한국영양학회지(*Korean J Nutr*) 2009; 42(6): 523~535
DOI 10.4163/kjn.2009.42.6.523

알레르기 질환 유무에 따른 식생활 습관과 식품섭취패턴의 비교 연구*

양승혜[1] · 김은진[1] · 김영남[2] · 성기승[3] · 김성수[3] · 한찬규[3] · 이복희[1§]

중앙대학교 식품영양학과,[1] 생활문화산업연구소,[2] 한국식품연구원[3]

Comparison of Eating Habits and Dietary Intake Patterns between People with and without Allergy*

Yang, Seung Hye[1] · Kim, Eun Jin[1] · Kim, Young Nam[2] · Seong, Ki-Seung[3]
Kim, Sung-Soo[3] · Han, Chan-Kyu[3] · Lee, Bog-Hieu[1§]

[1]Department of Food and Nutrition, [2]Institute of Human Ecology, Chung-Ang University, Anseong 456-756, Korea
[3]Korea Food Research Institute, Seongnam 463-746, Korea

ABSTRACT

The aim of this study was to examine and compare the eating habits and dietary intake patterns of people with or without allergy by the survey during August-September, 2008. The 131 subjects aged 10'−50' (AG = allergy group, n = 62; NG = non-allergy group, n = 69) participated in this study. The questionnaire included general characteristics, dietary habits, and food frequency. Income level tended to be higher in AG than in NG, and AG had more pets and flower pots than NG ($p < 0.01$). In AG, most affected area of allergy was the skin and the subjects in AG experienced the mixed symptoms and more than 2 types of allergy. Family history of allergy was highly related with allergy of the subjects (AG: 66.1%, NG: 33.9%). Both groups did not exercise regularly, but frequency of alcohol drinking in AG was significantly higher than in NG ($p < 0.01$). AG skipped meals and had snacking more often than NG ($p < 0.05$). Most favorite snacks in AG were instant foods, fast foods, cookies, and ice cream ($p < 0.05$). Therefore, AG tended to consume more allergy-related foods than NG. Highly-consumed allergy-related foods were egg, pork, walnut, onion, tuna, shellfish, and kiwi ($p < 0.05$). Therefore, nutrition education and guidance is needed to establish good eating habits, food intakes, and life style in people having allergy. (*Korean J Nutr* 2009; 42(6): 523~535)

KEY WORDS: allergy, eating habits, dietary intake patterns, allergy-related foods.

서 론

최근 주거 환경의 변화와 식습관의 서구화 및 대기오염, 공해, 합성물질의 범람 등으로 인해 알레르기성 비염이나 아토피 피부염과 같은 질환을 앓고 있는 인구는 점점 늘어나는 추세에 있어 이에 대한 관심이 증대되고 있다.[1)] 알레르기는 '체내로 침입한 외부물질에 대한 특이 반응을 나타내는 생물학적인 현상'으로 정의되고 있으며,[2)] 그 종류로는 알레르기 비염, 알레르기성 결막염, 아토피 피부염, 식품 알레르기, 약물 알레르기 등을 포함하고 있다. 알레르기 질환은 전 인구의 약 15~20%가 경험하고 있는 흔한 질환 중의 하나로,[3-6)] 우리나라의 경우 2005년 전체 건강보험 적용인구 환자 중 13.5%가 대표적인 알레르기 질환인 아토피, 알레르기 비염, 천식 등의 질환으로 진료 받은 경험이 있는 것으로 나타났으며, 건강보험 적용인구 10만 명 당 진료 환자수가 2001년 10,884명에서 2005년에는 13,508명으로 4년 동안 24.1%나 증가하였다.[7)] 2007년 국민건강영양조사에 따르면 알레르기성 비염의 유병률에 있어서 1998년에는 1.2%이었던 것이 2007년에는 11.7%로 지난 9년간 10.5% 증가한 것으로 나타났다.[7)] 우리나라 국민의 알레르기 질환 증가는 급속한 경제성장의 결과로 생활환경 및 식생활의 변화에 의해 많은 영향을 받는 것으로 알려져 있다.[8)] 즉, 섭취하는 식품의 종류도 다양해졌을 뿐 아니라, 과거에 경험해 보지 못하던 새로운 식품첨가제와 가공식품의 증가로 인해 식품에 의한 알레르기 증상이 빈번히 발생하고 있고, 불규칙한 식생활태도도 알레르기 질환의 영향요인으로

접수일 : 2009년 8월 10일 / 수정일 : 2009년 9월 6일
채택일 : 2009년 9월 10일
*This research was partially supported by the Chung-Ang University Excellent Researcher Grant in 2009.
§To whom correspondence should be addressed
E-mail: lbheelb@cau.ac.kr

© 2009 The Korean Nutrition Society

밝혀지고 있다.[9] 알레르기 증상의 종류와 빈도는 조사대상 및 조사방법에 따라 심한 격차를 나타내고 있으며, 같은 증상이라도 개인별로 알레르겐 (allergen)이 다른 경우가 많아 알레르기의 정확한 원인을 파악하기 매우 힘들다. 또한 알레르기 환자의 삶의 질에 대한 일부 연구에 의하면 알레르기 환자의 1/3 이상이 면역치료에 있어서 용량이나 기간과는 무관하게 쇠약감, 감정적 근심 등 정신적 고통을 경험하고, 중등도 이상의 스트레스로 심각한 삶의 질 저하를 보였다고 보고되었다.[10] 따라서 알레르기 질환은 알레르기 증상으로 인한 일상생활에서의 불편함과 그 원인이 불분명하고 완전한 치료를 기대하기 힘들어 알레르기 환자의 삶의 질에 큰 영향을 미칠 것이라 생각된다.

알레르기에 대한 약물 치료는 일시적으로 알레르기 증상을 완화시킬 수 있으나 사용을 중단하면 증상이 재발하여 여러 염증 표지 (marker)도 증가하며, 천식 기관지의 염증을 억제하거나 발병기전을 변화시키지는 못한다.[11] 전신성 스테로이드제는 천식의 증상을 완화시킬 수 있으나 많이 사용하면 신경 질환이나 혈당 증가를 초래할 수 있으며, 흡입용 스테로이드제도 많이 사용하면 골다공증의 위험도를 증가시킬 수 있어 약물 치료로 인한 부작용이 발생할 수 있다.[12] 따라서 식습관과 생활습관을 개선하는 것이 부작용의 위험성을 최소화 하면서 알레르기 질환의 완화에 좋은 영향을 미칠 것이라 생각된다. 또한 알레르기 환자를 다루는 데 있어서 그들의 영양섭취 실태 및 식생활 행동을 파악하여 적절한 식품을 선택하도록 교육시키는 일도 매우 중요하다고 할 수 있다. 따라서 본 연구는 알레르기 환자군과 정상군의 일반 환경요인, 식생활 습관 및 식품섭취패턴을 비교 조사하여 어떠한 식습관 및 식품 섭취가 알레르기 질환에 영향을 미치는지 알아보고자 하였으며 본 연구의 결과는 알레르기 환자에 대한 식사 상담 및 영양교육과 생활습관 교육의 기초자료로써 이용될 수 있을 것으로 기대한다.

