

## 알레르기 환자의 현황 및 영양상태에 관한 연구

이기완<sup>1</sup> · 명춘옥<sup>2</sup> · 남혜원<sup>3</sup> · 홍천수<sup>4</sup> · 이양자<sup>5</sup>

<sup>1</sup>경원대학교 식품영양학과

<sup>2</sup>오산전문대학 식품조리학과

<sup>3</sup>수원여자전문대학 식품영양학과

<sup>4</sup>연세대학교 의과대학 내과학교실

<sup>5</sup>연세대학교 생활과학대학 식품영양학과

(1996년 2월 9일 접수)

## A Study on Nutritional Status of Allergic Patients and Food allergens in Korea

Kiwan Lee<sup>1</sup>, Choonok Myung<sup>2</sup>, Haewon Nam<sup>3</sup>, Chein Soo Hong<sup>4</sup> and Yang Cha Lee<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Department of Food and Nutrition, Kyungwon University

<sup>2</sup>Department of Food and Cooking, Osan College

<sup>3</sup>Department of Food and Nutrition, Suwon Women's College

<sup>4</sup>Department of Internal Medicine, Yonsei University

<sup>5</sup>Department of Food and Nutrition, Yonsei University

(Received February 9, 1996)

### Abstract

This study was designed to investigate clinical features, allergy-inducing substances as well as foods, and nutritional behavior of allergic patients. Sixty-eight adult male and 78 adult female patients were surveyed by using the self-developed questionnaires. The results were as follows: 1. The common target organs of allergic symptoms included bronchus, skin and nose. 2. 37.7% of the subjects did not recognize their allergy inducing substances. Among the known substances, house-dust mite, food, temperature and weather change, pollens, smoke, air pollution materials, drugs and even stress provoked symptoms. 3. As for the food allergy, a number of foods were found to be implicated in allergic reactions. These foods included pork, chicken, seafoods such as mackerel, crab & shrimp, milk, egg, peanut, apple and pupa. Symptoms and signs of food reactions included urticaria, asthma, and rhinitis. 4. The nutrition adequacy ratio (NAR) of energy was below 0.75 for male patients and about 0.80 for female patients. And 24.0% of the subjects were regarded as excellent, 31.5% as fair, and 44.5% as poor in food related behavior evaluation.

### I. 서 론

알레르기 반응은 체내로 침입한 외부 물질에 대한 과민반응으로 정의되고 있으며 기관지 천식, 알레르기성 비염, 알레르기성 결막염, 아토피 피부염, 두드러기, 식품 알레르기, 약물 알레르기등을 포함하고 있다. 알레르기 질환은 최근 대기오염, 공해, 합성물질의 범람 등으로 전 세계적으로 환자수가 증가하는 추세이며, 특히 식품첨가제와 가공식품의 사용 증가로 인해 식품에 의한 알레르기 증상이 빈번히 발생하고 있다.

이중 식품 알레르기란 과민한 사람이 특정 식품에 대하여 면역학적 기전에 의해 부작용을 일으키는 현상으로 연령, 소화과정, 위장관의 염증유무 및 위장관의 투과도, 유전적인 성향등에 의해 영향을 받게 된다. 식품 알레르기는 구토, 설사 등의 위장관 증세와 두드러기와 같은 피부증상을 주로 나타내지만 천식, 비염, 아토피 피부염, 심지어는 행동과다증과 같은 신경정신계 이상 증상도 동반하는등 다양한 임상 형태를 가지고 있으며, 그 증상이 일회성으로 나타나기도 하고 지속적인 경우도 있다. 한편 면역학적 기전이 관여하지는

않으나 어떤 특정 식품 성분이나 첨가제를 제대로 소화시키지 못하여 문제를 일으키는 식품 불내성(food intolerance)도 이와 유사한 증상들을 유발하고 있으므로 이들에 대한 구분이 식품 알레르기 환자를 다루는데 매우 중요한 부분으로 생각된다. 그러나 일반적으로는 식품 알레르기와 식품 불내성은 구별하지 않고 혼용하여 사용되고 있는 실정이다<sup>1-4)</sup>.

식품 알레르기의 진단 기준이 명확하지 않은 실정 이므로 유병율에 대한 정확한 통계는 없으나, 최근의 발표들<sup>5,6)</sup>에 의하면 전 인구의 약 5~10%가 식품 알레르기 증상을 보이고 있으며 성인은 약 2%, 소아는 약 8~10% 정도로 추정된다. 식품 알레르기는 특히 위험집단(at-risk population)에 더 많아서 꽃가루병이나 천식이 있는 사람의 24% 정도는 식품에도 알레르기 증상을 나타낸다고 보고되고 있다<sup>2)</sup>.

우리나라에서는 1981년에 알레르기 학회가 발족된 이후 임상적으로 많은 연구가 행해지고는 있으나 식품 영양학적 측면에서 살펴본 알레르기에 대한 보고가 거의 없고 또 있다 하더라도 유년층에 국한되어 있어서<sup>7,8)</sup> 성인에 대한 실태보고는 전무한 상태이므로 이 질환의 현황 파악이 시급하다고 생각된다. 또한 알레르기 반응을 자주 일으키는 식품들은 일반적으로 중요한 영양 공급원이므로 진단과 치료과정에서 이들을 제한 하게 되면 영양학적인 문제를 일으킬 수 있게 된다. 그러므로 식품 알레르기 환자를 다룸에 있어서 그들의 영양섭취 실태 및 식생활 행동에 대한 배려와 적절한 식사를 섭취하도록 교육시키는 일은 매우 중요하다고 하겠다.

