

일 지역 중고등학생들의 환경성 질환 및 보건교육 실태 조사

정종현*† · 문기내** · 서보순*** · 김창태**** · 이재홍*****

*대구한의대학교 보건학부 · **경북과학대학 노인요양관리과

울산시교육청 평생교육체육과 · *대구미래대학 병원의료업무과 · *****대구보건대학 물리치료과

Research on the Actual State of Environmental Disease and Health Education at Middle and High School Students

Jong-Hyeon, Jung*† · Ki-Nai, Moon** · Bo-Soon, Seo***

Chang-Tae, Kim**** · Jae-Hong, Lee*****

*Faculty of Health Science, Daegu Haany University

**Dept. of Elderly Care Management, Kyongbuk Science University

***Dept. of School Health & Mill, Ulsan Metropolitan Office of Education

****Dept. of Medical Business, Daegu Mirae College

*****Dept. of Physical Therapy, Daegu Health College

ABSTRACT

Objectives: The purpose of this study was to perform basic study on environmental and respiratory diseases in Ulsan and vicinities. Also, this study evaluated the actual state of environmental disease and health education at middle and high schools in Ulsan and surroundings.

Methods: For this study, we conducted a survey on the health of the general public, environmental effects, and investigated the characteristics of environmental disease, health and hygiene education, etc. The populations of this study were middle and high school students in Ulsan, Korea. This study investigated the knowledge of environmental disease and health education at schools in Ulsan and vicinities from November 2009 to December 2009. All statistical calculations were performed with Statistical Package for Social Sciences (SPSS) for Windows, and gained the following results by implementing Frequency Analysis, Cross-tabulation Analysis and ANOVA.

Results: As more and more environmental diseases are increased, the interest of the people has been increasing on this. The incidence rates of asthma and atopy were represented the top 25% of the country in Korea. The source of heavy metal, PAHs and VOCs in Ulsan

* 접수일 : 2011년 10월 3일, 수정일 : 2011년 12월 1일, 채택일 : 2011년 12월 15일

† 교신저자 : 정종현 (경상북도 경산시 한의대로 1번지 대구한의대학교 보건학부)

Tel: 053-819-1418, Fax: 053-819-1412, E-mail: airgas@dhu.ac.kr

includes the Petrochemical Complex at Nam-gu and Ulju-gun, the Nonferrous Metal Industrial Complex at Onsan-eup, Ulju-gun, and the Heavy Industrial Complex at Dong-gu and Buk-gu. Especially, there are a number of fossil fuel combustion facilities such as waste incineration plants and boilers at Nam-gu and the Onsan Industrial Complex. It may help greatly to investigate the characteristics of environmental pollutants such as environmental air pollutant and indoor contaminant to better manage the local student's health.

Conclusions: It has been revealed that the hazardous chemicals and environmental contaminants are main substances of cause for asthma, atopy, dermatitis, and allergy disease. Therefore, through with collecting basic data such as environmental disease of inhabitants, health education, conscious and knowledgeable level in parents of students and students, We have to exert to improve knowledge and prevention with health life in school through development of health education program systematically for preventing of environmental disease.

Key words: Environmental Disease, Hygiene Education, Health Education, School

I. 서론

최근 현대사회는 산업의 발전과 함께 화학물질의 사용량과 종류가 매년 증가하는 추세이며, 이로 인한 유해화학물질의 범람 및 노출문제가 인간에게 다양한 형태로 영향을 미치고 있다. 이와 함께 공업화, 도시화, 자동차 이용량의 증가, 환경호르몬 등으로 인한 생물 및 생태계 파괴 현상이 초래되고 있으며, 다양한 형태의 환경오염이 세계 각지에서 진행되고 있다(Jung, 1999; Jung, 2008). 우리나라는 새집증후군(Sick House Syndrome), 새학교증후군, 새빌딩증후군 문제와(KAPARD, 2011) 함께 화학물질과민증(Multi-Chemical Sensitivity) 등의 환경성 질환이 증가하는 추세이며(Jung, 2008), 이러한 문제에 대한 관심 증가의 영향으로 학교에서의 실내공기질의 중요성이 부각되고 있다(Moon, 2010). 특히 서구화된 인스턴트 식품을 선호하는 식습관, 편의주의적인 일회용 물품을 이용하는 생활패턴, 편의성을 추구하는 의식주 문화, 약물 오남용현상 등 다양하고 복잡한 형태로 현대사회는 변화하고 있다(Choi 등, 2006; Jung 등, 2010). 또한 환경호

르몬 계통의 유해화학물질로 인한 면역계통의 교란과 함께 현대사회의 정신적 스트레스 증가 등의 복합적인 요인으로 인하여 환경성 질환, 알레르기 질환 및 아토피 피부염 환자가 매년 증가하고 있는 실정이며, 아동·청소년에게 집중적으로 나타나고 있다. 특히 자동차 배기가스, 유해화학물질 및 환경오염물질은 천식, 아토피와 피부염 및 알레르기 질환의 주요 발생 원인물질로 밝혀지고 있으며, 환경성 질환이 급증함에 따라 이러한 질환을 효과적으로 관리하기 위한 국민적 관심이 증가하고 있는 실정이다(Jung, 2003; Jung 등, 2010).

본 연구에서는 학생들의 건강에 영향을 미치는 환경성 질환과 관련된 보건교육 실태를 파악하고자 한다. 보건복지가족부에서는 환경 유해인자와 질환사이의 상관성이 있다고 인정되는 질환으로 아토피, 천식, 알레르기 비염을 포함시키고 있다. 중·고등학생은 평균적으로 많은 시간을 학교, 도서관 및 기타 실내공간에서 시간을 보내고 있음을 감안할 때 이러한 연구는 학생들의 건강증진을 위하여 필요한 작업으로 판단된다. 본 연구에서는 울산지역 중학교와 고등학생의 환경성 질환 및 보건교육 실태를 조사하고, 환경

성 질환 및 호흡기계 질환에 영향을 미치는 기초 자료를 확인하였다. 환경성 질환에 대한 정보와 학교보건 및 환경위생에 관한 교육은 중요한 문제이며, 이를 위하여 중학교와 고등학교 1학년, 2학년생들의 환경성질환 경험과 인식수준을 파악하는 것은 반드시 필요한 작업이다. 본 연구에서는 보건교육의 효율적인 운영방안에 대한 기초 자료를 마련하기 위하여 중학생 및 고등학생들을 대상으로 아토피 피부염, 천식 등의 환경성 질환 및 환경위생에 관한 보건교육 실태를 파악하고자 하였고, 아토피 피부염에 관한 지식수준의 차이를 파악하고 천식 경험 여부를 파악하였으며, 중학교와 고등학생들의 환경위생 및 보건교육에 대한 경험 여부 및 보건교육 필요성의 인식 정도를 조사하였다.

II. 연구방법

1. 조사대상 및 표본 추출

본 연구는 울산광역시 중구, 남구, 동구, 북구, 울주군에 위치한 중학교 및 고등학교를 임의 선정하여 조사하였으며, 조사대상은 각 지역에 거주하는 중학교 1학년 및 2학년, 고등학교 1학년 및 2학년을 대상으로 각 150명씩 총 600명을 조사 대상으로 하였다.

2. 조사방법

1) 조사기간 및 조사도구

본 연구의 조사방법은 지역단위(중구, 남구, 동구, 북구, 울주군)로 구분한 후에 해당 학교를 직접 방문하여 직접 방문으로 숙련된 조사자가 조사대상자들에게 배포하여 직접 설명하고 자기 기입식으로 직접 기입토록한 후 수거하였다. 본 조사 실시 전에는 울산광역시에 거주하는 중학

생 300명, 고등학생 300명을 대상으로 사전 조사하여 설문지를 수정 보완하였으며, 조사기간은 2009년 11월 1일부터 12월 23일까지 조사를 실시하여 총 600부의 설문을 실시하였다. 본 연구의 조사도구는 설문지로 하였으며, 설문내용은 이전의 선행연구를(환경부, 2007; 환경부, 2008) 참고로 하여 중고등학생들의 환경문제 의식 수준과 아토피 피부염 및 천식 등 호흡기 질환 실태 파악, 환경위생에 관한 보건교육 경험 및 요구도를 파악할 수 있는 문항으로 구성하였다. 문항의 구성은 환경오염에 대한 관심 및 인식도(9문항), 환경문제에 대한 강의 및 수업에 대한 경험(18문항), 호흡기 질환(7문항), 알레르기 질환 증상(9문항), 아토피 피부염 증상관련 지식수준(10문항), 아토피 피부염, 천식관련 생활습관(7문항), 환경위생 보건교육 경험 및 요구도(5문항), 마지막으로 조사대상자의 일반적 특성(5문항)으로 총 65문항으로 구분하여 구성하였다.

