

2006년 초등학생의 알레르기 질환 유병률의 전국적 역학조사

CHA 의과대학 소아과학교실, 연세대학교 의과대학 소아과학교실 및 알레르기 연구소*, 예방의학교실*

지혜미 · 김경원* · 김창수* · 손명현* · 신동천* · 김규언*

=Abstract=

Prevalence of Asthma, Rhinitis and Eczema in Korean Children Using the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Questionnaires

Hye Mi Jee, M.D., Kyung Won Kim, M.D.*, Chang Soo Kim, M.D.†
Myung Hyun Sohn, M.D.*, Dong Cheon Shin, M.D.† and Kyu-Earn Kim, M.D.*

*Department of Pediatrics, CHA University School of Medicine, Sungnam, Korea
Department of Pediatrics and Institute of Allergy*, Department of Preventive Medicine†,
Yonsei University College of Medicine, Seoul, Korea*

Purpose : The prevalence and morbidity of asthma, allergic rhinitis and atopic dermatitis are increasing worldwide. The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) was a standardized method to evaluate the prevalence of these diseases, and to compare it between countries. Using the standardized protocol, proposed by ISAAC Steering Committee, the prevalence of allergic diseases in Korean children was reported in 1995 and 2000. In this study, we aimed to evaluate the prevalence and changing patterns of morbidity of allergic diseases in Korean children for recent 10 years.

Methods : From October 2006 to November 2006, Korean ISAAC written questionnaires were completed by the parents of 37,365 children attending 438 elementary schools in Seoul and 14 provinces. The questionnaires consisted of the questions about wheezing, rhinitis and eczema.

Results : The prevalences of "wheeze, ever", "wheezing, last 12 months", "diagnosis of asthma, ever" and "treatment of asthma, last 12 months" were 10.53%, 4.7%, 7.81% and 2.51%, respectively. The prevalences of "rhinitis, ever", "rhinitis, last 12 months", "diagnosis of allergic rhinitis, ever" and "treatment of allergic rhinitis, last 12 months" were 37.7%, 32.8%, 27.94% and 21.44%, respectively. And prevalences of "itchy eczema, ever", "itchy flexural eczema, last 12 months", "diagnosis of atopic dermatitis, ever" and "treatment of atopic dermatitis, last 12 months" were 20.99%, 15.91%, 28.22% and 13.91%, respectively.

Conclusion : From the results of this study, the prevalence of asthma decreased slightly compared to previous studies. In contrast, the prevalences of allergic rhinitis and atopic dermatitis are still increasing in Korean children in 2006. [Pediatr Allergy Respir Dis(Korea) 2009;19:165-172]

Key Words : ISAAC, Epidemiology, Allergy, Korea, Children

접수 : 2009년 4월 24일, 승인 : 2009년 6월 23일
책임저자 : 김규언, 서울시 강남구 언주로 612
연세대학교 의과대학 소아과학교실
Tel : 02)2019-3350 Fax : 02)3461-9473
E-mail : kekim@yuhs.ac

서 론

알레르기 질환은 최근 전세계적으로 증가하는 추세를 보이고 있으며 이는 우리나라에서도 예외는 아니다. 특히 영유아기를 시작으로 소아기 및 청소년기의 천식 및 알레르기 질환의 유병률은 성인보다 높으며 이전에 비해 꾸준히 증가하는 경향을 보인다.¹⁻³⁾ 유병률의 증가와 더불어 질환에 대한 사회적 관심이 증대되면서 알레르기 질환을 좀더 체계적으로 관리하고 예방하고자 하는 움직임이 활발히 이루어지고 있다. 1995년 이후 유럽을 중심으로 범세계적인 표준화된 알레르기 질환의 유병률에 관한 역학조사(International Study of Asthma and Allergies in Childhood, ISAAC)가 시행되었고 이를 통해 전세계 여러 국가 간의 유병률 비교가 가능하게 되었다.^{4, 5)} 또한 이러한 연구를 통해 알레르기 질환의 유병률 변화를 객관적으로 관찰할 수 있게 되었다.

