



ผลของการเพิ่มยากลุ่ม Long-acting β_2 -agonists ร่วมกับยาสูดพ่น Corticosteroids
ต่อการควบคุมโรคหืดในเด็กวัยก่อนเข้าเรียนที่ควบคุมโรคไม่ได้: การศึกษาเชิงสังเกต
แบบย้อนหลังในโรงพยาบาลมหาสารคาม

Effect of Adding Long-acting β_2 -agonists to Inhaled Corticosteroids in Uncontrolled
Preschool Asthma: A Retrospective Observational Study at Mahasarakham Hospital

เก่งกาจ อุ่นฤทธิ¹, ผูกขวัญ ปาเส¹, ศุภศิษฐ์ ศิริรักษา^{2*}
Kengkaj Unrit¹, Pookkwan Phase¹, Supasin Deeraksa^{2*}

(Received: October 7, 2025; Revised: January 15, 2026; Accepted: January 20, 2025)

บทคัดย่อขยาย

ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ โรคหืดในวัยก่อนเรียนเป็นโรคเรื้อรังที่พบบ่อยและเป็นประเด็นท้าทายในการควบคุมโรคทั่วโลก การรักษาด้วยยาพ่นสเตียรอยด์ (Inhaled Corticosteroids: ICS) เพียงอย่างเดียวมักไม่เพียงพอในการควบคุมอาการในรายที่มีภาวะโรคหืดควบคุมไม่ได้ ปัจจุบันมีข้อเสนอแนะให้เพิ่มยากลุ่มขยายหลอดลมชนิดออกฤทธิ์นาน (Long-acting β_2 -agonists: LABA) ร่วมกับ ICS เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมโรค อย่างไรก็ตาม ข้อมูลในกลุ่มตัวอย่างนี้ยังมีจำกัด ดังนั้น การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลของการเพิ่มยา LABA ร่วมกับ ICS ต่อการควบคุมอาการโรคหืดในเด็กวัยก่อนเข้าเรียนที่มีภาวะโรคหืดควบคุมไม่ได้ ณ โรงพยาบาลมหาสารคาม

วิธีการวิจัย เป็นการศึกษาเชิงสังเกตแบบย้อนหลัง (Retrospective Observational Study) โดยใช้ข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ในคลินิกโรคหืด โรงพยาบาลมหาสารคาม ระหว่างปี พ.ศ.2561 – 2563 มีผู้ป่วยรวม 120 ราย แบ่งเป็นกลุ่มที่ได้รับ ICS เพียงอย่างเดียว 60 ราย และกลุ่มที่ได้รับ ICS ร่วมกับ LABA 60 ราย วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนาและอนุมาน เช่น Chi-square test, Fisher's exact test และ Independent t-test โดยกำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ $p < 0.05$

¹โรงพยาบาลมหาสารคาม

¹Mahasarakham Hospital

²วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธรจังหวัดขอนแก่น สถาบันพระบรมราชชนก

²Sirindhorn College of Public Health KhonKaenProvince, Poboromarajchanok Institute

*Corresponding author: supasin.copy@gmail.com



ผลการวิจัย ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 60.83) ผลการวิเคราะห์พบว่า กลุ่มที่ได้รับ ICS ร่วมกับ LABA มีผลการควบคุมโรคที่ดีกว่ากลุ่ม ICS อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยมีสัดส่วนผู้ป่วยที่ควบคุมโรคได้ทั้งหมดสูงถึงร้อยละ 95.00 เทียบกับร้อยละ 58.33 ในกลุ่ม ICS เดี่ยว ($p < 0.001$) นอกจากนี้ กลุ่ม ICS ร่วมกับ LABA มีอัตราการนอนโรงพยาบาล อาการหอบกลางคืน การเข้ารับบริการห้องฉุกเฉิน และการได้รับยาปฏิชีวนะชนิดรับประทานลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.012$)

สรุปและข้อเสนอแนะ ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการใช้ยาแบบผสมผสาน ICS ร่วมกับ LABA สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมอาการโรคหืด ลดการกำเริบของโรค และลดการใช้บริการทางการแพทย์ในเด็กวัยก่อนเข้าเรียนที่มีภาวะโรคหืดควบคุมไม่ได้ โดยไม่เพิ่มผลข้างเคียงจากการรักษาอย่างมีนัยสำคัญ ผลลัพธ์เหล่านี้สนับสนุนให้มีการส่งเสริมการใช้แนวทางการรักษาแบบผสมผสานนี้อย่างเหมาะสมในคลินิกโรคหืดสำหรับเด็ก และควรมีการวิจัยในรูปแบบการทดลองเชิงสุ่ม (RCT) เพื่อยืนยันประสิทธิผลและความปลอดภัยในระยะยาวต่อไป

คำสำคัญ: เด็กวัยก่อนเข้าเรียน, ภาวะโรคหืดที่ควบคุมไม่ได้, การบำบัดแบบ ICS ร่วมกับ LABA, ผลการรักษา

Extended Abstract

Background and Objectives Asthma in preschool children is a common chronic disease, posing a significant global challenge in disease control. Inhaled corticosteroid (ICS) monotherapy alone is often insufficient for symptom control in children with uncontrolled asthma. Current recommendations suggest adding long-acting β_2 -agonists (LABA) to ICS to enhance treatment efficacy, though clinical data in preschool children remain limited. This study aimed to evaluate the effects of adding LABA to ICS therapy on asthma control among preschool children with uncontrolled asthma at Mahasarakham Hospital.

Methods This retrospective observational study reviewed medical records of children under five years old who attended the asthma clinic at Mahasarakham Hospital between 2018 and 2020. A total of 120 patients were included and divided equally into two groups: 60 receiving ICS monotherapy and 60 receiving combination therapy with ICS plus LABA. Data were analyzed using descriptive and inferential statistics, including the chi-square test, Fisher's exact test, and the independent t-test. Statistical significance was set at $p < 0.05$.



Results Most patients were male (60.83%). The group treated with ICS plus LABA achieved significantly better asthma control compared with the ICS-only group (95.00% vs. 58.33%, $p < 0.001$). Moreover, the combination therapy group had significantly lower rates of hospital admissions, nocturnal asthma symptoms, emergency room visits, and systemic antibiotic use ($p = 0.012$).

Conclusion and Recommendation The findings demonstrate that the addition of LABA to ICS therapy significantly improves asthma control, reduces exacerbations, and decreases healthcare utilization among preschool children with uncontrolled asthma, without increasing adverse effects. These results strongly support the standardized use of Combination therapy with ICS and LABA as an effective management option for this population. Future studies should include randomized controlled trials (RCTs) to confirm the long-term efficacy and safety of LABA use in preschool children.