2) 자료 분석방법

조사 수집된 설문지는 정리하여 활용하기에 부실하고 응답이 불성실한 자료(50부)는 폐기하고, 550부(회수율 91.7%)를 코딩하여 분석 목적에 맞추어 연구대상자의 일반적 특성, 아토피 피부염에 대한 지식수준, 아토피 피부염 및 천식질환의 경험 유무 및 증상, 아토피 피부염 및 천식관련 생활습관, 환경위생에 관한 보건교육 경험 및 필요성에 관한 인식수준, 거주지역내에서 가장 우선적으로 해결해야 할 대기오염 물질, 환경문제에 대한 강의, 수업이나 접해본 경험, 환경문제 정보습득과 환경보호의 필요성을 인식하는데 기여도, 환경위생에 관한 보건교육 경험 및 요구도에 관하여 분석하였다. 통계처리는 SPSS 12.0 통계 프로그램을 이용하여 빈도분석(Frequency analysis), 교차분석(Cross-Tabulation Analysis), 분산분석(ANOVA)을 실시하였다.

3) 연구의 제한점

본 연구는 울산광역시에 소재한 일부 중·고등학교 학생들을 단순 임의추출하여 대상자를 선정하여 조사하였기에 중·고등학교 학생들의 환경성 질환에 대한 지식수준과 아토피 피부염 및 천식 질환의 이환 형태나 학교 내에서의 환경 위생에 관한 보건교육의 필요성의 인식수준 등의 연구결과를 일반화하는데 한계점이 있다.

III. 연구결과

1. 조사대상자의 일반적 특성

본 연구에서는 울산 중구, 남구, 동구, 북구, 울주군에 위치한 중학교 및 고등학교를 임의 선정하였으며, 조사대상은 각 지역구에 거주하는 중학교 1학년, 2학년, 고등학교 1학년, 2학년을 대상으로 하였다. 조사대상자의 일반적 특성은 남학생과 여학생이 각각 275명(50.0%)이었고, 학년별로는 중학생은 2학년 122명(22.2%), 1학년 109명(19.8%)이었으며, 고등학생은 1학년 173명(31.5%), 2학년 146명(26.5%)이었다<표 1>. 본 연구팀의 이전의 연구(문기내 등, 2010)에서 울산지역은 천식발생률과 아토피발생률이 높은 지역으로 조사되었으며, 울산지역은 남구와 울주군에 석유화학단지가 위치하고 있고, 울주군 온산읍에 비철금속단지가 위치하고 있다. 또한 울산 동구와 북구는 중공업단지가 구성되어 있으며, 울산 남구와 온산 산업단지에는 소각용 폐기물 처리시설과 보일러 등의 화석연료 연소시설이 상당히 분포되어 있어 대기질 관리가 다른 지역보다 매우 중요한 지역이다(Jung, 2008). 따라서 이러한 환경오염물질이 해당지역 학교 실내공간으로 유입되는 것을 차단하기 위한 다양한 방안의 연구가 강구되어야 할 시점이다.

<표 1> 조사대상자의 일반적 특성

구 분	단위: 명, %	
	인원수 (n=550)	비율
성별		
남	275	50.0
여	275	50.0
학년		
중학교 1학년	109	19.8
중학교 2학년	122	22.2
고등학교 1학년	173	31.5
고등학교 2학년	146	26.5
거주지역		
북구	182	33.1
남구	17	3.1
중구	145	26.4
동구	106	19.3
울주군	100	18.2
건강상태(자가판단)		
매우 건강한 편	90	16.4
건강한 편	230	41.8
보통	172	31.3
불건강한 편	46	8.4
매우 불건강한 편	12	2.2
자신건강에 대한 걱정		
항상 걱정함	54	9.8
가끔 걱정함	208	37.8
보통	144	26.2
걱정하지 않음	86	15.6
전혀 걱정하지 않음	58	10.5

2. 아토피 피부염에 대한 지식수준

학교 및 실내공기오염에 많은 영향을 주는 물질로는 먼지, 미세먼지(PM₁₀), 꽃가루, 휘발성유기화합물(Volatile Organic Compounds, VOCs), 포름알데히드(HCHO), 이산화탄소(CO₂), 박테리아, 석면(Asbestos) 등이 있으며, 이중 미세먼지

(PM₁₀)는 학생들에게 기침, 천식 악화, 폐기능 감소 등을 유발 할 수 있다. 또한 악취, 오존(O₃), 일산화탄소(CO), 이산화질소(NO₂), 이산화황(SO₂), 암모니아(NH₃), 라돈(Radon), 미생물성 물질, 곰팡이, 환경성담배연기(Environmental Tobacco Smoke, ETS), 바이러스, 집먼지 진드기, 바퀴벌레, 애완동물의 비듬, 동물의 털, 다환성방향족탄

화수소(Polycyclic Aromatic Hydrocarbons, PAHs) 등이 학교 및 실내공기오염에 영향을 미치고 있다(Barnett 등, 2005; WHO, 2005; Franklin, 2007; Jung, 2008; Asmore과 Dimitroulopoulou, 2009; Jung 등, 2010).

조사대상자의 아토피 피부염에 대한 지식수준은 50점 만점으로 보면 평균 30.57점으로 매우 낮

<표 2> 조사대상자의 아토피 피부염에 관한 지식수준

구 분	인원수 n=550	아토피 피부염 지식수준 Mean±SD 30.57±7.32	t	p-value
성별				
남	275	29.34±7.85	16.046	0.000
여	275	31.80±6.52		
학년				
중학교 1학년	109	27.05±8.62	18.945	0.000
중학교 2학년	122	29.09±8.62		
고등학교 1학년	173	31.72±6.01		
고등학교 2학년	146	33.08±4.83		
거주지역				
북구	182	29.74±8.18	8.356	0.000
남구	17	29.88±8.23		
중구	145	30.81±6.54		
동구	106	33.79±4.13		
울주군	100	28.44±8.14		
건강상태(자가판단)				
매우 건강한 편	90	30.14±7.97	1.797	0.128
건강한 편	230	30.68±7.01		
보통	172	29.92±7.16		
불건강한 편	46	33.04±6.19		
매우 불건강한 편	12	31.50±12.03		
자신건강에 대한 걱정				
항상 걱정함	54	31.59±7.19	3.791	0.005
가끔 걱정함	208	31.29±6.53		
보통	144	29.44±7.27		
걱정하지 않음	86	31.70±6.66		
전혀 걱정하지 않음	58	28.16±9.97		

은 수준이었으며, 이를 특성별로 보면 성별에서는 여자가 31.80점으로 남자의 29.34점 보다 높아 여학생들이 아토피 피부염에 대한 지식 수준이 남학생들보다 다소 높았으며, 학년별로는 중학교 1학년 27.05점, 2학년 29.09점, 고등학교 1학년 31.72점, 2학년 33.08점 순으로 중학생보다는 고등학생이, 저학년보다는 고학년이 아토피 피부염에 대한 지식 수준이 높게 나타났다<표 2>.