국내에서도 알레르기 질환의 증감추세를 정확히 파악하고 적극적 치료 및 예방을 도모하기 위해 유병률 조사가 필요하다. 국내 알레르기 질환 유병률은 지역별, 또는 일부 대학병원을 중심으로 한 한정된 지역에서만 이루어져 전국적인 대표 자료로 보기에 어려움이 있었다.^{6, 7)} 이에, 대한

소아알레르기 호흡기학회에서는 국제적으로 공인된 ISAAC 설문지를 이용하여 1995년, 2000년에 ‘한국 어린이, 청소년의 알레르기 질환에 관한 전국적 역학조사(Nationwide Study of Asthma and Allergies in Korean Children)’를 두 차례 시행한 바 있다.^{1, 8-12)} 이 연구를 통해 국내에서도 알레르기 질환의 유병률에 관한 객관적인 자료를 보유하게 되었다. 이후 2005년에 서울시 초등학교생을 대상으로 역학조사가 시행되었으나¹³⁾ 1995년, 2000년과 같은 전국 규모의 역학조사는 아직 보고된 바 없다. 이에 본 연구는 전국적 역학조사를 통해 국내 초등학교생의 알레르기 질환의 유병률을 알아보고 1995년과 2000년에 발표되었던 자료를 비교하여 변화추이를 알아보고자 하였다.

대상 및 방법

2006년 가을철(10-11월)에 전국 15개 지역(서울, 부산, 인천, 대전, 대구, 광주, 8개 도)에 위치한 438개교 초등학교생 대상으로 역학조사를 시행하였다. 대상 초등학교생들에게는 천식, 아토피피부염, 비염에 대하여 ISAAC 연구와 동일한 내용의 설문지⁹⁾를 배포하여 대상 초등학교생의 학부모가 답변하도록 하였다. 설문지의 응답률은 66.5%였으며 분석 대상군은 37,365명이었다. 대상아 중

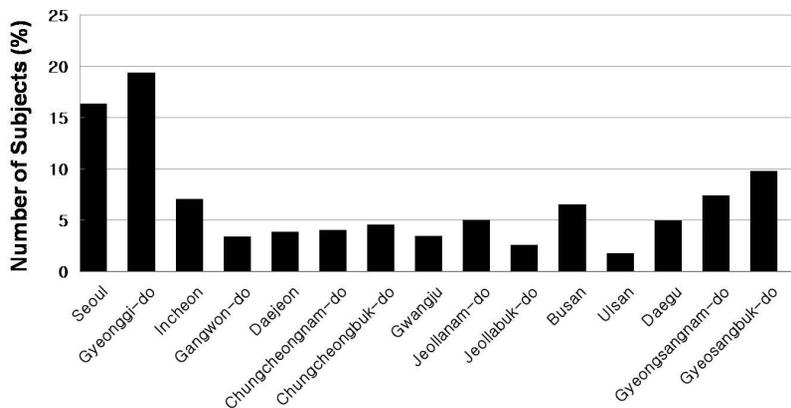


Fig. 1. Demographic distribution rates of the subjects by area.

남아는 43.62%, 여아는 56.32%였으며 이들의 평균 연령은 10.65±1.34세(6-13세)이었다. 대상아의 지역적 분포는 경기 19%, 서울 16%, 경북 10% 순이었다.(Fig. 1)

또한 본 연구의 결과를 2007년 대한 소아알레르기 호흡기학회에서 보고한 1995년, 2000년 역학조사 결과¹³⁾와 student t-test, chi-square test를 이용하여 비교 분석하였다.

통계 프로그램은 SPSS ver. 13.0을 사용하였으며 $P<0.05$ 일 때 통계적으로 유의하다고 하였다.

결 과

1. 천식에 관한 역학 조사 결과

“일생 동안 천명의 유병률(wheeze, ever)”은

10.53%로 1995년 17.5%, 2000년 13.0%에 비해 감소하였다. “지난 12개월 동안 천명의 유병률(wheezing, last 12 months)” 또한 4.7%로 1995년 9.5%, 2000년 4.9%에 비해 감소하였다. 일생 동안 천식 진단의 유병률(diagnosis of asthma, ever)은 7.81%로 1995년 7.7%, 2000년 9.1%에 비해 감소하였고 “지난 12개월 동안 천식 치료의 유병률(treatment of asthma, last 12 months)”은 2.6%로 1995년 3.2%, 2000년 3.3%에 비해 감소하는 추세를 보였다.(Table 1) “지난 12개월 동안 야간 기침의 유병률(night cough, last 12 months)”도 14.5%로 1995년과 2000년에 15.9%였으나 감소하였다. 지역별 유병률은 서울과 지방간에 의미있는 차이를 보이지는 않았다.(Table 2)

