

## 창원시 학동 전기 소아들의 아토피 피부염 유병률과 그 원인에 관한 연구

이종근 · 이호성 · 하진실 · 박동진 · 백도현 · 하권철<sup>†</sup>

창원대학교 보건과학과

(2009. 5. 14. 접수/2009. 6. 5. 수정/2009. 6. 19. 채택)

## Prevalence Rate and Etiologic Risk Factors of Atopic Dermatitis in the Preschool Children in Changwon

Jong-Keun Lee · Ho-Sung Lee · Jin-Sil Ha · Dong-Jin Park ·

Do-Hyun Paik · Kwon-Chul Ha<sup>†</sup>

Department of Biochemistry and Health Science, Changwon National University

(Received May 14, 2009/Revised June 5, 2009/Accepted June 19, 2009)

### ABSTRACT

In the past decade there has been increasing concern about the atopic dermatitis (AD) associated with environmental diseases. AD has been increased in the last decade and known as one of the multifactorial diseases, which has the genetic background and environmental factors at the same time. The purposes of this study were to investigate the prevalence rate and etiologic risk factors of atopic dermatitis in preschool children in Changwon, which is a one of the Korean cities and has a large industrial complex. We reviewed and analyzed the statistical data, obtained from Korea National Health Insurance Corporation, related to prevalence rate by age and administrative district. A cross-sectional questionnaire survey, based on ISAAC (International Study of Allergy and Asthma in Childhood), was conducted on random samples of preschool children (5 to 8 years old) of large sized kindergartens in Changwon. The lifetime and last one years prevalence of AD in preschool children in Changwon was increased from 1998 to 2008. The prevalence rate of AD in the preschool children in Changwon city was 9.6%. The prevalence rate in boys was 9.7% and that in girls was 9.4%. The one year prevalence of AD was ranked as middle among other provincial cities in Korea in 2008. This study showed that the prevalence rate of the atopic disease in Changwon was 9% in 2008, which was increased especially compare to 2000. More active governmental approaches for control and prevention of atopic dermatitis for children are recommended. Further studies are needed for more accurate estimation of the prevalence of AD in Korea including different regional and age population.

**Keywords:** atopic dermatitis, changwon, children, prevalence, risk

### I. 서 론

아토피 피부염(atopic dermatitis, AD)은 소아에서 가장 흔한 알레르기성 질환 중 하나로 천식이나 식품 알레르기와의 연관이 많은 만성적인 피부의 염증성 질환이다. 최근 세계적으로 아토피 피부염과 함께 여러 알레르기질환의 유병률이 증가하는 추세이며, 특히 소아에서의 발병률은 성인에 비해 훨씬 높은 것으로 알려

져 있다.<sup>1)</sup> 이 질환은 높은 유병률에도 불구하고 증상이나 병변 자체가 생명에 지장이 없고 다른 전신 질환에 비해 환자에게 큰 장애를 일으키지 않는다는 인식으로 인해 일반인들뿐만 아니라 의료진들 사이에서도 과소평가되는 경향이 있다. 그러나 실제로 아토피 피부염은 어릴 때부터 시작하여 만성 경과를 보이며 장기간의 치료에도 불구하고 치료가 어려운 난치성 질환이라 인식되고 있다. 특히 노출된 부위에 발생하여 신체 추형을 야기할 수 있어서 피부과 영역의 어느 다른 질환보다도 환자의 삶의 질에 많은 영향을 미치는 것으로 알려져 있다.<sup>2)</sup> 아토피 피부염은 어린 시절 발병하여 장기간 지속되기 때문에 정상적인 성장 발달 과정을 방해 할

<sup>†</sup>Corresponding author : Department of Biochemistry and Health Science, Changwon National University  
Tel: 82-55-213-3553, Fax: 82-55-213-3550  
E-mail : kcha@changwon.ac.kr

수 있으며 여러 가지 환경 항원에서의 노출이나 심한 소양감으로 인해 급는 행위 자체가 피부 질환을 더욱 악화시킨다는 아토피 피부염의 특성상 환자를 돌보는 가족들에게 육체적 피로뿐만 아니라 정서적인 면, 가족 관계, 사회생활 등 여러 가지 면에서 영향을 미치게 된다. 현재 지구상에서 가장 많은 사람이 살고 있는 병인 알레르기 질환은 그 이환 대상이 면역력이 약하고 앞으로 우리 사회를 이끌어 나갈 어린이 및 청소년으로, 이를 방지할 경우 심각한 사회문제로 대두될 수 있다.

대한소아알레르기호흡기학회에서 우리나라 초등학생, 중학생을 대상으로 아토피 피부염으로 진단받은 비율을 조사하여 1995년 19.7%에서 10년이 지난 2005년에 29.2%로 상승하였으며, 1년 동안 아토피 피부염으로 치료받은 경험을 조사한 결과 1995년 9.3%에서 2005년 14.5%로 증가하였다.<sup>3)</sup> 동 단체에서 2000년 초, 중학생을 대상으로 한 역학조사에서는 초등학생의 24.9%, 중학생의 12.8%가 아토피 피부염으로 진단받은 것으로 나타나<sup>4)</sup> 그 사회적 심각성을 유추해 볼 수 있다.

