เก็บข้อมูลภายในโรงพยาบาล นายสมชาย บุญทวีบรรจง หัวหน้ากลุ่มงานบริหารทั่วไป โรงพยาบาลพหลพลพยุหเสนา (อดีตหัวหน้ากลุ่มงานประกันคุณภาพ โรงพยาบาลบ่อพลอย) และคุณปาริชาติ โชคบุญประสงค์ นักเวชสถิติและหัวหน้ากลุ่มงานประกัน โรงพยาบาลบ่อพลอย ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการรวบรวมข้อมูลจากโปรแกรม HOSxP เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ นอกจากนี้ ขอขอบพระคุณคณะเภสัชศาสตร์และมหาวิทยาลัยนเรศวรที่ให้การสนับสนุนเงินทุนส่วนหนึ่งสำหรับการทำการศึกษาในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. The Global Asthma Report 2011 Paris France. The International Union against Tuberculosis and Lung Disease 2011 [online]. 2011 [cited Dec 16, 2016]. Available from: www.globalasthmareport.org.
2. Boonsawat W, Philip J Thompson, Zaeoui U, Samosorn C, Rab Faruqi, Poonnoi P. Survey of asthma management in Thailand-the asthma insight and management study. Asian Pac J Allergy Immunol 2015; 33: 14-20.
3. Global Initiative for Asthma. Pocket guide to asthma management and prevention: a pocket guide for physicians and nurses, updated 2015 [online]. 2015 [cited Dec 16, 2016]. Available from: www.globalasthmareport.org
4. Boonsawat W, Charoenphan P, Kiatboonsri S, Wongtim S, Viriyachaiyo V, Pothirat C. Survey of asthma control in Thailand. Respiriology 2004; 9: 373-8.

5. Chuesakoolvanich K. Cost of hospitalizing asthma patients in a regional hospital in Thailand. *Respirology* 2007; 12: 433-8.
6. Dilokthornsakul P, Lee Todd A, Dhippayom T, Jean peerapong N, Chaiyakunapruk N. Comparison of health care utilization and costs for patients with asthma by severity and health insurance in Thailand. *Value Health Reg Issues* 2016; 9: 105-11.
7. Uppapong B. Direct medical cost in patients with asthma in Prankratai Hospital. *Journal of Health Systems Research* 2008; 1: 481-8.
8. Machapamo P. Development of asthma patient care model through participation of health network in Wapipathum Hospital. *Journal of Health Science* 2017; 26: 896-904.
9. Yosying K, Suthum J, Manoyos N. Medical charge of child asthma inpatient in Maharachnakorn. *Isan Journal of Pharmaceutical Sciences* 2012;8: 53-9.
10. Boonpiyathad T, Yimsawad S, Sangasapaviriya A. The cost of asthma treatment in Phramongkutlao Hospital: population-based study in adults. *J Med Assoc Thai* 2016; 99: 51-7.
11. Health Insurance Department. MUCC MOPH Network of unit cost. Nonthaburi: Ministry of Public Health Office; 2013.
12. Ministry of Public Health. Unit cost of hospital in Health Region 9 under the Ministry of Public Health on 2016. Nonthaburi: Ministry of Public Health Office; 2016.
13. Im-anong P. Problem of drug use in community hospitals. Chonburi: Panthong Hospital; 2014.