2. 알레르기비염에 관한 역학 조사 결과

“일생 동안 비염 증상의 유병률(rhinitis, ever)”은

Table 1. Comparison of Prevalences of Asthma in Korean Children between 1995, 2000 and 2006

Year	1995 (95% CI) [†]	2000 (95% CI) [†]	2006 (95% CI)
Wheeze, ever (%)	17.0 (16.6-17.5)	13.0 (12.6-13.4)	10.5* (10.2-10.9)
Wheezing, last 12 months (%)	9.5 (9.2-9.9)	4.9 (4.6-5.2)	4.7* (4.5-4.9)
Diagnosis of asthma, ever (%)	7.7 (7.4-8.1)	9.1 (8.8-9.4)	7.8* (7.5-8.1)
Treatment of asthma, last 12 months (%)	3.2 (3.0-3.4)	3.3 (3.0-3.5)	2.6* (2.4-2.8)

Abbreviations : 95% CI, 95% confidence interval

* $P<0.001$, the prevalence of 2006 is decreased significantly than that of 2000

[†] Hong, et al. Pediatr Allergy Respir Dis(Korea) 2007;17(Suppl 1):S55-66.

Table 2. Prevalences of Asthma by Area in Korean Children in 2006

	Seoul	GG	IC	GW	DJ	CC	JL	GJ	DG	GS	US	BS	Total
Wheeze, ever (%)	11.9	12.0	11.7	11.9	12.0	8.0	9.7	12.2	11.1	8.3	7.9	9.2	10.5
Wheezing, last 12 months (%)	4.8	5.2	5.2	5.7	4.6	3.7	5.3	5.4	4.8	3.9	3.1	4.8	4.7
Diagnosis of asthma, ever (%)	7.7	7.8	8.0	8.5	6.2	7.2	6.6	10.7	12.0	7.5	6.3	6.7	7.8
Treatment of asthma, last 12 months (%)	2.4	2.7	2.9	2.5	2.0	2.5	2.7	3.8	3.3	2.4	1.8	2.9	2.6
Night cough, last 12 months (%)	15.1	15.1	14.3	14.5	15.6	14.0	14.0	14.0	15.2	13.9	12.2	14.1	14.5

Abbreviations : GG, Gyeonggi-do; IC, Incheon; GW, Gangwon-do; DJ, Daejeon; CC, Chungcheong-do; JL, Jeolla-do; GJ, Gwangju; DG, Daegu; GS, Gyeonsang-do; US, Ulsan; BS, Busan

은 39.0%로 1995년 37.7%, 2000년 35.4%에 비해 증가하였다. “지난 12개월 동안 비염 증상 유병률 (rhinitis, last 12 months)”은 32.8%로 1995년 31.0%, 2000년 29.7%보다 증가하였다. “일생동안 알레르기비염 진단의 유병률(diagnosis of allergic rhinitis, ever)”은 28.4%로 1995년 15.5%, 2000년 20.4%에 비해 증가하였다. “최근 1년간 알레르기비염 치료의 유병률(treatment of allergic rhinitis, last 12 months)”도 21.8%로 1995년 11.8%, 2000년 15.1%과 비교하여 증가 추세를 보였다.(Table 3) 지역적 유병률은 서울이 지방에 비해 다소 높았으나 유의한 차이는 없었다.(Table 4)

3. 아토피피부염에 관한 역학 조사 결과

“일생 동안 아토피피부염의 가려운 증상 유병률(itchy eczema, ever)”은 1995년 15.3%, 2000

년 17.0%에서 21.8%로 증가하였고 “지난 12개월 동안 가려운 flexural eczema 증상 유병률(itchy flexural eczema, last 12 months)”은 1995년 7.3%, 2000년 10.7%였으나 15.4%로 증가하였다. “일생 동안 아토피피부염을 진단받은 유병률 (diagnosis of atopic dermatitis, ever)”은 1995년 16.6%, 2000년 24.9%에서 28.9%로 증가하였으며, “지난 12개월 동안 아토피피부염으로 치료 유병률(treatment of atopic dermatitis, last 12 months)”은 1995년 8.2%, 2000년 11.9%로 14.2%로 증가하였다.(Table 5) 서울이 지방에 비해 높은 유병률을 나타내었으나 통계적 의미는 없었다.(Table 6)