창원시는 WHO 회원 도시이며 환경도시로 자임하고 있어 삶의 질(quality of life)에 대한 욕구도 높아 건강에 대한 인식과 관심이 지속적으로 증가하고 있는 추세이다. 한편으로는 우리나라의 다른 도시와는 달리 흔치 않게 공단지역과 거주지가 공존하고 있어 일반적 도시 환경과는 달리 산업체의 영향으로 환경성 질환의 빈도가 높을 것으로 예견되고 있다. 이러한 인식과 관심을 기반으로 창원시에서는 앞으로 환경보건학적으로 사회 문제가 될 소지가 있는 아토피 피부염 등의 환경성 질환에 대해 많은 관심을 가지고 있고, 미래의 우리나라를 이끌어 나갈 어린이나 청소년이 건강하게 자랄 수 있도록 하기 위한 쾌적하고 깨끗한 건강 환경을 조성할 수 있는 대처 방안에 대해 모색하고 있는 상황이다.

이에 본 연구에서는 우리나라 대표적 계획 도시인 창원시의 학동 전기 소아들을 대상으로 환경성 질환인 아토피 피부염의 발생 빈도와 분포를 분석하여 다른 지역과의 차이를 파악하여 문제의 크기와 심각성을 확인하고, 발생 및 분포에 영향을 주는 원인을 조사하여 환경성 질환을 적절하게 관리할 수 있는 예방대책과 함께 미래의 보건 의료 환경 변화에 능동적으로 대처할 방향을 제시하고자 한다.

## II. 연구 내용 및 방법

### 1. 연구 내용

창원시 학동 전기 소아들을 대상으로 아토피 피부염

의 발생 현황과 발생 원인을 파악하고, 예방대책을 제시하기 위하여 다음과 같은 연구 내용으로 연구를 진행하였다. 첫째, 연도별 아토피 피부염 발생 현황조사 분석을 위해 창원시 유치원, 어린이집을 대상으로 유병률 등에 대한 설문조사와 지역의 병원, 의원 아토피 피부염 치료현황에 대해 조사한다. 둘째, 아토피 피부염 유병률의 연도별 및 지역별 비교를 통해 창원시의 아토피 피부염의 발생 추이와 그 문제의 크기를 파악한다. 셋째, 창원시 아토피 피부염 예방정책 사업의 효과성과 시민 인지도도를 파악하기 위해 창원시에서 제시하고 있는 아토피 피부염의 대책 방안을 시민들이 얼마나 이해하는가를 파악한다. 넷째, 문헌 고찰 등을 통해서 아토피 피부염에 대한 관리 방안들을 조사한다. 마지막으로 조사한 결과물들을 바탕으로 아토피 피부염의 대책 방안이 효과적으로 작동하기 위해서 적절한 접근 방법과 프로그램 등을 제시한다.

## 2. 연구 방법

### 1) 설문조사

창원시의 학령기 학동 전기 소아의 아토피 피부염 발생 현황 및 원인 파악을 위해서 주요 유치원과 어린이집을 대상으로 2008년 8월 5일~25일까지 설문조사를 실시하였다. 설문은 ISAAC(International Study of Allergy and Asthma in Childhood)에서 제안한 설문지를 한국어로 번역하여 사용하였다. 아토피 피부염의 원인을 파악하는데 가장 신뢰성이 높은 질문지로 추천하고 있으며, 인적사항 및 유전적 특성, 아토피 증상, 관리, 질병과 면역성, 주거 환경 등의 대항목과 각 항목에 대한 상세한 소항목으로 구성되었다. 창원시와 보육교사교육원 등의 협조를 얻어 창원시내 유치원 및 어린이집 22개소를 대상(20곳 회수, 회수율 90.9%)으로 설문서를 우편발송하여 응답을 받았다.

1차적으로 창원시 보육원, 어린이집의 보육 교사를 통해 각 시설의 아토피 피부염에 대한 학동 전기 소아 현황을 파악한 후 이를 근거로 아토피 피부염이 있는 어린이(환자군, 166명 중 133명 응답, 회수율 80.1%)와 아토피 피부염이 없는 어린이(대조군, 166명 중 141명 응답, 회수율 84.9%)의 부모를 대상으로 같은 시료 수의 아토피 피부염 발생 원인에 대한 설문 조사를 실시하였다. 설문 조사를 보완하기 위해 관련 응답자와의 전화 인터뷰를 통하여 설문 조사 내용을 확인하고 부족한 사항을 보완하였으며, 창원시 및 전국적인 아토피 피부염 유병률 등의 현황을 알기 위하여 국민건강보험공단의 담당자를 통하여 2003~2007년까지 전국 주요 시도별 아토피 피부염 5~7세 학동 전기 소아들의 수진

기록 자료를 수집하고 분석하였다.

2) 자료의 분석

아토피 피부염의 발생현황과 그 원인관계를 파악하기 위하여 수집된 자료는 MicroSoft Excel을 이용하여 코딩 후 SPSS(version 12.0, 한글판)를 이용하여 아토피 피부염에 관한 세부 사항별 빈도분석, 다중회귀분석, 카이제곱검정 등을 실시하였다.

