

Predictors and rate of asthma remission in a pediatric cohort:

A Chiangrai Prachanukroh Hospital Study

Nunthana Siripipattanamongkol

Department of pediatrics, Chiangrai Prachanukroh Hospital

Received August 17, 2025 Revised December 18, 2025 Accepted December 24, 2025

Abstract

Background: Remission from asthma in children is the ultimate goal of treatment, with reports documented worldwide. Understanding remission rates and predictors can guide future management strategies.

Objectives: To determine the remission rate from asthma in pediatric patients and identify predictive factors for remission.

Methods: A retrospective review was conducted of medical records of patients aged 0–18 years diagnosed with asthma at Chiangrai Prachanukroh Hospital. Recovery rates were calculated using Cox regression analysis. Time to remission was estimated with Kaplan–Meier analysis, and predictive factors were identified using logistic regression.

Results: Of 296 patients (63% male), the mean age at symptom onset was 50 months, and mean age at diagnosis was 65 months. Remission occurred in 149 patients (50%), with an incidence of 8.27 per 100 person-years. Significant predictors included diagnosis before age 5 years, allergen avoidance, and use of inhaled corticosteroids at no more than moderate doses. Median time to remission was 108 months, 70 months, and 76 months for these respective factors.

Conclusions: Half of the pediatric asthma patients achieved remission. Early diagnosis, identification and avoidance of allergens, and milder disease requiring lower doses of inhaled corticosteroids were associated with higher remission rates. Allergen avoidance was the strongest predictor of earlier remission.

Keywords: Asthma remission, Predictive factors, Time to remission

อัตราและปัจจัยที่ทำนายการหายจากโรคหืดในผู้ป่วยเด็ก:
การศึกษาในผู้ป่วยกลุ่มกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์
นันทนา ศิริพิพัฒน์มงคล
กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

บทคัดย่อ

ความเป็นมา: การหายจากโรคหืดในเด็กเป็นเป้าหมายสูงสุดของการรักษา การทราบอัตราการหายและปัจจัยที่เกี่ยวข้องจะช่วยกำหนดแนวทางดูแลในอนาคต

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาอัตราการหายจากโรคหืดในผู้ป่วยเด็ก และหาปัจจัยที่ทำนายการหายจากโรค

วิธีการศึกษา: ศึกษาย้อนหลังเป็นเวลา 11 ปีจากเวชระเบียนผู้ป่วยอายุ 0–18 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยโรคหืด ณ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ อัตราการหายวิเคราะห์ด้วย Cox regression ระยะเวลาถึงการหายใช้ Kaplan–Meier และปัจจัยทำนายวิเคราะห์ด้วย logistic regression

ผลการศึกษา: ผู้ป่วย 296 ราย (ชาย 63%) อายุเริ่มมีอาการเฉลี่ย 50 เดือน และอายุวินิจฉัยเฉลี่ย 65 เดือน ผู้ป่วย 149 ราย (50%) หายจากโรค อัตราการหาย 8.27 ต่อ 100 คน-ปี ปัจจัยทำนายสำคัญ ได้แก่ การวินิจฉัยก่อนอายุ 5 ปี การหลีกเลี่ยงสารก่อภูมิแพ้ และการใช้ยาสูดสเตียรอยด์ไม่เกินขนาดปานกลาง ค่ามัธยฐานระยะเวลารอถึงการหายของแต่ละปัจจัยคือ 108 เดือน 70 เดือน และ 76 เดือน ตามลำดับ

สรุป: ครึ่งหนึ่งของผู้ป่วยเด็กโรคหืดหายจากโรคได้ โดยการวินิจฉัยเร็ว การหลีกเลี่ยงสารก่อภูมิแพ้ และโรคที่รุนแรงน้อยเป็นปัจจัยเพิ่มโอกาสหาย โดยการหลีกเลี่ยงสารก่อภูมิแพ้สัมพันธ์กับการหายเร็วที่สุด

คำสำคัญ: การหายจากโรคหืด, ปัจจัยทำนาย, ระยะเวลาการหาย

บทนำ

โรคหืดเป็นโรคเรื้อรังของระบบทางเดินหายใจในเด็กที่พบบ่อยที่สุด ซึ่งมีการกำเริบจากหลายสาเหตุ เช่น การได้รับสารก่อภูมิแพ้ การออกกำลังกาย การหวั่นระ การติดเชื้อไวรัสในเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี หรือการได้รับควันบุหรี่ ควันไฟ รวมทั้งมลพิษทางอากาศ ซึ่งอาการหลักที่กำเริบจะแสดงออกได้เป็น 4 อาการคือ แน่นหน้าอก หายใจไม่ออก ไอ และหายใจมีเสียงหวีด เป้าหมายของการรักษาโรคหืดตามมาตรฐานในปัจจุบัน คือ การควบคุมอาการโรคหืด ลดภาวะแทรกซ้อนระยะยาวของโรคหืด ได้แก่ การเสียชีวิต การเกิดหืดกำเริบ ภาวะอุดกั้นหลอดลมและผลข้างเคียงจากการใช้ยาเพื่อควบคุมอาการ โดยยังไม่กำหนดให้การหายจากโรคหืดเป็นเป้าหมายในการรักษาโรคหืดในปัจจุบัน

การหายจากโรคหืด (asthma remission) มีรายงานเพิ่มขึ้นทั้งในเด็กและผู้ใหญ่ จากหลายรายงานได้ให้คำจำกัดความการหายจากโรคหืดไว้ 2 แบบ คือ การหายจากโรคหืดทางคลินิก (clinical remission) และการหายจากโรคหืดแบบสมบูรณ์ (complete remission) รายงานของ Andrew Menzies-Gow และคณะ¹ ได้ให้คำนิยามของการหายจากโรคหืดทางคลินิก คือ ไม่มีอาการของโรคหืด ไม่มีอาการหืดกำเริบ ไม่ได้ใช้สเตียรอยด์เพื่อรักษาอาการหืดกำเริบหรือควบคุมอาการระยะยาว และมีสมรรถภาพปอดที่คงที่มากกว่าหรือเท่ากับ 12 เดือน โดยแบ่งเป็น 2 แบบ คือ หายจากโรคหืดทางคลินิกโดยใช้ยาควบคุมอาการ (clinical remission on treatment) และหายจากโรคหืดทางคลินิกโดยไม่ใช้ยาควบคุมอาการ (clinical remission off treatment) สำหรับนิยามของการหายจากโรคหืดทางคลินิกแบบสมบูรณ์ คือ ผู้ป่วยเข้าได้กับการหายจากโรคหืดทางคลินิกพร้อมกับไม่มีหลักฐานของระบบทางเดินหายใจอักเสบจากการตรวจ FeNo มีการลดลงของ eosinophil ในเลือดหรือเสมหะ และ การตรวจความไวของหลอดลมเป็นลบ (negative bronchial hyperresponsiveness) มี 2 แบบ คือ ขณะใช้ยาควบคุมอาการ และไม่ใช้ยาควบคุมอาการ

