

การศึกษาปัจจัยเสี่ยงของโรคหอบหืดหรือ recurrent wheezing ในเด็กเล็ก
ที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

นางสาววรลักษณ์ จารุตระกูลชัย

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชากุมารเวชศาสตร์ ภาควิชากุมารเวชศาสตร์

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2548

ISBN 974-14-2173-7

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

RISK FACTORS OF ASTHMA OR RECURRENT WHEEZING IN YOUNG CHILDREN
AT KING CHULALONGKORN MEMORIAL HOSPITAL

Miss Woralug Charutragulchai

สถาบันวิทยบริการ

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science Program in Pediatrics

Department of Pediatrics

Faculty of Medicine


Chulalongkorn University

Academic Year 2005

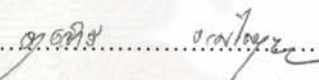
ISBN 974-14-2173-7

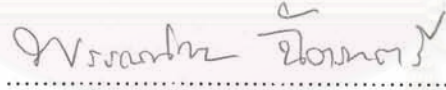
หัวข้อวิทยานิพนธ์ การศึกษาปัจจัยเสี่ยงของโรคหอบหืดหรือ recurrent wheezing ในเด็ก
เด็กที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
โดย นางสาววรลักษณ์ จารุตระกูลชัย
สาขาวิชา กุมารเวชศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หญิงพรรณทิพา ฉัตรชาติรี
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงนวลจันทร์ ปราบพาล

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วน
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต


..... คณบดีคณะแพทยศาสตร์
(ศาสตราจารย์นายแพทย์ภิรมย์ กมลรัตนกุล)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงจุงจิตร์ งามไพบูลย์)


..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์แพทย์หญิงพรรณทิพา ฉัตรชาติรี)


..... อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม
(รองศาสตราจารย์แพทย์หญิงนวลจันทร์ ปราบพาล)


..... กรรมการ
(อาจารย์นายแพทย์อิโรชิ จันทาภากุล)

วลักษณ์ จารุตระกูลชัย : การศึกษาปัจจัยเสี่ยงของโรคหอบหืดหรือ RECURRENT WHEEZING ในเด็กเล็กที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ (RISK FACTORS OF ASTHMA OR RECURRENT WHEEZING IN YOUNG CHILDREN AT KING CHULALONGKORN MEMORIAL HOSPITAL) อ. ที่ปรึกษา : ผศ.พญ. พรรณทิพา ฉัตรชาติรี อ. ที่ปรึกษาร่วม : รศ.พญ. นวลจันทร์ ปราบพาล 46 หน้า ISBN 974-14-2173-7.

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาหาปัจจัยเสี่ยงของโรคหอบหืดหรือ recurrent wheezing ในเด็กอายุ 2-5 ปีที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

รูปแบบการวิจัย วิจัยเชิงวิเคราะห์ ณ จุดใดจุดหนึ่ง

สถานที่ศึกษา แผนกผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย

ประชากร เด็กอายุ 2-5 ปีมารับการตรวจรักษาที่คลินิกภูมิแพ้และคลินิกโรคทางเดินหายใจและที่รับการรักษาในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ด้วยโรคหอบหืดหรือ recurrent wheezing ระหว่างกรกฎาคม 2548 ถึง มีนาคม 2549

วิธีการศึกษา บิดา มารดา หรือผู้ปกครองเด็กจะได้รับการซักประวัติ บันทึกข้อมูลต่างๆ ได้แก่ เพศ อายุ ประวัติการคลอด การเจ็บป่วยของระบบทางเดินหายใจในอดีต โรคภูมิแพ้ การให้นมแม่ สิ่งแวดล้อมที่บ้าน ประวัติการศึกษาของบิดา มารดา และเศรษฐกิจทางครอบครัวเป็นต้น โดยเด็กจะได้รับการตรวจภูมิแพ้ทางผิวหนัง (skin prick test) ต่อสารก่อภูมิแพ้ในอากาศและจากอาหาร

ผลการศึกษา มีผู้ป่วยที่เข้าเกณฑ์การศึกษาทั้งหมด 75 ราย แบ่งเป็นกลุ่มศึกษา 39 รายและกลุ่มควบคุม 36 ราย พบว่ามีปัจจัยเสี่ยง 8 อย่างที่อาจมีผลเพิ่มโอกาสในการเกิดโรคหอบหืดหรือ recurrent wheezing ในเด็กเล็ก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ได้แก่ ประวัติเคยติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างมาก่อน, ประวัติเคยได้รับการรักษาด้วย oxygen หลังมีติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่าง, ประวัติการเป็นโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างเมื่ออายุมากกว่า 1 ปี, ค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งของการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง, การไม่ใช้เครื่องปรับอากาศในห้องนอน, การศึกษาระดับต่ำกว่าปริญญาของบิดาและมารดา, ผลการตรวจภูมิแพ้ทางผิวหนังเป็นบวก ≥ 2 ชนิด แต่เมื่อนำค่าต่างๆเหล่านี้มาคำนวณหา Adjusted odds ratio ปรากฏว่าปัจจัยเสี่ยงที่มีผลอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ ประวัติเคยติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างมาก่อนมี Adjusted odds ratio = 8.15 (95% CI = 1.96-33.95) การไม่ใช้เครื่องปรับอากาศในห้องนอนมี Adjusted odds ratio = 11.32 (95% CI = 3.02-41.96) ผลการตรวจภูมิแพ้ทางผิวหนังเป็นบวก ≥ 2 ชนิดมี Adjusted odds ratio = 10.54 (95% CI = 2.21-50.3)

บทสรุป จากการศึกษาพบว่ามีปัจจัยเสี่ยง 3 อย่างที่มีผลเพิ่มโอกาสในการเกิดโรคหอบหืดหรือ recurrent wheezing ในเด็กเล็กอายุ 2-5 ปี ได้แก่ ประวัติเคยติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างมาก่อน การไม่ใช้เครื่องปรับอากาศในห้องนอนและผลการตรวจภูมิแพ้ทางผิวหนังเป็นบวก ≥ 2 ชนิด ข้อมูลนี้อาจนำมาใช้ในการประกอบเพื่อเป็นแนวทางในการป้องกันโรคหอบหืดหรือ recurrent wheezing ในเด็กเล็กต่อไป

ภาควิชา กุมารเวชศาสตร์
สาขาวิชา กุมารเวชศาสตร์
ปีการศึกษา 2548

ลายมือชื่อนิติ.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

4874779330 : MAJOR PEDIATRICS

KEY WORDS: RECURRENT WHEEZING/RISK FACTORS/SKIN PRICK TEST/ASTHMA

WORALUG CHARUTRAGULCHAI : RISK FACTORS OF ASTHMA OR RECURRENT
WHEEZING IN YOUNG CHILDREN AT KING CHULALONGKORN MEMORIAL HOSPITAL.

SENSITIZATION. THESIS ADVISOR : PANTIPA CHATCHATEE,MD AND
NUANCHAN PRAPPHAL, MD, 46 pp. ISBN 974-14-2173-7.

Objective : To identify the risk factors of asthma or recurrent wheezing in young children at King Chulalongkorn Memorial Hospital.

Design : Cross-sectional analytic study

Setting : In-patient department and out-patient clinics, Department of Pediatrics, King Chulalongkorn Memorial Hospital, Bangkok.

Patients : Children aged 2-5 years who visited at the allergy clinic and/or pulmonary clinic or were hospitalized in King Chulalongkorn Memorial Hospital during July 2005 - March 2006.

Methods : The data including gender, age, prenatal & perinatal & postnatal history, breast-feeding, respiratory illness, allergy history, environment, parental education, socioeconomic status and skin prick test to common inhalants and food antigens were compared between the children with recurrent wheezing and those without wheezing.

Results : 75 patients were enrolled (study group 39, control group 36). From univariate analysis, there were 8 factors significantly associated with increased the risk of asthma or recurrent wheezing [history of previous lower respiratory tract infection (LRI), oxygen therapy after LRI, mean of LRI attacks, onset of LRI at > 1 year, bedrooms without air conditioning, parental education, skin prick test positive to ≥ 2 antigens].However, when multivariate logistic regression analysis was performed, the significant risk factors included history of previous LRI (adjusted OR =8.2, 95% CI =1.9-33.9), bedrooms without air conditioning (adjusted OR =11.3, 95% CI =3.1-41.9) and skin prick test positive to ≥ 2 antigens (adjusted OR =10.5, 95% CI =2.2-50.3).

Conclusion : From this study, history of previous LRI, bedrooms without air conditioning and skin prick test positive to ≥ 2 antigens were significant risk factors of asthma or recurrent wheezing in young children. Preventive measures for these risk factors might be useful.

Department Pediatrics

Field of study Pediatrics

Academic year 2005

Student's signature.....

Advisor's signature.....

Coadvisor's signature.....

Worlug Charutragulchai
Pantipa Chatchatee
Nuanchan Prapphal

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีด้วยความช่วยเหลืออย่างดีของ
ศศ.พญ.พรรณทิพา ฉัตรชาติรี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และ รศ.พญ.นวลจันทร์ ปราบพาล
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วมที่ได้ให้คำปรึกษา แนะนำ และข้อคิดเห็นต่างๆด้วยดีมาตลอด

ขอขอบพระคุณ ศ.พญ.พิมลรัตน์ ไทยธรรมยานนท์ หัวหน้าภาควิชากุมารเวชศาสตร์
คณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่อนุญาติให้ทำการวิจัยและอนุญาตให้นำเสนอ
วิทยานิพนธ์นี้

ขอขอบพระคุณ รศ.พญ.จรุงจิตร์ งามไพบูลย์และ อ. อธิโรชิ จันทาทากุล ที่กรุณาให้ความ
ช่วยเหลือ แก้ไข และให้คำแนะนำเพิ่มเติมทำให้เนื้อหามีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณแพทย์ประจำบ้านต่อขอคหน่วยภูมิแพ้และอิมมูโนวิทยาทุกท่านและ
คุณฐานิยา ไชคธีรสวัสดิ์ ที่ได้ให้คำแนะนำและความช่วยเหลือในการเก็บข้อมูล

ท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และบูรพคณาจารย์ทุกท่านที่เป็นหลักและ
เป็นกำลังใจที่ดีให้กับผู้นิพนธ์เสมอมา

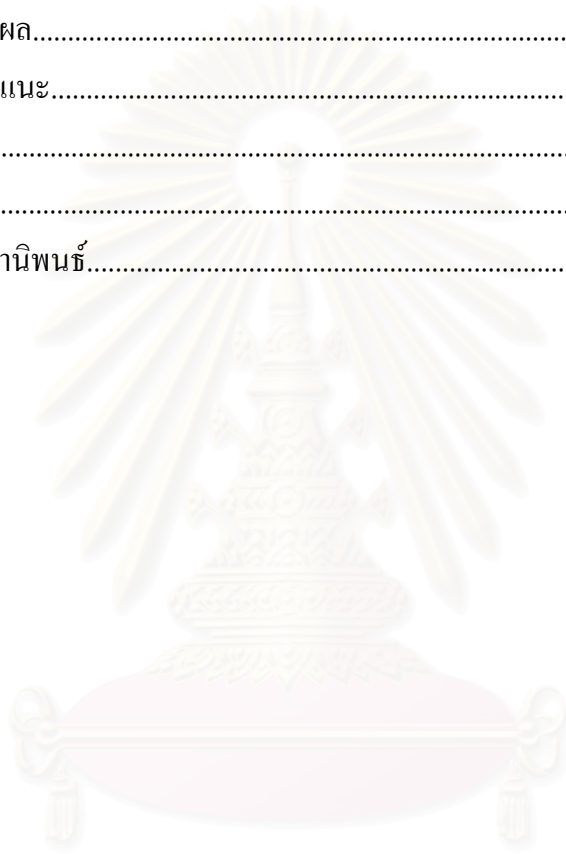
สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง และภาพ.....	ฌ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย.....	1
คำถามการวิจัย.....	2
วัตถุประสงค์.....	2
ขอบเขตการวิจัย.....	3
ข้อจำกัดการวิจัย.....	3
ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัยนี้.....	3
คำสำคัญ.....	4
บทที่ 2 เอกสารและงานที่เกี่ยวข้อง.....	5
ทบทวนวรรณกรรมจากการศึกษาของต่างประเทศ.....	5
ทบทวนวรรณกรรมจากการศึกษาของประเทศไทย.....	8
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	10
รูปแบบการวิจัย.....	10
ประชากรที่ทำการศึกษา.....	10
การคำนวณขนาดตัวอย่าง.....	11
การสังเกตและการวัด.....	11
กรอบแนวคิดการวิจัย.....	12
ขั้นตอนดำเนินการวิจัย.....	12
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	13
ปัญหาทางจริยธรรมของการวิจัย.....	13
บทที่ 4 ผลการวิจัย.....	15
ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับตัวเด็กและการเลี้ยงดู.....	15
สถานะแวดล้อมรอบตัวเด็ก.....	19

บทที่	หน้า
ระดับเศรษฐฐานะและการศึกษาของบิดาและมารดา.....	22
ผลการตรวจภูมิแพ้ทางผิวหนัง.....	23
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	28
สรุปผลการวิจัย.....	28
อภิปรายผล.....	28
ข้อเสนอแนะ.....	29
รายการอ้างอิง.....	31
ภาคผนวก.....	34
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	46



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผนภูมิที่ 1	แผนภูมิแท่งแสดงเพศของกลุ่มหอบหืดและกลุ่มควบคุม.....	15
ตารางที่ 1	ตารางแสดงปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหอบหืดหรือ recurrent wheezing ที่เกี่ยวกับตัวเด็กและการเลี้ยงดู.....	18
ตารางที่ 2	ตารางแสดงปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจการเกิดโรคหอบหืดหรือ recurrent wheezing ที่เกี่ยวข้องกับประวัติการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่างและส่วนบน.....	19
ตารางที่ 3	ตารางแสดงปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหอบหืดหรือ recurrent wheezing ที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมรอบตัวเด็ก.....	21
ตารางที่ 4	ตารางแสดงระดับเศรษฐฐานะและการศึกษาของบิดาและมารดา	22
แผนภูมิที่ 2	แผนภูมิแท่งแสดงผลการตรวจ skin prick test	23
ตารางที่ 5	ตารางแสดงผลการตรวจ skin prick test	24
ตารางที่ 6	ตารางแสดงปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคหอบหืดหรือ recurrent wheezing ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ (Univariate analysis).....	25
ตารางที่ 7	ตารางแสดงปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคหอบหืดหรือ recurrent wheezing ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ (Multivariate logistic regression analysis).....	27

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย (Background and rationale)

โรคหอบหืดเป็นโรคที่พบได้บ่อยและมีแนวโน้มมากขึ้นในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา จากการศึกษาของ ปกิต วิชยานนท์ (1) พบว่าอัตราการเป็นโรคหอบหืดในประเทศไทยเพิ่มสูงขึ้นถึง 4 เท่าเมื่อเทียบกับในอดีต ทำให้มีการสูญเสียทั้งคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจ และทรัพยากรของประเทศทั้งทางตรงและทางอ้อมหากไม่ได้รับการรักษาที่ถูกต้องและเหมาะสม

