

알레르기 환자에서 식품 알레르기의 빈도 및 식이요법에 대한 의식 조사

이길영* · 김윤범* · 김혜정*

Frequency of Food Allergy and Perception of Dietary Therapy in Patients with Allergic Diseases

Gil-young Lee · Yoon-bum Kim · Hae-jeong Kim

Objectives : This study is to suggest a kind of guide line of dietary therapy in allergic diseases.

Methods : We investigated frequency, symptoms and implicating foods of food allergy, and experience, methods, periods, results and necessity of dietary therapy of 49 patients with allergic diseases by using self-report questionnaires. The data were analyzed by SPSS/PC+ program using frequency, Chi-square test($p < 0.05$) and Pearson correlation coefficient($p < 0.01$).

Results : 1. The frequency of food allergy was 49% and skin symptoms were the most common.
2. The most implicating foods were chicken, flour, milk, pork and egg in order.
3. 36.7% of patients had experienced dietary therapy and 47.4% of them had stated mild improvement.
4. Over 80% of patients perceived necessity of dietary therapy and there is significant correlation between necessity of dietary therapy and sum of food allergens($r=368$).

Conclusions : Dietary therapy is recommended as supplementary therapy in allergic diseases and it needs to be established based on the real conditions and Korean Oriental medical theory.

Key words : Allergic disease, Food allergy, Dietary therapy

* 경희대학교 한의과대학 안이비인후과교실
· 교신저자: 이길영, 경희대학교 부속한방병원 임상교수
(Tel: 02-958-9176 Email: gylee@khmc.or.kr)

안내 지침을 마련하는 데 목표가 있다.

서론

식품 알레르기는 면역반응에 의한 식품불내성증을 말하며 구토, 설사, 복통 등의 소화기 증상뿐만 아니라 두드러기, 습진 같은 피부 증상, 비염, 천식 같은 호흡기 증상 등을 유발한다. 3세 이하의 소아에서는 4~6%, 전 연령에서는 1.5% 정도가 식품 알레르기를 경험한다고 하며¹⁾ 아토피 피부염이나 천식 같은 알레르기 질환을 가지고 있는 환자들에게서는 식품항원이 증상의 발생과 악화에 중요한 역할을 하고 있다. 그러나 아직 식품 알레르기의 기전에 대해 논란의 여지가 많고 알레르기 증상이 식품 섭취 후 곧바로 나타나는 경우에는 쉽게 확진이 되지만, 그렇지 않은 경우에는 진단이 쉽지 않아 임상에서 환자들에게 제한 식이를 권하기가 쉽지 않다.

한의학에서도 「外科正宗」의 “奶癩因兒在胎中, 母食五辛, 父餐炙燻, 遺熱與兒”에서 보듯이奶癩과 식품항원의 관계를 인지하고 있었으며²⁾, 전통적으로 질병 치료에 있어서 금기 음식은 매우 중요시되어 왔다. 하지만, 대부분 알레르기 환자들이 장기간 치료를 요하는 실정인데 이들을 위한 적절한 식이요법이 정립되어 있지 않고, 한약 복용시의 일반적인 금기 음식이나 사상체질 식단을 권유하게 되어 지나친 제한 식이로 환자들에게 불편함을 주는 경향이 없지 않다.

따라서 본 연구는 알레르기 질환으로 한방 병원에 내원하는 환자들을 대상으로 식품 알레르기의 빈도 및 원인 식품, 식이요법의 경험과 결과, 식이요법의 필요성에 대한 의식을 조사하여 향후 알레르기 질환을 위한 식이요법의

연구대상 및 방법

1. 연구대상

2003년 11월부터 2003년 12월까지 경희대학교 부속한방병원 안이비인후피부과에 알레르기 질환으로 처음 내원한 환자들 49명을 대상으로 하여 ‘알레르기 환자 식이요법 질문지’라는 설문지를 주고 환자 또는 보호자가 직접 기록하게 한 다음 회수하였다.