연구방법

연구대상 및 기간

본 연구는 서울 일부지역에서 알레르기를 치료하기 위해 병원에 내원한 다양한 연령층의 알레르기 환자 70명과 정상인 80명을 대상으로 2008년 8~9월 2개월 동안 연구 조사를 실시하였다. 조사 방법은 설문지를 이용한 자가 기입 방식과 식이 섭취 일지 작성을 통해 실시하였다. 설문지는 총 150부 중 불확실한 응답을 한 설문지를 제외한 131부 (회수율: 87.3%, 알레르기 환자: 62부, 비 알레르기 환자: 69부)만을 사용하였다.

연구내용

조사대상자의 일반사항

일반사항에 관한 문항은 성별, 연령, 직업, 가정의 소득수준, 애완동물 보유 여부, 집안에서 키우는 식물의 유무 등으로 구성하였다.

알레르기 환자군에 있어서 알레르기 질환이 나타나는 양상

알레르기 환자군의 알레르기 질환이 나타나는 양상에 관한 문항은 알레르기 증상이 나타나는 부위 및 형태, 발생경험이 있는 알레르기, 알레르기 증상에 영향을 주는 계절, 알레르기의 원인 물질, 알레르기 질환의 가족력, 알레르기로 인한 불편함의 정도 등으로 구성하였다.

조사대상자의 생활습관

생활습관에 관한 문항은 운동의 빈도 및 강도, 흡연 여부 및 흡연량, 음주 여부 및 음주량 등으로 구성하였다.

조사대상자의 식습관

식습관에 관한 문항은 1일 식사 횟수, 결식 빈도, 간식 섭취 빈도, 주로 섭취하는 간식의 종류 등으로 구성하였다.

식품 알레르기의 발생 빈도가 높은 식품에 대한 섭취 빈도

식품 알레르기를 많이 일으키는 식품에 대한 섭취 빈도 조사 문항을 구성하기 위하여 일부 선행연구[3,13-17]를 참조하여 곡류, 육류, 유제품, 어패류, 견과류, 채소류, 과일류로 나누어 조사항목을 설정하였으며, 식품 첨가물에 의해 알레르기 질환이 생긴 환자에 대한 보고[18,19]가 있어 과자 및 인스턴트 식품도 조사항목에 포함시켰다.

자료처리

자료는 SPSS (Window version 15.0)프로그램을 사용하여 통계분석을 실시하였다. 결과는 빈도와 백분율로 표시하였으며, 통계방법은 항목에 따라 Chi-square test를 실시하였다. 유의수준은 $p < 0.05$ 수준에서 실시하였다.

결 과

조사대상자의 일반사항

조사대상자인 알레르기 환자군과 정상군의 일반적인 특성은 Table 1에 제시하였다. 알레르기 환자군은 62명, 정상군은 69명으로 각 군의 평균 체질량지수 (BMI, Body Mass Index)는 알레르기 환자군 21.6, 정상군 20.8로 두 군 모두

Table 1. General characteristics of the subjects with or without allergy

Characteristics	Allergy group (N=62)	Non-allergy group (N=69)	Total (N=131)	χ^2
Gender				
Male	32 (51.6)[1)]	28 (40.6)	60	1.60
Female	30 (48.4)	41 (59.4)	71	
Age (yrs.)				
1−10	1 (1.6)	1 (1.4)	2	7.24
11−20	12 (19.4)	14 (20.3)	26	
21−30	36 (58.1)	29 (42.0)	65	
31−40	8 (12.9)	8 (11.6)	16	
41−50	3 (4.8)	12 (17.5)	15	
51−60	2 (3.2)	5 (7.2)	7	
BMI (kg/m^2)				
<18.5	6 (9.6)	14 (20.3)	20	4.05
18.5−22.9	35 (56.4)	39 (56.5)	74	
23.0−24.9	15 (24.2)	10 (14.5)	25	
≥25.0	6 (9.6)	6 (8.7)	12	
Occupation				
Student	39 (62.9)	38 (55.1)	77	6.93
Office worker	7 (11.3)	2 (2.9)	9	
Self-employed	3 (4.8)	9 (13.0)	12	
Professional	4 (6.5)	6 (8.7)	10	
Housewife	5 (8.1)	8 (11.6)	13	
Other	4 (6.4)	6 (8.7)	10	
Monthly income (10,000 won/household)				
≤100	2 (3.2)	6 (8.7)	8	3.82
101−200	12 (19.4)	10 (14.5)	22	
201−300	15 (24.2)	22 (31.9)	37	
301−400	17 (27.4)	19 (26.1)	36	
≥401	16 (25.8)	12 (18.8)	28	
Number of pet				
None	41 (66.1)	57 (82.6)	98	8.70*[2)]
Dog or cat	12 (19.4)	11 (15.9)	23	
Other pet	9 (14.5)	1 (1.4)	10	
Number of flowerpot				
None	23 (37.1)	32 (46.4)	55	9.10*
1−2	8 (12.9)	19 (27.5)	27	
3−4	6 (9.7)	4 (5.8)	10	
≥5	25 (40.3)	14 (20.3)	39	

1) N (%)
2) Significantly different between allergy group and non-allergy group by Chi-square test (*$p<0.05$)

정상이었으나 유의적인 차이는 없었다. 두 군의 비만율을 보면 알레르기 환자군은 9.7%가 체중미달, 56.4%가 정상체중, 33.9%가 과체중인 반면 정상군은 23.2%가 체중미달, 56.5%가 정상체중, 20.3%가 과체중으로 알레르기 환자군의 비만율이 13.6% 더 높았다. 알레르기 환자군과 정상군의 직업은 두 군 모두 학생이 가장 많은 비율 (58.8%)을 차지하였고, 학생다음으로 주부 (9.9%), 자영업자 (9.2%), 전문직 (7.6%), 기타 (7.6%), 회사원 (6.9%)의 순서로 나타났으며, 기타에는 판매원, 기술자 등이 속하였다. 조사대상자의 가구당 한 달 평균 수입에 대하여 알레르기 환자군은 '301~400만원' (27.4%)이 가장 많았고, 애완동물 보유 여부에 대한 조사항목에서는 알레르기 환자군 (33.9%)이 정상군 (17.3%)에 비해 애완동물을 유의하게 많이 보유하고 있는 것으로 나타났으며 ($p<0.05$), 식물을 키우는 알레르기 환자군의 비율이 62.9%로 53.6%인 정상군에 비해 유의적으로 높게 나타났다 ($p<0.05$).