III. 연구결과 및 고찰

1. 창원시 학동 전기 소아의 아토피 유병률

1) 국민건강보험공단의 자료 분석 결과

국민건강보험공단에서 보유하고 있는 2003년에서 2007년까지의 각 시도별 아토피 피부염 진료 현황과 연령별 인구현황에 관한 자료들을 바탕으로 연도별 및 지역별 유병률을 조사하여 Table 1에 나타내었다. 창원시의 5-7세 학동 전기 소아의 아토피 유병률은 남아 8.9%, 여아 9.3%로 전체적으로 전국평균보다 남이는 높게 여아는 낮게 나타났다. 학동 전기 소아의 연령이 증가함에 따라 아토피 피부염의 유병률은 감소하는 경향을 보였으며 이는 다른 시보다도 감소 경향을 보였다. 후진국인 에티오피아 어린이의 아토피 피부염에 대해 조사한 결과를 보면 유병률이 4.2%로 나타나 우리나라 어린이와 많은 차이를 보였다.<sup>9)</sup>

2) 기관대상 설문조사 결과

1차적으로 보육원, 어린이집의 보육 교사를 통해 각

기관의 아토피 피부염 유아현황을 파악하기 위해 창원시 어린이집 총 377개 중 보육정원이 100명 이상인 24곳에 대해 유아보육시설용 설문지를 통해 유병률 등에 대한 조사를 실시하였다. 유아보육시설 24곳 중 아토피 피부염을 가진 학동 전기 소아를 조사한 결과 환아가 있는 보육시설은 22곳(92%)이었으며, 보육시설별로 최고 19명에서부터 2명에까지 분포하고 있었으며 아토피 피부염을 가진 어린이가 없다고 보고한 곳도 2곳(8%)이 있었다. 유아보육시설에 대한 설문 조사 결과 5세의 총 남아 수는 383명이었으며, 그 중 아토피질환을 가지고 있는 학동 전기 소아는 43명으로 11.2%의 유병률을 나타내었으며, 5세 여아의 경우 총 319명 중 아토피질환을 가지고 있는 학동 전기 소아의 수는 37명으로 11.6%의 유병률을 나타내었다. 6세 남아의 경우 총 306명 중 아토피질환 학동 전기 소아 수는 34명으로 유병률은 11.1%이었으며, 6세 여아 총 267명 중 아토피질환 학동 전기 소아 수는 20으로 유병률은 7.5%로 나타났다. 7세 남아는 총 248명 중 아토피질환 학동 전기 소아 수는 14명으로 유병률 5.6%, 7세 여아는 총 216명 중 아토피질환 학동 전기 소아 수 18명에 대한 유병률은 8.3%로 나타났다. 전체 남아의 경우는 5~7세 총 남아 수 935명 중 91명이 아토피질환을 가지고 있었으며 9.7%의 유병률을 보이고 있었으며, 5~7세 총 여아 수 802명 중 75명으로 9.4%의 유병률을 보이고 있었다. 5~7세 총 원아수는 남아 935명, 여아 802명으로 1,737명이었으며, 총 아토피질환 학동 전기 소아 수는 166명으로 조사되어 전체 유병률은 9.6%로 나타났다(Table 2). 본 조사에서 2008년에 실시

Table 1. The comparison of prevalence rate (%) of atopic dermatitis 2007 by administration district in the age 5-7 year olds in the Korea

Administrative District	5 year (%)		6 year (%)		7 year (%)		Average (%)	
	Boy	Girl	Boy	Girl	Boy	Girl	Boy	Girl
Korea	10.2	11.3	9.0	10.1	7.3	8.4	8.8	9.9
Seoul	10.3	11.0	9.6	10.5	7.6	8.4	9.2	10.0
Gangwon	10.1	10.3	9.0	9.3	6.8	7.5	8.6	9.0
Chonbuk	12.4	13.5	10.6	11.8	8.3	9.4	10.4	11.6
Chonnam	9.6	11.2	8.8	10.2	7.0	8.0	8.5	9.8
Cheju	14.0	16.6	12.9	15.8	10.3	11.7	12.4	14.7
Gyeongnam	10.0	10.9	8.6	9.5	6.7	7.5	8.4	9.3
Changwon City	10.9	10.9	9.0	9.5	6.9	7.5	8.9	9.3

Table 2. Prevalence rate of the Atopic dermatitis among children according to Changwon kindergarten survey

	5 year		6 year		7 year		Average		Total
	Boy	Girl	Boy	Girl	Boy	Girl	Boy	Girl	
Prevalence rate (%)	11.2	11.6	11.1	7.5	5.6	8.3	9.7	9.4	9.6

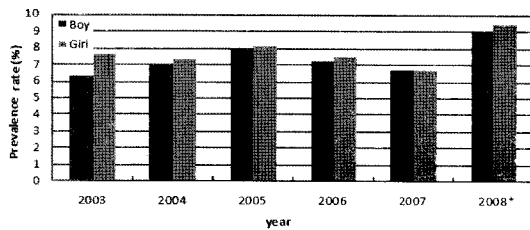


Fig. 1. The comparison of prevalence rate (%) of atopic dermatitis in preschool children from 2003 to 2008 in Changwon (\*result of survey).

한 설문조사 결과도 국민건강보험공단의 통계 자료 분석 결과와 같이 연령이 높아질수록 아토피 피부염의 유병률은 감소하였다.

본 설문조사 결과와 국민건강보험공단의 자료 분석결과를 비교하면 창원시에서의 연도별 아토피 피부염 유병률은 연도별로 어느정도 일정한 경향성을 보였으며, 남야보다는 여야에서 대체적으로 더 높은 유병률을 보였다. 2008년 설문조사에서는 유병률이 9%대를 보이고 있어 높게 조사되었고, 설문조사를 제외하고는 남야보다는 여야에서 유병률이 높게 나타났다(Fig. 1).

