

아토피 어린이의 친환경 대체식품 개발을 위한 식품선호도 조사

박희옥 · † 조우균

가천길대학 식품영양과

Food Preference of Atopic Children in Incheon Area

Hee-Ok Park and † Woo-Kyoun Cho

Department of Food and Nutrition, Gachongil College, Incheon 406-799, Korea

Abstract

The purpose of this study was to get adequate substitute snacks for atopic dermatitis children. For this purpose food preference was surveyed by questionnaires to atopic dermatitis children in the kindergarten of Incheon area. As a result, anthropometric measurements were not significantly different by gender. Most of atopic children were severe malnutrition by Rohrer index average 1.375. 13.3% of atopic dermatitis started during newborn baby. 62.3% of atopic dermatitis symptom started from 7 months to 3 years old. 48.9% of atopic children didn't know the causes of the symptom. Though parents didn't thought instant/retort food, fried food, egg, snacks, milk were good for atopic dermatitis, they have offered egg, milk, meat, mackerel to their atopic dermatitis children for growth. Snacks of atopic dermatitis children were positively correlated between children's eating and favorite snacks($r=0.84$), children's eating and parents' wishing snacks ($r=0.615$) and children's favorite and parents' wishing snacks($r=0.23$). Therefore 83.7% of atopic dermatitis children and their parents wanted reliable processed foods, 83.3% of them despite high cost.

Key words: atopic dermatitis children, Incheon city, snacks, food preference.

서론

아토피 피부염은 소아기에 흔히 볼 수 있는 제 I형 알레르기 질환의 하나로 특징적인 침범 부위에 소양증과 습진성 발진을 동반하는 만성 염증성 피부 질환이다^{1,2)}. 아직까지 아토피 피부염의 명확한 발생기전은 밝혀지지 않고 있으며, 단지 유전적 소인과 환경적 영향이 복합적으로 관여할 것으로 생각되고 있다^{3,4)}. 아토피 피부염은 최근 수십 년간 세계적으로 그 유병률이 증가하는 추세에 있으며^{5,6)}, 우리나라에서도 2001년 국민건강영양조사(보건복지부)에 따르면 0-4

세 어린이들의 만성질환 1위이고, 유병률은 부모들의 보고에 따르면 1,000명당 64.6명, 의사들의 보고에 의하면 58.5명에 이르고 있다⁷⁻⁹⁾. 최근 20~30년간 아토피 피부염이 현저히 증가하는 원인으로 실외 및 실내 알레르겐 특히 집먼지 진드기 등에 대한 노출이 증가하고, 모유 수유가 줄었으며 식생활 습관이 변화된 것을 들고 있다^{8,9)}. 아토피 피부염을 악화시키는 환경적 인자에는 피부 자극 유발 물질과 공기 중의 알레르겐, 음식, 미생물, 그리고 스트레스 등 다양한 요인들이 있다⁹⁾. 생후 3개월 이내의 모유 수유기에 어머니가 계란, 우유 등의 알레르기를 일으키기 쉬운 식품의 섭취를

† Corresponding author : Woo-Kyoun Cho, Department of Food & Nutrition, Gachongil College, Incheon 406-799, Korea.

