

## 아토피 피부염 영유아 양육인의 이유식에 관한 인식 조사

민성희 · 오혜숙\*

세명대학교 한방식품영양학과, 상지대학교 식품영양학과\*  
(2004년 8월 3일 접수)

### A Study of the Care Giver's Perception on Weaning Foods in Atopic Dermatitis Infants

Sung Hee Min and Hae Sook Oh\*

Department of Oriental Medical Food and Nutrition, Semyung University,  
Department of Food and Nutrition, Sangji University\*

(Received August 3, 2004)

#### Abstract

The purpose of this study was evaluate the perception on the relationship between feeding and atopic dermatitis of infants. The results are summarized as follows: The feeding method of atopic dermatitis infant was composed of breast feeding 26.9%, bottle feeding 50.9%, and mixed feeding 22.2%. 95.3% of the subjects recognized mother's meal during breast feeding were transmitted to infant, but 30.8% of breast feeding restricted their foods. Weaning food was recognized as a nutritional supplement primarily. 61.5% of the subjects perceived the relation between food and atopic dermatitis and 58.8% of the subject perceived atopic dermatitis infants will be cured by growing. 39.9% of the subjects answered that special food developed and made worse atopic dermatitis in their infants. Egg, mackerel, milk, pork, chicken scored high as doubtful food related with atopic dermatitis. It is necessary to find out the food that develop atopic dermatitis symptoms and make guidelines for diet therapy for the infants with atopic dermatitis.

Key Words : atopic dermatitis, infant, weaning food

#### I. 서론

아토피 피부염은 흔한 염증성 피부 질환으로 지난 30년간 계속적으로 증가하는 추세에 있다. 그러나 아직까지 아토피 피부염의 명확한 발생 기전은 밝혀지지 않고 있으며, 단지 유전적 소인과 환경적 영향이 복합적으로 관여할 것으로 생각되고 있다<sup>1)</sup>. 최근 국내에서도 소아 알레르기 환자가 급증하고

발병 연령도 점차 낮아지고 있다<sup>2)</sup>. 아토피 피부염은 소아에게 비교적 흔한 질환으로 연령이 증가하면서 감소한다는 보고가 있으며<sup>3)</sup>, 1995년 조사에 의하면 우리나라 학동기 어린이의 아토피 피부염 유병률은 약 14.7%이었다<sup>4)</sup>. 최근 20~30년간 아토피 피부염이 현저히 증가하였는데 그 원인으로 실외 및 실내 알레르겐 특히 집먼지 진드기 등에 노출이 늘어나고 모유 수유가 줄었으며 식생활 습관이 변화된 것을

