

# 학령 전 아동에서 아토피피부염의 영양·행동 위험 요인 분석\*

신경옥 · 박현서 · 오세영<sup>§</sup>

경희대학교 생활과학대학 식품영양학과

## Analyses on Nutritional and Behavioral Risk Factors of Atopic Dermatitis (AD) in Korean Preschoolers\*

Shin, Kyung Ok · Park, Hyun Suh · Oh, Se-Young<sup>§</sup>

Department of Food and Nutrition, Kyung Hee University, Seoul 130-701, Korea

### ABSTRACT

In order to examine nutritional and behavioral risk factors of atopic dermatitis (AD) in Korean preschoolers, we analyzed data on 144 children aged 3 – 6 years with AD and their 434 healthy counterparts. The data included breast-feeding history, current weight, food behaviors assessed by the Mini Dietary Assessment (MDA), food intake by a semi-quantitative food frequency questionnaire, and behavior problems by the Preschool and Kindergarten Behavior Scale (PKBS). Multivariate logistic regression analyses were performed after controlling for preschool location and child's age, gender and total energy intake, as appropriate. There was no group difference of child and household characteristics. Breastfeeding history was related to lower AD risk (OR = 0.63, 95% CI = 0.40 – 0.99), yet no statistically significant association was found with overweight status. Regarding food behaviors, AD risk was lower in children who drank milk at least one cup per day (OR = 0.52, 95% CI = 0.35 – 0.78) and had regular meals (OR = 0.62, 95% CI = 0.42 – 0.92). Moreover, there were lower risks of AD in the second (OR = 0.48, 95% CI = 0.28 – 0.82) and the highest (OR = 0.55, 95% CI = 0.32 – 0.94) intake quartiles as compared with the lowest quartile of kimchi intake. Similarly, AD risk was lower in the highest quartile of rice (OR = 0.51 CI = 0.28 – 0.93) and the second quartile of fruit (OR = 0.45, 95% CI = 0.25 – 0.82) intakes. AD children had more problems in social interaction (OR = 1.97, 95% CI = 1.26 – 3.07) and independence (OR = 1.60, 95% CI = 1.01 – 2.54) measures than the healthy controls. Likewise, AD children tended to show more problem behaviors such as anxiety (OR = 1.63, 95% CI = 0.99 – 2.69). Our results suggest that nutritional and behavioral dimensions are related to AD risk, yet the case control study design may preclude generalization of these results. (*Korean J Nutrition* 39(8): 795~800, 2006)

**KEY WORDS** : atopic dermatitis, food intake, behavioral problem.

## 서론

아토피피부염은 소아에서 가장 흔한 알레르기성 질환으로 전 세계적으로 점점 증가하는 추세이다.<sup>1)</sup> 구미와 유럽에서의 유병률은 20~35% 정도이며 국내의 경우 유치원생의 34%, 초등학생의 25%가 아토피 피부염의 증세를 보인다.<sup>1)</sup> 영아기의 아토피피부염이 심할수록 성장한 이후에도 임상

증세가 지속적으로 나타날 가능성이 높고,<sup>2)</sup> 아토피피부염 환자에서 천식이나 알레르기 비염 같은 호흡기알레르기 질환으로 발전하는 경우가 많다.<sup>3)</sup> 아토피피부염은 연령이 증가할수록 유병률이 감소되기는 하나 아토피성 소인은 대부분 장기간 지속되거나 재발된다.

아토피 피부염의 정확한 발병 기전 및 원인은 밝혀져 있지 않으나 아토피피부염에는 유전적 요인과 함께 환경적 요인이 동시에 관여하는 것으로 알려져 있다. 그 가운데 예방이나 치료 차원에서 식이섭취에 관심이 모아지고 있으며,<sup>4)</sup> 이는 국내에서도 산업화로 인한 식생활의 변화와 함께 아토피 질환이 급격히 증가하고 있음과 무관하지 않다.<sup>1)</sup> 식이섭취의 경우 아토피 피부염 유발인자로서 식품알레르기와 관련된 항원으로 제외 대상의 측면에서 주로 다루어져 왔으나 최근 아토피피부염의 유발을 억제하는 보호 인자 (pro-

접수일 : 2006년 9월 20일

채택일 : 2006년 11월 15일

\*This work was supported in part by grant No. R01-2006-000-10887-0 from the Basic Research Program of the Korea Science & Engineering Foundation.

