นิพนธ์ต้นฉบับ

การเปลี่ยนแปลงของผลการทดสอบภูมิแพ้ทางผิวหนังโดยวิธีสะกิดต่อสารก่อภูมิแพ้ทางเดินหายใจในเด็กโรคภูมิแพ้ ที่จังหวัดเชียงใหม่

ขวัญหทัย ไวทยวงศ์สกุล และ มงคล เหล่าอารยะ

ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

วัตถุประสงค์ เพื่อหาความชุกและชนิดของสารก่อภูมิแพ้ในอากาศจากผลการทดสอบภูมิแพ้ทางผิวหนังโดยวิธีสะกิดในผู้ป่วยเด็กที่มาด้วยอาการของโรคภูมิแพ้ ที่คลินิกโรคภูมิแพ้ โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ และเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงใน 2 ช่วงเวลา

วิธีการ งานวิจัยเชิงพรรณนาแบบเก็บข้อมูลย้อนหลังตัดขวางจากเวชระเบียน และผลทดสอบภูมิแพ้ทางผิวหนังโดยวิธีสะกิด โดยเก็บข้อมูลผู้ป่วยที่อายุน้อยกว่า 18 ปี ที่มาตรวจที่คลินิกโรคภูมิแพ้ ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2558 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2561 และเปรียบเทียบกับข้อมูลเดิม ในปี พ.ศ. 2550-2555

ผลการศึกษา มีผู้เข้าร่วมงานวิจัยทั้งหมด 315 คน เป็นผู้ชาย 193 คน (ร้อยละ 61.3) อายุเฉลี่ย 9.18 (SD. 2.96) ปี ความชุกของผลบวกของผลการทดสอบสารก่อภูมิแพ้อย่างน้อยหนึ่งชนิดเท่ากับร้อยละ 82.9 สารก่อภูมิแพ้ที่ให้ผลทดสอบเป็นบวกมากที่สุด ได้แก่ ไรฝุ่น ร้อยละ 77.8 ซากแมลงสาบ ร้อยละ 62.6 ละอองเกสรพืช ร้อยละ 29.3 และรังแคสัตว์เลี้ยง ร้อยละ 26.8 แบ่งเป็นสุนัข ร้อยละ 11.8 และ แมว ร้อยละ 20 พบว่าการเป็นโรคหอบหืด เป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลบวกต่อสารก่อภูมิแพ้ชนิดใดชนิดหนึ่ง (odds ratio [95%CI] = 2.210 [1.06-4.61] และเพศชาย เป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลบวกต่อสาร ก่อภูมิแพ้จากละอองเกสรพืช (odds ratio [95%CI] = 1.85 [1.09-3.14]) เมื่อเปรียบเทียบกับผลวิจัยที่เก็บในกลุ่มตัวอย่างจากสถานที่เดียวกัน ในปี พ.ศ. 2550-2555 พบว่าผลบวกต่อสารก่อภูมิแพ้จากซากแมลงสาบเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ

สรุป สารก่อภูมิแพ้ที่เป็นสาเหตุสำคัญของผู้ป่วยเด็กโรคภูมิแพ้ ที่โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ คือ ไรฝุ่น ซากแมลงสาบ และละอองเกสรพืช โดยพบว่ามีการเพิ่มขึ้นของผลบวกต่อสารก่อภูมิแพ้จากซากแมลงสาบ **เชียงใหม่เวชสาร 2564;60(4): 475-86. doi: 10.12982/CMUMEDJ.2021.42**

คำสำคัญ: ภูมิแพ้ จมูกอักเสบภูมิแพ้ สารก่อภูมิแพ้ ทดสอบภูมิแพ้ทางผิวหนัง เชียงใหม่

บทนำ

โรคจมูกอักเสบภูมิแพ้ (allergic rhinitis) โรคภูมิแพ้ผิวหนัง (atopic dermatitis) และโรคหืด (asthma) เป็นโรคเรื้อรังที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยเด็กในประเทศไทย จากการศึกษาในประเทศไทยที่กรุงเทพมหานครและจังหวัดเชียงใหม่ พบความชุกของเด็กที่เป็นโรคจมูกอักเสบจากภูมิแพ้มีมากถึงร้อยละ 23.5-57.4 และพบความชุกของผู้ป่วยโรคหืดร้อยละ 7.8-15 (1) โดยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น (2)

ติดต่อเกี่ยวกับบทความ: มงคล เหล่าอารยะ, พบ., ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50200, ประเทศไทย
อีเมล์: laoaraya@gmail.com

วันรับเรื่อง 9 กรกฎาคม 2564, **วันส่งแก้ไข** 18 ตุลาคม 2564, **วันยอมรับการตีพิมพ์** 11 พฤศจิกายน 2564

จากการศึกษาพบว่า โรคจมูกอักเสบภูมิแพ้และโรคหืดมีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของเด็กในหลาย ๆ ด้าน เพิ่มการขาดเรียน ทำให้เสียสมาธิในการเรียน และทำให้เกิดปัญหาผลกระทบต่อจิตใจในการเข้าสังคมกับเพื่อนที่โรงเรียน (3,4) ในด้านเศรษฐกิจพบว่าประเทศไทยมีความสูญเสียทางด้านเศรษฐกิจทั้งทางตรงจากค่ารักษาพยาบาล ค่าใช้จ่ายในการป้องกันและฟื้นฟูโรค และทางอ้อม จากการเสียโอกาสในการทำงาน และการเสียชีวิตก่อนวัยทำงาน ปีละประมาณ 10,972 ล้านบาท (5)

สาเหตุการเกิดโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้และโรคหืด มีทั้งปัจจัยทางพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม (6,7) สาเหตุทางพันธุกรรม มีการศึกษา genome-wide linkage พบว่า มีตำแหน่งบนโครโมโซมและยีนที่อาจมีผลต่อการเกิดโรคหลายตำแหน่ง (8-10) และพบว่า สาเหตุทางด้านสิ่งแวดล้อมที่มีความสำคัญมากในการก่อให้เกิดโรคด้วยเช่นกัน โดยเฉพาะสารก่อภูมิแพ้ในอากาศเป็นปัจจัยกระตุ้นให้เกิดอาการ ซึ่งจะมีความแตกต่างกันไปตามสภาพแวดล้อมในแต่ละพื้นที่