이러한 목적을 수행하기 위하여 본 연구는 성인 알레르기 환자의 병력 및 식생활 조사를 통하여 알레르기 질환의 분포와 환자들의 식생활 양상을 파악하려고 한다. 본 연구의 결과는 알레르기 환자에 대한 식사 상담 및 영양교육의 기초자료로써 이용될 수 있을 것이다.

## II. 연구 방법 및 내용

### 1. 조사 대상

본 연구는 서울에 있는 연세대학교 의과대학 세브란스병원 내과에서 진료를 받고 있는 10대 후반에서 60대까지의 다양한 연령층의 알레르기 질환을 가진 남자 환자 68명과 여자 환자 78명을 대상으로 하였다. 조사 시기는 1995년 6월부터 10월까지였으며 설문지를 이용한 자가 기입 방식과 개인별 면담 조사를 실시하였다.

### 2. 조사내용

연구자들에 의해 작성된 설문지를 타당성 검토를 통해 보완한 후 조사에 사용하였다. 설문은 일반사항, 알레르기 질환이 나타나는 양상, 환자들의 영양섭취 실태 및 식생활 행동 조사 등으로 구성되었다.

일반사항에는 성별, 연령, 직업, 유병기간 등이 포함되었고 신장과 체중을 조사하여 body mass index(BMI)를 계산하였다. 알레르기 증상에 대해서는 증상이 나타나는 부위, 원인 물질, 환자의 가족력, 증상의 빈도 등을 조사하였으며 식품 알레르기 환자에 대해서 유발식품과 증상, 빈도를 조사하였다. 영양섭취 상태의 조사는 문등<sup>9)</sup>이 개발한 영양소 섭취 추정을 위한 간이 조사 방법을 이용하였다. 식생활 태도 조사는 문등<sup>10)</sup>의 방법을 일부 수정하여 사용하였으며 식사태도, 반찬의 조화, 생활과의 조화의 각 항목을 점수화하여 각 항목별 합계점수와 보너스 점수를 합하여 평가한 후 80점 이상을 양호함(excellent), 60~79점을 보통(fair), 60점 미만을 불량(poor)으로 구분하였다.

### 3. 자료의 처리 방법

본 조사의 결과는 남, 녀의 성별로 분석하였고, 영양소 섭취상태는 연령에 따라 기준치가 다르므로 20~29세, 30~49세, 50~64세로 나누어 비교하였으며 20세 미만과 65세 이상은 수가 적어 결과에서 제외하였다.

설문지를 위한 모든 통계 분석은 SPSS-PC 전산 프로그램을 이용하였다. 각 조사 항목별 빈도와 평균, 표준편차를 구하고 변인간의 차이성은 분산분석(ANOVA)을 통하여 유의성을 검정하였다.

## III. 연구 결과 및 고찰

### 1. 일반사항

조사대상 알레르기 환자들의 일반적인 특성을 표 1에 제시하였다. 환자들의 연령 분포는 대체로 20세에서 59세 사이였으며 남자는 20대가, 여자는 30대가 가장 많았다. 직업은 남자는 학생과 사무직이 많았으며 여자는 주부가 대부분이었다. 조사대상 환자들의 유병기간은 10년 이상이 가장 많았으며 환자들은 개인 면담 시에 처음 증세가 나타난 후 약물 치료 등에 의해 증세가 일시적으로 호전되거나 진정되더라도 다시 증세가 나타나고 만성화 되었다고 치료의 어려움을 호소하였다.

### 2. 체위

조사대상 환자들의 평균 신장과 체중은 남자는 171.9 ± 5.6 cm, 66.4 ± 8.6 kg이었으며 여자는 158.4 ± 6.2 cm,

표 1. 조사 대상자의 일반 사항 단위: 명(%)

항 목	남	여	합계
연령: 19세 이하	8( 5.5)	2( 1.4)	10( 6.8)
20~29세	21(14.4)	10( 6.8)	31( 21.2)
30~39세	15(10.3)	25(17.1)	40( 27.4)
40~49세	10( 6.8)	18(12.3)	28( 19.2)
50~59세	8( 5.5)	21(14.4)	29( 19.9)
60세 이상	6( 4.1)	2( 1.4)	8( 5.5)
합 계	68(46.4)	78(53.4)	146(100.0)
직업: 근로자	7( 4.9)	3( 2.1)	10( 7.0)
판매업	3( 2.1)	4( 2.8)	7( 4.9)
사무직	19(13.4)	4( 2.8)	23( 16.2)
관리직	7( 4.9)	0( 0.0)	7( 4.9)
전문직	6( 4.2)	5( 3.5)	11( 7.7)
학생	21(14.8)	5( 3.5)	26( 18.3)
주부	0( 0.0)	49(34.5)	49( 34.5)
기타	5( 3.5)	4( 2.8)	9( 6.3)
합 계	68(47.9)	74(52.1)	142(100.0)
유병기간: 1년 이내	12( 8.2)	13( 8.9)	25(17.1)
1~5년	19(13.0)	23(15.8)	42(28.8)
5~10년	8( 5.5)	13( 8.9)	21(14.4)
10년 이상	29(19.9)	29(19.9)	58(39.7)
합 계	68(46.6)	78(53.4)	146(100.0)

표 2. 조사 대상자의 신체 계측치 및 BMI의 분포도

항 목	남 자	여 자
신장(cm)*	171.9± 5.6	158.4± 6.2
체중(kg)*	66.4± 8.6	56.1± 8.4
BMI(kg/m <sup>2</sup> )*	22.4± 2.4	22.4± 3.1
BMI 분포도(%)		
20 미만	10.6	21.3
20~25 미만	80.3	56.0
25 이상	9.1	22.7

\*평균± S.D.