<sup>§</sup>To whom correspondence should be addressed.

E-mail : seyoung@khu.ac.kr

tective factor)로 지방산, 항산화영양소의 역할에 대한 연구가 주목을 받고 있다.<sup>4,5)</sup> 또한 식품알레르기 위험도 저하라는 측면에서 모유수유가 아토피 피부염 발생을 예방한다고 알려져 있으나 일부에서는 모유수유는 아토피 피부염을 증가시키거나 혹은 관련이 없다고 보고하고 있어 모유수유의 아토피 예방효과는 논란의 대상이다.<sup>2,6-8)</sup>

아토피로 인한 부담은 아동의 삶의 질에 영향을 주며, 그로 인한 정신적 긴장은 질환자체를 악화시키는 요인이 된다. 성인에서 아토피 피부염과 정서적 역기능은 잘 알려져 있다. 아동에서도 아토피성 천식은 활동제한, 과잉행동장애, 및 학습능력 저하와 관련이 있음이 제시되었다. 아토피 증세가 3회 이상 나타나는 소아에서 행동문제가 더 많았고<sup>9)</sup> 국내에서도 아토피 피부염 중증도 (Severity Scoring of Atopic Dermatitis, SCORAD로 측정)와 아동의 친구 수 감소는 유의적인 관련이 있었다.<sup>10)</sup> 그 외 아토피 피부염 환아에서 주의력 결핍, 과잉행동 장애 등이 문제가 됨이 제시되었다.<sup>11-13)</sup>

아토피 증상은 80% 이상이 6세 이전에 최초로 나타내기 때문에 2~6세 소아 대상 연구가 필요하다.<sup>3)</sup> 국내의 경우 유병율을 제외한 관련 연구는 미비하다. 본 연구는 우리나라 학령 전 아동의 아토피 위험요인을 식생활과 아토피의 부담이라는 측면에서 행동적 특성과 연관하여 파악하였다.

## 연구 방법

### 1. 조사대상자

본 연구는 2001년부터 2005까지 실시된 모자보건영양증진 연구의 일환으로 실시되었다.<sup>14)</sup> 모건보건영양증진 연구는 지역별 사회경제적 수준을 고려하여 서울과 경기도 일부지역에 소재한 유치원에 재학 중인 아동 1,724명을 조사대상으로 하였다. 이들은 유치원 기관장의 협조 하에 편의추출법에 의해 선정되었으며 보호자들이 연구참여에 동의한 아동들이다. 본 연구에서는 아토피피부염 여부 조사가 실시된 2002~2003 대상자 중 식이섭취 (에너지섭취가 500 kcal 이거나 4,000 kcal 이하인자), 행동적 특성, 체질량지수, 일반사항 등의 자료가 모두 있는 대상자 932명 가운데 아토피피부염을 가지고 있다고 응답한 아동 144명을 환자군으로 하였고 아토피피부염을 가지고 있지 않고 건강상태가 좋거나 매우 좋다고 응답한 434명을 대조군으로 하였다.

### 2. 조사내용 및 방법

본 연구는 모든 설문 자료를 아동보호자의 자기기록에 의해 수집하였다.

### 1) 아토피 피부염 진단

아동의 질환여부 문항에서 '예'라고 응답하고 앓고 있는 질환을 아토피피부염이라고 응답한 경우 아토피 피부염이 있는 것으로 간주하였다.