การตรวจหาสารก่อภูมิแพ้ที่เป็นสาเหตุอาการแพ้ที่เกิดขึ้น ทำได้โดยการตรวจ specific Immunoglobulin E (sIgE) ซึ่งมักใช้ 2 วิธีหลัก คือ วิธีการแรกคือ *in vivo* testing ได้แก่ ผลการทดสอบภูมิแพ้ทางผิวหนังโดยวิธีสะกิด (skin prick test; SPT) เป็นการตรวจโดยใช้สารก่อภูมิแพ้สะกิดบริเวณผิวหนัง การแพ้สารก่อภูมิแพ้ชนิดนั้น ๆ สารก่อภูมิแพ้จะมาจับกับ specific IgE antibody บนผิวของ mast cell เกิดเป็นรอยแดงนูนบริเวณที่สะกิด วิธีการที่สองคือ *in vitro* testing เป็นการตรวจระดับ sIgE ในซีรัม ทั้งนี้การตรวจหาสารก่อภูมิแพ้โดยวิธี SPT เป็นการตรวจมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับ ที่ทำได้ง่าย อ่านผลได้รวดเร็ว ราคาไม่แพง สามารถตรวจสารก่อภูมิแพ้หลายชนิดได้พร้อมกัน มีความไว (sensitivity) สูง แต่อาจมีความจำเพาะ (specificity) ที่จำกัด ทำให้เกิดผลบวกลวง (false positive) ได้ (11)

การศึกษาการทดสอบภูมิแพ้โดยวิธี SPT ในผู้ป่วยเด็กโรคหืด และจมูกอักเสบภูมิแพ้ที่โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ เมื่อปี พ.ศ. 2543 จำนวน 105 ราย โดย มุทิตา ตระกูลทิวากร (12) พบว่าไรฝุ่นชนิด *Dermatophagoides pteronyssinus* ให้ผลบวกมากที่สุด และมีการศึกษาอีกครั้งโดยใช้ผลการตรวจ SPT ระหว่างปี พ.ศ. 2550-2555 โดย กัญลดา ว่องวรภัทร และคณะ (13) ในเด็กจำนวน 195 ราย พบไรฝุ่นเป็นสาเหตุมากที่สุด ร้อยละ 74.8 โดยแยกเป็นชนิด *D. pteronyssinus* ร้อยละ 73.8 และ *D. farinae* ร้อยละ 69.2 รองลงมา ได้แก่ ซากแมลงสาบ ร้อยละ 52.8 เป็นพันธุ์อเมริกัน ร้อยละ 47.2 และพันธุ์เยอรมัน ร้อยละ 43.6 ส่วนละอองเกสรพืช พบมากเป็นลำดับที่สาม ร้อยละ 27.7 โดยพบเกสรหญ้าแพรก (Bermuda grass) มากที่สุด ร้อยละ 22.1 จะเห็นได้ว่า จากการศึกษาทั้งสองครั้งพบว่าไรฝุ่นชนิด *D. pteronyssinus* ยังคงเป็นสารก่อภูมิแพ้ที่ให้ผลบวกมากที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศไทยอีกหลายครั้ง ได้แก่ การศึกษาโดย อารีย์ ก้องพานิชกุล และคณะ (14) ในปี พ.ศ. 2540 ในเด็กที่เป็นโรคหืด ที่หน่วยโรคภูมิแพ้ ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ โรงพยาบาลศิริราช การศึกษาของ กนกวรรณ ภูมิโยธา และทะนง ประสานพานิช (15) ในผู้ป่วยเด็กโรคภูมิแพ้ที่โรงพยาบาลพระปกเกล้า จังหวัดจันทบุรี ในปี พ.ศ. 2546 การศึกษาของ บูญชู มานิตย์โชติพิสิฐ (16) ในผู้ป่วยโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้โรงพยาบาลบ้านโป่ง ในปี พ.ศ. 2547 การศึกษาของศรายุทธ ทองหล่อ (17) ในผู้ป่วยเด็กโรคจมูกและเยื่อบุตาอักเสบจากภูมิแพ้ ผื่นภูมิแพ้ผิวหนัง และโรคหืด ที่โรงพยาบาลศูนย์สุรินทร์ ในปี พ.ศ. 2554

นอกจากนั้นยังมีการศึกษาที่เปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงผลการตรวจ SPT ตามช่วงระยะเวลา

ได้แก่ การศึกษาของอารยา ยืนยงวิวัฒน์ และคณะ (18) ทดสอบภูมิแพ้โดยวิธี SPT ในผู้ป่วยเด็กโรคหืดที่โรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ในปี พ.ศ. 2547 และ 2552 พบว่า การ sensitization ต่อฝุ่นในบ้าน (house dust) ไรฝุ่น และแมลงสาบ ในผู้ป่วยเด็กโรคหืดเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ และการศึกษาของ นวลอนงค์ วิศิษฎสุนทร และคณะ (19) ทดสอบภูมิแพ้โดยวิธี SPT ในผู้ป่วยเด็กโรคหืด และโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้ ที่โรงพยาบาลศิริราชในปี พ.ศ. 2552-2556 จำนวน 2,010 คน พบว่า พบว่าภายหลังน้ำท่วมใหญ่ในกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2554 ผลบวกต่อสารก่อภูมิแพ้ชนิดซากแมลงสาบพันธุ์อเมริกัน เกสรหญ้าแพรก หญ้าพง และสปอร์รา *Cladosporium* spp. มีแนวโน้มลดลง

จากการศึกษาทั้งหมดนี้จะเห็นได้ว่า ผลการตรวจหาสารก่อภูมิแพ้ที่เป็นสาเหตุของโรคภูมิแพ้ในผู้ป่วยให้ผลที่แตกต่างกันในแต่ละภูมิประเทศ โดยมีการเปลี่ยนแปลงตามช่วงระยะเวลาที่เปลี่ยนไป ในประเทศไทยสารก่อภูมิแพ้ที่เป็นสาเหตุหลักจากทุกการศึกษา ได้แก่ ไรฝุ่น รองมาคือ ซากแมลงสาบ

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาความชุกและชนิดของสารก่อภูมิแพ้ที่ให้ปฏิกิริยาบวกของการทดสอบภูมิแพ้ต่อสารก่อภูมิแพ้ในอากาศโดยวิธีสะกิดทางผิวหนัง ในผู้ป่วยเด็กที่คลินิกโรคภูมิแพ้ โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ และเปรียบเทียบกับผลการศึกษาเดิมที่เคยทำในสถานที่เดียวกัน ระหว่างปี พ.ศ. 2550-2555 ด้วยชุดน้ำยาตรวจ และวิธีการตรวจเดียวกัน (13)

วิธีการ

ระเบียบวิธีการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง ตัดขวาง (cross-sectional, retrospective descriptive study) โดยใช้ข้อมูลจากเวชระเบียนและผลการตรวจ SPT ในผู้ป่วยเด็ก อายุต่ำกว่า 18 ปี ที่มีอาการโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้ โรคผื่นภูมิแพ้ผิวหนัง หรือโรคหืด และเข้ารับการตรวจ SPT ต่อสารก่อภูมิแพ้ในอากาศระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2558 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2561 ที่คลินิกโรคภูมิแพ้ โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ เกณฑ์การคัดผู้ป่วยออกจากงานวิจัย (exclusion criteria) คือ ผู้ป่วยที่ไม่สามารถแปลผลการตรวจ SPT ได้ ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีผลการทดสอบตัวควบคุมบวก (positive control) เป็นผลลบ หรือผู้ป่วยที่มีผลการทดสอบตัวควบคุมลบ (negative control) เป็นบวก