Keywords: Preschool children, Uncontrolled asthma, ICS plus LABA, Treatment outcome

บทนำ

โรคหืดเป็นโรคเรื้อรังที่พบบ่อยและมีอุบัติการณ์เพิ่มขึ้นทั่วโลก และเป็นปัญหาต่อระบบสาธารณสุขของประเทศไทยซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและการดำเนินชีวิตของผู้ป่วย จากข้อมูลของโครงการริเริ่มเพื่อโรคหืดระดับโลก (Global initiative for asthma : GINA) พบผู้ป่วยโรคนี้ประมาณ 300 ล้านคนทั่วโลก จากข้อมูลล่าสุดในปี พ.ศ. 2568 พบว่ามีผู้ป่วยโรคหืดทั่วโลกประมาณ 400 ล้านคน และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง (Global Initiative for Asthma, 2025) โดยในประเทศไทยพบอุบัติการณ์ของโรคหืดถึงร้อยละ 10 - 12 ในเด็กและร้อยละ 6.9 ในผู้ใหญ่ โรคหืดเป็นโรคเรื้อรังที่มีผลกระทบต่อผู้ป่วยค่อนข้างสูง จากการสำรวจพบว่าผู้ป่วยโรคหืดมากกว่าครึ่งไม่สามารถทำกิจกรรมได้ เช่นคนปกติ ทั้งนี้ ผู้ป่วยโรคหืด มากกว่าร้อยละ 80 จะมีการเกิดขึ้นเป็นครั้งแรกภายในอายุ 5 ปี และหลังจากอายุ 6 ปี ไปแล้ว ยังมีการชัดเจนลงเหลืออยู่ ส่วนใหญ่จะเป็นโรคหืดเรื้อรัง แม้ว่าโรคหืดจะไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ แต่ก็สามารถควบคุมโรคไม่ให้อาการรุนแรงได้ ในรายที่ควบคุมโรคไม่ดี เด็กจะมีการหอบหืดบ่อย ๆ และมีการเลวร้ายลง รวมถึงเกิดภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ ปอดอักเสบ ปอดแฟบ มีลมในช่องเยื่อหุ้มปอดและมีภาวะหัวใจล้มเหลวในที่สุด (Boonsawat, 2018) จากข้อมูลปี 2560 - 2562 พบว่าจำนวนครั้งของการมารับบริการที่แผนกผู้ป่วยนอกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 1,986 ครั้ง 2,378 ครั้ง และ 2,403 ครั้งต่อปี ตามลำดับ การพัฒนาคลินิกโรคหืดอย่างง่าย (Easy Asthma Clinic : EAC) โดยทีมสหวิชาชีพทำให้ผู้ป่วยเด็กโรคหืดเข้าถึงบริการที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน แนวโน้มของการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลลดลงจากร้อยละ 4.81, 4.00 เป็น 3.65 ตามลำดับ แต่จำนวนครั้งของ



การพ่นยาจากอาการหืดกำเริบที่ห้องฉุกเฉินมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจาก 405 ครั้ง 578 ครั้ง และ 702 ครั้งต่อปี ตามลำดับ (Mahasarakham Hospital, 2025) โดยโรงพยาบาลมหาสารคาม ได้พัฒนาแนวทางเพื่อให้การรักษาผู้ป่วยเด็กโรคหืดได้ผลดี มีมาตรฐานเดียวกันองค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) ร่วมกับ สถาบันปอด หัวใจ และเลือดแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา (National Heart Lung and Blood Institute: NHLBI) ได้ร่วมกันเขียนแนวทางการรักษาโรคหืดขึ้น หรือ GINA Guidelines ไปใช้เป็นแนวทางในการรักษาโรคหืดเช่นเดียวกับประเทศไทย ประเทศไทยเริ่มจัดทำแนวทางการรักษาโรคหืดในปี พ.ศ. 2537 โดยสมาคมอุรเวชช์ร่วมกับสมาคมโรคภูมิแพ้และอิมมูโนวิทยาและชมรมโรคหืดแห่งประเทศไทย มีการปรับปรุงแก้ไขแนวทางการรักษาโรคหืดแม้ว่ามีการนำ GINA guideline มาใช้อย่างต่อเนื่อง (Thoracic Society of Thailand under Royal Patronage, 2023) ผลการสำรวจกลับพบว่า การควบคุมโรคหืดในประเทศไทยยังต่ำกว่ามาตรฐานอาจมีเหตุมาจากทั้งปัจจัยที่เกี่ยวกับตัวผู้ป่วย สิ่งแวดล้อม หรือแม้กระทั่งสิ่งที่เกี่ยวข้องกับระบบการรักษา อาจเกิดจากทีมแพทย์ผู้รักษาไม่ปฏิบัติตามแนวทางการรักษาของ GINA guideline การวินิจฉัยโรคหืดซ้ำ ไม่ได้รับยาพ่นสเตียรอยด์ (Inhaled corticosteroid: ICS) ขาดการสื่อสารและความเข้าใจเรื่องโรคหืด เทคนิคการพ่นยาไม่ถูกต้อง รวมทั้งขาดการประเมินผลรักษาอย่างต่อเนื่อง

ทั้งนี้ สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ พ.ศ. 2566 ได้อธิบายถึง โรคหืดเป็นโรคเรื้อรังซึ่งมีความรุนแรงของโรคแตกต่างกันออกไปในผู้ป่วยแต่ละคน ผลของการรักษาจึงอาจจะแตกต่างกันออกไปในผู้ป่วยแต่ละคนเช่นเดียวกัน อย่างไรก็ดี เป็นที่ยอมรับกันว่าจุดมุ่งหมายของการรักษาโรคหืด (goal of therapy) นั้นควรจะต้องประกอบด้วย 1) การควบคุมอาการของให้เกิดขึ้นน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ 2) การรักษาที่จะทำให้การทำงานของปอดกลับเข้าอยู่ในสภาวะที่ปกติที่สุดเท่าที่จะทำได้ 3) ให้ผู้ป่วยสามารถร่วมกิจกรรมประจำวันที่มีปกติที่สุด รวมทั้งการออกกำลังกาย 4) การป้องกันการจับหืดเฉียบพลัน 5) การใช้ยาในการรักษาที่เหมาะสมกับระดับอาการของผู้ป่วยแต่ละคน โดยเกิดผลข้างเคียง จากยาน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ 6) การรักษาที่ให้ผลเป็นที่พอใจของผู้ป่วยและครอบครัว โดยมีหลักการในการดูแลผู้ป่วยโรคหืด ได้แก่ การให้ความรู้แก่ผู้ดูแลเด็กและครอบครัวและสร้างความร่วมมือในการรักษาระหว่างแพทย์/พยาบาลกับผู้ดูแลเด็กและครอบครัว, การประเมินและจัดระดับความรุนแรงของโรคโดยพิจารณาจากอาการและการทำงานของปอด, หลีกเลี่ยงและควบคุมสิ่งกระตุ้นที่ทำให้เกิดอาการของโรค, วางแผนและจัดการรักษาด้วยยาที่เหมาะสมสำหรับการรักษาระยะยาว, วางแผนการรักษาเมื่อเกิดอาการหืดเฉียบพลัน, และ ติดตามการรักษาผู้ป่วยอย่างสม่ำเสมอ (Thoracic Society of Thailand under Royal Patronage, 2023)



จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งการศึกษาในประเทศไทยและต่างประเทศ พบว่า การควบคุมโรคหืดในเด็กวัยก่อนเข้าเรียน ที่ไม่สามารถควบคุมได้ ยังคงเป็นความท้าทายทางคลินิก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อการรักษาด้วยยาพ่นสเตียรอยด์ (Inhaled corticosteroids: ICS) เพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอ อาจเกิดจากข้อจำกัดของปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมโรคหืด ได้แก่ การมีโรคภูมิแพ้จากภูมิแพ้ที่ควบคุมไม่ได้ การสัมผัสควันบุหรี่ และการใช้ยา ICS อย่างไม่สม่ำเสมอ (Kongnatthasate et al, 2024) ดังนั้น จึงมีข้อเสนอแนะสำหรับเด็กที่ไม่สามารถควบคุมโรคหืดได้ด้วย ICS ขนาดต่ำ ควรพิจารณาเพิ่มขนาด ICS เป็นระดับกลางร่วมกับการใช้ยากลุ่มขยายหลอดลมชนิดออกฤทธิ์นาน (Long-acting β_2 -agonists: LABA) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมอาการและลดความเสี่ยงของการกำเริบของโรคหืดอย่างไรก็ตาม การใช้ยา LABA ในเด็กวัยก่อนเข้าเรียนยังคงต้องการการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเพื่อยืนยันประสิทธิภาพและความปลอดภัย (Cividini et al., 2023)

ดังนั้น ผู้วิจัยและคณะได้รวบรวมข้อคิดเห็นจากการศึกษาที่ผ่านมา ร่วมกับการพัฒนาแนวทางการดูแลผู้ป่วยเด็กโรคหืดเข้าถึงบริการที่มีคุณภาพได้มาตรฐานแนวโน้มนโยบายการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลลดลง ซึ่งโรงพยาบาลมหาสารคามได้ดำเนินการใช้ยาแบบผสมผสาน ตั้งแต่ปี 2561 เป็นต้นมา เพื่อเปรียบเทียบผลการรักษาภาวะโรคหืดที่ควบคุมไม่ได้ ด้วยการรักษาด้วยยา ICS เพียงอย่างเดียว (ICS monotherapy) และ การรักษาแบบผสมผสานร่วมกับการเพิ่มยา LABA Long-acting β_2 -agonists (LABA) ร่วมกับยาสูดพ่น Corticosteroids (ICS) เพื่อให้เป็นแนวทางที่เหมาะสมสำหรับการรักษาโรคหืดสำหรับเด็กก่อนวัยเข้าเรียนรวมทั้งลดอัตราการเข้ารับการรักษาของโรงพยาบาลมหาสารคาม รวมทั้งเป็นแนวทางเพื่อการดูแลผู้ป่วยโรคหืดเด็กในพื้นที่จังหวัดมหาสารคามต่อไปจากการศึกษาข้างต้น ผู้วิจัยจึงตั้งสมมติฐานการวิจัยในครั้งนี้ว่า การรักษาโรคหืดในเด็กวัยก่อนเข้าเรียนที่มีภาวะควบคุมโรคไม่ได้ด้วยการรักษาแบบผสมผสาน (ยา LABA ร่วมกับ ICS) จะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมโรคและลดการใช้บริการทางการแพทย์ได้ดีกว่าการรักษาด้วยยา ICS เพียงอย่างเดียว

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลของการเพิ่มยา LABA Long-acting β_2 -agonists (LABA) ร่วมกับยาสูดพ่น Corticosteroids (ICS) ต่อการควบคุมอาการโรคหืดในเด็กวัยก่อนเข้าเรียนที่มีภาวะโรคหืดควบคุมไม่ได้ในโรงพยาบาลมหาสารคาม



กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยการใช้ข้อมูลส่วนบุคคลร่วมกับข้อมูลทางคลินิกที่เกี่ยวข้องและโดยการใช้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องรวบรวมในเวชระเบียนของโรงพยาบาลมหาสารคาม ดังนั้น ผู้วิจัยได้นำเสนอกรอบแนวคิดการวิจัยดัง Figure 1

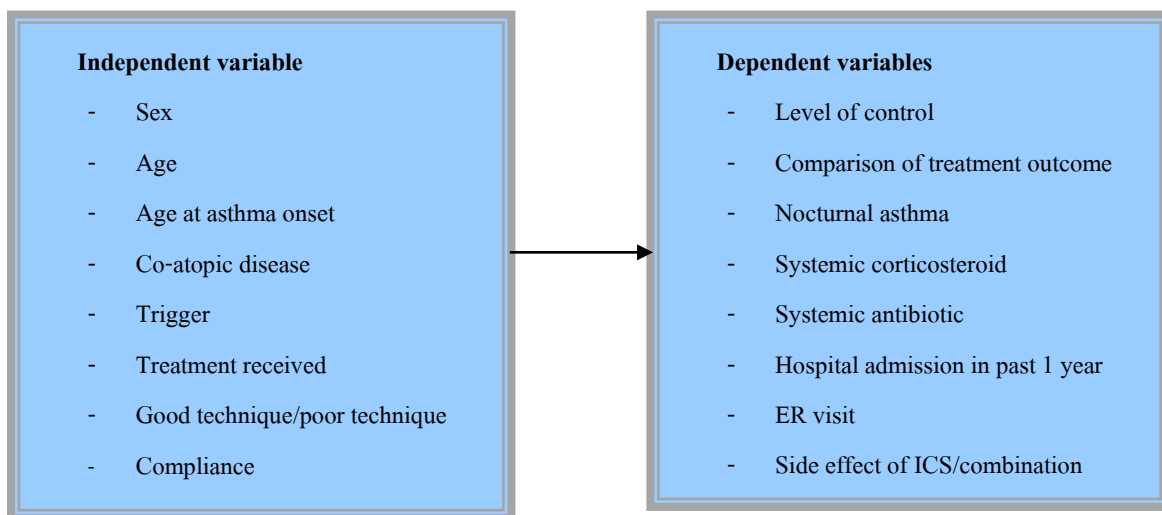


Figure 1 Conceptual framework

วิธีการวิจัย

การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบเชิงสังเกตแบบใช้ข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective observational study) ในผู้ป่วยโรคหืด ที่มีอายุน้อยกว่า 5 ปี จำนวน 450 คน ที่ขึ้นทะเบียนเข้ารับบริการคลินิกโรคหืด โรงพยาบาลมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือผู้ป่วยโรคหืด ที่มีอายุต่ำกว่า 5 ปี จำนวน 450 คน โดยใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างเปรียบเทียบกับสัดส่วนจากโปรแกรมสำเร็จรูป GraphPad Prism 7.0 version (GraphPad Software, 2016)



$$\varphi = \frac{\pi A(1 - \pi B)}{\pi B(1 - \pi A)}$$

$$\pi_{Discordant} = \pi A(1 - \pi B) + \pi B(1 - \pi A)$$

$$n_{pair} \geq \frac{(Z_{1-\alpha/2}(\varphi + 1) + Z_{1-\beta}\sqrt{(\varphi + 1)^2 - (\varphi - 1)^2\pi_{Discordant}})}{(\varphi - 1)^2\pi_{Discordant}}$$