### 2) 행동적 특성

행동적 특성은 Merrill이 개발한 76문항으로 이루어진 아동행동척도 (The Preschool and Kindergarten Behavior Scale, PKBS)를 사용하여 측정된 사회적 기술 (Social Skills)과 행동문제 (Problem Behavior)로 평가하였다.<sup>15)</sup> 사회적 기술은 사회적 협력성 (Cooperation, 12문항), 사회적 상호작용 (Interaction, 11문항) 및 사회적 독립성 (Independence, 11문항)의 3개의 하위영역을 가지며 행동문제는 자기중심성 (Self-centered/Explosive, 11문항), 행동과다 (또는 산만) (Overactive/Attention problems, 8문항), 공격성 (Aggressive/Antisocial, 8문항), 사회적 위축 (Social Withdrawal, 7문항) 및 불안 (Anxiety/somatic Problems, 8문항) 등 5개의 하위영역을 포함한다. 각 문항은 4점 척도 (1= '전혀 그렇지 않다' 2= '거의 그렇지 않다' 3= '가끔 그렇다' 4= '자주 그렇다')로 이루어 있다. 한국 아동을 대상으로 조사된 PKBS의 신뢰도는 0.62~0.97이다.<sup>16)</sup> 본 연구에서는 사회적 기술은 문항별로 대상자의 점수가 평균에서 1 표준편차를 뺀 값보다 낮은 때 상대적으로 문제가 있고 행동문제는 평균값에 1 표준편차를 더한 값보다 높을 때 상대적으로 문제가 있는 것으로 간주하였다.

### 3) 식이섭취

아동의 식이섭취는 반정량적 식품섭취빈도조사지에 의해 측정되었다. 영양소에 따라 사용된 식품섭취빈도조사지의 신뢰도는 0.6~0.8, 타당도는 0.3~0.6에 이른다.<sup>17)</sup> 빈도조사지는 100종의 식품을 포함하며 식품군별로는 곡류 및 전분류 14종, 육류 10종, 어패류 16종, 난류 2종, 두류 2종, 채소류 18종, 버섯류 1종, 해조류 2종, 과일류 13종, 견과류 1종, 음료 7종 우유 및 유제품 6종, 유지 및 당류 7종, 스낵류 2종 등으로 구성되었다. 식품섭취빈도는 지난 한 달 평균 섭취를 기준으로 하여 7단계 (1일 2회 이상, 1일 1회, 일주일에 3~4회, 1~2회, 한 달에 2~3회, 1회, 거의 안 먹음)이며, 섭취분량은 3개의 범주 (보통보다 적게, 보통, 보통보다 많이)를 포함하였다. 섭취분량 계산 시 기준 섭취 분량을 중심으로 '기준보다 더 적음'은 0.5배의 가중치를, '기준보다 더 많음'은 1.5배의 가중치를 주었다.

조사된 식이섭취자료는 한국영양학회에서 개발한 Computerized Nutrient Analysis Program 2.0 (CAN PRO

2.0)로 영양소별, 식품별로 분석하였다. 식이섭취 기록이 50% 이상 불완전하거나 에너지섭취가 500 kcal 이하이거나 4,000 kcal 이상인 대상자는 자료분석에서 제외하였다.

본 연구에서는 식품항목별 에너지 섭취비율을 구하고 100 개 식품을 영양소 조성을 고려하여 33개의 식품군으로 묶어 식이섭취 변수로 하였다. 식이섭취변수는 밥류, 국수류, 떡, 씨리얼, 식빵, 패스트푸드, 쇠고기, 돼지고기, 닭고기, 가공육, 알류, 생선류, 어패류, 통조림 생선, 어묵, 멸치, 콩, 두유, 김치류, 채소류, 해조류, 과일류, 오렌지주스, 토마토 주스, 우유, 유제품, 액상요구르트, 아이스크림, 유류, 청량 음료, 초콜렛, 과자류, 당류 등이며 자료분석에는 식품군별 에너지섭취비율 변수를 사용하였다.

**4) 식사의 규칙성 및 균형성**

식사의 규칙성과 균형성은 김 등<sup>18)</sup>이 개발한 간이식생활 진단지 (Mini Dietary Assessment, MDA)로 측정하였다. 유제품 섭취, 단백질 섭취, 채소섭취, 과일섭취, 튀김음식 섭취, 지방이 많은 육류섭취, 짜게 먹는 여부, 식사규칙성, 간식섭취, 골고루 섭취 등 10가지 문항에 대하여 ‘항상 그런 편이다’, ‘보통이다’, ‘아닌 편이다’의 3점 척도로 측정하였다. 점수가 높을수록 바람직한 식행동을 실천하고 있음을 의미한다.