การทดสอบสารก่อภูมิแพ้ทางผิวหนัง (skin prick test, SPT)

การตรวจ SPT ต่อสารก่อภูมิแพ้ในอากาศ 15 ชนิด (Alk Abello®, Port Washington, New York, USA) ทำโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านกุมารเวชศาสตร์-โรคภูมิแพ้และภูมิคุ้มกัน โดยแพทย์จะเป็นผู้ให้การวินิจฉัยโดยใช้อาการและอาการแสดงของโรค และทำการตรวจ SPT โดยการหยดน้ำยามาตรฐานลงบนท้องแขนและสะกิดด้วย lancet แล้วอ่านผลที่เวลา 15 นาที การแปลผลบวก คือ มีขนาดของ wheal ตั้งแต่ 3 มม.ขึ้นไป โดยแปลผลร่วมกับน้ำยาควบคุมบวก (1 มก./มล. histamine) และน้ำยาควบคุมลบ (glycerinated phenol-saline) ผู้ป่วยจะจัดอยู่ในกลุ่มที่ให้ผลบวกเมื่อผล SPT ให้ผลบวกต่อสารก่อภูมิแพ้อย่างน้อย 1 ชนิดขึ้นไป และจัดอยู่ในกลุ่มที่ให้ผลลบ เมื่อผลเป็นลบต่อสารก่อภูมิแพ้ทุกชนิด และผลต่อน้ำยาควบคุมบวกให้ผลบวก (20)

สารก่อภูมิแพ้ที่ได้รับการตรวจ 15 ชนิด ประกอบด้วย ไรฝุ่น ชนิด *D. pteronyssinus* ไรฝุ่น ชนิด *D. farinae* ซากแมลงสาบสายพันธุ์อเมริกัน (*Periplaneta americana*) ซากแมลงสาบสายพันธุ์

เยอรมัน (*Blattella germanica*) รังแคแมว (cat pelt) รังแคสุนัข (dog epithelium) เกสรหญ้าแพรก (Bermuda grass) เกสรหญ้าพง (Johnson grass) เกสรผักโขม (careless weed) เกสรกระถินณรงค์ (Acacia) สปอร์เชื้อราชนิด *Aspergillus fumigatus* สปอร์เชื้อราชนิด *Aspergillus* spp. สปอร์เชื้อราชนิด Alternaria สปอร์เชื้อราชนิด Cladosporium สปอร์เชื้อราชนิด Mixed smut โดยแบ่งกลุ่มสารก่อภูมิแพ้เป็น สารก่อภูมิแพ้ในบ้าน ได้แก่ ไรฝุ่น ซากแมลงสาบ รังแคสัตว์เลี้ยง สปอร์เชื้อราชนิด *Aspergillus fumigatus*, *Aspergillus* spp. และสารก่อภูมิแพ้นอกบ้าน ได้แก่ ละอองเกสรพืช และ สปอร์เชื้อรา ชนิด Alternaria, Cladosporium, Mixed smuts

การวิเคราะห์ข้อมูลทำโดยโปรแกรม SPSS for window version 26 ข้อมูลที่เป็นตัวแปรแบบกลุ่ม (categorical data) ใช้การนำเสนอในรูปแบบความถี่ ร้อยละ และเทียบความต่างระหว่างกลุ่มด้วยวิธีทางสถิติ chi-square test ข้อมูลที่เป็นตัวแปรแบบต่อเนื่อง (continuous data) ใช้การนำเสนอในรูปแบบค่าเฉลี่ย (mean) ค่าเบี่ยงแบนมาตรฐาน (standard deviation, SD) และเทียบความต่างระหว่างกลุ่มด้วยวิธีทางสถิติ student t-test และคำนวณความสัมพันธ์ (correlation) โดยใช้ logistic regression model แสดงในรูปแบบ odds ratio และ 95% confidence interval (95%CI) กำหนด *p*-value ที่น้อยกว่า 0.05 เป็นค่าที่มีระดับนัยสำคัญทางสถิติ และกรณีปัจจัยที่มีค่า *p*-value น้อยกว่า 0.2 หรือมีนัยสำคัญทางคลินิก จะนำมาวิเคราะห์ต่อใน multiple logistic regression model ต่อไป

งานวิจัยนี้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ผลการศึกษา

ผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการทดสอบ SPT ในช่วงเวลาระหว่างวันที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2558 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2561 มีจำนวน 323 ราย ได้คัดผู้ป่วยออกจากการศึกษา 8 ราย เนื่องจากมีอายุไม่อยู่ในช่วงที่กำหนด 5 ราย ผลการทดสอบตัวควบคุมบวก เป็นผลลบ 1 ราย และผลการทดสอบตัวควบคุมลบ เป็นบวก 2 ราย (dermatographism) จึงมีข้อมูลผู้ป่วยในการศึกษานี้ทั้งหมด 315 ราย

ผู้ป่วยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 61.3 โดยมีอายุเฉลี่ย 9.18 ปี โดยผู้ป่วยส่วนใหญ่ร้อยละ 93.3 เป็นผู้ป่วยที่อายุมากกว่า 5 ปี และผู้ป่วยเกือบทั้งหมดที่ได้รับการตรวจ SPT มีอาการของจมูกอักเสบภูมิแพ้มากที่สุด ร้อยละ 97.1 โรคหืด ร้อยละ 30.5 โรคผื่นภูมิแพ้ผิวหนัง ร้อยละ 13.3 โดยผู้ป่วยโรคผื่นภูมิแพ้ผิวหนังทั้งหมดที่อยู่ในการศึกษามีอาการภูมิแพ้ระบบทางเดินหายใจร่วมด้วย และพบผลการทดสอบเป็นผลบวกของผู้เข้าร่วมวิจัยทั้งหมด 261 ราย คิดเป็นร้อยละ 82.9 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยที่เข้าร่วมการศึกษาและผู้ป่วยที่ให้ผล SPT เป็นบวก แสดงในตารางที่ 1

ผลการทดสอบภูมิแพ้แบ่งตามกลุ่มโรค

เมื่อแบ่งตามกลุ่มโรคพบว่า ผลการทดสอบสารก่อภูมิแพ้ระหว่างแต่ละกลุ่มโรคไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยพบว่าทุกกลุ่มโรคจะพบผลบวกต่อไรฝุ่นมากที่สุด ตามด้วยซากแมลงสาบ ละอองเกสรพืช และรังแคสัตว์เลี้ยง ตามลำดับ รูปแบบผลการทดสอบภูมิแพ้แบ่งตามกลุ่มโรค แสดงในตารางที่ 2

ผลการทดสอบภูมิแพ้แบ่งตามกลุ่มอายุ

เมื่อแบ่งตามกลุ่มอายุน้อยกว่า 5 ปี และตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป (แสดงในตารางที่ 3) พบว่าผลบวกของการ

ตารางที่ 1. ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย (จำนวน (ร้อยละ))