2. 연구방법

자료들은 SPSS 11.0 for Windows를 사용하여 통계처리하였다. 식품 알레르기를 경험한 환자들과 그렇지 않은 환자들 간의 식이요법 실시 경험의 차이, 식품 알레르기의 경험과 식이요법의 필요성에 대한 생각의 차이를 알아보기로 Chi-square 검증을 실시하였고, 식이요법의 필요성에 대한 생각과 알레르기 질환의 총 개수 및 알레르기를 일으키는 식품의 총 개수의 상관관계를 밝히기 위해 Pearson 상관계수를 구하였다.

결과

1. 환자들의 일반적 사항

① 성별 및 연령 분포

환자들의 성별 및 연령 분포는 다음과 같았다(Table 1).

Table 1. Distribution of Sex and Age

Age \ Sex	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	Total
Male	1	9	5	2	0	17
Female	6	6	12	5	3	32
Total	7	15	17	7	3	49

② 알레르기 질환의 빈도

알레르기 질환의 과거력과 현병력을 모두 체크하게 하였을 때 아토피 피부염과 알레르기 성 비염인 경우가 가장 많았고, 1가지 질환만을 가지고 있는 경우가 59.2%로 과반수를 차지하였다(Table 2, Table 3).

Table 2. Frequency of Allergic Diseases

Allergic diseases	No. of cases
Atopic dermatitis	33
Allergic rhinitis	27
Allergic conjunctivitis	7
Asthma	2
Urticaria	7
Contact dermatitis	3
Demographism	3
Etc.	1

Table 3. Frequency of Sum of Allergic Diseases

Sum of allergic diseases	No. of cases(%)
1	29(59.2)
2	12(24.5)
3	4(8.2)
4	3(6.1)
5	1(2.0)

2. 식품 알레르기

① 식품 알레르기의 빈도

식품 알레르기를 경험한 경우는 24례로 49%를 차지하였고 20대에서 가장 많았다(Table 4).

Table 4. Frequency of Food Allergy History

Age	Food allergy	
	Existence	Nonexistence
0-9	1	6
10-19	6	9
20-29	10	7
30-39	6	1
40-49	1	2
Total(%)	24(49)	25(51)

② 식품 알레르기의 증상

식품 알레르기의 증상을 모두 체크하게 하였을 때 피부의 소양감이나 두드러기 같은 피부 증상이 20례로 가장 많았고, 다음이 콧물, 재채기, 천식 같은 호흡기 증상, 결막의 충혈이나 부종이 각 5례, 편두통, 구강과 인후의 소양감이 각 4례였다(Table 5).

Table 5. Frequency of Food Allergy Symptoms

Symptoms	No. of cases
Itching of mouth or throat	4
Skin symptom (itching, rash, urticaria, eczema)	20
Respiratory symptom (sneezing, rhinorrhea, asthma)	5
Gastrointestinal symptom (abdominal pain, diarrhea, vomiting)	3
Eye symptom (congestion, edema)	5
Shock	1
Migraine	4

③ 원인 식품의 종류

식품 알레르기의 원인으로 의심되는 식품을 모두 체크하게 하였을 때 닭고기 10례, 밀가루 9례, 우유와 돼지고기가 8례로 가장 많이 지목되었고, 1가지 식품에 알레르기 반응으로 보이는 예가 37.5%로 가장 많고 12가지 식품에 알레르기 반응을 일으킨다고 답한 환자가 1례 있었다(Table 6, Table 7). 식품 알레르기가 있다고 응답한 환자 24명이 원인 식품으로 지적한 식품의 총 개수는 66개였고 환자 1명당 평균 2.75개였다.

Table 6. Frequency of Sum of Food Allergens

Sum of food allergens	No. of cases(%)
1	9(37.5)
2	4(16.7)
3	4(16.7)
4	5(20.8)
5	1(4.2)
12	1(4.2)

Table 7. Frequency of Foods Implicated in Allergic Reactions

Food allergen	No. of cases
Milk	8
Egg	5
Bean	3
Beef	1
Pork	8
Chicken	10
Mackerel	4
Flour	9
Walnut	1
Shellfish	2
Shrimp	1
Crab	1
Seaweed	1
Peach	3
Apple	1
Pear	1
Food additives	6
Alcohol	1

3. 식이요법

① 식이요법 실시 경험

알레르기 질환 때문에 식이요법을 실시한 적이 있는가 하는 질문에 36.7%가 실시한 적이 있다고 응답하였고, 식품 알레르기를 경험

한 환자와 그렇지 않은 환자들 간의 차이가 있는지 알아보기 위해서 Chi-square 검증 ($p < 0.05$)을 실시한 결과 통계적으로 유의미한 차이는 없는 것으로 나타났다(Table 8).