โดยที่ ค่า $\alpha = 0.05$ ค่า $\beta = 0.20$ ค่าสัดส่วนกลุ่มที่ 1 เท่ากับ 0.27 และค่าสัดส่วนกลุ่มที่ 2 เท่ากับ 0.03 ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำอย่างน้อยกลุ่มละ 37 คน ทั้งนี้เพื่อให้สอดคล้องกับจำนวนของตัวอย่างในการศึกษา จึงมีการปรับขนาดตัวอย่าง โดยกลุ่มด้วยการรักษาด้วยยา ICS เพียงอย่างเดียว (ICS monotherapy) และ การรักษาแบบผสมผสานแบบ ICS ร่วมกับ LABA จำนวนกลุ่มละ 60 คน รวมทั้งสิ้น 120 คนในการศึกษารั้งนี้

คุณสมบัติของเกณฑ์คัดเข้า (Inclusion criteria)

สำหรับกลุ่ม Case (ICS ร่วมกับ LABA) ดังนี้

1. ผู้ป่วยอายุต่ำกว่า 5 ปี
2. ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคหืดที่ควบคุมไม่ได้ ตามเกณฑ์ GINA
3. ได้รับการรักษาด้วยยา ICS ขนาดต่ำมาก่อนแล้วไม่สามารถควบคุมอาการได้
4. เริ่มได้รับการรักษาด้วย ICS ร่วมกับ LABA ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2563
5. ได้รับการติดตามการรักษาอย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 1 ปี ณ คลินิกโรคหืด โรงพยาบาล

มหาวิทยาลัย

สำหรับกลุ่ม Control (ICS เพียงอย่างเดียว) ดังนี้

1. ผู้ป่วยอายุต่ำกว่า 5 ปี
2. ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคหืดที่ควบคุมไม่ได้ ตามเกณฑ์ GINA
3. ได้รับการรักษาด้วยยา ICS เพียงอย่างเดียวในขนาดต่ำหรือขนาดกลาง ระหว่างปี พ.ศ. 2561-2563
4. ได้รับการติดตามการรักษาอย่างต่อเนื่องอย่างน้อย 1 ปี ณ คลินิกโรคหืด โรงพยาบาล

มหาวิทยาลัย

เกณฑ์การคัดเลือกอสาสมัครออกจากโครงการ (Exclusion criteria)

สำหรับกลุ่ม Case (ICS ร่วมกับ LABA) ดังนี้



1. ผู้ป่วยที่มีโรคปอดเรื้อรังอื่นร่วม เช่น โรคถุงลมโป่งพอง (Emphysema) หรือโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD)
2. ผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจแต่กำเนิด
3. ผู้ป่วยที่มีข้อมูลการรักษาและการติดตามผลไม่ครบถ้วนในเวชระเบียน
4. ผู้ป่วยที่ได้รับการเปลี่ยนแปลงแผนการรักษาเป็น ICS เพียงอย่างเดียวระหว่างการติดตามผล

5. ผู้ป่วยที่ย้ายไปรับการรักษาที่สถานพยาบาลอื่นก่อนครบระยะติดตามผล 1 ปี สำหรับกลุ่ม Control (ICS เพียงอย่างเดียว) ดังนี้

1. ผู้ป่วยที่มีโรคปอดเรื้อรังอื่นร่วม เช่น โรคถุงลมโป่งพอง (Emphysema) หรือโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง (COPD)
2. ผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของระบบทางเดินหายใจแต่กำเนิด
3. ผู้ป่วยที่มีข้อมูลการรักษาและการติดตามผลไม่ครบถ้วนในเวชระเบียน
4. ผู้ป่วยที่ได้รับการเพิ่มยา LABA หรือยาควบคุมโรคหืดชนิดอื่นระหว่างการติดตามผล
5. ผู้ป่วยที่ย้ายไปรับการรักษาที่สถานพยาบาลอื่นก่อนครบระยะติดตามผล 1 ปี

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษานี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิในผู้ป่วยโรคหืด ที่มีอายุต่ำกว่า 5 ปี ที่ขึ้นทะเบียนเข้ารับบริการคลินิกโรคหืด โรงพยาบาลมหาสารคาม ซึ่งถูกบันทึกข้อมูลในโปรแกรมสำเร็จรูป ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2561 – 31 ธันวาคม 2563 ระยะเวลา 3 ปี ซึ่งตัวแปรในการศึกษา ได้แก่ เพศ, อายุ, อายุเมื่อเริ่มเป็นโรคหืด, การรักษาที่ได้รับ, ระดับการควบคุมโรค (Level of control), อาการหืดในเวลากลางคืน (Nocturnal asthma), การใช้ยาสเตียรอยด์ชนิดรับประทาน (Systemic corticosteroid), การใช้ยาปฏิชีวนะชนิดรับประทาน (Systemic antibiotic), การเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลใน 1 ปีที่ผ่านมา (Hospital admission in past 1 year), การเข้ารับบริการห้องฉุกเฉิน (ER visit), ภาวะโรคภูมิแพ้อื่นร่วม (Co-atopic disease), ปัจจัยกระตุ้น (Trigger), เทคนิคการใช้ยาพ่น (Good technique/poor technique), ความร่วมมือในการใช้ยา (Compliance) และ ผลข้างเคียงที่สำคัญของยา ICS/ยาผสมผสาน (Major side effect of ICS/combination) โดยเปรียบเทียบผลการรักษา ได้แก่ ระยะเริ่มต้นการรักษา (Baseline) และ ระยะติดตามผลรายปี (Outcome year)

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เนื่องจากข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) เป็นการใช้อยู่ในเวชระเบียนของโรงพยาบาล ทั้งนี้ ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา



(Content Validity) จากผู้เชี่ยวชาญทางการแพทย์ ระเบียบวิธีวิจัย และชีวิตสถิติ จำนวน 3 ท่าน โดยค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item-Objective Congruence: IOC) ของแต่ละตัวแปรมีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 ถึง 1.00 ซึ่งถือว่ามีความตรงเชิงเนื้อหาสูงและเหมาะสมสำหรับการนำไปใช้ในการศึกษาครั้งนี้