	ผู้ป่วยทั้งหมด (n=315)	ผู้ป่วยที่มีผลการทดสอบเป็นผลบวก (n=261, 82.9%)
เพศ : ชาย	193 (61.3)	158 (60.5)
หญิง	122 (38.7)	103 (39.5)
อายุ (ปี; mean +S.D.)	9.18±2.96	
อายุน้อยกว่า 5 ปี	21 (6.7)	16 (6.1)
อายุมากกว่าเท่ากับ 5 ปี	294 (93.3)	245 (93.9)
อาการแสดง		
จมูกอักเสบภูมิแพ้	306 (97.1)	245 (93.9)
หืด	96 (30.5)	86 (33)
ผื่นภูมิแพ้ผิวหนัง*	42 (13.3)	38 (14.6)
โรคพบร่วมกัน		
จมูกอักเสบภูมิแพ้ และหืด	84 (26.7)	74 (28.4)
จมูกอักเสบภูมิแพ้ และผื่นภูมิแพ้ผิวหนัง	24 (7.6)	22 (8.4)
จมูกอักเสบภูมิแพ้ หืด และผื่นภูมิแพ้ผิวหนัง	10 (3.2)	10 (3.8)

*ผู้ป่วยโรคผื่นภูมิแพ้ผิวหนังทั้งหมดมีอาการภูมิแพ้ระบบทางเดินหายใจร่วมด้วย

ทดสอบสารก่อภูมิแพ้ต่อรังแคสัตว์เลี้ยง (สุนัขและแมว) และสปอร์เชื้อรา พบเฉพาะกลุ่มอายุตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไปเท่านั้น

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลบวกของ SPT ต่อสารก่อภูมิแพ้อย่างน้อยหนึ่งชนิด และละอองเกสรพืช

เมื่อพิจารณาแยกตามปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อผลการทดสอบภูมิแพ้ พบว่ามี 2 ปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อผลบวกต่อผลการสอบภูมิแพ้ จากการวิเคราะห์โดย multiple regression model ได้แก่ โรคหืดสัมพันธ์กับผลบวกต่อผลการทดสอบภูมิแพ้อย่างน้อยหนึ่งชนิด (Adjusted odds ratio [95%CI] = 2.21 [1.06-4.61], p = 0.035) และเพศชายสัมพันธ์กับผลบวกต่อผลการทดสอบภูมิแพ้ละอองเกสรพืช (adjusted odds ratio [95%CI] =1.85 [1.09-3.14], p = 0.023) ปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลบวกของ SPT ต่อสารก่อภูมิแพ้อย่างน้อยหนึ่งชนิด และละอองเกสรพืช แสดงในตารางที่ 4 และ 5 ตามลำดับ

ความชุกของผลบวกต่อการทดสอบภูมิแพ้เปรียบเทียบระหว่างการศึกษาในปี พ.ศ.2550-2555 และการศึกษานี้

เมื่อเปรียบเทียบผลการศึกษากับการศึกษาก่อนหน้านี้ ระหว่างการศึกษาในปี พ.ศ. 2550-2555 ที่ได้รับการตีพิมพ์ในปี พ.ศ. 2557 (13) ในประชากรที่มีลักษณะเดียวกัน และทำในสถานที่เดียวกัน พบว่า ลักษณะโดยรวมทั้งอายุ เพศ ผลบวกต่อสารก่อภูมิแพ้ไม่ต่างกัน ยกเว้นพบว่าความชุกของผล SPT เป็นบวกต่อซากแมลงสาบ โดยเฉพาะสายพันธุ์อเมริกัน เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ผลบวกต่อละอองเกสรผักโขมมีแนวโน้มลดลง ความชุกของผลบวกต่อการทดสอบภูมิแพ้เปรียบเทียบระหว่างปี พ.ศ. 2550-2555 และการศึกษานี้ แสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 2. รูปแบบผลการทดสอบภูมิแพ้แบ่งตามกลุ่มโรค (จำนวน (ร้อยละ))

	ทั้งหมด (n=315)	จมูกอักเสบภูมิแพ้ (n=306)	หืด (n=96)	ผื่นภูมิแพ้ผิวหนัง (n=42)
ผลบวกต่อสารก่อภูมิแพ้ชนิดใดชนิดหนึ่ง	261 (82.9)	254 (83.0)	86 (89.6)	38 (90.5)
ผลบวกต่อสารก่อภูมิแพ้ชนิดเดียว	49 (15.6)	45 (14.7)	14 (14.6)	7 (16.7)
สารก่อภูมิแพ้ภายในบ้าน	257 (81.6)	250 (81.7)	84 (87.5)	35 (83.3)
สารก่อภูมิแพ้ภายนอกบ้าน	99 (31.8)	98 (32.3)	34 (36.2)	14 (35.0)
ไรฝุ่น	245 (77.8)	240 (78.4)	81 (84.4)	33 (78.6)
D. pteronyssinus	243 (77.1)	238 (77.8)	80 (83.3)	32 (76.2)
D. farinae	237 (75.7)	234 (76.7)	78 (82.1)	30 (75.0)
ซากแมลงสาบ	196 (62.6)	192 (63.0)	67 (70.5)	26 (65.0)
แมลงสาบอเมริกัน	191 (61.0)	187 (61.3)	65 (68.4)	24 (60.0)
แมลงสาบเยอรมัน	161 (51.4)	158 (51.8)	56 (58.9)	21 (52.5)
รังแคสัตว์เลี้ยง	84 (26.8)	82 (26.9)	30 (31.6)	12 (30.0)
แมว	65 (20.8)	63 (20.7)	21 (22.1)	10 (25.0)
สุนัข	37 (11.8)	37 (12.1)	15 (15.8)	4 (10.0)
ละอองเกสรพืช	91 (29.3)	90 (29.7)	29 (30.9)	14 (35.0)
หญ้าแพรก	80 (25.7)	79 (26.1)	25 (26.6)	11 (27.5)
หญ้าพง	67 (21.6)	67 (22.2)	21 (22.3)	11 (27.5)
ผักโขม	7 (2.3)	7 (2.3)	3 (3.3)	1 (2.6)
กระถินณรงค์	21 (6.8)	21 (7.0)	8 (8.7)	8 (20.0)
สปอร์เชื้อรา	15 (4.9)	15 (5.0)	7 (7.6)	1 (2.6)
Aspergillus fumigatus	2 (0.7)	2 (0.7)	1 (1.1)	0 (0.0)
Aspergillus spp.	3 (1.0)	3 (1.0)	1 (1.1)	1 (2.6)
Alternaria	3 (1.0)	3 (1.0)	3 (3.3)	0 (0.0)
Cladosporium	4 (1.3)	4 (1.4)	2 (2.2)	0 (0.0)
Mixed smuts	1 (0.4)	1 (0.4)	0 (0.0)	0 (0.0)