โรคหอบหืดหรือ recurrent wheezing ทำให้เกิดหลอดลมตีบเฉียบพลันและสามารถกลับคืนเป็นปกติได้ โดยกลไกของการเกิดมีดังนี้

1. การอักเสบและการบวมของหลอดลม
2. มีการสร้างเสมหะเพิ่มมากขึ้น
3. กล้ามเนื้อของหลอดลมมีการบีบรัดตัว (bronchospasm)

ปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคหอบหืดในเด็กแบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้ (2, 3, 4)

1. ปัจจัยเสี่ยงภายนอก (Exogenous risk factors)

- การติดเชื้อไวรัสในระบบทางเดินหายใจ
- เศรษฐฐานะของครอบครัว
- การสูบบุหรี่ของผู้เลี้ยงดูและคนในบ้าน
- การได้รับสารก่อภูมิแพ้และการเลี้ยงสัตว์ในบ้าน
- ควันไฟและสารระคายเคือง
- การเลี้ยงลูกด้วยนมมารดา
- ขนาดของครอบครัวและการฝากเลี้ยงในสถานเลี้ยงเด็ก
- การออกกำลังกาย

2. ปัจจัยเสี่ยงภายใน (Endogenous risk factors)

- อายุและเพศ
- เด็กคลอดก่อนกำหนดหรือน้ำหนักแรกคลอดน้อยกว่า 2500 กรัม
- ความอ้วน
- ประวัติภูมิแพ้ของผู้ป่วยและสมาชิกในครอบครัว

- Asthma predictive index (4)

โดยในปี ค.ศ.1996 จากการศึกษาของสำราญ วิมุตติโกศล (5) ได้ทำการศึกษาปัจจัยเสี่ยงของโรคหอบหืดในเด็กเล็กอายุ 2-5 ปี จำนวน 100 คน ที่มาทำการตรวจรักษาในโรงพยาบาล จุฬาลงกรณ์ พบว่าปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเพิ่มโอกาสในการเกิดโรคหอบหืดในเด็กเล็กอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ การเป็นหัดบ่อย (> 1 ครั้ง/เดือน) การเป็นโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างหรือปอดอักเสบ ประวัติภูมิแพ้ของบิดาหรือมารดา การใช้ยาต้านยูงชนิดฉีด และการใช้ยาต้านยูงชนิดจุดแบบขวด เนื่องจากอุบัติการณ์ของโรคหอบหืดเพิ่มขึ้นอย่างมาก ผู้วิจัยจึงต้องการทำการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหอบหืดหรือ recurrent wheezing และการเปลี่ยนแปลงในระยะเวลา 10 ปีที่ผ่านมา โดยทำการศึกษาในเด็กเล็ก ที่เข้ารับการตรวจรักษาที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ นอกจากนี้ยังศึกษาเพื่อหาว่าสารก่อภูมิแพ้อะไรเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของผู้ป่วยโรคหอบหืด หรือ recurrent wheezing อันจะเป็นประโยชน์ในการรักษาและหลีกเลี่ยงต่อสิ่งที่แพ้ได้

คำถามการวิจัย (Research questions)

คำถามหลัก (Primary research question)

- ปัจจัยใดเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคหอบหืดหรือ recurrent wheezing ในเด็กเล็กอายุ 2-5 ปี ที่มารับการตรวจรักษาที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

คำถามรอง (Secondary research question)

- ผลการตรวจภูมิแพ้ทางผิวหนังเป็นบวกรมีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคหอบหืดหรือ recurrent wheezing ในเด็กเล็กหรือไม่

วัตถุประสงค์ (Objectives)

1 เพื่อศึกษาหาปัจจัยเสี่ยงของโรคหอบหืด หรือ recurrent wheezing ในเด็กอายุ 2-5 ปี ที่มารับการตรวจรักษาที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ทั้งผู้ป่วยนอกและใน

2 เพื่อศึกษาหาความสัมพันธ์ของผลการตรวจภูมิแพ้ทางผิวหนังเป็นบวกรกับการเกิดโรคหอบหืดหรือ recurrent wheezing

ขอบเขตของการวิจัย

ทำการศึกษาในผู้ป่วยเด็กอายุ 2-5 ปีที่มารับการตรวจรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกและหรือผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2548 ถึงเดือน มีนาคม 2549

ข้อจำกัดของการวิจัย

1.เกี่ยวกับผู้ทำการวิจัย

- อาจมีความผิดพลาดที่เกิดจากความแตกต่างของผู้ทำการตรวจภูมิแพ้ทางผิวหนังและการแปลผล เนื่องจากการตรวจแต่ละครั้งเด็กอาจได้รับการตรวจจากผู้ทำการตรวจคนละคนซึ่งในการวิจัยนี้ผู้วิจัยและพยาบาลอีก 1 ท่าน ที่ประจำห้องหน่วยภูมิแพ้และอิมมูนวิทยาจะเป็นผู้ทำการตรวจและแปลผล ดังนั้นในการแปลผลการตรวจภูมิแพ้ทางผิวหนังเป็นบวกแต่ละครั้งจึงได้ใช้มาตรฐานของ Nelson (6) และคณะ ซึ่งเป็นมาตรฐานที่ได้รับการยอมรับโดยทั่วไป

2.เกี่ยวกับผู้ป่วย

- ระยะเวลาที่ทำการศึกษามีจำกัด เนื่องจากผู้ทำการวิจัยมีระยะเวลาในการเก็บข้อมูลเพียง 8 เดือนเท่านั้นทำให้จำนวนผู้ป่วยที่ทำการศึกษาจึงไม่มากเท่าที่ควร

- การขออนุญาตผู้ปกครองทำ skin prick test ในกลุ่มควบคุมมีโอกาสที่จะได้รับความร่วมมือค่อนข้างน้อย ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้พยายามอธิบายให้ผู้ปกครองเห็นประโยชน์จากผลการศึกษารั้งนี้ทั้งต่อตัวผู้ป่วยเองและผู้อื่น

ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัยนี้

1 ทำให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยเสี่ยงของโรคหอบหืด หรือ recurrent wheezing ซึ่งอาจนำมาใช้ประโยชน์ในการป้องกันการเกิดโรคได้

2 ศึกษาหาความสัมพันธ์ของผลการตรวจภูมิแพ้ทางผิวหนังเป็นบวกกับการเกิดโรคหอบหืดหรือ recurrent wheezing เพื่อใช้ประโยชน์ในการรักษาและแนะนำให้ผู้ป่วยหลีกเลี่ยงต่อสิ่งที่แพ้ (avoidance)

คำสำคัญ (Key words)

Recurrent wheezing หมายถึงมีประวัติและอาการของโรคหอบหืด โดยตรวจพบว่ามี recurrent wheezing มากกว่า 2 ครั้งขึ้นไปซึ่งตอบสนองต่อการรักษาด้วยยาขยายหลอดลม(Bronchodilator) คือ อาการหอบถี่ขึ้นหรือเสียง wheezing หายไปหลังได้รับยาขยายหลอดลม

Skin prick test หมายถึงการทดสอบภูมิแพ้ทางผิวหนังโดยหยด allergen extract ลงไปบนผิวหนังแล้วใช้เข็มสะกิดผิวหนังผ่านหยด extract ให้อยู่ในชั้น epidermis เท่านั้น แล้วอ่านผลการระยะเวลา 15 นาที ใช้ค่าเฉลี่ยของเส้นผ่าศูนย์กลางของ wheal 3 มิลลิเมตร ขึ้นไปเป็น positive โดยการวัดเส้นผ่าศูนย์กลางที่กว้างที่สุดและในแนวตั้งฉากกันแล้วหารด้วย 2

Risk factors หมายถึง ปัจจัยเสี่ยงทั้งภายใน(Endogenous risk factors)และภายนอก(Exogenous risk factors)ที่อาจมีส่วนทำให้เกิดอาการของโรคหอบหืดได้



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

บททวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง (Review of related literatures)

บททวนวรรณกรรมจากการศึกษาของต่างประเทศ

จากการศึกษาเพื่อหาปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหอบหืดหรือ recurrent wheezing จะเป็นแนวทางสำคัญในการหาทางป้องกันและหลีกเลี่ยงปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญซึ่งมีส่วนทำให้เกิดโรคหอบหืดหรือ recurrent wheezing ในเด็กได้ ปัจจัยเสี่ยงดังกล่าวแบ่งออกเป็น 2 ประเภท

1 ปัจจัยเสี่ยงภายนอก (Exogenous risk factors)

1.1 การติดเชื้อไวรัสในระบบทางเดินหายใจ

- การศึกษาของ Camelo-Nunes (7) ในปี ค.ศ.1997 พบว่า การติดเชื้อไวรัสในระบบทางเดินหายใจ (upper respiratory tract infection, bronchiolitis) เป็นตัวกระตุ้นสำคัญที่ทำให้เกิดอาการหอบหืดครั้งแรกในเด็ก

1.2 เศรษฐฐานะของครอบครัว

- จากการศึกษานี้ของ Benicio (8) ในปี ค.ศ. 2004 พบว่าครอบครัวที่มีเศรษฐานะอยู่ในเกณฑ์ต่ำมักอยู่ในชุมชนที่ค่อนข้างแออัดทำให้มีโอกาสติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจมากขึ้นและยังมีสารก่อภูมิแพ้ชนิดต่างๆซึ่งอาจกระตุ้นให้เกิดโรคหอบหืดได้

1.3 การสูบบุหรี่ของผู้เลี้ยงดูและคนในบ้าน

- จากการศึกษานี้ของ Sarinho (9) ในปี ค.ศ. 1995 และ Mavalve-Manuel (10) ในปี ค.ศ.2004 พบว่า ถ้าคนในครอบครัวสูบบุหรี่โดยเฉพาะมารดา จะมีโอกาสเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคหอบหืดได้ เนื่องจากควันบุหรี่ที่เด็กสูดเข้าไปทำให้เกิดหลอดลมอักเสบ และถ้ามีการติดเชื้อไวรัสแทรกซ้อนก็จะทำให้เกิดหลอดลมตีบได้ง่าย และการที่มารดาสูบบุหรี่ในระหว่างตั้งครรภ์จะทำให้ทารกในครรภ์มี stress และเกิด intrauterine hypoxia ซึ่งทำให้ทางเดินหายใจของทารกในครรภ์มีขนาดเล็กกว่าปกติได้ นอกจากนี้การได้รับ nicotine จากบุหรี่ยังทำให้การเจริญเติบโตของ elastin ในปอดลดลง

- อย่างไรก็ตามการศึกษานี้ของ Wong (11) ในปี ค.ศ.2004 และ Moraes (12) ในปี ค.ศ.2001 ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างการสูบบุหรี่ในบ้านและการเกิดโรคหอบหืดในเด็ก

1.4 การได้รับสารก่อภูมิแพ้ (Allergen) และการเลี้ยงสัตว์ในบ้าน

-จากการศึกษาของ Moraes(12) ในปี ค.ศ.2001, Chen (13) ในปี ค.ศ.2003 และ Hong (14) ในปี ค.ศ.2004 พบว่า การได้รับสารก่อภูมิแพ้ อันได้แก่ ไรฝุ่น แมลงสาบและแมว สามารถเพิ่มอัตราการเกิดโรคหอบหืดในเด็กได้ ในขณะที่การศึกษาของ Perzanowski (15) , Wickman (16) และ Dennis (17) ในปี ค.ศ.2002 พบว่าการสัมผัสสัตว์เลี้ยง เช่น สุนัข แมว ในเด็กเล็กช่วยลดอัตราการเกิดโรคหอบหืดได้เมื่อเด็กอายุมากขึ้น

1.5 ควันไฟและสารระคายเคือง

- จากการศึกษานี้ของ Zejda (18) ในปี ค.ศ.2003 และ Wong TW (19) ในปี ค.ศ. 2004พบว่า การหุงต้มอาหารในบ้านโดยใช้แก๊ส หรือ เตาถ่าน สามารถเพิ่มอัตราการเกิดโรคหอบหืดได้เนื่องจากการเพิ่มของ NO₂ และสารก่อการระคายเคืองต่างๆต่อระบบทางเดินหายใจ

1.6 การเลี้ยงลูกด้วยนมมารดา

- จากการศึกษานี้ของ Oddy (19) ในปี ค.ศ.1999 ,Wright (20) ในปี ค.ศ. 2000 และ Wickman (21) ในปี ค.ศ.2002 พบว่า การเลี้ยงลูกด้วยนมมารดาในช่วง 4 เดือนแรก สามารถลดการเกิดโรคหอบหืดในเด็กได้ ในขณะที่ผลการศึกษาของ Moraes (12) ในปี ค.ศ.2001 ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างการไม่ได้กินนมแม่และการเกิดโรคหอบหืดในเด็ก

1.7 ขนาดของครอบครัวและการฝากเลี้ยงในสถานเลี้ยงเด็ก

-จากการศึกษาของ Oddy (19) ในปี ค.ศ.1999 และ Muhammad (22) ในปี ค.ศ.2004 พบว่าเด็กที่อยู่ในครอบครัวซึ่งมีเด็กหลายคนหรือได้รับการเลี้ยงดูในสถานรับเลี้ยงเด็กกลางวันจะมีโอกาสติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจได้บ่อย ทำให้มีโอกาสเกิดโรคหอบหืดตามมาได้

1.8 การออกกำลังกาย

- ในเด็กบางคนอาจมีหลอดลมตีบแคบภายหลังการออกกำลังกายอย่างหักโหมซึ่งอาจเกิดจากการอักเสบของทางเดินหายใจ โดยทั่วไปอาการมักดีขึ้นภายในเวลา 20 – 30 นาที การเล่นในที่ที่มีอากาศเย็นและแห้งมีโอกาสดีกอการหอบมากกว่าในที่ที่มีอากาศอบอุ่นและชุ่มชื้น (23)

2 ปัจจัยเสี่ยงภายใน (Endogenous risk factors)

2.1 อายุ เพศ

- โรคหอบหืดมักพบในเด็กเล็กมากกว่าวัยทารก (24) โดยอาการที่รุนแรงมักพบในเด็กที่มีอายุมากกว่า 2 ปีขึ้นไป (25)

- จากการศึกษาของ Oddy (19) ในปี ค.ศ.1999 และ Wickman (21) ในปี ค.ศ. 2002 พบว่าเด็กเพศชายมีโอกาสเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคหอบหืดมากกว่าเด็กเพศหญิง ในขณะที่การศึกษาของ Lunback (26) ในปี ค.ศ.2001 ซึ่งทำการศึกษาในวัยรุ่นและผู้ใหญ่พบว่าเพศหญิงมีโอกาสเสี่ยงสูงมากกว่าเพศชายในการเกิดโรคหอบหืด