들 수 있다<sup>4,5)</sup>. 아토피 피부염을 악화시키는 환경적 인자에는 피부 자극 유발 물질과 공기 중의 알레르겐, 음식, 미생물, 그리고 스트레스 등 다양한 요인들이 있다<sup>5)</sup>. 영유아들의 음식과 관련된 연구에 의하면 아토피 피부염의 유전적 소인을 가진 환아에서 어머니가 모유 수유를 장기간 시킨 경우 아토피 피부염의 발생이 감소한다고 하였다<sup>6-7)</sup>. 특히 모유 수유 기간 동안 어머니가 계란이나 우유, 생선 등 알레르기를 잘 일으키는 음식을 피하면서 환아에게 모유 수유를 한 경우에는 현저히 아토피 피부염의 발생률이 감소했다는 보고들이 있었으나<sup>9-10)</sup> 이후 이런 효과는 5세 이후에는 일반적인 분유 수유 환아들과 차이가 없다는 보고들이 있다<sup>11-13)</sup>. 성장기에 있는 소아에게 있어서 영양은 매우 중요한 문제이며 특히 생후 6개월까지의 모유수유는 아기의 영양학적, 감염, 면역학적인 면뿐만 아니라 이병을, 사망률, 경제성, 간편성 등에 있어서도 인공 수유보다 우수하다는 것이 인식되어 왔다. Bjorksten<sup>14)</sup> 등은 생후 3개월 이내의 수유기에 산모가 계란, 우유 등의 알레르기를 일으키기 쉬운 식품의 섭취를 제한함으로써 영아에서 식품 특이 IgE 항체의 생성과 아토피성 피부염의 발현을 지연시키고 증상의 완화를 가져온다고 보고하였다. Chandra<sup>15)</sup> 등도 첫아기에서 아토피 질환이 있었던 경우에 둘째 아기의 임신시와 수유시에 식품 항원의 제한으로 아토피 질환의 발현을 감소시킬 수 있다고 보고하였다. 아토피성 피부염의 원인으로는 영유아기에는 식품, 특히 우유, 계란 등이 있고 소아기에는 식품 항원보다는 집먼지 진드기 같은 흡입성 항원이 관여한다고 알려져 있다. 그러므로 수유 상황이나 이유식이 영유아기 아토피 피부염과 관련이 있는 것으로 생각된다. 최근 급속한 생활 환경의 변화와 함께 알레르기 질환의 발병률이 증가하고 있으나 원인을 정확히 알지 못하며, 특정 식품과의 관련성도 명확하지 않아 이에 대한 올바른 인식이 필요하다. 또한 특정 식품을 제한하여 발생할 수 있는 영유아의 영양 문제점들에 대한 식품영양학적인 측면에서 지속적인 연구가 필요한 것으로 보인다. 본 연구에서는 아토피 질환을 앓고 있는 영유아의 현황을 파악하고, 이유식에 대한 인식과 행동을 알아보아 적절한 식생활 지침을 제시하고자 시행되었다.

## II. 연구 방법

### 1. 조사 대상 및 기간

본 연구에서는 아토피 피부염 어린이의 이유식에 관한 인식을 알아보기 위해 2002년 9월부터 2002년 12월까지 피부과 의원에 내원한 환자 중 피부과 전문의가 아토피 피부염으로 진단한 영유아의 양육인을 대상으로 조사를 실시하였다.

### 2. 조사 도구

본 연구의 조사 도구인 설문지는 연구자가 작성하였으며 내용은 조사 대상자의 일반 특성, 수유 관련 사항, 피부염 관련 사항, 이유식 관련 사항으로 구성되었으며 아토피 피부염으로 진단된 연구 대상

<Table 1> General characteristics of the subjects

Characteristics	N(%)	
Age	Less than 6months	35( 29.9)
	6-11months	38( 32.5)
	1-2years	44( 37.6)
	Total	117(100.0)
Health status	Good	61( 56.5)
	Fair	37( 34.3)
	Bad	10( 9.3)
	Total	108(100.0)
Care giver	Mother	81( 77.1)
	Grandmother	12( 11.4)
	Relatives	4( 3.8)
	Housemaid	2( 1.9)
	Child care center	6( 5.7)
Total	105(100.0)	
Residential area	Urban area	77( 85.5)
	Rural area	13( 14.4)
	Total	90(100.0)
Occupation of mother	Home maker	77( 74.0)
	Part-time job	6( 5.7)
	Full-time job	21( 20.2)
	Total	108(100.0)
Educational level of mother	Middle school graduate	2( 1.8)
	High school graduate	58( 53.7)
	College graduate and over	48( 44.4)
	Total	108(100.0)
Family monthly income (10,000won)	<100	7( 6.5)
	100-199	36( 33.6)
	200-299	38( 35.5)
	>300	26( 24.3)
	Total	107(100.0)

영유아의 양육인이 기입하도록 하였다.