3. 일반적 특성별 아토피 피부염 및 천식 경험 유무

최근 지구온난화와 기상이변, 급격한 기후변화, 황사의 발생 등 외부요인으로 인하여 환경성 질환 및 알레르기 질환이 증가하고 있는 추세이며, 특히 아토피 피부염 및 알레르기 비염 등의 발생과 관련된 복합적인 원인을 규명하기는 현실적으로 많은 어려움이 있다. 천식과 아토피 피부염 환자는 일본의 경우 하루에 인구 10만 명당 100명 이상이 천식으로 병원 진료를 받는 것으로 보고되고 있으며, 미국과 유럽 등 선진국에서 지난 30여 년간 꾸준히 급격한 추세로 증가하고 있다(Franklin, 2007; Asmore과 Dimitroulopoulou, 2009; Jung 등, 2010). 특히 환경오염물질, 대기오염, 꽃가루, 중금속물질, 황사, 산성비, 유해화학물질, 집먼지 등의 요인으로 인하여 아토피, 알레르기 비염, 천식 등 환경성 질환 및 알레르기 질환에 대한 관심이 증대되고 있는 실정이며, 우리나라의 경우에도 천식과 아토피 피부염의 유병률이 최근 꾸준히 증가하고 있는 실정이다. 대한소아알레르기 호흡기학회에서 조사한 바에 따르면 초등학생 및 중학생의 천식 유병률이 30% 이상 증가하였다(KAPARD, 2011). 특히 아토피와 천식, 알레르기성 비염, 만성기관지염 등 환경성 질환으로 인한 환자의 경우, 2004년부터 2008년까지 건강보험 진료비 지급자료를 분석한 결과 2004년 6,134,916명에서 2008년 7,153,737명으로

증가하였고, 19세 이하 아토피, 천식, 알레르기성 비염 환자는 전체 아토피 피부염 환자의 71.6%, 천식 환자의 42.0%, 알레르기 비염 환자의 37.1%로 조사되었다(최영희, 2009).

조사대상자의 아토피 피부염 및 천식관련 생활습관을 구체적으로 보면 실내환기 실천 정도에서는 보통이 269명(48.9%), 못함 143명(26.0%), 잘함 76명(13.8%), 매우 못함 41명(7.5%), 매우 잘함 21명(3.8%)순이었으며, 이를 특성별로 보면 성별에서는 남학생 및 여학생 모두 보통이 각각 46.2%, 51.6%이었고, 못함이 남학생은 35.6%, 여학생이 31.3%이었다. 학년별로 실내환기 실천 정도에서 못함을 보면 중학교 1학년은 47.7%, 2학년 33.6%, 고등학교 1학년은 28.3%, 2학년 28.8%로 고등학생이 중학생에 비해 실내환기 실천 수준이 높았다. 건강상태별로 실내환기를 실천하는 정도에서 못함을 보면 매우 불건강한 편의 학생이 50.0%로 가장 높았고, 불건강한 편 34.8%로 건강한 편의 학생들에 비해 실내환기를 실천하는 수준이 매우 낮은 것으로 나타났다<표 3>.

아토피 피부염 및 천식관련 생활습관(손씻기 수행 정도)을 보면 보통 254명(46.2%), 못함 179명(32.5%), 매우 못함 78명(14.2%), 잘함 31명(5.6%), 매우 잘함 8명(1.5%)순이었다. 못함을 특성별로 보면 성별에서는 남학생이 48.4%로 여학생의 45.1%보다 높아 남학생이 여학생보다 손씻기 수행 정도가 낮은 것으로 나타났으며, 학년별로 손씻기를 못함을 보면 중학교 1학년 44.0%, 2학년 49.1%, 고등학생에서는 1학년이 45.7%, 2학년 47.9%로 고학년이 손씻기 수행정도가 낮았다. 건강상태별로 손씻기 수행 정도에서 못함을 보면 매우 건강한 편의 학생 54.5%, 건강한 편과 보통이 각각 45.7%, 불건강한 편 44.8%, 매우 불건강한 편 42.7%순으로 자신의 건강상태가 건강하다고 생각하는 학생들의 손씻기 수행 수준이 낮은 것으로 나타났다<표 4>.

<표 3> 일반적 특성별 아토피 피부염 및 천식관련 생활습관(실내환기 실천 정도)

단위 : %(명)

구 분	인원수 100.0(550)	매우 잘함 3.8(21)	잘함 13.8(76)	보통임 48.9(269)	못함 26.0(143)	매우 못함 7.5(41)	$\chi^2(df)$
성별							
남	100.0(275)	5.5	12.7	46.2	26.9	8.7	6.537(4)
여	100.0(275)	2.2	14.9	51.6	25.1	6.2	
학년							
중학교 1학년	100.0(109)	0.9	6.4	45.0	35.8	11.9	
중학교 2학년	100.0(122)	3.3	10.7	52.5	24.6	9.0	27.910(12)**
고등학교 1학년	100.0(173)	5.2	13.9	52.6	23.1	5.2	
고등학교 2학년	100.0(146)	4.8	21.9	44.5	23.3	5.5	
거주지역							
북구	100.0(182)	1.6	11.0	42.9	32.4	12.1	
남구	100.0(17)	-	35.3	35.3	29.4	-	
중구	100.0(145)	8.3	13.8	46.9	24.8	6.2	
동구	100.0(106)	2.8	23.6	49.1	19.8	4.7	
울주군	100.0(100)	3.0	5.0	65.0	22.0	5.0	51.879(16)***
건강상태(자가판단)							
매우 건강한 편	100.0(90)	6.7	8.9	51.1	28.9	4.4	
건강한 편	100.0(230)	2.6	13.0	46.5	28.7	9.1	25.615(16)
보통	100.0(172)	2.9	16.9	54.1	20.3	5.8	
불건강한 편	100.0(46)	4.3	17.4	43.5	28.3	6.5	
매우 불건강한 편	100.0(12)	16.7	8.3	25.0	25.0	25.0	
자신건강에 대한 걱정							
항상 걱정함	100.0(54)	5.6	11.1	22.2	42.6	18.5	
가끔 걱정함	100.0(208)	2.9	17.8	45.7	28.4	5.3	60.786(16)***
보통	100.0(144)	1.4	10.4	64.6	19.4	4.2	
걱정하지 않음	100.0(86)	4.7	14.0	50.0	26.7	4.7	
전혀 걱정하지 않음	100.0(58)	10.3	10.3	44.8	17.2	17.2	

** : p<0.01, *** : p<0.001

<표 4> 일반적 특성별 아토피 피부염 및 천식관련 생활습관(손씻기 수행 정도)

단위 : %(명)

구 분	인원수 100.0(550)	매우 잘함 1.5(8)	잘함 5.6(31)	보통임 46.2(254)	못함 32.5(179)	매우 못함 14.2(78)	$\chi^2(df)$
성별							
남	100.0(275)	1.8	6.5	43.3	33.5	14.9	2.659(4)
여	100.0(275)	1.1	4.7	49.1	31.6	13.5	
학년							
중학교 1학년	100.0(109)	0.9	5.5	49.5	31.2	12.8	
중학교 2학년	100.0(122)	4.1	4.1	42.6	31.1	18.0	13.928(12)
고등학교 1학년	100.0(173)	1.2	6.4	46.8	35.3	10.4	
고등학교 2학년	100.0(146)	-	6.2	45.9	31.5	16.4	
거주지역							
북구	100.0(182)	1.6	7.1	44.5	29.7	17.0	
남구	100.0(17)	-	-	70.6	23.5	5.9	
중구	100.0(145)	1.4	6.2	42.8	33.1	16.6	16.190(16)
동구	100.0(106)	-	5.7	50.9	32.1	11.3	
울주군	100.0(100)	3.0	3.0	45.0	39.0	10.0	
건강상태(자가판단)							
매우 건강한 편	100.0(90)	2.2	7.8	35.6	35.6	18.9	
건강한 편	100.0(230)	1.3	4.3	48.7	32.2	13.5	
보통	100.0(172)	-	6.5	47.8	34.8	10.9	40.509(16)***
불건강한 편	100.0(46)	0.6	4.6	50.0	32.0	12.8	
매우 불건강한 편	100.0(12)	16.7	25.0	16.7	16.7	25.0	
자신건강에 대한 걱정							
항상 걱정함	100.0(54)	3.7	3.7	38.9	27.8	25.9	
가끔 걱정함	100.0(208)	0.5	5.3	45.2	35.1	13.9	
보통	100.0(144)	-	5.6	53.5	34.0	6.9	40.382(16)**
걱정하지 않음	100.0(86)	2.3	8.1	50.0	30.2	9.3	
전혀 걱정하지 않음	100.0(58)	5.2	5.2	32.8	27.6	29.3	

** : p<0.01, *** : p<0.001

4. 아토피 피부염 및 천식관련 생활습관

아토피 피부염 및 천식관련 생활습관(가벼운 목욕하는 수행정도)에서는 보통 226명(41.1%), 못함 179명(32.5%), 매우 못함 88명(16.0%), 잘함 46명(8.4%), 매우 잘함 11명(2.0%) 순이었다 <표 5>.