**5) 비만도**

아동의 신장과 체중을 실측하여 체질량 지수를 구한 후 한국소아발육치<sup>19)</sup>를 참고하여 85백분율을 기준으로 그 이상은 과체중군으로 간주하였다.

**6) 기타 사항**

출생 후 3개월 이내의 수유방법은 모유, 조제분유, 혼합수유 등에서 선택하도록 하였다. 아동의 연령과 성별, 아동 보호자의 학력, 가구 당 한달 소득 등에 대해 조사하였다.

**Table 1.** Demographic characteristics of participants

Characteristic	Atopic dermatitis (n = 144)	Controls (n = 431)
Child's age (y) <sup>1)</sup>	5.1 ± 1.0	5.02 ± 0.90
% Female <sup>2)</sup>	50.0	48.2
% overweight (BMI ≥ 85 <sup>th</sup> percentile) <sup>2)</sup>	14.6	16.6
% children with nutrition supplements	49.1	47.2
Mother's age <sup>1)</sup>	33.7 ± 3.4	33.6 ± 3.8
Father's age <sup>1)</sup>	36.6 ± 3.6	36.5 ± 3.4
% >3 × 10 <sup>5</sup> won household monthly income <sup>2)</sup>	35.7	32.7
Household monthly food expenditure (10 <sup>4</sup> won) <sup>1)</sup>	50.6 ± 25.3	53.7 ± 38.1

No group difference by t-test for symbol<sup>1)</sup> and  $\chi^2$  test for symbol<sup>2)</sup> variables

**3. 자료분석**

모든 자료에는 SAS version 8.2를 사용하였다. 변수의 특성은 평균, 빈도 등의 기술통계로 분석하였다. 아토피피부염 위험도는 다중 로지스틱 회귀분석으로 분석하였으며 여기서 성별, 나이, 지역 등의 영향력을 보정하였다. 식이섭취의 경우는 섭취수준에 따라 대상자를 4군으로 나누고 성별, 나이, 지역뿐 아니라 에너지섭취도 보정하였다.<sup>20)</sup> 위험도 크기는 오즈비 (odds ratios, OR)와 오즈비에 대한 95% 신뢰구간 (confidence interval)으로 파악하였다.<sup>20)</sup>

**결 과**

**1. 조사대상자 특성**

조사대상자 특성을 나타내는 변수들은 아토피피부염군과 대조군 간에 차이가 없었다 (Table 1). 아동의 평균연령은 아토피피부염군은 5.1세, 대조군은 5.0세였고, 여아 비율은 약 절반이었다 (Table 1). 과체중 비율은 아토피피부염군은 14.6%, 대조군은 16.6%에 달하였고 영양보충제 섭취도 각각 49%, 47%에 이르렀다. 부모의 평균 나이는 30대 중반이었고 대상자의 약 1/3 가정에서 한달 소득이 300만원 이상이었으며 한 달 평균식비는 아토피피부염군은 51만원 대조군은 54만원이었다.

**2. 식생활 행동**

문항별로 점수에 따라 대상자를 두 군으로 나누어 분석하였을 때 10가지 문항 중 우유섭취와 식사의 규칙성에서

**Table 2.** Adjusted odds ratios (OR)\* and 95% confidence intervals (CI) of risk of atopic dermatitis among 144 cases and 431 controls regarding food habits, overweight and breastfeeding history, and behavioral characteristics: age, gender and region were controlled

	OR (95%CI) vs the lower quartile	Pr>Wald Chisq
<b>Food habits</b>		
Having regular meals	0.62 (0.42 - 0.92)	0.0167
Drinking at least 1 cup of milk every day	0.52 (0.35 - 0.78)	0.0014
Breastfeeding history	0.63 (0.40 - 0.99)	0.0462
Overweight status	0.87 (0.51 - 1.49)	0.6038
<b>Behavioral characteristics</b>		
Social interaction	1.97 (1.26 - 3.07)	0.0029
Social cooperation	1.37 (0.86 - 2.18)	0.1803
Social independence	1.60 (1.01 - 2.54)	0.0460
Antisocial/aggressive	1.19 (0.71 - 1.99)	0.5062
Anxiety	1.63 (0.99 - 2.69)	0.0559
Self-centered/explosive	1.33 (0.83 - 2.126)	0.5062
Social withdrawal	0.96 (0.46 - 2.02)	0.9095
Attention problems/overactive	1.30 (0.79 - 2.15)	0.3005