Table 83. Frequency of Dietary Therapy Experience

Dietary therapy \ Food allergy	Exist	Nonexistence	x2	df	p
Exist	12	12	3.562	1	0.59
Nonexistence	6	19			
Total(%)	18(36.7)	31(63.3)			

② 식이요법의 방법

식이요법을 실시해 본 경험이 있다고 응답한 환자들로 하여금 구체적인 식이요법의 방법을 모두 체크하게 한 결과 의심되는 식품을 회피하는 방법이 14례로 가장 많았다(Table 9).

③ 식이요법을 실시한 기간

식이요법을 실시한 기간은 다음과 같다 (Table 10).

Table 9. Dietary Therapy Methods

Dietary therapy methods	No. of cases
Total elimination diet	9
Elimination of implicating food diet	14
Elimination of diagnosed food diet	3
Hypoallergenic food diet	3
Etc.	1

Table 10. Periods of Dietary Therapy

Periods(weeks)	No. of cases(%)
- 1	3(15.8)
1 - 2	3(15.8)
2 - 4	3(15.8)
4 - 12	3(15.8)
12 -	7(36.8)
Total	19

④ 식이요법의 효과

식이요법을 실시한 후 효과를 묻는 질문에 52.6%가 변화가 없거나 잘 모르겠다고 답하고 매우 호전되었다고 한 응답자들은 1례도 없었다(Table 11).

Table 11. Results of Dietary Therapy

Results	No. of cases(%)
No change or uncertain	10(52.6)
Mild improvement	9(47.4)
Remarkable improvement	0(0)
Total	19

⑤ 식이요법을 실시하면서 불편했던 점

식이요법을 실시하면서 불편했던 점을 묻는 질문에 47.4%가 지나친 제한식으로 인한 불편함을 꼽았고 효과에 대한 불확실성과 정보의 부족 또는 모호함이 각각 26.3%였다(Table 12).

Table 12. Difficulties of Dietary Therapy

Difficulties	No. of cases(%)
Inconvenience	9(47.4)
Uncertainty of effect	5(26.3)
Lack of information or ambiguity	5(26.3)
Total	19

⑥ 식이요법의 필요성

식이요법의 필요성을 묻는 질문에는 80% 이상의 환자들이 약간 필요하거나 매우 필요하다고 답하였고, 식품 알레르기의 경험에 따라 식이요법의 필요성에 대한 생각에는 차이가 있었다($p < 0.05$, Table 13). 알레르기 질환의 총 개수와 식이요법의 필요성 간에는 통계적으로 유의미한 상관관계가 없는 것으로 나타났고 알레르기를 일으키는 식품의 총 개수와 식이요법의 필요성 간에는 약한 상관관계가 있는 것으로 나타났다(Table 14).

Table 14. Correlation of Necessity and Sum of Allergic Diseases & Sum of Food Allergens

Sum of allergic diseases - Necessity	-0.039
Sum of food allergens - Necessity	.368**

** : $p < 0.01$

Table 13. Necessity of Dietary Therapy

Necessity Food allergy	No need	Slight need	Much need	x^2	df	p
Existence	2	6	16	13.163	2	0.001
Nonexistence	7	14	4			
Total(%)	9(18.4)	20(40.8)	20(40.8)			

고찰

알레르기 질환에서 식품항원은 위장관 내에서 항원성이 소화효소와 세균 등에 의해서 변할 수 있고 장점막 표면과의 접촉 면적이 넓으며, 접촉기간도 3~5일로 장기간이고 증상이 호흡기뿐만 아니라 어떠한 조직이나 장기에든 나타날 수 있다³⁾는 점에서 매우 중요하게 다루어져야 한다. 식품 알레르기의 정확한 진단 기준이나 기전은 아직 잘 밝혀지지 않았지만, 제 1형에서 4형 과민반응까지 모두 관여될 수 있으며 이중맹검법에 의한 식품 유발 검사가 가장 정확한 진단 방법으로 알려져 있다^{4,5)}.