2.2 เด็กคลอดก่อนกำหนดหรือน้ำหนักแรกคลอดน้อยกว่า 2500 กรัม

- จากการศึกษาของ Groothuis (27) ในปี ค.ศ.1988 และ Greenough (28) ในปี ค.ศ.1990 พบว่าเด็กคลอดก่อนกำหนดโดยเฉพาะเด็กที่ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจหลังคลอดมีโอกาสดเกิดโรคหอบหืดเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะในเด็กที่เป็น BPD (Bronchopulmonary dysplasia) นอกจากนี้ยังมีการศึกษาของ Ronmach(29) ในปี ค.ศ.2001 และ Perzanowski (15) ในปี ค.ศ.2002 พบว่าเด็กที่มีน้ำหนักแรกคลอดน้อยกว่า 2500 กรัม มีโอกาสเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคหอบหืด

2.3 ความอ้วน

- จากการศึกษาของ Hong (14) ในปี ค.ศ.2004 พบว่าในเด็กที่มี BMI (body mass index) มากมีโอกาสดเสี่ยงต่อการเกิดโรคหอบหืดได้ง่าย

2.4 ประวัติภูมิแพ้ของผู้ป่วยและสมาชิกในครอบครัว

- จากการศึกษาของ Sarinho (9) ในปี ค.ศ.1995, Perzanowski (15) ในปี ค.ศ.2002 และ Mavalve-Manuel (10) ในปี ค.ศ.2004 พบว่าเด็กที่มีประวัติภูมิแพ้ของสมาชิกในครอบครัว โดยเฉพาะบิดาหรือมารดาจะมีโอกาสดเกิดโรคหอบหืดได้มากกว่าเด็กทั่วไป

- จากการศึกษาของ Moraes (13) ในปี ค.ศ.2001 พบว่าเด็กที่มีผื่นแพ้ หรือ eczema , ผลการตรวจภูมิแพ้ทางผิวหนังเป็นบวกและระดับ Ig E ในเลือดที่สูงกว่าปกติเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญต่อการเกิดโรคหอบหืด

2.5 Asthma predictive index (API)

- ในปี ค.ศ.2003 Taussig (4) ได้ทำการศึกษาในโครงการ The Tucson Children's Respiratory Study พบว่า Asthma predictive index สามารถช่วยพยากรณ์การเกิดโรคหอบหืดในเด็กได้ โดยเด็กที่มีประวัติ recurrent wheezing ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา ร่วมกับ 1 ใน 2 major criteria (atopic dermatitis, physician-diagnosed parental asthma) หรือ 2 minor criteria (peripheral blood eosinophilia, wheezing apart from colds, physician- diagnosed allergic rhinitis)

พบว่า 3 ใน 4 ของเด็กที่มี API positive เมื่อติดตามไปจนถึงเมื่ออายุ 6-13 ปี มีโอกาสเป็นหอบหืดได้สูง

ทบทวนวรรณกรรมจากการศึกษาในประเทศไทย

การศึกษาหาปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหอบหืด หรือ recurrent wheezing ในเด็กของประเทศไทย

- ในปี ค.ศ.1980 มนตรี ผู้จินดา(30) ศึกษาเด็กไทยที่ป่วยเป็นโรคหอบหืด อายุต่ำกว่า 13 ปี จำนวน 1000 ราย พบว่าเด็กชายมีโอกาสเป็นโรคหอบหืดมากกว่าเด็กผู้หญิงในอัตราส่วน 3:2 และ 50 % ของผู้ป่วยเริ่มมีอาการหอบภายในอายุ 2 ปี สิ่งกระตุ้นที่สำคัญได้แก่ การติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจ อากาศเปลี่ยนแปลง การออกกำลังกาย การพบกับสารภูมิแพ้ สารก่อระคายเคืองในอากาศและอารมณ์ที่ผิดปกติ มักมีอาการหอบในฤดูหนาวมากที่สุด และส่วนใหญ่มักหอบในเวลา กลางคืน 64% มีโรคภูมิแพ้อื่นร่วมด้วย 77.3% มีประวัติโรคภูมิแพ้ในครอบครัว 93.6% ให้ผลบวกในการทดสอบภูมิแพ้ทางผิวหนัง ที่สำคัญคือ ฝุ่นบ้าน ขนสัตว์เลี้ยง ตัวไรในฝุ่น เชื้อราในอากาศ เกสรพืช เกสรหญ้า นุ่น และอาหาร ตามลำดับ

- ในปี ค.ศ.1987 สุริยะ วิไลนรินทร์(31) ศึกษาเพื่อหาปัจจัยเสี่ยงในการพยากรณ์โรคหอบหืดในเด็กที่มีอาการหอบหืดก่อนอายุ 12 ปีว่าจะไม่มีอาการหอบหืดอีกเมื่ออายุ 15 ปี จำนวน 247 ราย พบว่า ปัจจัยที่พบในกลุ่มที่มีการพยากรณ์โรคดี ได้แก่ เพศชาย การมีสิ่งกระตุ้นให้มีอาการหอบหืดจากการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจและการเปลี่ยนสถานที่ ความรุนแรงของโรคในระยะแรกน้อย หรือปานกลาง การให้ผลลบต่อการทดสอบผิวหนัง หรือถ้าให้ผลบวกในการทดสอบผิวหนังก็พบว่าแพ้ต่อสารก่อภูมิแพ้น้อยชนิด ส่วนปัจจัยที่พบในกลุ่มที่มีพยากรณ์โรคไม่ดี ได้แก่ เพศหญิง การมีสิ่งกระตุ้นให้หอบจากการทำความสะอาดบ้าน ฝุ่นบ้าน จิตใจ ความรุนแรงของโรคมามากตั้งแต่แรก และการให้ผลบวกต่อการทดสอบภูมิแพ้ทางผิวหนังต่อสารก่อภูมิแพ้หลายชนิด

- โดยในปี ค.ศ.1996 สำราญ วิมุตติโกศล (5) ได้ทำการศึกษาปัจจัยเสี่ยงของโรคหอบหืดในเด็กเล็กอายุ 2-5 ปี จำนวน 100 คน ที่มาทำการตรวจรักษาในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ พบว่าปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเพิ่มโอกาสในการเกิดโรคหอบหืดในเด็กเล็กอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือ การเป็นหวัดบ่อย (> 1ครั้ง/เดือน) การเป็นโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างหรือปอดอักเสบ ประวัติภูมิแพ้ของบิดาหรือมารดา การใช้ยากล่อมประสาท และการใช้ยากล่อมประสาทชนิดจุดแบบชด

- ในปี ค.ศ.1997 อารีย์ ก้องพานิชกุล (32) ศึกษาการทดสอบภูมิแพ้ทางผิวหนังโดยวิธี skin prick test ในผู้ป่วยโรคหอบหืด อายุไม่เกิน 16 ปี จำนวน 100 ราย ที่โรงพยาบาลศิริราช พบว่ามี ผู้ป่วยที่ให้ผลการทดสอบบวกต่อน้ำยาทดสอบภูมิแพ้อย่างน้อย 1 ชนิด 76% และอย่างน้อย 2 ชนิด 66% อันได้แก่ Dermatophagoides pteronyssinus 67%, Dermatophagoides farinae 62%, American cockroach 44%, ฝุ่น 14%, หญ้าพง 14%, รังแคแมว 10%, Cladosporium 7%, 7%, รังแคสุนัข 5%, ถั่วเหลือง 4%, Penicillium 3%, 2%, นม 2% และไข่ขาว 1%

- ในปี ค.ศ.1998 ปกิต วิชยานนท์(1) ศึกษาหาความชุกของโรคหอบหืด โรคภูมิแพ้ทางจมูกและโรคภูมิแพ้ทางผิวหนัง ในกลุ่มเด็กไทย เขตกรุงเทพมหานคร อายุ 6-7 ปีและ13-14 ปี จำนวน 7341 ราย โดยใช้แบบสอบถามซึ่งแปลมาจากแบบสอบถาม ISAAC ระยะที่ 1 พบว่า ความชุกของโรคหอบหืดในเด็กโตเท่ากับ 13.6% สูงกว่าเด็กเล็กซึ่งเท่ากับ 11.7% ความชุกของโรคหอบหืดที่รุนแรงและมีอาการหอบหืดขณะออกกำลังกายพบในเด็กโตได้มากกว่าเด็กเล็กประมาณ 4 เท่า (15.7% VS. 4%) จากการสำรวจกลุ่มโรคภูมิแพ้ของเด็กไทยในปี ค.ศ.1998 เมื่อเทียบกับในปี ค.ศ.1990 พบว่าความชุกของการเกิดโรคหอบหืดสูงขึ้น 4 เท่า โรคภูมิแพ้ทางจมูกสูงขึ้น 3 เท่า ในขณะที่โรคภูมิแพ้ทางผิวหนังพบเท่าๆเดิม

- ในปี ค.ศ.2000 มุฑิตา ตระกูลทิวากร(33) ศึกษาหาความชุกของผลทดสอบภูมิแพ้ทางผิวหนังเป็นบวก โดยวิธี skin prick test ในผู้ป่วยเด็กโรคหอบหืดและโรคภูมิแพ้ทางจมูก จำนวน 105 คน พบว่ามีปฏิกิริยาทางผิวหนังเป็นบวกต่อไรฝุ่น 77.1%, รังแคแมว 38.1%, ส่วนสารก่อภูมิแพ้อื่น ๆ น้อยกว่า 10%, กลุ่มเกสรและสปอร์รา พบผลบวกต่อหญ้าเจ้าชู้มากที่สุด 6.7% โดยผู้ป่วยที่เป็นโรคหอบหืดอย่างเดียวไม่มีปฏิกิริยาบวกต่อเกสรหญ้าเลย และเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี มีปฏิกิริยาบวกต่อสารก่อภูมิแพ้ในบ้านเท่านั้น โดยเฉพาะไรฝุ่น

- ในปี ค.ศ.2002 กนกวรรณ ภูมิโยธา (34) ศึกษาความชุกของการทดสอบภูมิแพ้ทางผิวหนังเป็นบวก โดยวิธี skin prick test ในผู้ป่วยที่เป็นโรคภูมิแพ้ในจังหวัดจันทบุรี อายุ 1-20 ปี จำนวน 52 ราย พบว่ามีประวัติโรคภูมิแพ้ในครอบครัว 73% การทดสอบให้ผลบวกต่อสารก่อภูมิแพ้ อย่างน้อย 1 ชนิด 88.5% สารก่อภูมิแพ้ที่ให้ผลบวกมีดังนี้ ไรฝุ่น 73.1% ซากแมลงสาบ 65.4% ฝุ่น 25% รังแคแมว 21.2% หญ้าแพรก 21.2% นุ่น 19.2% ผักโขม 17.3% หอย 15.4% กระจินณรงค์ 13.5% เชื้อรา 9.6% รังแคสุนัข 1.9% ซึ่งแสดงให้เห็นว่าสารก่อภูมิแพ้ในอากาศยังเป็นปัจจัยสำคัญในการก่อโรคภูมิแพ้ที่สำคัญมี 2 ชนิดคือ ไรฝุ่น และแมลงสาบ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย (Research design)

Cross-sectional analytic study

ประชากรที่ทำการศึกษา (Population)

ทำการศึกษาในประชากร 2 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 (กลุ่มศึกษา) เป็นผู้ป่วยเด็กอายุ 2-5 ปี ซึ่งมารับการตรวจรักษาที่คลินิกภูมิแพ้และคลินิกโรคทางเดินหายใจ และที่รับการรักษาแบบผู้ป่วยในของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย ด้วยโรคหอบหืด หรือ recurrent wheezing ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2548 – เดือนมีนาคม 2549 จำนวนอย่างน้อย 36 คน โดยบิดา มารดา หรือผู้ปกครองเด็กจะได้รับการซักประวัติบันทึกข้อมูลต่างๆ ได้แก่ เพศ อายุ ประวัติการคลอด ประวัติการเจ็บป่วยของระบบทางเดินหายใจในอดีต โรคภูมิแพ้ การให้นมแม่ สิ่งแวดล้อมที่บ้าน ประวัติการศึกษาของบิดา มารดา และเศรษฐกิจของครอบครัวเป็นต้น และทำ skin prick test โดยได้รับความยินยอมจากผู้ปกครอง

กลุ่มที่ 2 (กลุ่มควบคุม) เป็นเด็กอายุ 2-5 ปี ที่มารับการตรวจรักษาที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย ทั้งผู้ป่วยในและนอกที่ไม่มีอาการทางคลินิกและประวัติที่เข้าได้กับโรคหอบหืดหรือ recurrent wheezing ระหว่างเดือนกรกฎาคม 2548 – เดือนมีนาคม 2549 จำนวนอย่างน้อย 36 คน โดย บิดา มารดา หรือ ผู้ปกครองเด็กจะได้รับการซักประวัติ บันทึกข้อมูล และทำ skin prick test เช่นเดียวกับกลุ่มแรก

เกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยเข้าโครงการ(Inclusion criteria)

1 อายุ 2-5 ปี ที่มารับการรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกและหรือที่รับไว้รักษาแบบผู้ป่วยในของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

2 มีประวัติและอาการของโรคหอบหืด โดยตรวจพบโดยแพทย์ว่ามี recurrent wheezing มากกว่า 2 ครั้งขึ้นไปซึ่งตอบสนองดีต่อการรักษาด้วยยาขยายหลอดลม (Bronchodilator) คือ อาการหอบดีขึ้นหรือเสียง wheezing หายไปหลังได้รับยาขยายหลอดลม

3 ได้รับความยินยอมจากผู้ปกครอง

เกณฑ์การคัดเลือกผู้ป่วยออกจากโครงการ(Exclusion criteria)

ผู้ป่วยที่มีภาวะดังต่อไปนี้

- 1 ตรวจพบที่มีความผิดปกติแต่กำเนิดของทางเดินหายใจ
- 2 เป็นโรคหัวใจพิการแต่กำเนิด
- 3 เป็นโรคเรื้อรังอื่นๆ เช่น โรคภูมิคุ้มกันบกพร่อง chronic lung

disease, bronchopulmonary dysplasia, pulmonary aspiration syndrome เป็นต้น

การคำนวณขนาดตัวอย่าง (Sample size)

โดยค่าของโอกาสที่กลุ่มควบคุมจะมีปัจจัยเสี่ยงได้มาจากการศึกษาของสำราญ วิมุตติโกศล(5) ในปี ค.ศ.1996 พบว่า odds ratio ที่significant ซึ่งนำมาคำนวณหา n ให้ได้จำนวนมากที่สุดได้มาจากการมีประวัติเป็นโรคติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่างที่อายุมากกว่า 1 ปี เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญซึ่งเมื่อนำมาแทนค่าจะได้ดังนี้

$$n/\text{group} = (Z_{\alpha/2} \sqrt{2PQ} + Z_{\beta} \sqrt{(P_1Q_1 + P_0Q_0)^2 / (P_1 - P_0)^2})^2$$

$$P_0 = \text{โอกาสที่กลุ่มควบคุมจะมีปัจจัยเสี่ยง} = 0.18$$

$$R = \text{odds ratio} = 3$$

$$P_1 = P_0R / (1 + P_0(R-1)) = 0.4$$

$$P = (P_1 + P_0) / 2 = 0.29$$

$$Q = 1 - P = 0.71$$

$$Q_0 = 1 - P_0 = 0.82$$

$$N = 36$$

ดังนั้นจะต้องศึกษาในเด็กที่เป็น โรคภูมิแพ้และกลุ่มควบคุมกลุ่มละ 36 คนเป็นอย่างน้อย