기간 차이가 나타났다. Table 2에 제시한 바와 같이 우유를 한 컵 이상 마시거나 (OR=0.52, 95% CI=0.35~0.78) 식사를 규칙적으로 하는 경우 (OR=0.62, 95% CI=0.42~0.92) 아토피피부염 위험도가 낮았다 (통계적으로 유의한 차이를 보이지 않은 결과는 제시하지 않았음).

### 3. 모유수유 및 비만도

출생후 3개월간 모유 수유를 한 경우 아토피피부염과 역의 상관관계를 보였다 (OR = 0.63, 95% CI = 0.40~0.99) (Table 2). 과체중은 아토피피부염과 관련이 없었다.

### 4. 사회적 기술 및 행동문제

사회적 기술 하위영역 가운데 사회적 상호작용과 독립성이 기간 차이를 보였다 (Table 2). 아토피피부염군은 대조군에 비해 사회적 상호작용 (OR = 1.97 95% CI = 1.26~3.07)과 독립성 (OR = 1.60 95% CI = 1.01~2.54)에 문제가 있었다. 아토피피부염은 행동문제와도 관련성을 보여 아토피피부염 환아에서 불안 행동문제가 더 많은 경향이 나타났다 (OR = 1.63, 95% CI = 0.99~2.69).

### 5. 식이섭취

분석된 33개 식품군 가운데 기간 통계적으로 유의한 차이를 보인 것은 밥류, 김치류 및 과일류이었다 (Table 3). 밥류섭취가 가장 높은 군은 가장 낮은 군에 비해 아토피피부염 군에 속할 위험이 낮았으며 (OR = 0.51, 95% CI = 0.28~0.93), 유사한 경향은 액상요구르트 섭취 (OR = 0.49, 95% CI = 0.28~0.87)에서도 나타났다. 김치류의 섭취는 가장 낮은 군에 비해 2 사분위군 (OR = 0.48, 95% CI = 0.28~0.82)과 4 사분위군 (OR = 0.55, 95% CI = 0.32~0.94) 군은 아토피피부염군에 속할 위험이 통계적으로 유의하게 낮았다. 과일류의 경우도 가장 섭취가 낮은 군에 비해 2 사분위 군에서 아토피피부염 위험 낮았다 (OR = 0.45, 95% CI = 0.25~0.82).

## 고 찰

학령전 아동의 아토피피부염 위험요인을 분석한 본 연구에서 영양적, 행동적 특성은 아토피피부염 위험도와 관련이 있었다. 식습관 분석에서 우유섭취와 식사의 규칙성에서 차이를 보였다. 우유는 알레르기를 일으키기 때문에 기피대상 식품으로 보고되었으며 본 연구에서 아토피피부염군에서 우유를 매일 섭취 1컵 이상 섭취하는 비율이 낮았다. 이는 우유가 알레르기를 유발할 수 있는 식품으로 알려져 아토피피부염을 앓고 있는 아동의 경우 의도적으로 우유 섭취를 제한하는 식행태와 관련이 있는 것으로 보인다.

본 연구는 모유수유가 아토피피부염 위험 감소에 긍정적인 역할을 함을 제시하였다. 모유수유와 아토피피부염위험과의 관련성은 연구에 따라 차이가 있는 것으로 보고되었다. 분유수유 영아는 모유수유 영아에 비해 습진발생 확률이 7배 높으며, 부모가 아토피 피부염이 없는 경우 모유수유는 아토피피부염 이환율과 관련이 있다고 한다.<sup>6,7)</sup> 반면 8,300여명의 아동을 대상으로 한 연구에서 생후 4개월간 모유수유는 아토피피부염 위험도와 관련이 없는 것으로 나타났다. 국내에서도 생후 6개월 이하의 아토피피부염 환아에서 수유형태는 중증도와 관련이 없었다.<sup>2)</sup> 최근 모유수유가 아토피피부염 위험을 낮출 수 있으며 이는 모유에 함유된 long chain polyunsaturated fatty acid의 항염증작용과 연관성이 제시되어 아토피피부염에서 모유수유의 역할에 대한 논의가 지속되고 있다.<sup>8)</sup>