56.2± 8.4 kg이었다(표 2). 한국인의 체위 기준치<sup>11)</sup>와 비교해 보면 기준치가 연령에 따라 차이가 있으므로 20세 이상 64세까지의 남자의 경우 신장 168~172 cm, 체중 66~67 kg, 여자의 경우 신장 157~160 cm, 체중 53~57 kg으로 기준하였을 때 본 조사의 결과는 기준치에 유사하다고 하겠다.

Body mass index(BMI)는 남자 환자는 평균 22.4± 2.4 kg/m<sup>2</sup>, 여자 환자는 평균 22.4± 3.1 kg/m<sup>2</sup>으로 정상 범위인 20~25 kg/m<sup>2</sup>에 속해 있었다. BMI의 분포는

남자 환자의 경우 80.3%가 정상 범위인데 비해 여자 환자는 정상 범위에 속하는 환자가 과반수 이상이지만 남자 환자에 비해 20 kg/m<sup>2</sup> 미만에 속하는 다른 체형과 25 kg/m<sup>2</sup> 이상에 속하는 비만 체형의 분포가 많았다(표 2).

### 3. 알레르기 질환의 증상이 나타나는 양상

조사 대상자들의 알레르기 증세가 나타나는 부위별 분포를 조사한 결과 기침, 천식등과 같은 기관지가 가장 많았고(54.8%), 다음이 두드러기(44.5%)였으며 콧물, 비염등 코의 증세(29.5%), 눈(16.4%), 아토피 피부염(9.6%) 순서였고 복통을 호소하는 환자는 없었다(표 3).

알레르기의 원인 물질에 대한 조사에서는 환자가 원인을 모르는 경우가 37.7%로 가장 많았다. 이는 알레르기 질환에서의 진단 및 치료시 가장 중요한 문제가 원인을 찾아내는 일이고 또한 진단의 정확도 및 어려움에도 큰 문제가 있다는 점을 그대로 반영하는 것이었다. 환자들이 알고 있는 원인 물질로는 집먼지 진드기가 가장 많았으며(26.0%), 다음이 음식물(24.0%)이었고 찬바람, 찬물같은 온도차이와 날씨 변화에 의한 경우(9.6%)와 꽃가루에 의한 경우(8.2%), 담배 연기, 매연 등의 공해물질(6.2%), 약품(5.5%)의 순서였으며 스트레스(2.2%)가 원인이 된다는 환자도 있었다(표 3).

Solomon등<sup>12)</sup>은 먼지와 집먼지 진드기, 곰팡이등 주거 생활 환경에서 오는 원인등이 호흡기 알레르기를 일으키는 가장 큰 원인이 되며 기관지 천식등의 유발인자가 된다고 보고하였고 Rajka등<sup>13)</sup>은 아토피 피부염의 57%가 음식물에 의한다고 했으며 또한 아토피 피부염에 영향을 주는 요인과 악화시키는 인자로 기후적인 요인, 즉 춥고 건조한 기후와 인종적인 요인, 산업화와 도시화등의 사회적인 요인, 직업적인 요인, 즉 더운 환경에서의 노동, 습도가 높은 작업장, 강력한 흡인성 항원 및 감염의 우려가 많은 작업장, 그 외 정신적인 자극등을 지적한 바 있다. 김등<sup>14)</sup>은 또한 최근 알레르기 질환의 빈도가 증가하는 이유를 생활 환경이 도시화 및 공업화 됨에 따른 대기 오염과 공해등을 들었고 알레르기 질환에 대한 개발된 진단 방법등에 의하여 전에는 알레르기 질환으로 인식되지 않았던 것이 이 질환으로 분류됨으로 인한 빈도 증가와 이 질환에 대한 높은 관심도도 요인이 된다고 하였다.

알레르기 질환 환자의 가족력을 알아 본 결과, 조사 대상자의 50%가 가족력이 있다고 보고하였으며 가족 중에서는 형제(27.1%)와 자녀(25.7%)가 함께 질환을 보유한 경우의 빈도가 높았다. Stahlberg등<sup>15)</sup>의 보고로는 알레르기 환자의 가족력 빈도가 47.6%, 이등<sup>7)</sup>은 45.5%로 보고하여 본 조사의 결과와 유사하거나 약간

표 3. 알레르기 증상이 나타나는 양상 단위: 명(%)