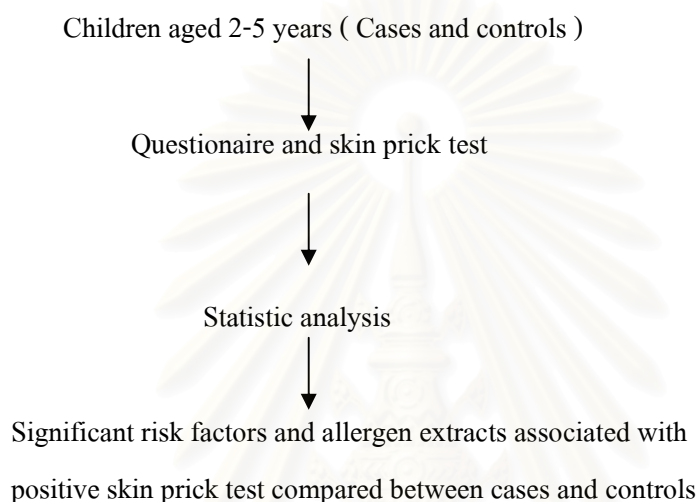
การสังเกตและการวัด

-ใช้แบบสอบถามโดยผู้วิจัยเป็นผู้สอบถามโดยตรงกับผู้ปกครองของผู้ป่วย หรือโทรศัพท์กลับไปสอบถามกรณีที่ได้ข้อมูลไม่ครบ โดยมีคำถามได้แก่ เพศ อายุ ประวัติการคลอด ประวัติการเจ็บป่วยของระบบทางเดินหายใจในอดีต โรคภูมิแพ้ การให้นมแม่ สิ่งแวดล้อมที่บ้าน ประวัติการศึกษาของบิดา มารดา และเศรษฐฐานะทางครอบครัว เป็นต้น

-ทำ skin prick test โดยได้รับ Inform consent จากผู้ปกครองแล้วทำการแปลผลการทดสอบภูมิแพ้ทางผิวหนังที่เวลา 15 นาที และบันทึกผลการทดสอบภูมิแพ้ทางผิวหนังลงในแบบบันทึกการทดสอบ

-รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาปัจจัยเสี่ยงของโรคหอบหืด หรือ recurrent wheezing และความสัมพันธ์ของผลการตรวจภูมิแพ้ทางผิวหนังเป็นบวกในผู้ป่วยหอบหืดเปรียบกับเด็กที่ไม่มีอาการและประวัติของการเป็นโรคหอบหืด

กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual framework)



ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

- 1 ออกแบบสอบถามปัจจัยเสี่ยงต่อโรคหอบหืดหรือ recurrent wheezing และใบยินยอมรับการทดสอบภูมิแพ้ทางผิวหนัง
- 2 บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับเพศ อายุ ประวัติการคลอด ประวัติการเจ็บป่วยในระบบทางเดินหายใจในอดีต โรคภูมิแพ้ (drug allergy, urticaria, atopic dermatitis, food allergy) การได้รับนมมารดา สิ่งแวดล้อมที่บ้าน ประวัติการศึกษาของบิดา มารดา และเศรษฐกิจของครอบครัว โดยทำการสอบถามจากผู้ป่วย บิดา มารดา หรือผู้เลี้ยงดู
- 3 ทำ skin prick test
- 4 แปลผลการทดสอบภูมิแพ้ทางผิวหนังที่เวลา 15 นาที และบันทึกผลการทดสอบภูมิแพ้ทางผิวหนังลงในแบบบันทึกการทดสอบ
- 5 รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาปัจจัยเสี่ยงของโรคหอบหืด หรือ recurrent wheezing และความสัมพันธ์ของผลการตรวจภูมิแพ้ทางผิวหนังเป็นบวก ในผู้ป่วยหอบหืดเปรียบกับเด็กที่ไม่มีอาการและประวัติของการเป็นโรคหอบหืด

Allergen extracts ที่ใช้ทำการศึกษาในครั้งนี้มี 6 ชนิด ดังนี้

- 1 D. farinae
- 2 Mold mix (Aspergillus, Penicillium, Cladosporium)
- 3 Cat
- 4 American cockroach
- 5 Milk
- 6 Egg
- 7 Negative control คือ normal saline
- 8 Positive control คือ histamine phosphate สำหรับวิธี skin prick test ใช้ความเข้มข้น 5.43 mmol/L (histamine base 1 mg/ml)

การแปลผล

อ่าน immediate reaction ที่เวลา 15 นาที และแปลผลโดยใช้วิธีของ Nelson (6) และคณะ ใช้ค่าเฉลี่ยของเส้นผ่าศูนย์กลางของ wheal 3 mm ขึ้นไปเป็น positive โดยการวัดเส้นผ่าศูนย์กลางที่กว้างที่สุดและในแนวตั้งฉากกันแล้วหารด้วย 2

การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่ได้มาเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม โดยแสดงข้อมูลเชิงร้อยละ (percentage) และวิเคราะห์โดยใช้ Chi square test, Fisher' s exact test และ odds ratio โดยกำหนดระดับความเชื่อมั่น 95 % ค่า P value ที่ต่ำกว่า 0.05 ถือว่ามีนัยสำคัญทางสถิติและนำค่าที่ได้มาคำนวณ Adjusted odds ratio โดยใช้วิธี Multivariate logistic regression analysis อีกครั้ง

ปัญหาทางจริยธรรมของการวิจัย

เนื่องจากงานวิจัยนี้มีการเก็บข้อมูลและทำ skin prick test ในมนุษย์ ซึ่งมีโอกาสเกิด systemic reaction และ anaphylaxis ได้ แม้ว่าอัตราการเกิด systemic reaction จะพบได้ไม่มากนัก โดยจากการศึกษาของ Valyasevi(35) เกี่ยวกับผลข้างเคียงของการทำ skin prick test พบว่ามีโอกาสเกิด systemic reaction 33 รายจากการทดสอบทั้งหมด 100,000 รายและอาการไม่รุนแรงมากนัก ผู้วิจัยได้เตรียมบุคลากร ยาและเครื่องมือเพื่อพร้อมสำหรับการรักษาทันที ถ้าผู้ป่วยมีอาการแพ้รุนแรงจากการทำ skin prick test และได้ใช้ความเข้มข้นของ allergen extracts อย่างถูกต้องเหมาะสมรวมทั้งเฝ้าสังเกตอาการของผู้ป่วยอย่างน้อย 20-30 นาทีหลังทำ skin prick test

นอกจากนี้ก่อนที่จะทำ skin prick test ผู้วิจัยได้อธิบายถึงรูปแบบ วิธีการศึกษา ผลข้างเคียง และประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษาให้กับบิดา มารดา หรือผู้ปกครองได้ทราบ รวมถึงให้บิดา

มารดา หรือผู้ปกครองได้อ่านและลงนามยินยอมเข้าร่วมการศึกษาก่อนทำการศึกษา โดยบิดา มารดา หรือผู้ปกครองมีสิทธิถอนตัวออกจากการทำวิจัยได้ตลอดเวลา



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 4

ผลการวิจัย

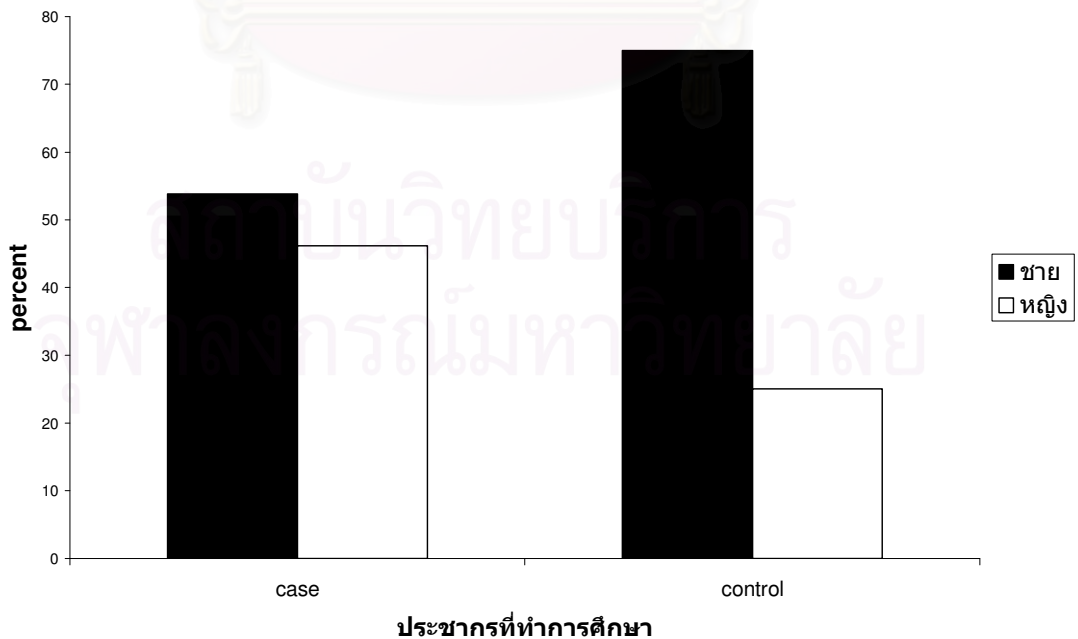
จากการสำรวจและเก็บข้อมูล ของผู้ป่วยเด็กที่มารับการตรวจรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกและแผนกผู้ป่วยในของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ที่เข้าเกณฑ์ตาม inclusion criteria ทั้งหมด 75 ราย โดยแบ่งเป็น กลุ่มหอบหืด 39 คนและกลุ่มควบคุม 36 คน

1. ปัจจัยที่เกี่ยวกับตัวเด็กและการเลี้ยงดู

1.1 เพศและอายุ

เด็กทั้งหมด 75 คน แบ่งเป็น เพศชาย 48 ราย คิดเป็น 64 % และเพศหญิง 27 ราย คิดเป็น 36 % โดยในกลุ่มศึกษามีเพศชาย 21 คน คิดเป็น 53.8 % น้อยกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งมีเพศชาย 27 คน คิดเป็น 75 % ในขณะที่เพศหญิงในกลุ่มศึกษามี 18 คน คิดเป็น 46.2 % มากกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งมี 9 คน คิดเป็น 25 % แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p value > 0.05) ดังแสดงในแผนภูมิที่ 1 และตารางที่ 1

แผนภูมิที่ 1 แผนภูมิแท่งแสดงเพศของกลุ่มหอบหืดและกลุ่มควบคุม



ส่วนอายุเฉลี่ยในทั้ง 2 กลุ่มใกล้เคียงกัน คือ กลุ่มควบคุม 3.9 ปี และกลุ่มศึกษา 3.6 ปี
 ดังแสดงในตารางที่ 1

1.2 น้ำหนักแรกเกิดและ body mass index ปัจจุบัน

เด็กส่วนใหญ่ในการศึกษานี้มีน้ำหนักแรกเกิดมากกว่า 2500 กรัมทั้งในกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มที่น้ำหนักแรกเกิดน้อยกว่า 2500 กรัมพบว่าไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกับค่า body mass index ในปัจจุบันของเด็กที่มีค่ามากกว่าปกติ (overweight) ค่าปกติ (normal) ค่าน้อยกว่าปกติ (underweight) ดังแสดงในตารางที่ 1

1.3 ภาวะแทรกซ้อนทางการหายใจหลังคลอด

ในกลุ่มศึกษาพบเด็กที่มีปัญหาแทรกซ้อนทางการหายใจหลังคลอดและได้รับ oxygen หลังคลอดจำนวน 5 คน คิดเป็น 12.8 % มากกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่มีเด็กที่มีปัญหาแทรกซ้อนทางการหายใจหลังคลอดเลย แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 1

1.4 การได้รับการเลี้ยงดูด้วยนมมารดาและการให้อาหารเสริม

เด็กทั้ง 2 กลุ่มได้รับการเลี้ยงดูด้วยนมมารดานานกว่า 6 เดือนและน้อยกว่า 6 เดือนรวมทั้งเริ่มให้อาหารเสริมในช่วงอายุก่อน 6 เดือนและหลัง 6 เดือน และเมื่อเปรียบเทียบในแต่ละกลุ่ม พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 1

1.5 การได้รับวัคซีน

จากการศึกษานี้เด็กทุกคนได้รับวัคซีนครบตามกำหนด โดยในกลุ่มศึกษาได้รับวัคซีนเสริม (HIB, HAV, Influenza vaccine, Varicellar vaccine) จำนวน 9 คน คิดเป็น 23.1% น้อยกว่ากลุ่มควบคุมซึ่งมี 12 คน คิดเป็น 33.3% อย่างไรก็ตามพบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 1

1.6 ประวัติภูมิแพ้ของเด็กและสมาชิกในครอบครัว

เด็กทั้งในกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมต่างเคยมีประวัติภูมิแพ้ (food allergy, drug allergy, atopic dermatitis, urticaria) มาก่อนรวมทั้งมีประวัติภูมิแพ้ของสมาชิกในครอบครัวเดียวกัน (first-degree relatives) ด้วย แต่เมื่อเปรียบเทียบค่าทางสถิติ ไม่พบว่ามีความแตกต่างอย่าง

นัยสำคัญทางสถิติดังแสดงในตารางที่ 1

1.7 ประวัติการติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่าง

จากการศึกษานี้พบว่า เด็กที่เคยมีประวัติการติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างมาก่อนซึ่งได้แก่ ปอดอักเสบ และ หลอดลมอักเสบ มีโอกาสเกิดโรคหอบหืด หรือ recurrent wheezing 5.89 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับเด็กที่ไม่เคยมีประวัติการติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างมาก่อน และถ้ามีประวัติเคยได้รับการรักษาด้วย oxygen ด้วย โอกาสเสี่ยงจะเพิ่มเป็น 6.9 เท่า ดังแสดงในตารางที่ 2 และ 6

โดยอายุที่เริ่มมีการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่างมักพบในเด็กอายุมากกว่า 1 ปี ทั้งในกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม ในขณะที่เด็กที่มีอายุเริ่มเป็นน้อยกว่า 1 ปี พบได้ค่อนข้างน้อย และเมื่อนำเด็กในช่วงอายุทั้ง 2 กลุ่มมาเปรียบเทียบกับเด็กที่ไม่เคยมีประวัติการติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่างมาก่อน พบว่าเด็กที่มีการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่างเมื่ออายุมากกว่า 1 ปี จะเพิ่มโอกาสเกิดการโรคหอบหืด หรือ recurrent wheezing เป็น 6.2 เท่าของเด็กปกติ ดังแสดงในตารางที่ 2 และ 6

