

## 알레르기 유발식품 표시의 이해도와 중요도-수행도 분석 -서울·경기지역의 식품업체 종사자를 대상으로-

곽동경·정명섭<sup>1</sup>·박시은<sup>2</sup>·백진경<sup>2</sup>·홍완수<sup>2\*</sup>

연세 대학교 식품영양학과, <sup>1</sup>중앙대학교 식품공학부, <sup>2</sup>상명대학교 외식영양학과

### Understanding and Importance-Performance Analysis of Food Allergen Labeling System

Tong-Kyung Kwak · Myung-Sub Chung<sup>1</sup> · Si-Eun Park<sup>2</sup> · Jin-Kyoung Paik<sup>2</sup> · Wan-Soo Hong<sup>2\*</sup>

Department of Food and Nutrition, Yonsei University

<sup>1</sup>Department of Food Science and Technology, Chung-Ang University

<sup>2</sup>Department of Foodservice Management and Nutrition, Sangmyung University, Seoul

#### Abstract

The purpose of this research is to investigate and analyze food allergy labelling for the arrangement of improvement plans. Survey was done as a quantitative research targeting food industry employees with 399 random workers in Seoul and Gyonggi area. The data was analyzed using SPSS windows (ver. 12.0) for frequency analysis, t-test and factor analysis. The importance and performance of the food allergen labelling were divided by 15 items. Only 43.1% of the workers understood the operation allergic food labels. The first improvement on allergic food labels was “using boldface for food allergen labels”. The importance of all of these factors was significantly higher than performance. The selection attributes with relatively low the performance but high importance(2 quadrant) were “consumer education for allergic food labels” and “training of professional counselors on food allergy”. Therefore, the factors to be improved through the IPA were consumer education and training of professional counselors. With this research and extended efforts for revision of laws, reliability of food industry and accuracy of food labelling would improve, thereby boosting the productive-commercial activities in labelling code.

**Key words:** food allergy, food allergens, food allergen label

## I. 서론

국민의 식생활 변화와 소득 수준의 향상으로 소비자들이 접할 수 있는 식품은 다양해졌으며, 과거보다 식품첨가물의 사용이 증가하여 최근에는 알레르기를 유발하는 식품으로 인한 피해 사례가 급증하고 있다(Sin JW 등 2009). 미국의 알레르기 및 면역학회와 알레르기 및 감염 연구소에서는 식품이나 식품첨가물을 섭취한 후 발생하는 이상반응을 총칭하여 식품부작용(Adverse reaction to food)으로 정의하고, 이 중 면역반응에 의해 발생하는 경우를 식품알레르기(food allergy) 또는 식품과민반응(food hypersensitivity)이라고 정의하고 있다(Song TW 등 2008).

식품알레르기는 식품에 의해 비정상적인 과민반응을 일으키며, 반응기관에 따라 다양한 증상이 나타나는데, 피부에는 두드러기, 아토피피부염, 혈관부종을 유발하며, 호흡기에는 천식과 비염을 유발하고, 위장관에서는 구토, 설사, 복통, 전신적 아나필락시스 등을 유발하는 것으로 알려져 있다(Sampson HA 2004). 식품알레르기의 원인식품은 국가와 연령에 따라 상이하며, 동일 식품에서도 조리법에 따라 차이를 보인다. 국가별로 살펴보면, 미국은 우유, 난류, 생선, 갑각류, 견과류 등이고, 일본의 원인식품은 난류, 우유, 대두, 밀, 쌀 등이며, 우리나라의 5대 알레르기 원인식품은 난류, 우유, 대두, 메밀, 밀 등으로 나타났다(Son DY 등 2002).

연령별로 알레르기 원인식품을 살펴보면, 소아의 경우는 난류, 돼지고기, 복숭아, 고등어, 닭고기, 우유, 메밀, 계, 밀가루, 토마토 등으로, 10세 미만의 어린이는 난류가 가장 많았고, 10세 이상에서는 복숭아가 식품알레르기를 가장 많이 일으키는 원인식품에 해당되었다(Kim KE

\*Corresponding author: Wan-Soo Hong, Dept. of Foodservice Management and Nutrition, Sangmyung University, Korea  
Tel: +82-2-2287-5350  
Fax: +82-2-2287-0104  
E-mail: wshong@smu.ac.kr

1995). 아나필락시스는 심각하고 치명적인 전신적 알레르기 반응으로 알레르기를 유발하는 물질에 노출된 후, 갑작스럽고 빠르게 진행되어 생명을 잃을 수 있는 심각한 알레르기 반응을 일으킨다(Kim WG 2006).

한국소비자원에 따르면 소비자위해감시시스템(CISS)에 접수된 식품알레르기 관련 위해사례는 2010년 618건, 2011년 736건으로 매년 증가되는 추세를 보이고 있으며, 이는 식품관련 전체 위해건수 14,031건 중 약 9.7%(1,354건)에 해당된다. 또한 알레르기 증상을 유발한 식품은 현행 표시대상에서 제외되어 있는 과일·견과류와 같은 원료농산물과 가정이나 외식업체에서 조리된 비포장식품이 70.8%(959건)으로 대부분을 차지하였고, 표시대상인 가공식품은 29.2%(395건)인 것으로 나타났다(Ha JC 2010). 이처럼 식품알레르기 위험요소가 여전히 존재하며 국내의 경우, 표시대상에 포함되지 않는 음식성분으로 인한 식품알레르기 증상을 호소하는 등 개인에 노력에도 불구하고 별다른 대체방법이 없는 치명적인 상황이다(Lee SY 등 2011). 이에 식품알레르기 환자를 위한 알레르기 표시위반법 제정 및 근거규정을 설정해야 한다고 전문가들은 강력히 피력하고 있다(Lee SE 2012). 한편 국내에서도 비포장식품은 표시 의무화 대상에서 제외된 상태이므로 개선의 필요성이 제기 되었다. 비포장식품이라 불리는 외식업체들이 제공하는 피자, 햄버거 등이 식품알레르기 위해사례의 주요 발생원으로 나타났다.