บทวิจารณ์

ผลการศึกษาพบ ความชุกของ sensitization ต่อสารก่อภูมิแพ้ในอากาศอย่างน้อยหนึ่งชนิด ในผู้ป่วยเด็กโรคภูมิแพ้ ที่โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ เท่ากับร้อยละ 82.9 สารก่อภูมิแพ้ที่ให้ผลทดสอบเป็นบวกมากที่สุด ได้แก่ ไรฝุ่น ซากแมลงสาบ ละอองเกสรพืช และรังแคสัตว์เลี้ยงโดยเฉพาะแมว ตามลำดับ พบว่าการเป็นโรคหืด และเพศชายเป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับผลบวกต่อสารก่อภูมิแพ้ชนิดใดชนิดหนึ่ง และผลบวกต่อสารก่อภูมิแพ้จากละอองเกสรพืช ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบผลวิจัยที่เก็บในกลุ่มตัวอย่างจากสถานที่เดียวกัน เมื่อปี พ.ศ. 2550-2555 (13) พบว่าผลบวกต่อสารก่อภูมิแพ้จากซากแมลงสาบเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

การศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยที่เป็นโรคหืดเป็นโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้ร่วมด้วย ร้อยละ 87.5 ใกล้เคียงกับการศึกษาเมื่อปี พ.ศ. 2550-2555 ที่พบร้อยละ 86 (13) ส่วนผู้ป่วยเด็กที่เป็นโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้มีโรคหืดร่วมด้วยร้อยละ 27.5 น้อยกว่าการศึกษา

ตารางที่ 3. รูปแบบผลการทดสอบภูมิแพ้แบ่งตามกลุ่มอายุ (จำนวน(ร้อยละ))

	ทั้งหมด (n=315)	อายุตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป (n=294)	อายุน้อยกว่า 5 ปี (n=21)	*p*-value*
ผลบวกต่อสารก่อภูมิแพ้ชนิดใดชนิดหนึ่ง	261 (82.9)	245 (83.3)	16 (76.2)	0.401
ผลบวกต่อสารก่อภูมิแพ้ชนิดเดียว	49 (15.6)	43 (14.6)	6 (28.6)	0.088
สารก่อภูมิแพ้ภายในบ้าน	257 (81.6)	243 (82.7)	14 (66.7)	0.068
สารก่อภูมิแพ้ภายนอกบ้าน	99 (31.8)	95 (32.3)	4 (23.5)	0.450
ไรฝุ่น	245 (77.8)	231 (78.6)	14 (66.7)	0.205
D. pteronyssinus	243 (77.1)	229 (77.9)	14 (66.7)	0.237
D. farinae	237 (75.7)	226 (76.9)	11 (57.9)	0.062
ซากแมลงสาบ	196 (62.6)	188 (63.9)	8 (42.1)	0.057
แมลงสาบอเมริกัน	191 (61.0)	183 (62.2)	8 (42.1)	0.081
แมลงสาบเยอรมัน	161 (51.4)	155 (52.7)	6 (31.6)	0.074
รังแคสัตว์เลี้ยง	84 (26.8)	84 (28.6)	0 (0.0)	0.006
แมว	65 (20.8)	65 (22.1)	0 (0.0)	0.021
สุนัข	37 (11.8)	37 (12.6)	0 (0.0)	0.100
ละอองเกสรพืช	91 (29.3)	88 (29.9)	3 (17.6)	0.279
หญ้าแพรก	80 (25.7)	77 (26.2)	3 (17.6)	0.433
หญ้าพง	67 (21.6)	63 (21.5)	4 (23.5)	0.843
ผักโขม	7 (2.3)	7 (2.4)	0 (0.0)	0.572
กระถินณรงค์	21 (6.8)	19 (6.5)	2 (14.3)	0.257
สปอร์เชื้อรา	15 (4.9)	15 (5.1)	0 (0.0)	0.404
Aspergillus fumigatus	2 (0.7)	2 (0.7)	0 (0.0)	0.764
Aspergillus spp.	3 (1.0)	3 (1.0)	0 (0.0)	0.713
Alternaria	3 (1.0)	3 (1.0)	0 (0.0)	0.724
Cladosporium	4 (1.3)	4 (1.4)	0 (0.0)	0.695
Mixed smuts	1 (0.4)	1 (0.4)	0 (0.0)	0.863

*เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่อายุน้อยกว่า 5 ปี กับกลุ่มที่อายุตั้งแต่ 5 ปีขึ้นไป

ตารางที่ 4. ปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อผลบวกของ SPT อย่างน้อยหนึ่งชนิด (n=315)

จำนวน (ร้อยละ)	OR [95%CI]	*p*-value	Adjusted OR* [95%CI]	*p*-value
อายุมากกว่าเท่ากับ 5 ปี	1.56 [0.58-4.47]	0.405		
เพศชาย	0.83 [0.45-1.54]	0.557		
โรคหืด	2.16 [1.04-4.50]	0.039	2.21 [1.06-4.61]	0.035
โรคจมูกอักเสบภูมิแพ้	1.39 [0.28-6.91]	0.683		
โรคผื่นภูมิแพ้ผิวหนัง	2.13 [0.73-6.24]	0.168	2.22 [0.76-6.55]	0.147

*ปัจจัยโรคหืด และโรคผื่นภูมิแพ้ผิวหนังถูกนำมาวิเคราะห์ใน multiple regression model

ตารางที่ 5. ปัจจัยที่สัมพันธ์ต่อผลบวกของ SPT ต่อละอองเกสรพืช (n=315)

จำนวน (ร้อยละ)	OR [95%CI]	*p*-value	Adjusted OR* [95%CI]	*p*-value
อายุมากกว่าเท่ากับ 5 ปี	1.99 [0.56-7.11]	0.288	1.91 [0.53-6.87]	0.322
เพศชาย	1.87 [1.10-3.16]	0.021	1.85 [1.09-3.14]	0.023
โรคหืด	1.12 [0.66-1.89]	0.685		
โรคจมูกอักเสบภูมิแพ้	2.96 [0.36-24.39]	0.314		
โรคผื่นภูมิแพ้ผิวหนัง	1.36 [0.67-2.736]	0.394		

*ปัจจัยอายุมากกว่า 5 ปี และเพศชายถูกนำมาวิเคราะห์ใน multiple regression model

ตารางที่ 6. ความชุกของผลบวกต่อการทดสอบภูมิแพ้เปรียบเทียบระหว่างปี พ.ศ. 2550-2555 และการศึกษานี้