	항 목	남	여	합계
증상 부위	눈	7( 4.8)	17(11.6)	24( 16.4)
	코	16(11.0)	27(18.5)	43( 29.5)
	기관지	36(24.7)	44(30.1)	80( 54.8)
	피부: 두드러기	31(21.2)	34(23.3)	65( 44.5)
	아토피	5( 3.4)	9( 6.2)	14( 9.6)
	피부염	0( 0.0)	2( 1.4)	2( 1.4)
	위장관: 설사	3( 2.1)	3( 2.1)	6( 4.1)
구토	0( 0.0)	0( 0.0)	0( 0.0)	
복통				
원인 물질	집먼지 진드기	14( 9.6)	24(16.4)	38( 26.0)
	음식	18(12.3)	17(11.6)	35( 24.0)
	날씨변화, 온도차	8( 5.5)	6( 4.1)	14( 9.6)
	꽃가루	5( 3.4)	7( 4.8)	12( 8.2)
	담배연기, 매연등 공해	5( 3.4)	4( 2.7)	9( 6.2)
	약품	3( 2.1)	5( 3.4)	8( 5.5)
	스트레스	2( 1.4)	2( 1.4)	4( 2.7)
	기타(고양이털, 바퀴벌레)	4( 4.7)	6( 4.1)	10( 6.8)
	모르겠음	28(19.2)	27(18.5)	55( 37.7)
	가족력	있음	34(24.3)	36(25.7)
없음		31(22.1)	39(27.9)	70( 50.0)
합 계		65(46.4)	75(53.6)	140(100.0)
가족 모두		8(11.4)	5( 7.1)	13( 18.6)
아버지		6( 8.6)	7(10.0)	13( 18.6)
어머니		3( 4.3)	4( 5.7)	7( 10.0)
형제		10(14.3)	9(12.9)	19( 27.1)
자녀	7(10.0)	11(15.7)	20( 25.7)	
합 계	34(48.6)	36(51.4)	70(100.0)	
증상 빈도	1년 내내	27(21.1)	35(27.3)	62( 48.4)
	환절기마다	20(15.6)	24(18.8)	44( 34.4)
	월 1회 정도	7( 5.5)	2( 1.6)	9( 7.0)
	주 1회 정도	0( 0.0)	2( 1.6)	2( 1.6)
	주 2회 정도	6( 4.7)	5( 3.9)	11( 8.6)
합 계	60(46.9)	68(53.1)	128(100.0)	
식품과의 관련성	예	29(20.1)	26(18.1)	55( 38.2)
	아니오	39(27.1)	50(34.7)	89( 61.8)
합 계	68(47.2)	76(52.8)	144(100.0)	

낮았으며 김등<sup>14)</sup>은 알레르기 질환 아동중 60.5%에서 가족력이 있다고 하여 본 조사 결과보다 높은 빈도를 보였다.

한편 알레르기 증세의 유발 빈도는 1년 내내 나타나는 경우가 48.4%로 가장 많았고 다음이 환절기마다 나타나는 경우였다.

조사 대상 환자중 알레르기 증상의 유발이 음식물과 관련이 있다고 대답한 환자는 38.2%였으며 61.8%가 음식물과 관련성이 없다고 하였다(표 3). 또한 식품과 관련이 있다고 대답한 환자중 20%는 집먼지 진드기에 의해서도 증세가 유발되었으며 13%는 꽃가루에 의해서도 증세가 나타난다고 하였다.

4. 식품 알레르기의 유발 식품 및 증상

알레르기 증상이 식품과 관련이 있다고 대답한 환자들을 대상으로 유발 원인이 되는 식품의 종류와 유발 식품 섭취후 나타나는 증세 및 유발 빈도를 조사하였다. 알레르기 증세를 자주 유발하는 식품은 대체로 육류(21.9%)와 어패류(21.2%)로 나타났으며 육류중에서는 돼지고기와 닭고기, 어패류중에서는 고등어, 게등에 의해 알레르기가 유발되는 환자가 많았다. 그 다음으로 우유(4.8%)와 번데기(4.8%), 새우(4.1%), 사과(4.1%), 땅콩, 초콜렛, 계란등에 의해 알레르기가 나타난다는 환자들도 있고 빈도수는 적으나 빵, 쇠고기, 복숭아등도 알레르기를 유발하는 식품중의 하나였다(표 4).

Rinkel<sup>16)</sup>에 의하면 우리가 섭취하는 식품들이 모두 알레르기 유발 가능성이 있으며 밀, 옥수수, 계란, 우유, 견과류, 새우, 닭고기, 돼지고기, 쇠고기, 바나나, 호박, 감자류, 초콜렛, 딸기등에서도 이상 반응이 나타났다는 보고들<sup>6,16,17)</sup>이 많다. 특히 소아에게는 계란, 생선, 콩, 땅콩, 우유등이 흔히 문제가 되는 식품으로 지목되고 있다<sup>3-6,18)</sup>.

김<sup>14)</sup>등은 우리나라에서 흔히 볼 수 있는 식품 알레르기로 계란이나 우유 이외에도 메밀, 게, 새우, 복숭아 및 토마토등이 비교적 흔하다고 보고하였고 번데기<sup>20)</sup>, 쌀겨<sup>21)</sup>등에 의한 사례들도 보고된 바 있다.

식품 성분중 항원이 되는 물질들은 대개 분자량이 12000~70000 daltons 정도의 단백질 성분이라고 보고 되었으며<sup>3,5,6)</sup> 우유, 달걀, 두류, 생선, 갑각류와 어패류, 땅콩등 대표적 유발 식품들에서 원인이 되는 단백질 성분들이 밝혀졌다<sup>22)</sup>. 한편 식품 불내성을 유발시키는 성분들로는 보존제, 향료, 색소 등이 있으며, 이들이 조리나 가공과정 중에 들어가게 되면 식품 알레르기 증상과 유사한 증상을 보인다.

식품 알레르기의 증세로는 피부 두드러기가 가장 많아 전체 식품 알레르기 환자의 63%에서 나타났으며, 기관지 천식이 44.5%, 비염이 37.0%, 호흡곤란이 31.5%에서 나타난다고 하였다(표 5).