Table 2. Allergy-related characteristics of allergy group

Classification		(N = 62)
Affected area by allergy symptoms		
1 area	Eye	3 (4.8)[1)]
	Nose	6 (9.7)
	Neck	3 (4.8)
	Skin	20 (32.3)
	Respiratory	1 (1.6)
≥2 areas	2 Mixed type	3 (4.8)
	3 Mixed type	17 (27.4)
	≥4 Mixed type	9 (14.6)
Number and type of symptoms		
1 symptom	Sneezing	3 (4.8)
	Stuffy nose or congestion	1 (1.6)
	Itching	14 (22.6)
	Urticaria	5 (8.1)
	Eczema	2 (3.2)
	Dizziness	0 (0.0)
	Headache	0 (0.0)
	The others	1 (1.6)
≥2 symptoms	2 Mixed type	16 (25.8)
	3 Mixed type	11 (17.7)
	≥4 Mixed type	9 (14.6)
Afflicted with allergic disease		
1 type	Hay fever	16 (25.8)
	Atopy	2 (3.2)
	Conjunctivitis	4 (6.5)
	Pollen allergy	1 (1.6)
	Asthma	0 (0.0)
	Eczema	1 (1.6)
	Contact allergy	2 (3.2)
	Photosensitivity	1 (1.6)
	Chronical dermatitis	6 (9.7)
	Food allergy	4 (6.5)
	The others	0 (0.0)
≥2 type	2 Mixed type	16 (25.8)
	3 Mixed type	5 (8.1)
	≥4 Mixed type	4 (6.4)
Link to seasonal prevalence		
No link to season		36 (58.1)
Spring		9 (14.5)
Summer		5 (8.1)
Fall		6 (9.7)
Winter		6 (9.7)
Major allergen		
Dust/insect		19 (30.6)
Pet		2 (3.3)
Foods		14 (22.6)
Stress		6 (9.7)
Pollens		7 (11.3)
Pollution		3 (4.8)
The others		11 (17.7)
Family history of allergy		
No		21 (33.9)
Yes		41 (66.1)
Degree of discomfort due to allergy		
Not at all		2 (3.2)
A little		8 (12.9)
Moderately		9 (14.5)
Much		27 (43.5)
Very much		16 (25.8)
Best way to prevent or treat allergy in allergy patients		
Take medicine		10 (16.1)
Change dietary habits		10 (16.1)
Clean around the environment		28 (45.2)
Personal hygiene		6 (9.7)
The others		8 (12.9)

1) N (%)

알레르기 환자군의 알레르기 질환이 나타나는 양상

알레르기 환자의 알레르기 관련 사항에 대한 조사결과는 Table 2와 같다. 알레르기 증상이 단독으로 나타나는 경우 그 부위가 '피부'라고 답한 알레르기 환자가 전체의 32.3%로 가장 많았고, 두 곳 이상의 부위에서 알레르기 증상이 나타나는 경우가 46.8%를 차지하였다. 알레르기 증상이 가장 심한 계절에 대한 조사문항에서 '계절과 상관없다'고 답한 알레르기 환자군은 전체의 반 이상인 58.1%로 가장 많았고, 알레르기에 가장 큰 영향을 주는 요인에 대한 조사문항에서는 '집안의 먼지나 벌레류 (집먼지 진드기, 바퀴벌레 등)'가 30.6%를 차지하였고 그 뒤로 '특정 식품이나 음식'이 22.6%, '기타'가 17.7% 순으로 나타났는데, 기타 문항 중 대부분은 '기온 차이'라고 대답하였다. 알레르기 질환의 가족력에 대한 조사문항에서는 '있다'라고 답한 조사대상자는 66.1%, '없다'는 33.9%로 가족력이 있는 환자가 알레르기 질환을 갖게 되는 비율이 약 2배 정도 많은 것으로 나타났다.

알레르기로 인한 일상생활에서의 불편함에 대한 정도에 대한 조사문항에서는 불편함을 느끼는 환자의 비율이 전체의 69.3%로 알레르기 환자군의 반 이상이 알레르기로 인해 일상생활에서의 불편함을 호소하고 있었다. '알레르기 질환의 예방방법으로 어떤 것이 가장 효과가 있다고 생각하는가?'에 대한 문항에서는 '주위 환경을 깨끗이 한다'가 45.2%로 가장 많았고, '약을 먹거나 식습관을 변화시키는 것이 중요하다'고 생각하는 사람도 각각 16.1%를 차지하였으며,

'기타' 항목에서는 운동이라고 답한 조사대상자가 많았다.

조사대상자의 생활습관

조사대상자의 생활습관에 대한 조사 결과는 Table 3과 같다. 운동 빈도가 '1주일에 1회 이하'인 알레르기 환자군은 54.8%이고 정상군은 49.2%로 알레르기 환자군이 정상군에 비해 운동 빈도가 더 낮은 것으로 나타났으나 두 군 간에 유의적 차는 나타나지 않았고 운동 강도는 보통이라고 대답한 사람이 많았다. 음주 빈도에 대한 조사문항에 대하여 '1주일에 1~6회'에 답한 알레르기 환자군의 비율은 50.0%, 정상군은 15.9%로 나타난 것으로 보아 전체적으로 알레르기 환자군의 음주 빈도가 정상군에 비해 유의적으로 높게 나타났다 ($p<0.01$).

조사대상자의 식습관

조사대상자의 식습관 조사 결과는 Table 4와 같다. 1일 식사 빈도에 대한 조사문항에서 알레르기 환자군은 '1일 3회'가 48.4%, 정상군은 63.8%로 나타났고, 식사의 규칙성에 관한 문항에서는 '매우 불규칙적이다'와 '불규칙적이다'라고 답한 응답자가 알레르기 환자군은 54.8%, 정상군은 44.9%로 나타났다. 결식 빈도에 대한 조사문항에서는 '결식을 하지 않는다'라고 답한 알레르기 환자군은 16.1%, 정상군은 29.0%, 그리고 '주 1~6회의 결식을 한다'고 응답한 비율은 알레르기 환자군 (61.2%)이 정상군 (34.6%)에 비해 $p<0.05$에서 유의적으로 높게 나타났다. 또한 두 군 모두 과자 및 아이스크림을 간식으로 섭취하는 비율이 가장

Table 3. Lifestyle of the subjects with or without allergy

Classification	Allergy group (N=62)	Non-allergy group (N=69)	Total (N=131)	χ^2
Exercise frequency				
No exercise	18 (29.0)[1)]	19 (27.5)	37	0.61
1/week	16 (25.8)	15 (21.7)	31	
2−3/week	16 (25.8)	21 (30.4)	37	
4−5/week	10 (16.1)	11 (15.9)	21	
≥6/week	2 (3.2)	3 (4.3)	5	
Exercise intensity				
Very light	2 (4.5)	5 (10.0)	7	8.61
Light	9 (20.4)	12 (24.0)	21	
Moderate	20 (45.5)	29 (58.0)	49	
Heavy	10 (22.7)	4 (8.0)	14	
Very heavy	3 (6.8)	0 (0.0)	3	
Smoking habits and degree				
No smoking	42 (67.7)	50 (72.5)	92	3.61
Ex-smoker	6 (9.7)	8 (11.6)	14	
≤0.5 pack/day	6 (9.7)	6 (8.7)	12	
≤1 pack/day	5 (8.1)	5 (7.2)	10	
≤1.5 pack/day	3 (4.8)	0 (0.0)	3	
≥2 pack/day	0 (0.0)	0 (0.0)	0	
Frequency of alcohol drinking				
None	12 (19.4)	28 (40.6)	40	13.29**[2)]
1−2/month	19 (30.6)	19 (27.5)	38	
1−2/week	27 (43.5)	14 (20.3)	41	
3−4/week	4 (6.5)	5 (7.2)	9	
5−6/week	0 (0.0)	3 (4.3)	3	
Degree of alcohol drinking (soju, bottle)				
≤0.5	14 (28.0)	11 (26.8)	25	7.65
>1−≤1.5	14 (28.0)	12 (29.3)	26	
>1.5−≤2	7 (14.0)	10 (24.4)	17	
>2−≤2.5	13 (26.0)	7 (17.1)	20	
≥2.5	2 (4.0)	1 (2.4)	3	