โดยค่าเฉลี่ยของการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่างจะพบในกลุ่มศึกษาประมาณ 1 ครั้ง ในขณะที่กลุ่มควบคุมจะพบได้ 0.19 ครั้ง คิดเป็นอัตราส่วน 5 : 1 ซึ่งในกลุ่มศึกษามีจำนวนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 2 และ 6

1.8 ประวัติการเป็นไข้หวัดบ่อยมากกว่า 1 ครั้งต่อเดือน

51.3 %ของเด็กกลุ่มศึกษาเป็นไข้หวัดบ่อยมากกว่า 1 ครั้งต่อเดือน ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีเพียง 27.8 % แต่เมื่อเปรียบเทียบค่าทางสถิติ ไม่พบว่ามีความแตกต่างอย่างนัยสำคัญทางสถิติดังแสดงในตารางที่ 2

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1 ตารางแสดงปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหอบหืดหรือ recurrent wheezing ที่เกี่ยวกับ
ตัวเด็กและการเลี้ยงดู

Characteristic	No. Case (%) (n = 39)	No. Control (%) (n = 36)	p value
เพศ ชาย	21 (53.8)	27 (75)	0.096
หญิง	18 (46.2)	9 (25)	0.096
ชาย : หญิง	1.2 : 1	3 : 1	
อายุเฉลี่ย (ปี)	3.6	3.9	0.121 [†]
น้ำหนักแรกคลอด			
Preterm (BW < 2500 g)	10 (25.6)	4 (11.1)	0.188
Term (BW > 2500 g)	29 (74.4)	32 (88.9)	0.188
Body mass index (น้ำหนักและส่วนสูงปัจจุบัน)			
< 5 percentile	2 (5.1)	6 (16.7)	0.144
5-95 percentile	27 (69.2)	22 (61.1)	1
>95 percentile	10 (25.6)	8 (22.2)	1
ปัญหาแทรกซ้อนทางการหายใจหลังคลอด	5 (12.8)	0 (0)	0.055
การได้รับ oxygen หลังคลอด	5 (12.8)	0 (0)	0.055
Exclusive breast-feeding (duration)			
< 6 months	33 (84.6)	26 (72.2)	1
> 6 months	6 (15.4)	10 (27.8)	1
mean (months)	4.3	4.4	0.755 [†]
การได้รับอาหารเสริม (age onset)			
< 6 months	32 (82.1)	32 (88.9)	0.61
> 6 months	7 (17.9)	4 (11.1)	0.61
mean (months)	4	3.9	0.414 [†]
การได้รับวัคซีนเสริม	9 (23.1)	12 (33.3)	0.465
ประวัติภูมิแพ้ในเด็ก	15 (38.5)	11 (30.6)	0.635
ประวัติภูมิแพ้ในครอบครัวเดียวกัน	14 (35.9)	12 (33.3)	1

- No. แสดงจำนวนเป็นคน, % แสดงร้อยละเป็นเปอร์เซ็นต์

- † Mann - Whitney test

ตารางที่ 2 ตารางแสดงปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจการเกิดโรคหอบหืดหรือ recurrent wheezing ที่เกี่ยวข้องกับประวัติการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่างและส่วนบน

Characteristic	No. case (%) (n = 39)	No. control (%) (n = 36)	p value
ประวัติเคยติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง	19 (48.7)	5 (13.9)	0.003*
ประวัติเคยได้รับการรักษาด้วย oxygen	15 (38.5)	3 (8.3)	0.005*
ค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งของการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง	1	0.19	0.001 [†] *
อัตราส่วน (ratio)	5	1	
การมีประวัติติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่างโดยอายุที่เริ่มเป็น < 1 ปี	7 (17.9)	2 (5.6)	0.065
> 1 ปี	12 (30.8)	3 (8.3)	0.013*
ประวัติการติดเชื้อไข้หวัด ≥ 1 ครั้ง/เดือน	20 (51.3)	10 (27.8)	0.066

- * มีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$

† Mann - Whitney test

- No. แสดงจำนวนเป็นคน, % แสดงร้อยละเป็นเปอร์เซ็นต์

2 สภาวะแวดล้อมรอบตัวเด็ก

2.1 การสูบบุหรี่ของสมาชิกในบ้าน

การสูบบุหรี่ของคนในครอบครัวพบในกลุ่มศึกษามากกว่ากลุ่มควบคุม โดยส่วนใหญ่แล้วมักสูบบุหรี่นอกบ้านมากกว่าในบ้านทั้ง 2 กลุ่ม แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 3

2.2 การหุงต้มอาหาร

ส่วนใหญ่ครอบครัวในการศึกษานี้ใช้เตาแก๊สในการหุงต้ม (94%) มีเพียงส่วนน้อยที่ใช้เตาถ่านและฟืน ไมโครเวฟและเตาไฟฟ้า ดังแสดงในตารางที่ 3 ซึ่งไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญสถิติ

2.3 การใช้อุปกรณ์ทำความเย็นและเครื่องกรองอากาศ

การใช้เครื่องปรับอากาศในห้องนอนพบในกลุ่มควบคุมมากกว่ากลุ่มศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ซึ่งเรียกว่าเป็น protective factor และเมื่อนำมาคำนวณหาค่า odds ratio พบว่า การไม่ใช้เครื่องปรับอากาศในห้องนอนจะเพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหอบหืด หรือ recurrent wheezing เป็น 8 เท่าของเด็กที่ใช้เครื่องปรับอากาศ ดังแสดงในตารางที่ 3 และ 6

ในขณะที่การใช้เครื่องกรองอากาศก็พบในกลุ่มควบคุมมากกว่ากลุ่มศึกษาแต่เมื่อเปรียบเทียบกันแล้วไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 3

2.4 การใช้อุปกรณ์กำจัดขุ่นชนิดต่างๆ

ครอบครัวของเด็กทั้ง 2 กลุ่มใช้อุปกรณ์กำจัดขุ่นชนิดต่างๆ (ยาจุดกันขุ่นแบบขวด, สเปย์กำจัดขุ่น, Artmat, โคมไฟฟ้า) ก่อนข้างใกล้เคียงกันจึงไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 3

2.5 การมีสัตว์เลี้ยง หรือหนู หรือแมลงสาบในบ้าน

จากการศึกษานี้พบว่า การเลี้ยงแมว สุนัข หรือการมีหนูและหรือแมลงสาบในบ้านไม่ได้เพิ่มโอกาสการเกิดโรคหอบหืดหรือ recurrent wheezing อย่างมีนัยสำคัญสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 3

2.6 สภาวะแวดล้อมในการเลี้ยงดูเด็ก

ในกลุ่มศึกษามีการฝากเลี้ยงในสถานเลี้ยงเด็กจำนวน 5 คน คิดเป็น 12.8 % ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีจำนวนเพียง 3 คน คิดเป็น 8.3 % ส่วนอายุเฉลี่ยที่เริ่มเข้าโรงเรียน (2.6 VS. 2.5 ปี) จำนวนเฉลี่ยเด็กในบ้าน (1.87 VS. 1.86) จำนวนเฉลี่ยคนในบ้าน (5.05 VS. 5.03) จำนวนเฉลี่ยคนที่นอนในห้องนอนเดียวกับเด็ก (3.23 VS. 3.25) ก่อนข้างใกล้เคียงกันจึงไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ตารางแสดงปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหอบหืดหรือ recurrent wheezing ที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมรอบตัวเด็ก

Characteristic	No. case (%) (n = 39)	No. control (%) (n = 36)	P value
การสูบบุหรี่ของคนในครอบครัว	20 (51.3)	12 (33.3)	0.181
บริเวณที่สูบ - ในบ้าน	6 (15.4)	1 (2.8)	0.098
- นอกบ้าน	14 (35.9)	11 (30.6)	0.491
เตาแก๊ส	37 (94.9)	34 (94.4)	1
เตาถ่านและฟืน	5 (12.8)	5 (13.9)	1
ไมโครเวฟ	14 (35.9)	21 (58.3)	0.087
เตาไฟฟ้า	3 (7.7)	0 (0)	0.241
การไม่ใช้เครื่องปรับอากาศในห้องนอน	26 (66.7)	7 (19.4)	<0.001*
การไม่ใช้เครื่องฟอกอากาศในห้องนอน	36 (92.3)	29 (80.6)	0.181
ยาจุดกันยุงแบบขด	9 (23.1)	7 (19.4)	0.919
สเปรย์กำจัดยุง	8 (20.5)	10 (27.8)	0.642
Artmat	1 (2.6)	1 (2.8)	1
คอมไฟฟ้า	1 (2.6)	1 (2.8)	1
แมว	3 (7.7)	1 (2.8)	0.616
สุนัข	8 (20.5)	8 (22.2)	1
หนู (หนูเลี้ยงและหนูสกปรกในบ้าน)	21 (53.8)	11 (30.6)	0.071
แมลงสาบ	29 (74.4)	23 (63.9)	0.464
การฝากสถานรับเลี้ยงเด็กเล็ก	5 (12.8)	3 (8.3)	0.713
อายุเฉลี่ยที่เริ่มเข้าโรงเรียน (ปี)	2.6	2.5	0.751 [†]
จำนวนเฉลี่ยเด็กในบ้าน	1.87	1.86	0.847 [†]
จำนวนเฉลี่ยคนในบ้าน	5.05	5.03	0.592 [†]
จำนวนเฉลี่ยคนที่นอนห้องนอนเดียวกับเด็ก	3.23	3.25	0.930 [†]

- No. แสดงจำนวนเป็นคน, % แสดงร้อยละเป็นเปอร์เซ็นต์

- * มีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$

† Mann - Whitney test

3. ระดับเศรษฐฐานะและการศึกษาของบิดาและมารดา

3.1 เศรษฐฐานะของครอบครัว

ครอบครัวของกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยของครอบครัวมากกว่า 10,000 บาทต่อเดือน มีเพียงส่วนน้อยที่มีรายได้เฉลี่ยของครอบครัวน้อยกว่า 10,000 บาทต่อเดือนซึ่งเมื่อเปรียบเทียบค่าความแตกต่างทางสถิติในแต่ละกลุ่มแล้วไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ดังแสดงในตารางที่ 4

3.2 ระดับการศึกษาของบิดาและมารดา

ส่วนใหญ่บิดาและมารดาของเด็กในกลุ่มศึกษามักจบการศึกษาในระดับต่ำกว่าปริญญา เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมซึ่งบิดาและมารดาส่วนใหญ่จะจบการศึกษาระดับปริญญา จึงพบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อนำมาคำนวณหาค่า odds ratio พบว่าเด็กที่มีบิดาหรือมารดาไม่ได้จบการศึกษาระดับปริญญาจะเพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหอบหืด หรือ recurrent wheezing เป็น 2.9 เท่าและ 5.8 เท่า ของเด็กที่มีบิดาหรือมารดาจบการศึกษาระดับปริญญา ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 4 และ 6

ตารางที่ 4 ตารางแสดงระดับเศรษฐฐานะและการศึกษาของบิดาและมารดา

Characteristic	No. case (%) (n = 39)	No. control (%) (n = 36)	p value
รายได้ของครอบครัว			
< 10,000 บาท/เดือน	7 (17.9)	2 (5.6)	0.156
> 10,000 บาท/เดือน	32 (82.1)	34 (94.4)	0.156
การศึกษาของบิดา			
ประถมศึกษา	6 (15.4)	2 (5.6)	1
มัธยมศึกษา	13 (33.3)	4 (11.1)	1
ปวช./ปวส.	4 (10.3)	6 (16.7)	0.101
ปริญญา	16 (41)	24 (66.7)	0.026*
การศึกษาของมารดา			
ประถมศึกษา	10 (25.6)	2 (5.6)	0.429
มัธยมศึกษา	14 (35.9)	7 (14.9)	0.429
ปวช./ปวส.	5 (12.8)	3 (8.3)	1
ปริญญา	10 (25.6)	24 (66.7)	0.011*

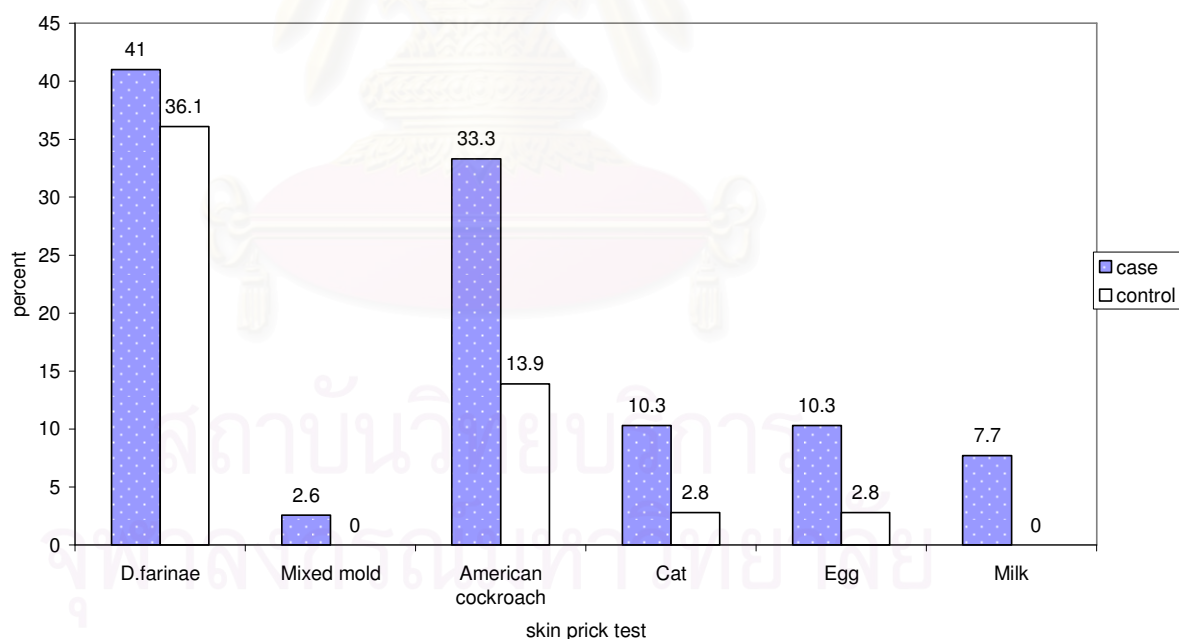
- * มีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$

4. ผลการทดสอบภูมิแพ้ทางผิวหนัง

ในประชากรที่ทำการศึกษา พบว่ามีผล skin prick test เป็นบวกต่อ D. farinae, mixed mold, American cockroach, cat, egg, milk ดังแสดงในตารางที่ 5 แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