따라서 제도의 개선이 필요할 뿐 만 아니라 현재 일반 소비자들에게 제공되는 정보 또한 미흡한 상태이기 때문에 알레르기 유발식품에 대한 인식의 개선도 필요하다(Ha JC 2010). 식품표시제도가 일찍 시작된 외국의 경우에도 표시제도 안에 함유된 포함내용이 부족하고, 불명확하므로 이로 인해 소비자에게 불신을 주었으며 소비자의 만족도가 낮게 조사 결과 나타났다(Lee HY 등 2011).

미국 FDA(Food and Drug Administration)에서 1년간 보고된 식품안전사고 229건을 분석한 결과(Ha JC 2010), 알레르기성분을 표시하지 않았거나(undeclared allergen) 식품 불내성(food intolerances)으로 인해 알레르기가 유발된 사례가 80건(34.9%)으로 나타났는데 이는 살모넬라 오염(86건, 37.6%)에 이어 두 번째로 많이 발생 한 것으로 확인되었다. 캐나다 식품검사청 자료에 따르면 식품리콜 264건 중에서 ‘알레르기 유발성분 표시위반’ 사례가 121건(45.8%)으로 가장 많았고 ‘미생물 오염’이 78건(29.5%), ‘금속이나 유리 등 이물질 검출’이 32건(12.1%)의 순으로 나타났다(Park YC 등 2013).

현재 국내에서 식품알레르기에 대한 연구동향을 살펴 보면, 초등학생의 식품알레르기 교육프로그램의 효과에 관한 연구(Kim HR 2014), 학교 급식 서비스를 이용하는 국내 청소년을 대상으로 식품알레르기 표시제에 대한 인식분석(Lee AH 등 2013), 초등·중학교에 근무하는 영양

(교)사의 “알레르기 유발식품 표시제” 시행 이후 식품알레르기에 대한 인지도·수행도 분석, 식품알레르기 관련 교육 및 지식수준 조사(Kim YM 등 2014), 어린이 가공식품의 알레르기 유발성분 표시 실태조사(Lee SE 2012) 등과 같이 식품알레르기에 관한 주제로 단편적인 연구가 종종 실시되고 있으나, 소비자들의 안전한 식생활 영위를 위해서는 식품알레르기에 관한 수많은 연구가 다양하게 실시되어야 할 것이다. 특히 식품업체 종사자를 대상으로 알레르기 유발식품에 대한 중요도와 수행도에 관한 연구는 향후 소비자들의 건강과 직결되는 중요한 과제이나 이에 대한 연구는 매우 미비한 실정이다(Lee SY 등 2011).

이에 본 연구에서는 식품을 제조하는 식품업체 종사자를 대상으로 현행 알레르기 유발식품의 표시기준에 대한 이해도를 분석하여, 식품업체 입장에서는 표시제도의 개선점을 조사하고, 소비자 입장에서는 접근성을 높이기 위한 표시방법을 연구함으로써 현행표시제도의 개선안을 찾고자 하였다. 또한, 알레르기 유발물질 표시에 대하여 중요도와 수행도를 조사·분석하여 현행 알레르기 표시방법의 문제점 및 효과적인 적용을 위한 연구 자료로 활용하고자 하였다.

## II. 연구대상 및 방법

### 1. 조사대상 및 기간

본 연구는 서울·경기지역에 위치한 식품업체 중 식품안전 담당자 및 식품개발팀을 대상으로 협조가 가능한 종사자를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 설문조사는 예비조사를 실시한 후 설문지를 수정·보완하였으며, 2013년 10월 15일부터 11월 30일까지 본 조사를 실시하였다. 식품업체 10곳에서 회수된 420부의 설문지 중 신뢰성이 부족하고 응답이 불성실한 설문지를 제외하고 유효표본 399부(95.0%)를 최종 분석에 사용하였다.

### 2. 설문지구성

본 연구에 사용된 설문지는 선행연구(Kim CJ 2007, Kim MJ 2013, Youn SM 2013) 및 문헌고찰에 근거하여 구성하였다. 설문내용은 현재 실시되고 있는 알레르기 유발식품 표시에 대한 이해도와 표시방법에 대한 개선점 등 5개의 문항으로 구성하여 5점 Likert 척도를 사용하였다. 알레르기 유발식품 표시에 대하여 중요하게 생각하는 속성과 현재 수행정도를 파악하기 위한 중요도와 수행도는 15개의 문항으로 구성하여, 5점 Likert 척도(1점: 전혀 그렇지 않다, 2점: 그렇지 않다, 3점: 보통이다, 4점: 그렇다, 5점: 매우 그렇다)를 사용하였다. 일반사항은 성별, 연령, 학력으로 구성하였다.