1) N (%)
2) Significantly different between allergy group and non-allergy group by Chi-square test (**$p<0.01$)

Table 4. Dietary habits of the subjects with or without allergy

Classification	Allergy group (N=62)	Non-allergy group (N=69)	Total (N=131)	χ^2
Meal frequency				
1/day	1 (1.6)[1)]	2 (2.9)	3	7.34
2/day	28 (45.2)	22 (31.9)	50	
3/day	30 (48.4)	44 (63.8)	74	
≥4/day	3 (4.8)	1 (1.4)	4	
Meal regularity				
Very irregular	7 (11.3)	5 (7.2)	12	6.50
Irregular	27 (43.5)	26 (37.7)	53	
Moderate	8 (12.9)	21 (30.4)	29	
Regular	16 (25.8)	12 (17.4)	28	
Very regular	4 (6.5)	5 (7.2)	9	
Meal skipping frequency				
None	10 (16.1)	20 (29.0)	30	11.41*[2)]
1−2/month	14 (22.6)	22 (31.9)	36	
1−2/week	19 (30.6)	18 (26.1)	37	
3−4/week	10 (16.1)	8 (11.6)	18	
5−6/week	9 (14.5)	1 (1.4)	10	
Snacking frequency				
None	4 (6.5)	6 (8.7)	10	12.10**
3−4/month	28 (45.2)	26 (37.7)	54	
3−4/week	14 (22.6)	31 (44.9)	45	
5−6/week	12 (19.4)	3 (4.3)	15	
Everyday	4 (6.5)	3 (4.3)	7	
Snack type				
Instant food/fast-food	17 (27.3)	13 (18.9)	30	7.43
Cookie/ice-cream	20 (32.4)	29 (42.0)	49	
Fruits/vegetables	16 (25.8)	16 (23.2)	32	
Nuts	0 (0.0)	5 (7.2)	5	
The others	9 (14.5)	6 (8.7)	15	

1) N (%)
2) Significantly different between allergy group and non-allergy group by Chi-square test (*$p<0.05$, **$p<0.01$)

많았으나 전체적으로 알레르기 환자군이 정상군에 비해 인스턴트 및 패스트푸드를 간식으로 많이 섭취하는 것을 알 수 있었다.

식품 알레르기의 발생 빈도가 높은 식품에 대한 섭취 빈도

조사대상자들의 곡물 및 견과류 섭취패턴에 대한 결과는 Table 5에 제시하였다. 쌀을 '매일' 섭취하는 알레르기 환자군은 64.5%, 정상군은 79.7%로 나타나 정상군의 쌀 섭취 빈도가 높게 나타났고, 콩 섭취 빈도는 알레르기 환자군과 정상군 모두 '주 1~2회' 섭취가 43.5%로 가장 많았다. 또한 호두 섭취 빈도에서 알레르기 환자군은 '거의 먹지 않는다'가 75.8%, '주 1~2회'가 24.2%이었고 정상군은 '거의 먹지 않는다'가 87.0%, '주 1~2회'가 10.1%로 호두 섭취빈도는 알레르기 환자군이 정상군에 비해 $p<0.05$ 수준에서 유의적으로 높게 나타났다.

조사대상자들의 육류, 난류 및 유제품 섭취패턴에 대한 결과는 Table 6에 제시하였다. 돼지고기 섭취 빈도는 '주 1~2회'와 '주 3~4회' 섭취한다고 응답한 알레르기 환자군이 96.8%이고 정상군은 86.9%로 나타났으며 ($p<0.01$), 닭고기 섭취 빈도 문항에서는 알레르기 환자군은 '주 1~2회'가 71.0%, '주 3~4회'가 21.0%이었고 정상군은 '주 1~2회'가 69.6%, '거의 먹지 않는다'가 18.8%로 나타났다. 계란 섭취 빈도를 보면 '주 3~4회' 섭취한다고 한 사람이 알레르기 환자군은 38.7%, 정상군은 20.3%로 알레르기 환자군에서 더 많이 섭취하는 것으로 나타났고, '주 5~6회' 섭취한다고 한 사람은 알레르기 환자군 6.5%, 정상군은 17.4%로 정상군에서 더 많이 섭취하고 있었다. 우유 섭취 빈도 문항에서 알레르기 환자군은 '주 1~2회'가 38.7%로 가장 높았고, 거의 먹지 않는다 (21.0%) 순으로 나타난 반

Table 5. Frequency of cereal and nuts intake of the subjects with or without allergy

	Frequency	Allergy group (N = 62)	Non-allergy group (N = 69)	χ^2
Rice	None	1 (1.6)[1)]	1 (1.4)	4.59
	1–2/week	1 (1.6)	1 (1.4)	
	3–4/week	1 (1.6)	0 (0.0)	
	5–6/week	6 (9.7)	4 (5.8)	
	Everyday	40 (64.5)	55 (79.7)	
	≥2/day	13 (21.0)	8 (11.6)	
Wheat	None	16 (25.8)	34 (49.3)	9.91
	1–2/week	24 (28.7)	22 (31.9)	
	3–4/week	13 (21.0)	8 (11.6)	
	5–6/week	5 (8.1)	3 (4.3)	
	Everyday	2 (3.2)	0 (0.0)	
	≥2/day	2 (3.2)	2 (2.9)	
Barley	None	37 (59.7)	46 (66.7)	4.28
	1–2/week	16 (25.8)	11 (15.9)	
	3–4/week	3 (4.8)	7 (10.1)	
	5–6/week	3 (4.8)	1 (1.4)	
	Everyday	3 (4.8)	4 (5.8)	
	≥2/day	0 (0.0)	0 (0.0)	
Corn	None	43 (69.4)	56 (81.2)	5.48
	1–2/week	19 (30.6)	11 (15.9)	
	3–4/week	0 (0.0)	2 (2.9)	
	5–6/week	0 (0.0)	0 (0.0)	
	Everyday	0 (0.0)	0 (0.0)	
	≥2/day	0 (0.0)	0 (0.0)	
Bean	None	13 (21.0)	22 (31.9)	6.41
	1–2/week	27 (43.5)	30 (43.5)	
	3–4/week	9 (14.5)	10 (14.5)	
	5–6/week	4 (6.5)	0 (0.0)	
	Everyday	9 (14.5)	7 (10.1)	
	≥2/day	0 (0.0)	0 (0.0)	
Peanut	None	43 (69.4)	53 (76.8)	0.93
	1–2/week	18 (29.0)	15 (21.7)	
	3–4/week	1 (1.6)	1 (1.4)	
	5–6/week	0 (0.0)	0 (0.0)	
	Everyday	0 (0.0)	0 (0.0)	
	≥2/day	0 (0.0)	0 (0.0)	
Walnut	None	47 (75.8)	60 (87.0)	6.13*[2)]
	1–2/week	15 (24.2)	7 (10.1)	
	3–4/week	0 (0.0)	2 (2.9)	
	5–6/week	0 (0.0)	0 (0.0)	
	Everyday	0 (0.0)	0 (0.0)	
	≥2/day	0 (0.0)	0 (0.0)	
Almond	None	51 (82.3)	57 (82.6)	2.01
	1–2/week	11 (17.7)	10 (14.5)	
	3–4/week	0 (0.0)	1 (1.4)	
	5–6/week	0 (0.0)	1 (1.4)	
	Everyday	0 (0.0)	0 (0.0)	
	≥2/day	0 (0.0)	0 (0.0)	