고 찰

본 연구는 ISAAC 연구와 동일한 설문지를 이

Table 3. Comparison of Prevalences of Allergic Rhinitis in Korean Children between 1995, 2000 and 2006

Year	1995 (95% CI) [†]	2000 (95% CI) [†]	2006 (95% CI)
Rhinitis, ever (%)	37.7 (37.0-38.1)	35.4 (34.7-35.9)	39.0* (38.5-39.5)
Rhinitis, last 12 months (%)	31.0 (30.4-31.6)	29.7 (29.0-30.2)	32.8* (32.4-33.3)
Diagnosis of AR, ever (%)	15.5 (15.5-15.9)	20.4 (19.9-20.8)	28.5* (28.0-28.9)
Treatment of AR, last 12 months (%)	11.8 (11.3-12.1)	15.1 (14.6-15.4)	21.8* (21.3-22.2)

Abbreviations : AR, allergic rhinitis; 95% CI, 95% confidence interval

* $P < 0.001$, the prevalence of 2006 is increased significantly than that of 2000

[†] Hong, et al. *Pediatr Allergy Respir Dis(Korea)* 2007;17(Suppl 1):S55-66.

Table 4. Prevalences of Allergic Rhinitis by Area in Korean Children in 2006

	Seoul	GG	IC	GW	DJ	CC	JL	GJ	DG	GS	US	BS	Total
Rhinitis, ever (%)	44.1	40.3	40.6	38.1	37.9	34.3	36.5	41.7	40.0	35.7	38.1	36.3	39.0
Rhinitis, last 12 months (%)	37.9	34.4	34.4	30.9	32.6	28.1	29.8	34.9	33.7	29.5	31.9	30.4	32.8
Rhinoconjunctivitis, last 12 months (%)	18.1	15.7	16.6	14.0	14.0	12.0	13.8	16.7	14.9	13.2	14.8	12.9	15.0
Diagnosis of AR, ever (%)	32.2	30.4	32.6	23.3	28.7	25.7	25.4	28.9	32.0	24.7	27.0	24.5	28.5
Treatment of AR, last 12 months (%)	23.9	23.2	24.8	18.4	21.4	12.1	20.6	22.4	24.2	18.9	19.4	19.1	21.8

Abbreviations : AR, allergic rhinitis; GG, Gyeonggi-do; IC, Incheon; GW, Gangwon-do; DJ, Daejeon; CC, Chungcheong-do; JL, Jeolla-do; GJ, Gwangju; DG, Daegu; GS, Gyeongsang-do; US, Ulsan; BS, Busan

Table 5. Comparison of Prevalences of Atopic Dermatitis in Korean Children between 1995, 2000 and 2006

Year	1995 (95% CI) [†]	2000 (95% CI) [†]	2006 (95% CI)
Itchy eczema, ever (%)	15.3 (14.9-15.8)	17.0 (16.5-17.4)	21.8* (21.3-22.2)
Itchy flexural eczema, last 12 months (%)	7.3 (7.0-7.6)	10.7 (10.4-11.1)	15.4* (15.1-15.8)
Diagnosis of AD, ever (%)	16.6 (16.2-17.1)	24.9 (24.4-25.4)	28.9* (28.5-29.4)
Treatment of AD, last 12 months (%)	8.2 (7.9-8.6)	11.9 (11.5-12.3)	14.2* (13.8-14.5)

Abbreviations : AD, atopic dermatitis; 95% CI, 95% confidence interval

* $P < 0.001$, the prevalence of 2006 is increased significantly than that of 2000

[†] Hong, et al. *Pediatr Allergy Respir Dis (Korea)* 2007;17(Suppl 1): S55-66.