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษานี้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของโรงพยาบาลมหาสารคาม เลขที่ MSKH_REC65-01-028 ณ วันที่ 7 มีนาคม 2565 โดยการศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงสังเกตแบบย้อนหลังโดยใช้ข้อมูลการรักษาในอดีต (Retrospective Observational Study) ในช่วงปี พ.ศ. 2561 – 2563 ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่เริ่มมีการใช้แนวทางการรักษาแบบผสมผสานในโรงพยาบาลมหาสารคามเป็นหลัก ทั้งนี้ การขอการรับรองจริยธรรมการวิจัย ได้ดำเนินการในปี พ.ศ. 2565 เพื่อขออนุญาตเข้าถึงและใช้ข้อมูลย้อนหลังของผู้ป่วยซึ่งได้รับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ในภายหลังไม่ได้ส่งผลต่อความถูกต้องของข้อมูลที่ถูกเก็บรวบรวมไว้ก่อนหน้านี้และข้อมูลดังกล่าวได้ถูกรวบรวมมาอย่างครบถ้วนตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในการศึกษา

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แหล่งข้อมูลและระยะเวลาเก็บข้อมูล ใช้ข้อมูลทุติยภูมิจากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ป่วยโรคหืดอายุต่ำกว่า 5 ปี ที่เข้ารับบริการในคลินิกโรคหืด โรงพยาบาลมหาสารคาม ระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2561 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2563
2. กระบวนการคัดเลือกและดึงข้อมูล ผู้วิจัยคัดเลือกเวชระเบียนตามเกณฑ์คัดเข้าและคัดออกที่กำหนด แล้วดึงข้อมูลตัวแปรสำคัญ เช่น เพศ อายุ อายุเมื่อเริ่มเป็นหอบหืด โรคร่วม เทคนิคการใช้ยา ความร่วมมือในการรักษา และผลการรักษา (ระดับการควบคุมโรค การนอนโรงพยาบาล อาการหอบ กลางคืน การได้รับยา systemic และการเข้าห้องฉุกเฉิน)
3. การตรวจสอบและจัดเตรียมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ ข้อมูลทั้งหมดถูกตรวจสอบความครบถ้วนและป้อนเข้าสู่โปรแกรม STATA version 16.1

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษานี้ ได้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิที่บันทึกในโปรแกรมสำเร็จรูปและระเบียบรายงานของโรงพยาบาลมหาสารคาม เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม STATA version 16.1 ลิขสิทธิ์ของวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร ขอนแก่น เพื่ออธิบายค่าทางสถิติ ได้แก่ สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic) ด้วยการอธิบาย ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าพิสัยควอไทล์และสถิติอนุมานเพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์กรณีตัวแปรแจกแจงด้วย Chi-square () เพื่ออธิบายค่า p-value ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 หากมีการละเมิดค่าความคาดหวังน้อยกว่า 5 มากกว่า



ร้อยละ 20 จะพิจารณาวิเคราะห์ด้วย Fisher exact test ด้วยค่า p-value ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 กรณีตัวแปรต่อเนื่องวิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มด้วย Independent t-test ด้วยค่า p-value ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 กรณีข้อมูลแจกแจงแบบไม่ปกติใช้สถิติทดสอบ Mann-Whitney U เมื่อข้อมูลไม่เป็นไปตามเงื่อนไขของการทดสอบแบบพารามิเตอร์

ผลการวิจัย

ข้อมูลลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยระหว่างกลุ่มที่ได้รับการรักษาด้วย ICS ร่วมกับ LABA และกลุ่มที่ได้รับ ICS อย่างเดียว พบว่าส่วนใหญ่เป็นเด็กชาย ร้อยละ 60.83 สัดส่วนเพศชายและเพศหญิงในทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} = 0.852$) อายุปัจจุบัน ที่ค่ามัธยฐานเท่ากับ 45 เดือน ส่วนอายุที่ได้รับการวินิจฉัยโรคหืด ค่ามัธยฐานเท่ากับ 29 เดือนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.001$) นอกจากนี้ กลุ่ม ICS ร่วมกับ LABA มีอายุตอนเริ่มป่วยเป็นโรคหืด 36 เดือนสูงกว่ากลุ่ม ICS อย่างเดียว ที่ 19.5 เดือน อย่างมีนัยสำคัญ ($p\text{-value} < 0.001$)

ส่วนปัจจัยที่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ การมีโรคร่วมแบบ Co-atopic ($p\text{-value} = 0.426$), ปัจจัยกระตุ้นอาการหอบหืด (Trigger) ($p\text{-value} = 0.463$), เทคนิคการใช้ยาที่ถูกต้อง (Good technique) ($p\text{-value} = 0.530$), ความร่วมมือในการใช้ยา (Compliance) ($p\text{-value} = 0.207$) รายละเอียด Table 1

Table 1 General Characteristics of Asthma Patients at the Initiation of Treatment (Baseline period) (n = 120)

Personal Information	ICS-LABA(n=60) n (%)	ICS (n=60) n (%)	p-value
Sex			0.852
Male	36 (60.00)	37 (61.67)	
Female	24 (40.00)	23 (38.33)	
Current age (months)			<0.001***
Median (IQR)	54 (48 – 60)	41 (25.5 – 48)	
Age at onset of asthma (months)			<0.001***
Median (IQR)	36 (31 – 48)	19.5 (12 – 36)	
Co-atopic disease			0.426
No	40 (66.67)	44 (73.33)	



Personal Information	ICS-LABA(n=60) n (%)	ICS (n=60) n (%)	p-value
Yes	20 (33.33)	16 (26.67)	
Trigger			0.463
No	31 (51.67)	35 (58.33)	
Yes	29 (48.33)	25 (41.67)	
Good technique			0.530
No	1 (1.67)	3 (5.00)	
Yes	59 (98.33)	57 (95.00)	
Compliance			0.207
No	1 (1.67)	5(8.33)	
Yes	59 (98.33)	55(91.67)	

* ทดสอบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ < 0.05 ด้วย X^2 test

** ทดสอบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ < 0.05 ด้วย Fisher exact test

*** ทดสอบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ด้วย Independent t-test

ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคหืดระยะติดตามผลรายปี (Outcome year period) ผลการวิเคราะห์พบว่าปัจจัยที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มการรักษา ได้แก่ ระดับการควบคุมโรค โดยกลุ่มที่ได้รับยาสูดชนิดผสมระหว่าง ICS ร่วมกับ LABA มีสัดส่วนผู้ป่วยที่ควบคุมโรคได้ทั้งหมดสูงกว่ากลุ่มที่ได้รับ ICS เพียงอย่างเดียว (ร้อยละ 95.00 เทียบกับร้อยละ 58.33, p-value < 0.001) สำหรับการนอนโรงพยาบาลในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา พบว่ากลุ่ม ICS ร่วมกับ LABA มีการนอนโรงพยาบาลน้อยกว่ากลุ่ม ICS เพียงอย่างเดียวอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ร้อยละ 86.67 เทียบกับร้อยละ 28.33, p-value < 0.001) ในส่วนของการเกิดอาการหอบหืดเวลากลางคืน (Nocturnal asthma) กลุ่ม ICS ร่วมกับ LABA มีสัดส่วนผู้ไม่มีอาการสูงกว่ากลุ่ม ICS เพียงอย่างเดียว (ร้อยละ 56.00 เทียบกับร้อยละ 10.00, p-value < 0.001) นอกจากนี้ การได้รับยาปฏิชีวนะชนิด systemic พบในกลุ่ม ICS เพียงอย่างเดียวมากกว่ากลุ่ม ICS ร่วมกับ LABA (ร้อยละ 10.00 เทียบกับร้อยละ 0.00, p-value = 0.012) และการเข้ารับบริการห้องฉุกเฉิน (Emergency room visit) พบว่ากลุ่ม ICS ร่วมกับ LABA มีการเข้าห้องฉุกเฉินน้อยกว่ากลุ่ม ICS เพียงอย่างเดียว (ร้อยละ 18.33 เทียบกับร้อยละ 78.33, p-value < 0.001) ส่วนปัจจัยที่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ การได้รับ systemic corticosteroid (p-value = 0.079) Dose of Steroid (mg.) per year Median (IQR) (p-value = 0.458) และ Side effect of ICS/combination (p-value = 0.458) รายละเอียด Table 2



Table 2 General Characteristics of Asthma Patients in the Annual Follow-up Phase(Outcome year period) (n = 120)

Personal Information	ICS-LABA (n=60) n (%)	ICS (n=60) n (%)	p-value
Level of control			<0.001**
No	2 (3.33)	1 (1.67)	
Poor	0 (0.00)	9 (15.00)	
Partly	1 (1.67)	15 (25.00)	
Total	57 (95.00)	35 (58.33)	
Hospital admission in the past 1 year			<0.001**
No	52 (86.67)	17 (28.33)	
1 time	8 (13.33)	35 (58.33)	
2 times	0 (0.00)	8 (13.34)	
Nocturnal asthma			<0.001*
No	33 (56.00)	6 (10.00)	
Yes	27 (45.00)	54 (90.00)	
Systemic corticosteroid			0.079
No	60 (100.00)	57 (95.00)	
Yes	0 (0.00)	3 (5.00)	
Systemic antibiotic			0.012**
No	60 (100.00)	54 (90.00)	
Yes	0 (0.00)	6 (10.00)	
Emergency room visit			<0.001*
No	49 (81.67)	13 (21.67)	
Yes	11 (18.33)	47 (78.33)	
Dose of Steroid (mg.) per year			0.458
Median (IQR)	84375 (67500 – 9000)	90000 (58125 – 90000)	
Side effects of ICS/combination			0.559
No	58 (96.67)	59 (98.33)	
Yes	2 (3.33)	1 (1.67)	

* ทดสอบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ <0.05 ด้วย X^2 test

** ทดสอบนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ <0.05 ด้วย Fisher exact test



อภิปรายผล

ผู้ป่วยโรคหืดกลุ่มเด็กวัยก่อนเข้าเรียน ส่วนใหญ่เป็นเด็กชาย ร้อยละ 60.83 อายุปัจจุบัน ที่ค่ามัธยฐานเท่ากับ 45 เดือน ส่วนอายุที่ได้รับการวินิจฉัยโรคหืด ค่ามัธยฐานเท่ากับ 29 เดือน ซึ่งข้อมูลดังกล่าว สอดคล้องกับการศึกษาในประเทศจีน พบว่า เด็กชายมีอัตราโรคหืดสูงกว่าเด็กหญิง ทั้งนี้ อายุเฉลี่ยของการได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคหืดอยู่ที่ 50 เดือน (Renetal et al., 2022) ส่วนการศึกษาของศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคแห่งสหรัฐอเมริกา พบว่า เด็กชายอายุต่ำกว่า 18 ปี มีอัตราการเป็นโรคหืดสูงกว่าเด็กหญิง โดยเฉพาะในกลุ่มอายุ 0 – 4 ปี ซึ่งมีอัตราการเป็นโรคหืดอยู่ที่ร้อยละ 1.9 (Centers for Disease Control and Prevention, 2021) ทั้งนี้ ผลการศึกษาครั้งนี้ยังแตกต่างจากการศึกษาในประเทศอินเดีย ซึ่งพบว่าเด็กชายและเด็กหญิงมีอัตราการเกิดโรคหืดใกล้เคียงกัน แต่ทั้งนี้กลุ่มอายุในการศึกษาเน้นที่กลุ่มอายุเด็กวัยเรียนที่มีอายุ 6 - 17 ปี และ 13 – 14 ปี (Kale & Khachhawaha, 2021) ซึ่งอาจไม่ตรงกันกับกลุ่มตัวอย่างของการศึกษาในครั้งนี้ ส่วนการศึกษาในประเทศไทย พบว่ายังมุ่งเน้นการเก็บรวบรวมข้อมูลให้สอดคล้องกับเครือข่ายโรคหืดระดับโลก (Global Asthma Network: GAN) พบว่า อัตราโรคหืดในเด็กอายุ 6 – 7 ปี อยู่ที่ร้อยละ 14.6 และในเด็กอายุ 13 – 14 ปี อยู่ที่ร้อยละ 12.5 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าโรคหืดยังคงเป็นปัญหาสำคัญในเด็กไทย แม้ว่าจะไม่มีข้อมูลเฉพาะเจาะจงสำหรับเด็กวัยก่อนเข้าเรียน(Global Asthma Network, 2022) ดังนั้น ความแตกต่างของการศึกษานี้จะช่วยให้เห็นความแตกต่างของข้อมูลมีการเก็บรวบรวมเดิมและช่วยสนับสนุนให้เกิดการศึกษาเพิ่มเติมในกลุ่มเด็กวัยก่อนเข้าเรียนได้