3) 창원시의 도시와 농촌지역별 분석 결과

창원시의 행정구역은 북면과 동읍을 농촌지역으로 그 외의 동은 도시지역으로 나눌 수 있다. 도시와 농촌 지역별로 아토피 피부염의 유병률을 조사한 결과 비슷한 분포를 보였으나, 농촌지역에서의 유병률(5세 10.8%, 6세 10.9%, 7세 7.2%)이 도시지역에서의 유병률(5세 10.9%, 6세 8.9%, 7세 6.7%) 보다는 약간 높은 분포를 나타냈다(Fig. 2). 이는 농촌의 아토피 유병률이 높은 다른 결과라는 것 보다는 북면의 경우에는 2005년에는 3.9% 그 다음해인 2006년에는 13.3%의 유병률을 보이고 있고, 동읍의 경우에도 2003년 13.3%, 2007년에는 8.6%로 나타나 다른 동지역에 비해 넓은 편차를 보여주고 있기 때문이며, 그 명확한 이유를 밝히기에는

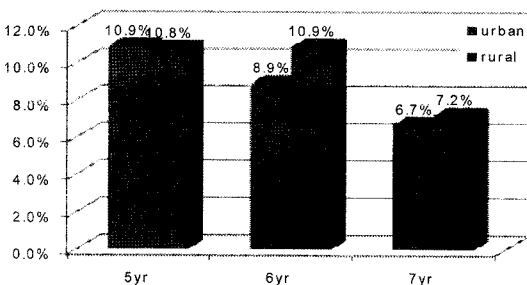


Fig. 2. The comparison of average prevalence of atopic dermatitis 2007 in the age 5-7 yr olds in Changwon.

자료가 부족한 면이 있지만, 조사대상이 창원시 한 곳이라는 것과 창원에서는 기초자료통계 조사 시 대상면은 제외되어 읍, 면은 두 곳(동읍, 북면)뿐이었으며, 동(상남동 등)의 수는 읍, 면에 비해 많아 그에 따른 학동 전기 소아의 수에 차이가 있는 등 인구학적 변동 때문으로 판단된다.

2. 아토피 질환의 위험인자

유아보육시설을 통해 1차적으로 각 유아보육시설의 아토피 피부염 현황을 파악한 후 아토피 피부염 환자가 있다고 응답한 22곳 시설의 학동 전기 소아의 부모들을 대상으로 2차 설문을 실시하였다. 아토피 피부염이 있는 환자 166명과 똑같은 수의 대조군(166명) 등 총 332명을 대상으로 ISAAC 설문지를 활용하여 설문조사를 실시하였다. 역학조사 방법상으로 후향적 환자 대조군 연구방법(Retro-Spective Case Control Study)을 사용하여 조사하였다. 응답자는 환자의 경우 133명(응답률 80.1%), 대조군 141명(응답률 84.9%)이었다.

1) 일반적 특성

설문응답자의 일반적 특성은 Table 3에 나타났다. 아토피 피부염과 자녀의 출생지에 대한 연관성 알아보기 위해 조사한 결과 전체 273명의 응답자 중 206명이 창원지역에서 출생했으며, 그 중 106명이 아토피환자였으며, 다른 기타지역에서 출생한 총 67명의 학동 전기 소아 중 27명이 아토피 피부염 환자로 조사되었다. 창원에서 태어난 학동 전기 소아의 아토피 피부염 발생률이 기타지역에서 태어난 학동 전기 소아보다 51.4%로 기타지역 40.3%에 비해 더 높게 나타났다. 자녀의 출생지를 보면 대부분의 유아가 창원에서 태어났으나

Table 3. General characteristics of the subjects

		Patients	Control group
Sexuality	Male	62(46.6%)	71(50.4%)
	Female	71(53.4%)	70(49.6%)
Age	3 yr	16(13.0%)	17(13.3%)
	4 yr	49(39.8%)	40(32.0%)
	5 yr	31(25.2%)	40(31.2%)
	6 yr	27(21.9%)	30(23.4%)
The place of children's birth	Changwon	106(79.7%)	100(71.4%)
	Others	27(20.3%)	40(28.6%)
The place of father's birth	Changwon	13(9.8%)	28(20.1%)
	Others	119(90.2%)	111(79.9%)
The place of mother's birth	Changwon	11(8.3%)	16(11.3%)
	Others	122(91.7%)	125(88.7%)

(환자군 79.7%, 대조군 71.4%) 부모님의 출생지는 대부분 타지역으로 나타났다. 이는 창원시 구성원의 상당수가 외부에서 유입되었다는 것을 나타내는 것으로 계획 도시인 창원의 특징을 그대로 보여 주고 있었다. 아토피 피부염 환자군을 성별로 비교해 보면 46.6%(62명/133명)가 남아였고, 53.4%(71명/133명)가 여아로 나타났다. 전체 133명의 아토피 피부염 학동 전기 소아에 대하여 초발연령에 대한 설문조사 결과 2세 이전(65명)이 가장 많았으며, 연령이 높아질수록 그 수는 감소하였다.