Table 6. Prevalences of Atopic Dermatitis by Area in Korean Children in 2006

	Seoul	GG	IC	GW	DJ	CC	JL	GJ	DG	GS	US	BS	Total
Itchy eczema, ever (%)	24.2	22.2	21.6	22.4	24.5	19.4	20.0	24.1	23.0	19.7	23.9	19.7	21.8
Itchy flexural eczema, last 12 months (%)	16.9	15.5	15.8	17.4	18.1	13.6	15.1	17.6	16.0	20.3	16.6	14.4	15.4
Diagnosis of AD, ever (%)	33.2	29.2	29.1	28.2	32.4	24.6	26.7	30.6	32.0	26.0	32.4	26.4	28.9
Treatment of AD, last 12 months (%)	15.3	14.7	14.0	14.9	15.1	12.7	14.3	14.9	15.3	12.8	15.7	13.0	14.2

Abbreviations : AD, atopic dermatitis; GG, Gyeonggi-do; IC, Incheon; GW, Gangwon-do; DJ, Daejeon; CC, Chungcheong-do; JL, Jeolla-do; GJ, Gwangju; DG, Daegu; GS, Gyeonsang-do; US, Ulsan; BS, Busan

용하여 전국 규모의 역학 조사를 시행함으로써 알레르기 질환 유병률의 변화를 알아보고자 하였다. 1995년부터 진행되었던 전국적 역학 조사 결과와 비교하였을 때 최근 10년간 초등학생의 아토피피부염과 알레르기비염은 계속 증가하는 추세이며, 천식은 다소 증가율이 감소하는 것을 확인할 수 있었다.

유병률을 조사하기 위해서는 설문조사, 의사의 진찰소견, 진단검사 등을 모두 이용할 수 있는데, 이 중 설문조사는 대규모 집단에서 유병률을 조사하는데 적합한 방법이다.¹⁴⁾ ISAAC 연구를 통해 전세계적으로 알레르기 질환 유병률의 객관적 비교를 가능하게 하였고 이후 이를 이용하여 알레르기 질환 유병률의 변화추이를 분석하는 것도 용이하게 되었다. 국내에서도 1995년과 2000년에 대한 소아알레르기 호흡기학회가 ISAAC 연구와 동일한 설문지를 이용한 전국 규모의 역학조사를 통해 알레르기 질환의 실태를 파악하는데 큰 공

헌을 하였다. 이러한 자료는 지속적으로 축적되어 향후 변화추이를 예상하는데 가장 중요한 자료로 활용할 수 있으므로 연속적, 정기적인 역학조사가 필요하다. 2005년에는 대한 소아알레르기 호흡기학회에서는 이러한 대규모 역학조사의 일환으로 서울 지역 초등학생을 대상으로 역학조사를 실시한 바 있는데⁸⁾ 천식의 유병률은 다소 감소하고, 알레르기비염과 아토피피부염의 유병률은 증가하는 추세를 보였다.¹³⁾ 이 연구는 서울 지역 초등학생을 대상으로 하였으므로 전국적 유병률을 대변하기에는 다소 무리가 있을 수 있다. 그러나 우리나라의 특성 상 서울지역의 인구가 전체의 큰 부분을 차지하므로 전국적 유병률 조사가 이루어지지 못한 상태에서 유병률의 변화 추이를 보는데 상당한 정보를 제시해 주는 자료라 할 수 있다. 본 연구 결과에서 주목할 만한 점은 2005년 서울 지역 초등학생을 대상으로 했던 역학조사의 결과와 매우 흡사한 변화 추이를 보이고 있다는 것이

다. 다만 본 연구의 설문지 회수율이 1995년과 2000년의 94.8%, 96.4%에 비해 66.5%로 낮아, 자료를 해석하는데 있어 한계점으로 작용할 수 있을 것으로 사료된다. 그러나 1995년, 2000년의 전국적 역학조사와 비교해 보면, 대상군이 1995년 25,117명, 2000년 27,831명, 본 연구가 37,365명으로 매우 유사한 규모로 시행되었으며 지역, 성별 및 연령 또한 이전에 시행된 역학조사와 유사한 결과를 보여 그 추이를 관찰하는데 이용할 수 있을 것이다.⁸⁾