จากการสืบค้นข้อมูลพบว่า Vonk JM และคณะ² ได้ติดตามผู้ป่วยเด็กโรคหืดเป็นเวลา 30 ปี และพบว่า มีอัตราการหายจากโรคหืดแบบไม่มีอาการทางคลินิกและไม่ใช้ยาควบคุมอาการ ประมาณร้อยละ 30 และมีอีกร้อยละ 20 ที่กำลังจะหายจากโรคหืดอย่างสมบูรณ์ Alberta L และคณะ³ ได้เก็บข้อมูลย้อนหลังจำนวน 879 คน และพบอัตราการหายจากโรคหืดในเด็กร้อยละ 26 และพบว่าปัจจัยที่บ่งชี้การหายจากโรคหืดทางคลินิก สัมพันธ์กับสมรรถภาพปอดที่ดีเป็นพื้นฐานและจำนวน eosinophils ซึ่งตรวจได้ตั้งแต่ในวัยเด็ก สรุปว่า ถ้าสมรรถภาพปอดดี ความไวของหลอดลมปานกลาง และจำนวน eosinophils น้อยกว่า 500 เซลล์/ลบ.มม.จะมีโอกาสหายจากโรคหืดได้มากที่สุดถึงร้อยละ 82.6 Johanna Heldin และคณะ⁴ ได้ทำการศึกษาแบบติดตามไปข้างหน้าเป็นเวลา 10 ปี พบอัตราการหายจากโรคหืดในเด็กอยู่ที่ร้อยละ 46.4 โดยสัมพันธ์กับการอาศัยอยู่ในชนบท และดึกห้องเช่า ในขณะที่การมีโรคโพรงจมูกอักเสบจากภูมิแพ้ การเป็นโรคหืดก่อนอายุ 12 ปี และการได้รับการรักษาโรคติดเชื้อทางเดินหายใจด้วยยาปฏิชีวนะ ไม่ค่อยพบการหายจากโรคหืด Hans Jacon และคณะ⁵ ได้รายงานปัจจัยสำคัญของการหายจากโรคหืดในช่วงต้นของวัยผู้ใหญ่ คือ อาการเริ่มแรกที่เป็นไม่มาก ไม่แพ้สารก่อภูมิแพ้ และไม่มีโรคภูมิแพ้อื่นร่วม ความไวของหลอดลมต่ำ และสมรรถภาพปอดที่ดี ในขณะที่ Linnea Almqvist และคณะ⁶ พบอัตราการหายจากโรคหืดในผู้ใหญ่เพียง

แค่ร้อยละ 11 โดยพบว่าสัมพันธ์กับค่าเริ่มต้นของ FEV1 ที่มากกว่าตั้งแต่เข้าร่วมการศึกษาและการที่มีดัชนีมวลกายน้อยกว่า ซึ่งจะเห็นว่า อัตราการหายจากโรคหืดในเด็กมีมากกว่าผู้ใหญ่อย่างชัดเจน

อย่างไรก็ตาม การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการหายจากโรคหืดในเด็กของประเทศไทยยังไม่เคยมีรายงานมาก่อน และแนวทางการรักษาโรคหืดในปัจจุบันแม้ยังไม่กำหนดให้การหายจากโรคหืดเป็นเป้าหมายของการรักษา แต่ในต่างประเทศมีการรายงานในเรื่องนี้เพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ จึงเป็นเหตุให้ผู้วิจัยตั้งใจศึกษาเรื่องการหายจากโรคหืดในเด็ก เพื่อเก็บข้อมูลของประเทศไทยและตั้งใจให้การหายจากโรคหืดจัดเป็นเป้าหมายสูงสุดในการรักษาโรคหืดต่อไปในอนาคต

วัตถุประสงค์

การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อหาอัตราการหายจากโรคหืดในเด็ก และวัตถุประสงค์รองเพื่อหาปัจจัยที่ทำนายการหายจากโรคหืด

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้ เป็นการเก็บข้อมูลย้อนหลัง โดยทบทวนเวชระเบียนของผู้ป่วยอายุ 0-18 ปี ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหืดโดยกุมารแพทย์ตามแนวทางมาตรฐาน GINA และข้อบ่งชี้ทางคลินิก ซึ่งพิจารณาอาการหายใจเสียงหวีดซ้ำ ๆ การตอบสนองต่อยาขยายหลอดลม และประวัติเรื้อรังที่สอดคล้องกับอาการของโรคหืด ในกรณีของเด็กเล็กได้มีการแยกจาก recurrent viral wheeze หรือ transient early wheeze โดยพิจารณาอาการ wheezing ซ้ำมากกว่า 3 ครั้งต่อปี หรือมีอาการในช่วงไม่มีการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจ หรือมีประวัติเป็นโรคภูมิแพ้ชนิดอื่นร่วมด้วย สำหรับผู้ป่วยที่ไม่สามารถแยกโรคได้อย่างชัดเจนจะถูกคัดออกจากโครงการวิจัยโดยเก็บข้อมูลผู้ป่วยดังกล่าวที่มารับการรักษาที่แผนกกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ICD-10 รหัส J45.0-45.9 ช่วงระหว่างวันที่ 1 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2557 ถึง 31 มีนาคม พ.ศ. 2568 โดยรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน เช่น อายุ เพศ ดัชนีมวลกาย ภูมิลำเนา โรคประจำตัว จำนวนพี่น้อง ถิ่นที่อยู่ สัตว์เลี้ยง โรคประจำตัวอื่น ๆ โรคภูมิแพ้อื่น ๆ ประวัติการตรวจหาสารก่อภูมิแพ้ต่าง ๆ โดยทำในผู้ป่วยทุกราย เพื่อประเมินการแพ้สารก่อภูมิแพ้ในอากาศและจะได้รับคำแนะนำให้หลีกเลี่ยงสารก่อภูมิแพ้ ประวัติการสูบบุหรี่ของคนในครอบครัว เป็นต้น สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการวินิจฉัยโรคหืด ได้แก่ อายุที่เริ่มมีอาการ อายุที่ได้รับการวินิจฉัย อายุที่ได้รับการวินิจฉัยว่าหายจากโรคหืด การใช้ยาควบคุมอาการหืด และการตรวจสมรรถภาพปอด ซึ่งทำในผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 6 ปี เนื่องจากผู้ป่วยเด็กที่อายุน้อยกว่า 6 ปี ไม่สามารถตรวจสมรรถภาพปอดได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังเก็บข้อมูลด้านระยะเวลาตั้งแต่การเริ่มมีอาการโรคหืด การได้รับการวินิจฉัยโรคหืด และการหายจากโรคหืด โดยผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการประเมินในเรื่องการควบคุมโรคหืด (อาการกำเริบในเวลากลางวัน และกลางคืน การใช้ยาขยายหลอดลม และความสามารถในการทำกิจกรรมได้ตามปกติ) และขาดประวัติข้างต้น จะถูกคัดออกจากโครงการวิจัย **นิยามของการหายจากโรคหืด**

หมายถึงผู้ป่วยที่เคยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคหืดและได้รับการรักษาที่แผนกกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ จนไม่มีอาการทางคลินิกและไม่มีอาการกำเริบของโรคหืด ร่วมกับไม่ได้ใช้ยาควบคุมอาการนานกว่า 1 ปี (clinical remission off treatment)

เพื่อกำหนดนิยามของ asthma remission ในเวชปฏิบัติจริง มีการใช้ protocol ภายในคลินิก ดังนี้:

- หากผู้ป่วยสามารถควบคุมอาการจนไม่มีอาการในเวลากลางวัน มากกว่าหรือเท่ากับ 2 ครั้งต่อสัปดาห์ และไม่มีอาการกำเริบตอนกลางคืน และไม่ได้ใช้ยาขยายหลอดลมเพื่อควบคุมอาการกำเริบของโรคหืด และสามารถทำกิจกรรมได้ตามปกติ (controlled asthma) ครบทุกข้อ มากกว่าหรือเท่ากับ 6 เดือน ให้ทำการลดขนาดยาควบคุมอาการลงร้อยละ 50
- หากยังคงควบคุมอาการได้ต่อเนื่องหลังลดยาควบคุมอาการ 3-6 เดือน พิจารณาลดยาควบคุมอาการลงทุกครั้งจนสามารถหยุดยาควบคุมอาการได้
- ทางคลินิกภูมิแพ้และภูมิคุ้มกัน กลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ไม่มีการใช้ FeNO และ bronchial hyperresponsiveness ในการประกอบการตัดสินใจก่อนหยุดยาเนื่องจากข้อจำกัดด้านทรัพยากรการหยุดยาในที่นี้ถือเป็น remission ในระดับ “clinical remission off treatment” ตามแนวคิดของ real-world practice

การคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง

กำหนดระดับความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 ความคลาดเคลื่อนของประชากรที่ยอมรับได้ร้อยละ 5 ค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 สัดส่วนของประชากรที่คาดว่าจะพบร้อยละ 26 ได้ขนาดตัวอย่างพื้นฐานจากค่าที่ให้จำนวน 296 คน