식이섭취분석에서 김치류와 과일류 섭취는 아토피피부염 위험 저하와 관계가 있음이 보여졌다. 식이섭취는 유발인자 측면에서 주로 다루어졌고 보호인자의 관점에서 식품 섭취와 연계된 연구는 드물다. 최근 항산화영양소가 아토피피부염 위험을 낮출 수 있다는 보고가 있고, 김치류와 과일류 섭취가 항산화영양소 섭취와 밀접하게 연관되어 있음을 감안

**Table 3.** Adjusted odds ratios (OR)\* and 95% confidence intervals (CI) of risk of atopic dermatitis among 144 cases and 431 controls regarding selected food intake: age, gender, region, and total energy were controlled

Korean healthy	OR (95%CI) vs the lowest quartile (Q1)			
	Q2	Q3	Q4	Pr > Wald ChiSq
Rice	1.05 (0.63 - 1.75)	0.60 (0.35 - 1.05)	0.51 (0.28 - 0.93)	0.0387
Kimchi	0.48 (0.28 - 0.82)	0.62 (0.37 - 1.05)	0.55 (0.32 - 0.94)	0.0369
Vegetables	0.63 (0.37 - 1.08)	0.60 (0.35 - 1.03)	0.80 (0.48 - 1.35)	0.2137
Fruit	0.45 (0.25 - 0.82)	1.12 (0.66 - 1.89)	1.14 (0.67 - 1.95)	0.0102
Dairy	0.98 (0.58 - 1.66)	0.61 (0.35 - 1.07)	0.79 (0.46 - 1.35)	0.2691
Yogurt (liquid type)	0.67 (0.39 - 1.14)	0.82 (0.48 - 1.39)	0.49 (0.28 - 0.87)	0.0860
Sweet beverage	1.08 (0.63 - 1.85)	0.63 (0.35 - 1.13)	1.53 (0.89 - 2.61)	0.0231

Other 26 food groups did not show statistically significant association at  $p < 0.05$

할 때 본 연구 결과는 아토피피부염과 항산화영양소와의 연관성을 제시한다.<sup>4,5,21,22)</sup> 그러나 유의수준을 0.05로 하였을 때 33개의 식품군 중 4개의 식품군에서만 통계적으로 유의한 관련성을 나타낸 본 연구 결과는 식이요인이 아토피피부염 위험인자이기는 하나 강력한 위험인자는 아닐 수 있음을 제시한다.

김치류와 과일류는 관련성이 있기는 하나 용량반응은 관찰되지 않았는데 이에 대한 이유로 본 연구에서 영양보충제 섭취가 정량적으로 파악되지 못했다는 것을 들 수 있다. 본 연구에서 영양보충제를 섭취하는 아동이 약 절반 정도에 해당하고 항산화영양소는 영양보충제에 함유되어 있는 경우가 많기 때문에 아토피 피부염에서 항산화영양소의 역할을 제대로 파악하기 위해선 식이섭취 뿐 아니라 영양보충제 섭취도 고려되어야 할 것이다. 본 연구에서는 식사요인 가운데 패스트푸드 섭취는 아토피피부염 위험과 관련이 없었다. 최근 뉴질랜드에서 실시한 연구에서도 일주일에 햄버거를 1회 이상 섭취하는 경우 그렇지 않은 경우에 비해 천식 위험이 높고 이러한 관계는 용량 반응을 보였으나 아토피피부염과의 연관성은 나타나지 않았다.<sup>23)</sup>