선행 연구에 의하면<sup>2,3,6)</sup> 식품에 대한 알레르기 증세는

표 4. 식품 알레르기 환자의 유발 식품 단위: 명(%)

식품의 종류		남 (n=29)	여 (n=26)	합계
곡류	빵	2( 1.4)	1( 0.7)	3( 2.1)
	메밀	1( 0.7)	0( 0.0)	1( 0.7)
	옥수수	0( 0.0)	1( 0.7)	1( 0.7)
	콩	0( 0.0)	0( 0.0)	0( 0.0)
	합 계	3( 2.1)	2( 1.4)	5( 3.5)
육류	쇠고기	1( 0.7)	2( 1.4)	3( 2.1)
	돼지고기	13( 8.9)	5( 3.4)	18(12.3)
	닭고기	6( 4.1)	5( 3.4)	11( 7.5)
	합 계	20(13.7)	12( 8.2)	32(21.9)
어패류	고등어	5( 3.4)	9( 6.2)	14( 9.6)
	청어	1( 0.7)	1( 0.7)	2( 1.4)
	새우	1( 0.7)	5( 3.4)	6( 4.1)
	대구	0( 0.0)	0( 0.0)	0( 0.0)
	게	4( 2.7)	5( 3.4)	9( 6.2)
	합 계	11( 7.5)	20(13.7)	31(21.2)
과일류	토마토	1( 0.7)	1( 0.7)	2( 1.4)
	사과	3( 2.1)	3( 2.1)	6( 4.1)
	복숭아	1( 0.7)	2( 1.4)	3( 2.1)
	합 계	5( 3.5)	6( 5.2)	11( 7.6)
견과류	땅콩	2( 1.4)	3( 2.1)	5( 3.4)
	호도	0( 0.0)	1( 0.7)	1( 0.7)
	합 계	2( 1.4)	4( 2.8)	6( 4.1)
우유	우유	3( 2.1)	4( 2.7)	7( 4.8)
난류	계란	4( 2.7)	0( 0.0)	4( 2.7)
기타	번데기	4( 2.7)	3( 2.1)	7( 4.8)
	초콜렛	2( 1.4)	2( 1.4)	4( 2.7)
	기타	7( 4.8)	9( 6.2)	16(11.0)

피부의 두드러기 형태로 나타나는 경우가 눈에 쉽게 띄므로 가장 흔한 것으로 알려져 있지만<sup>6)</sup> 일반적으로 위장관 계통의 증상들이 1차적으로 나타나고 뒤이어 피부와 호흡계 혈관등에도 이상 반응이 발현된다고 하였다. 이<sup>23)</sup>는 식품 알레르기의 증상이 나타나는 시기에 따라 속발형과 지발형의 두가지 형태로 구분하였고 속발형은 두드러기가 주증상이며 다음으로 천식, 비염 또는 결막염이 나타난다고 하였고 지발형 반응은 아토피 피부염이 주증세라고 하였다.

식품 알레르기 환자들의 주요 증상별 원인식품을 정리하여 보면 표 6과 같다. 기관지 천식 및 호흡곤란을

표 5. 식품으로 인한 알레르기 증상 발생 환자의 증세 단위: 명(%)

증 세	남 (n=29)	여 (n=26)	합 계
두드러기	21(38.2)	13(23.6)	34(61.8)
기관지 천식	11(20.0)	13(23.6)	24(43.6)
비염	6(10.9)	12(21.8)	18(32.7)
호흡곤란	10(18.2)	7(12.7)	17(30.9)
설사	1( 1.8)	2( 3.6)	3( 5.4)
결막염	0( 0.0)	3( 5.4)	3( 5.4)
구토	0( 0.0)	2( 3.6)	2( 3.6)
경련	0( 0.0)	2( 3.6)	2( 3.6)
혀가 부음	0( 0.0)	1( 1.8)	1( 1.8)
전신 마비	0( 0.0)	0( 0.0)	0( 0.0)
기타	0( 0.0)	2( 3.6)	2( 3.6)

표 6. 알레르기성 질환별 증상 유발 주요 원인식품 단위: 명

증 상	증세 유발 식품
기관지천식 및 호흡곤란(n=26)	고등어(6), 돼지고기(5), 번데기(5), 게(5)
두드러기(n=35)	돼지고기(13), 고등어(9), 게(7), 우유(7), 닭고기(6), 번데기(5)
비염(n=18)	돼지고기(7), 고등어(5), 닭고기(5)

호소하는 환자들의 원인 식품으로는 고등어가 가장 많았고 다음이 돼지고기, 번데기, 게의 순서였다. 두드러기 증세를 보이는 알레르기 환자의 경우에는 돼지고기가 가장 많았으며 고등어, 게, 우유, 닭고기, 번데기의 순서였다. 비염 환자의 원인식품은 돼지고기, 닭고기, 고등어의 순서로 나타났다. 전반적으로 보아 돼지고기와 고등어를 섭취하였을 때 가장 흔히 증세가 유발하였는데 이때 나타나는 증세는 개인에 따라 차이가 있으나 두드러기는 단일 증세로 나타나는 경우가 많았고, 천식과 호흡곤란 증세는 단일 증세로 나타나는 경우와 비염이나 두드러기와 함께 복합적으로 나타나는 경우가 비슷한 빈도였으며, 비염은 거의 단독으로 나타나지 않고 다른 증세와 복합적으로 나타났다.