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ใช้สถิติเชิงพรรณนาในการแสดงข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยเป็นสถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสำหรับข้อมูลการกระจายแบบปกติ ใช้ค่ามัธยฐาน และพิสัยควอไทล์สำหรับข้อมูลกระจายไม่ปกติ (Welch two sample t-test, Pearson's Chi-squared test, Fisher's Exact test) สำหรับวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ทำนายการหายจากโรคหืด ใช้แบบจำลอง logistic regression สำหรับการวิเคราะห์การรอดชีวิต (survival analysis) เพื่อประเมินระยะเวลาจนถึงการหายจากโรคหืด (time to asthma remission) โดยกำหนดเหตุการณ์ (event) เป็น “การหายจากโรคหืด” ตามนิยามที่กำหนดไว้ล่วงหน้า และกำหนดจุดเริ่มต้นเวลา (time zero) เป็นวันที่ผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยโรคหืดครั้งแรก ระยะเวลาติดตามคำนวณเป็นเดือน (หรือปี) จนถึงวันที่เกิดเหตุการณ์หรือสิ้นสุดการติดตาม (censoring) และยังคงคำนวณระยะเวลาการหายจากโรคหืดแบบพหุปัจจัยแยกตามปัจจัยที่มีนัยสำคัญโดยแสดงระยะเวลาเป็นเดือน การวิเคราะห์ทั้งหมดดำเนินการด้วยโปรแกรมสถิติ โดยกำหนดนัยสำคัญทางสถิติที่ $\alpha = 0.05$

งานวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ รหัสโครงการ EC CRH 013/67 In เมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2567

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยเด็กโรคหืดทั้งหมดในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีทั้งหมด 296 คน เป็นเพศชายร้อยละ 60 อายุเฉลี่ยที่เริ่มมีอาการของโรคหืด 4 ปี 2 เดือน โดยเริ่มมีอาการที่อายุต่ำกว่า 5 ปี ร้อยละ 71 อายุเฉลี่ยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคหืดคือ 5 ปี 5 เดือน โดยระยะเวลาเฉลี่ยตั้งแต่มีอาการของโรคหืดจนได้รับการวินิจฉัยโรคคือ 1 ปี 3 เดือน ผู้ป่วยร้อยละ 29 มีประวัติคนในครอบครัวสูบบุหรี่ การมีโรคประจำตัวอื่นนอกจากโรคภูมิแพ้ เช่น โรคซึมเศร้า โรคอ้วน และโรคสมาธิสั้น ร้อยละ 22 และร้อยละ 28 มีสัตว์เลี้ยง ผู้ป่วยทุกคนในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้รับการทดสอบผิวหนังเพื่อหาสารก่อภูมิแพ้ พบว่า ร้อยละ 56 มีความไวต่อสารก่อภูมิแพ้ชนิดอย่างหนึ่ง โดยพบว่าแพ้ไรฝุ่นมากที่สุดร้อยละ 52 รองลงมาคือ แมลงสาบ และเกสรหญ้า ร้อยละ 36 และ 26 ตามลำดับ แพ้อาหารร้อยละ 5.2 มีโรคโพรงจมูกอักเสบจากภูมิแพ้ร่วมร้อยละ 83

ผู้ป่วยหายจากโรคหืดในการศึกษาวิจัยครั้งนี้มีจำนวน 149 คน คิดเป็นร้อยละ 50.3 อัตราการหายจากโรคหืดหลังจากรักษาที่ 24 เดือน, 60 เดือน และ 120 เดือน เป็นร้อยละ 4.48, 31.5 และ 60.2 ตามลำดับ และมีอัตราการหายจากโรคหืดที่ 8.27 ต่อ 100 คนต่อปี โดยผู้ป่วยที่มีอาการของโรคหืดก่อนอายุ 5 ปี ได้รับการวินิจฉัยโรคหืดก่อนอายุ 5 ปี ค่าไอโอซีโนฟิลต่ำกว่าร้อยละ 4 และการใช้ยาควบคุมอาการด้วยยาสูดสเตียรอยด์ไม่เกินขนาดปานกลางมีโอกาหายจากโรคหืดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และพบว่า การมีคนในครอบครัวเป็นโรคหืด การเลี้ยงสัตว์เลี้ยง เช่น แมว และสุนัข การแพ้แมลงสาบ การไม่หลีกเลี่ยงสารก่อภูมิแพ้หลังได้รับคำแนะนำ และการเริ่มรักษาด้วยยาสูดสเตียรอยด์ขนาดสูง มีโอกาสไม่หายจากโรคหืดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่าง 2 กลุ่มในเรื่องเพศ ระยะเวลาในการเป็นโรคหืด ประวัติแรกเกิด โรคอ้วน ที่อยู่อาศัย ประวัติคนสูบบุหรี่ในครอบครัว การแพ้อาหาร โรคภูมิแพ้ร่วม ความแตกต่างของอุปกรณ์ในการควบคุมอาการ และเนื่องจากไม่พบว่ามีผู้ป่วยเด็กโรคหืดที่มีความผิดปกติของผลการตรวจสมรรถภาพปอด จึงขอแสดงผล FEV1 prebronchodilator ครั้งแรกของการตรวจสมรรถภาพปอดเป็นตัวแทนของค่าสมรรถภาพปอดในเด็กโรคหืดและไม่พบว่ามี ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่าง 2 กลุ่มดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยเด็กโรคหืดทั้งหมด ผู้ป่วยเด็กที่ยังคงเป็นโรคหืด และผู้ป่วยเด็กที่หายจากโรคหืด

ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยเด็กโรคหืดทั้งหมด	จำนวน (ร้อยละ) n = 296 คน	จำนวน (ร้อยละ) ของผู้ป่วยเด็กที่ ยังคงเป็นโรคหืด n = 147 คน	จำนวน (ร้อยละ) ของผู้ป่วยเด็กที่ หายจากโรคหืด n = 149 คน	p value
เพศชาย	186 (63)	88 (60)	98 (66)	0.29
ประวัติเกิดก่อนกำหนด	8 (2.7)	3 (2)	5 (3.4)	0.72
อายุขณะเริ่มมีอาการ (ค่าเฉลี่ย, เดือน)	50 (36)	58 (39)	43 (31)	< 0.001
ต่ำกว่า 2 ปี	92 (31)	40 (27)	52 (35)	0.15
ต่ำกว่า 5 ปี	209 (71)	90 (61)	119 (80)	< 0.001
อายุขณะได้รับการวินิจฉัย (ค่าเฉลี่ย, เดือน)	65 (37)	74 (39)	56 (31)	< 0.001
อายุต่ำกว่า 5 ปี (ค่าเฉลี่ย, เดือน)	147 (50)	60 (41)	87 (58)	0.002
น้ำหนัก (กิโลกรัม)	22 (13)	25 (16)	19 (10)	< 0.001
ส่วนสูง (เซนติเมตร)	109 (22)	115 (23)	104 (18)	< 0.001
ค่าดัชนีมวลกาย (กก/ตร.ม.)	17 (3.8)	17.3 (4.1)	16.6 (3.4)	0.11
อาศัยในเมือง	127 (43)	60 (41)	67 (45)	0.47
การมีโรคประจำตัวที่ไม่ใช่โรคภูมิแพ้	66 (22)	36 (24)	30 (20)	0.37
การเป็นลูกคนเดียว	146 (49)	65 (44)	81 (55)	0.19
การมีสัตว์เลี้ยง	82 (28)	52 (35)	30 (20)	0.004
แมว	59 (20)	37 (25)	22 (15)	0.027
สุนัข	46 (16)	31 (21)	15 (10)	0.01
อื่น ๆ เช่น ไก่	1 (0.3)	1 (0.3)	0 (0)	0.5
การมีคนสูบบุหรี่ในครอบครัว	87 (29)	50 (34)	37 (25)	0.09
การมีโรคภูมิแพ้ร่วม				
โพรงจมูกอักเสบจากภูมิแพ้	247 (83)	126 (86)	121 (81)	0.3
เยื่อตาอักเสบจากภูมิแพ้	9 (3)	5 (3.4)	4 (2.7)	0.75
ผิวหนังอักเสบจากภูมิแพ้	34 (11)	20 (14)	14 (9.4)	0.26
การมีความไวต่อสารก่อภูมิแพ้ทางอาหาร (food allergens)	14 (5.2)	4 (3)	10 (7.4)	0.1