3. 자료의 분석

자료 처리가 가능한 117부의 설문지를 SPSS 통계처리 프로그램을 이용하여 자료 분석하였다. 빈도와 백분율을 구하였고 각 변수에 따른 유의성 검증은  $\chi^2$ -test를 실시하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 조사 대상 영유아의 일반 사항

조사 대상 어린이는 생후 2개월부터 2세의 분포를 보였다. 양육인에 의하여 영유아의 건강을 평가하게 한 결과 응답자의 56.5%가 건강하다고 평가하였으며, 34.3%는 보통으로 9.3%는 약하다고 평가하였다. 영유아를 주로 돌보는 사람에 대한 질문에서는 엄마가 77.1%, 할머니 11.4%, 친척 3.8%, 가정부 1.9%, 탁아시설이 5.7%로 조사되었다. 현 거주 상태는 85.5%가 도시지역, 14.4%는 농촌지역이라고 응답하였다. 영유아의 어머니 직업 상태는 전업주부가 74.0%, 부업이나 시간제 출근 5.7%, 정규직장 20.2%

로 조사되었다. 어머니의 교육수준은 고졸이 53.7%, 대졸 이상 44.4%, 중졸 1.8%로 조사되었다. 가정의 월수입은 300만원 이상이 24.3%, 200-299만원이 35.5%, 100-199만원 33.6%, 100만원 미만인 6.5%로 조사되었다.

2. 수유와 이유식 관련 사항

아토피 영유아의 수유 상태는 모유 수유를 하는 경우가 26.9%, 조제유가 50.9%로 조사되었고 혼합수유는 22.2%로 나타나 인공수유를 많이 하고 있었다. 모유에 대한 인식 조사 항목에서는 조사 대상자의 95.3%가 모유를 통해 어머니가 섭취한 음식이 아기에게 전달된다고 생각하고 있었으며 어머니의 교육수준이나 거주지역과는 유의적인 차이를 보이지 않았다(Table 2, Table 3). 모유 수유를 하는 동안 특정 식품을 제한한 경험이 있다고 한 응답이 30.8%, 식품 제한을 하지 않았다고 한 응답이 69.2%로 조사되었다. 모유를 먹이는 동안 한약을 먹은 경험이 있는 사람이 38.5%, 그렇지 않다고 한 사람이 61.5%로 조사되었다(Fig. 1).

성장기에 있는 소아에게 있어서 영양은 매우 중요한 문제이며 특히 생후 6개월까지의 모유 수유는 아기의 영양학적, 감염, 면역학적인 면 뿐만 아니라

<Table 2> Feeding type and perception on feeding by mother's educational level

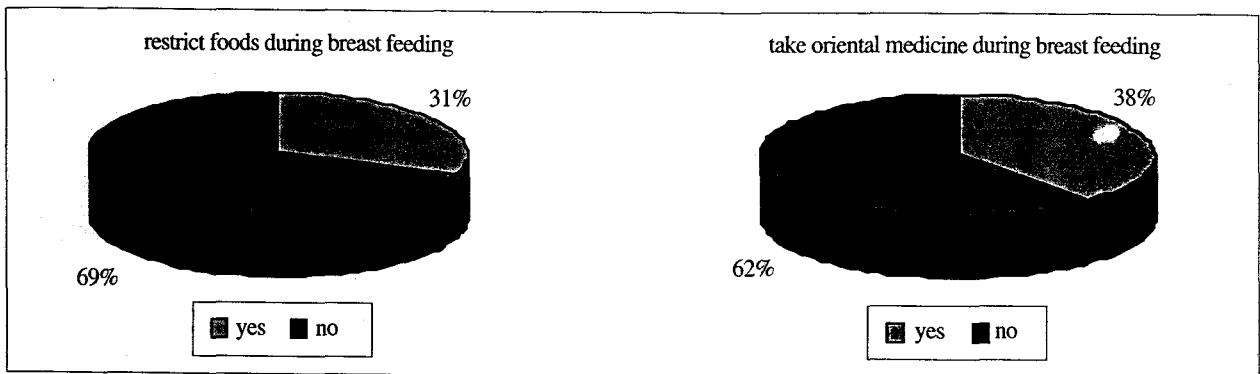
Variables		Feeding type				Transmit mom's meal by breast feeding		
		Breast	Bottle	Mixed	Total	Yes	No	Total
Educational level	Middle school graduate	0	2(100.0)	0	2(100.0)	2(100.0)	0	2(100.0)
	High school graduate	13(22.4)*	32(55.2)	13(22.4)	58(100.0)	52(92.9)	4(7.1)	56(100.0)
	University graduate	16(33.3)	21(43.7)	11(22.9)	48(100.0)	47(97.9)	1(2.1)	48(100.0)
	Total	29(26.9)	55(50.9)	24(22.2)	108(100.0)	101(95.3)	5(4.7)	106(100.0)
					$\chi^2=3.806, p=0.433$		$\chi^2=1.573, p=0.455$	