Tel : +82-32-820-4235, Fax : +82-32-820-4230(전화 겸용), E-mail : wkcho@gcgc.ac.kr

제한함으로써 영아에서 식품 특이 항원 IgE의 생성과 아토피 피부염 발현을 지연시키고 증상 완화를 가져 오거나¹⁰⁾ 특히 모유 수유기에 계란, 우유, 생선 등을 피한 경우 현저히 아토피 피부염 발생률이 감소했다는 보고가 있으나^{11,12)}, 5세 이후에는 조제유를 섭취한 경우와 차이를 보이지 않는다^{13~15)}. 아토피 피부염의 원인이 영유아기에는 식품, 소아기에는 식품보다 집 먼지 진드기와 같은 흡인성 항원이 관여한다고 하지만 원인을 정확히 알지 못하며⁴⁾, 식품 알레르기에 의한 아토피 피부염의 증상 발현에 중요한 역할을 하는 주요 식품 항원으로는 우유, 계란, 어류, 대두 단백질 및 견과류가 있으며, 영유아에서는 난백에 의한 알레르기가 가장 흔하다^{11,16)}. 영유아 및 성장기 아토피 피부염의 경우, 열량 및 단백질, 비타민, 무기질 등의 좋은 공급원이 되는 식품이 주요 악화 요인으로 작용하기 때문에 이러한 식품을 제한할 때에는 대체할 수 있는 식품을 제공하는 영양관리를 해야 한다¹⁷⁾. 최근 민간요법으로 아토피 피부염을 치료하고자 하는 비전문가들이 증가하여 우려를 낳고 있는 데 이들 중 식품알레르기에 대한 충분한 이해없이 아토피 피부염에는 동물성 식품이 나쁘고 식물성 식품이 좋다는 이분법적인 생각으로 성장기에 있는 아토피 어린이에게 모든 동물성 식품을 금하고 식물성인 곡류, 두류, 채소류 및 과일로만 이루어진 식이 섭취를 권장하고 있다. 또한 장수요법이나 자연요법 등을 시행하는 자연요법 채식주의자(macrobiotic diet)는 보통 환경운동과 밀접한 관계가 있어 유기농을 강조하는 경우가 많으며 우리나라 채식운동은 대부분 이 경우에 속한다. 자연요법 채식주의는 식물성 식품이더라도 가공식품의 섭취를 제한하는 경우가 많아서 극단적 채식주의자(vegan)보다 엄격한 식품 제한이 이루어질 수도 있다^{7,18)}. 따라서 특정 식품을 제한하여 발생할 수 있는 영유아의 영양문제점에 대해서는 앞으로도 지속적인 식품영양학적 연구가 필요한 것으로 보인다. 이에 본 연구는 아토피 피부염을 앓고 있는 어린이를 위한 간식 개발을 위해 아토피 어린이를 가진 부모를 대상으로 아토피를 위한 식품 선택 여부와 어린이와 부모들이 원하는 간식 선호도를 설문 조사하였다.

연구방법

1. 대상 및 기간

본 연구는 인천광역시 소재 5개 유치원에서 2004년 3월부터 9월까지 실시되었다. 해당 유치원 아동들에서 아토피 증상을 지닌 어린이 83명의 부모를 대상으

로 설문 조사를 실시하여 56부를 회수(회수율 67.5%)하였다. 이중 자료 분석이 가능한 45부를 분석하였다.

2. 조사 내용

아토피 어린이의 신체 발달 사항(신장, 체중, Rohrer index), 아토피 증상의 시작시기, 아토피 원인 식품에 대한 인식, 아토피 자녀를 위한 식품 구입 여부, 아토피 어린이가 먹고 있는 간식, 먹고 싶은 간식, 아토피 어린이에게 부모가 먹고 싶은 간식, 아토피 어린이를 위한 가공식품의 필요성, 아토피 식품의 구매 의사 등을 조사하였다.

3. 자료 분석

자료 처리는 SPSS 10.0(1 Jun. 2000)을 이용하여 문항별 빈도(frequency)와 백분율(percentage)을 구하고 연속변수는 평균(mean)과 표준편차(standard deviation, SD)를 제시하였으며 간식으로 어린이들이 먹고 있는 음식, 먹고 싶은 음식, 부모가 먹고 싶은 음식 간의 유의성 검증은 $\alpha=0.05$ 수준에서 Student's *t*-test를 실시하고, 군집 분석에 의해 다섯 개의 그룹으로 나누어 성향을 파악하였고, 피어슨 상관계수(Pearson's correlation)를 이용하여 상관분석을 실시하였다.

결과 및 고찰

조사대상자인 아토피 어린이의 평균 나이는 5.5세로 나타났으며 평균 신장은 남자는 113.9cm이고 여자는 113.5cm, 평균 체중은 남아 20.6 kg이며 여아 19.3 kg으로 나타났다. Rohrer index¹⁹⁾를 계산한 결과 남자는 1.34, 여자는 1.39로 나타나 대상자 모두 심한 영양 불량에 속하는 마른 체형임을 알 수 있었다(Table 1).