จำนวนทั้งหมด (ร้อยละ)	การศึกษานี้ (n=315)	2550-2555 (13) (n=195)	*p*-value
เพศชาย	193 (61.27)	124 (63.6)	0.598
อายุเฉลี่ย (± SD)	9.18±2.96	9.4±3.8	0.466
ผลบวกต่อสารก่อภูมิแพ้ชนิดใดชนิดหนึ่ง	261 (82.9)	156 (80.0)	0.410
ผลบวกต่อสารก่อภูมิแพ้ชนิดเดียว	49 (15.6)	NA	
สารก่อภูมิแพ้ภายในบ้าน	257 (81.6)	156 (80.0)	0.655
สารก่อภูมิแพ้ภายนอกบ้าน	99 (31.8)	59 (30.3)	0.670
ไรฝุ่น	245 (77.8)	146 (74.8)	0.437
D. pteronyssinus	243 (77.1)	144 (73.8)	0.398
D. farinae	237 (75.7)	135 (69.2)	0.108
ซากแมลงสาบ	196 (62.6)	103 (52.8)	0.029
แมลงสาบอเมริกัน	191 (61.0)	92 (47.2)	< 0.001
แมลงสาบเยอรมัน	161 (51.4)	85 (43.6)	0.087
รังแคสัตว์เลี้ยง	84 (26.8)	47 (24.1)	0.499
แมว	65 (20.8)	37 (19.0)	0.642
สุนัข	37 (11.8)	21 (10.8)	0.730
ละอองเกสรพืช	91 (29.3)	54 (27.7)	0.698
หญ้าแพรก	80 (25.7)	43 (22.1)	0.358
หญ้าพง	67 (21.6)	31 (15.9)	0.114
ผักโขม	7 (2.3)	17 (8.7)	0.001
กระถินณรงค์	21 (6.8)	11 (5.6)	0.589
สปอร์เชื้อรา	15 (4.9)	7 (3.6)	0.487
Aspergillus fumigatus	2 (0.7)	NA	
Aspergillus spp.	3 (1.0)	3 (1.5)	0.613
Alternaria	3 (1.0)	3 (1.5)	0.613
Cladosporium	4 (1.3)	0 (0)	0.110
Mixed smuts	1 (0.4)	1 (0.5)	0.868

NA, not applicable

ก่อนหน้านี้ที่พบร้อยละ 55 (13) จะเห็นว่าโรคภูมิแพ้ระบบทางเดินหายใจโดยเฉพาะโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้พบร่วมกับโรคหืดได้บ่อย การศึกษาพบว่าการรักษาโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้จะช่วยควบคุมอาการของโรคหืดได้ (21) ดังนั้น เมื่อผู้ป่วยมาพบแพทย์ด้วยโรคใดโรคหนึ่งควรหาโรคร่วมด้วยและให้การรักษาอย่างเหมาะสม

ผู้ป่วยทั้งหมดที่มีอาการของโรคภูมิแพ้ที่มาเข้ารับการรักษาที่คลินิกโรคภูมิแพ้ โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ มีผลบวกของผลทดสอบ SPT สูงถึง ร้อยละ 82.9 ใกล้เคียงกับการศึกษาก่อนหน้านี้ (15) ซึ่งสูงกว่าการศึกษาอื่น ๆ ในประเทศไทย (12, 14-19,22) ซึ่งอาจไม่ได้แสดงว่าผู้ป่วยที่มีอาการโรคภูมิแพ้ในจังหวัดเชียงใหม่ มีผลบวกต่อการตรวจ SPT มากกว่าที่อื่น ๆ แต่เป็นผลจากการคัดเลือกผู้ป่วยมาเข้าร่วมการศึกษา (selection bias) และแสดงให้เห็นความสำคัญของการซักประวัติและการตรวจร่างกายก่อนตรวจเพิ่มเติม ทำให้สามารถเลือกผู้ป่วยที่มีโอกาสแพ้สูง มาทำการตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติมด้วย SPT เพื่อหาสารก่อภูมิแพ้ที่เป็นสาเหตุอย่างเหมาะสม อาจช่วยลดโอกาสการตรวจเพิ่มเติมโดยไม่จำเป็นได้

ชนิดของสารก่อภูมิแพ้ที่เป็นสาเหตุของโรคภูมิแพ้ในผู้ป่วยให้ผลที่แตกต่างกันขึ้นกับหลายปัจจัย เช่น ลักษณะภูมิอากาศ ภูมิประเทศ และเชื้อชาติ (2) สำหรับการศึกษานี้พบว่า ชนิดสารก่อภูมิแพ้ที่ให้ผลบวกมากที่สุด ได้แก่ ไรฝุ่น ให้ผลบวกร้อยละ 77.8 โดยเป็นไรฝุ่นชนิด *D. pteronyssinus* ร้อยละ 77.1 และ *D. farinae* ร้อยละ 75.1 ซึ่งสอดคล้องกับหลายการศึกษาในประเทศไทย (12-19,22)

การศึกษาที่ผ่านมาพบว่า การเปลี่ยนแปลงสภาพสิ่งแวดล้อมเมื่อเวลาผ่านไป หรือเมื่อเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ เช่น น้ำท่วมใหญ่ ทำให้ลักษณะความชุกของชนิดของสารก่อภูมิแพ้ที่เป็นสาเหตุมีการเปลี่ยนแปลงไป เช่น การศึกษาในผู้ป่วยเด็กโรคหืด ในโรงพยาบาลสงขลานครินทร์ ในปี พ.ศ. 2547 และ 2552 ที่พบว่าพบว่า การ sensitization ต่อฝุ่นในบ้าน ไรฝุ่น และแมลงสาบ ในผู้ป่วยเด็กโรคหืดเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเมื่อเทียบ 2 ช่วงเวลาดังกล่าว (18) และการศึกษาในผู้ป่วยเด็กโรคหืด และโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้ ที่โรงพยาบาลศิริราช ในปี พ.ศ. 2552-2556 พบว่าหลังน้ำท่วมใหญ่ปี พ.ศ. 2554 ผลบวกต่อสารก่อภูมิแพ้ชนิดซากแมลงสาบ พันธุ์อเมริกัน เกสรหญ้าแพรก หญ้าพง และ สปอร์รา *Cladosporium* spp. มีแนวโน้มลดลง (19) ส่วนในการศึกษานี้เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาที่ทำในผู้ป่วยกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายกัน ที่สถานที่เดียวกันในจังหวัดเชียงใหม่ เมื่อปี พ.ศ. 2550-2555 (13) พบว่า ผลบวกต่อสารก่อภูมิแพ้อย่างน้อยหนึ่งชนิดมีความใกล้เคียงเดิม โดยสารก่อภูมิแพ้ที่พบมากที่สุดเป็น เป็นไรฝุ่นชนิด *D. pteronyssinus* และ *D. farinae* โดยมีผลบวกใกล้เคียงการศึกษาเดิม รองลงมาเป็นซากแมลงสาบ แต่ผลบวกต่อสารก่อภูมิแพ้ชนิดแมลงสาบมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 52.8 เป็นร้อยละ 62.6 โดยเฉพาะแมลงสาบสายพันธุ์อเมริกันที่พบเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากร้อยละ 47.2 เป็นร้อยละ 61.0 ซึ่งซากแมลงสาบเป็นสารก่อภูมิแพ้ที่พบมากในเขตเมือง การศึกษาในสหรัฐอเมริกาพบว่าสัมพันธ์กับผู้ป่วยโรคหืดในเขตเมืองที่มีอาการรุนแรง (23, 24) การพบความชุกการแพ้ที่เพิ่มขึ้นนี้อาจเนื่องจากเชียงใหม่มีลักษณะความเป็นอยู่มีความเป็นเมืองมากขึ้น ส่วนสารก่อภูมิแพ้จากรังแคสัตว์เลี้ยง ละอองเกสรพืชและสปอร์เชื้อรามีความชุกใกล้เคียงการศึกษาเดิม