\* N(%)

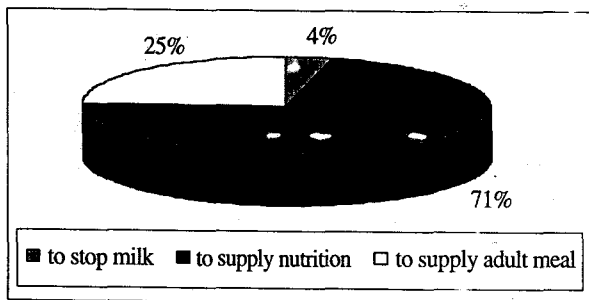
<Table 3> Feeding type and perception on feeding by residential area

Variables		Feeding type				Transmit mom's meal by breast feeding		
		Breast	Bottle	Mixed	Total	Yes	No	Total
Residential area	Urban area	20(26.0)*	40(51.9)	17(22.1)	77(100.0)	71(94.7)	4(5.3)	75(100.0)
	Rural area	5(38.5)	4(30.8)	4(30.8)	13(100.0)	12(92.3)	1(7.7)	13(100.0)
	Total	25(27.8)	44(48.9)	21(23.3)	90(100.0)	83(94.3)	5(5.7)	88(100.0)
					$\chi^2=2.005, p=0.367$		$\chi^2=0.115, p=0.734$	

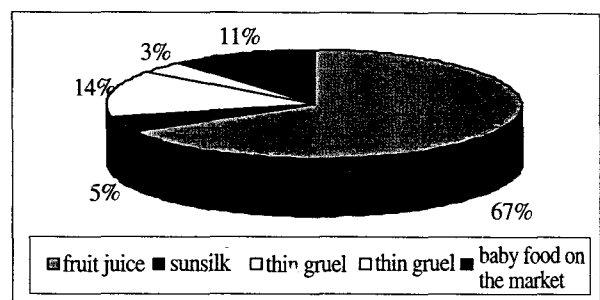
\* N(%)



<Fig. 1> Dietary habits of mother during breast feeding



<Fig. 2> Meaning of the weaning foods



<Fig. 3> First weaning food for the atopic dermatitis infants

이병을, 사망률 등에 있어서도 인공 수유보다 우수하며 또한 모자간의 유대관계를 밀접하게 하여 주므로 정신 발육적인 면에 있어서도 우유나 우유 제품에 의한 인공 수유보다 우월하다는 것이 인식되어 왔다. 신은 출생 후 첫 6개월 동안의 영유아의 식이 방법에 따른 아토피성 피부염의 발생은 모유 영양의 경우 14.9%, 우유 영양에서는 15.3%, 혼합영양에서는 16.9%의 발생율을 보여 모유 영양의 경우 발생 빈도가 적다고 하였다<sup>8)</sup>. 또 다른 연구에 의하면 아토피 피부염의 유전적 소인을 가진 환아에서 어머니가 모유 수유를 장기간 시킨 경우 아토피 피부염의 발생이 감소한다고 하였다<sup>9-10)</sup>. 특히 모유 수유기간 동안 어머니가 계란이나 우유, 생선 등 알레르기를 잘 일으키는 음식을 피하면서 환아에게 모유 수유를 한 경우에는 현저히 아토피 피부염의 발생률이 감소했다는 보고들이 있었다<sup>11-12)</sup>. 본 조사에서는 모유를 통해 어머니가 섭취한 음식이 아기에게 전달된다고 95.3%가 생각하고 있었는데도 불구하고 식품을 제한하여 먹는다는 어머니가 30.8%인 것으로 조사되어, 인식은 하고 있으나 실천을 하지 않는 경우가 많은 것으로 보인다.