질병 별 변화 추이를 분석해 보면, 천식의 경우 “일생 동안 천명의 유병률”, “12개월 동안 천명의 유병률”, “천식 진단의 유병률”, “12개월 동안 천식 치료의 유병률” 모두 감소하는 추세를 보이고 있다. Hong 등⁸⁾ 은 1995년보다 2000년에 천명의 유병률이 감소한 것에 대해 이러한 감소 추세가 실제적인 유병률의 감소를 반영할 수도 있으나, 다른 사회적 요인이 관여되었거나 설문조사의 경우 부모가 과거회상에 의존하여 작성하는데 기인한 한계가 있을 수 있으므로 실제 천명의 감소가 계속 지속될 것인지 지속적인 연구를 해야 한다고 하였다. 본 연구의 결과에서도 전국적인 천식 유병률은 이전보다 감소하고 있음을 알 수 있었으며 아마도 천식의 예방 및 치료를 위한 적극적인 교육이 천식 유병률의 증가를 억제하였을 것으로 기대된다.⁸⁾ 또한 향후 지속적인 역학조사를 통해 이러한 감소 추세가 계속 지속될 것인지 연구가 필요할 것이다. 주목할 만한 점은 전세계적 ISAAC 연구 결과에서도 역학조사를 시작한 이후 지속적으로 증가하던 천식 유병률이 지역별로 차이는 있으나 이전보다 그 증가율이 낮아지고 있으며, 미국 및 유럽지역에서 천명의 유병률 및 중증 천식의 유병률이 감소하는 추세를 보이는 국가들이 늘어나고 있다는 점이다.¹⁵⁾ 이처럼 천식의 유병률이 이전과 같은 급격한 증가 추세를 벗어나 다소 감소하는 양상을 보이는 것은 우리나라뿐만 아니라 전세계적으로 천식에 대한 관리 지침의 개발 및 적극적인 치료, 효과적인 치료제

의 적절한 사용 등으로 인한 성과로 유추해 볼 수 있다.

알레르기비염의 경우 “알레르기비염 진단의 유병률”과 최근 1년간 알레르기비염 치료의 유병률이 1995년 이후 두드러지게 증가하였는데 이는 알레르기 질환에 대한 인식의 증가에 따른 진단 및 치료의 유병률 증가를 반영한다고 할 수 있다. 다른 국가들의 알레르기비염 유병률과 비교해 보았을 때 국내 유병률은 뉴질랜드(37.7%), 타이완(36.6%) 등의 국가와 비슷한 수준을 보인다.¹⁶⁾ 그러나 이들 국가들의 최근 유병률의 증가 폭이 1% 미만으로 감소하고 있는데 반해 우리나라는 본 연구에서 아직도 2% 이상의 증가율을 보이고 있다. 향후 적극적인 치료에 따른 유병률의 감소를 기대해 볼 수 있을 것이다.

아토피피부염의 유병률은 증상, 진단 및 치료에 있어 전반적인 증가 추세를 보였는데 특히 “아토피피부염의 진단 유병률”은 최근 10년간 매우 급격한 증가 추세를 보이고 있다. 이는 아토피피부염에 대한 사회적 관심의 증가에 따른 적극적인 진단에 의한 것으로 사료되며, 현재의 진단방법은 의료인의 주관적인 판단이 개입되므로 완전히 통일된 객관적 진단 방법을 개발하는 것이 정확한 유병률 분석을 위해 필요하다.¹³⁾ 전세계적으로도 지난 30-40년간 아토피피부염의 유병률이 매우 증가하고 있는 것으로 보고되어 왔지만¹⁷⁻¹⁹⁾ ISAAC 연구 이전에는 그 객관성을 신뢰하기 어려운 실정이었다. 그러나 최근 10년간의 ISAAC 연구 결과를 통해 좀더 정확한 유병률을 파악하게 되었는데 최근 보고에 의하면 13-14세 어린이의 아토피피부염 증상 유병률은 영국, 유럽을 중심으로 다소 감소하는 추세를 보이고 있으며, 이전에 상대적으로 낮은 유병률을 보였던 아시아, 아프리카 지역에서는 높은 증가 추세를 보였다. 또한 6-7세 어린이들은 좀 더 높은 증가율을 나타내었다.²⁰⁾ 이러한 추세는 선진국에서의 아토피피부염의 적극적인 치료 및 관리에 의한 유병률 감소, 개발도상국가의 도시화에 의한 알레르기질환

환의 증가에 의한 유병률 증가 등을 대변하는 것으로 사료되며 우리나라의 경우도 서구화 및 도시화에 의해 아토피피부염이 증가하고 있다고 추해 볼 수 있다. 더불어 적극적인 치료 및 관리를 통한 유병률의 감소도 기대해 볼 수 있을 것이다.