본 연구에서 환자군은 대조군에 비해 행동문제가 많았는데, 이는 아토피피부염을 가진 아동은 정상대조군에 비해 정서행동상의 문제가 더 많다는 선행연구와 일치하는 결과이다. 정 등의 4~14세 아동과 청소년 대상 연구에서 아토피피부염 환아는 위축, 우울/불안, 공격성이 높고 비사교적이며 사회적으로 미성숙하며 주의 집중력의 문제가 더 많았다.<sup>11)</sup> 아토피피부염환아는 질병에 대한 적응과정에서 행동문제를 더 많이 나타내지만 관련연구에서 아동의 행동특성은 주로 자녀를 돌보는 어머니가 평가하였다는 것은 주목해야 한다. 왜냐하면 환아의 어머니는 정상아의 어머니보다 양육스트레스를 더 많이 받고 있어 자녀의 행동에 대해 부정적으로 인식하고 평가할 수 있기 때문이다.<sup>11)</sup> 따라서 아토피피부염 연구에서 아동의 행동특성은 부모의 양육스트레스와 정서상태를 함께 고려하여 평가하여야 할 것이다.

본 연구에서 환자군의 식이섭취는 아토피피부염에 의해 변화되었을 가능성이 있다. 이미 알려진 바와 같이 아토피 환자는 아토피 식품항원으로 알려진 식품섭취는 기피하고 있기 때문이다. 향후 연구에서는 식이섭취조사시 질환으로 인한 식이섭취의 변화여부가 파악되어야 할 것이다. 또 다른 제한점은 아토피피부염의 진단이다. 본 연구에서는 보호자가 응답에 근거하여 질환여부를 평가하였다. 비전문가가 아토피피부염이 있다고 평가할 정도이면 그 증세가 어느 정도 진행된 경우나 전문가로부터 진단을 받은 경우로 사료된다. 따라서 경증의 아토피피부염 환자가 환자군에서 제

외되었을 경우를 배제할 수 없다고 본다.

## 요약 및 결론

학령 전 아동에서 아토피피부염 위험요인을 파악하고자 144명의 환자군과 434명의 대조군을 대상으로 실시한 본 연구의 결과는 다음과 같다.

1) 항상 매일 우유를 한 컵 이상 마시거나 식사를 규칙적으로 하는 경우 아토피피부염 위험도가 낮았으며 오즈비는 각각 0.52와 0.62이었다.

2) 모유수유는 아토피피부염 위험도를 낮추나 (OR = 0.63, 95% CI = 0.40~0.99) 과체중은 아토피피부염 위험도와 관련이 없었다.

3) 행동특성분석에서 아토피피부염군은 대조군에 비해 사회적 상호작용 (OR = 1.97, 95% CI = 1.26~3.07)과 독립성 (OR = 1.60, 95% CI = 1.01~2.54)에서 문제가 더 있는 것으로 나타났다. 또한 '불안' 측정에서 아토피피부염 환자는 문제가 더 많다는 경향이 보여졌다 (OR = 1.63, 95% CI = 0.99~2.69).

4) 식이섭취의 경우 밥류, 김치류와 과일류의 섭취에서 통계적으로 유의한 군간 차이가 관찰되어 섭취가 높은 군에서 아토피피부염 위험 오즈비는 밥류가 0.51, 김치류는 0.48~0.55, 과일류는 0.45로 낮았으나 밥류를 제외한 식품에서 용량반응은 나타나지 않았다.

위의 결과는 한국 아동에서 아토피피부염은 식행동, 식이섭취, 행동 특성등과 관련이 있음을 나타낸다. 그러나 환자군의 경우 아토피피부염으로 인해 식이섭취가 이미 변화되었을 가능성을 배제할 수 없고 아토피피부염 여부가 주관식으로 평가되었다는 연구의 제한점은 결과해석에 고려되어야 할 것이다.