### 3. 조사 자료의 분석방법

수집된 자료는 SPSS(Statistical Package for Social Science) Ver 12.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 식품업체 종사자의 일반사항과 식품알레르기 표시에 대한 이해도, 현행 식품표시와 구별하여 별도의 식품알레르기 표시에 관한 주의문구의 필요성, 식품알레르기 표시방법에 대한 개선점 등은 빈도분석을 실시하였다. 알레르기 유발식품 표시에 대한 중요도와 수행도에 대한 평균값은 기술통계 분석을 실시하였고, 중요도 및 수행도 간의 차이분석을 위해 대응표본 t검정(paired t-test)을 실시하였다. 또한 현행 알레르기 유발식품 표시의 개선에 필요한 요인을 도출하기 위하여 IPA(Importance Performance Analysis: 중요도-수행도 분석)를 실시하였다.

## Ⅲ. 결과 및 고찰

### 1. 조사대상자의 일반사항

조사대상자의 일반사항은 Table 1에 제시하였다. 성별 분포는 남성과 여성이 56.9% (227명)와 43.1%(172명)로 나타났고, 학력 분포는 고졸이 2.3%(9명), 대졸이 46.9% (187명), 대학원 이상이 50.9%(203명)로 나타났다. 연령 분포는 20~29세 27.6%(110명), 30~39세 55.9%(223명), 40세 이상이 16.5%(66명)로 나타났다.

### 2. 알레르기 유발식품 표시에 대한 이해도

현재 시행중인 알레르기 유발식품 표시 기준에 대하여 식품업체 종사자의 이해 정도를 분석한 결과는 Fig. 1과 같다. 응답 종사자의 43.1%가 알레르기 유발식품에 대한 표시를 이해하지 못한다고 응답하였다. 식품알레르기의 경우 극소량의 원인 식품에 의해서도 심한 반응이 나타날 수 있으며, 식품 제한에 많은 노력을 기울여도 우발적인 노출의 가능성이 높다(Ewan P와 Clark A 2001, Sicherer

SH와 Sampson HA 2006, Sicherer SH와 Sampson HA 2010). 이러한 이유로 선진국에서는 주요 알레르기 식품에 표시제를 법으로 정하여 시행하고 있으며 우리나라에서도 식품의약품안전처에서 고시한 알레르기 유발식품 표시제품 12가지 및 아황산염(SO<sub>2</sub>로 10 mg/kg 이상인 경우)이 추가되어 총 13가지 항목에 대하여 시행중이다(Lee SE 2012). 이 결과 우리는 알레르기 유발식품 표시의 확인이 용이하고 표기를 쉽게 알아볼 수 있으며, 이해하기 쉽고 활용도를 높일 수 있는 방안을 위한 노력이 필요하다. 스페인의 경우 ‘소비자에게 제공하는 식품정보 안내서’를 발간하여 소비자에게 식품정보에 관한 규정 및 기본사항들을 다루고 있다. 이는 정확하고 이해하기 쉽게 전달하는 것을 목적으로 소비자 뿐만 아니라 식품사업자와 행정부처 모두에게 중요한 도구로 이용될 것이다(Ministry of Food and Drug Safety 2014).

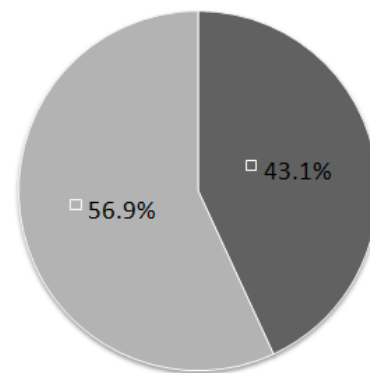
### 3. 알레르기 유발식품 표시에 대한 개선사항

식품업체 종사자들을 대상으로 알레르기 유발식품 표시에 관한 개선점을 분석한 결과는 Fig 2와 같다. 가장 먼저 개선해야 할 점은 ‘알레르기 표시문구를 굵은 활자로 사용해야 한다.’가 3.42점/5점을 나타내었고, 다음으로 ‘글꼴과 배경색을 사용해서 성분과 명확히 구분시켜야 한다.’가 3.26점, ‘문구 자체를 좀 더 강조하는 문구로 바꿔야 한다.’가 3.11점, ‘변경할 필요가 없다’가 2.79점의 순으로 나타났다.

이는, 우리나라의 알레르기 유발식품 표기란에 동일한 활자 크기로 되어 있어 표시제도의 개선이 필요하다는 것을 시사한다. EU의 경우는 표시대상 원재료 명칭을 쉽게 구분하기 위하여 배경, 크기, 글자체 등의 표기 기준을 다르게 적용하고 있으며(Lee SE 2012), 일본의 경우는 어린이가 섭취할 수 없는 식품을 그림으로 제시하여 주변사람에게 알리는 카드를 제작해서 의료기관에 배포 하고 있다(Ministry of Food and Drug Safety 2013)

Table 1. General characteristics of the subjects

Characteristics	Categories	Frequency N(%)
Gender	Male	227(56.9)
	Female	172(43.1)
Age	20~29 years	110(27.6)
	30~39 years	223(55.9)
	More than 40 years	66(16.5)
	Total	399(100.0)
Education level	Graduated high school	9(2.3)
	Graduated university	187(46.9)
	Graduate university	203(50.9)
Total	399(100.0)	