이유식의 정의(이유식이란 무엇인가)에 대한 질

문에 영유아에게 영양을 보충하기 위한 음식이라고 응답한 비율이 71.6%이었고, 어른과 같은 형태의 식사를 공급하기 위해서(24.8%), 모유나 조제유를 중단하기 위해서(3.7%)로 응답하여 양육인의 입장에서 영양적인 측면을 가장 중요시 하는 것으로 조사되었다(Fig 2). 아토피 영유아들에게 처음으로 준 이유식에 관한 질문에서 과즙이 65.9%로 가장 많았으며, 미음(13.6%), 시판 분말 이유식(11.4%), 선식 형태(4.5%), 야채죽(3.4%) 등이었다(Fig 3). 서울지역 어린이의 이유실태 조사에서도 과일즙이 처음 시도하는 이유식으로 가장 많은 것으로 조사된 바 있어<sup>16)</sup> 아토피 피부염을 가진 어린이의 이유식이 일반 어린이의 이유식과 큰 차이가 없이 공급되는 것을 알 수 있었다.

### 3. 아토피 피부염에 관한 견해

영유아의 아토피성 피부염이 이유식으로 섭취하는 음식물과 관련이 있다고 생각하는 경우가 65.1%로 조사되었다(Fig. 4).

영유아의 아토피성 피부염에 대해서는 58.8%의 응답자가 성장함에 따라 자연적으로 치료된다고 생

<Table 4> Perception and management on atopic dermatitis by mother's educational level

Variables		Perception on atopic dermatitis				Management on atopic dermatitis					
		Cure by growing	Avoid special foods	Inherited	Total	Went to the skin clinic	Didn't manage	Went to oriental clinic	Did folk remedy	Others	Total
Education level	Middle school graduate	1(50.0)*	1(50.0)	0(0.0)	2(100.0)	2(100.0)	0	0	2(100.0)	0	2(100.0)
	High school graduate	32(57.1)	19(33.9)	5(8.9)	56(100.0)	42(76.4)	8(14.5)	4(7.3)	0	1(1.8)	55(100.0)
	College graduate	24(61.5)	9(23.1)	6(15.4)	39(100.0)	34(72.3)	9(19.1)	0	4(8.5)	0	47(100.0)
Total		57(58.8)	29(29.9)	11(11.3)	97(100.0)	78(75.0)	17(16.3)	4(3.8)	4(3.8)	1(1.0)	104(100.0)
					$\chi^2=2.360, p=0.670$		$\chi^2=10.192, p=0.252$				

\* N(%)

<Table 5> Perception and management on atopic dermatitis by residential area

Variables		Perception on atopic dermatitis				Management on atopic dermatitis					
		Cure by growing	Avoid special foods	Inherited	Total	Went to the skin clinic	Didn't manage	Went to oriental clinic	Did folk remedy	Others	Total
Residential area	Urban	42(58.3)*	21(29.2)	9(12.5)	72(100.0)	52(71.2)	14(19.2)	4(5.5)	2(2.7)	1(1.4)	73(100.0)
	Rural	5(45.5)	5(45.5)	1(9.1)	11(100.0)	11(84.6)	1(7.7)	0	1(7.7)	0	13(100.0)
	Total	47(56.6)	26(31.3)	10(12.0)	83(100.0)	63(73.3)	15(17.4)	4(4.7)	3(3.5)	1(1.2)	86(100.0)
					$\chi^2=1.180, p=0.554$		$\chi^2=2.771, p=0.597$				