3세 이하의 소아에서 4-6%, 전 연령에서는 1.5% 정도가 식품 알레르기를 경험한다고 하는데 보고자에 따라 상당한 차이가 있어서 국내에서 보고된 식품 알레르기의 빈도는 5~38%에 달한다⁶⁾. 아토피 피부염이나 천식 등의 알레르기 질환을 가진 환자에서의 식품 알레르기에 대한 빈도는 이보다 높아서 Ogle 등⁷⁾은 알레르기 비염이나 천식을 가지고 있는 영아 중 40%가 식품 알레르기를 가지고 있었다고 보고하였는데 본 연구에서도 49%의 환자들이 임상적으로 식품 알레르기를 경험한 것으로 나타났다. 상대적으로 천식 같은 호흡기 질환보다는 아토피 피부염 같은 피부 질환에서 식품항원이 중요한 역할을 하는 것으로 알려져 있는데⁸⁾, 실제로 아토피 피부염 환자의 약 20~30%가 주요 식품항원에 대한 과민반응을 보이는 것으로 보고되고 있으며⁹⁾ 천식 환자의 경우는 그 빈도가 7~12% 정도로 보고되고 있다^{10,11)}. 본 연구에서는 표본 수가 적어 피부 질환과 호흡기 질환에서의 식품 알레르기의 빈도를

비교할 수 없었던 점이 아쉽다.

식품 알레르기의 증상은 가볍게는 구강이나 인후의 은근한 소양감에서부터 심하게는 생명을 위협하는 anaphylactic shock까지 나타난다. 피부에서는 습진, 두드러기, 맥관부종, 호흡기에서는 재채기, 콧물 같은 비염 증상, 천식이 나타나고, 소화기에서는 복통, 구토, 설사, 중추신경계에서는 편두통, 경련, 감각기에서는 결막염, 시각장애, 이명, 현훈 등의 증상이 나타나고, 비뇨생식계에서는 방광염과 단백뇨, 정신행동 분야에서는 흥분, 권태, 피로, 행동양식 변화 등이 나타난다¹²⁾. 본 연구에서는 피부 증상이 20례로 가장 많았다.

알레르기성이 강한 것으로 알려진 식품으로는 우유, 계란, 콩, 밀, 옥수수, 초콜렛, 감귤류, 호두, 딸기류 및 조개 등이 있는데¹¹⁾ 본 연구에서는 닭고기, 밀가루, 우유, 돼지고기가 많이 지목되었다. 닭고기와 돼지고기는 스페인에서 계란, 생선, 우유, 과일, 콩이¹³⁾, 미국에서 땅콩과 계란이¹⁴⁾ 식품 알레르기의 주요 원인 식품으로 보고된 것과는 차이가 있는데 우리나라 소아 천식 환자들을 대상으로 한 김 등¹¹⁾의 보고와는 비슷하다. 이는 조리법이나 조리시에 들어가는 재료의 차이로 생각된다. 최근 일본에서는 364명의 아토피성 피부염 환자를 대상으로 혈청 특이 IgE를 측정된 결과 영아에서는 달걀, 우유, 소아에서는 집먼지진드기, 성인에서는 쌀과 밀가루가 유발인자로 생각된다고 보고된 바 있다¹⁵⁾. 본 연구에서는 연령별로 과민반응을 일으키는 식품의 종류를 구분할 수 없었던 점이 아쉽다. 과반수는 1~2개의 식품에 과민반응을 보인다고 응답하여 실제로 식이요법을 실시할 때 회피하여야 할 식품의 개수는 많지 않은 걸로 판단된다.