Table 1. The General characteristics of atopy children (n=45)

Variables	Male	Female	Average
Age (yrs)	5.5± 1.0 ¹⁾	5.3± 1.3	5.4± 1.1
Height(cm)	113.9±10.1	113.5±11.1	113.6±10.6
Weight(kg)	20.6± 3.5	19.3± 3.7	19.9± 3.6
Rohrer index ²⁾	1.342	1.393	1.375

¹⁾ Mean±standard deviation.

²⁾ Rohrer index : < 2.26 severe malnutrition, 2.26~2.32 moderate malnutrition, 2.32~2.85 normal, 2.85~2.93 moderate overweight, >2.93 overweight.

Table 2. Beginning periods of atopy

	N	%
Newborn	6	13.3
2~3 months	2	4.4
4~6 months	2	4.4
7~12 months	7	15.6
First one year	6	13.3
1~2 years	3	6.7
2~3 years	12	26.7
4~5 years	5	11.1
About 6 years	2	2.3
	45	100.0

아토피가 시작된 시기는 신생아기부터 13.3%가 아토피 증상을 보이기 시작하였으며, 7개월에서 3세까지가 62.3%가 아토피 증상이 시작된 것으로 보인다(Table 2).

아토피의 원인은 48.9%가 모른다고 답하였으나 아토피 자녀를 둔 부모의 66.7%가 아토피가 음식과 관련 있을 것으로 보고 있었다(Table 3).

아토피 자녀에게 좋지 않다고 생각하는 음식은 인스턴트식품, 튀김, 달걀, 우유 등이었으며, 실제로 제공하는 많은 음식도 인스턴트식품, 튀김, 달걀, 우유 등으로 나타나 좋지 않다고 생각하는 음식을 주지 않는 경우의 상관성(0.9)이 높게 나타났다(Table 4).

Table 3. Perceiving the reason of atopy

	N	%
Do you know the reasons of atopy?		
Yes	12	26.7
No	22	48.9
The others	9	20.0
Subtotal	45	100.0
Are there any relations between atopy and food?		
Yes	30	66.7
No	6	13.3
Don't know	7	15.6
The others	2	4.4
Sutotal	45	100.0

Table 4. Thoughts about no good and unoffered food for atopy children

	No good food	Unoffered food
Egg	16	11
Milk	10	6
Soybean	-	1
Meat	4	3
Buckwheat	-	1
Peanut	4	2
Mackerel	8	5
Shrimp	4	2
Scallop	3	4
Frying	19	13
Noodle	3	3
Cookies	11	7
Instant food	27	31
Retort food	7	12
The others	5	2
	$r=0.914$	$p=0.00$

아토피 자녀를 위한 음식은 84.1%가 직접 만들어 주는 것으로 나타났다. 간식은 직접 만들거나 대개 구입해서 주는 경우가 82.2%, 가공식품을 구입하여 주는 경우가 8.9%, 직접 만든 식품만 주는 경우가 4.4%로 나타났다(Table 5). 즉 아토피 어린이를 위한 음식은 가정에서 직접 만들어 주는 경우가 많았지만 간식은 만들거나 대개는 구입하는 경우가 더 높게 나타났다.

아토피 자녀를 위해 특별히 구입하는 경우 구입 식품의 42.2%가 국내산 농산물을 위주로 구매하고 있었으며 친환경 유기농 식품을 구입하는 경우도 28.9%에 이르고 있었다(Table 6). 아토피 어린이만을 위해서 특별히 구입하는 식품이 없다고 답한 경우도 28명(62.2%)였는데, 이들의 주된 이유는 아토피 유발 식품을 배제시킬 수 없어서(42.9%), 아토피 증상의 개선이 없거나(10.7%), 식품과는 관련이 없어서(10.7%), 바빠서(10.7%), 아토피 원인을 몰라서(10.7%), 기타(14.3%)라고 답하였다(Table 6).