1) N (%)
2) Significantly different between allergy group and non-allergy group by Chi-square test (*$p < 0.05$)

Table 6. Frequency of meat, eggs and dairy products intake of the subjects with or without allergy

	Frequency	Allergy group (N=62)	Non-allergy group (N=69)	χ^2
Pork	None	0 (0.0)[1)]	9 (13.0)	14.18**[2)]
	1−2/week	40 (64.5)	49 (71.0)	
	3−4/week	20 (32.3)	11 (15.9)	
	5−6/week	2 (3.2)	0 (0.0)	
	Everyday	0 (0.0)	0 (0.0)	
	≥2/day	0 (0.0)	0 (0.0)	
Chicken	None	4 (6.5)	13 (18.8)	8.38
	1−2/week	44 (71.0)	48 (69.6)	
	3−4/week	13 (21.0)	7 (10.1)	
	5−6/week	1 (1.6)	0 (0.0)	
	Everyday	0 (0.0)	1 (1.4)	
	≥2/day	0 (0.0)	0 (0.0)	
Egg	None	2 (3.2)	7 (10.1)	11.66*
	1−2/week	27 (43.5)	33 (47.8)	
	3−4/week	24 (38.7)	14 (20.3)	
	5−6/week	4 (6.5)	12 (17.4)	
	Everyday	3 (4.8)	3 (4.3)	
	≥2/day	2 (3.2)	0 (0.0)	
Milk	None	13 (21.0)	18 (26.1)	7.21
	1−2/week	24 (38.7)	20 (29.0)	
	3−4/week	11 (17.7)	22 (31.9)	
	5−6/week	8 (12.9)	4 (5.8)	
	Everyday	6 (9.7)	4 (5.8)	
	≥2/day	0 (0.0)	1 (1.4)	
Ice-cream	None	20 (32.3)	23 (33.3)	5.56
	1−2/week	28 (45.2)	26 (37.7)	
	3−4/week	12 (19.4)	10 (14.5)	
	5−6/week	2 (3.2)	9 (13.0)	
	Everyday	0 (0.0)	1 (1.4)	
	≥2/day	0 (0.0)	0 (0.0)	

1) N (%)
2) Significantly different between allergy group and non-allergy group by Chi-square test (*p<0.05, **p<0.01)

면, 정상군은 '주 3~4회'가 31.9%로 가장 높았고, 주 1~2회 (29.0%)> 거의 먹지 않는다 (26.1%) 순으로 나타났다.

조사대상자들의 어패류 섭취패턴에 대한 결과는 Table 7에 제시하였다. 참치 섭취 빈도에서 알레르기 환자군은 '주 1~2회'가 50.0%로 가장 높았고 정상군은 '거의 먹지 않는다'가 60.9%로 가장 높았으며 알레르기 환자군에 비해 정상군의 참치 섭취 빈도가 유의적으로 높게 나타났다 ($p<0.05$). 새우 섭취는 '거의 먹지 않는다'라고 대답한 알레르기 환자군이 50.0%로 나타났고 정상군은 '거의 먹지 않는다'가 75.4%로 가장 높았다. 조개류 섭취 빈도 문항에서 '거의 먹지 않는다'를 선택한 조사대상자 중에서 알레르기 환자군은 53.2%, 정상군은 66.7%로 나타나 알레르기 환자군의 조개류 섭취 빈도가 정상군에 비해서 유의적으로 낮은 것을 알 수 있었다 ($p<0.05$).

조사대상자들의 과일, 채소류, 간식 및 인스턴트식품 섭취패턴에 대한 결과는 Table 8에 제시하였다. 복숭아 섭취 빈도에서 알레르기 환자군은 '거의 먹지 않는다'가 58.1%, '주 1~2회'가 35.5%이었고, 정상군 역시 '거의 먹지 않는다'가 56.5%, '주 1~2회'가 33.3%로 두 군간 차이가 없었다. 키위 섭취 빈도는 알레르기 환자군이 정상군에 비해 유의적으로 높게 나타났다 ($p<0.05$). 양파 섭취 빈도에서 알레르기 환자군은 '주 3~4회'가 38.7%로 가장 높았고 정상군은 '주 1~2회'가 43.5%로 가장 높았으며 이는 알레르기 환자군이 정상군에 비해 유의적으로 높게 나타났다 ($p<0.05$). 또한 알레르기 환자군은 과자 및 인스턴트식품 섭취 빈도가 정상군에 비해 높았고, 특히 인스턴트식품의 경우 알레르기 환자군과 정상군 간에 유의적인 차이가 있는 것으로 나타났다 ($p<0.05$).

Table 7. Frequency of fish and shellfish intake of the subjects with or without allergy

	Frequency	Allergy group (N=62)	Non-allergy group (N=69)	χ^2
Tuna	None	26 (41.9)[1)]	42 (60.9)	10.68*[2)]
	1–2/week	31 (50.0)	18 (26.1)	
	3–4/week	4 (6.5)	7 (10.1)	
	5–6/week	0 (0.0)	2 (2.9)	
	Everyday	1(1.6)	0 (0.0)	
	≥2/day	0 (0.0)	0 (0.0)	
Codfish	None	53 (85.5)	68 (98.6)	7.9
	1–2/week	9 (14.5)	1 (1.4)	
	3–4/week	0 (0.0)	0 (0.0)	
	5–6/week	0 (0.0)	0 (0.0)	
	Everyday	0 (0.0)	0 (0.0)	
	≥2/day	0 (0.0)	0 (0.0)	
Crab	None	49 (79.0)	59 (85.5)	2.28
	1–2/week	13 (21.0)	9 (13.0)	
	3–4/week	0 (0.0)	1 (1.4)	
	5–6/week	0 (0.0)	0 (0.0)	
	Everyday	0 (0.0)	0 (0.0)	
	≥2/day	0 (0.0)	0 (0.0)	
Shrimp	None	31 (50.0)	52 (75.4)	9.56
	1–2/week	30 (48.4)	17 (24.6)	
	3–4/week	1 (1.6)	0 (0.0)	
	5–6/week	0 (0.0)	0 (0.0)	
	Everyday	0 (0.0)	0 (0.0)	
	≥2/day	0 (0.0)	0 (0.0)	
Shellfish	None	33 (53.2)	46 (66.7)	6.43*
	1–2/week	29 (46.8)	20 (29.0)	
	3–4/week	0 (0.0)	3 (4.3)	
	5–6/week	0 (0.0)	0 (0.0)	
	Everyday	0 (0.0)	0 (0.0)	
	≥2/day	0 (0.0)	0 (0.0)	

1) N (%)
2) Significantly different between allergy group and non-allergy group by Chi-square test

고 찰

알레르기성 질환은 기관지 천식, 고초열 (Hay Fever), 담마진 (Urticaria), 비염, 아토피성 피부염, 알레르기성 결막염 및 위장염 등이 있고, 현대사회의 각종 환경오염 등으로 인해 이들 알레르기성 질환은 해마다 증가하고 있으며, 국내외에서 심각한 문제로 대두되고 있어 우리나라에서도 인구의 약 12~20% 정도가 알레르기성 질환에 반응을 보이고 있는 실정이다.[20] 따라서 본 연구에서는 알레르기 환자군과 정상군의 일반 환경요인, 식생활 습관 및 식품섭취패턴을 비교 조사하여 알레르기 유발에 영향을 미치는 요인을 분석하였다.