자녀의 아토피 피부염이 부모의 학력과 연관성이 있는지에 대해 조사한 결과 아버지의 경우 총 271명(대조군 139명)의 응답자 중 고등학교 졸업 78명, 대학교 졸업 171명, 대학원 졸업 22명이었고, 아버지가 고등학교를 졸업한 경우 자녀의 아토피 피부염 발생률이 52.5%로 가장 높았으며, 대학교를 졸업한 경우 47.4%, 대학원을 졸업한 경우 45.5%로 학력이 높을수록 자녀의 아토피 피부염 발생률이 낮았다. 마찬가지로 어머니의 경우 총 272명(대조군 140명)중 고등학교 졸업 98명, 대학교 졸업 169명, 대학원 졸업 5명 이었고, 어머니가 고등학교를 졸업한 경우 자녀의 아토피 피부염 발생률이 53.0%, 대학교 졸업한 경우 46.7%, 대학원 졸업의 경우 20.0%로 어머니의 학력이 높을수록 자녀의 아토피 피부염 발생률이 낮은 것으로 조사되었다. 그러나 Williams는 사회적 계층이 높을수록 아토피 피부염의 발생이 높다고 하였는데 그는 이러한 원인으로 사회적 지위가 높고 경제적 여유가 있을수록 자식에 대한 관심이 증가하여 어려서부터 다양한 영양제 등을 많이 먹이고 꼭 필요하지 않은 예방접종까지도 자주 받게 하며 조금만 아이의 몸에 이상이 있어도 병원에 데려가 여러 가지 약을 먹이면서 키우므로 이러한 것들이 모두 아토피 피부염을 유발시키는 원인이 될 수 있다고 하였다.<sup>6)</sup> 특히 사회적 계층과 일치하는 지표로서 어머니의 교육 수준을 뽑았는데 사회적 계층이 높을수록 어머니의 교육수준도 높다고 하였으며 1999년 윤 등<sup>7)</sup>의 아토피 피부염 환자의 생활환경 및 생활 습관에 관한 연구에서도 어머니가 대졸 이상인 경우 자녀 아토피 환자가 42.9%나 되어 Williams와의 의견과 일치하였다. 그러나 학자들마다 서로 다른 견해를 보이고 있고 일부에서는 사회적 계층이 낮은 사람들이 의학적인 혜택을 받을 기회가 적기 때문에 질환의 발생이 높다고 주장하고 있다 (Morren MA 1994).<sup>8)</sup> 본 연구에서도 부모의 학력이 높을수록 아토피 피부염 자녀의 아토피 피부염 발생률이 낮은 것으로 조사되었다.

## 2) 유전적 특성

아토피 피부염의 발생 원인으로써 유전적인 요인을 조사한 결과 아버지와, 어머니의 아토피 피부염 증상 유·무와 자녀의 아토피 피부염 발생률의 연관성을 조사한 결과 아버지의 경우 총 273명(대조군 140명)의 응답자 중 아토피 피부염을 가지고 있는 경우는 36명이었고, 그 중 24명의 자녀에서 아토피 피부염이 있다고 응답하였으며, 응답자의 237명은 아토피 피부염이 없었으며, 그 중 109명의 자녀에서 아토피 피부염이 있다고 응답하였다. 어머니의 경우 총 273명(대조군 141명)의 응답자 중 아토피 피부염을 가지고 있는 경우 30명이었고, 그 중 21명의 자녀에서 아토피 피부염이 있다고 응답하였으며, 응답자의 243명은 아토피 피부염이 없었으며, 그 중 111명의 자녀에서 아토피 피부염이 있다고 응답하였다. 결과적으로 아버지가 아토피 피부염이 있는 경우 자녀의 아토피 피부염 발생률은 66.6%였고, 없는 경우는 45.9%, 어머니가 아토피 피부염이 있는 경우 자녀의 아토피 피부염 발생률은 70.0%, 없는 경우가 45.7%로 아토피 피부염은 유전적인 영향이 크다는 것으로 조사되었다. 아토피 피부염의 발생에는 유전적인 요인이 중요하며, 이는 아토피 피부염이 초기에 발생한다는 점과 가족력의 빈도가 높다는 점, 그리고 일란성 쌍생아에서 아토피 피부염을 함께 갖는 빈도가 약 75%에 이른다는 사실(Schultz Larsen 1993) 등 이전의 여러 연구에서도 이미 증명된 바 있고, 이중에서 어머니의 아토피 피부염 병력이 아버지보다 더 밀접한 관계가 있다고 알려져 있다.<sup>9)</sup> 본 연구에서도 어머니가 아토피 피부염을 가진 경우 자녀의 아토피 피부염 발생률이 아버지의 경우보다 약간 높았다.

어머니가 자녀에게 모유를 수유했는지 아닌지에 대한 조사결과 전체 응답자 270명(대조군 139명) 중 모유를 수유한 경우는 190명으로 그 중 99명의 자녀에서 아토피 피부염이 있었으며, 모유를 수유하지 않은 경우 79명 중 32명에서 아토피 피부염이 있다고 응답하였다. 결과적으로는 모유를 수유한 경우 자녀의 아토피 피부염 발생률이 52.1%로 모유를 수유하지 않은 경우 40.5%보다 높은 것으로 조사되었다. 본 조사에서의 결과와는 대조적으로 Businco 등(1983)은 아토피 피부염의 유전적 소인을 가진 환아에서 어머니가 모유 수유를 장기간 시킨 경우 아토피 피부염의 발생이 감소한다고 하였다.<sup>10)</sup> 특히 모유 수유 기간 동안 어머니가 계란이나, 우유, 생선 등 알레르기를 잘 일으키는 음식을 피하면서 환아에게 모유 수유를 한 경우에는 현저하게 아토피 피부염의 발생률이 감소했다는 보고들도 있다.<sup>11,12)</sup> 하지만 이러한 효과는 5세 이후에는 일반적

인 분유 수유 환아들과 차이가 없다는 보고들도 있으며, 모유를 통해 모체로부터 소량의 항원이 아기에게 전달될 수 있어 모유 수유 기간이 길수록 아토피 피부염의 발현 위험이 크다는 보고도 있다.<sup>13-15)</sup> 아직까지 모유 수유의 효과는 정확히 밝혀지지 않고 있다. 환아의 영아기에 모유수유가 알레르기성 질환을 예방하는 효과가 있다는 점에 대해서는 많은 논란이 있지만, 최근 모유수유가 영아에게서 음식 알레르겐의 위장관 흡수와 노출을 줄임으로써 알레르기성 질환의 발생과 유병률을 감소시킨다는 설이 지배적이다.<sup>16)</sup>