가벼운 목욕 수행을 못함을 특성별로 보면 성별에서는 남학생이 49.1%로 여학생의 48.0%보다 높아 남학생이 아토피 피부염 및 천식예방 차원의 가벼운 목욕을 덜 하고 있는 것으로 나타났으며, 학년별로 못함을 보면 중학생은 1학년이 59.6%, 2학년의 48.3%, 고등학생은 1학년 45.1%, 2학년 44.5%로 중학생 및 고등학생 모두 저학년

<표 5> 아토피 피부염 및 천식관련 생활습관(가벼운 목욕하는 수행정도)

구 분	단위 : %(명)						$\chi^2(df)$
	인원수 100.0(550)	매우 잘함 2.0(11)	잘함 8.4(46)	보통임 41.1(226)	못함 32.5(179)	매우 못함 16.0(88)	
성별							
남	100.0(275)	1.5	10.5	38.9	33.5	15.6	4.771(4)
여	100.0(275)	2.5	6.2	43.3	31.6	16.4	
학년							
중학교 1학년	100.0(109)	-	6.4	33.9	42.2	17.4	
중학교 2학년	100.0(122)	4.1	10.7	36.9	31.1	17.2	17.804(12)
고등학교 1학년	100.0(173)	1.2	6.4	47.4	31.8	13.3	
고등학교 2학년	100.0(146)	2.7	10.3	42.5	27.4	17.1	
거주지역							
북구	100.0(182)	2.7	8.8	35.7	30.2	22.5	
남구	100.0(17)	-	5.9	41.2	35.3	17.6	26.684(16)*
중구	100.0(145)	1.4	11.0	39.3	33.1	15.2	
동구	100.0(106)	2.8	5.7	51.9	24.5	15.1	
울주군	100.0(100)	1.0	7.0	42.0	44.0	6.0	
건강상태(자가판단)							
매우 건강한 편	100.0(90)	3.3	10.0	32.2	34.4	20.0	
건강한 편	100.0(230)	-	7.0	41.3	34.3	17.4	39.798(16)**
보통	100.0(172)	1.7	7.6	45.9	33.7	11.0	
불건강한 편	100.0(46)	6.5	15.2	41.3	21.7	15.2	
매우 불건강한 편	100.0(12)	16.7	8.3	33.3	8.3	33.3	
자신건강에 대한 걱정							
항상 걱정함	100.0(54)	3.7	9.3	35.2	27.8	24.1	
가끔 걱정함	100.0(208)	0.5	7.2	47.6	31.7	13.0	37.907(16)**
보통	100.0(144)	1.4	4.9	49.3	32.6	11.8	
걱정하지 않음	100.0(86)	3.5	15.1	25.6	37.2	18.6	
전혀 걱정하지 않음	100.0(58)	5.2	10.3	25.9	32.8	25.9	

* : p<0.05, ** : p<0.01

<표 6> 일반적 특성별 아토피 피부염 및 천식관련 생활습관(피부관리 및 유지 정도)

단위 : %(명)

구 분	인원수 100.0(550)	매우 잘함 2.0(11)	잘함 8.4(46)	보통임 41.1(226)	못함 32.5(179)	매우 못함 16.0(88)	$\chi^2(df)$
성별							
남	100.0(275)	1.5	10.5	38.9	33.5	15.6	4.771(4)
여	100.0(275)	2.5	6.2	43.3	31.6	16.4	
학년							
중학교 1학년	100.0(109)	-	6.4	33.9	42.2	17.4	
중학교 2학년	100.0(122)	4.1	10.7	36.9	31.1	17.2	17.804(12)
고등학교 1학년	100.0(173)	1.2	6.4	47.4	31.8	13.3	
고등학교 2학년	100.0(146)	2.7	10.3	42.5	27.4	17.1	
거주지역							
북구	100.0(182)	2.7	8.8	35.7	30.2	22.5	
남구	100.0(17)	-	5.9	41.2	35.3	17.6	26.684(16)*
중구	100.0(145)	1.4	11.0	39.3	33.1	15.2	
동구	100.0(106)	2.8	5.7	51.9	24.5	15.1	
울주군	100.0(100)	1.0	7.0	42.0	44.0	6.0	
건강상태(자가판단)							
매우 건강한 편	100.0(90)	3.3	10.0	32.2	34.4	20.0	
건강한 편	100.0(230)	-	7.0	41.3	34.3	17.4	39.798(16)**
보통	100.0(172)	1.7	7.6	45.9	33.7	11.0	
불건강한 편	100.0(46)	6.5	15.2	41.3	21.7	15.2	
매우 불건강한 편	100.0(12)	16.7	8.3	33.3	8.3	33.3	
자신건강에 대한 걱정							
항상 걱정함	100.0(54)	3.7	9.3	35.2	27.8	24.1	
가끔 걱정함	100.0(208)	0.5	7.2	47.6	31.7	13.0	37.907(16)**
보통	100.0(144)	1.4	4.9	49.3	32.6	11.8	
걱정하지 않음	100.0(86)	3.5	15.1	25.6	37.2	18.6	
전혀 걱정하지 않음	100.0(58)	5.2	10.3	25.9	32.8	25.9	

* : p<0.05, ** : p<0.01

들이 가벼운 목욕 수행정도가 낮은 것으로 나타났다<표 6>.

아토피 피부염 및 천식관련 생활습관(피부관리 및 유지 정도)에서는 보통 264명(48.0%), 못함

151명(27.5%), 잘함 67명(12.2%), 매우 못함 52명(9.5%), 매우 잘함 16명(2.9%)순으로 대체로 조사대상자들이 아토피 피부염 및 천식관련 예방을 위한 피부관리 및 유지 정도가 낮은 것으로

<표 7> 일반적 특성별 아토피 피부염 및 천식관련 생활습관(피부관리 및 유지 정도)

단위 : %(명)

구 분	인원수 100.0(550)	매우 잘함 2.9(16)	잘함 12.2(67)	보통임 48.0(264)	못함 27.5(151)	매우 못함 9.5(52)	$\chi^2(df)$
성별							
남	100.0(275)	4.7	14.5	44.7	28.4	7.6	12.088(4)*
여	100.0(275)	1.1	9.8	51.3	26.5	11.3	
학년							
중학교 1학년	100.0(109)	0.9	9.2	53.2	27.5	9.2	
중학교 2학년	100.0(122)	3.3	13.1	48.4	22.1	13.1	13.002(12)
고등학교 1학년	100.0(173)	1.7	12.1	49.7	28.9	7.5	
고등학교 2학년	100.0(146)	5.5	13.7	41.8	30.1	8.9	
거주지역							
북구	100.0(182)	2.2	11.5	44.0	26.9	15.4	
남구	100.0(17)	-	-	47.1	52.9	-	35.512(16)**
중구	100.0(145)	6.2	15.2	43.4	29.0	6.2	
동구	100.0(106)	1.9	12.3	49.1	25.5	11.3	
울주군	100.0(100)	1.0	11.0	61.0	24.0	3.0	
건강상태(자가판단)							
매우 건강한 편	100.0(90)	3.3	15.6	42.2	27.8	11.1	
건강한 편	100.0(230)	1.7	9.1	50.9	28.7	9.6	35.888(16)**
보통	100.0(172)	2.3	12.2	50.0	27.9	7.6	
불건강한 편	100.0(46)	4.3	21.7	43.5	21.7	8.7	
매우 불건강한 편	100.0(12)	25.0	8.3	25.0	16.7	25.0	
자신건강에 대한 걱정							
항상 걱정함	100.0(54)	9.3	11.1	31.5	33.3	14.8	
가끔 걱정함	100.0(208)	1.4	12.0	47.1	29.8	9.6	38.166(16)**
보통	100.0(144)	0.7	11.8	56.3	26.4	4.9	
걱정하지 않음	100.0(86)	2.3	16.3	43.0	29.1	9.3	
전혀 걱정하지 않음	100.0(58)	8.6	8.6	53.4	13.8	15.5	

* : p<0.05, ** : p<0.01

나타났다.

피부관리 및 유지를 위한 노력을 못함을 특성별로 보면 성별에서는 남학생 36.0%, 여학생 37.8%이었고, 학년별로는 중학생은 1학년 36.7%,

2학년 35.2%였고, 고등학생은 2학년 39.0%, 1학년 36.4%로 중학생은 저학년이 고등학생은 고학년이 자신의 피부관리를 제대로 하지 못하고 있는 것으로 나타났다<표 7>.