조사대상자인 알레르기 환자군과 정상군의 나이는 두 군 모두 20~29세 (54.2%)가 가장 많았다. 조사대상자의 가구당 한 달 평균 수입에 대하여 알레르기 환자군은 '301~400만원'(27.4%)이 가장 많은 반면 정상군은 '201~300만원' (31.9%)이 가장 많게 나타났는데, 이는 경제적 수준이 높을수록 경제적 수준이 낮은 그룹 보다 알레르기 질환의 유병률이 높은 경향을 보인다는 선행연구와 유사하게 나타났으나 유의적인 차이는 없었다.[21-23] 또한 전 인구의 5~10%가 동물에 의한 알레르기 질환을 경험하고 있고 동물과 자주 접촉하게 되면 호흡기 알레르기 질환의 발생이 더 많아진다는 연구결과[24]가 있는데, 본 연구에서도 애완동물 보유여부에 대한 조사항목에서 알레르기 환자군 (33.9%)이 정상군 (17.3%)에 비해 애완동물을 유의하게 많이 보유하고 있는 것으로 나타난 것으로 조사되었다 ($p<0.05$). 따라서 알레르기 환자군에 있어서 애완동물이 알레르기 유발에 직접적인 원인이 될 수 있을 것으로 사료된다. 알레르기 증상은 Ahn 등의 연구[25]와 마찬가지로 가려움증, 두드러기, 습진,

Table 8. Frequency of fruits, vegetables and snack, instant food intake of the subjects with or without allergy

	Frequency	Allergy group (N=62)	Non-allergy group (N=69)	χ^2
Peach	None	36 (58.1)[1)]	39 (56.5)	0.6
	1–2/week	22 (35.5)	23 (33.3)	
	3–4/week	3 (4.8)	5 (7.2)	
	5–6/week	1 (1.6)	2 (2.9)	
	Everyday	0 (0.0)	0 (0.0)	
	≥2/day	0 (0.0)	0 (0.0)	
Kiwi	None	37 (59.7)	57 (82.6)	8.47*[2)]
	1–2/week	23 (37.1)	11 (15.9)	
	3–4/week	2 (3.2)	1 (1.4)	
	5–6/week	0 (0.0)	0 (0.0)	
	Everyday	0 (0.0)	0 (0.0)	
	≥2/day	0 (0.0)	0 (0.0)	
Garlic	None	2 (3.2)	2 (2.9)	10.35
	1–2/week	9 (14.5)	11 (15.9)	
	3–4/week	13 (21.0)	27 (39.1)	
	5–6/week	13 (21.0)	6 (8.7)	
	Everyday	22 (35.5)	23 (33.3)	
	≥2/day	3 (4.8)	0 (0.0)	
Onion	None	2 (3.2)	3 (4.3)	12.25*
	1–2/week	12 (19.4)	30 (43.5)	
	3–4/week	24 (38.7)	20 (29.0)	
	5–6/week	9 (14.5)	9 (13.0)	
	Everyday	12 (19.4)	7 (10.1)	
	≥2/day	3 (4.8)	0 (0.0)	
Snack	None	22 (35.5)	28 (40.6)	4.08
	1–2/week	23 (37.1)	18 (26.1)	
	3–4/week	16 (25.8)	18 (26.1)	
	5–6/week	1 (1.6)	3 (4.3)	
	Everyday	0 (0.0)	2 (2.9)	
	≥2/day	0 (0.0)	0 (0.0)	
Instant food	None	13 (21.0)	27 (39.1)	10.42*
	1–2/week	30 (48.4)	26 (37.7)	
	3–4/week	19 (30.6)	12 (17.4)	
	5–6/week	0 (0.0)	1 (1.4)	
	Everyday	0 (0.0)	3 (4.3)	
	≥2/day	0 (0.0)	0 (0.0)	

1) N (%)
2) Significantly different between allergy group and non-allergy group by Chi-square test (*$p<0.05$)

재채기 등의 증상이 대부분으로 알레르기 증상의 발현부위가 피부인 경우가 많았고, 발생경험이 있는 알레르기 질환은 '알레르기 비염'이 25.8%로 가장 높게 나타났다. 알레르기 증상의 빈도는 '1년 내내'가 가장 많았고 그 다음으로 '환절기 마다'로 나타난 Kim 등[26)]의 연구와 유사하게 본 연구에서도 알레르기 증상이 가장 심한 계절에 대한 조사문항에서 '계절과 상관없다'고 답한 알레르기 환자군이 전체의 반 이상인 58.1%로 가장 많았고 그 다음으로는 봄 (14.5%) > 가을 (9.7%), 겨울 (9.7%)> 여름 (8.1%) 순으로 나타났는데, 봄에 자각증상이 가장 심한 것은 봄에는 꽃가루 등의 실외항원 등으로 인해 증상이 악화되었을 것으로 사료된다.[27)] 알레르겐으로 집먼지 진드기, 식품, 날씨변화, 꽃가루, 기온차이 등의 요인이 영향을 미친다는 보고가 있는데,[8,9,28)] 이는 본 연구의 결과와 비교해 보았을 때 순서의 차이는 있으나 대체로 집먼지 진드기, 식품, 기온차이 등의 요인들이 알레르기에 많은 영향을 주는 것으로 사료된다. 또한 알레르기 환자의 80.5%가 가족력이 있다고 한 연구와[29)] 가족력이 천식, 알레르기 비염, 아토피 피부염에 미치는 위

험도가 다른 인자들에 비해서 가장 높다고 보고한 연구결과[30]와 마찬가지로 본 연구결과에서도 알레르기 질환의 가족력이 '있다'라고 답한 조사대상자가 66.1%로서 상기 연구결과와 유사한 결과를 보였다. 조사대상자의 생활습관에 있어서 알레르기 환자군은 정상군에 비해 운동 빈도는 낮게 나타났고, 알코올 섭취빈도는 '1주일에 1~6회' 섭취하는 알레르기 환자군이 50.0%로 31.8%인 정상군보다 높게 나타났다 ($p < 0.01$). 선행연구에 의하면 천식 환자의 약 50%가 음주의 영향으로 천식 증상이 악화되었다고 하였고, 알코올을 포함하는 음료수를 섭취하는 경우에도 천식 증상이 악화되었다고 보고된 바 있다.[31] 따라서 음주 빈도 및 음주량이 알레르기 질환에 좋지 않은 영향을 미칠 수 있을 것으로 사료된다.