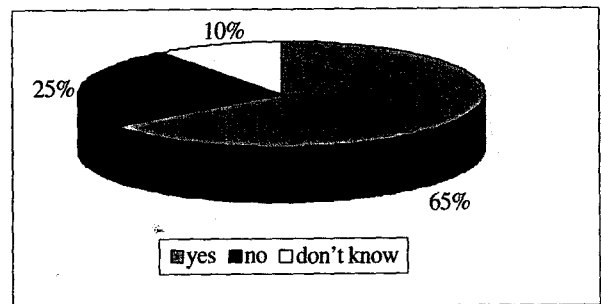
\* N(%)

각하였는데 이런 경우 질병이라고 생각지 않고 적절한 처치를 하지 않아 증세가 악화될 수 있을 것이라 생각된다. 29.9%는 음식이 원인이므로 가려 먹인다고 응답하였으며 11.3%는 유전적 소인이므로 어쩔 수 없다고 응답하였다.

아토피성 피부염에 대한 양육인의 견해는 어머니의 교육 상태에 따라 유의적인 차이가 없는 것으로 조사되었다. 아토피성 피부염이 발생했을 때 조치에 관한 조사(중복 응답 가능)에서 병원 치료가 95.3%, 한의원 치료가 24.2%, 민간요법을 사용했다는 응답이 75.8% 등으로 조사되었다. 민간요법을 사용하는 경우 잘못하면 오히려 증상을 더욱 악화시킬 우려가 있는데도 불구하고 높은 응답률을 보이고 있었다(Table 4, Table 5).

4. 아토피 피부염과 이유식과의 관련성에 대한 인식

본 조사에서 조사 대상자 117명 중 46명이 이유



<Fig. 4> Perception on relation between atopic dermatitis and wearing food

식으로 공급하였던 특정 식품에 의해 영유아의 아토피 피부염이 발생하거나 악화되었다고 응답하였다. 응답수가 많은 식품은 대부분 단백질 식품으로 계란, 고등어, 우유, 닭고기 순이었다. 안<sup>3)</sup> 등의 연구에 의하면 알레르기 증세를 자주 유발시키는 식품은 과일류가 가장 많았고 어패류, 우유 및 유제품 등의 순으로 조사되어 보고된 바 있다. 김<sup>17)</sup> 등은 우리나라에서 흔히 볼 수 있는 알레르기를 일으키

&lt;Table 6&gt; Weaning foods related to atopic dermatitis in infants

Ingredient of weaning food	N	%	Ingredient of weaning food	N	%	Ingredient of weaning food	N	%
Milk	18	39.13	Apple	2	4.34	Boiled rice	2	4.34
Soybean milk	4	8.69	Pear	2	4.34	Gruel	2	4.34
Yoghurt	4	8.69	Peach	7	15.21	Roasted grain powder	3	6.52
Cheese	8	17.39	Persimmon	1	2.17	Bread	6	13.04
Egg	25	54.34	Banana	1	2.17	Noodle	5	23
Mackerel	21	45.65	Tangerine	1	2.17	Chocolate	16	34.78
Mackerel pike	13	28.26	Orange	1	2.17	Candy	12	26.08
Tofu	2	4.3	Green bean	2	4.34	Cookies	12	26.08
Pork	18	39.13	Sweet potato	1	2.17			
Beef	8	17.39	Walnut	3	6.52			
Chicken	17	36.95	Peanut	7	15.21			
Clam	6	13.04	Pinenut	4	8.69			
Cuttlefish	4	8.69	Raisin	1	2.17			
Shrimp	4	8.69	Canned fruits	4	8.69			

는 식품으로는 계란이나 우유 이외에도 메밀, 계, 새우, 복숭아 및 토마토가 보고된 바 있다고 한다. 편<sup>18)</sup>의 아토피성 피부염의 원인 항원으로 영유아기에는 식품, 특히 우유와 계란 등이 있다고 하였다.