โดยประชากรที่ทำการศึกษาและมีผล skin prick test เป็นบวก ต่อ aeroallergen หรือ food ชนิดใดชนิดหนึ่งเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุมก็ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นเดียวกัน ในขณะที่ผลการสำรวจพบว่าถ้าเด็กมีผล skin prick test เป็นบวก ต่อ aeroallergen หรือ food มากกว่า 1 ชนิดขึ้นไปจะเพิ่มโอกาสต่อการเกิดโรคหอบหืด หรือ recurrent wheezing เป็น 4.5 เท่าของเด็กปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในแผนภูมิที่ 2 และ ตารางที่ 5 และ 6

แผนภูมิที่ 2 แผนภูมิแท่งแสดงผลการตรวจ skin prick test



ตารางที่ 5 ตารางแสดงผลการตรวจ skin prick test

Characteristic	No. case (%) (n = 39)	No. control (%) (n = 36)	p value
ผลการตรวจ skin prick test			
D.farinae	16 (41)	13 (36.1)	0.842
Mixed mold	1 (2.6)	0 (0)	1
American cockroach	13 (33.3)	5 (13.9)	0.089
Cat	4 (10.3)	1 (2.8)	0.36
Egg	4 (10.3)	1 (2.8)	0.36
Milk	3 (7.7)	0 (0)	0.241
ผลการตรวจ skin prick test เป็นบวก	19 (48.7)	12 (33.3)	0.264
ผลการตรวจ skin prick test เป็นบวก (≥ 2 ชนิด)	15 (42.9)	4 (14.3)	0.029*

- * มีนัยสำคัญทางสถิติ $p < 0.05$

- No. แสดงจำนวนเป็นคน, % แสดงร้อยละเป็นเปอร์เซ็นต์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 6 ตารางแสดงปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคหอบหืดหรือ recurrent wheezing ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ (Univariate analysis)

Characteristic	No. case (%) (n = 39)	No. control (%) (n = 36)	p value
ประวัติเคยติดเชื้ระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง	19 (48.7)	5 (13.9)	0.003 (OR =5.89, 95% CI =1.895-18.311)
ประวัติเคยได้รับการรักษาด้วย oxygen ขณะที่มีติดเชื้ระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง	15 (38.5)	3 (8.3)	0.005 (OR =6.875, 95% CI =1.789-26.427)
ค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งของการติดเชื้ระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง	1	0.19	0.001 [†]
การมีประวัติติดเชื้ระบบทางเดินหายใจส่วนล่างโดยอายุที่เริ่มเป็น > 1 ปี	12 (30.8)	3 (8.3)	0.013 (OR = 6.2, 95% CI =1.553-24.753)
การไม่ใช้เครื่องปรับอากาศในห้องนอน	26 (66.7)	7 (19.4)	< 0.001 (OR = 8.286, 95% CI =2.869-23.926)
การศึกษาของบิดาระดับต่ำกว่าปริญญา	23 (59)	12 (33.3)	0.026 (OR = 2.875, 95% CI =1.121-7.374)
การศึกษาของมารดาระดับต่ำกว่าปริญญา	29 (74.4)	12 (33.3)	0.011 (OR =5.8, 95% CI =2.137-15.741)
ผลการตรวจ skin prick test เป็นบวก (≥ 2ชนิด)	15 (42.9)	4 (14.3)	0.029 (OR = 4.5, 95% CI =1.286-15.745)

- * มีนัยสำคัญทางสถิติ p < 0.05

† Mann - Whitney test

- No. แสดงจำนวนเป็นคน, % แสดงร้อยละเป็นเปอร์เซ็นต์

จากตารางที่ 6 พบว่าปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเกิดโรคหอบหืดหรือ recurrent wheezing อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติจากการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่

1. ประวัติเคยติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง
2. ประวัติเคยได้รับการรักษาด้วย oxygen หลังติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง
3. ค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งของการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง
4. การมีประวัติติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่างโดยอายุที่เริ่มเป็น > 1 ปี
5. การไม่ใช้เครื่องปรับอากาศในห้องนอน
6. การศึกษาของบิดาระดับต่ำกว่าปริญญา
7. การศึกษาของมารดาระดับต่ำกว่าปริญญา
8. ผลการตรวจ skin prick test เป็นบวก (≥ 2 ชนิด)

แต่เมื่อนำข้อมูลที่มีนัยสำคัญทางสถิติมาคำนวณหาค่า Adjusted odds ratio โดยวิธี

Multivariate logistic regression analysis เพื่อตัดปัจจัยเสี่ยงที่อาจเกี่ยวข้องกันออกไป พบว่าปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคหอบหืดหรือ recurrent wheezing ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติมีด้วยกัน 3 ปัจจัย (ดังแสดงในตารางที่ 7) คือ

1. ประวัติเคยติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง

จากการรวบรวมข้อมูลและทดสอบทางสถิติพบว่า เด็กที่มีประวัติเคยติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่างมาก่อนมีโอกาสเกิดโรคหอบหืด หรือ recurrent wheezing 8 เท่า ของเด็กที่ไม่เคยติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่างมาก่อน (Adjusted odds ratio =8.154, 95% CI=1.958- 33.953)

2. การไม่ใช้เครื่องปรับอากาศในห้องนอน

การไม่ใช้เครื่องปรับอากาศในห้องนอนจะเพิ่มโอกาสการเกิดโรคหอบหืด หรือ recurrent wheezing เป็น 11 เท่า ของเด็กที่มีการใช้เครื่องปรับอากาศภายในห้องนอน (Adjusted odds ratio =11.317, 95% CI =3.052-41.958)

3. ผลการตรวจ skin prick test เป็นบวก (≥ 2 ชนิด)

จากผลการตรวจ skin prick test พบว่าถ้าเด็กมีผลการตรวจ skin prick test เป็นบวกตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไปจะเพิ่มโอกาสการเกิดโรคหอบหืด หรือ recurrent wheezing 10 เท่า (Adjusted odds ratio =10.543, 95% CI =2.210-50.295)

ตารางที่ 7 ตารางแสดงปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคหอบหืดหรือ recurrent wheezing ซึ่งมีนัยสำคัญทางสถิติ (Multivariate logistic regression analysis)

Characteristic	Unadjusted OR	Adjusted OR
ประวัติเคยติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง	OR =5.89 95% CI =1.895-18.311	OR =8.154 95% CI =1.958- 33.953
การไม่ใช้เครื่องปรับอากาศในห้องนอน	OR =8.286 95% CI =2.861-23.926	OR =11.317 95% CI =3.052-41.958
ผลการตรวจ skin prick test เป็นบวก (≥ 2 ชนิด)	OR = 4.5 95% CI =1.286-15.745	OR =10.543 95% CI =2.210-50.295

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

จากการสำรวจและเก็บข้อมูลของเด็กช่วงอายุ 2-5 ปีที่มารับการตรวจรักษาที่แผนกผู้ป่วยนอกและผู้ป่วยในที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ที่เข้าเกณฑ์ตาม inclusion criteria ทั้งหมด 75 ราย แบ่งเป็น กลุ่มศึกษา 39 คนและกลุ่มควบคุม 36 คน ซึ่งพบว่า

ปัจจัยเสี่ยงที่อาจมีผลต่อการเกิดโรคหอบหืดหรือ recurrent wheezing อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Univariate analysis) ได้แก่

- ประวัติเคยติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง
- ประวัติเคยได้รับการรักษาด้วย oxygen หลังจากการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง
- ค่าเฉลี่ยจำนวนครั้งของการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง
- การมีประวัติติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่าง โดยอายุที่เริ่มเป็น > 1 ปี
- การไม่ใช้เครื่องปรับอากาศในห้องนอน
- การศึกษาของบิดาและมารดาต่ำกว่าระดับปริญญา
- ผลการตรวจ skin prick test เป็นบวก (≥ 2 ชนิด)

หลังจากนำข้อมูลที่มีนัยสำคัญทางสถิติมาคำนวณหาค่า Adjusted odds ratio โดยวิธี Multivariate logistic regression พบว่ามีเพียง 3 ปัจจัยเสี่ยงที่น่าจะมีผลต่อการเกิดโรคหอบหืดหรือ recurrent wheezing อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติซึ่งได้แก่

1. ประวัติเคยติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่างมาก่อน
2. การไม่ใช้เครื่องปรับอากาศในห้องนอน
3. ผลการตรวจ skin prick test เป็นบวก (≥ 2 ชนิด)

อภิปรายผล

จากการศึกษาในครั้งนี้ ทำให้ทราบถึง ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลทำให้เกิดโรคหอบหืดหรือ recurrent wheezing ในเด็กช่วงอายุ 2-5 ปี ซึ่งต่างจากของสำราญ วิมุตติโกศล (5) ที่เคยทำการศึกษาเมื่อ 10 ปีที่แล้วซึ่งพบว่าปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อการเกิดโรคหอบหืด คือ การที่เด็กเป็นไข้หวัดบ่อยมากกว่า 1 ครั้งต่อเดือน, เด็กเคยมีประวัติติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่างมาก่อน, ประวัติภูมิแพ้ของบิดาหรือมารดา, การใช้สเปรย์ฉีดกำจัดยุง, การใช้ยาจุกกันยุงแบบขวด โดยเหตุผลอาจเกิดจาก

สภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปหรือผู้ปกครองดูแลสุขภาพของเด็กได้ดีมากยิ่งขึ้นทำให้ป่วยเป็นไข้หวัดน้อยลง หรือสามารถพาไปตรวจรักษาเสียแต่เนิ่นๆ ก่อนที่อาการจะเป็นมากขึ้น นอกจากนี้ การศึกษาของสำราญ วิมุติโกศล (5) ไม่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับผลการตรวจภูมิแพ้ทางผิวหนังและการคำนวณทางสถิติใช้ Univariate analysis มาคำนวณหาค่า odds ratio ดังนั้นค่าที่ได้จึงอาจมีปัจจัยเกี่ยวข้องกันอยู่เช่น เด็กที่ป่วยเป็นไข้หวัดบ่อยมากกว่า 1 ครั้งต่อเดือนและเด็กเคยมีประวัติติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่างมาก่อน เป็นต้น

นอกจากนี้ในการศึกษาค้างนี้ยังพบว่าการใช้เครื่องปรับอากาศในห้องนอนจะเพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหอบหืดหรือ recurrent wheezing ได้ ซึ่งใกล้เคียงกับการศึกษาของ Kidon (36) ในปี ค.ศ.2004 พบว่า การใช้เครื่องปรับอากาศจะเพิ่มโอกาสการเกิด mold sensitization ในคนไข้ allergic rhinitis ได้เช่นเดียวกัน

สำหรับผลการตรวจภูมิแพ้ทางผิวหนัง จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าเด็กที่มีผล skin prick test เป็นบวกเพียงตัวใดตัวหนึ่งไม่ได้บ่งบอกว่า เด็กมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหอบหืดหรือ recurrent wheezing แต่ถ้าวัดเด็กคนนั้นมีผล skin prick test เป็นบวกตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไปโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหอบหืดหรือ recurrent wheezing จะมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดย aeroallergen ที่สำคัญ 2 ชนิด ได้แก่ D. farinae และ American cockroach เช่นเดียวกับการศึกษาของ อารีย์ ก้องพานิชกุล ในปี ค.ศ.1997 (32) และ กนกวรรณ ภูมิโยธา ในปี ค.ศ.2002 (34) ที่ทำการศึกษาในเด็กโรคหอบหืดหรือโรคภูมิแพ้ พบว่า ผล skin prick test เป็นบวกต่อสารก่อภูมิแพ้อย่างน้อย 1 ชนิดสูงถึง 76-88.5% และอย่างน้อย 2 ชนิด 66% โดย aeroallergen ที่สำคัญ ได้แก่ D. farinae , D. pteronyssinus และ American cockroach ในขณะที่การศึกษาในต่างประเทศของ Cengizlier (37) ในปี ค.ศ. 2006 พบว่า เด็กโรคหอบหืดมีผล skin prick test เป็นบวกต่อสารก่อภูมิแพ้เพียง 1 ชนิดแค่ 13 % แต่ถ้าวัด skin prick test เป็นบวกต่อสารก่อภูมิแพ้อย่างน้อย 2 ชนิดขึ้นไปจะสูงถึง 87% โดย aeroallergen ที่สำคัญ ได้แก่ House dust mite และ pollens

ข้อเสนอแนะ

โดยการศึกษาครั้งนี้ยังมีข้อจำกัดของระยะเวลาที่ทำการศึกษาทำให้ได้จำนวนประชากรไม่มากเท่าที่ควรและเด็กในกลุ่มควบคุมเข้าร่วมการวิจัยค่อนข้างน้อยและลำบากเนื่องจากผู้ปกครองส่วนใหญ่ไม่ค่อยอยากให้เด็กต้องทำ skin prick test ดังนั้นจึงมีปัจจัยบางอย่างที่เกือบจะมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่น ปัญหาแทรกซ้อนทางการหายใจหลังคลอด, การได้รับ oxygen หลังคลอด, การมีประวัติเคยติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่างโดยอายุที่เริ่มเป็นน้อยกว่า 1 ปี, ประวัติการติดเชื้อไข้หวัดมากกว่า 1 ครั้งต่อเดือน, การมีหนูอยู่ในบ้านและการมี skin test positive ต่อ American cockroach ดังนั้นจึงน่าจะสำรวจ และเก็บข้อมูลให้ได้จำนวนประชากรที่ศึกษามากขึ้น เพื่อจะได้นำ

ข้อมูลวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ที่แท้จริง และจะได้ข้อมูลที่ถูกต้องน่าเชื่อถือมากยิ่งขึ้นเพื่อช่วย
แนะนำผู้ปกครองในการดูแลเด็กต่อไป

แต่ถึงกระนั้นก็ตามข้อมูลที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้ก็เป็นประโยชน์ในการหาปัจจัยเสี่ยงเพื่อ
หลีกเลี่ยงและป้องกันให้ช่วยลดโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหอบหืดหรือ recurrent wheezing ได้ด้วย
การดูแลสุขภาพพยายามอย่าให้มีการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่างและเด็กที่มีผลการตรวจ
ภูมิแพ้ผิวหนังเป็นบวกต่อ aeroallergen ตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป โดยเฉพาะ D. farinae และ American
cockroach ควรพยายามหลีกเลี่ยงการสัมผัสต่อไรฝุ่นและแมลงสาบ เนื่องจากอาจกระตุ้นให้เสี่ยง
ต่อการเกิดโรคหอบหืด หรือ recurrent wheezing ได้ นอกจากนี้การใช้เครื่องปรับอากาศภายใน
ห้องนอนยังอาจช่วยลดโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหอบหืด หรือ recurrent wheezing ได้เช่นเดียวกัน