조사대상자의 식습관 조사 결과, 알레르기 환자군은 정상군에 비해 1일 식사 빈도가 낮았고, 식사 시간 및 식사량도 매우 불규칙적이었으며, '주 1~6회의 결식을 한다'고 응답한 비율이 알레르기 환자군이 (61.2%) 정상군 (34.6%)에 비해 $p < 0.05$에서 유의적으로 높게 나타나는 등 전체적인 식습관에 있어서 알레르기 환자군이 정상군에 비해 좋지 않은 경향을 보였다. 또한 알레르기 환자군의 간식 빈도가 더 높은 것으로 나타났고 ($p < 0.01$) 두 군 모두 과자 및 아이스크림을 간식으로 섭취하는 비율이 가장 많았으나 알레르기 환자군이 정상군에 비해 인스턴트 및 패스트푸드를 많이 섭취하면서 채소 및 과일류는 정상군보다 조금 섭취하는 것으로 나타났다. 이는 알레르기 환자군과 정상군에서 20대가 각각 58.1%, 42.0%였던 반면 40대는 4.8%, 17.5%인 것으로 보아 젊은층의 분포가 알레르기 환자군에 많기 때문에 인스턴트 및 패스트푸드의 섭취빈도가 많을 수 있으나 연령에 대한 유의적 차이가 나타나지 않았기 때문에 위 항목에 있어서 연령요인은 큰 영향을 미치지 않았을 것이라 사료된다.

본 연구에 참여한 조사대상자의 전반적인 식습관 조사항목의 결과를 분석해보면 알레르기 질환을 유발하는데 있어서 그 원인이 식품 뿐 만 아니라 사회 · 문화적 관습 및 사고방식 등 식사와 관련된 습관이나 태도도 식품 관련 알레르기 질환을 유발하는 요인으로 작용할 수 있다는 연구결과와 같은 경향을 보여[32] 어린 시절부터 편식, 결식 및 식습관 개선을 위한 교육이 마련되어야 할 것으로 보인다.

식품 알레르기를 일으키는 원인 식품에 대한 여러 연구들을 살펴보면 식품 알레르기 환자에 있어서 알레르기를 많이 유발 시키는 주요 식품항원으로는 우유, 달걀, 땅콩, 생선, 견과류가 약 85% 이상의 식품 알레르기 반응을 일으키는 것으로 알려져 있다.[13,14] 우리나라의 경우 계란, 우유, 대두, 메밀 및 밀 등이 대부분의 비율을 차지하는 것으로 조사되었고,[15] 다른 연구에서는 돼지고기, 닭고기, 쇠고기 등의 육류에서 가장 많이 나타났고 그 다음으로 고등어, 게 등의 어패류에서 나타났다고 보고되었으며,[16] 복숭아, 돼지고기, 우유, 새우, 땅콩, 대두 등이 식품 알레르겐이라는 보고도 있었다.[3] 일부 연구에 의하면 알레르기 증상 중에 심한 경우는 아나필락시스 (anaphylaxis)증상이 나타나기도 하는데 두드러기, 천식, 심한 경우 쇼크 증상들이 복합적으로 나타나 생명을 위협하기도 하고 극한 경우 사망에까지 이를 수 있기 때문에 특히 조심해야 한다고 알려져 있으며, 아나필락시스를 일으키는 대표적 식품으로 견과류, 어패류 등이 있다고 보고된 바 있다.[17]

식품 알레르겐의 섭취 빈도에 대한 본 연구 결과, 조사대상자 중에서 쌀을 '매일' 섭취하는 알레르기 환자군은 64.5%, 정상군은 79.7%로 나타나 알레르기 환자군의 쌀 섭취 빈도가 낮게 나타났고, 육류, 난류 및 유제품 섭취패턴은 알레르기 환자군이 대체로 잦은 섭취 빈도를 나타내는 것으로 조사되었으며, 특히, 이 중에서 돼지고기와 계란은 유의적으로 많이 섭취하고 있었다 (각각 $p < 0.001$, $p < 0.05$). 또한 알레르기 환자군이 정상군에 비해 참치 섭취 빈도와 조개류 섭취 빈도가 유의적으로 높게 나타났고 ($p < 0.05$), 호두와 양파 섭취 빈도 역시 알레르기 환자군이 정상군에 비해 유의적으로 높았다 ($p < 0.05$). 비록 알레르기의 주요 식품항원으로 복숭아, 돼지고기, 우유, 달걀, 견과류 등이 많이 거론되고 있지만 본 연구대상자 중 알레르기유형이 식품알레르기라고 응답한 사람이 단 6.5%로 나타나 식품의 제한이 엄격하지 않았으리라 생각된다. 따라서 알레르기 환자군의 육류, 난류 및 유제품의 잦은 섭취는 알레르기 환자의 의도적인 식품제한에 따른 결과는 아닌 것으로 사료된다.

과자와 인스턴트식품에는 여러 가지 식품첨가물이 들어가는 경우가 많은데 내인성 천식 환자에게 있어서 식품 첨가물이 기관지 경련을 일으키거나 천식환자의 증상을 악화시킬 수 있다고 보고한 연구가 있고,[18] 식품에 인위적으로 첨가되는 염료는 화학적 알레르겐으로 작용하여 면역계 민감성을 떨어뜨리고 나아가 체내 순환작용을 통해 심각한 경우 뇌에 영향을 미치게 되면 학습과 행동에 장애를 일으켜 알레르기성 긴장 피로 증후군 (allergic tension-fatigue syndrome)을 일으킨다는 보고도 있다.[19] 본 연구에서도 과자 및 인스턴트식품 섭취 빈도가 정상군에 비해 알레르기 환자군에서 높게 나타난 것으로 보아 알레르기 환자의 과자 및 인스턴트식품의 잦은 섭취가 피로 증후군에 좋지 않은 영향을 주는 것으로 사료된다.

따라서 알레르기 환자에 대한 알레르기 증상과 유발 원인,

식품과의 상호연관성, 그리고 영양 상태에 대한 체계적인 연구가 필요하고 이를 바탕으로 효과적인 영양관리 시스템을 구축하여 알레르기 질환의 예방 및 증가를 방지하는 노력이 요구된다.

요 약

본 연구는 알레르기 유발에 영향을 미치는 요인과 식품 알레르기 빈도 및 그 원인 식품을 조사하기 위하여 다양한 연령의 알레르기 환자 62명과 정상인 69명을 대상으로 2008년 8~9월 2개월 동안 설문조사를 실시하였다. 설문지의 조사항목으로는 일반사항, 알레르기 환자에 대한 일반사항, 생활습관, 식습관 및 식품 알레르기의 발생 빈도가 높은 식품에 대한 섭취 빈도에 대하여 분석하였다. 그 결과는 다음과 같다.

1) 일반사항 조사 결과 알레르기 환자군이 정상군에 비해서 가정의 한 달 평균 수입이 높은 것으로 나타났고, 알레르기 환자군이 정상군에 비해 애완동물을 많이 보유하고 있었으며 ($p < 0.05$), 알레르기 환자군이 정상군보다 식물을 더 많이 키우고 있는 것으로 나타났다 ($p<0.05$).

2) 알레르기 환자의 알레르기 질환양상에 대한 조사결과, 복합적인 증상과 두개 이상의 알레르기를 경험한 환자가 많았고, 알레르기 유발 요인으로는 집먼지 진드기와 식품의 비율이 높게 나타났으며, 계절과는 상관없이 알레르기 증상이 나타나는 환자가 많았다. 또한 알레르기 가족력이 있는 환자가 많았으며 (66.1%), 최선의 예방방법은 주위 환경을 깨끗이 하여야 한다고 생각하는 환자가 가장 많았다 (45.2%).

3) 생활습관 조사결과, 운동 빈도는 두 군간 차이가 없었으며 음주 빈도는 알레르기 환자군이 정상군에 비해 유의적으로 높게 나타났다 ($p<0.01$).