## Literature cited

- 1) Oh JW, Kim KE, Pyun BY. Nationwide study for epidemiological changes of atopic dermatitis in school aged children between 1995 and 2000 and kindergarten aged children in 2003 in Korea. *Pediatr Allergy Respir Dis* 13 (4): 227-237, 2003
- 2) Ahn Sh, Seo WH, Kim SJ. Risk factors of moderate to severe atopic dermatitis in the first 6 months of life. *Pediatr Allergy Respir Dis* 15 (3): 242-249, 2005
- 3) Pyun BY. Risk factors of atopic dermatitis in infants and toddlers. *Pediatr Allergy Respir Dis* 15 (3): 235-237, 2005
- 4) Devereux G, Seaton A. Diet as a risk factor for atopy and asthma. *J Allergy Clin Immunol* 115: 1109-1117, 2005
- 5) Kalantar-Zadeh K, Lee GH, Block G. Relationship between dietary antioxidants and childhood asthma: more epidemiological

- studies are needed. *Med Hypotheses* 62 (2): 280-290, 2004
- 6) Glulee CG, Sanford HN. The influence of breast and artificial feeding on infantile eczema. *J Pediat* 9: 233-225, 1936
  - 7) Miyake Y, Yura A, Iki M. Breastfeeding and the prevalence of symptoms of allergic disorders in Japanese adolescents. *Clin Exp Allergy* 33: 312-316, 2003
  - 8) Das UN. Can perinatal supplementation of long-chain polyunsaturated fatty acids prevent atopy, bronchial asthma and other inflammatory conditions? *Med Sci Monit* 2006 (6): RA99-111, 2006
  - 9) Calam R, Gregg L, Simpson B, Morris J, Woodcock A, Custovic A. Childhood asthma, behavior problems, and family functioning. *J Allergy Clin Immunol* 112 (3): 499-504, 2003
  - 10) Yang SJ, Yun SJ, Lee JW. Relationship between severity of childhood atopic dermatitis and subject's characteristics including psychological, behavioral and familial problems. *Korean J Dermatol* 43: 1170-1176, 2005
  - 11) Chung SW, Chang EY, Lee HC. The Relationships among severity score, behavioral problem, parental stress, maternal depression, and social support in children with atopic dermatitis. *J Asthma Allergy Clin Immunol* 25 (1): 39-44, 2005
  - 12) Yoo IY, Kim DH. Parenting stress and needs of mothers of children with atopic dermatitis. *Korean J Child Health Nurs* 10 (4): 423-430, 2004
  - 13) Lee KS, Oh EY, Park JH, Hong CH, Lee SY. Comparison of child behavior checklist between allergic and non-allergic patients. *J Asthma Allergy Clin Immunol* 21 (2): 178-186, 2001
  - 14) Park HS, Kim WY, Chang NS, Kim YJ, Oh S-Y, Lee JM. The practical approach for better maternal and child nutrition and health, project final report. Gwachun, Kyonggi-do, Korea: Ministry of Health and Welfare, Republic of Korea, 2005
  - 15) Merrell KW. Preschool and kindergarten behavioral scales. Brandon, VT: Clinical Psychology Publishing Company, 1994
  - 16) Chun HY. Developing preschool and kindergarten behavior scales: identification of children needing early intervention. *Korean J Child Studies* 24: 151-164, 2003
  - 17) Lim Y. Reliability and validity of a semi-quantitative food frequency questionnaire for Korean pre-school children. Master thesis, Kyung Hee University, 2001
  - 18) Kim HY, Cho MS, Lee HS. Development and validation of mini dietary assessment Index for Koreans. *Korean J Nutrition* 36: 83-92, 2003
  - 19) Korean Pediatric Society. 1998 Korean physical growth standards for children and adolescents. Seoul: Guang Mun Publishing Co., 1999
  - 20) Cody RP, Smith JK. Applied statistics and SAS programming language. 5th ed.. New York: Prentice-Hall, 2005
  - 21) Rubin RN, Navon L, Cassano PA. Relationship of serum antioxidants to asthma prevalence in youth. *Am J Respir Crit Care Med* 169:393-398, 2004
  - 22) Harik-khan RI, Muller DC, Wise RA. Serum vitamin levels and the risk of asthma in children. *Am J Epidemiol* 159: 351-357, 2004
  - 23) Wickens K, Barry D, Friezema A, Rhodius R, Bone N, Purdie G, Crane J. Fast foods - are they a risk factor for asthma? *Allergy* 60 (12): 1537-1541, 2005