환자들의 36.7%가 알레르기 질환 때문에 식이요법을 실시해 본 경험이 있는 것으로 나타났는데 과반수의 환자들은 4주 이상 실시해 본 경험이 있는 것으로 나타났다. 식품 알레르기를 경험한 환자와 그렇지 않은 환자들 간의 식이요법 경험의 차이는 없었던 것으로 보아 ($p=0.59$) 알레르기 질환을 가진 환자들이 식품에 대해 과잉으로 기피한다고도 볼 수 있지만, 많은 정보를 쉽게 접할 수 있고 의료기관을 찾는 비율이 높아졌기 때문이라고도 해석할 수 있다고 생각된다. 식이요법의 방법으로는 개인적으로 알레르기를 일으킬 가능성이 의심되는 식품을 회피하는 방법과 알레르기를 일으킬 가능성이 있는 모든 음식을 회피하는 방법이 가장 많았다.

식이요법의 효과를 묻는 질문에는 47.4%만이 약간 호전되었다고 답하여 다인자적 질환인 알레르기 질환에서 다른 치료를 배제하고 전적으로 식이요법만을 실시하기에는 한계가 있다고 생각된다. 하지만 식이요법의 필요성을 묻는 질문에는 80% 이상의 환자들이 약간 필요하거나 매우 필요하다고 답하여 식품 항원의 중요성을 매우 크게 인식하는 것으로 나타났는데 식품 알레르기를 경험한 환자들에게서 더 높게 나타났으며($p=0.001$), 알레르기를 일으키는 식품의 개수가 많을수록 더 높게 나타났다($r=0.368$).

서양의학에서 식품 알레르기의 치료는 단계별로 제한 식이, 약물 치료, 저알레르기 식이, 면역요법의 순으로 시행하는데, 제한 식이는 식품 알레르기의 증명된 유일한 치료법으로 원인 식품을 완전히 회피하는 방법이다. 그러나 소아에 있어서 지나친 제한 식이는 성장장애, 영양실조 등의 부작용을 초래할 수 있고 약물

치료는 증상학적 치료로 식품 알레르기에 특이적이지도 위장관계에 특이적이지도 않다. 최근에는 원인 식품 내에서 주요 항원으로 작용하는 단백질을 변화시켜 알레르기성을 저하시키는 식품을 생산하는 방법이 시도되고 있는데 실용화되기 이전에 안전성이 증명되어야 한다^{1,16)}. 이와 같은 이유로 식품 알레르기는 치료보다는 예방 차원에서 주로 이루어지고 있다.

원인 식품이 확인되거나 의심되는 식품이 있으면 그 식품을 제한하면 되고, 원인 식품이 확인되지 않았거나 없는 상태에서 실시하는 식이요법에는 세 가지 방법이 있는데 몇 가지 식품만을 제한하는 단순 제한 식이(simple elimination diet), 가능성 있는 여러 가지 식품의 제한 식이("Probability" multiple-elimination diet), 광범위한 제한 식이(extensive elimination diet)이다¹⁷⁾. 하지만 식이요법을 실시하는 데는 불편함이라든가 효과에 대한 불확실성 등 같은 어려움이 따르기 때문에 실시 여부에 대해서 쉽게 결론내리기가 어렵다. 따라서 증상이 경미한 환자에게까지 식이요법을 실시할 필요는 없으며, 증상이 심한 환자는 비록 효과가 완전치 못하다고 하더라도 원인식품을 찾아낼 수만 있다면 치료에 큰 도움이 되므로 한번쯤 실시해 볼 만하다고 생각된다. 단순 제한 식이는 별로 어렵지 않으므로 치료의 초기 단계에서 한번쯤 실시해 보는 것이 좋을 것 같다. 그러기 위해서 의사는 알레르기성이 강한 식품과 교차반응을 일으킬 수 있는 식품의 소속(food family)을 잘 알고 있어야만 하고 이에 대한 환자와 보호자의 교육이 요구된다.

결론

2003년 11월부터 2003년 12월까지 경희대학교 부속한방병원 안이비인후피부과에 알레르기 질환으로 처음 내원한 환자들 49명을 대상으로 설문지를 통해 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 식품 알레르기의 빈도는 49%였으며 소양감, 발적, 두드러기, 습진 같은 피부 증상을 일으키는 일이 가장 많았다.

2. 원인 식품으로는 닭고기, 밀가루, 우유, 돼지고기, 계란이 많이 지목되었다.

3. 환자의 36.7%가 식이요법을 실시해 본 경험이 있었으며 그로 인해 47.4%가 알레르기 질환이 약간 호전되었다고 답하였다.