Table 7에서 어린이들이 먹고 있는 간식(eating snacks)

Table 5. Providing method of foods and snacks for atopy children

	N	%
Foods		
All food cooked with own hands	37	82.2
Dishes bought at a grocery store	2	4.4
Mostly processed food like ham and haetbarn	1	2.2
The others	5	11.1
Total	45	100.0
Snacks		
All snacks cooked with own hands	2	4.4
Mostly processed snacks	5	11.1
Snacks cooked with own hands or processed	37	82.2
The others(fruits, potato, sweet potato)	2	4.4
Total	45	100.0

과 좋아하는 간식(favorite snacks)이 상관계수 0.840(유의 확률 0.000)으로 매우 상관관계가 높았다. 또한 먹고 있는 간식과 좋아하는 간식에 대한 *t*-검정 결과를 보면 유의수준 5% 구간에서 유의확률 0.785로서 먹고 있는 간식과 좋아하는 간식이 서로 같게 나타나 엄마들은 어린이들이 좋아하는 간식을 주로 먹고 있는 것을 알 수 있었다.

어린이들이 먹고 있는 간식(eating snacks)과 엄마들이 먹고 싶은 간식(wishing snacks)이 상관계수가 0.615로 나타났다. *t*-검정 결과는 유의확률이 0.979로 어린이들이 먹고 있는 간식과 엄마들이 먹고 싶은 간식이 통계적으로는 다르다고 할 수 없으나 상관성은 0.615로 어린이들이 먹고 있는 간식과 어린이가 좋아하는 간식의 상관계수 0.840에 비해서는 상대적으로 떨어진다고 할 수 있다.

어린이들이 좋아하는 간식(favorite snacks)과 엄마들이 먹고 싶은 간식(wishing snacks)의 상관계수가 0.230이었다. 어린이들이 좋아하는 간식과 엄마들이 먹고 싶은 음식의 상관관계가 매우 떨어진다. *t*-검정에서 좋아하는 간식과 엄마들이 원하는 음식이 유의확률이 0.906이므로 통계적으로는 다르다고 할 수 없으나 상관성 분석은 앞선 0.840이나 0.615에 비하여 상대적으로 매우 떨어진다고 할 수 있다. 이상의 검정 결과는 엄마들이 먹고 싶은 간식과 어린이들이 현재

Table 6. Offered special food for atopy children

	N	%
Foods offered for atopy children		
Organic food	13	28.9
Domestics	19	42.2
Domestic organic food	6	13.3
Purchasing neighbors	5	11.1
The others	2	4.4
Total	45	100.0
Special foods only for atopy children		
Yes	10	22.2
No	28	62.2
The others(potato, sweet potato, soy-bean, dumpling, pan broiled anchovy, sesame leaf, doenjang stew, lotus root, mushroom powder)	4	8.8
No answer	3	6.7
Total	45	100.0
The reason of no special food for atopy		
No improvement of symptoms	3	10.7
No relation with foods	3	10.7
No way to exclude atopy induce foods	12	42.9
Too busy to cook	3	10.7
Not knowing the cause of atopy	3	10.7
The others	4	14.3
Total	28	100.0

먹고 있거나 좋아하는 간식이 서로 통계적 차이가 없는 것으로 나타난다.

따라서 비슷한 간식의 종류를 묶어서 군집분석에 의한 집단간 요인 평균 차에 의해 서로 다른 경향을 갖는 다섯 개의 그룹으로 나누어보면 다음과 같다.