### 3) 환경적 특성

환경적 요인에 대한 조사로써 실내에서의 흡연과 자녀의 아토피 피부염 발생률을 조사한 결과전체 응답자 273명(대조군 141명) 중 실내에서 흡연을 하는 부모의 경우 45명이었으며, 그 중 25명의 자녀에서 아토피 피부염이 있었으며, 실내에서 흡연하지 않는 부모의 228명 중 107명의 자녀에서 아토피 피부염이 있다고 조사되었다. 결과적으로 실내에서 흡연할 경우 자녀의 아토피

피 피부염 발생률이 55.5%로써 흡연을 하지 않는 경우인 46.9%보다 현저히 높은 것으로 조사되어, 실내흡연과 자녀의 아토피 피부염에 미치는 영향의 상관관계를 클 것으로 판단할 수 있다. 그밖에 주거환경에 따른 조사로써 환경에 대한 영향중에서 에어컨이 있는 경우 자녀에게서 아토피 피부염 발생률이 47.2%로써 에어컨이 없는 경우의 53.7%보다 낮았다. 실내 습한 환경과 자녀의 아토피 피부염 발생률에 대한 조사 결과 2008년 현재 습한 곳이 있는 주거환경 중 자녀에게서 아토피 피부염 발생률이 54.7%로 습한 곳이 없는 경우의 46.9%보다 높게 조사되었다. 이 외에 애완동물 유무, 부모의 질병 유무 등 다른 요인들에 대해서는 응답자의 샘플수가 너무 적어 차이를 볼 수 없었다.

설문조사를 바탕으로 자녀의 운동량에 따른 아토피 피부염의 발생률에 대한 조사 결과 전체 236명(대조군 119명)의 응답자 중 자녀가 매일 운동하는 경우 11명 이었고, 매일 운동하는 자녀보다(36.4%), 한 달에 1회 이하로 운동량이 거의 없는 자녀의 아토피 피부염 발생률(54.0%)이 높았다.

**Table 4.** The odds ratio of risk factors of atopic dermatitis

	Patients N (%)	Control N (%)	Significance Chi-square test	Odds ratio
Place of children's birth				
Changwon	106(51.4)	100(48.6)	0.112	1.57
Others	27(40.2)	40(59.8)		
Education of father				
High school	41(52.6)	37(47.4)	0.712	1.58
University	81(47.4)	90(52.6)		
Graduate school	10(45.6)	12(54.4)		
Education of mother				
High school	52(53.1)	46(46.9)	0.266	1.29
University	79(46.7)	90(53.3)		
Graduate school	1(20.0)	4(80.0)		
Fathers atopic dermatitis				
Yes	24(66.7)	12(33.3)	0.021	2.35
No	109(45.9)	128(54.1)		
Mothers atopic dermatitis				
Yes	21(70.0)	9(30.0)	0.012	2.78
No	111(46.7)	132(53.3)		
Breast-feeding				
Yes	99(52.1)	91(47.9)	0.139	1.36
No	32(40.5)	47(59.5)		
Blank	1(100.0)			
Room smoking				
Yes	25(55.6)	20(44.4)	0.290	1.41
No	107(46.9)	121(53.1)		

\*No. of response : patient-133, control-141.

아토피 피부염 학동 전기 소아의 치료 경험을 조사한 결과 전체 아토피 피부염 소아 133명에 대한 설문조사 결과 총 133명 중 97명(72.9%)이 전문적인 치료를 받은 것으로 조사되어 치료를 받은 적 없는 36명(26.3%) 보다 높게 나타나 아토피 피부염에 대한 치료를 받은 적이 있는 경우가 없는 경우보다 많았다.

김형욱은 아토피 피부염 치료의 최신지견에서 정확한 기전은 아직 밝혀지지 않았으나 담배연기에 노출(영유아 및 소아의 간접흡연 또는 산모의 직접 흡연)되는 정도와 아토피 피부염의 발생 빈도 사이에 상관관계가 있다는 보고가 있었다. 또한 사전연구에서 독일의 학령기 어린이 1966명에 대해 부모에게 알레르기성 질병징후를 조사하였다. Kramer 등의 연구에 따르면 각 부모의 소변검사를 통해 흡연의 객관적인 지표로서 니코틴의 주요대사산물인 코티닌과 크레아티닌 비를 측정하였는데, 흡연에 노출된 수준과 아토피 피부염 유발의 유의적인 상관관계가 있음이 밝혀져, 흡연환경에의 노출이 아토피 유발에 중요한 역할을 한 것으로 여겨진다고 하였다.<sup>14)</sup>

본 연구는 후향적으로 환자-대조군에 대한 설문조사를 실시한 것으로 대상자 수가 적어도 가능하고, 시간, 경비, 노력이 절약되고 잠복기간이 긴 질병조사에도 적합하며, 기존자료의 활용이 가능하다는 장점이 있으나 수집된 정보가 불확실할 우려가 있으며, 대조군 선정이 어려우며, 환자의 편견으로 객관성이 낮을 수 있다는 단점이 있다. 또한 본 연구에서 조사한 항목에 대한 실측 자료를 바탕으로 한 접근은 추후 계속해서 연구가 진행되어야 할 것이다.