ลักษณะทั่วไปของผู้ป่วยเด็กโรคหืดทั้งหมด	จำนวน (ร้อยละ) n = 296 คน	จำนวน (ร้อยละ) ของผู้ป่วยเด็กที่ ยังคงเป็นโรคหืด n = 147 คน	จำนวน (ร้อยละ) ของผู้ป่วยเด็กที่ หายจากโรคหืด n = 149 คน	p value
การมีความไวต่อสารก่อภูมิแพ้ทางอากาศ (aeroallergens)				
ไรฝุ่น	138 (52)	78 (59)	71 (53)	0.35
แมลงสาบ	97 (36)	57 (43)	40 (30)	0.024
หญ้า	69 (26)	40 (30)	29 (22)	0.11
แมว	60 (23)	35 (27)	25 (19)	0.13
สุนัข	48 (18)	26 (20)	22 (16)	0.49
เชื้อรา	9 (3.4)	6 (4.5)	3 (2.2)	0.33
การไม่หลีกเลี่ยงสารก่อภูมิแพ้	153 (52)	106 (72)	47 (32)	< 0.001
ขนาดยาสูงสุดขณะรักษาโรคหืด				
Low-dose ICS	22 (7.4)	6 (4.1)	16 (11)	0.029
Medium dose ICS	193 (65)	77 (52)	116 (78)	< 0.001
High dose ICS	71 (24)	57 (39)	14 (9.4)	< 0.001
FEV1 pre-bronchodilator ครั้งแรก	85 (15)	84 (17)	87 (12)	0.34

เมื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์แบบพหุปัจจัยระหว่างการหายจากโรคหืดกับปัจจัยต่าง ๆ พบว่า การได้รับการวินิจฉัยโรคหืดก่อนอายุ 5 ปี (OR 1.97, 95%CI 1.05-3.73, p value 0.036), การหลีกเลี่ยงสารก่อภูมิแพ้ (OR 9.72, 95%CI 5.08-19.6, p value <0.001) และการใช้ยาควบคุมอาการโรคหืดด้วยยาสูดสเตียรอยด์ไม่เกินขนาดปานกลาง (OR 6.04, 95%CI 2.93-13.1, p value <0.001) สัมพันธ์กับการหายของโรคหืดมากขึ้น ส่วนปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการเป็นโรคหืดเรื้อรัง คือ การแพ้แมลงสาบ (OR 0.047, 95%CI .023-.091, p value 0.026) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ของการหายจากโรคหืดกับปัจจัยต่าง ๆ โดยการวิเคราะห์ถดถอย

ปัจจัยต่าง ๆ	Univariable regression analysis			Multivariable regression analysis		
	OR	95% CI	p value	OR	95% CI	p value
ประวัติโรคหืดในครอบครัว	0.57	0.35-0.94	0.028	0.69	0.34-1.39	0.3
มีสัตว์เลี้ยง	0.46	0.27-0.78	0.004	0.53	0.25-1.09	0.085
มีปฏิกิริยาภูมิไวเกินต่อแมลงสาบ	0.56	0.34-0.93	0.025	0.47	0.23-0.91	0.026
ได้รับการวินิจฉัยก่อนอายุ 5 ปี	2.03	1.28-3.24	0.003	1.97	1.05-3.3	0.036
การเป็นโพรงจมูกอักเสบจากภูมิแพ้	0.72	0.38-1.33	0.3	0.78	0.31-1.89	0.58
การหลีกเลี่ยงสารก่อภูมิแพ้	5.61	3.43-9.33	< 0.001	9.72	5.08-19.6	< 0.001
ขนาดยาสูงสุดขณะรักษาโรคหืดระดับไม่เกินปานกลาง	5.99	3.35-11.2	< 0.001	6.04	2.93-13.1	< 0.001

เมื่อนำข้อมูลปัจจัยต่างๆที่สัมพันธ์กับโรคหืดทั้ง 2 กลุ่มมาวิเคราะห์ถดถอยแบบ Cox เพื่อหาความสัมพันธ์แบบพหุปัจจัยกับอัตราการหายจากโรคหืด พบว่า อัตราการหายจากโรคหืดช้าลงในครอบครัวที่มีสัตว์เลี้ยง (HR 0.61, 95%CI 0.39-0.96, p value 0.034) และการได้รับการวินิจฉัยโรคหืดก่อนอายุ 5 ปี (HR 0.58, 95%CI 0.39-0.86, p value 0.007) สำหรับปัจจัยที่ทำให้อัตราการหายจากโรคหืดเร็วขึ้น คือ การหลีกเลี่ยงสารก่อภูมิแพ้ (HR 2.94, 95% CI 1.97-4.38, p value < 0.001) และการใช้ยาควบคุมอาการโรคหืดด้วยยาสูดสเตียรอยด์ไม่เกินขนาดปานกลาง (HR 3.19, 95%CI 1.87-5.44, p value <0.001) ดังตารางที่ 3

เมื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์อัตราการหายจากโรคโดยคำนวณระยะเวลาเฉลี่ยของการหายจากโรคหืดแบบพหุปัจจัยพบว่า ถ้าผู้ป่วยมีการหลีกเลี่ยงสารก่อภูมิแพ้ การใช้ยาควบคุมอาการโรคหืดด้วยยาสูดสเตียรอยด์ไม่เกินขนาดปานกลาง และไม่มีสัตว์เลี้ยง จะมีระยะเวลาการหายจากโรคหืดหลังได้รับการวินิจฉัย 5 ปี 10 เดือน, 6 ปี 4 เดือน และ 7 ปี 3 เดือนตามลำดับ สำหรับการได้รับการวินิจฉัยโรคหืดก่อนอายุ 5 ปี จะหายหลังจากได้รับการวินิจฉัยโรคเฉลี่ย 9 ปี ดังรูปที่ 1 และตารางที่ 4

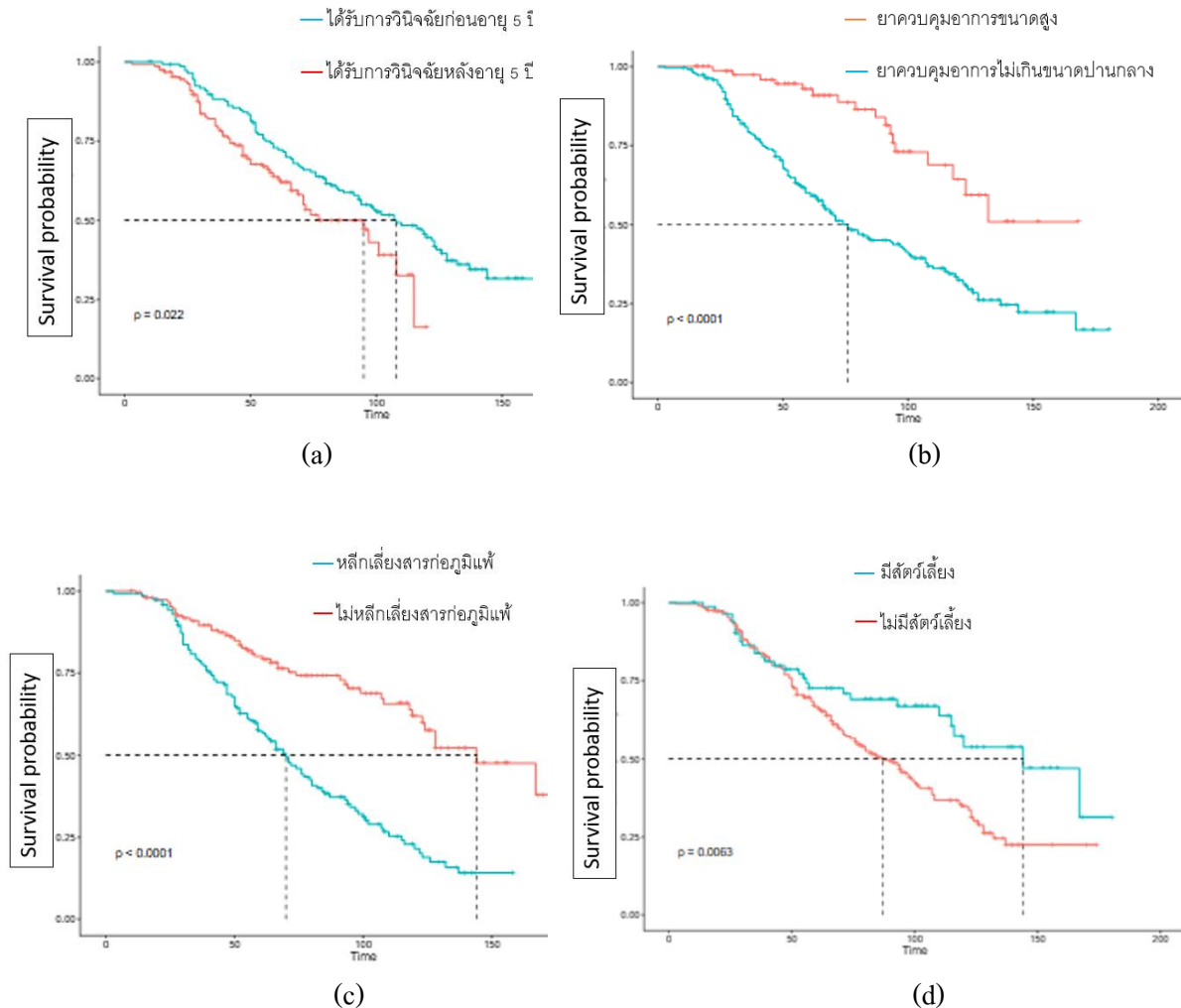
ตารางที่ 3 แสดงความสัมพันธ์ของระยะเวลาการหายจากโรคหืดกับปัจจัยต่าง ๆ โดยการวิเคราะห์ถดถอยแบบ