- 1) 엄마도 원하지 않으며 어린이도 먹거나 좋아하지 않는 음식
- 2) 엄마들은 좋아하지 않고 어린이는 좋아 하는 음식
- 3) 엄마도 어느 정도 권하고 어린이도 어느 정도 좋아 하는 음식
- 4) 엄마는 권하지 않으나 어린이는 좋아 하는 음식
- 5) 대부분의 엄마가 권하고 있으나 어느 정도의 어린이만 좋아 하는 음식

Table 7. Snacks for atopy children and mothers (cumulative frequency numbers of triple choice)

	Eating snacks	Favorite snacks	Wishing snacks
Ramyon	6	15	-
Seasoned rice cake/noodle	10	12	1
Bread/sandwich	18	19	3
Cereal	2	4	-
Porridge	-	-	2
Cookies	21	23	1
Sunsik/eating raw	1	1	10
Potato/sweet potato	17	11	34
Milk	12	8	13
Soy milk	1	1	6
Juice	1	2	2
Rice cake	13	6	18
Fruit	25	20	38
Hamburger/pizza	1	10	-
The others(yoghurt, ice cream, hot cake etc.)	2	3	1
Total	130	135	129
Pearson's correlation	Eating & favorite snacks $r=0.840$		
	Favorite & wishing snacks $r=0.230$		
	Eating & wishing snacks $r=0.615$		

이상 5 그룹으로 나누어진 결과로 미루어볼 때 두번째 그룹과 네 번째 그룹을 대체할 아토피 간식이 나온다면 어린이들 건강 증진에 많은 도움이 될 것으로 기대된다. 다시 말하면 아토피 어린이들의 건강증진을 위해 취할 수 있는 방법은 첫째, 라면, 떡/국수, 빵/샌드위치, 과자, 햄버거/피자 등을 대체할 아토피 간식의 개발하거나 둘째, 대부분의 엄마가 권하고 있는 감자/고구마, 과일 등을 더 많은 어린이들이 먹을 수 있도록 하는 방법도 권할 수 있다.

아토피 어린이를 위한 가공식품은 80.0%의 어머니들이 원하고 있었으며, 이들의 83.3%는 아토피 어린이만을 위한 간식이 있다면 비싸더라도 사겠다고 답하였다(Table 8).

아토피 피부염의 발생 기전이나 원인에 대하여는 아직까지도 확실치는 않으나 아토피 피부염과 식품의

Table 8. Mother's thoughts of special atopy snacks processed

	N	%
Do you want special atopy snacks processed?		
Yes	36	80.0
No	6	13.3
The others(when severe atopy symptom)	3	6.7
Total	45	100.0
Will you purchase special atopy snacks in spite of expensiveness ?		
Yes	30	83.3
No	3	8.3
The others	3	8.3
Total	36	100.0

연관성은 이미 잘 알려져 있으며 땅콩, 견과류, 해산물, 밀, 콩, 과일 등이 아토피 유발식품으로 알려져 왔다^{16,18,20~22}. 즉 식품 항원이 장관내로 유입되면 다량의 식품 항원이 혈관 내로 들어오는 데 정상인에서는 식품 항원이 IgA와 결합하여 곧 망상내피계에서 제거되나 식품 알레르기 환자에서는 제거가 되지 못하고 다량의 식품 항원이 단독 혹은 IgE 및 IgG와 결합한 형태로 호흡기에 유입되어 천식이 유발되기도 한다. IgE에 의한 기전은 확실히 밝혀지지 않고 있으나, 식품 특이 IgE 측정 결과 양성반응을 보이는 식품으로는 난백, 난황, 우유, 대두, 메밀, 복숭아 등이 알려져 왔다. 그 밖의 원인으로 방부제나 식품연료, 향료 등이 있다²⁰. 알레르기 피부 시험 양성율을 보이는 경우는 돼지고기, 고등어, 닭고기, 계, 새우 등이 나타난다. 원인을 모르거나 실제 원인이 아닌데도 식품을 금기시켜 어린이 성장 발육과 건강에 지장을 초래하는 일이 없도록 아토피성 피부염의 원인을 알기 위한 노력이 우선되어야 하며 정확한 의사의 진단이 선행되어야 한다. 식품 제거시험으로 밥과 참기름 및 소금을 발라서 구운 김만을 먹이는 시험(Near-total elimination test)이 있고 제거시험을 실시한 후 증상에 호전이 보이면 의심이 되는 식품을 한 가지씩 주면서 아토피가 악화되는 요인을 찾아내는 식품 유발 시험이 있다. 그러나