<표 8> 일반적 특성별 아토피 피부염 및 천식관련 생활습관(정상체중 유지 노력 정도)

단위 : %(명)

구 분	인원수 100.0(550)	매우 잘함 6.9(38)	잘함 15.8(87)	보통임 52.0(286)	못함 16.5(91)	매우 못함 8.7(48)	$\chi^2(df)$
성별							
남	100.0(275)	7.6	16.7	48.7	16.4	10.5	3.936(4)
여	100.0(275)	6.2	14.9	55.3	16.7	6.9	
학년							
중학교 1학년	100.0(109)	6.4	11.9	56.9	14.7	10.1	
중학교 2학년	100.0(122)	7.4	13.9	52.5	17.2	9.0	12.244(12)
고등학교 1학년	100.0(173)	4.6	18.5	52.0	19.7	5.2	
고등학교 2학년	100.0(146)	9.6	17.1	47.9	13.7	11.6	
거주지역							
북구	100.0(182)	8.2	14.8	46.7	17.6	12.6	
남구	100.0(17)	5.9	35.3	41.2	11.8	5.9	
중구	100.0(145)	6.9	16.6	46.9	18.6	11.0	27.312(16)*
동구	100.0(106)	7.5	17.9	53.8	15.1	5.7	
울주군	100.0(100)	4.0	11.0	69.0	14.0	2.0	
건강상태(자가판단)							
매우 건강한 편	100.0(90)	10.0	10.0	50.0	18.9	11.1	
건강한 편	100.0(230)	6.1	17.0	52.6	16.5	7.8	
보통	100.0(172)	3.5	16.3	57.0	15.1	8.1	26.693(16)*
불건강한 편	100.0(46)	10.9	19.6	41.3	19.6	8.7	
매우 불건강한 편	100.0(12)	33.3	16.7	25.0	8.3	16.7	
자신건강에 대한 걱정							
항상 걱정함	100.0(54)	14.8	14.8	38.9	20.4	11.1	
가끔 걱정함	100.0(208)	3.4	18.8	52.4	17.3	8.2	
보통	100.0(144)	4.2	13.2	67.4	8.3	6.9	58.776(16)***
걱정하지 않음	100.0(86)	10.5	20.9	39.5	25.6	3.5	
전혀 걱정하지 않음	100.0(58)	13.8	5.2	43.1	17.2	20.7	

* : p<0.05, *** : p<0.001

아토피 피부염 및 천식관련 생활습관(정상체중 유지 노력 정도)에서는 보통 286명(52.0%), 못함 91명(16.5%), 잘함 87명(15.8%), 매우 못함 48명(8.7%), 매우 잘함 38명(6.9%)이었다<표 8>.

아토피 피부염 및 천식관련 생활습관(과자, 인스턴트, 탄산음료 자제 노력 정도)은 보통 214명(38.9%), 잘함 154명(28.0%), 못함 80명(14.5%), 매우 잘함 70명(12.7%), 매우 못함 32명(5.8%)이

<표 9> 아토피 피부염 및 천식관련 생활습관(과자, 인스턴트, 탄산음료 자제 노력 정도)

단위 : %(명)

구 분	인원수 100.0(550)	매우 잘함 12.7(70)	잘함 28.0(154)	보통임 38.9(214)	못함 14.5(80)	매우 못함 5.8(32)	$\chi^2(df)$
성별							
남	100.0(275)	15.3	28.4	34.2	13.8	8.4	12.310(4)*
여	100.0(275)	10.2	27.6	43.6	15.3	3.3	
학년							
중학교 1학년	100.0(109)	9.2	22.0	48.6	14.7	5.5	
중학교 2학년	100.0(122)	12.3	25.4	40.2	13.9	8.2	16.750(12)
고등학교 1학년	100.0(173)	10.4	28.9	39.3	16.2	5.2	
고등학교 2학년	100.0(146)	18.5	33.6	30.1	13.0	4.8	
거주지역							
북구	100.0(182)	12.1	28.6	35.2	14.8	9.3	
남구	100.0(17)	17.6	47.1	23.5	11.8	-	25.010(16)
중구	100.0(145)	15.9	29.0	34.5	14.5	6.2	
동구	100.0(106)	13.2	31.1	41.5	12.3	1.9	
울주군	100.0(100)	8.0	19.0	52.0	17.0	4.0	
건강상태(자가판단)							
매우 건강한 편	100.0(90)	12.2	24.4	34.4	22.2	6.7	
건강한 편	100.0(230)	9.6	27.4	43.9	13.0	6.1	33.085(16)**
보통	100.0(172)	16.3	30.2	38.4	12.2	2.9	
불건강한 편	100.0(46)	15.2	30.4	32.6	15.2	6.5	
매우 불건강한 편	100.0(12)	16.7	25.0	8.3	16.7	33.3	
자신건강에 대한 걱정							
항상 걱정함	100.0(54)	11.1	29.6	29.6	20.4	9.3	
가끔 걱정함	100.0(208)	11.5	29.3	39.9	13.9	5.3	39.410(16)**
보통	100.0(144)	8.3	27.1	50.0	11.8	2.8	
걱정하지 않음	100.0(86)	12.8	34.9	30.2	16.3	5.8	
전혀 걱정하지 않음	100.0(58)	29.3	13.8	29.3	15.5	12.1	

* : p<0.05, ** : p<0.01

었다<표 9>.

아토피 피부염 및 천식관련 생활습관(스트레스 관리 정도)은 보통 196명(35.6%), 잘함 168명(30.5%), 매우 잘함 90명(16.4%), 못함 65명

(11.8%), 매우 못함 31명(5.6%) 순으로 다른 생활습관에 비해 가장 높은 실천수준을 보였다. 성별에서는 여학생이 54.6%로 남학생의 39.3%보다 훨씬 높은 스트레스 관리 수준이 높은 것으

<표 10> 일반적 특성별 아토피 피부염 및 천식관련 생활습관(스트레스 관리 정도)

단위 : %(명)

구 분	인원수 100.0(550)	매우 잘함 16.4(90)	잘함 30.5(168)	보통임 35.6(196)	못함 11.8(65)	매우 못함 5.6(31)	$\chi^2(df)$
성별							
남	100.0(275)	15.3	24.0	36.7	15.3	8.7	23.174(4)***
여	100.0(275)	17.5	37.1	34.5	8.4	2.5	
학년							
중학교 1학년	100.0(109)	16.5	24.8	43.1	10.1	5.5	20.339(12)
중학교 2학년	100.0(122)	19.7	28.7	27.9	13.9	9.8	
고등학교 1학년	100.0(173)	11.0	31.8	41.0	12.7	3.5	
고등학교 2학년	100.0(146)	19.9	34.9	30.1	10.3	4.8	
거주지역							
북구	100.0(182)	19.2	29.7	29.1	13.7	8.2	34.021(16)**
남구	100.0(17)	23.5	29.4	41.2	-	5.9	
중구	100.0(145)	12.4	24.8	39.3	17.9	5.5	
동구	100.0(106)	15.1	44.3	32.1	6.6	1.9	
울주군	100.0(100)	17.0	26.0	45.0	7.0	5.0	
건강상태(자가판단)							
매우 건강한 편	100.0(90)	13.3	27.8	36.7	8.9	13.3	65.418(16)***
건강한 편	100.0(230)	11.7	29.1	41.3	13.5	4.3	
보통	100.0(172)	19.2	30.8	36.0	11.6	2.3	
불건강한 편	100.0(46)	28.3	47.8	13.0	8.7	2.2	
매우 불건강한 편	100.0(12)	41.7	8.3	-	16.7	33.3	
자신건강에 대한 걱정							
항상 걱정함	100.0(54)	33.3	40.7	11.1	11.1	3.7	57.310(16)***
가끔 걱정함	100.0(208)	14.9	31.3	36.1	12.5	5.3	
보통	100.0(144)	12.5	29.9	43.8	12.5	1.4	
걱정하지 않음	100.0(86)	15.1	32.6	37.2	10.5	4.7	
전혀 걱정하지 않음	100.0(58)	17.2	17.2	34.5	10.3	20.7	

** : p<0.01, *** : p<0.001

로 나타났으며, 중학생과 고등학생 모두 고학년의 스트레스 관리 수준이 높은 것으로 나타났다 <표 10>.