การทดสอบความสัมพันธ์กับผลการรักษาภาวะโรคหืดที่ควบคุมไม่ได้ (Uncontrolled Asthma) ระหว่างด้วยการรักษาด้วยยา ICS เพียงอย่างเดียว (ICS monotherapy) และ การรักษาแบบผสมผสานในกลุ่มเด็กวัยก่อนวัยเรียน โรงพยาบาลมหาสารคาม ในการรักษาระยะเริ่มต้น (Baseline period) ที่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ อายุปัจจุบัน, และ อายุที่เริ่มเป็นหอบ ตามลำดับ ซึ่งข้อมูลจากการศึกษาในครั้งนี้ พบว่ามีเพียงข้อมูลเกี่ยวกับช่วงอายุในการเป็นโรคหืด ที่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ในระยะเริ่มต้นการรักษา (Turneretal et al., 2017) ที่สอดคล้องกับผลการศึกษาในครั้งนี้จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่ผ่านมาในการศึกษาข้อมูลระยะเริ่มแรกนั้น เพื่อให้เห็นประสิทธิภาพในการติดตามผลการรักษา ควรพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ เช่น อายุของเด็ก ความสามารถในการใช้ ICS และความร่วมมือของผู้ป่วยในการใช้ยา เพื่อเลือกวิธีการรักษาที่เหมาะสมที่สุด

การทดสอบความความสัมพันธ์กับผลการรักษาภาวะโรคหืดที่ควบคุมไม่ได้ (Uncontrolled Asthma) ระหว่างด้วยการรักษาด้วยยา ICS เพียงอย่างเดียว (ICS monotherapy) และ การรักษาแบบ



ผสมผสานในกลุ่มเด็กวัยก่อนวัยเรียน โรงพยาบาลมหาสารคาม ในการรักษาระยะติดตามผลรายปี (Outcome year period) ได้แก่ ระดับการควบคุม (Level of control) จำนวนการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล (Hospital admission in past 1 year) อาการกำเริบตอนกลางคืน (Nocturnal asthma) การได้รับยาปฏิชีวนะในระบบ (Systemic antibiotic) และ การเข้ารับบริการห้องฉุกเฉิน (Emergency room visit) พบว่า ผลการศึกษาระยะติดตามผลนั้น ซึ่งผลการศึกษาสอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ ที่แสดงให้เห็นว่า การเพิ่ม LABA ร่วมกับ ICS ด้วยรูปแบบการรักษาแบบผสมผสานช่วยลดอาการกำเริบและการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกับการศึกษาของ Zielen et al. (2021); Chauhan et al. (2015); Zhang et al. (2014) ซึ่งพบว่ารูปแบบการรักษาแบบผสมผสานช่วยควบคุมอาการได้ดีขึ้นและลดการใช้ยาปฏิชีวนะในระบบได้ ซึ่งจากการผลการศึกษากการทบทวนแบบเป็นระบบ (Systematic Review) พบว่า การใช้ยา LABA ร่วมกับ ICS ในเด็กต่ำกว่า 6 ปี ในการทดลองเชิงสุ่ม (Randomize Control Trial: RCT) ช่วยเห็นความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในประเด็นเกี่ยวกับระดับการควบคุมโรค, จำนวนการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล, อาการกำเริบตอนกลางคืน และการเข้ารับบริการห้องฉุกเฉิน (Ambrožej et al., 2024) ดังนั้น จากการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลการศึกษา ช่วยนำมาอธิบายผลการศึกษาจากหลายประเทศทั้งในเอเชีย ยุโรป และอเมริกา สนับสนุนการใช้การรักษาแบบผสมผสาน ICS ร่วมกับ LABA ในเด็กที่มีโรคหืดควบคุมไม่ได้ โดยแสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพในการควบคุมอาการ ลดอาการกำเริบ และลดการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล อย่างไรก็ตาม ควรพิจารณาปัจจัยเฉพาะของแต่ละบุคคล เช่น อายุ ความรุนแรงของโรค และการตอบสนองต่อการรักษา เพื่อปรับแผนการรักษาให้เหมาะสมต่อไป

ข้อจำกัดของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงสังเกตแบบย้อนหลัง (Retrospective observational study) ซึ่งมีข้อจำกัดสำคัญดังนี้

1. ข้อจำกัดด้านการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Selection bias) เนื่องจาก การศึกษานี้ไม่ได้มีการสุ่มผู้ป่วยเข้ากลุ่มการรักษา แต่เป็นการแบ่งกลุ่มตามการรักษาที่แพทย์พิจารณาให้กับสภาพคลินิกของผู้ป่วยแต่ละราย ซึ่งอาจมีปัจจัยที่แตกต่างกันระหว่างสองกลุ่มตั้งแต่เริ่มต้น เช่น ความรุนแรงของโรค ประวัติของอาการกำเริบ หรือปัจจัยอื่นๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อตัดสินใจในการเลือกรูปแบบการรักษา เป็นต้น
2. ข้อจำกัดด้านข้อมูลทุติยภูมิ เพราะการใช้ข้อมูลจากเวชระเบียนย้อนหลังนั้น ต้องขึ้นอยู่กับความครบถ้วนและความถูกต้องของการบันทึกข้อมูลทางคลินิก ซึ่งอาจมีข้อมูลบางประการที่ไม่



สมบูรณ์หรือไม่ได้รับการบันทึกอย่างเป็นระบบ เช่น รายละเอียดเกี่ยวกับความร่วมมือของผู้ป่วยในการใช้ยา ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม หรือปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

3. ข้อจำกัดด้านระยะเวลาการติดตาม เนื่องจาก การศึกษาครั้งนี้มีระยะการติดตามผล 1 ปี ซึ่งอาจไม่เพียงพอสำหรับการประเมินผลกระทบระยะยาว ความปลอดภัย และผลข้างเคียงที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ยาแบบผสมผสานในระยะเวลาที่นานขึ้น

4. ข้อจำกัดด้านบริบทของพื้นที่ศึกษา เนื่องจากการศึกษาเฉพาะใน โรงพยาบาลมหาสารคามเพียงแห่งเดียว ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อผลการศึกษาไปใช้ ในบริบทของโรงพยาบาลอื่นหรือพื้นที่อื่นที่อาจมีลักษณะประชากร ระบบการดูแล หรือทรัพยากรที่แตกต่างกันได้