식품 알레르기 및 아토피 피부염의 연구는 식품 상호 교차반응에 근거하여야 하므로 이에 대한 연구가 활발히 진행되고 있음에도 대체식품이나 제거식품에 대한 영양교육을 실시하기에는 아직 어려움이 있다. 본 조사에서는 아토피 피부염 어린이의 수가 충분히 많지 않아 정확한 비교는 할 수 없었으나, 전반적으로 심한 영양불량에 속하는 어린이가 많았으며 아토피 어린이의 부모가 아토피의 원인을 정확히 파악하고 있는 경우가 드물었다. 따라서 원인에 따른 올바른 식이요법으로 성장 발육에 지장을 초래하지 않도록 영양부족을 해결해 주고 부모들과 어린이가 모두 원하는 형태의 간식 보충을 통해 하루 필요한 섭취 열량을 적절하게 맞추어 나가야 할 것이다.

요약 및 결론

인천광역시 소재 5개 유치원에서 2004년 3월부터 9월까지 실시된 아토피 증상을 지닌 어린이의 부모를 대상으로 아토피를 위한 식품 선택 여부와 어린이와 부모들이 원하는 간식 선호도를 설문 조사한 결과는 다음과 같다.

1. 아토피 어린이는 Rohrer index를 계산한 결과 남자는 1.34, 여자는 1.39로 나타나 대상자 모두 심한 영양불량에 속하는 마른 체형이었고, 아토피가 시작된 시기는 13.3%가 신생아기부터 증상을 보이기 시작하였으며, 62.3%가 7개월에서 3세까지 사이에서 아토피 증상이 시작된 것으로 나타났다.
2. 아토피 어린이의 어머니는 아토피 원인에 대해 잘 모르고 있음에도 불구하고 아토피 증상에 좋지 않다고 생각하는 식품은 단백질 급원 식품 몇 가지를 제외하고 어린이에게 주지 않으려 하였으며, 주식은 직접 만들어 주고 있었지만 간식은 만들기도 하고 사 주기도 하는 경향이 있었다.
3. 아토피 어린이를 위해 주로 친환경 유기농 식품이나 국내산 식품만을 구매하였고, 아토피만을 위한 특별히 음식은 준비하지 않는 이유는 아토피 일으키는 원인 식품을 배제시키는 방법을 잘 모르기 때문인 것으로 나타났다.
4. 아토피 자녀를 둔 어머니가 주고 싶지 않으나 어린이가 좋아해서 많이 먹는 간식은 과자, 라면, 국수, 빵 등이었다.
5. 아토피 자녀를 위한 간식 제품 판매에 대한 요구가 80.0%로 높았으며 이들 중 83.3%는 아토피에 도움이 된다면 비싸더라도 간식을 구입하겠다는

의견을 보였다.

이상의 결과로 미루어 볼 때 일상적으로 어머니들이 아토피 자녀에게 간식으로 주기를 원하는 과일, 고구마, 감자 외에도 아이들이 좋아하는 라면, 떡볶이, 국수, 빵, 샌드위치, 과자, 햄버거, 피자 등을 대체할 만한 아토피 어린이 전용 간식 개발이 필요하다. 특별히 아토피 어린이들이 가장 좋아하면서도 과일 등으로 가장 많이 먹고 있는 간식으로 나타난 과자의 식이 항원을 제거한 대체 식품 개발이 이루어진다면 바람직할 것이다.