5. 환경위생에 관한 보건교육 경험 및 필요성의 인식

본 연구에서는 환경위생에 관한 보건교육 경험 및 요구도를 구체적으로 조사하였다. 울산지역은 1986년 3월 18일부터 대기 특별대책지역으로 지정되어 보다 엄격한 대기환경기준을 적용하고 있으며, 공단 및 각종 산업공정에서 다량의 환경오염물질을 배출하고 있는 지역이다. 이러한 영향으로 울산 교육기관 중 중학교 및 고등학교에서의 실내오염물질의 농도는 외부 대기의 영향을 일부 받을 것으로 판단된다. 따라서 향후 일반산업단지외 울산, 및 온산공단 등 국가산업단지에서 배출되는 환경오염물질로 인한 학교 교실 내 공기오염 여부는 향후 보다 과학적이고 체계적인 연구가 추가적으로 이루어져야 할 것으로 판단된다(Jung 등, 2010).

학교에서의 환경위생에 관한 보건교육을 설문 조사를 수행한 결과, 환경위생에 관한 보건교육이 시행되고 있다는 보통이다 220명(40.0%), 시행되고 있지 않다 159명(28.9%), 전혀 시행되고 있지 않다 105명(19.1%), 시행되고 있다 55명(10.0%), 매우 잘 시행되고 있다 11명(2.0%) 순으로 환경위생에 관한 보건교육이 거의 시행되고 있지 않고 있음을 알 수 있었고, 학교에서 환경위생에 관한 보건교육을 받은 적이 있다는 보통이다 216명(39.3%), 없다 123명(22.4%), 있다 114명(20.7%), 전혀 없다 83명(15.1%), 매우 많다 14명

(2.5%) 순이었고, 학교에서 환경위생에 관한 보건교육이 필요하다라는 질문에는 보통이다 246명(44.7%), 필요하다 139명(25.3%), 매우 필요하다 66명(12.0%), 필요없다 52명(9.5%), 전혀 필요없다 47명(8.5%) 순으로 205명(37.3%)의 학생이 학교에서 환경위생에 관한 보건교육이 필요하다고 응답하였다.

환경위생에 관한 보건교육이 우리 건강을 지켜줄 수 있다고 생각한다는 질문에는 보통이다 271명(49.3%), 그렇다 95명(17.3%), 아니다 77명(14.0%), 매우 그렇다 60명(10.9%), 전혀 아니다 47명(8.5%)순이었고, 환경위생에 관한 보건교육은 선생님, 부모님도 함께 받아야 된다는 질문에는 보통이다 221명(40.2%), 그렇다 112명(20.4%), 매우 그렇다 100명(18.2%), 아니다 76명(13.8%), 전혀 아니다 41명(7.5%)순으로 응답자의 38.6%의 학생들이 환경위생에 관한 보건교육을 교직원 및 학부모들도 받아야 된다고 응답하였다<표 11~15>. 향후 학교 및 지방자치단체와 유관기관은 학교 실내오염물질을 체계적으로 관리하기 위한 방안의 일환으로 환경오염물질 발생 배출원과 각종 산업공정에 대한 집중적인 관리방안의 추가적인 확보가 요구되는 시점이며, 이를 통하여 학생들의 건강을 보호하고 미래 자손의 터전인 지구환경을 체계적으로 지키기 위하여 환경오염에 대한 근본적인 의식 전환을 위한 적극적인 교육과 홍보활동을 추진해 나가야 할 것이다.

<표 11> 환경위생 보건교육 시행정도

단위 : %(명)

구 분	인원수 100.0(550)	전혀 시행되고 있지 않다 19.1(105)	시행되고 있지 않다 28.9(159)	보통임 40.0(220)	시행되고 있다 10.0(55)	매우 잘 시행되고 있다 2.0(11)	χ^2 (df)
성별							
남	100.0(275)	22.5	23.3	40.4	10.9	2.9	12.226(4)*
여	100.0(275)	15.6	34.5	39.6	9.1	1.1	
학년							
중학교 1학년	100.0(109)	15.6	22.9	49.5	9.2	2.8	
중학교 2학년	100.0(122)	16.4	24.6	44.3	10.7	4.1	48.846(12)***
고등학교 1학년	100.0(173)	11.6	29.5	46.2	11.0	1.7	
고등학교 2학년	100.0(146)	32.9	36.3	21.9	8.9	-	
거주지역							
북구	100.0(182)	22.0	30.2	40.1	4.9	2.7	
남구	100.0(17)	-	52.9	29.4	11.8	5.9	70.422(16)***
중구	100.0(145)	29.0	24.1	32.4	13.8	0.7	
동구	100.0(106)	16.0	42.5	34.9	6.6	-	
울주군	100.0(100)	6.0	15.0	58.0	17.0	4.0	
건강상태(자가판단)							
매우 건강한 편	100.0(90)	21.1	24.4	41.1	12.2	1.1	
건강한 편	100.0(230)	20.4	27.8	39.6	10.0	2.2	14.520(16)
보통	100.0(172)	14.5	33.7	40.7	9.3	1.7	
불건강한 편	100.0(46)	19.6	28.3	43.5	6.5	2.2	
매우 불건강한 편	100.0(12)	41.7	16.7	16.7	16.7	8.3	
자신건강에 대한 걱정							
항상 걱정함	100.0(54)	25.9	20.4	27.8	20.4	5.6	
가끔 걱정함	100.0(208)	17.3	33.7	37.5	10.6	1.0	36.864(16)**
보통	100.0(144)	14.6	29.9	48.6	5.6	1.4	
걱정하지 않음	100.0(86)	17.4	27.9	41.9	11.6	1.2	
전혀 걱정하지 않음	100.0(58)	32.8	19.0	36.2	6.9	5.2	

* : p<0.05, ** : p<0.01, *** : p<0.001

<표 12> 학교에서 환경위생 보건교육 받은 경험정도

단위 : %(명)

구 분	인원수 100.0(550)	전혀 없다 15.1(83)	없다 22.4(123)	보통 39.3(216)	있다 20.7(114)	매우 많다 2.5(14)	χ^2 (df)
성별							
남	100.0(275)	18.9	15.3	37.1	25.5	3.3	25.418(4)***
여	100.0(275)	11.3	29.5	41.5	16.0	1.8	
학년							
중학교 1학년	100.0(109)	12.8	22.9	40.4	21.1	2.8	
중학교 2학년	100.0(122)	11.5	16.4	42.6	24.6	4.9	40.027(12)***
고등학교 1학년	100.0(173)	7.5	24.9	42.8	22.5	2.3	
고등학교 2학년	100.0(146)	28.8	24.0	31.5	15.1	0.7	
거주지역							
북구	100.0(182)	15.9	29.1	35.2	15.9	3.8	
남구	100.0(17)	-	35.3	41.2	23.5	-	55.501(16)***
중구	100.0(145)	24.8	15.2	33.1	26.2	0.7	
동구	100.0(106)	11.3	29.2	43.4	15.1	0.9	
울주군	100.0(100)	6.0	11.0	51.0	27.0	5.0	
건강상태(자가판단)							
매우 건강한 편	100.0(90)	20.0	15.6	44.4	16.7	3.3	
건강한 편	100.0(230)	14.8	23.9	34.3	24.3	2.6	19.121(16)
보통	100.0(172)	12.8	21.5	43.6	20.3	1.7	
불건강한 편	100.0(46)	10.9	32.6	41.3	13.0	2.2	
매우 불건강한 편	100.0(12)	33.3	16.7	25.0	16.7	8.3	
자신건강에 대한 걱정							
항상 걱정함	100.0(54)	16.7	18.5	37.0	22.2	5.6	
가끔 걱정함	100.0(208)	13.9	23.6	34.1	26.9	1.4	37.326(16)**
보통	100.0(144)	11.8	26.4	46.5	14.6	0.7	
걱정하지 않음	100.0(86)	14.0	23.3	40.7	19.8	2.3	
전혀 걱정하지 않음	100.0(58)	27.6	10.3	39.7	13.8	8.6	

** : p<0.01, *** : p<0.001

<표 13> 학교에서 환경위생 보건교육의 필요성

단위 : %(명)