เมื่อพิจารณาตามอายุพบว่าอายุที่น้อยที่สุดที่ให้ผลตรวจ SPT เป็นบวก คือ 3.3 ปี พบในไรฝุ่นชนิด

D. pteronyssinus อายุน้อยที่สุดที่พบผลบวกต่อซากแมลงสาบคือ 3.74 ปี สัตว์เลี้ยง 5.02 ปี ละอองเกสรพืช 4.14 ปี สปอร์เชื้อรา 5.61 ปี และจะเห็นได้ว่าอายุที่น้อยกว่า 5 ปี ไม่พบผลบวกต่อสัตว์เลี้ยงและสปอร์เชื้อรา ซึ่งแตกต่างจากกับการศึกษาก่อนหน้านี้ (13) ที่พบผู้ป่วยที่ให้ผลบวกต่อรังแคแมวที่อายุน้อยที่สุด 2.95 ปี

เมื่อพิจารณาแยกตามโรคและปัจจัยเสี่ยงพบว่าผู้ป่วยที่มีอาการของโรคหืดจะสัมพันธ์กับผลบวกต่อสารก่อภูมิแพ้อย่างน้อยหนึ่งชนิด ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลว่าโรคหืดในเด็กจะพบว่าเกิดจากภูมิแพ้ได้มากกว่าผู้ใหญ่ (25-27) และพบว่าเพศชายสัมพันธ์กับผลบวกของผลการทดสอบภูมิแพ้ละอองเกสรพืช อาจอธิบายจากลักษณะกิจกรรมของเด็กเพศชายมักอยู่นอกบ้านมากกว่าเพศหญิง

ข้อจำกัดงานวิจัยนี้ ได้แก่ สารก่อภูมิแพ้ที่เลือกนำมาทดสอบในการศึกษานี้เป็นสารก่อภูมิแพ้ในอากาศที่พบได้บ่อยในประเทศไทย ผู้ป่วยบางรายที่เข้าร่วมในการศึกษานี้ อาจมีการ sensitization ต่อสารก่อภูมิแพ้อื่นที่ไม่ได้อยู่ในการทดสอบ โดยเฉพาะผู้ป่วยเด็กเล็กที่เป็นโรคผื่นภูมิแพ้ผิวหนังอาจมี sensitization ต่อสารก่อภูมิแพ้ในอาหารได้ (2) แต่อย่างไรก็ตาม ผู้ป่วยที่เป็นผื่นภูมิแพ้ผิวหนังในการศึกษานี้ทั้งหมดจะมีอาการภูมิแพ้ทางเดินหายใจร่วมด้วย การตรวจ SPT ต่อสารก่อภูมิแพ้ในอากาศจึงน่าจะเป็นประโยชน์ในผู้ป่วยกลุ่มนี้ และตรงกับวัตถุประสงค์งานวิจัย ข้อจำกัดอีกประการที่สำคัญของการศึกษานี้ คือ ถึงแม้ว่าจะเป็นเก็บข้อมูลผู้ป่วยทุกรายที่ได้รับการทดสอบ SPT แต่เนื่องจากเป็นการเก็บข้อมูลแบบย้อนหลังจึงอาจเกิดความคลาดเคลื่อนได้ นอกจากนั้นยังมีความลำเอียงที่เกิดขึ้นจากการคัดเลือกตัวอย่าง ซึ่งเกิดจากการซักประวัติและตรวจร่างกายผู้ป่วยที่มีอาการและอาการแสดงโรคภูมิแพ้อยู่แล้ว และผู้ป่วยที่อาการรุนแรงหรือตอบสนองไม่ดีต่อการรักษามักจะได้รับการทดสอบภูมิแพ้ SPT มากกว่า ความชุกที่แสดงในการศึกษานี้จึงอาจไม่ใช่ความชุกที่แท้จริงของผู้ป่วยเด็กโรคภูมิแพ้ทั้งหมด จำเป็นต้องมีการศึกษาเพิ่มเติมแบบไปข้างหน้าในกลุ่มประชากรที่คัดเลือกอย่างเหมาะสมและมีขนาดใหญ่ขึ้น

สรุป

เนื่องจากสาเหตุทางด้านสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะสารก่อภูมิแพ้ในอากาศ มีความสำคัญต่อการเกิดโรคและการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคจมูกอักเสบภูมิแพ้ โรคหืด และโรคผื่นภูมิแพ้ผิวหนัง การทราบข้อมูลเกี่ยวกับความชุกของผลทดสอบ SPT ต่อสารก่อภูมิแพ้ในผู้ป่วยจึงมีประโยชน์อย่างยิ่ง จากงานวิจัยนี้พบว่าไรฝุ่น ซากแมลงสาบ และละอองเกสรเป็นสารก่อภูมิแพ้ที่ให้ผลบวกมากที่สุดในผู้ป่วยเด็กที่มีอาการโรคภูมิแพ้ในจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งไปในทางเดียวกับงานวิจัยก่อนหน้านี้ (13) นอกจากนั้น โรคหืดมีความสัมพันธ์กับผลบวกต่อสารก่อภูมิแพ้อย่างน้อยหนึ่งชนิด เพศชายสัมพันธ์กับสารก่อภูมิแพ้ชนิดละอองเกสรพืช และเมื่อเปรียบเทียบกับงานวิจัยในเชียงใหม่ก่อนหน้านี้พบว่าผลบวกต่อแมลงสาบมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น ผลของการศึกษาครั้งนี้จะทำให้แพทย์ทราบถึงแนวโน้มของผลบวกของสารก่อภูมิแพ้ และให้การคำแนะนำในการป้องกัน และหลีกเลี่ยงสารก่อภูมิแพ้ได้อย่างเหมาะสม

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ศ.พญ.มุทิตา ตระกูลทิวากร สำหรับข้อมูลงานวิจัยเดิมในปี พ.ศ. 2550-2555 และคำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไขงานวิจัยนี้ และขอขอบพระคุณ ผศ.พญ.อารยา ยืนยงวิวัฒน์ สำหรับคำแนะนำในการแก้ไขต้นฉบับ