참고문헌

1. Yu, J, Jeon, GR, Lee, KS and Lee, SY. Effect of egg white elimination diet on clinical progress and specific IgE levels in egg white sensitized children with Atopic dermatitis. *Korean J. Ped. Allergy and Respiration Disease* 14:71-79. 2004
2. Andrew, B, Sam, TH and Mark, CU. Allergic and immunologic disease of the skin. *J. Allergy Clin. Immunol.* 111(suppl):560-70. 2003
3. Yoon, SP, Kim, BS, Lee, JH, Lee, SC and Kim, YK. The environment and lifestyles of atopic dermatitis patients. *Korean J. Dermatol.* 37:983-991. 1999
4. Min, SH and Oh, HS. A Study of the care giver's perception on weaning foods in atopic dermatitis infants. *Korean J. Food Culture* 19:468-475. 2004
5. Kristal, L and Klein, PA. Atopic dermatitis in infants and children. *Pediatr Clin. North Am.* 47:877-95. 2000
6. Tay, YK, Kong, KH, Khoo, L, Goh, CL and Giam, YC. The prevalence and descriptive epidemiology of atopic dermatitis in singapore school children. *Br. J. Dermatol.* 146:101-106. 2002
7. Chung, SJ, Han, YS, Chung, SW, Ahn, KM, Park, HY, Lee, SI, Cho, YY and Choi, HM. Marasmus and Kwashiorkor by nutritional ignorance related to vegetarian diet and infants with atopic dermatitis in south Korea. *Korean J. Nutr.* 37:540-49. 2004
8. The Korean Academy of pediatric allergy and respiratory disease. 한국 어린이, 청소년 알레르기 질환에 대한 전국적 역학조사결과보고서, pp.1-78, *J. Korean Academy of Ped. Allergy and Respiration Disease.* 1995
9. Lee, HR. Atopic dermatitis. *Korean J. Pediatric* 42: 1161-1167. 2000

10. Bjorksten, B and Kjellmann, NIM. Perinatal environmental factors influencing the development of allergy. *Clin. Exp. Allergy* 20:3-8. 1990
11. Hide, DW, Matthews, S and Matthews, L. Effect of allergen avoidance in infancy on allergic manifestations at age two years. *J. Allergy Clin. Immunol.* 9:842-46. 1994
12. Sigurs, N, Jattevig, G and Kjellman, B. Maternal avoidance of eggs, cow's milk and fish during lactation: effect on allergic manifestations, skinprick tests, and specific IgE antibodies in children at age 4 years. *Pediatrics* 89:735-9. 1992
13. Faith-mafnusson, K and Kjellman, NI. Allergy prevention by maternal elimination diet during late pregnancy 5-year follow up of a randomized study. *J. Allergy Clin. Immunol.* 89:709-713. 1992
14. Kramer, MS and Moroz, B. Do breast feeding and delayed introduction of solid foods protect against subsequent atopic eczema? *J. Pediatric* 98:546-50. 1981
15. Zeiger, RS and 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. *J. Allergy Clin. Immunol.* 95:1179-90. 1995
16. Jung, JA, Nam, SY, Han, YS, Park, YM, Lee, JS, Jeon, KH, Jeong, EH, Ahn, KM and Lee, SI. The sensitization rates to egg, milk, soy bean in children with atopic dermatitis and acute urticaria. *J. Asthma Allergy Clin. Immunol.(Korean)* 21:610-617. 2001
17. Lee, SI and Choi, HM. Nutrition for Infants and Children. 1st ed. Kyomunsa, Seoul. 2003
18. Mangels AR and Messina V. Considerations in planning vegan diets: infants. *J. Am. Diet. Assoc.* 101:670-677. 2001
19. 승정자, 홍원주, 김순경, 이현옥, 김애정, 최미경. 영양판정, p. 84. 청구문화사. 1999
20. Jung, BJ. 아토피성 천식에서 식품알레르기의 역할: 천식과 식품. *Korean J. Ped. Allergy and Respiration Disease* 7(S1):s51-53. 1997
21. Son, DY, Yoon, KR and Lee, SI. Biological activity / nutrition : Study of the most common allergic foods in Korea. *Korean J. Food Sci.* 34:885-899. 2002
22. Shin, CY. A Study on the child rearing attitude, the stress and the coping ways of a mother having a child in pain of the atopic dermatitis. Master Thesis. Ewha Women's University. 2004

(2005년 8월 19일 접수; 2005년 9월 16일 채택)