결론적으로 본 연구를 통해 2006년 우리나라 초등학생의 알레르기질환 유병률을 과거와 비교해 보면 천식은 감소하였으며, 알레르기비염과 아토피피부염은 증가하는 추세를 보임을 알 수 있었다. 이는 전세계적인 알레르기 유병률의 변화와도 비슷한 추세를 보이고 있으나 아직 다른 국가들에 비해 다소 높은 증가율을 나타내었다. 정확하고 객관적인 유병률 조사는 질병을 관리하고 예방하는 데 있어 가장 기초적이고 중요한 자료가 되므로 향후에도 지속적인 전국 규모의 유병률 조사가 이루어져야 할 것이다.

요 약

목 적: 세계적으로 최근 알레르기질환의 발생이 증가추세를 보이고 있으며 이에 국가 간의 유병률 비교를 위한 국제적 ISAAC 연구가 진행되었다. 국내에서도 국제 ISAAC 연구에 동참하여 1995년과 2000년에 초등학생과 중학생을 대상으로 전국적 역학조사를 수행하였다. 본 연구는 2006년 전국적 역학조사를 통하여 우리나라 초등학생의 알레르기질환의 유병률과 그 변화추이를 알아보고자 하였다.

방 법: 2006년 가을철(10-11월)에 전국 15개 지역 438개교 초등학생 37,365명을 대상으로 천식, 아토피피부염, 비염에 대하여 ISAAC 연구와 동일한 내용의 설문지를 이용하여 역학조사를 시행하였다. 설문지는 대상 초등학생의 학부모가 답변하도록 하였다.

결 과: 설문조사의 응답률은 66.5%였다. 설문조사에 응답한 초등학생의 연령은 6세에서 13세(평균 10.65±1.34세)였으며 남아가 43.62%, 여아가

56.38%였다. 천식의 경우 “일생 동안 천명의 유병률”은 10.53%, “지난 12개월 동안 천명”의 유병률은 4.7%, “일생 동안 천식 진단”의 유병률은 7.81%, “최근 1년간 천식 치료”의 유병률은 2.51%였다. 아토피피부염의 경우 “일생 동안 아토피피부염의 가려운 증상”의 유병률은 20.99%, “지난 12개월 동안 접히는 부위의 가려운 피부염 증상” 유병률은 15.91%, “일생 동안 아토피피부염의 진단” 유병률은 28.22%, “최근 1년간 아토피피부염으로 치료”받은 유병률은 13.91%를 나타내었다. 비염의 경우 “일생 동안 비염 증상”의 유병률은 37.7%, “지난 12개월 동안 비염 증상”의 유병률은 32.8%, “일생 동안 알레르기비염 진단” 유병률은 27.94%, “최근 1년간 알레르기비염 치료” 유병률은 21.44%를 나타내었다.

결 론: 2006년 우리나라 초등학생의 천식의 유병률은 이전에 비해 감소하였고 알레르기비염과 아토피피부염의 유병률은 증가하였다. 이는 전세계적인 알레르기 질환의 유병률 변화추이와 유사한 결과를 보였다.

참 고 문 헌

- 1) Lee SI, Shin MH, Lee HB, Lee JS, Son BK, Koh YY, et al. Prevalences of symptoms of asthma and other allergic diseases in Korean children: a nationwide questionnaire survey. J Korean Med Sci 2001;16:155-64.
- 2) Beasley R, Crane J, Lai CK, Pearce N. Prevalence and etiology of asthma. J Allergy Clin Immunol 2000;105:S466-72.
- 3) Lee HB, Shin SA, Oh JW. New Patterns of Childhood Asthma Prevalence in Six Asian Countries: Comparison of ISAAC Phases I and III. Pediatr Allergy Respir Dis (Korea) 2008; 18:70-7.
- 4) Worldwide variation in prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis, and atopic eczema: ISAAC. The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) Steering Committee. Lancet 1998;351:1225-32.