아토피 피부염이 이유기 특정 식품의 섭취에 의하여 발생하거나 악화되었다고 응답한 경우, 원인이 된다고 생각되는 식품의 종류를 조사하여 제시하였다. 여러 식품을 중복 응답한 경우도 있었으며 단백질 식품을 원인 식품으로 생각하는 경우가 많은 것으로 나타났다. 이유식 중에는 계란이 54.3%로 가장 많았고 고등어가 45.6%, 우유 39.1%, 돼지고기 39.1%, 닭고기 36.9%로 조사되었다. 과일류에서는 복숭아가 15.2%로 높게 조사되었으며 견과류 중 땅콩이 15.2%로 조사되었다. 탄수화물 식품 중에서는 빵 종류가 13.04%로 조사되었고 가공식품에서는 초코렛이 34.7%, 사탕과 과자류가 26.8%로 높게 조사되었다(Table 6).

김<sup>19)</sup>은 유아의 경우 음식물로 아토피의 증상이 악화될 수 있으므로 계란, 우유, 밀의 섭취는 가급적 피하고 쌀, 호밀, 두유, 사과, 배 등으로 기본 식단을 짜는 것이 좋다고 하였다. 조<sup>20)</sup>의 보고에서는 이유식을 시작한 후에 증상이 악화되었다고 20.5%가 응답하였다고 보고하였으며, 구<sup>21)</sup>가 시행한 실험에서는 피부반응에서 식품 항원이 아토피 피부염 유발에 큰 역할을 하지 않을 가능성을 시사하기도 하여 현재로는 가능성을 고려하여 이유기에 의심이 가는 식품들의 섭취를 피하는 방법이 적당한 것으로 사료된다.

## VI. 결론

본 연구에서는 아토피 피부염을 앓고 있는 영유아의 현황을 파악하고 이들의 이유기 식품에 대한 인식을 조사하여 적절한 지침을 제시하고자 실시하였으며 결론은 다음과 같이 요약할 수 있다.

1. 일반적으로 알러지를 갖고 있는 영유아의 경우 인공 수유보다는 모유 수유가 유리하다고 알려져 있는데 본 연구에서 조사한 아토피 피부염 영유아는 인공수유를 많이 하고 있었다.

2. 모유 수유동안 모체가 섭취한 음식이 아기에게 전달된다고 95.3%가 인식하고 있으면서, 모유 수유를 하는 동안 특정 식품을 제한한 경험이 있는 응답은 30.8%로 조사되었다.

3. 이유식에 관해서는 영양적인 측면을 가장 중요시하고 있는 것으로 조사되었다.

4. 아토피 피부염에 대한 견해는 61.5%가 이유식과 관련이 있다고 응답하였고, 조사 대상자의 58.8%는 영유아가 성장함에 따라 자연 치유가 된다고 인식하여, 이러한 경우 필요한 처치를 하지 않아 증세가 악화될 수 있다고 판단되며 과학적으로 입증되지 않은 민간요법을 많이 경험하고 있었다.

5. 조사 대상자의 39.3%가 특정 식품의 섭취로 영유아의 아토피 피부염이 발생하거나 악화되었다고 응답하였으며, 주로 단백질 식품이 많은 것으로 조사되었다.

그러므로 본 조사에서 조사 대상자들은 이유식과 아토피 피부염의 관계에 대하여 관련성이 있다고

인식은 하고 있었다. 그러나 그러한 식품의 배제에 있어서는 적극적인 행동으로 옮기지 않는 것으로 보인다. 전문의들은 알레르기 질환의 가족력이 있거나 유전적 소인이 있는 경우에는 임신 말기부터 알레르기를 유발하기 쉬운 식품의 섭취를 피하고 장내 면역 기능이 미숙한 생후 6개월까지는 모유 영양을 권장하는 것을 추천하고 있다. 또한 이유식을 시작하게 되면 식품 일기를 쓰도록 하여 식품과 증상의 관계를 찾아보는 것이 아토피를 예방하거나 악화시키지 않는 방법이 될 수 있을 것이다. 그러나 성장기에 있는 영유아의 경우 이유식은 육체적 성장과 정신적 발달에 미치는 영향이 중대하므로 과도한 식품 제한이 더 큰 문제를 일으킬 수 있다는 점을 항상 생각하며 영양적인 면을 고려하여 식품 선택을 하여야 할 것이다.