Cox

ปัจจัยต่าง ๆ	Univariable Cox analysis			Multivariable Cox analysis		
	HR	95% CI	p value	HR	95% CI	p value
ประวัติโรคหืดในครอบครัว	0.66	0.46-0.96	0.028	0.84	0.56-1.25	0.38
มีสัตว์เลี้ยง	0.57	0.38-0.86	0.007	0.61	0.39-0.96	0.034
มีปฏิกิริยาภูมิไวเกินต่อแมลงสาบ	0.78	0.54-1.13	0.19	0.80	0.54-1.18	0.26
ได้รับการวินิจฉัยก่อนอายุ 5 ปี	0.66	0.47-0.94	0.022	0.58	0.39-0.86	0.007
การเป็นโพรงจมูกอักเสบจากภูมิแพ้	0.91	0.6-1.37	0.65	0.84	0.51-1.38	0.49
การหลีกเลี่ยงสารก่อภูมิแพ้	2.84	2-4.03	< 0.001	2.94	1.97-4.38	< 0.001
ขนาดยาสูงสุดขณะรักษาโรคหืด ระดับไม่เกินปานกลาง	3.29	1.99-5.49	< 0.001	3.19	1.87-5.44	< 0.001

ตารางที่ 4 แสดงค่ามัธยฐาน [95%CI] ของระยะเวลาการหายจากโรคหืดเมื่อมีปัจจัยที่มีนัยสำคัญทางสถิติสัมพันธ์กับการหายจากโรคหืด

ปัจจัยต่าง ๆ	ค่ามัธยฐาน [95%CI] ของระยะเวลาหายจากโรคหืด (เดือน)
ได้รับการวินิจฉัยก่อนอายุ 5 ปี	108 [93, 126]
การไม่มีสัตว์เลี้ยง	87 [74, 101]
การหลีกเลี่ยงสารก่อภูมิแพ้	70 [59, 82]
ขนาดยาควบคุมอาการสูงสุดไม่เกินปานกลาง	76 [66, 99]



รูปที่ 1 แสดง Kaplan Meier curve ของระยะเวลาการหายจากโรคหืดกับปัจจัยต่าง ๆ โดย (a) คือ การได้รับการวินิจฉัยโรคหืดก่อนอายุ 5 ปี (b) คือ ขนาดยาสูงสุดขณะได้รับการรักษา (c) คือ การหลีกเลียงสารก่อภูมิแพ้ และ (d) คือ การมีสัตว์เลี้ยง

อภิปรายผลการศึกษา

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการศึกษาเรื่องการหายจากโรคหืดครั้งแรกในเด็กของประเทศไทย โดยพบว่าเด็กไทยมีอัตราการหายจากโรคหืดร้อยละ 50.3 ระยะเวลาในการรักษาประมาณ 5-7 ปี และพบปัจจัยการทำนายการหายจากโรคหืด คือ การวินิจฉัยโรคหืดก่อนอายุ 5 ปี การหลีกเลียงสารก่อภูมิแพ้ และการใช้ยาสูดสเตียรอยด์ควบคุมอาการไม่เกินขนาดปานกลาง สำหรับปัจจัยที่ทำให้เป็นโรคหืดเรื้อรัง คือการแพ้แมลงสาบ ซึ่งสอดคล้องกับอัตราการหายจากโรคหืดในหลายประเทศ เช่น ออสเตรเลียและแอสแกนดิเนเวีย แต่สูงกว่างานวิจัยบางแห่งในเอเชีย เช่น จีนและเกาหลีใต้ ซึ่งรายงานอัตราการหายร้อยละ 20-30 ปัจจัยดังกล่าวอาจสะท้อนความแตกต่างของระดับมลพิษ สภาพภูมิอากาศ ความรุนแรงของโรคเริ่มต้น หรือความไวต่อสารก่อภูมิแพ้ที่แตกต่างกัน รายงานการหายจากโรคหืดในประเทศออสเตรเลียของ Tai A และคณะ⁷ พบว่าอัตราการหายจากโรคหืดอยู่ที่ร้อยละ 47 เก็บข้อมูลจากผู้ป่วยโรคหืดอายุ 7-50 ปี ซึ่งหาย