한편 식품알레르기 증세의 유발 빈도는 원인 식품을 먹을 때마다 매번 나타나는 경우가 가장 많았으며 (42.9%) 가끔 나타나는 경우도 40.5%였다(표 7). 먹을 때마다 매번 알레르기 증상을 유발시키는 식품으로는 돼지고기, 닭고기, 고등어, 게 등으로 나타났다.

**5. 영양소 섭취 상태**

조사 대상자의 1일 평균 영양소 섭취량은 표 8, 9와 같다. 특정 영양소의 섭취량을 연령별로 한국인 영양 권장량<sup>11)</sup>과 비교하여 섭취 비율을 의미하는 NAR(Nutrition adequacy ratio)로 표시하였을 때 남녀 환자 모두

전 연령군에서 열량 섭취량이 남자 환자는 75%에 못 미치고 여자 환자의 경우도 77~84% 수준으로 낮게 섭취하는 것으로 나타났다. 이는 단백질의 섭취량은 비교적 권장량에 가깝거나 초과한 수준이므로 당질과 지방질의 섭취 부족에 기인한 것으로 사료된다. 또한 전반적으로 알레르기 환자의 열량 섭취량이 권장량에 비해 낮을 뿐 아니라 현실적으로 열량 권장량 자체가 약간 높게 책정되어 있는 것도 한 원인으로 생각된다. 따라서 열량 섭취의 증가를 위하여 복합당질과 섬유소, 식물성 지방의 섭취를 권장하는 것이 바람직하다고 본다.

남자 환자의 경우 철분과 나이아신인 권장량보다 많이 섭취되며 비타민 B<sub>1</sub>과 B<sub>2</sub> 그리고 일부 연령층에서 비타민 C의 섭취량이 낮았다. 여자 환자의 경우는 20~

**표 7. 식품 알레르기 환자의 증세 유발 빈도**  
단위: 명(%)

유발 빈도	남	여	합 계
먹을 때마다 매번	8(19.0)	10(23.8)	18( 42.9)
자주	5(11.9)	2( 4.8)	7( 16.7)
가끔	9(21.4)	8(19.0)	17( 40.5)
합 계	22(52.4)	20(47.6)	42(100.0)

**표 8. 조사 대상 남자 환자의 영양소 섭취 실태**

영양소	20~29세 (n=21)		30~49세 (n=24)		50~64세 (n=12)	
	mean± S.D.	NAR*	mean± S.D.	NAR	mean± S.D.	NAR
Energy (kcal)	1869 ± 522	0.75	1728 ± 303	0.69	1771 ± 291	0.74
Protein (g)	72.6± 25.9	0.97	66.3± 15.4	0.88	67.6± 18.5	0.90
Fat (g)	45.5± 19.3		36.0± 11.2		36.0± 14.3	
Carbohydrate (g)	292.3± 76.9		284.6± 45.4		294.1± 41.6	
Ca (mg)	723.1± 170.2	1.03	644.1± 157.5	0.92	713.4± 142.8	1.02
Fe (mg)	15.8± 4.6	1.32	15.1± 3.3	1.26	16.6± 3.8	1.38
Vitamin A (IU)	4197.9± 994.7		3878.0± 1209.3		4527.6± 1139.4	
Vitamin B <sub>1</sub> (mg)	1.1± 0.3	0.85	1.1± 0.2	0.85	1.1± 0.1	0.92
Vitamin B <sub>2</sub> (mg)	1.2± 0.3	0.75	1.1± 0.3	0.73	1.2± 0.3	0.86
Niacin (mg)	18.1± 5.2	1.07	17.8± 2.9	1.05	18.1± 3.1	1.13
Vitamin C (mg)	48.7± 13.7	0.89	46.3± 15.9	0.84	61.3± 51.8	1.12

\*NAR=(Nutrition Adequacy Ratio)=특정영양소의 평균섭취량/특정영양소의 권장량

**표 9. 조사 대상 여자 환자의 영양소 섭취 실태**

영양소	20~29세 (n=9)		30~49세 (n=43)		50~64세 (n=23)	
	mean± S.D.	NAR*	mean± S.D.	NAR	mean± S.D.	NAR
Energy (kcal)	1542 ± 312	0.77	1678 ± 308	0.84	1676 ± 309	0.84
Protein (g)	57.1± 18.0	0.95	62.5± 16.9	1.04	63.4± 19.6	1.06
Fat (g)	33.8± 18.7		35.6± 14.1		36.3± 15.7	
Carbohydrate (g)	252.3± 29.4		276.9± 40.1		273.8± 52.6	
Ca (mg)	654.4± 238.8	0.94	672.4± 195.8	0.96	726.7± 207.1	1.04
Fe (mg)	13.2± 4.2	0.73	15.1± 4.3	0.84	16.3± 5.3	1.36
Vitamin A (IU)	3929.9± 1492.8		4195.9± 1452.3		4726.5± 1527.8	
Vitamin B <sub>1</sub> (mg)	0.9± 0.1	0.90	1.0± 0.2	1.00	1.1± 0.2	1.10
Vitamin B <sub>2</sub> (mg)	1.1± 0.4	0.92	1.1± 0.3	0.92	1.2± 0.3	1.00
Niacin (mg)	14.8± 2.1	1.14	17.0± 2.6	1.31	17.1± 3.7	1.31
Vitamin C (mg)	50.6± 17.6	0.92	55.2± 24.1	1.00	63.6± 20.8	1.16

\*NAR=(Nutrition Adequacy Ratio)=특정영양소의 평균섭취량/특정영양소의 권장량

49세층에서 철분 섭취량이 권장량에 비해 낮았으며 나이아신은 권장량보다 높았고 그외의 다른 영양소는 권장량과 유사한 수준이었다.