■ High degree of understanding ■ Low degree of understanding

Fig. 1. Analysis of understanding for food allergy labelling

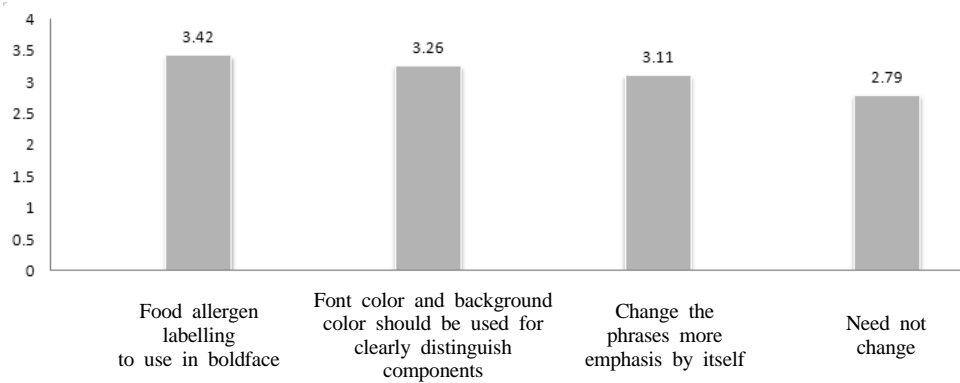


Fig. 2. How to improve the food allergen labelling

4. 알레르기 유발식품 표시에 따른 중요도와 수행도 비교

알레르기 유발식품 표시에 대한 중요도와 수행도는 법·규정측면과 제품 표시측면으로 구분하여 분석하였다(Table 2).

알레르기 유발식품에 대한 법·규정측면과 제품 표시측면의 모든 문항에서 중요도가 수행도보다 유의적으로 높게 나타났다( $p < 0.001$ ). 알레르기 유발식품 표시에 대한 중요도를 살펴보면 ‘알레르기 유발식품 표시에 대한 홍보

(3.70점/5점)’, ‘알레르기 식품 표시제에 대한 소비자 교육(3.70점)’, ‘눈에 띄고 알기 쉬운 알레르기 유발물질 표시(3.69점)’, ‘알레르기 주의표시(3.56점)’, ‘식품제조업체에 대한 알레르기 유발물질 관리(3.55점)’, ‘알기 쉬운 알레르기 유발물질 용어로 설명(3.51점)’, ‘알레르기 유발물질 표시의 글자크기, 글자모양, 글자색의 차별화(3.44점)’, ‘식품알레르기 상담 전문가 양성(3.35점)’, ‘식품알레르기 유발식품과 비 유발식품과의 차별된 표기(3.30점)’, ‘알레르기 유발물질 표시위반 식품리콜제도 도입(3.26점)’, ‘알

Table 2. Importance-performance analysis by food allergens labelling

Factor name	Items	Importance	Performance	t-value
Laws and regulations perspective	Introduction of recall system allergens labelling breach of products	3.26±0.94 <sup>1)</sup>	2.86±0.81 <sup>2)</sup>	7.63 <sup>***</sup>
	Strengthening of regulations for allergens	3.24±0.87	3.07±0.72	3.24 <sup>**</sup>
	Management of allergens for food manufacturer	3.55±0.83	3.30±0.80	4.65 <sup>***</sup>
	Public relations on labelling allergens of products	3.70±0.80	2.86±0.81	14.99 <sup>***</sup>
	Consumer education for allergic food labels	3.70±0.85	2.64±0.86	18.06 <sup>***</sup>
	Training of professional counselors on food allergy	3.35±0.93	2.52±0.86	14.52 <sup>***</sup>
	Subtotal	3.48±0.69	2.88±0.62	14.18 <sup>***</sup>
Product display perspective	Striking and transparent labelling of allergens	3.69±0.85	3.21±0.78	8.47 <sup>***</sup>
	Different labelling of allergic food and nonallergenic food	3.30±0.87	2.90±0.81	7.07 <sup>***</sup>
	Differentiation on font size, font form, font colors of allergens labelling	3.44±0.90	2.93±0.77	8.79 <sup>***</sup>
	Explanation of knowable term for allergens	3.51±0.90	2.85±0.83	10.86 <sup>***</sup>
	Explanation of adverse effect for food allergy	3.07±1.04	2.42±0.76	11.24 <sup>***</sup>
	Contents labelling of allergens	2.77±1.07	2.41±0.84	6.31 <sup>***</sup>
	Explanation of allergic substitutional foods	2.76±0.97	2.33±0.80	8.21 <sup>***</sup>
	Differentiation of package on allergens of products	2.63±1.00	2.38±0.80	4.79 <sup>***</sup>
	Indicate principle labels of allergy	3.56±0.89	3.29±0.86	4.57 <sup>**</sup>
	Subtotal	3.19±0.72	2.75±0.58	10.25 <sup>***</sup>
	Total	3.30±0.65	2.80±0.52	13.07 <sup>***</sup>

<sup>1)</sup>A 5-Point scale was used (1: do not important at all, 5: certainly important)

<sup>2)</sup>A 5-Point scale was used (1: do not performance at all, 5: certainly performance)