#### ■ 참고문헌

- 1) Yoon SP, Kim BS, Lee JH, Lee SC, Kim YK. The environment and lifestyles of atopic dermatitis patients. *Korean J Dermatol* 37(8): 983-991, 1999.
- 2) Ahn HS, Lee SM, Lee MY, Choung CT. A study of the dietary intakes and causative foods in allergic children. *Kor J Ped Allergy and Respiratory Disease* 9(1): 79-92, 1999.
- 3) Kim YH, Kim JW, Houh W. A study on incidence and genetic background of atopic dermatitis. *Korean J Dermatology* 17(2): 105-110, 1979.
- 4) 대한 소아알레르기 및 호흡기학회. 한국 어린이, 청소년 알레르기 질환에 대한 전국적 역학조사 결과 보고서. p1-78, 대한소아알레르기 및 호흡기학회 1995.
- 5) HR Lee. Atopic dermatitis. *Korean J Pediatric* 43(9): 1161-1167, 2000.
- 6) Businco L, Marchetti F, Pellegrini G. Prevention of atopic disease in "at risk newborns" by prolonged breast-feeding. *Ann Allergy* 51: 296-299, 1983.
- 7) Gruskay Fl. Comparison of breast, cow and soy feeding in the prevention of onset of allergic disease : a 15-year prospective study. *Clin Pediatric* 21: 486-491, 1982.
- 8) Shin TS, Yoon HS. A survey of the relationship between the feeding methods of infants and the development of allergic disease. *Allergy* 9(3): 407-416, 1989.
- 9) Hide DW, Matthews S, Matthews L. Effect of allergen avoidance in infancy on allergic manifestations at age two years. *J Allergy Clin Immunol* 9: 842-846, 1994.
- 10) 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 Ig E antibodies in children at age 4 years. *Pediatrics* 89: 735-739, 1992.
- 11) Faith-magnusson K, 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.
- 12) Kramer MS, Moroz B. Do breast feeding and delayed introduction of solid foods protect against subsequent atopic eczema? *J Pediatric* 98: 546-550, 1981.
- 13) Zeiger RS, 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: 1179-1190, 1995.
- 14) Bjorksten B, Kjellmann NIM : Perinatal environmental factors influencing the development of allergy. *Clin Exp Allergy* 20: 3-8, 1990.
- 15) Chandra RK, Gill B, Kumari S. Food allergy and atopic disease : Introduction and overview. *Clin Allergy* 13: 293-314, 1995.
- 16) Sohn KH, Yoon S, Lee YM, Jeon JH. The study of infant feeding in weaning period. *Korean Soc Food Sci* 8(2): 107-115, 1992.
- 17) Kim SH, Kim SJ, Park HJ, Lee JH, Yoon HS. A study on the allergy of elementary school student. *Korean J Pediatric* 31(9): 1290-1299, 1988.
- 18) Pyun BY. Food and house dust mite allergens in atopic dermatitis. *Allergy* 17(2): 115-118, 1997.
- 19) Kim SN. Atopic dermatitis. *Diagnosis and Treatment* 10(5): 516-517, 1990.

- 20) Cho JA, An EJ, Bae CY, Shin DH. A study on family history and environmental factors of atopic disease. *J Korean Acad Fam Med* 15(8): 525-534, 1994.
- 21) Koo SW, Kim YC, Kim SC, Kim DK. The study of

prick test results and serum IgE levels in patients with atopic dermatitis. *Korean J Dermatology* 30(1): 43-50, 1992.