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

รายการอ้างอิง

1. Vichyanond P, Jirapongsananuruk A, Visitsuntorn N, Tuchinda M. Prevalence of asthma rhinitis and eczema in children from the Bangkok area using the ISAAC (International Study for Asthma and Allergy in Child). *J Med Assoc Thai* 1998;81:175-84. (Abstract)
2. Morgan WJ, Martinez FD, Risk factor developing wheezing and asthma in childhood. (Review). *Ped Clinic North Am* 1992;39(6):1185-203.
3. King ME, Mannino DM, Holguin F. Risk factors for asthma incidence. *Panminerva Med* 2004;46:97-111.
4. Taussig LM, Wright AL, Holberg CJ, Halonen M, Morgan W, Martinez FD. Tucson children's respiratory study: 1980 to present. *J Allergy Clin Immunol* 2003;111:661-75.
5. Wimuttigosol S. Risk factors of reactive airway disease in young children at Chulalongkorn hospital. *Thai J Pediatr* 1996;31:77.
6. Nelson HS, Rosloneic DM, Mc Call LL, Ikle D. Comparative performance of five commercial prick skin test devices. *J Allergy Clin Immunol* 1993;92:750-6.
7. Camelo-Nunes IC, Sole D, Naspitz CK. Risk factors and clinical evolution of asthma in child. *J Pediatr(Rio J)* 1997;73:151-60.
8. Benicio MH, Ferreira Mu,Cardoso MR. Wheezing conditions in early childhood: prevalence and risk factors in the city of Sao Paulo, Brasil. *Bull World Health Organ.* 2004;82:516-22.
9. Sarinho ES, Sarinho S, Ferreira OS, Brito WP, Fiho AS, Carl CG. Risk factors for childhood asthma in Fernando de Noronta. *J Pediatr(Rio J)* 1995;71:270-2.
10. Malvale-Manuel S, Alexandre F, Duarte N, et al. Risk factor for asthma among children in Maputo(Muzambique). *Allergy* 2004;59:388-93.
11. Wong TW, Yu TS, Liu HJ, Wong AHS. Household gas cooking: a risk factor for respiratory illnesses in preschool children. *Arch Dis Child* 2004;89:631-6.
12. Moraes LS, Barros MD, Takano OA, Assami NM. Risk factors, clinical and laboratory aspects of asthma children. *J Pediatr(Rio J)* 2001;77:447-54.
13. Chen YZ, Ma Y, Wang HY, et al. Individual allergens as risk factors for asthma and bronchial hyperresponsiveness in Chinese children. *Zhonghua Er Ke Za Zhi* 2003;41:538-41. (Abstract)

14. Hong SJ, Lee MS, Sohn MH, et al. Self-reported prevalence and risk factors of asthma among Korean adolescents: 5-year follow-up study, 1995-2000. *Clin Exp Allergy* 2004;34:1556-62.
15. Perzanowski MS, Ronmarh E, Platts-Mills TA, Lundback B. Effect of cat and dog ownership on sensitization and development of asthma among preteenage children. *Am J Crit Care Med* 2002;166:696-702.
16. Wickman M, Kull I, Pershagen G, Nordvall SL. The BAMSE project: presentation of a prospective longitudinal birth cohort study. *Pediatr Allergy Immunol* 2002;13:11-3. (Abstract)
17. Orunky DR, Johnson CC, Peterson EL. Exposure to dogs and cats in the first year of life and risk of allergic sensitization at 6 to 7 years of age. *JAMA* 2002;288:963-72.
18. Zeida JE, Kowalska M. Risk factors for asthma in school children: results of a seven-year follow up. *Cent Eur J Public Health* 2003;11:149-54. (Abstract)
19. Oddy WH, Holt PG, Sly PD, et al. Association between breast feeding and asthma in 6 year old children: findings of a prospective birth cohort study. *BMJ* 1999;319:815-9.
20. Wright AL, Holberg CJ, Taussig LM, Martinez FD. Factors influencing the relation of infant feeding to asthma and recurrent wheeze in children. *Thorax* 2001;56:192-7.
21. Wickman M, Kull I, Lilja G, Nordvall SL, Pershagen G. Breast feeding and allergic disease in infants: a prospective birth cohort study. *Arch Dis Child* 2002;87:1478-81.
22. Muhammad TS, Yu-Fen L, Bryan L, Frank DG. Early-life environment risk factors for asthma: findings from the children's health study. *Environ health perspect* 2004;112:760-5.
23. Anderson SD, Daviskas E, Smith CM. Exercise-induced asthma: a difference in opinion regarding the stimulus. *Allergy Proc* 1989;10:215-26.
24. Marbury MC, Maldonado G, Waller L. The indoor air and children's health study: methods and incidence rates. *Epidemiology* 1996;7:166-74. (Abstract)
25. Welliver RC, Kaul TN, Ogra PL, et al. The appearance of cell bound IgE in respiratory tract epithelium after respiratory syncytial virus infection. *N Engl J Med* 1980;303:1198-205.

26. Lundback B, Ronmark E, Jonsson E, Larsson K, Sandstrom T. Incidence of physician-diagnosed asthma in adults: a real incidence or a result of incidence awareness. Report from the Obstructive Lung Disease in Northern Sweden Studies. *Respir Med* 2001;95:655-92.
27. Groothuis J, Gutierrez K, Lauer BA. Respiratory syncytial virus infection in children with bronchopulmonary dysplasia. *Pediatrics* 1988;82:199-202. (Abstract)
28. Greenough A, Maconochie I, Yuksel B. Recurrent respiratory symptoms in the first year following preterm delivery. *J Perinat Med* 1990;18:489-92.
29. Ronmark E, Jonsson E, Platts-Mills T, Lundback B. Incidence and remission of asthma in school children: report from the obstructive lung disease in northern Sweden studies. *Pediatrics* 2001;107:E37.
30. Tuchinda M, Habanananda S. Asthma in Thai children: a prospective study of 1,000 cases. *J Med Assoc Thai* 1980;63:231-7. (Abstract)
31. Vilainerun S. Factors influencing the prognosis of Thai childhood asthma. *J Pediatr Soc Thai* 1987;26:193. (Abstract)
32. Kongpanichkul A, Vichyanond P, Tuchinda M. Allergen skin test reactivities among asthmatic Thai children. *J Med Assoc Thai* 1997;80:69-75. (Abstract)
33. Trakulturakorn M. Prevalence of allergen skin test positivity in children with asthma and allergic rhinitis at Maharaj Nakorn Chiang Mai Hospital. *Thai JPediatr* 2000;39:195-203.
34. Phoomyotha K. Study of skin prick test in children with allergic diseases. *J Prapokklao HospClin Med Educ Cent* 2003;20:5-12.
35. Valyasevi MA, Maddox DE, Li JT. Systemic reaction to allergy skin tests. *Ann Allergy Asthma Immunol* 1999;83:132-6.
36. Kidon MI, See Y, Goh A, Chay OM, Balakrishnan A. Aeroallergen sensitization in pediatric allergic rhinitis in Singapore: is air-conditioning a factor in the tropics? *Pediatr Allergy Immunol* 2004;15:340-3.
37. Cengizlier MR, Misirlioglu EO. Evaluation of risk factors in patients diagnosed as bronchial asthma. *Allergol Immunopathol (Madr)* 2006;34:4-9.



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ใบยินยอมเข้าร่วมการศึกษาปัจจัยเสี่ยงของโรคหอบหืดหรือ recurrent wheezing
ในเด็กเล็กที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์
(สำหรับผู้ที่ไม่มีประวัติเป็นโรคหอบหืด)**

1. คำชี้แจงโดยทั่วไป

สารก่อภูมิแพ้ คือ สารที่เมื่อได้รับเข้าไปในร่างกายแล้วก่อให้เกิดอาการแพ้ขึ้น เช่น น้ำมูกไหล คันตา ไอ หอบ ผื่นภูมิแพ้ที่ผิวหนัง ผื่นลมพิษ

สารก่อภูมิแพ้มีได้ทั้งสารที่ได้รับทางระบบทางเดินหายใจ เช่น ไรฝุ่น แมลงสาป เชื้อรา รังแคสัตว์เลี้ยง และอาหารที่รับประทาน เช่น ไข่ นม เป็นต้น บุคคลแต่ละคนมีสิ่งกระตุ้นแพ้แตกต่างกัน หรืออาจไม่แพ้สารใดๆเลยก็ได้ ข้อมูลจากการศึกษาพบว่า ผู้ที่ยังไม่มีอาการของ โรคภูมิแพ้แต่มีปฏิกิริยาจากการทดสอบภูมิแพ้ทางผิวหนังให้ผลบวก จะมีแนวโน้มการเกิดโรคภูมิแพ้มากกว่าผู้ที่ให้ผลการทดสอบเป็นลบ สำหรับผู้ที่มีอาการของโรคภูมิแพ้อยู่แล้ว การทราบชนิดของสารที่ตนเองแพ้จะทำให้การควบคุมสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันการกำเริบของโรคภูมิแพ้มีประสิทธิภาพดีขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้อาการของโรคดีขึ้น

2. คำชี้แจงเกี่ยวกับการตรวจหาสารที่แพ้โดยการทดสอบทางผิวหนัง

การทดสอบทางผิวหนังเพื่อตรวจหาสารที่แพ้ โดยทำการทดสอบที่แขน หรือ ที่หลัง และอ่านผลในเวลา 15 นาที บริเวณที่มีการแพ้จะมีตุ่มคันเกิดขึ้น ทำให้ทราบได้ว่าผู้ได้รับการทดสอบแพ้สารก่อภูมิแพ้ชนิดใดบ้าง ปฏิกิริยาการแพ้อย่างรุนแรงและผลแทรกซ้อนอื่นๆที่เกิดจากการทดสอบนี้มีโอกาสเกิดขึ้นน้อยมาก

หากท่านมีปัญหาใด สามารถติดต่อ แพทย์หญิงวรลักษณ์ จารุตระกูลชัย ซึ่งเป็นแพทย์ผู้รับผิดชอบ โครงการนี้ได้ทุกวัน ในเวลาราชการ ที่เบอร์โทร 01-8068788 สำหรับนอกเวลาราชการ หรือวันหยุดราชการ ท่านสามารถรับการตรวจได้ที่ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

3. ประโยชน์ที่ผู้ป่วยจะได้รับจากการเข้าร่วมการศึกษาครั้งนี้

3.1 ทราบถึงชนิดของสารก่อภูมิแพ้ที่ผู้ได้รับการทดสอบมีการแพ้

3.2 ใช้ข้อมูลที่ได้จากการทดสอบภูมิแพ้ทางผิวหนังนี้เป็นแนวทางการป้องกัน และหลีกเลี่ยงสารก่อภูมิแพ้ที่ถูกต้องเหมาะสมต่อไป

3.3 ในกรณีที่ผู้ได้รับการทดสอบยังไม่มีอาการของโรคภูมิแพ้ สามารถใช้เป็นข้อมูลเพื่อบ่งชี้ว่าจะมีแนวโน้มเป็นโรคภูมิแพ้มากกว่าประชากรทั่วไปหรือไม่

4. คำชี้แจงเกี่ยวกับสิทธิของผู้ป่วย

ข้อมูลจากการศึกษานี้จะนำไปใช้ในการศึกษาวิจัยของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ผู้ป่วยจะไม่เสียค่าใช้จ่ายแต่อย่างใด นอกจากนี้ผู้ป่วยมีสิทธิที่จะปฏิเสธการเข้าร่วมโครงการ โดยยังมีสิทธิที่จะได้รับการดูแลจากแพทย์ได้ตามปกติ

5. คำยินยอมของผู้ป่วย และ/หรือ ผู้ปกครอง

ข้าพเจ้าได้อ่านและทำความเข้าใจในข้อความทั้งหมดของใบยินยอมครบถ้วนดีแล้ว ข้าพเจ้ายินยอมที่จะเข้าร่วม/ให้ผู้อยู่ในความปกครองเข้าร่วมในการศึกษาด้วยความสมัครใจโดยไม่มีการบังคับหรืออามิสสินจ้างใดๆ

วันที่

ผู้ป่วย

พยาน

แพทย์ผู้ทำการวิจัย

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**ใบยินยอมเข้าร่วมการศึกษาปัจจัยเสี่ยงของโรคหอบหืดหรือ recurrent wheezing
ในเด็กเล็กที่มารับการรักษาที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์สำหรับผู้ป่วย
(สำหรับผู้ป่วยโรคหอบหืด)**

1. คำชี้แจงโดยทั่วไป

สารก่อภูมิแพ้ คือ สารที่เมื่อได้รับเข้าไปในร่างกายแล้วก่อให้เกิดอาการแพ้ขึ้น เช่น น้ำมูกไหล คันตา ไอ หอบ ผื่นภูมิแพ้ที่ผิวหนัง ผื่นลมพิษ

สารก่อภูมิแพ้มีได้ทั้งสารที่ได้รับทางระบบทางเดินหายใจ เช่น ไรฝุ่น แมลงสาป เชื้อรา รังแคสัตว์เลี้ยง และอาหารที่รับประทาน เช่น ไข่ นม เป็นต้น บุคคลแต่ละคนมีสิ่งกระตุ้นแพ้แตกต่างกัน หรืออาจไม่แพ้สารใดๆเลยก็ได้ ข้อมูลจากการศึกษาพบว่า ผู้ที่ยังไม่มีอาการของ โรคภูมิแพ้แต่มีปฏิกิริยาจากการทดสอบภูมิแพ้ทางผิวหนังให้ผลบวก จะมีแนวโน้มการเกิดโรคภูมิแพ้มากกว่าผู้ที่ให้ผลการทดสอบเป็นลบ สำหรับผู้ที่มีอาการของโรคภูมิแพ้อยู่แล้ว การทราบชนิดของสารที่ตนเองแพ้จะทำให้การควบคุมสิ่งแวดล้อมเพื่อป้องกันการกำเริบของโรคภูมิแพ้มีประสิทธิภาพดีขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้อาการของโรคดีขึ้นผู้อยู่ในความปกครองของท่าน ได้รับการวินิจฉัยว่า มีอาการหอบซ้ำๆ และ/หรือ โรคหอบหืด ซึ่งผู้ป่วยจะมีอาการไอ หายใจเร็ว หอบ หายใจลำบาก หรือมีเสียงดังวี๊ดๆ ในรายที่มีอาการรุนแรงอาจทำให้มีอาการขาดออกซิเจน และถึงแก่ชีวิตได้

อาการหอบหืดถูกกระตุ้นได้ด้วยปัจจัยต่างๆ เช่น การติดเชื้อทางเดินหายใจ การได้รับสารก่อภูมิแพ้ การออกกำลังกายที่เหนื่อยเกินไป สภาพอากาศที่เปลี่ยนแปลง เป็นต้น การทราบว่าผู้ป่วยแพ้สารก่อภูมิแพ้ชนิดใดหรือไม่และหลีกเลี่ยงสารเหล่านั้นเพื่อลดอัตราการหอบซ้ำ จึงมีความสำคัญในการรักษาโรคหอบหืด