**6. 식생활 태도 평가**

조사 대상 알레르기 환자의 식생활 태도를 평가한 결과, 식생활 태도가 양호한 환자가 24.0%, 보통정도인 환자가 31.5%이었으며 식생활에 많은 문제를 가진 환자가 44.5%였다. 또한 식생활 태도가 양호하거나 보통정도인 집단에는 남자보다 여자가 많이 포함되어 있으나 불량인 집단에는 남자의 비율이 큰 것으로 나타나 알레르기 환자 전반에 대한 식사 지도, 특히 남자 환자를 대상으로 한 식사 지도의 필요성을 시사하고 있다(표 10).

조사 대상 알레르기 환자를 식품 알레르기 환자와

식품 알레르기와 관련이 없는 환자로 구분하여 식생활 태도를 식사 태도와 반찬과의 조화, 생활과의 조화의 각 항목별로 평가한 점수와 각 항목별 점수와 보너스 점수를 합해 평가한 식생활 점수 총점으로 비교한 결과는 표 11과 같다. 그러나 식품과의 관련성 여부에 따른 유의적인 상관관계는 나타나지 않았다. 문등<sup>24)</sup>의 연구에 의하면, 당뇨병 환자의 식생활태도 점수가 58~62점 정도로 나타나 식품 알레르기 환자와 비슷한 경향을 보였다.

한편 조사 대상 알레르기 환자의 식생활 태도에 따른 열량 및 주요 영양소의 섭취 실태를 비교한 결과에서는 전반적으로 식생활 태도가 양호한 집단의 열량 및 영양소 섭취 상태가 식생활 태도가 보통이거나 양호하지 못한 집단에 비해 우수한 편이었으나, 개인간의 편차가 큰 관계로 상호간에 유의성은 나타나지 않았다(표 12).

**IV. 요약 및 제언**

본 연구는 알레르기 질환을 앓고 있는 성인 남녀 환자를 대상으로 알레르기 증상의 분포, 알레르기의 유발 원인, 식품 알레르기의 원인 식품, 환자들의 영양 섭취 실태 및 식생활 태도 등에 관하여 조사하였다.

조사 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 조사 대상 환자들의 알레르기 증상은 기관지에 나타나는 경우가 가장 많았으며 다음이 피부, 코, 눈의 순서였다.
2. 환자들의 37.7%가 알레르기 유발 원인을 잘 모르고 있었고 알고 있는 원인 물질로는 집먼지 진드기에 의한 경우가 가장 많았으며 다음이 음식물, 온도 및 날씨의 변화, 꽃가루, 담배연기, 기타 공해물질, 약품, 스트레스의 순서였다.
3. 환자의 50%가 가족력을 가지고 있었으며 증세의 유발 빈도는 1년 내내 나타나는 경우가 48.4%로 가장

**표 10. 알레르기 환자의 식생활 태도** 단위: 명(%)

	남	여	합계
excellent	12( 8.2)	23(15.8)	35( 24.0)
fair	20(13.7)	26(17.8)	46( 31.5)
poor	36(24.7)	29(19.9)	65( 44.5)
합 계	68(46.6)	78(53.4)	146(100.0)

**표 11. 식품 알레르기 유무에 따른 환자의 식생활 태도 비교**

	유(n=54)	무(n=92)
식사 태도	11.6± 3.9*	11.6± 4.4
반찬의 조화	12.3± 3.8	11.5± 4.3
생활과의 조화	34.2± 11.3	34.2± 10.3
식생활 점수	64.6± 17.8	63.3± 17.8

\*평균± S.D.

**표 12. 조사 대상 환자의 식생활 태도에 따른 영양소 섭취 실태**

영양소	식생활 태도					
	양호			불량		
	양호	보통	불량	양호	보통	불량
	남자			여자		
Energy (kcal)	1885 ± 274*	1836 ± 314	1809 ± 505	1724 ± 327	1678 ± 270	1575 ± 331
Protein (g)	78.0± 17.3	68.3± 11.7	69.4± 25.8	64.2± 19.0	65.3± 15.6	56.5± 18.0
Fat (g)	47.1± 14.6	40.4± 13.8	39.3± 18.7	37.1± 14.3	37.9± 13.1	31.6± 16.7
Carbohydrate (g)	287.2± 9.8	299.8± 50.1	294.4± 72.7	283.3± 49.4	268.9± 35.4	266.1± 47.4
Ca (mg)	798.0± 175.0	695.3± 141.6	687.7± 182.7	756.0± 191.9	698.1± 178.3	607.2± 213.6
Fe (mg)	18.6± 3.5	15.1± 2.6	15.5± 4.5	16.6± 4.8	15.9± 4.3	13.0± 4.3

\*평균± S.D.

많았다.

4. 식품 알레르기에 대해서는 돼지고기, 닭고기 등의 육류와 고등어, 게등의 어패류가 가장 흔히 알레르기 증세를 유발하는 식품으로 지적되었고 그 다음이 우유, 번데기, 새우, 사과등이었으며 땅콩, 초콜렛, 계란, 빵, 쇠고기, 복숭아등도 알레르기를 유발하였다. 식품 알레르기의 증상에서는 피부 두드러기가 가장 많았고 다음으로 천식, 비염, 호흡 곤란등이 나타났으며 증세의 유발 빈도는 원인 식품을 먹을 때마다 나타나는 경우가 가장 많았다.