เอกสารอ้างอิง

1. Trakultivakorn M, Sangsupawanich P, Vichyanond P. Time trends of the prevalence of asthma, rhinitis and eczema in Thai children-ISAAC (International Study of Asthma and Allergies in Childhood) Phase Three. J Asthma. 2007;44:609-11.
2. Wong GW, Leung TF, Ko FW. Changing prevalence of allergic diseases in the Asia-pacific region. Allergy Asthma Immunol Res. 2013;5: 251-7.
3. Mir E, Panjabi C, Shah A. Impact of allergic rhinitis in school going children. Asia Pac Allergy. 2012;2:93-100.
4. Sritipsukho P, Satdhabudha A, Nanthapisal S. Effect of allergic rhinitis and asthma on the quality of life in young Thai adolescents. Asian Pac J Allergy Immunol. 2015;33:222-6.
5. Trakultivakorn M. Economic burden of asthma in Thailand. Asian Pac J Allergy Immunol. 2012;30:1-2.
6. Wang D-Y. Risk factors of allergic rhinitis: genetic or environmental? Ther Clin Risk Manag. 2005;1:115-23.
7. Castro-Giner F, Kauffmann F, de Cid R, Kogevinas M. Gene–environment interactions in asthma. Occup Environ Med. 2006;63:776-86.
8. Weiss ST, Raby BA. Asthma genetics 2003. Hum Mol Genet. 2004;13 Spec No 1:R83-9.
9. Cookson W. The alliance of genes and environment in asthma and allergy. Nature. 1999;402(6760 Suppl):B5-11.
10. Malerba G, Pignatti PF. A review of asthma genetics: gene expression studies and recent candidates. J Appl Genet. 2005;46:93-104.
11. Kumar R, Gupta N, Kanuga J, Kanuga M. A Comparative Study of Skin Prick Test versus Serum-Specific IgE Measurement in Indian Patients with Bronchial Asthma and Allergic Rhinitis. Indian J Chest Dis Allied Sci. 2015;57:81-5.
12. Trakultivakorn M. Skin prick test reactivity in children with asthma and allergic rhinitis at Chiang Mai University Hospital. Thai J Pediatr. 2000;39:195-202.
13. Wongworapat K, Damrongmanee A, Lao-araya M, Trakultivakorn M. Skin prick test reactivity among atopic children at Chiang Mai University Hospital. Thai J Pediatr. 2014;53:241-51.
14. Kongpanichkul A, Vichyanond P, Tuchinda M. Allergen skin test reactivities among asthmatic Thai children. J Med Assoc Thai. 1997;80: 69-75.
15. Phoomyotha K, Prasarnpanich D. Allergic sensitization in children with atopic diseases at Prapokklao Hospital. The Journal of Prapokklao Hospital Clinical Medical Education Center. 2003;20:5-12.
16. Manitchotpisit B. Intradermal skin test of allergic rhinitis patients at Banpong Hospital. Reg 6-7 Medical Journal. 2004;23:147-53.
17. Tongloh S. Allergen Skin test reactivities in children with allergic rhinitis, allergic conjunctivitis, atopic dermatitis and asthma at Surin Hospital. Medical Journal of Srisaket Surin Buriram Hospitals. 2011;26:263-73.
18. Yuenyongviwat A, Koonrangsesomboon D, Sangsupawanich P. Recent 5-year trends of asthma severity and allergen sensitization among children in southern Thailand. Asian Pac J Allergy Immunol. 2013;31:242-6.
19. Visitsunthorn N, Chaimongkol W, Visitsunthorn K, Pacharn P, Jirapongsananuruk O. Great flood and aeroallergen sensitization in children with asthma and/or allergic rhinitis. Asian Pac J Allergy Immunol. 2018;36:69-76.
20. Adinoff AD, Rosloniec DM, McCall LL, Nelson HS. Immediate skin test reactivity to Food and Drug Administration-approved standardized extracts. J Allergy Clin Immunol. 1990;86:766-74.
21. Nair A, Vaidyanathan S, Clearie K, Williamson P, Meldrum K, Lipworth BJ. Steroid sparing effects of intranasal corticosteroids in asthma and allergic rhinitis. Allergy. 2010;65:359-67.
22. Panichnok R, Srisuthikamol S, Uppala R, Teeratakulpisarn J. Allergen Sensitization in Allergic Respiratory Disease in Children from Northeast, Thailand. Srinagarind Medical Journal. 2015;30.
23. Call RS, Smith TF, Morris E, Chapman MD, Platts-Mills TA. Risk factors for asthma in inner city children. J Pediatr. 1992;121:862-6.
24. Gelber LE, Seltzer LH, Bouzoukis JK, Pollart SM, Chapman MD, Platts-Mills TA. Sensitization and exposure to indoor allergens as risk factors for asthma among patients presenting to hospital. Am Rev Respir Dis. 1993;147:573-8.
25. Weinmayr G, Weiland SK, Björkstén B,

Brunekreef B, Büchele G, Cookson WO, et al. Atopic sensitization and the international variation of asthma symptom prevalence in children. Am J Respir Crit Care Med. 2007; 176:565-74.
26. Arbes SJ, Jr., Gergen PJ, Vaughn B, Zeldin DC. Asthma cases attributable to atopy: results from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. J Allergy Clin Immunol. 2007;120:1139-45.
27. Burrows B, Martinez FD, Halonen M, Barbee RA, Cline MG. Association of asthma with serum IgE levels and skin-test reactivity to allergens. N Engl J Med. 1989;320:271-7.

Time trends of skin prick test reactivity to inhalant allergens among allergic children in Chiang Mai

Waithayawongsakul K and Lao-Araya M

Department of Pediatrics, Faculty of Medicine, Chiang Mai University, Chiang Mai

Objectives Aeroallergens are known as important triggers of allergic diseases. Identification of allergen sensitization has important role in disease management and control. To determine the prevalence and pattern of skin prick test (SPT) reactivity to aeroallergen among children presenting with allergic symptoms. The data between two periods of time were compared.

Methods A cross-sectional, retrospective descriptive study. The medical records and SPT results of children (≤ 18 years old) who attended the pediatric allergy clinic at Chiang Mai University Hospital from January 1, 2015 to December 31, 2018 were collected. These results were compared with the data obtained from 2007-2012.

Results A total of 315 patients (male, 193 [61.3%]) were enrolled to the study. The mean age was 9.18 (S.D.= 2.96) years. The prevalence of sensitization or SPT-positive to any allergen was 82.9%. The most frequent allergens were house dust mite (77.8%), follow by cockroach (62.6%), pollens (29.3%) and pet dander (26.8%) [Dog epithelium 11.8%, Cat pelt 20.8%]. Presence of asthma was a significant factor associated with any sensitization (OR [95%CI] =2.210 [1.06-4.61]), and male gender was a significant factor associated with SPT-positive to pollen (OR [95%CI] =1.85 [1.09-3.14]). The rate of cockroach sensitization has significantly increased compared to the study in 2007-2012.

Conclusions House dust mite, cockroach, and grass pollen were the common sensitized aeroallergens among children in Chiang Mai. Asthma was the factor associated with SPT positivity. Increase in the rate of sensitization to cockroach was observed. **Chiang Mai Medical Journal 2021;60(4):475-86. doi: 10.12982/CMUMEDJ.2021.42**

Keywords: allergy, allergic rhinitis, sensitization, skin prick test, Chiang Mai