\*\*\*  $p < 0.001$

레르기 유발물질 관련 법규 강화(3.24점), ‘식품알레르기의 부작용 설명(3.07점)’, ‘알레르기 유발성분의 함량표시(2.77점)’, ‘알레르기 대체식품의 설명(2.76점)’, ‘알레르기 유발식품의 포장지 차별화(2.63점)’의 순으로 나타났다. 알레르기 유발식품 표시에 대한 수행도를 살펴보면 ‘식품제조업체에 대한 알레르기 유발물질 관리(3.30점)’, ‘알레르기 주의 표시(3.29점)’, ‘눈에 띄고 알기 쉬운 알레르기 유발물질 표시(3.21점)’, ‘알레르기 유발물질 관련법규 강화(3.07점)’, ‘알레르기 유발물질 표시의 글자크기, 글자모양, 글자색의 차별화(2.99점)’, ‘식품알레르기 유발식품과 비 유발식품과의 차별된 표기(2.90점)’, ‘알레르기 유발식품 표시에 대한 홍보(2.86점)’, ‘알레르기 유발물질 표시 위반 식품 리콜제도 도입(2.86점)’, ‘알기 쉬운 알레르기 유발물질 용어로 설명(2.85점)’, ‘알레르기 식품표시제 소비자 교육(2.64점)’, ‘식품알레르기 상담 전문가 양성(2.52점)’, ‘식품알레르기의 부작용 설명(2.42점)’, ‘알레르기 유발성분의 함량 표시(2.41점)’, ‘알레르기 유발식품의 포장지 차별화(2.38점)’, ‘알레르기 대체식품의 설명(2.33점)’의 순으로 나타났다.

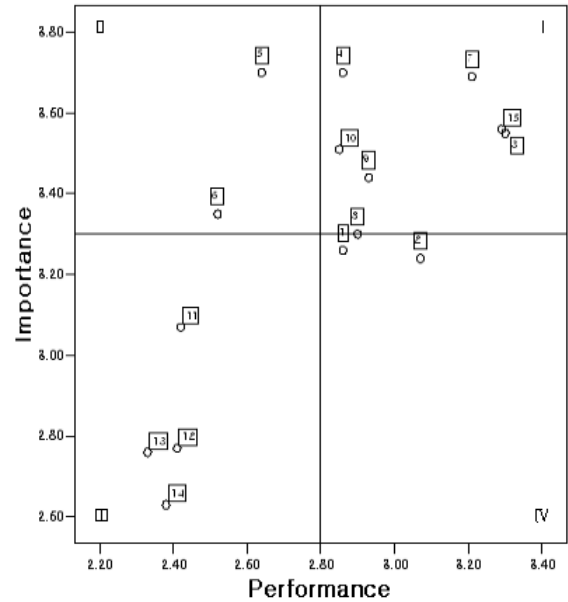
식품업계 종사자들은 알레르기 유발식품 표시에 대한 홍보와 알레르기 식품표시제 소비자교육에 대하여 중요하게 생각하는 반면, 그 중요도에 비해 수행도는 낮은 것을 확인할 수 있었다. 따라서 소비자를 대상으로 식품알레르기에 관하여 정기적인 교육과 가이드라인 제공 등 실질적으로 수행할 수 있는 홍보 및 교육에 관한 대책이 필요한 것으로 사료된다.

5. 알레르기 유발식품 표시의 IPA분석

1) 알레르기 유발식품 표시의 IPA분석

식품 업계 종사자들의 알레르기 유발식품 표시에 관한 중요도-수행도의 IPA의 분석 결과는 Fig. 3에 제시하였다.

분석결과를 살펴보면 I 사분면은 중요도와 수행도가 모두 평균 이상으로 높은 사분면인 ‘유지영역’으로 ‘식품제조업체에 대한 알레르기 유발물질 관리’, ‘알레르기 유발식품 표시에 대한 홍보’, ‘눈에 띄고 알기 쉬운 알레르기 유발물질 표시’, ‘식품알레르기 유발식품과 비 유발식품과의 차별된 표기’, ‘알레르기 유발물질 표시의 글자크기, 글자모양, 글자색의 차별화’, ‘알기 쉬운 알레르기 유발물질 용어로 설명’, ‘알레르기 주의표시’ 등 7개 문항은 현재의 좋은 상태를 지속적으로 유지해야 하는 것으로 나타났다. II 사분면은 ‘집중관리영역’으로 중요도는 높으나 수행도가 낮아 노력의 집중화가 필요한 영역으로 ‘알레르기 식품표시제 소비자 교육’, ‘식품알레르기 상담전문가 양성’의 문항이 나타났다. 식품알레르기 관리체계의 문제점과 개선방향을 연구한 Jang YJ(2014)에 의하면 관리를 체계적으로 할 수 있는 알레르기 유발식품에 대한 전문 인력을 배치하고, 관리 시스템을 전문화 하는데 투



Section	Attribute
I (Doing great, Keep it up)	3. Management of allergens for food manufacturer, 4. Public relations on labelling allergens of products, 7. Different labelling of allergic food and nonallergenic food, 8. Different labelling of allergic food and nonallergenic food, 9. Explanation of knowable term for allergens, 10. Explanation of adverse effect for food allergy, 15. Caution labels of allergy
II (Focus here)	5. Consumer education for allergic food labels . 6. Training of professional counselors on food allergy
III (Low priority)	11. Explanation of adverse effect for food allergy, 12. Contents labelling of allergens, 13. Explanation of allergic alternative foods, 14. Differentiation of package on allergens of products
IV (Overdone)	1. The introduction on recall system for allergen food labelling breach, 2. Strengthening of regulations for allergens