### 3. 환경성 질환의 관리방안

환경성 질환은 기존의 감염성 질환과 달리 생물학적으로 인 외에 생활습관, 환경오염 등이 질병발생에 관여하기 때문에, 질병발생의 원인을 규명하기가 무척 힘들고 적절한 치료법도 제시되지 않은 게 많다. 이런 이유로 면역력이 약한 어린이와 노인들은 빈번하게 질병이 재발하고 있으며, 비 과학적인 치료법을 시도하다 병을 악화시키는 경우가 흔하다. 현재 우리나라의 환경성 질환에 대한 대응은 질병발생 후 치료 중심으로 접근하고 있으며, 1차 예방(primary prevention)에 필요한 원인에 대한 정보가 크게 부족한 실정이다. 이는 환경성 질환의 원인적 연관성을 밝히기보다 나타난 현상을 파악하는 데 치중했기 때문이다. 환경성질환을 예방하기 위한 정보를 얻기 위해선 장기간에 걸쳐 기초자료를 수집하는 등 많은 시간과 노력이 필요하다. 하지만 현재 우리나라는 환경성질환에 관한 기초 연구를 수행할 전

문가 인력도 충분하지 않은 실정이다. 또한 아토피 질환의 경우 조사기관이나 조사방식에 따라 유병률 차이가 크고, 전문가들 사이에서도 의견 일치가 이루어지지 않고 있다. 이에 따라 신뢰할 수 있는 기초 통계자료가 절대적으로 부족하여, 정책수립 및 연구에 어려움을 초래하고 있다. 앞서 언급한 본 연구의 기초통계자료조사, 설문조사 결과 내용들을 바탕으로 창원시에서의 아토피 피부염에 대한 정책을 제언하고자 한다. 전국각적으로 환경성 질환에 대한 관심이 집중하고 있는 상황에서 환경수도인 창원시에서 다음과 같은 어린이를 중심으로 한 환경성 질환의 예방 체계를 구축하고 프로그램들을 실행한다면 우리나라뿐만 아니라 전세계에서 환경성 질환을 선도적으로 예방하고 관리하기 위한 모델로 설 수 있을 것이다. 첫째, 치료중심에서 예방중심 정책으로 전환해야 한다. 둘째, 코호트연구와 같은 연구방법으로 환경성질환에 대한 유병률 및 발생 원인에 대한 정기적 조사를 실시하고 근거 자료를 축적해야 할 필요가 있다. 셋째, 환경오염노출 어린이 위험인구를 감소하는 노력의 일환으로 다양한 노출매체, 화학물질 및 취약지역에 의한 노출 평가를 통한 건강 영향을 평가 하고, 아울러 어린이 환경성 질환 통계자료를 구축하고 교육홍보를 강화해야 한다. 또한 어린이의 활동 공간 및 시설에 대한 창원시의 관리 기준을 마련토록 하여 학교 및 보육시설에 대한 보건환경을 개선해야 한다. 넷째, 아토피클리닉사업을 추진하여 의료비 등의 지원으로 취약계층의 아토피 피부염 환자와 가족에게 경제적 부담을 줄여야 할 것이며, 아토피전문클리닉 및 환경성 질환 전문 병원의 운영 등으로 아토피 피부염 유병률을 감소시켜야 한다. 다섯째, 환경성질환에 대해 자문을 구할 수 있는 전문가 인력풀을 만들고 정보자료집을 마련하여 언론에 제공하는 등 환경성 질환에 대한 리스크 커뮤니케이션을 활성화 하여야 한다. 여섯째, 어린이 건강관련 부서를 통합하고 관리하는 전담기구를 설치해야 한다.

## IV. 결 론

본 연구는 창원시에서의 아토피 피부염 발생원인과 예방연구를 주제로 아토피 피부염에 관한 문헌조사 및 국내외 연구동향, 국민건강보험공공의 진료기록자료를 통해 기초자료통계조사를 작성하였으며, 창원시에서의 설문조사를 바탕으로 전국 주요 시, 도와 비교하여 아토피 피부염 아동에 관한 유병률을 조사하였고, 창원시 행정구역인 동과 읍면에 따른 아동의 아토피 피부염 유병률 추이와 발생원인에 대해 조사하였으며 연구결과

는 다음과 같다.

첫째, 기초통계자료 조사 결과 국민건강보험공단의 진료기록자료를 분석한 결과 창원시 행정구역별 5~7세 아동에 대한 아토피 피부염 유병률은 사과동에서 5세 14.9%, 6세 12.9%, 7세 9.8%로 가장 높게 나타났으며, 동읍에서의 유병률도 5세 12.4%, 6세 11.2%, 7세 9.7%로 조사되어 다른 행정구역 동에서의 보다 비교적 높게 조사되었다.

둘째, 국민건강보험공단의 자료를 토대로 창원시에서 2003년부터 2007년까지 아토피 피부염 남녀 아동에 대한 평균 유병률과 이번 설문조사에서의 자료를 통한 유병률을 비교해 본 결과 2007년 남아의 경우 유병률이 6.7% 여아의 경우 6.7%로 2008년 설문조사 결과 남아의 경우 9.7%, 여아의 경우 9.4%로 그 유병률이 증가하였다. 아토피 피부염의 발현나이는 2세 이내가 가장 많았으며 연령별 유병률은 나이가 증가할수록 현저히 감소하는 것으로 나타났다.