5. 남녀 환자 모두 열량 섭취량이 권장량에 못미쳤고 남자의 경우는 비타민 B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>, C의 섭취량이 권장량보다 낮았으며 여자의 경우는 가임 연령층에서 철분 섭취량이 부족하였다.

6. 식생활 태도 전반에 걸친 평가에서는 대체로 보통 정도이거나 식생활에 문제를 가진 환자가 많았으며, 알레르기 원인이 식품과 관련이 있는 환자와 식품과 무관한 환자간에는 식생활 태도 평가에서 유의적인 차이를 보이지 않았다. 그러나 식생활태도가 양호한 집단의 환자들이 열량 및 영양소 섭취 상태가 그렇지 못한 집단에 비해 우수한 편이었다.

본 조사 결과에서 알레르기에 의한 증세, 유발 원인, 식품과의 관련성, 영양상태가 각기 환자에 따라 다양하고 상호 관련성이 분명치 않음을 볼 수 있었다. 따라서 앞으로의 연구에서는 횡적인 조사보다는 환자 개개인에 따라 유발 원인을 찾아내고 영양상태와 식생활 행동을 관련지어서 보다 심도 높은 연구가 이루어져야겠다고 생각한다. 또한 식품 알레르기 환자에게 원인 식품을 제외시킨 바람직한 식단을 제시하고 올바른 식생활을 유도할 수 있는 영양 상담 및 교육이 필요하다고 하겠다.

### 참고문헌

1. Metcalfe, D.D. Food Allergy, Blackwell Scientific Publications, Inc. 1991.
2. Metcalfe, D.D. Food hypersensitivity. *J. Allergy. Clin. Immunol.* 73(6): 749-766, 1984.
3. Adams, E.J. Nutritional care in food allergy and food intolerance. In: Mahan, L.K., 8th ed. Food, Nutrition, and Diet Therapy, pp. 653-670, WB Saunders Company, 1992.
4. Sampson, H.A. IgE-mediated food intolerance. *J. Allergy. Clin. Immunol.* 81(3): 495-504, 1998.
5. 윤혜선. 식품 알레르기. *소아과* 13(suppl): S60-S65, 1993.
6. 민경업. 식품 알레르기에서의 피부 반응검사, RAST 및 유발 검사에 관한 연구. *알레르기* 11(5): 576-583, 1991.
7. 이혜란, 홍동선, 손근찬. 소아 알레르기에 관한 조사. *대한의학협회지* 26: 254-262, 1983.
8. 신태순, 윤혜선. 영유아의 식이와 알레르기 질환 발생과의 관계. *알레르기* 9(3): 407-416, 1989.
9. 문수재. 간식 영양 조사법을 적용한 중년 부인의 영양 실태. *연세논총*, 1981.
10. 문수재, 이명희, 이영미, 조성숙, 이민준, 이송미. *영양교육*, pp. 184-186, 효일출판사, 1994.
11. 한국인 영양권장량 제6차 개정. *한국영양학회*, 1995.
12. Solomon, W.R. and Mathews, K.P. *Aerobiology and Inhalent Allergens*. In: Middleton, E. Jr, Reek, C.E., Ellis, E.F. eds. *Allergy, Principles and Practice*. pp. 929-964, St. Louis: CV Mosby Co, 1978.
13. Rajka, G. Atopic Dermatitis. Correlation of Environmental Factors with Frequency. *International J of Dermatology* 25: 301-304, 1986.
14. 김승환, 김승주, 박현수, 이정훈, 윤혜선. 국민학교 저학년층을 대상으로 한 알레르기 질환의 분포에 관한 관찰. *소아과* 31(10): 1290-1299, 1988.
15. Stahlberg, M.R. Breast Feeding, Cow Milk Feeding, and Allergy. *Allergy* 40: 612-615, 1985.
16. Rinkel, H.J. The management of clinical allergy. The nature of food allergy. *Arch. Otolaryng.* 77: 302, 1963.
17. 홍천수, 허갑범, 이상용. 음식물에 의한 호흡기 알레르기 질환 8례의 임상적 관찰. *알레르기* 1(1): 11-18, 1981.
18. 임성희, 이혜선, 안영민. 영아 천식과 계란 알레르기. *소아과* 35(9): 1226-1234, 1992.
19. 김규연, 이기영. 아토피성 천식환자 2093 예에서의 소아 식품 알레르기. *소아 알레르기* 1(1): 145-149, 1991.
20. 이명혜, 김유영, 강석영. 번데기에 의한 식품 알레르기 2예. *알레르기* 2(1): 23-25, 1982.
21. 홍천수, 박해심, 오승현. 쌀겨에 의한 기관지 천식 1예. *알레르기* 7(2): 236-242, 1987.
22. 임상 영양관리, 대한 영양사회, pp. 223-233, 1994.
23. 이기영. 지발형 식품 알레르기. *알레르기* 12(2): 151-159, 1992.
24. 문수재, 손춘영, 김정현, 김현수, 임현숙, 이현철, 허갑범. 당뇨환자를 대상으로 한 영양상담의 효과 측정. *한국영양학회지* 27(10): 1070-1077, 1994.