Fig. 3. Analyze IPA for food allergen labelling

자의 필요성을 강조하였다. Lee SY 등(2011)의 알레르기 식품표시제에 대한 소비자 사용도와 만족도 조사에서는 소비자들이 알레르기 식품표시제에 대하여 만족하지 못하는 경우가 80%로 응답하여 알레르기 유발식품 표시제도의 개선항목으로 알레르기 식품 표시제 소비자교육과 식품알레르기 상담 전문가 양성이 시급하다고 언급하였다. III 사분면의 ‘저 순위영역’은 ‘식품알레르기의 부작용 설명’, 알레르기 유발성분의 함량표시, ‘알레르기 대체식품의 설명’, ‘알레르기 유발식품의 포장지 차별화’ 등 4개의 문항으로 나타났다. 이 문항은 알레르기 유발식품 표시제의 중요도와 수행도가 모두 낮은 영역이므로 교육과 홍보활동의 경우 더욱 우선적으로 고려하여 다루어야 할 것으로 사료되었다. IV 사분면은 ‘과잉영역’으로 중요도

는 낮으나 수행도는 높은 사분면으로 ‘알레르기 유발물질 표시위반 식품 리콜제도 도입’, ‘알레르기 유발물질 관련 법규 강화’의 문항이 나타났다.

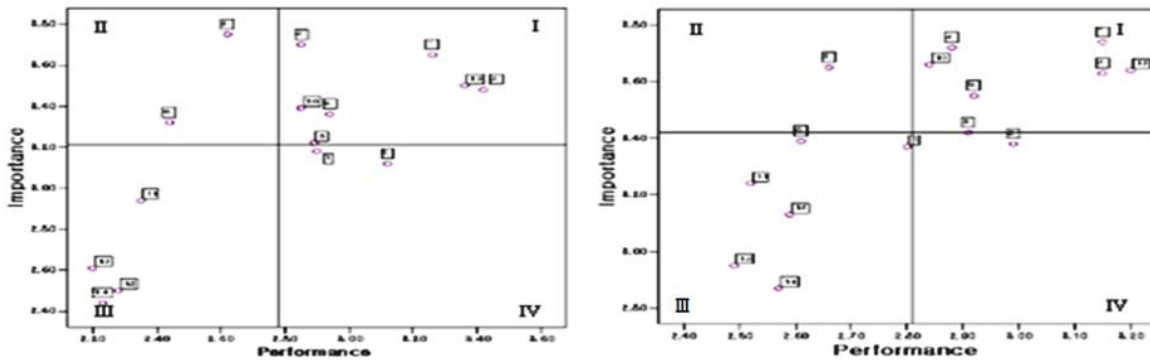
**2) 이해도에 따른 알레르기 유발물질 표시제도 IPA분석 결과**

Fig. 4는 현재 시행중인 알레르기 유발식품의 표시에 대한 기준을 살펴 본 식품 업체 종사자들의 이해도에 따른 IPA(중요도-수행도)분석결과를 제시하였다. 그 결과, 유지영역인 I사분면의 경우, 이해도가 높은 집단은 ‘식품제조업체에 대한 알레르기 유발물질 관리’, ‘알레르기 유발식품 표시에 대한 홍보’, ‘눈에 띄고 알기 쉬운 알레르기 유발물질 표시’, ‘식품알레르기 유발식품과 비 유발식품과의 차별된 표기’, ‘알레르기 유발물질 표시의 글자크기, 글자모양, 글자 색의 차별화’, ‘알기 쉬운 알레르기 유발물질 용어로 설명’, ‘알레르기 주의표시’로 나타났고, 이해도가 낮은 집단은 ‘식품제조업체에 대한 알레르기 유발물질 관리’, ‘알레르기 유발식품 표시에 대한 홍보’, ‘눈에 띄고 알기 쉬운 알레르기 유발물질 표시’, ‘알레르기

유발물질 표시의 글자크기, 글자모양, 글자색의 차별화’, ‘알기 쉬운 알레르기 유발물질 용어로 설명’, ‘알레르기 주의표시’로 나타났다. 이해도가 낮은 집단과 달리 이해도가 높은 집단은 식품알레르기 유발식품과 비 유발식품과의 차별된 표기를 중요하게 생각하였다.

중요도는 높지만 수행도가 낮은 집중관리 영역인 II 사분면(집중관리영역)의 경우, 알레르기 유발물질 표시를 이해하는 집단은 ‘알레르기 식품표시제 소비자 교육’, ‘식품알레르기 상담 전문가 양성’ 문항이 II 사분면에 위치하였으나, 이해도가 낮은 집단은 ‘알레르기 식품표시제 소비자 교육’만이 II 사분면에 속하는 것으로 조사 결과 나타났다. 알레르기 유발식품 표시에 관련하여 이해되는 집단은 알레르기 식품표시제 소비자 교육과 식품알레르기 상담전문가 양성이 중요하다고 생각하는 반면 이해도가 낮은 집단은 알레르기 유발식품 표시제 소비자 교육이 중요하다고 생각했다.