셋째, 아버지가 아토피 피부염이 있는 경우 자녀의 아토피 피부염 발생률은 66.6%였고, 없는 경우는 45.9%, 어머니가 아토피 피부염이 있는 경우 자녀의 아토피 피부염 발생률은 70.0%, 없는 경우가 45.7%로 아토피 피부염은 유전적인 영향이 큰 것으로 조사되었다. 부모의 학력이 높을수록 자녀의 아토피 피부염 발생률이 낮은 것으로 나타났고 모유를 수유한 경우 자녀의 아토피 피부염 발생률이 52.1%로 수유를 하지 않는 경우 40.5% 보다 높은 것으로 조사되었다.

넷째, 환경에 대한 영향중에서 실내에서 흡연할 경우 자녀의 아토피 피부염 발생률이 55.5%로써 흡연을 하지 않는 경우 46.9%보다 현저히 높은 것으로 조사되었다. 그 밖에 주거환경에 따른 조사로써 환경에 대한 영향중에서 에어컨이 없는 경우 자녀에게서 아토피 피부염 발생률이 53.7% 에어컨이 있는 경우 47.2% 보다 높은 것으로 조사되었다. 실내 습한 환경과 자녀의 아토피 피부염 발생률에 대한 조사 결과 습한 곳이 있는 주거환경 중 자녀에게서 아토피 피부염 발생률이 54.7%로 습한 곳이 없는 경우의 46.9%보다 높게 조사되었다. 전문적인 치료유무를 묻는 답변에 26.6%가 치료를 받은 적이 없다고 응답하여 체계적인 아토피 대책의 마련이 시급한 것으로 나타났다. 이 외에 애완동물 유무, 부모의 질병 유무 등 다른 요인들에 대해서는 응답자의 수가 너무 적어 차이를 볼 수 없었다.

## 감사의 글

본 연구는 2008년도 창원발전연구센터와 창원대학교

의 연구비 지원에 의해 수행되었습니다. 이에 감사드립니다.

## 참고문헌

1. Korean Academy of Pediatric Allergy and Respiratory Disease. Review on a national basis epidemiological study for allergic disease of Korea child, young boys and girls. *Korean Academy of Pediatric Allergy and Respiratory Disease*, 7(1), 15-16, 1997.
2. Finla, A. Y. : Quality of life in atopic dermatitis. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 45, S64-S66, 2001.
3. Nam, S. Y., Yoon, H. S., Kim, W. K. : Prevalence of allergic disease in kindergarten age children in Korea. *Korean Academy of Pediatric Allergy and Respiratory Disease*, 15(4), 439-446, 2005.
4. Kim, C. H., Lee, S. I., Lee, S. Y., Cheo, S. Y., Lee, J. S., Kim, G. E. : Nationwide study for epidemiological change of atopic dermatitis in school aged children between 1995 and 2000 and kindergarten aged children in 2003 in Korea. *The Korean Academy of Pediatric Allergy and Respiratory Disease*, 13(4), 227-237, 2003.
5. Haileamlak, A., Dagoye, D., Williams, H., Venn, A. J., Hubbard, R., Britton, J., Lewis, S. A. : Early life risk factors for atopic dermatitis in ethiopian children. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 115(2), 370-376, 2005.
6. Williams, H. C. : Atopic dermatitis new information from epidemiological studies. *British Journal of Hospital Medicine*, 52, 409-412, 1994.
7. Yoon, S. P., Kim, B. S., Ree, J. H., Lee, S. C., Kim, Y. K. : The environment and lifestyles of atopic dermatitis patients. *Korean Dermatological Association*, 37(8), 983-991, 1999.
8. Morren, M. A., Przybilla, B., Bamelis, M., Heykants, B., Reynaers, A., Degreef, H. : Atopic dermatitis; triggering factors. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 31, 467-473, 1994.
9. Schultz, L. F. : The epidmiology of atopic dermtitis. *Monographs in Allergy*, 31, 9-28, 1993.
10. Businco, L., Marchetti, F., Pellegrini, G. : Precenton of atopic disease in 'at risk newborns' by prolonged breast-feeding. *Annals of Allergy, Asthma & Immunology*, 51, 296-299, 1983.
11. Hide, D. W., Matthews, S., Matthews, L. : Effect of allergen avoidance in infancy on allergic manifestations at age two years. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 9, 842-846, 1994.
12. Sigurs, N., Jattevig, G., Kjellman, B. : Maternal avoidance of eggs, cow's milk and fish during lactation: effect on allergic manifestations, skin-prick tests, and specific IgE antibodies in chilren at age 4 years. *Journal of the American Academy of Pediatrics*, 89(4), 735-739, 1992.
13. Faith-magnusson, K., Kjellman, N. I. : Allergy pre-



- vention by maternal elimination diet during late pregnancy 5-year follow up of randomized study. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, **89**, 709-713, 1992.
14. Kramer, M. S., Moroz, B. : Do breast feeding and delayed introduction of solid foods protect against subsequent atopic eczema. *Journal of the American Academy of Pediatrics*, **98**, 546-550, 1981.
  15. Zeiger, R. S., Heiler, S. : The development and prediction of atopy in high risk children : follow up at age seven years in a prospective randomized study of combined maternal and infant food allergen avoidance. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, **95**, 1179-1190, 1995.
  16. Lee, E. J., Piao, Y. J., Kim, K. H., Suhr, K. B., Lee, J. H., Park, J. K. : The relationship among the clinical evaluation, total IgE, and allergen-specific IgE of MAST-CLA in atopic dermatitis. *Korean Dermatological Association*, **41**(2), 197-206, 2003.