ในช่วงอายุ 14-21 ปี แต่ปัจจัยเสี่ยงของโรคหืดเรื้อรังต่างกัน คือ เพศหญิง อาการหืดรุนแรงในวัยเด็ก และการเป็นโรคโพรงจมูกอักเสบจากภูมิแพ้ร่วมด้วย Wang AL และคณะ³ เก็บข้อมูลในเด็กอายุเฉลี่ย 8.8 ปี ติดตามจนอายุ 18-23 ปี ได้รายงานอัตราการหายจากโรคหืดโดยใช้คำนิยามของ clinical remission ไว้ที่ร้อยละ 26 และ ใช้คำนิยามของ strict remission ไว้ที่ร้อยละ 15 นอกจากนี้ ยังพบว่าค่า FEV1/FVC, ความไวของหลอดลม และจำนวน eosinophils เป็นปัจจัยทำนายการหายจากโรคหืด ซึ่งต่างจากงานวิจัยในครั้งใหม่ที่พบว่าจำนวนของ eosinophils แตกต่างกันระหว่างกลุ่มที่หายจากโรคหืดและไม่หาย แต่เมื่อนำมาหาความสัมพันธ์กับการหายจากโรคหืดแบบพหุปัจจัย กลับไม่พบนัยสำคัญทางสถิติในเด็กไทย การศึกษาของ Sears MR และคณะ⁸ พบอัตราการหายจากโรคหืดของเด็กอายุ 3-15 ปี ที่ร้อยละ 27.4 และพบปัจจัยเสี่ยงในการเป็นโรคหืดเรื้อรัง คือ การมีความไวต่อไรฝุ่น ภาวะหลอดลมไวเกิน เพศหญิง ประวัติคนในครอบครัวสูบบุหรี่ ผู้ป่วยสูบบุหรี่และการเริ่มมีอาการของโรคหืดเร็วกว่าอายุ 9 ปี ซึ่งการสูบบุหรี่ของผู้ป่วยโรคหืดเมื่อติดตามอาการไปจนถึงอายุ 33 ปี พบว่า มีการกลับเป็นซ้ำของโรคหืดถึงร้อยละ 12.4 ความแตกต่างของงานวิจัยนี้กับงานวิจัย 3 ฉบับข้างต้นซึ่งอาจทำให้อัตราการหายจากโรคหืดและปัจจัยทำนายการหายจากโรคหืดและการเป็นเรื้อรังต่างกัน คือ ความรุนแรงของโรคหืด ซึ่งงานวิจัยของเรา มีความรุนแรงของโรคหืดระดับน้อยถึงปานกลางเป็นส่วนใหญ่ และไม่มีผู้ป่วยสูบบุหรี่ ซึ่งผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า ถ้าผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยเร็ว และหลีกเลี่ยงสารก่อภูมิแพ้ แม้ว่าจะมีประวัติโรคหืดในครอบครัว มีคนในครอบครัวสูบบุหรี่ มีสัตว์เลี้ยง เพศชายหรือหญิงก็ตาม หรือการมีโรคประจำตัวเป็นเยื่อโพรงจมูกอักเสบจากภูมิแพ้ ซึ่งเป็นปัจจัยเสี่ยงตามรายงานวิจัยฉบับต่าง ๆ⁷⁻¹³ ก็สามารถหายจากโรคหืดได้ด้วยการรักษาด้วยยาสูดสเตียรอยด์ในพื้นที่การรักษาที่ไม่สามารถเข้าถึงยาโมเลกุลชีวภาพได้ (biologic therapy) ซึ่งจากรายงานการหายจากโรคหืดในเด็กของต่างประเทศ พบว่า ยาโมเลกุลชีวภาพได้ ช่วยให้หายจากโรคหืดเร็วขึ้นและมีอัตราการหายที่มากขึ้นเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับยา¹⁴ จึงมีการสนับสนุนให้เริ่มใช้ยา biologics เร็วขึ้นเพื่อเพิ่มอัตราการหายจากโรคหืด ทำให้ควบคุมอาการได้เร็วขึ้น การรักษาโรคหืดสั้นลง และช่วยให้สมรรถภาพปอดคงที่ โดยกลุ่มที่ตรวจพบค่าอีโอซิโนฟิลสูงในเลือดหรือเสมหะ และค่า FeNO สูงกว่า 35 ppb ในผู้ใหญ่ และมากกว่า 20 ppb ในเด็ก บ่งชี้ว่ามีการอักเสบชนิดอีโอซิโนฟิล ซึ่งจะตอบสนองดีต่อการรักษาด้วยยาสูดสเตียรอยด์ทุกวัน¹⁵ แต่สมรรถภาพปอดสามารถลดลงได้ตั้งแต่ระยะแรกของการวินิจฉัยโรค¹⁶ โดยปัจจัยที่สัมพันธ์กับสมรรถภาพปอดที่ลดลง คือ การวินิจฉัยโรคหืดก่อนอายุ 7 ปี มีความไวของหลอดลม การแพ้สารก่อภูมิแพ้ และการมีโพรงจมูกอักเสบจากภูมิแพ้ นำไปสู่การเป็นโรคหืดที่รุนแรงขึ้นในวัยรุ่น แสดงถึงความรุนแรงของการอักเสบชนิดอีโอซิโนฟิล ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพยาธิสภาพของปอด จากรายงานของ Phelan PD และคณะ¹⁷ พบว่าผู้ป่วยเด็กโรคหืดอายุ 6-7 ปี ที่มีอาการรุนแรงน้อย จำนวนสองในสามหายจากโรคหืดเมื่อติดตามไปจนอายุ 50 ปี แต่ในกลุ่มที่มีอาการรุนแรงพบอัตราการหายจากโรคหืดเพียงร้อยละ 10 อย่างไรก็ตาม Hansen S และคณะ¹⁸ รายงานไว้ว่ากลุ่มที่มีอาการโรคหืดรุนแรงพบอัตราการหายจากโรคหืดร้อยละ 24 หลังได้รับการรักษาด้วย biologics 12 เดือน และการตอบสนองอย่างรวดเร็วหลังเริ่มรักษาด้วย biologics มีความสัมพันธ์กับการหายจากโรคหืด และ Perez-de-Liano L. และคณะ¹⁹ พบการหายจากโรคหืดเพิ่มขึ้นร้อยละ 20 หลังเริ่ม

รักษาด้วย biologics ภายใน 1 ปี เพิ่มโอกาสการหายจากโรคหืด จึงเป็นข้อบ่งชี้ที่ไม่ควรเริ่มการรักษาด้วย biologics ซ้ำถ้าต้องการรักษาผู้ป่วยให้หายจากโรคหืด ซึ่งสอดคล้องกับหลายรายงานที่เปรียบเทียบการรักษาด้วย biologics กับยาหลอก²⁰⁻²⁷

อุปสรรคในการควบคุมอาการโรคหืดเพื่อนำไปสู่การหายจากโรคหืด²⁸ ได้แก่ ปัจจัยด้านพฤติกรรมบางอย่าง รวมไปถึงความสม่ำเสมอของการใช้ยา การหลีกเลี่ยงสารก่อภูมิแพ้ การสูบบุหรี่ โรคอ้วน และความเสื่อมทางกายภาพ พบว่า การใช้ยาสม่ำเสมอมีความสำคัญมากในการควบคุมไม่ให้เกิดอาการกำเริบ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยที่การหลีกเลี่ยงสารก่อภูมิแพ้สัมพันธ์กับการหายจากโรคหืด และใช้เวลาในการหายจากโรคหืด 5 ปี 10 เดือน ปัจจุบันมีเทคโนโลยีที่เพิ่มความสะดวกสบายในการใช้ยาในชีวิตประจำวัน (digital intervention) จึงแนะนำให้ลองนำมาช่วยเพิ่มสม่ำเสมอในการใช้ยา ปัจจัยด้านการเปลี่ยนแปลงพยาธิสภาพของหลอดลม ได้แก่ การอุดตันของหลอดลมคงที่ โรคหลอดลมฝอยโป่งพอง และการมีเสมหะมากในทางเดินหายใจเป็นความท้าทายของการหายจากโรคหืดในกลุ่มที่มีอาการรุนแรง ซึ่งสัมพันธ์กับการตรวจพบค่า FeNo มากกว่า 20 ppb และจำนวนอีโอซิโนฟิลมากกว่า 150 เซลล์/ลบ.มม. แต่ผลการวิจัยครั้งนี้ไม่พบความแตกต่างของจำนวนอีโอซิโนฟิลระหว่างกลุ่มที่หายจากโรคหืดกับกลุ่มเรื้อรัง และการวิจัยนี้ไม่ได้เก็บข้อมูลค่า FeNO เนื่องจากข้อจำกัดด้านทรัพยากร ปัจจัยด้านโรคภูมิแพ้ร่วมพบว่า โรคโพรงจมูกอักเสบ และผิวหนังอักเสบจากภูมิแพ้สัมพันธ์กับความน่าจะเป็นของการหายจากโรคหืดต่ำ²⁹ เนื่องจากสัมพันธ์กับการอักเสบของอีโอซิโนฟิล ที่ทำให้เป็นโรคหืดรุนแรง แต่ผลการวิจัยในครั้งนี้ ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่าง 2 กลุ่ม หลายรายงานได้กล่าวถึงปัจจัยที่เป็นเหตุหืด โรคอ้วน การสูบบุหรี่ การอักเสบชนิดนิวโทรฟิลิก และการติดต่อการใช้ยาสเตียรอยด์มีอัตราการหายจากโรคหืดต่ำกว่า³⁰⁻³⁶ แต่เนื่องจากเหตุหืดมักมีอาการของโรคหืดเมื่อเข้าวัยผู้ใหญ่⁶ จึงมีรายงานความเสี่ยงของการวิจัยในผู้ใหญ่ แต่ในผู้ป่วยเด็กโรคหืดมักพบเป็นเพศชายมากกว่า และมีรายงานความแตกต่างเรื่องเพศระหว่างกลุ่มที่หายจากโรคหืดและกลุ่มเรื้อรัง³⁷ แต่ไม่สอดคล้องกับผลการวิจัยนี้ที่ไม่พบความแตกต่างระหว่าง 2 กลุ่ม ปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม เนื่องด้วยจังหวัดเชียงราย เป็นจังหวัดที่มีมลภาวะเป็นพิษทางอากาศ PM2.5 เป็นประจำทุกปี และจากรายงานของ นันทนา ศิริพิพัฒน์มงคล³⁸ พบว่า มลพิษทางอากาศที่มี PM2.5 สัมพันธ์กับการเกิดภาวะหืดกำเริบ ซึ่งเป็นอุปสรรคในการลดค่าเมื่อเข้าสู่ช่วงที่เริ่มมี PM2.5 มีผลให้ระยะเวลาในการรักษาผู้ป่วยเด็กโรคหืดอาจนานกว่ารายงานอื่น ๆ