สรุป

การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า การเพิ่มยากลุ่ม LABA ร่วมกับยาสูดพ่น ICS ในผู้ป่วยเด็กวัยก่อนเข้าเรียนที่มีภาวะโรคหืดควบคุมไม่ได้ ส่งผลให้การควบคุมโรคโดยรวมดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เมื่อเทียบกับการใช้ ICS เพียงอย่างเดียว โดยกลุ่มที่ได้รับ ICS ร่วมกับ LABA มีสัดส่วนการควบคุมโรคได้สูงกว่า มีการนอนโรงพยาบาลน้อยกว่า เกิดอาการหอบหืดเวลากลางคืนน้อยกว่า และเข้ารับบริการห้องฉุกเฉินลดลงอย่างชัดเจน นอกจากนี้ยังมีการใช้ยาปฏิชีวนะ systemic น้อยกว่า ส่วนผลข้างเคียงจากการใช้ยา และการใช้ systemic corticosteroid ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ผลการศึกษานี้ช่วยสนับสนุนให้เห็นว่ารูปแบบการรักษาด้วยยาผสมผสานควรถูกส่งเสริมให้เป็นทางเลือกในการดูแลผู้ป่วยกลุ่มนี้ ซึ่งสะท้อนถึงความจำเป็นในการส่งเสริมการเข้าถึงบริการคลินิกโรคหืดที่มีคุณภาพสำหรับเด็กในพื้นที่ให้บริการ โรงพยาบาลมหาสารคาม เนื่องจากผลลัพธ์ที่ได้ยืนยันความสำเร็จของแนวทางการศึกษาที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่า การเพิ่ม LABA ร่วมกับ ICS ด้วยรูปแบบการรักษาแบบผสมผสานในเด็กที่มีโรคหืดควบคุมไม่ได้ช่วยลดอาการกำเริบและการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลได้ นอกจากนี้การรักษาที่ได้มาตรฐานสากลในการลดความรุนแรงของโรคและการลดภาระต่อระบบบริการสุขภาพของโรงพยาบาล ได้แก่ ลดอัตราการนอนโรงพยาบาล และการเข้ารับบริการฉุกเฉินเป็นต้น ดังนั้นการมีคลินิกที่มีคุณภาพจะช่วยให้ผู้ป่วยเด็กได้รับแนวทางการรักษาที่มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ดีในระยะยาว



ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. พัฒนาศักยภาพของแพทย์และพยาบาลที่ดูแลคลินิกโรคหืดโดยเฉพาะ ตั้งแต่การวินิจฉัยให้ถูกต้องเหมาะสมกับช่วงวัย รูปแบบการดูแลรักษาที่เหมาะสมในบริบทของพื้นที่ และมีกระบวนการสื่อสารกับผู้ดูแลเด็กอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ควรส่งเสริมการดูแลผู้ป่วยโรคหืดแบบบูรณาการสหวิชาชีพ เพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วยแต่ละช่วงวัยได้รับการดูแลที่เหมาะสม ตั้งแต่การดูแลรักษาทางการแพทย์และพยาบาล การให้ยา การปรับสภาพแวดล้อม และการส่งเสริมสุขภาพครอบครัวอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

การติดตามผลการรักษาในระยะยาวเพื่อประเมินผลอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งศึกษาการเกิดภาวะข้างเคียงที่อาจแทรกซ้อนได้นอกจากนี้ อาจปรับรูปแบบการศึกษาเป็นการทดลองเชิงสุ่ม (Randomize control trial) ด้วยการควบคุมตัวแปรและปัจจัยแทรกซ้อน และเปรียบเทียบประสิทธิผลของการรักษาที่แม่นยำยิ่งขึ้น อาจรวมถึงการเพิ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างหรือพื้นที่ในการศึกษา

รายการอ้างอิง (References)

- AmbroŹej, D., CieŹlik, M., Feleszko, W., Rodriguez-Martinez, C. E., & Castro-Rodriguez, J. A. (2024). Addition of long-acting beta-agonists to inhaled corticosteroids for asthma in preschool children: A systematic review. *Paediatric Respiratory Reviews*, 55, 23 - 29 <https://doi.org/10.1016/j.prrv.2024.09.002>
- Boonsawat, V. (2018). Asthma. In NitipatJearakul(Ed.), *Textbook of respiratory diseases* (2nd ed.). PhapPhim Press.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2021). *Most recent national asthma data*. Atlanta. https://www.cdc.gov/asthma/most_recent_national_asthma_data.htm
- Chauhan, B. F., Chartrand, C., Ni Chroinin, M., Milan, S. J., & Ducharme, F. M. (2015). Addition of long-acting beta2-agonists to inhaled corticosteroids for chronic asthma in children. *The Cochrane database of systematic reviews*, 11, CD007949. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD007949.pub2>



- Cividini, S., Sinha, I., Donegan, S., Maden, M., Rose, K., Fulton, O., Culeddu, G., Hughes, D.A., Turner, S., & Tudur, S.C. (2023). Best step-up treatments for children with uncontrolled asthma: a systematic review and network meta-analysis of individual participant data. *European Respiratory Journal*, 62(6) 2301011. <http://doi.org/10.1183/13993003.01011-2023>.
- Global Asthma Network. (2022). *The global asthma report 2022*. https://globalasthmanetwork.org/Global_Asthma_Report_2022.pdf
- Global Initiative for Asthma. (2025). *Global strategy for asthma management and prevention*. <https://ginasthma.org/2025-gina-strategy-report/>
- GraphPad Software. (2016). *GraphPad Prism version 7.00 for Windows*. Author.
- Kale, R., & Khachhawaha, R. (2021). Estimation of prevalence of bronchial asthma in preschool and prepubertal children using international study of asthma and allergies in childhood criteria in Raipur Chhattisgarh. *Indian Journal of Allergy, Asthma and Immunology*, 35(1), 17 – 21. https://doi.org/10.4103/ijaai.ijaai_15_21
- Kongnatthasate, K., Phuaksaman, C., & Srisingh, K. (2024). Identifying the predictive value of fractional exhaled nitric oxide (FeNO) for uncontrolled asthma in 3–7-year-old Thai children. *Journal of Thoracic Disease*, 16(9), 5624 – 5633. <https://doi.org/10.21037/jtd-24-383>
- Mahasarakham Hospital. (2025). *Outpatient asthma report, 2017–2019*. Author.
- Ren, J., Xu, J., Zhang, P., & Bao, Y. (2022). Prevalence and risk factors of asthma in preschool children in Shanghai, China: A cross-sectional study. *Frontiers in Pediatrics*, 9, 793452. <https://doi.org/10.3389/fped.2021.793452>
- Thoracic Society of Thailand under Royal Patronage. (2023). *Clinical practice guideline for adult asthma*. The Thoracic Society of Thailand.
- Turner, S., Richardson, K., Murray, C., Thomas, M., Hillyer, E. V., Burden, A., & Price, D. B. (2017). Long-acting beta-agonist in combination or separate inhaler as step-up therapy for children with uncontrolled asthma receiving inhaled corticosteroids. *Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice*, 5(1), 99 – 106.e3. <https://doi.org/10.1016/j.jaip.2016.06.009>



- Zhang, L. , Prietsch, S. O. , & Ducharme, F. M. (2014). Inhaled corticosteroids in children with persistent asthma: Effects on growth. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 7, CD009471. <https://doi.org/10.1002/14651858>
- Zielen, S. , Reichert, G. , Donath, H. , Trischler, J. , Schulze, J. , Eickmeier, O. , Eckrich, M. , & Bluemchen, K. (2021). Tiotropium as an Add-on Treatment Option for Severe Uncontrolled Asthma in Preschool Patients. *Journal of Asthma and Allergy*, 14, 23 – 30. <https://doi.org/10.2147/JAA.S274544>