4) 식습관은 알레르기 환자군이 정상군에 비해 결식의 비율이 높고, 간식을 많이 섭취하고 있는 것으로 나타났다 ($p<0.05$).

5) 식품 알레르기의 발생 빈도가 높은 식품에 대한 섭취빈도를 살펴보면, 알레르기 환자군이 정상군 보다 계란 ($p<0.05$), 돼지고기 ($p<0.001$), 호두 ($p<0.05$), 양파 ($p<0.05$), 참치 ($p<0.05$), 조개류 ($p<0.05$), 키위 ($p<0.05$), 인스턴트식품 ($p<0.05$)의 섭취빈도가 유의적으로 높은 것으로 나타났다.

Literature cited

1) Mona E. Mansour, Bruce P. Lanphear, Thomas G. DeWitt. Barriers to asthma care in urban children: parent perspectives. *Pediatrics* 2000; 106(3) : 512-519
2) May CD. Objective clinical and laboratory studies of immediate hypersensitivity reactions to foods in asthmatic children. *J Allergy Clin Immunol* 1976; 58(4) : 500-515
3) Han JS, Hong SO, Kim JS, Han JP, Kim NS. Frequency of food allergy in Korea and the causative food allergens. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 1997; 26(1) : 1-9
4) Sloan AE, Powers ME. A perspective on popular perceptions of adverse reactions to foods. *J Allergy Clin Immunol* 1986; 78(1) : 127-133
5) Metcalfe DD. Food hypersensitivity. *J Allergy Clin Immunol* 1984; 73(6) : 749-761
6) Chandra RK, Puri S, Cheema PS. Predictive value of cord blood IgE in the development of atopic disease and role of breast-feeding in its prevention. *Clin Allergy* 1985; 15(6) : 517-522
7) Ministry for Health, Welfare and Family Affairs, Korea Center for Disease Control and Prevention. 2007 Korea National Health Statistics: Korea National Health and Nutrition Examination Surveys Phase Ⅳ(first year, 2007) Result Report; 2008
8) Lee YJ, Choi SH, Han JS. A Study on the actual state of food allergy and food behavior in adults. *J East Asian Soc Dietary Life* 2003; 13(3) : 167-175
9) Lee KW, Myung CO, Nam HW, Hong CS, Lee YC. A study on nutritional status of allergic patients and food allergens in Korea. *J Korean Dietary Culture* 1996; 11(1) : 123-130
10) Confino-Cohen R, Melamed S, Goldberg A. Debilitating beliefs, emotional distress and quality of life in patients given immunotherapy for insect sting allergy. *Clin Exp Allergy* 2002; 29(12) : 1626-1631
11) Kim YS, Park JW, Kim GY, Song YS, Kim CW, Park JW, Hong CS. The comparison of quality of life and stress among healthy, allergy and other-diseases group, allergy and other-diseases groups. *Korean J Asthma Allergy Clin Immunol* 2001; 21(4) : 647-656
12) Hong SJ, Lee MS, Sohn MH, Shim JY, Han YS, Park Ks, Ahn YM, Son BK, Lee HB, Korean ISAAC Study Group. Self-reported prevalence and risk factors of asthma among Korean adolescents: 5-year follow-up study, 1995-2000. *Clin Exp Allergy* 2004; 34(10) : 1556-1562
13) Burks AW. Childhood food allergy. *Pediatr Allergy Immunol* 1999; 19(2) : 397-407
14) Sampson HA. Food allergy. part 2: diagnosis and management. *J Allergy Clin Immunol* 1999; 103: 981-989
15) Son DY, Yoon KR, Lee SI. Study of the most common allergic foods in Korea. *J Korean Sci Food Technol* 2002; 34(5) : 885-888
16) Jung JY, Son JY, Hong SJ, Lee YW, Sin YS, Park JW, Hong CS. Comparison of the patient's global self-assessment scoring method with the quality of life questionnaire for sment Korean asthmatics. *Korean J Asthma Allergy Clin Immunol* 2008; 28(2) : 134-142
17) Sampson HA, Mendelson L, Rosen JP. Fatal and near fatal anaphylactic reactions to food in children and adolescents. *N Engl J Med* 1992; 327(6) : 380-384
18) Fuglsang G, Madsen C, Halken S, Jorgensen M, Ostergaard PA, Osterballe O. Adverse reactions to food additives in children with atopic symptoms. *Allergy* 2007; 49(1) : 31-37
19) Warrington RJ, Patricia JS, Mcphillips S. Cell-mediated immune responses to artificial food additives in chronic urticaria. *Clin Exp*

Allergy 2006; 16(6): 527-533
20) Choi OB. Anti-allergic effects of petasites japonicum. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 2002; 15(4): 382-385
21) James W. Krieger, Lin Song, Timothy K. Takaro, James Stout. Asthma and the home environment of low-income urban children: Preliminary findings from the seattle-king county healthy homes project. *J Urban Health* 2000; 77(1): 50-67
22) Caldeira RD, Bettiol H, Barbieri MA, Terra-Filho J, Garcia CA, Vianna EO. Prevalence and risk factors for work related asthma in young adults. *Occup Environ Med* 2006; 63: 694-699
23) Hong SA, Lee SM, Lee MY, Jung JT. A study of the dietary intake and causative foods in allergic children. *Pediatr Allergy Respir Dis (Korea)* 1999; 9(1): 79-92
24) Ahn YM, Lim SH. Comparison of the skin prick test positivity of three commercial cat fur extracts and study on the possibility of contamination with house dust mites in cat fur extracts. *Allergy* 1990; 10(3): 235-242
25) Ahn HS, Lee MY, Lee SM, Choung JT, Hwang EM. Growth, nutrient intake and allergic manifestations of the infants with family history of allergy fed on hypoallergenic formula vs general formula. *Pediatr Allergy Respir Dis* 1997; 7(2): 248-264
26) Kim YS, Park JW, Kim GY, Song YS, Kim GY, Kim CW, Park JW, Hong CS. The comparison of lifestyle patterns between allergy and non-allergy people-food intake, exercise, smoking, alcohol intake. *J Korean Community Nutr* 2001; 12(1): 269-277
27) Kim YS, Park JW, Song YS. Seasons variation of house dust mites allergen and perceived allergic symptoms. *J Korea Community Health Nursing Academic Society* 2002; 16(1): 30-44
28) Kilpelanen M, Terho EO, Helenius H, Koskenvuo M. Farm environment in childhood prevents the development of allergies. *Clin Exp Allergy* 2000; 30(2): 201-208
29) Jo JA, Ahn EJ, Bae CY, Shin DH. A study on family history and environmental factors of atopic diseases. *J Korean Acad Fam Med* 1994; 15(8): 525-534
30) Cole JC, Own DR, Havstad SL, Perterson EL. Family history, dust mite exposure in early childhood, and risk pediatric atopy and asthma. *J Allergy Clin Immunol* 2004; 114(1): 105-110
31) Min KU, Kim SH. Recommendations for the prevention of allergic diseases in Korea. *Korean J Asthma Allergy Clin Immunol* 1999; 19(5): 637-643
32) Altman DR, Chiaramonte LT. Public perception of food allergy. *Environ Toxicol Pharmacol* 1997; 4(1-2): 95-99