4. 환자의 80% 이상이 식이요법의 필요하다고 답하였으며 식품 알레르기의 경험이 있을수록, 알레르기를 일으키는 식품의 총 개수가 많을수록 식이요법의 필요성을 강하게 인식하고 있었다.

이상과 같은 결론을 바탕으로 다인자적 질환인 알레르기 질환에서 식이요법은 보조적으로 추천될 필요가 있다고 생각되며 한의학적 이론을 토대로 환자들에게 무리가 가지 않으면서도 우리 현실에 맞는 식이요법의 실시 방법을 마련해야 한다고 생각된다. 그리고 향후 좀 더 세분화되고 심층화된 후속 연구가 많이 이루어져 알레르기 질환의 예방과 치료 모델이 정립되기를 바란다.

참고문헌

1. 남승연, 이상일. 식품 알레르기의 치료와 예방. 식품과학과 산업. 2000;33(4):16-21.
2. 이길영, 김혜정. 유아기 아토피 피부염에 있어서 식품 알레르기의 역할에 대한 고찰. 대한안이비인후피부과학회지. 2003; 16(1):33-41.
3. 정병주. 아토피성 천식에서 식품 알레르기의 역할: 천식과 식품. 소아알레르기 및 호흡기. 1997;제7권 부록1호:S51-53.
4. 신미용, 이광신, 손대열, 남승연, 함세창, 안강모, 강이석, 이상일. 아토피피부염 환자에서 난백에 대한 IgG western blotting 분석. 천식 및 알레르기. 2000;20(4):627-632.
5. 정진아, 남승연, 한영신, 박용민, 이주석, 전경희, 정은희, 안강모, 이상일. 소아의 아토피피부염과 급성 두드러기 환자에서 계란, 우유 및 대두에 대한 감작률 비교. 천식 및 알레르기. 2001;21(4):610-617.
6. 한재숙, 홍상욱, 김정숙, 한준표, 김능수. 한국인의 식품 알레르기 빈도 및 알레르기 원인식품에 대한 연구. 1997;26(1):1-9.
7. Ogle KA, Bullock JD. Children with Allergic Rhinitis and/or Bronchial Asthma Treated with Elimination Diet. Ann Allergy. 1977;39:8-11.
8. 문영봉, 편복양, 이상주. 아토피성 피부염 환자에서의 계란, 우유 및 콩에 대한 특이 IgE항체와 IgG4 항체의 비교. 알레르기. 1989;9(3):417-425.

9. 편복양. 아토피성 피부염과 알레르겐. 알레르기. 1997;17(2):115-118.
10. Tuchinda M, Habanananda S, Vareenil J, Srimaruta N, Piromrat K. Asthma in Thai Children: a Study of 2000 Cases. *Ann Allergy*. 1987;59:207-211.
11. 김규언, 정병주, 이기영. 소아 천식환자에서 식품알레르기의 빈도 및 원인 식품. 소아알레르기 및 호흡기. 1995;5(2):96-106.
12. 김혜경, 송재철, 신완철, 유리나, 최석영, 홍순명. 건강과 영양. 울산:울산대학교 출판부. 1999:293-294.
13. Crespo JF, Pascual C, Burks AW, Helm RM, Esteban MM. Frequency of Food Allergy in a Pediatric Population from Spain. *Pediatr Allergy Immunol*. 1995;6:39-45.
14. Bock SA. The Natural History of Food Sensitivity. *J Allergy Clin Immunol*. 1982;69:137.
15. 이수영, 정병주, 김동수, 김규언, 이기영. 아토피 환아에서 쌀 항원에 대한 혈청 특이 IgE 및 IgG4의 측정과 의의. 소아알레르기 및 호흡기. 1993;3(2):74-82.
16. 박경화, 박소미, 이현희, 김현영, 정병주, 김규언, 이기영. 소아 메밀알레르기의 진단 및 임상적 특성에 관한 연구. 소아알레르기 및 호흡기. 1998;8(1):30-36.
17. 이기영. 심포지움: 아토피 피부염의 식이요법. 천식 및 알레르기 춘계학술대회 초록집. 1989:198-203.