중요도와 수행도가 모두 낮은 영역으로서 III 사분면의 ‘저 순위영역’의 경우, 이해도가 높은 집단은 ‘식품알레르기의 부작용 설명’, ‘알레르기 유발성분의 함량표시’, ‘알



Section	High degree of understanding	Low degree of understanding
I (Doing great, Keep it up)	3. Management of allergens for food manufacturer, 4. relations on labelling allergens of products, 7. Different labelling of allergic food and nonallergenic food, 8. Different labelling of allergic food and nonallergenic food, 9. Explanation of knowable term for allergens, 10. Explanation of adverse effect for food allergy, 15. Caution labels of allergy	3. Management of allergens for food manufacturer, 4. Public relations on labelling allergens of products, 7. Different labelling of allergic food and nonallergenic food, 9. Explanation of knowable term for allergens, 10. Explanation of adverse effect for food allergy, 15. Caution labels of allergy
II (Focus here)	5. Consumer education for allergic food labels. 6. Training of professional counselors on food allergy	5. Consumer education for allergic food labels.
III (Low priority)	11. Explanation of adverse effect for food allergy, 12. Contents labelling of allergens, 13. Explanation of allergic alternative foods, 14. Differentiation of package on allergens of products	1. The introduction on recall system for allergen food labelling breach, 6. Training of professional counselors on food allergy, 11. Explanation of adverse effect for food allergy, 12. Contents labelling of allergens, 13. Explanation of allergic alternative foods, 14. Differentiation of package on allergens of products
IV (Overdone)	1. The introduction on recall system for allergen food labelling breach, 2. Strengthening of regulations for allergens	2. Strengthening of regulations for allergens

Fig. 4. Importance-performance analysis by understanding



레르기 대체 식품의 설명', '알레르기 유발식품의 포장지 차별화' 등 4개의 문항으로 나타난 반면, 이해도가 낮은 집단은 '알레르기 유발물질 표시위반 식품 리콜제도 도입', '식품알레르기 상담 전문가 양성', '식품알레르기의 부작용 설명', '알레르기 유발 성분의 함량표시', '알레르기 대체식품의 설명', '알레르기 유발식품의 포장지 차별화' 등 총 6개의 문항으로 나타났다. 이 결과 이해도가 높은 집단은 '알레르기 유발물질 표시위반 식품 리콜제도 도입', '식품알레르기 상담 전문가 양성'에 대하여 이해도가 낮은 집단보다 중요하다고 나타났다. 따라서 알레르기 유발식품 표시에 관한 인식 개선을 고려해야 할 것이다. 과잉영역인 IV 사분면의 경우, 이해도가 높은 집단은 '알레르기 유발물질 표시위반 식품 리콜제도 도입', '알레르기 유발물질 관련법규 강화'인 반면 이해도가 낮은 집단은 '알레르기 유발물질 관련법규 강화'로 나타났다. 따라서 알레르기 유발식품 표시에 관한 교육을 실시할 경우, 이해도에 따라서 집단 간 차별화된 교육이 필요하다고 할 수 있다.

#### IV. 요약 및 결론

식품업체 종사자들을 대상으로 현재 시행중인 알레르기 유발식품 표시기준에 대한 이해정도와 이에 따른 중요도-수행도(IPA)를 비교 분석하였다. 이를 바탕으로 알레르기 유발식품 표시에 관한 국내의 현행 표시제도 개선 방안을 제시하고자 설문조사를 실시하였다. 본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

현재 시행중인 알레르기 유발식품 표시 기준에 대하여 식품업체 종사자의 43.1%가 이해한다고 응답하였으며, 가장 먼저 개선해야 하는 알레르기 유발식품 표시 기준은 "알레르기 표시문구를 굵은 활자로 사용해야 한다."가 3.42점/5점으로 나타났다. 현행 알레르기 유발식품 표시 제도에 대하여 알레르기 유발식품에 관한 법·규정측면과 제품 표시 측면에서 중요도-수행도를 조사한 결과 모든 문항에서 중요도가 수행도보다 유의적으로 높게 나타났다( $p < 0.001$ ).

식품업체 종사자들의 알레르기 유발식품의 표시에 대하여 IPA 분석은 중요도 속성의 평균값(3.30점)을 y축의 기준으로, 수행도 속성의 평균값(2.80점)을 x축의 기준으로 점점을 선정해 각 속성의 중요도와 수행도 점수를 활용하여 4개의 사분면에 위치시킴으로서 결과를 도출하였다. 집중관리영역으로 중요도는 높으나 수행도가 낮아 노력의 집중화가 필요한 II 사분면 영역으로 '알레르기 식품표시제 소비자 교육'과 '식품알레르기 상담 전문가 양성' 문항이 도출되었다. 현재 시행중인 알레르기 유발식품의 표시 기준을 이해하는 정도에 따라 알레르기 유발식품의 표시에 대한 IPA를 분석한 결과, 이해도가 높은

집단은 알레르기 식품표시제 소비자 교육, 식품알레르기 상담전문가 양성 항목이 집중관리 영역에 위치하는 것으로 나타난 반면, 이해도가 낮은 집단은 알레르기 식품표시제에 대한 소비자 교육만이 집중관리 영역에 위치하는 것으로 나타났다.