구 분	인원수 100.0(550)	전혀 필요없다 8.5(47)	필요없다 9.5(52)	보통 44.7(246)	필요하다 25.3(139)	매우 필요하다 12.0(66)	χ^2 (df)
성별							
남	100.0(275)	11.6	6.5	42.2	25.8	13.8	13.449(4)**
여	100.0(275)	5.5	12.4	47.3	24.7	10.2	
학년							
중학교 1학년	100.0(109)	9.2	15.6	41.3	23.9	10.1	
중학교 2학년	100.0(122)	10.7	9.0	42.6	23.0	14.8	18.741(12)
고등학교 1학년	100.0(173)	6.4	7.5	53.2	25.4	7.5	
고등학교 2학년	100.0(146)	8.9	7.5	39.0	28.1	16.4	
거주지역							
북구	100.0(182)	12.1	15.4	35.7	22.5	14.3	
남구	100.0(17)	-	11.8	58.8	23.5	5.9	38.980(16)**
중구	100.0(145)	12.4	6.9	39.3	29.0	12.4	
동구	100.0(106)	1.9	7.5	55.7	23.6	11.3	
울주군	100.0(100)	5.0	4.0	55.0	27.0	9.0	
건강상태(자가판단)							
매우 건강한 편	100.0(90)	15.6	3.3	53.3	20.0	7.8	
건강한 편	100.0(230)	6.1	10.0	46.1	26.1	11.7	32.125(16)*
보통	100.0(172)	7.0	12.2	43.0	26.7	11.0	
불건강한 편	100.0(46)	10.9	10.9	32.6	28.3	17.4	
매우 불건강한 편	100.0(12)	16.7	-	25.0	16.7	41.7	
자신건강에 대한 걱정							
항상 걱정함	100.0(54)	5.6	9.3	35.2	22.2	27.8	
가끔 걱정함	100.0(208)	5.8	10.6	39.4	29.3	14.9	53.336(16)***
보통	100.0(144)	9.0	9.0	56.9	20.8	4.2	
걱정하지 않음	100.0(86)	5.8	10.5	44.2	29.1	10.5	
전혀 걱정하지 않음	100.0(58)	24.1	5.2	43.1	19.0	8.6	

* : p<0.05, ** : p<0.01, *** : p<0.001

<표 14> 환경위생 보건교육이 우리의 건강을 지켜줄 수 있다는 견해

단위 : %(명)

구 분	인원수 100.0(550)	전혀 시행 되고 있지 않다 8.5(47)	시행되고 있지 않다 14.0(77)	보통임 49.3(271)	시행되고 있다 17.3(95)	매우 잘 시행되고 있다 10.9(60)	χ^2 (df)
성별							
남	100.0(275)	11.6	11.3	46.2	18.5	12.4	11.720(4)*
여	100.0(275)	5.5	16.7	52.4	16.0	9.5	
학년							
중학교 1학년	100.0(109)	9.2	15.6	46.8	18.3	10.1	
중학교 2학년	100.0(122)	10.7	14.8	50.8	13.1	10.7	10.594(12)
고등학교 1학년	100.0(173)	5.8	12.1	54.3	19.7	8.1	
고등학교 2학년	100.0(146)	9.6	14.4	43.8	17.1	15.1	
거주지역							
북구	100.0(182)	12.6	19.8	38.5	16.5	12.6	
남구	100.0(17)	-	17.6	58.8	5.9	17.6	48.162(16)***
중구	100.0(145)	13.1	12.4	42.1	21.4	11.0	
동구	100.0(106)	1.9	12.3	57.5	17.0	11.3	
울주군	100.0(100)	3.0	7.0	69.0	15.0	6.0	
건강상태(자가판단)							
매우 건강한 편	100.0(90)	17.8	10.0	48.9	14.4	8.9	
건강한 편	100.0(230)	5.2	16.5	49.6	18.3	10.4	29.079(16)*
보통	100.0(172)	5.8	14.5	51.7	18.0	9.9	
불건강한 편	100.0(46)	13.0	10.9	41.3	17.4	17.4	
매우 불건강한 편	100.0(12)	25.0	-	41.7	8.3	25.0	
자신건강에 대한 걱정							
항상 걱정함	100.0(54)	7.4	9.3	38.9	22.2	22.2	
가끔 걱정함	100.0(208)	4.8	15.4	46.6	19.2	13.9	47.447(16)***
보통	100.0(144)	8.3	11.8	61.1	13.2	5.6	
걱정하지 않음	100.0(86)	8.1	18.6	45.3	20.9	7.0	
전혀 걱정하지 않음	100.0(58)	24.1	12.1	44.8	10.3	8.6	

* : p<0.05, *** : p<0.001

<표 15> 환경위생 보건교육을 선생님, 부모님도 받아야 된다는 견해

단위 : %(명)

구 분	인원수 100.0(550)	전혀 시행되고 있지 않다 7.5(41)	시행되고 있지 않다 13.8(76)	보통임 40.2(221)	시행되고 있다 20.4(112)	매우 잘 시행되고 있다 18.2(100)	χ^2 (df)
성별							
남	100.0(275)	9.5	12.4	35.3	19.6	23.3	15.075(4)**
여	100.0(275)	5.5	15.3	45.1	21.1	13.1	
학년							
중학교 1학년	100.0(109)	9.2	18.3	44.0	13.8	14.7	
중학교 2학년	100.0(122)	12.3	12.3	40.2	18.0	17.2	38.796(12)***
고등학교 1학년	100.0(173)	4.0	13.9	48.6	22.0	11.6	
고등학교 2학년	100.0(146)	6.2	11.6	27.4	25.3	29.5	
거주지역							
북구	100.0(182)	12.6	17.6	34.6	17.0	18.1	
남구	100.0(17)	-	23.5	41.2	23.5	11.8	46.323(16)***
중구	100.0(145)	9.7	12.4	31.0	22.8	24.1	
동구	100.0(106)	0.9	11.3	44.3	27.4	16.0	
울주군	100.0(100)	3.0	10.0	59.0	15.0	13.0	
건강상태(자가판단)							
매우 건강한 편	100.0(90)	16.7	8.9	40.0	21.1	13.3	
건강한 편	100.0(230)	5.2	13.9	39.6	23.0	18.3	34.321(16)**
보통	100.0(172)	4.7	17.4	43.0	18.0	16.9	
불건강한 편	100.0(46)	6.5	10.9	41.3	15.2	26.1	
매우 불건강한 편	100.0(12)	25.0	8.3	8.3	16.7	41.7	
자신건강에 대한 걱정							
항상 걱정함	100.0(54)	7.4	9.3	29.6	18.5	35.2	
가끔 걱정함	100.0(208)	3.8	16.3	34.6	24.5	20.7	52.422(16)***
보통	100.0(144)	7.6	9.7	55.6	17.4	9.7	
걱정하지 않음	100.0(86)	8.1	20.9	36.0	19.8	15.1	
전혀 걱정하지 않음	100.0(58)	19.0	8.6	37.9	15.5	19.0	

** : p<0.01, *** : p<0.001

IV. 요약 및 결론

본 연구에서는 우리가 당면한 여러 가지 보건·환경적인 문제와 환경성 질환 및 호흡기계 질환에 영향을 미칠 수 있는 보건·환경 기초 실태조사를 수행하였다. 이를 위하여 울산광역시 중·고등학생들의 아토피 피부염, 천식과 관련된 호흡기계 질환 예방을 위한 학교 보건교육 프로그램의 기초자료를 수집하고자 중구, 남구, 동구, 북구, 울주군에 위치한 학교를 임의 선정하였고, 각 지역구에 거주하는 중고등학교 1학년과 2학년 600명을 대상으로 2009년 11월 1일부터 12월 23일까지 23일간 조사를 실시하였다. 설문조사를 수행 및 코딩하여 분석 목적에 맞추어 연구대상자의 일반적 특성, 아토피 피부염에 대한 지식수준, 아토피 피부염 및 천식질환의 경험 유무 및 증상, 아토피 피부염 및 천식관련 생활습관, 환경위생에 관한 보건교육 경험 및 필요성에 관하여 빈도분석(Frequency analysis), 교차분석(Cross-Tabulation), 분산분석(ANOVA)을 실시한 결과는 다음과 같다.