การวิจัยนี้ เป็นการวิจัยแรกของผู้ป่วยโรคหืดในเด็กไทยที่หาอัตราการหาย และวิเคราะห์ปัจจัยที่ทำนายการหาย รวมถึงระยะเวลาในการรักษาโรคหืดที่สัมพันธ์กับการมีปัจจัยต่าง ๆ จุดแข็งของการวิจัยนี้คือ ขนาดตัวอย่างจำนวนมาก มีการติดตามอย่างต่อเนื่อง โดยกุมารแพทย์ระบบภูมิแพ้และภูมิคุ้มกันวิทยา และกุมารแพทย์ระบบทางเดินหายใจ มีการประเมินระดับความรุนแรงของโรคหืดด้วยการวัดสมรรถภาพปอดก่อนเริ่มรักษา และมีการเก็บข้อมูลเป็นระยะเวลานาน ทำให้สามารถวิเคราะห์อัตราการรอดชีวิตหรือการหายจากโรคหืดด้วย Cox regression analysis ได้ ความไม่สมบูรณ์ของการเก็บข้อมูล พบว่ามีไม่เกินร้อยละ 5 ในตัวแปรบางตัว และใช้วิธี complete-case analysis เนื่องจากอัตรา missing data ต่ำจึงไม่กระทบต่อความ

ถูกต้องของผลลัพธ์โดยรวม และอัตราการหายจากโรคหืดที่ได้จากโครงการวิจัยนี้ เป็นการแสดงถึง asthma remission ในสภาพแวดล้อมของการรักษาจริง ซึ่งมีข้อจำกัดด้านทรัพยากร ทำให้แตกต่างจาก strict definition ที่ต้องมีการประเมิน FeNO หรือ การตรวจความไวของหลอดลม (bronchial hyperresponsiveness) ทำให้สามารถนำผลลัพธ์จากโครงการวิจัยไปใช้ได้พื้นที่ที่มีข้อจำกัดเช่นเดียวกัน ข้อจำกัดของงานวิจัยนี้ คือ เป็น retrospective study ทำให้ความครบถ้วนของข้อมูลบางรายการจำกัด และอาจมีความแปรผันในการบันทึกข้อมูลทางคลินิก การตรวจสมรรถภาพปอดทำในผู้ป่วยอายุมากกว่า 6 ปีขึ้นไป ทำให้ไม่สามารถประเมินสมรรถภาพปอดพื้นฐาน (baseline lung function) ของเด็กเล็กได้ ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีสัดส่วนมากในการศึกษานี้ ไม่มีข้อมูลการรักษาด้วยภูมิคุ้มกันบำบัด และ biologics มาวิเคราะห์ร่วมกัน ซึ่งปัจจุบันการเริ่มใช้ยา biologics สามารถเริ่มใช้ได้ตั้งแต่อายุ 6 ปี เมื่อมีข้อบ่งชี้ แต่การเข้าถึงการรักษาโดยยากลุ่มนี้ค่อนข้างจำกัดในประเทศไทย งานวิจัยนี้ไม่มีข้อมูลระดับ PM2.5 รายบุคคลขณะรับการรักษาซึ่งอาจมีผลต่อการกำเริบของโรคและเป็นอุปสรรคในการหายจากโรคหืด จึงไม่สามารถวิเคราะห์ผลกระทบได้โดยตรง ทำให้อาจขาดปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมที่สำคัญในการหาปัจจัยการทำนายการหายจากโรคหืด แต่เชื่อว่าผู้ป่วยในจังหวัดเชียงรายได้รับผลกระทบเท่าเทียมกันจากมลพิษ PM2.5 ในทุกช่วงเวลา จึงอาจไม่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงผลการวิเคราะห์ที่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่มีข้อมูลที่อยู่อาศัย (urban/rural) ซึ่งผลวิเคราะห์พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มที่หายและไม่หายจากโรคหืด (p value = 0.47) นอกจากนี้ ปัจจัยด้านที่อยู่อาศัยและการสัมผัสสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ไม่ครอบคลุมทั้งหมด เช่น ปัจจัย indoor pollutants หรือการอยู่ใกล้ถนนใหญ่ จึงอาจขาดความครบถ้วนของ environmental exposure

บทสรุป

ผู้ป่วยเด็กโรคหืดในการศึกษาของโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ มีอัตราการหายควบคุมอาการและไม่มีอาการของโรคหืดกำเริบติดต่อกันมากกว่า 1 ปี ร้อยละ 50 ซึ่งเข้าเกณฑ์การวินิจฉัยการหายจากโรคหืดทางคลินิกโดยไม่ใช้ยาควบคุมอาการ (clinical remission off treatment) โดย พบว่ามีอัตราการหายร้อยละ 4.5, 31.5, 60.2 หลังได้รับการรักษา 24 เดือน, 60 เดือน และ 120 เดือนตามลำดับ มีอุบัติการณ์การหายจากโรคหืด 8.27 ต่อ 100 คนต่อปี ปัจจัยที่ทำนายการหายจากโรคหืด ได้แก่ การได้รับการวินิจฉัยก่อนอายุ 5 ปี การหลีกเลี่ยงสารก่อภูมิแพ้ และระดับยาสูดสเตียรอยด์สูงสุดเพื่อควบคุมอาการไม่เกินขนาดปานกลาง ส่วนปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เป็นโรคหืดเรื้อรัง คือ การแพ้แมลงสาบ ปัจจัยที่ทำให้รักษาโรคหืดนานขึ้น คือ การมีสัตว์เลี้ยง ดังนั้น ผู้ป่วยเด็กโรคหืดควรได้รับการวินิจฉัยเร็ว เพื่อให้ความรุนแรงของโรคไม่มากและควรตรวจหาสารก่อภูมิแพ้ เพื่อการหลีกเลี่ยงอันนำไปสู่การหายจากโรคหืดได้ในอนาคต

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ทุกท่านของกลุ่มงานกุมารเวชกรรม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ที่ช่วยดูแลผู้ป่วยเด็กโรคหืด และขอขอบคุณนายแพทย์ปิติ เพลินชัยวานิช และแพทย์หญิงชลธิชา เลาหจิรพันธุ์ ที่ช่วยให้คำแนะนำเกี่ยวกับการคำนวณทางสถิติ และคอยช่วยเหลือตลอดระยะเวลาทำการวิจัย