이상의 결과를 종합한 결과 알레르기 유발식품 표시제도를 개선하기 위하여 알레르기 유발식품 제조업체 및 소비자를 위한 교육이 필요하다. 식품알레르기 전문가를 양성하여 식품업체를 대상으로 그들의 인식 수준에 부합하는 체계적인 양질의 교육과 연수기회 제공, 소비자를 위한 주기적인 교육 및 홍보를 통하여 인식 수준을 높이고, 실제 수행도를 높일 수 있는 노력이 필요하다. 또한, 소비자가 명확하게 식별 할 수 있는 표시방법을 연구하여 가시성을 높여야 할 것이다.

#### 감사의 글

본 연구는 2013년 식품의약품안전처 연구용역(13052정책연901)에 의해 이루어졌으며, 이에 감사드립니다.

#### References

- Ewan P, Clark A. 2001. Long-term prospective observational study of patients with peanut and nut allergy after participation in a management plan. *The Lancet* 357(9250):111-115
- Ha JC, 2010. Survey results show food allergens. *Korea consumer agency*:1-31
- Jang YJ. 2014. Improvement and problem of food allergy management system. *National Assembly Research Service* 807
- Kim CJ. 2007. Study of detection methods for food allergen: standardization of detection method for food allergen and research on the actual condition of egg allergen in processed food. *Ministry of Food and Drug Safety, Korea*. pp 5-8
- Kim HR. 2014. Evaluation of food allergy education program for elementary school children. *MS thesis, Myong Ji University, Seoul, Korea*. pp 13-21
- Kim KE. 1995. The Incidence and principal foods of food allergy in children with asthma. *Pediatr Allergy Respir Dis(Korea)* 5(2):96-106
- Kim MJ. 2013. Consumer research for improve the food allergy labelling. *Master Thesis, Sookmyung Women's University, Seoul, Korea*. pp 1-16
- Kim WG. 2006. Diagnosis and Treatment of Food Allergy in Children(Lectures of Medical Science). *Korean J Pediatr Allergy Respiratory Dis* 16(4):274-283
- Kim YM, Heo YR, Ro HK, 2014, Perception and practices regarding food allergy of elementary and middle school nutritionists in the Jeonnam area, *J Korea Soc Food Sci Nutr*. 43(1):151-161

- Lee AH, Kim KE, Lee KE, Kim SH, Wang TW, Kim KW, Kwak TK. 2013. Oriinal Articles articles : Prevalence of food allergy and perceptions on food allergen labeling in school foodservice among Korean students. *Allergy Asthma Respir Dis* 1(3):227-234
- Lee SE, 2012. Need to improve the food allergen ingredient labeling. *KCA*. pp 1-7
- Lee SE, 2012. Survey of Children's display of processed foods. *KCA*. pp 1-43
- Lee SY, Kim KW, Ahn KM, Kim HH, Pyun BY, Park YM, Kim KE. 2011. Consumer's use and satisfaction of allergic food labels. *Korean J Pediatr Allergy Respiratory Dis* 21(4):294-301
- Lee HY, Jung HG, Kang JH. 2011. Usefulness, Attitude for Using and Purchase Intention on Food Labeling of Housewives and University Students. *Korean J Community Nutr* 16(1):86-97
- Ministry of Food and Drug Safety 2013. Distribute card for prevent child food allergies accident. Available from: [http://www.foodnara.go.kr/foodnara/board-read.do?boardId=foodnews03&boardNo=1370927791377&command=READ&mid=S03\\_04](http://www.foodnara.go.kr/foodnara/board-read.do?boardId=foodnews03&boardNo=1370927791377&command=READ&mid=S03_04) June 11, 2013. Accessed June 06, 2013
- Ministry of Food and Drug Safety 2014. Spain, published "food information guide for provide to consumers" Available from: [http://www.foodnara.go.kr/foodnara/board-read.do?boardNo=1395364027190&command=READ&mid=S03\\_06&boardId=lifei](http://www.foodnara.go.kr/foodnara/board-read.do?boardNo=1395364027190&command=READ&mid=S03_06&boardId=lifei) nfo. Accessed March 21, 2014
- Park YC, kim MR, Shin JH, Kim KH, Lee JH, Cho TY, Lee HS, Lee SJ, Han SB. 2013. Development of PCR Method for Rapid Detection of Allergic Materials in Foods. *J Food Hyg Safety* 28(2):124-129
- Sampson HA. 2004. Update on food allergy. *J Allergy Clin Immunol* 113(5):805-819
- Sicherer SH, Sampson HA. 2006. Food allergy. *J Allergy Clin Immunol* 117(2):S470-S475
- Sicherer SH, Sampson HA. 2010. Food allergy. *J Allergy Clin Immunol* 125(2, Supplement 2):S116-S125
- Sin JW, Kim WG, Yuon HS. 2009. Association of Breast-feeding and Allergic Diseases in Preschool Aged Children. *Korean J Pediatr Allergy Respiratory Dis* 19(4):374-382
- Son DY, Yoon KR, Lee SI, 2002. Study of the most common allergic foods in Korea. *J Food Sci Technol* 34(5):885-888
- Song TW, Kim KW, Kim WK, Kim JH, Kim HH, Park YM, Ahn KM, Yang HJ, Yum HY, Lee SY, Jeon YH. 2008. Guidelines for the oral food challenges in children. *Pediatr Allergy Respir Dis(Korea)* 22(1):4-20
- Youn SM. 2013. Guidance on allergen labelling and the requirements in regulation In U.K. BRC(British Retail Consortium). *Health and welfare policy forum*. 201:80-93

Received on Mar.25, 2014/ Revised on May22, 2014/ Accepted on June6, 2014