1. 아토피 피부염에 대한 지식수준은 50점 만점으로 보면 평균 30.57점으로 매우 낮은 수준이었으며, 여학생들이 아토피 피부염에 대한 지식수준이 남학생들보다 다소 높았으며, 학년별로는 중학생보다는 고등학생이, 저학년보다는 고학년이 아토피 피부염에 대한 지식수준이 높게 나타났다. 아토피 피부염 및 천식관련 생활습관에서 실내환기 실천 정도는 성별에서는 여학생 높았고, 고등학생이 중학생에 비해 실내환기 실천 수준이 높았다. 또한, 아토피 피부염 및 천식관련 생활습관에서 스트레스 관리 정도는 다른 생활습관에 비해 가장 높은 실천수준을 보였다. 이는 문기내 등(2010)이 울산 지역 초등학생들을 대상으로 같은 시점에 조사 연구한 결과와 같이 남학생들보다는

여학생이, 고학년보다는 저학년들의 아토피 피부염에 대한 지식수준이 높은 것과 일치한 결과를 보였고, 저학년들이 손씻기 수행 정도가 높은 것과는 반대로 중고등학생들을 대상으로 한 본 연구에서는 고학년들이 손씻기 수행 정도가 높은 것과는 대조를 보였다.

2. 같은 시점에 울산지역 초등학생들을 대상으로 한 연구와 비교해 볼 때, 환경위생에 관한 보건교육 시행 정도는 초등학생들은 잘 시행되고 있다가 39.5%였으나 중고등학생들에서는 12.0%, 환경위생에 관한 보건교육을 받은 경험에서는 초등학생들은 있다가 54.7%, 중고등학생들은 23.2%, 환경위생에 관한 보건교육이 건강을 지켜줄 수 있다는 견해에서는 초등학생들은 67.3%, 중고등학생들은 28.2%였고, 환경위생에 관한 보건교육의 필요성에서는 초등학생들은 59.1%, 중고등학생들은 37.3%로 나타나 초등학생들을 대상으로 한 연구결과에 비해 중고등학교 현장에서 환경위생에 관한 보건교육이 제대로 시행되지 못하고 있음을 의미하며, 유해화학물질 및 환경오염물질은 천식, 아토피와 피부염 및 알레르기 질환의 주요 발생 원인물질로 밝혀지고 있는 현 시점에서 중고등학생들의 환경성 질환의 예방을 위한 보건교육이 시급히 시행되어야 함을 시사하고 있다.
3. 울산광역시는 천식발생률과 아토피발생률이 높은 지역으로 국가산업단지에서 배출되는 환경오염물질로 인한 학교 실내오염물질 저감방안에 관한 추가대책이 필요하다. 남구와 온산 산업단지에는 소각용 폐기물처리시설과 보일러 등의 화석연료 연소 시설이 상당히 분포되어 있어 대기질 관리가 다른 지역보다 매우 중요한 지역이며, 공단 및 각종 산업공정에서 다량의 환경오

염물질을 배출하고 있는 지역으로 울산 교육기관에서의 실내오염물질의 농도는 외부 대기의 영향을 일부 받을 것으로 판단되며, 환경오염물질이 해당지역 학교의 실내공간으로 유입되는 것을 차단하기 위한 방안 강구가 요구된다. 학교 및 지방자치단체와 유관기관은 학교 실내오염물질을 체계적으로 관리하기 위한 방안의 일환으로 환경오염물질 발생 배출원과 각종 산업공정에 대한 집중적인 관리방안의 확립이 요구되는 시점이며, 환경오염에 대한 근본적인 인식 전환을 위한 적극적인 교육과 홍보활동을 적극적으로 추진해 나가야 할 것이다.

아토피성 질환, 환경성질환 및 호흡기계 질환에 관한 교육 프로그램은 환경성질환 예방, 건강피해 발생 감소, 사회경제적 비용 절감을 위하여 필요하며, 울산광역시외의 경우 특정 공업단지 및 산업단지 주변지역 주민을 대상으로 환경성질환에 대한 역학조사가 수행되고 있는 실정이다. 보환경성질환을 줄이기 위해서는 다양한 프로그램 개발과 정부의 적극적인 지원 하에 지속적인 프로그램 수행교육이 필요하며, 아토피, 천식, 알레르기 비염, 환경성질환 및 호흡기계 질환의 특성상 환경분야 전문가, 전문의사, 예방의학 전문가, 보건교육사, 위생사, 영양사, 사회복지사, 환경기사, 산업위생기사 등 각 분야의 전문가와 함께 프로그램을 진행하도록 하여야 할 것이다. 또한 환경성질환 및 호흡기계 질환은 식습관과 생활습관을 개선하는 것이 필요하며, 부모님과 환경성질환을 앓고 있는 학생들의 스트레스를 관리하고, 가족 상호간의 협조를 바탕으로 관리하도록 유도하여야 할 것이다. 또한, 아토피교실, 아토피캠프, 자연친화적인 체험활동과 식생활개선 등의 친환경적 건강증진 프로그램을 바탕으로 학생들의 의·식·주 생활습관을 개선하고 천식, 알레르기 비염, 아토피성 질환, 환경성질환

및 호흡기계 질환 등을 예방하도록 가정, 학교, 지방자치단체, 지역사회 전반에 대한 환경개선을 위한 지속적인 관심과 학교보건교육이 요구되는 시점이다.

아울러 지역사회 보건의료관련 기관 및 학교 관계자들은 지역사회 주민, 학부모, 학생들의 환경성 질환 의식수준과 지식수준, 보건교육 실태 조사 등의 기초자료 수집을 통하여 환자군과 위험군, 건강군에 맞는 환경성 질환의 예방을 위한 체계적인 보건교육 프로그램을 개발을 통하여 환경성 질환에 대한 지식 수준을 향상시키고, 예방수준을 향상시켜 건강한 학교생활을 영위할 수 있도록 노력하여야 할 것이다.

참고문헌

1. 최영희. 환경성 질환자 해마다 증가. 2009.
2. 환경부. 기후변화에 따른 전국민 의식조사. 2007.
3. 환경부. 기후변화 대응 대국민 인식도 조사(2차). 2008.
4. Asmore MR, Dimitroulopoulou C. Personal exposure of children to air pollution. *Atmospheric Environment* 2009;43:128-141.
5. Barnett AG, Williams GM, Schwartz J. Air pollution and child respiratory health: a case-crossover study in Australia and New Zealand. *American Journal of Respiratory Critical Care Medicine* 2005;171:1271-1278.
6. Choi BW, Jung JH, Choi WJ, Jeon CJ, Shon BH. Distribution Characteristics of Ambient Heavy Metals based on the Pollution Source and their Carcinogenic Risk Assessment in Ulsan, Korea. *Korean J. of Environmental Health* 2006;32(5):522-531.
7. Choi BW, Jung JH, Choi WJ, Shon BH, Oh KJ. Characteristics of the Distribution of

- High Ambient Air Pollutants with Sources and Weather Condition in Ulsan. *Korean J. of Environmental Health* 2006;32(4): 324-335.
8. Franklin PJ. Indoor air quality and respiratory health of children. *Pediatric Respiratory Reviews* 2007;8:281-286.
 9. Jung JH. A study on reaction characteristic of SO₂/NO_x simultaneous removal for alkali absorbent/additive in FGD and waste incinerator process. *Pusan National University Ph.D Dissertation*, 1999.
 10. Jung JH. Effects of air pollutants on the health/environmental risk assessment and weathering of stone cultural properties in Gyeongju and its vicinities. *Daegu Haany University Ph.D Dissertation*, 2008.
 11. Jung JH, Seo BS, Ju DJ, Park MC, Phee YG, Shon BH. Assessment of the Indoor Air Quality at Schools in Ulsan, *Korean Society of Environmental Health* 2010; 36(6):472-479.
 12. Jung JH, Choi WJ, Leem HH, Shon BH. Health and Environmental Risk Assessment of Pollutants in Pohang -Occurrence Characteristics and Concentration Distribution of PM₁₀-, *The Korea Academia-Industrial Cooperation Society* 2010;11(7): 2179-2726.
 13. Jung JH, Shon BH, Jung DY, Kim HG, Lee HH. Emission properties of hazardous air pollutants in solid waste incinerator. *Korean J. of Environmental Health* 2003; 29(5):17-26.
 14. Korean Academy of Pediatric Allergy & Respiratory Disease, <http://www.kapard.org/>
 15. Moon KN, Jung JH, Pae HS, Seo BS, Joo DJ. Child Health Behaviors and Health Education about Atopic Dermatitis in Ulsan Area. *The Journal of Korean Society for School Health Education* 2010;11(1):82-94.
 16. World Health Organization. Effects of air pollution on children's health and development-a review of the evidence. Geneva; WHO, 2005.