- 5) Asher MI, Weiland SK. The International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). ISAAC Steering Committee. *Clin Exp Allergy* 1998;28 Suppl 5:52-66:90-1.
- 6) Kim BS, Kim HB, Lee SY, Kim JH, Jin HS, Kim BJ, et al. Prevalence of Allergic Diseases in High School Students in Korea. *Korean J Asthma Allergy Clin Immunol* 2007;27:168-75.
- 7) Son KY, Park KS, Hwang HH, Yun BS, Lee SJ, Kim MA, et al. Prevalence of Allergic Diseases among Primary School Children in Ilsan, Gyeonggi and Changes of Symptoms after Environmental Control in 2005. *Pediatr Allergy Respir Dis(Korea)* 2007;17:384-93.
- 8) Hong SJ, Ahn KM, Lee SY, Kim KE. The prevalences of asthma and allergic diseases in Korean children. *Pediatr Allergy Respir Dis (Korea)* 2008;18:15-25.
- 9) Hong SJ, Kim SW, Oh JW, Rah YH, Ahn YM, Kim KE, et al. The validity of the ISAAC written questionnaire and the ISAAC video questionnaire (AVQ 3.0) for predicting asthma associated with bronchial hyperreactivity in a group of 13-14 year old Korean schoolchildren. *J Korean Med Sci* 2003;18:48-52.
- 10) Oh JW, Kim KE, Pyun BY, Lee HR, Chung JT, Hong SJ, et al. Nationwide study for the epidemiological change of atopic dermatitis in school aged children between 1995 and 2000 and Kindergarten aged children in 2003 in Korea. *Pediatr Allergy Respir Dis(Korea)* 2003; 13:227-37
- 11) Hong SJ, Lee MS, Sohn MH, Shim JY, Han YS, Park KS, 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.
- 12) Oh JW, Pyun BY, Chung JT, Ahn KM, Kim CH, Song SW, et al. Epidemiological change of atopic dermatitis and food allergy in school-aged children in Korea between 1995 and 2000. *J Korean Med Sci* 2004;19:716-23.
- 13) Hong SJ. Korean ISAAC Study Group of Korean Association of Allergy and Respiratory Diseases : Report of Korean ISAAC epidemiologic study for asthma and allergic diseases in children. *Pediatr Allergy Respir Dis (Korea)* 2007; 17(Suppl 1):S55-66.
- 14) Jenkins MA, Clarke JR, Carlin JB, Robertson CF, Hopper JL, Dalton MF, et al. Validation of questionnaire and bronchial hyperresponsiveness against respiratory physician assessment in the diagnosis of asthma. *Int J Epidemiol* 1996;25:609-16.
- 15) Pearce N, Ait-Khaled N, Beasley R, Mallol J, Keil U, Mitchell E, et al. Worldwide trends in the prevalence of asthma symptoms: phase III of the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). *Thorax* 2007; 62:758-66.
- 16) Bjorksten B, Clayton T, Ellwood P, Stewart A, Strachan D. Worldwide time trends for symptoms of rhinitis and conjunctivitis : Phase III of the International Study of Asthma and Allergies in Childhood. *Pediatr Allergy Immunol* 2008;19:110-24.
- 17) O'Connell EJ. The burden of atopy and asthma in children. *Allergy* 2004;59 Suppl 78:7-11.
- 18) Williams H, Robertson C, Stewart A, Ait-Khaled N, Anabwani G, Anderson R, et al. Worldwide variations in the prevalence of symptoms of atopic eczema in the International Study of Asthma and Allergies in Childhood. *J Allergy Clin Immunol* 1999;103: 125-38.
- 19) Schultz Larsen F, Hanifin JM. Secular change in the occurrence of atopic dermatitis. *Acta Derm Venereol Suppl (Stockh)* 1992;176:7-12.
- 20) Williams H, Stewart A, von Mutius E, Cookson W, Anderson HR. Is eczema really on the increase worldwide? *J Allergy Clin Immunol* 2008;121:947-54 e15.