เอกสารอ้างอิง

1. Menzies-Gow A, Bafadhel M, Busse WW, Casale TB, Kocks JWH, Pavord ID, et al. An expert consensus framework for asthma remission as a treatment goal. *J Allergy Clin Immunol*. 2020;145:757-65.
2. Vonk JM, Postma DS, Boezen HM, Grol MH, Schouten JP, Koëter GH, et al. Childhood factors associated with asthma remission after 30 years follow up. *Thorax*. 2004;59:925-9.
3. Wang AL, Datta S, Weiss ST, Tantisira KG. Remission of persistent childhood asthma: Early predictors of adult outcomes. *J Allergy Clin Immunol*. 2019;143:1752-9.
4. Heldin J, Malinovschi A, Johannessen A, Alving K, Holm M, Franklin KA, et al. Clinical remission of asthma and allergic rhinitis - in a longitudinal population study. *J Asthma Allergy*. 2022;15:1569-78.
5. Koefoed HJ, Vonk JM, Koppelman GH. Predicting the course of asthma from childhood until early adulthood. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 2022;22:115-22.
6. Almqvist L, Rönmark E, Stridsman C, Backman H, Lindberg A, Lundbäck B, et al. Remission of adult-onset asthma is rare: A 15-year follow-up study. *ERJ Open Res*. 2020;6:00620-2020.
7. Tai A, Tran H, Roberts M, Clarke N, Gibon AM, Vidmar S, et al. Outcome of childhood asthma to the age of 50 years. *J Allergy Clin Immunol*. 2014;133:1572-8.
8. Sears MR, Greene JM, Willan AR, Wiecek EM, Taylor DR, Flannery EM, et al. A longitudinal, population-based, cohort study of childhood asthma followed to adulthood. *N Engl J Med*. 2003;349:1414-22.
9. Jenkins MA, Hopper JL, Bowes G, Carlin JB, Flander LB, Giles GG. Factors in childhood as predictors of asthma in adult life. *BMJ*. 1994;309:90-3.
10. Burgess JA, Walters EH, Byrnes GB, Matheson MC, Jenkins MA, Wharton CY, et al. Childhood allergic rhinitis predicts asthma incidence and persistence to middle age: A longitudinal study. *J Allergy Clin Immunol*. 2007;120:863-9.

11. Burgess JA, Matheson MC, Gurrin LC, Byrnes GB, Adams KS, Wharton CL, et al. Factors influencing asthma remission: A longitudinal study from childhood to middle age. *Thorax*. 2011;66:508-13.
12. Marco R, Locatelli F, Sunyer J, Burney P. Differences in incidence of reported asthma related to age in men and women: A retrospective analysis of the data of the European respiratory health survey. *Am J Respir Crit Care Med*. 2000;162:68-74.
13. Owens L, Laing IA, Zhang G, Le Souëf PN. Infant lung function predicts asthma persistence and remission. *Respiratory*. 2017;22:289-94.
14. Brzozowska A, Woicka-Kolejwa K, Jerzynska J, Majak P, Stelmach I. Allergic rhinitis and house dust mite sensitization determine persistence of asthma in children. *Indian J Pediatr*. 2022;89:673–81.
15. Mailhot-Larouche S, Celis-Preciado C, Heaney LG, Couillard S. Identifying super-responders a review of the road to asthma remission. *Ann Allergy Asthma Immunol*. 2025;134:31-45.
16. Lanz MJ, Gilbert I, Szeffler SJ, Murphy KR. Can early intervention in pediatric asthma improve long-term outcomes? a question that needs an answer. *Pediatr Pulmonol*. 2019;54:348–57.
17. Phelan PD, Robertson CF, Olinsky A. The Melbourne asthma study: 1964-1999. *J Allergy Clin Immunol*. 2002;109:189-94.
18. Hansen S, Baastrup SM, von Bülow A, Bjerrum AS, Schmid J, Rasmussen LM, et al. Clinical response and remission in patients with severe asthma treated with biologic therapies. *Chest*. 2024;165:253-66.
19. Perez-de-Llano L, Scelo G, Tran TN, Le TT, Fagerås M, Cosio BG, et al. Exploring definitions and predictors of severe asthma clinical remission after biologic treatment in adults. *Am J Respir Crit Care Med*. 2024;210:869–80.
20. Pavord I, Busse W, Israel E, Szeffler S, Chen Z, Daizadeh N, et al. Dupilumab treatment leads to clinical asthma remission in patients with uncontrolled moderate-to-severe asthma with type2 inflammation. *J Allergy Clin Immunol*. 2021;147:AB4.
21. CastroM, Ambrose CS, Colice G, Roseti SL, Kmita K, Cook B, et al. On-treatment clinical remission with tezepelumab among patients with severe, uncontrolled asthma in the phase3 NAVIGATOR study. *Eur Respir J*. 2022;60:2287.
22. Menzies-Gow A, Hoyte FL, Price DB, Cohen D, Barker P, Kreindler J, et al. Clinical remission in severe asthma: A pooled post-hoc analysis of the patient journey with Benralizumab. *Adv Ther*. 2022;39:2065-84.

23. Wechsler M, Brusselle G, Virchow J, Heaney L, Hunter G, Ponnarambil S, et al. M21 On-treatment clinical remission with Tezepelumab in patients with severe uncontrolled asthma in the phase3 DESTINATION study. *Thorax*. 2023;78:A272–3.
24. Chen R, Dai Y, Yang D, Liu C, Han W, Gu W, et al. Clinical remission outcome in patients with severe asthma with an eosinophilic phenotype (SA-EP) receiving mepolizumab: A post-hoc analysis of a phase3, randomized, double-blinded placebo-controlled trial. *J Allergy Clin Immunol*. 2024;153:AB99.
25. Lugogo N, Oppenheimer J, Crawford J, Corbridge T, Howarth P, Igboekwe E, et al. Is asthma clinical remission achievable by inhaled therapy? a post-hoc analysis of single inhaler triple therapy with FF/UMEC/Vi in the CAPTAIN trial. *J Allergy Clin Immunol*. 2024;153:AB266.
26. Oppenheimer J, Pavord I, Crawford J, Corbridge T, Howarth P, Igboekwe E, et al. Influence of different thresholds for asthma control on clinical remission composite outcome in patients uncontrolled on ICS/ LABA: A post hoc analysis of single inhaler triple therapy with FF/UMEC/VI in the CAPTAIN trial. *What's New Clin Asthma. Am J Respir Crit Care Med*. 2024;C31.A5267-7.
27. Thomas D, McDonald VM, Stevens S, Baraket M, Hodge S, James A, et al. Effect of azithromycin on asthma remission in adults with persistent uncontrolled asthma: A secondary analysis of a randomized, double-anonymized, placebo-controlled trial. *Chest*. 2024;166:262–70.
28. Farinha I, Heaney LG. Barriers to clinical remission in severe asthma. *Respir Res*. 2024;25:178.
29. Koefoed HJL, Vonk JM, Koppelman GH. Predicting the course of asthma from childhood until early adulthood. *Curr Opin Allergy Clin Immunol*. 2022;22:115–22.
30. To M, Tsuzuki R, Katsube O, Yamawaki S, Soeda S, Kono Y, et al. Persistent asthma from childhood to adulthood presents a distinct phenotype of adult asthma. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2020;8:1921-7.
31. Almqvist L, Ronmark E, Stridsman C, Backman H, Lindberg A, Lundback B, et al. Remission of adult-onset asthma is rare: A 15-year follow-up study. *ERJ Open Res*. 2020;6:00620–02020.
32. Tupper OD, Hakansson KEJ, Ulrik CS. Remission and changes in severity over 30 years in an adult asthma cohort. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2021;9:1595–603.
33. Westerhof GA, Coumou H, de Nijs SB, Weersink EJ, Bel EH. Clinical predictors of remission and persistence of adult-onset asthma. *J Allergy Clin Immunol*. 2018;141:104–9.
34. Tuomisto LE, Ilmarinen P, Niemela O, Haanpaa J, Kankaanranta T, Kankaanranta H. A 12-year prognosis of adult-onset asthma: Seinajoki adult asthma study. *Respir Med*. 2016;117:223–9.

35. Ronmark E, Lindberg A, Watson L, Lundback B. Outcome and severity of adult onset asthma—report from the obstructive lung disease in northern Sweden studies (OLIN) . *Respir Med.* 2007;101:2370-7.
36. Carpaij OA, Burgess JK, Kerstjens HAM, Nawijn MC, vanden Berge M. A review on the pathophysiology of asthma remission. *Pharmacol Ther.* 2019;201:8–24.
37. Almqvist L, Andersson M, Backman H, Ronmark E, Hedman L. No remission in 60% of those with childhood-onset asthma-A population-based cohort followed from 8 to 28 years of age. *Respir Med.* 2024;224:107581.
38. นันทนา ศิริพิพัฒน์มงคล. ผลกระทบของฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอนต่อเด็กโรคหืด. *วารสารกุมารเวชศาสตร์.* 2020;59:215-23.