2. คำชี้แจงเกี่ยวกับการตรวจหาสารที่แพ้โดยการทดสอบทางผิวหนัง

การทดสอบทางผิวหนังเพื่อตรวจหาสารที่แพ้ โดยทำการทดสอบที่แขนหรือที่หลัง และอ่านผลในเวลา 15 นาที บริเวณที่มีการแพ้จะมีตุ่มคันเกิดขึ้น ทำให้ทราบได้ว่าผู้ได้รับการทดสอบสารก่อภูมิแพ้ชนิดใดบ้าง ปฏิกิริยาการแพ้อย่างรุนแรงและผลแทรกซ้อนอื่นๆที่เกิดจากการทดสอบนี้มีโอกาสเกิดขึ้นน้อยมาก

หากท่านมีปัญหาใด สามารถติดต่อ แพทย์หญิงวรลักษณ์ จารุตระกูลชัย ซึ่งเป็นแพทย์ผู้รับผิดชอบโครงการนี้ได้ทุกวัน ในเวลาราชการ ที่เบอร์โทร 01-8068788 สำหรับนอกเวลาราชการ หรือวันหยุดราชการ ท่านสามารถรับการตรวจได้ที่ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

3. ประโยชน์ที่ผู้ป่วยจะได้รับจากการเข้าร่วมการศึกษาครั้งนี้
- 3.1 ทราบถึงชนิดของสารก่อภูมิแพ้ที่ผู้ได้รับการทดสอบมีการแพ้
 - 3.2 ใช้ข้อมูลที่ได้จากการทดสอบภูมิแพ้ทางผิวหนังนี้เป็นแนวทางการป้องกันและหลีกเลี่ยงสารก่อภูมิแพ้ที่ถูกต้องเหมาะสมต่อไป
 - 3.3 ในกรณีที่ผู้ได้รับการทดสอบยังไม่มีอาการของโรคภูมิแพ้ สามารถใช้เป็นข้อมูลเพื่อบ่งชี้ว่าจะมีแนวโน้มเป็นโรคภูมิแพ้มากกว่าประชากรทั่วไปหรือไม่
4. คำชี้แจงเกี่ยวกับสิทธิของผู้ป่วย
- ข้อมูลจากการศึกษานี้จะนำไปใช้ในการศึกษาวิจัยของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ผู้ป่วยจะไม่เสียค่าใช้จ่ายแต่อย่างใด นอกจากนี้ผู้ป่วยมีสิทธิที่จะปฏิเสธการเข้าร่วมโครงการ โดยยังมีสิทธิที่จะได้รับการดูแลจากแพทย์ได้ตามปกติ
5. คำยินยอมของผู้ป่วย และ/หรือ ผู้ปกครอง
- ข้าพเจ้าได้อ่านและทำความเข้าใจในข้อความทั้งหมดของใบยินยอมครบถ้วนดีแล้ว ข้าพเจ้ายินยอมที่จะเข้าร่วม/ ให้ผู้อยู่ในความปกครองเข้าร่วมในการศึกษาด้วยความสมัครใจโดยไม่มีการบังคับหรืออามิสสินจ้างใดๆ
- วันที่ -----
- ผู้ป่วย -----
(-----)
- พยาน -----
(-----)
- แพทย์ผู้ทำการวิจัย -----
(-----)

No-----

Date-----

Factor associated with recurrent wheezing in young children at King Chulalongkorn
Memorial Hospital

ชื่อ-----อายุ-----ปี-----เดือน วันเกิด-----

HN-----เพศ () ชาย () หญิง

ที่อยู่-----ถนน-----ตำบล-----อำเภอ-----จังหวัด-----

น้ำหนัก-----กิโลกรัม ส่วนสูง-----เซนติเมตร BMI-----

1. ประวัติคลอดและการเลี้ยงดู

1.1 วิธีการคลอด () normal labour () F/E () V/E () C/S

1.2 น้ำหนักแรกคลอด ----- กรัม อายุครรภ์ ----- สัปดาห์ บุตรคนที่-----

1.3 หลังคลอดเด็กอยู่โรงพยาบาล-----วัน

1.4 ปัญหาแทรกซ้อนหลังคลอด () ไม่มี () มี คือ-----

1.4.1 ได้รับ oxygen () ใช่

() ไม่ใช่

1.4.2 ใช้เครื่องช่วยหายใจ () ใช่

() ไม่ใช่

1.4.3 ต่อมาได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น

() pneumonia

() respiratory distress syndrome

() transient tachypnea of the newborn

() other-----

() ไม่ทราบ

1.5 หลังคลอดเลี้ยงลูกด้วยนม (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

() นมมารดาอย่างเดียว นาน-----เดือน

() นมผสมสลับนมมารดา นาน-----เดือน

และ/หรือ ต่อด้วยนมผสม นาน-----เดือน

() นมผสมอย่างเดียว นาน-----เดือน

() อาหารเสริม เริ่มให้เมื่ออายุ -----เดือน

1.6 การได้รับวัคซีน () ได้ ----- ครอบคลุมอายุตามเกณฑ์กระทรวงสาธารณสุข
นอกเหนือจากเกณฑ์กระทรวงสาธารณสุขมีดังนี้

() HIB () Hep. A vaccine () Influenza vaccine () varicellar vaccine

----- ไม่ครอบคลุมอายุ

() ไม่ได้

2. ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต

2.1 เคยป่วยเป็นโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่าง (lower respiratory tract infection)

หรือไม่ () เคย () ไม่เคย

ถ้าเคยป่วยเป็นโรค () หลอดลมอักเสบ (bronchitis, bronchiolitis)

จำนวน ___ ครั้ง เป็นเมื่ออายุ ----- ปี ----- เดือนและ _____

() ปอดอักเสบ (pneumonia)

จำนวน ___ ครั้ง เป็นเมื่ออายุ ----- ปี ----- เดือนและ _____

() other-----

ถ้าทราบชนิดของเชื้อโรคโปรดระบุ-----

จำเป็นต้องรับการรักษาในโรงพยาบาลหรือไม่

() ไม่เคย

() เคย จำนวน ___ ครั้ง

โรคที่ได้รับการวินิจฉัยมีดังนี้คือ _____

โดยระหว่างนอนรพ.เคยได้รับ oxygen หรือไม่

() ใช่ () ไม่ใช่

ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ

() ใช่ () ไม่ใช่

2.2 เคยป่วยเป็นโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบน (upper respiratory tract

infection) หรือไม่ () เคย () ไม่เคย

ถ้าเคยป่วยเป็นโรค () croup จำนวน ___ ครั้ง

() ไข้หวัด (common cold) จำนวน ___ ครั้ง

ความถี่ประมาณ _____ ครั้ง / เดือน โดยเป็น () ตลอดปี

() มากในช่วงเดือน _____

() other-----

จำเป็นต้องรับการรักษาในโรงพยาบาลหรือไม่

() ไม่เคย

() เคย จำนวน ____ ครั้ง

โรคที่ได้รับการวินิจฉัยมีดังนี้คือ_____

โดยระหว่างนอนรพ.เคยได้รับ oxygen หรือไม่

() ใช่ () ไม่ใช่

2.3 มีประวัติเป็นโรคภูมิแพ้หรือไม่ () เคย () ไม่เคย

ถ้าเคยป่วยเป็น () แพ้อาหาร (food allergy) ชนิดอาหารที่แพ้-----

() ภูมิแพ้ทางผิวหนัง (atopic dermatitis)

() ผื่นลมพิษ (urticaria)

() แพ้ยา (drug allergy) ระบุ-----

() other-----

ได้รับการวินิจฉัยโดย () แพทย์ () คิดเอง

เคยตรวจ prick skin test หรือไม่ () เคย ระบุสารที่แพ้-----

() ไม่เคย

2.4 เคยมีอาการหอบโดยไม่มีอาการไข้หวัดนำมาก่อนหรือไม่

() เคย ความถี่ประมาณ _____ ครั้ง / เดือน โดยเป็น () ตลอดปี

() ในช่วงเดือน _____

() ไม่เคย

2.5 มีประวัติบุคคลในครอบครัวป่วยเป็นโรคภูมิแพ้หรือไม่

(atopic dermatitis, urticaria, allergic rhinitis, asthma, food allergy, drug allergy , other)

() มี คือ () บิดา () มารดา () พี่ชาย () พี่สาว () น้องชาย () น้องสาว () อื่นๆ _____

ถ้าเคยตรวจ prick skin test โปรดระบุสารที่แพ้-----

ลักษณะอาการที่แพ้ของโรค _____ เป็นดังนี้ _____ (ตอบได้มากกว่า 1 โรค)

ได้รับการวินิจฉัยโดย () แพทย์ () คิดเอง

() มารดา () บิดา () พี่ชาย () พี่สาว () น้องชาย () น้องสาว () อื่นๆ _____

ถ้าเคยตรวจ prick skin test โปรดระบุสารที่แพ้-----

ลักษณะอาการที่แพ้ของโรค _____ เป็นดังนี้ _____ (ตอบได้มากกว่า 1 โรค)

ได้รับการวินิจฉัยโดย () แพทย์ () คิดเอง

() พี่น้องครอบครัวเดียวกัน ป่วยเป็น -----

ถ้าเคยตรวจ prick skin test โปรระบุนสารที่แพ้-----

ลักษณะอาการที่แพ้ของโรค _____ เป็นดังนี้ _____ (ตอบได้มากกว่า 1 โรค)

ได้รับการวินิจฉัยโดย () แพทย์ () คิดเอง

() ไม่มี

3.สภาพแวดล้อมบริเวณภายในบ้านและบริเวณใกล้เคียง (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

3.1 ในครอบครัวมีคนสูบบุหรี่หรือไม่ () มี () ไม่มี

คือ () บิดา จำนวน-----มวน/วัน

() มารดา จำนวน-----มวน/วัน

() ญาติ ระบุ-----จำนวน-----มวน/วัน

() other-----จำนวน-----มวน/วัน

บริเวณที่สูบ () ในบ้าน ระบุ () ห้องรับแขก () ห้องนอน () ห้องน้ำ () ห้องครัว () other-----

() นอกบ้าน

3.2 การหุงต้มอาหาร

() เตาแก๊ส () เตาถ่าน () ฟืน () ไมโครเวฟ () เตาไฟฟ้า () other-----

บริเวณที่ทำ () ในบ้าน () นอกบ้าน

3.3 พัดลมที่ใช้ในบ้าน

() มี จำนวน-----เครื่อง ใช้ในห้อง (โปรระบุน)-----

() ไม่มี

3.4 เครื่องปรับอากาศที่ใช้ในบ้าน

() มี จำนวน-----เครื่อง ใช้ในห้อง (โปรระบุน)-----

() ไม่มี

3.5 เครื่องฟอกอากาศ

() มี จำนวน-----เครื่อง ใช้ในห้อง (โปรระบุน)-----

() ไม่มี

3.6 อุปกรณ์กำจัดยุง

- () มี ระบุ () ยาจุดกันยุงแบบขด () ยาฉีด () ยาจุดกันยุงแบบไฟฟ้า(ART MAT)
 () โคมไฟฟ้กำจัดยุง () other -----
 () ไม่มี

3.7 สัตว์ในบ้าน

- () มี ได้แก่ () แมว () สุนัข () ไก่ () นก () กระจ่าง () หนู () แมลงสาป () other---
 () ไม่มี

3.8 สถานที่เลี้ยงเด็ก

- () เลี้ยงที่บ้านอย่างเดียว
 () ช่วงกลางวันฝากเลี้ยงที่สถานรับเลี้ยงเด็กเล็ก
 () ช่วงกลางวันไปโรงเรียน เริ่มเข้าโรงเรียนอายุ ----- ปี

3.9 ในบ้านมีเด็ก จำนวน-----คน (รวมเด็กที่ตอบในแบบสอบถามด้วย)

- () อายุ 0-5 ปี จำนวน ----- คน
 () อายุ 6-10 ปี จำนวน ----- คน
 () อายุ 11-15 ปี จำนวน ----- คน

3.10 จำนวนคนในครอบครัว-----คน

- 3.11 จำนวนคนที่นอนห้องนอนเดียวกับเด็กในแบบสอบถาม จำนวน -----คน
 (รวมเด็กในแบบสอบถามด้วย)

4.ประวัติครอบครัว

4.1 บิดา

- 4.1.1 อายุ-----ปี () ยังมีชีวิต () เสียชีวิต () แยกอยู่กับเด็ก
 4.1.2 สถานภาพ () ครองคู่ () หย่าร้าง
 4.1.3 อาชีพ ระบุ-----

- รายได้ต่อเดือน () < 10,000 บาท () 10,000-30,000 บาท
 () 30,000-50,000 บาท () > 50,000 บาท

4.1.4 จบการศึกษาในชั้นสุดท้าย

- () ไม่ได้ศึกษา () ประถมศึกษา () มัธยมศึกษาตอนต้น () มัธยมศึกษาตอนปลาย
 () ปวช. () ปวส. () ปริญญาตรี () ปริญญาโท () ปริญญาเอก () other-----

4.1.5 โรคประจำตัวและประวัติการเจ็บป่วย คือ-----

4.2 มารดา

4.2.1 อายุ-----ปี () ยังมีชีวิต () เสียชีวิต () แยกอยู่กับเด็ก

4.2.2 สถานภาพ () ครองคู่ () หย่าร้าง

4.2.3 อาชีพ ระบุ-----

รายได้ต่อเดือน () <10,000 บาท () 10,000-30,000 บาท

() 30,000-50,000 บาท () > 50,000 บาท

4.2.4 จบการศึกษาในชั้นสุดท้าย

() ไม่ได้ศึกษา () ประถมศึกษา () มัธยมศึกษาตอนต้น () มัธยมศึกษาตอนปลาย

() ปวช. () ปวส. ()ปริญญาตรี ()ปริญญาโท ()ปริญญาเอก ()other-----

4.2.5 โรคประจำตัวและประวัติการเจ็บป่วย คือ-----

4.3 ผู้มีส่วนร่วมในการเลี้ยงเด็ก (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

() บิดา () มารดา () ญาติ ระบุ-----

() พี่เลี้ยงเด็กที่บ้าน () เจ้าหน้าที่สถานรับเลี้ยงเด็กเล็ก () other-----

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผลการตรวจ *skin prick test*

ของคนที่ใช้ชื่อ _____ HN _____

Normal saline	
Histamine	
D.farinae	
Mixed mold	
American cockroach	
Cat	
Egg	
Milk	

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

ชื่อ	วรลักษณ์ จารุตระกูลชัย
วัน เดือน ปีเกิด	18 มกราคม พ.ศ. 2521
ที่อยู่ปัจจุบัน	5/182 เมืองทองธานี อาคาร C 3 ถ.ปิ่นเกล้า 5 ต. บางพูด อ. ปากเกร็ด จ. นนทบุรี 11120
การศึกษา	แพทยศาสตรบัณฑิต คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
การทำงาน	พ.ศ. 2544-2546 นายแพทย์ 4, 5 โรงพยาบาลสระบุรี จ.สระบุรี พ.ศ. 2547-2549 แพทย์ประจำบ้าน ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ใบประกอบวิชาชีพเวชกรรม	เลขที่ ว. 26571

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย