

특수영양식품의 영양표시에 관한 전문가의 인식, 만족도 및 바람직한 영양표시 방법에 관한 연구

송경희[†] · 박혜련 · 홍주영¹⁾

명지대학교 식품영양학과, BH 영양연구소¹⁾

A Study of Health Professionals' Awareness, Satisfaction and Desirable Nutrition Labeling of Foods for Special Dietary Uses

Kyung-Hee Song[†], Hae-Ryun Park, Ju-Young Hong¹⁾

Department of Food & Nutrition, Myong Ji University, Yongin, Korea
BH Nutritional Research Institute,¹⁾ Seoul, Korea

ABSTRACT

This survey was conducted to evaluate with 457 health professionals from July, 1999 to September, 1999 the awareness of and satisfaction with the nutrition labeling system in Korea and to determine a desirable labeling system. Professors of food and nutrition and nutrition researchers in the food industry had the highest scores on awareness of the nutrition labeling system(75.6% and 73.4%, respectively), which was significantly different from each other by occupation($p < 0.01$). Frequently checked labeling information were expiration date, production date, price, and company respectively. Special nutrient food producers(56.9%), dietitians(49.3%), nurses(48.1%), researchers(42.3%) answered moderately on satisfaction with nutrition information for products, which was statistically significant($p < 0.01$). This suggests that health professionals were unsatisfied with the present nutrition labeling system. In nutrition focusing statements, nutrient content claims, health claims, and working periods were significantly related with nutrition focusing statements and health claims, but not with nutrient content claims : the subjects who had been working for more than 10 years and less than 5 years had positive thoughts or those matters while the subjects whose working periods were between 10 and 5 years had the lowest score. The most desirable labeling units were serving size(65.1%). Ninety two percent of the subjects wanted absolute nutrient contents in food and their percentage of the KRDA. Eight nine percent of health professionals agreed that the health claims should be used only with scientific approval by the government or food research institutions. Only 4.4% of subjects were satisfied with current regulations of health claims($p < 0.001$). More studies regarding labeling units, their range and nutrient reference values are needed. The opinions of health professionals in nutrition labeling system should discussed to establish a desirable nutrition labeling system. (*Korean J Community Nutrition* 6(3) : 361~370, 2001)

KEY WORDS : nutrition labeling system · health professionals · nutrient contents.

서 론

영양성분표시, 보다 넓게 식품표시제도란 식품에 관한 각종 정보, 즉 그것의 가격, 품질 및 성분, 성능 및 효력, 제조

채택일 : 2001년 8월 24일

[†]Corresponding author : Kyung-Hee Song, Department of Food & Nutrition, Myong Ji University, San 38-2, Namdong, Yongin, Kyonggi-do 449-728, Korea
Tel : 031) 330-6206, Fax : 031) 330-6206
E-mail : khsong@mju.ac.kr

일자 및 유효기간, 사용방법, 영양가치 등에 관한 정보를 제품의 포장이나 용기에 표기하도록 명령함으로써 소비자가 쉽게 경쟁사 제품과 비교할 수 있도록 하고 합리적인 선택을 할 수 있도록 돕는 제도를 말한다(박혜련 · 민영희 1995). 이 제도는 국민의 영양에 대한 인식을 높여주고, 소비자로서 하여금 식품 구입시 기존의 제품과 신제품 그리고 서로 다른 회사 제품의 영양적 가치를 비교할 수 있도록 정보를 제공하여 합리적 선택을 할 수 있게 할 뿐만 아니라(Beloian & Schroyer 1974 ; Beloian 1973), 이 제도 자체로도 소비자의 영양교육을 위한 도구가 되며(Levy & Schucker 1989 ;

최혜미 등 2000), 이렇게 영양 정보를 제공함으로써 식생활과 관련된 질병들의 위험을 감소시킨다. 특히 특수한 환경에 처한 환자들이 사용할 수 있는 식품과 사용해서는 안되는 식품을 구별하게 할 수 있는 등, 소비자 자신에게 적절한 식품의 선택을 가능하게 하여 국민건강 증진에 매우 중요한 역할을 하고 있다.

장순옥(1997)이 지적한 바와 같이 국민의 건강이 영양소 섭취와 아주 밀접한 관계에 있다는 것을 고려한다면, 식품의 영양표시는 소비자에게 영양소 함량에 관한 정보를 제공해 줄 필요가 있으며 그 제공 방법은 우리의 식생활과 소비자 영양지식이나 기호에 바탕한 표준화된 양식이어야 한다.

최근 세계 여러나라들은 영양표시가 일반인들에게 오도하지 않고 정확하게 정보를 활용할 수 있도록 하기 위하여 합리적인 영양표시의 제도화를 국가적 차원에서 시행하고 또한 미국을 비롯한 선진국은 합리적인 식생활로 인한 국민의 건강증진과 성인병 예방 등을 위해 식품영양표시제도(Crane 등 1990 : Gourlie 1995)를 포장가공 식품에 널리 활용하고 있으며, 94년 5월부터 국내제품 뿐 아니라 수입되는 모든 가공식품에 강제표시(mandatory labeling)를 시행함에 따라(Federal Register 1990) 우리나라도 영양표시가 되어있지 않은 식품은 수출이 어렵게 되었다(송인상 1994). 최근 수입자유화 정책으로 다양한 외국식품을 접하게 되고, 국내식품의 수출도 다변화되는 시점에서 우리나라의 영양표시제도화는 더 이상 미룰 수 없는 과제이다.

미국에서는 이렇게 식품의 영양표시제도가 의무이며, NAFTA 회원국인 캐나다, 멕시코의 식품회사에서는 자발적으로 적용하고 있으며, 호주, 폴란드도 이미 시행 중이다. 아시아의 중국, 일본 등은 96년부터 시행중이며, EU나 다른 나라에서도 빠른 시일내에 시행을 계획하고 있다. 따라서 수출 경쟁력 향상과 수출 지원을 위하여, 세계 각국에서 요구하는 영양성분표시가 선결되어야 할 문제이다(양일선 등 1997).

현재 우리나라 영양표시에 대한 법규에 따르면, 표시대상 식품으로 특수영양식품 및 건강보조식품, 영양성분표시를 하고자 하는 식품, 영양강조표시를 하고자 하는 식품이 있으며, 대상영양소에서 열량, 탄수화물, 단백질, 지방, 나트륨은 그 명칭과 함량을 반드시 표시해야 하는 의무표시영양소이고, 그 외 한국인 영양권장량표에 설정된 비타민과 무기질, 식이섬유질, 당류, 지방산류 또는 콜레스테롤은 임의로 표시할 수 있으나, 이 경우 반드시 그 명칭과 함량을 표시하여야 한다(보건복지부 1998).

우리나라의 경우 특수영양식품의 영양표시의 경우 규격 및 표시기준은 정해져 있으나 영양소 기준치가 없어 잠정적

으로 영양권장량을 사용하고 있고, 그 외에도 표시항목, 디자인, 함량표시의 기준, 기본단위, 유용성표시에 대한 기준 등이 설정되어 있지 않은 실정이다. 그리고, 식품표시 등의 기준이 설정됨에 따라(박혜련 등 1995) 1995년 보건복지부에서는 최근 이를 근거로 많은 식품들에 강화된 영양소의 강조표시를 하고 있으나, 아직 전면적으로 제도화되어 있지 않아 식품회사들이 최신 개발한 영양강조 식품에서 나타나는 영양정보는 다양한 양상으로 제시되고 있어 소비자는 상품 선택의 기준이 부족한 형편이고(장순옥 1997), 이에 대한 구체적인 자료와 분석은 거의 없어서 소비자에 대한 영양정보의 제공 면에서 많은 어려움을 보이고 있고, 소비자를 오도하는데 악용할 소지가 많은 것이 사실이다(박혜련 1998).

표시대상 식품 중 특수영양식품이란 영·유아, 병약자, 노약자, 비만자 또는 임산부 등을 위한 용도에 제공할 목적으로 식품원료에 영양소를 가감시키거나 식품과 영양소를 배합하는 등의 방법으로 제조가공된 이유식류, 식이섬유 가공식품, 조제유류, 영양보충용 식품과 특정용도식품 등의 식품을 말한다(보건복지부 1997).

특수영양식품의 영양성분표시, 영양강조표시, 유용성표시 실태와 규격기준의 문제점과 특수영양식품을 이용하고 있는 소비자들을 대상으로 영양정보 이용실태를 분석한 선행연구에 이어 본 연구에서는 특수영양식품을 이용하는 전문가 집단의 영양표시 내용 인지도, 이해정도, 이용정도 등을 분석하여 특수영양식품의 적절한 표시모형을 개발하고, 정책의 입안과 제도 보완을 위한 기초자료로 활용하고자 본 연구를 시행하였다.

연구방법

1. 조사대상 및 시기

특수영양식품의 영양표시제도의 전문가 인지도 조사는 전국의 종합병원에 근무하는 내과, 소아과, 산부인과와 중환자실에 근무하는 의사와 간호사 및 종합병원에 근무하는 영양사, 식품영양관련학과 교수, 특수영양식품을 홍보하고 판매하는 특수영양식품 취급자와 특수영양식품의 개발과 분석에 관여하는 식품회사연구원을 임의 표집하여, 580명에게 설문지를 배부하였으며, 이 중 회수된 것이 456부였고, 회수된 것 중 응답이 불성실한 8부를 제외하고 457부가 통계처리에 사용되었으며 본 조사는 1999년 7월부터 1999년 9월에 걸쳐 실시되었다.

2. 조사내용 및 방법

본 연구는 특수영양식품의 영양표시에 대한 전문가의 인

지도를 조사한 것으로, 설문지는 대상자의 일반사항, 우리나라 영양표시 규정에 대한 이해도와 중요성, 영양성분표시에 대한 만족도와 인지도, 바람직한 영양표시 방법과 범위 등의 내용으로 구성되어 있다.

영양성분표시, 영양강조표시, 유용성표시에 관한 문항은 5-Point Likert Scale을 이용하여 매우 만족한다는 경우에는 5점, 만족한다는 4점, 그저 그렇다의 경우에는 3점, 만족하지 않는다는 2점, 매우 만족하지 않다는 경우에는 1점 척도로 응답하도록 하였다.

모든 자료는 SAS(Statistical Analysis System) package를 이용하여 통계처리 하였으며, 대상자의 일반사항, 영양표시 규정에 대한 이해도와 중요성에 대해서는 단순빈도와 백분율을 구하였으며, 영양성분표시에 대한 만족도와 인지도, 바람직한 영양표시 방법과 범위는 χ^2 -test를 이용하여 직업별 유의적 차이를 검정하였으며, 직업간 평균치의 비교는 ANOVA test와 Duncan's multiple range test를 이용하였다.

연구결과 및 고찰

1. 조사대상자의 일반사항

Table 1에서 보는바와 같이 조사대상자의 성별은 남자 27.6%, 여자 72.4%로 여자가 훨씬 많은 비율을 차지하였고, 연령은 29세 이하 29.2%, 30~39세 47.6%, 40~49세 19.1%, 50세 이상이 4.2%였다. 학력은 고졸 이하가 0.9%, 대졸(전문대포함)이 51.8%, 대학원졸 이상이 47.4%로 대졸이상이 90%으로 고학력을 보였으며, 본인의 월평균 소득은 100만원 이하가 14.7%, 100~150만원 미만 33.2%, 150~200만원 미만 17.4%, 200~250만원 미만 13.4%, 250~300만원 미만 8.0%, 300~350만원 미만 5.3%, 350~400만원 미만 3.8%, 400~450만원 미만 3.1%, 450만원 이상이 1.1%로 나타났으며 100~150만원 미만인 경우가 가장 높은 비율을 보였다. 직업군별 비는 간호사 17.5%(80명), 식품영양관련학과 교수 17.9%(82명), 영양사 15.8%(72명), 특수영양식품취급자 15.8%(72명), 의사 15.8%(72명), 식품회사연구원 17.3%(79명)으로 큰 차이는 없었고, 근무경력 5년 미만인 경우가 39.0%, 5~10년이 34.4%, 11~15년 15.6%, 16년 이상은 11.0%로 나타났다.

2. 우리나라 영양표시 규정에 대한 이해정도

Table 2에서 직업별로 보았을 때 우리나라 영양표시 규정에 대한 이해 정도는 식품영양관련학과 교수와 식품회사 연구원이 75.6%, 73.4%로 잘 아는 편에 속했고, 다음으로

Table 1. The general characteristics of the subjects N(%)

| | Variables | Number | % | Total |
|-----------------------------|--|--------|------|------------|
| Residence | City | 329 | 72.0 | 457(100.0) |
| | Urban | 128 | 28.0 | |
| Sex | Male | 126 | 27.6 | 457(100.0) |
| | Female | 331 | 72.4 | |
| Age(years) | ≤ 29 | 133 | 29.2 | 457(100.0) |
| | 30-39 | 218 | 47.6 | |
| | 40-49 | 87 | 19.1 | |
| | ≥ 50 | 19 | 4.2 | |
| Education | high school or lower | 4 | 0.9 | 457(100.0) |
| | College & university | 237 | 51.8 | |
| | Graduate school < | 216 | 47.4 | |
| Monthly income (10,000 Won) | < 100 | 67 | 14.7 | 457(100.0) |
| | 100- < 150 | 152 | 33.2 | |
| | 150- < 200 | 80 | 17.4 | |
| | 200- < 250 | 61 | 13.4 | |
| | 250- < 300 | 37 | 8.0 | |
| | 300- < 350 | 24 | 5.3 | |
| | 350- < 400 | 17 | 3.8 | |
| | 400- < 450 | 14 | 3.1 | |
| | ≥ 450 | 5 | 1.1 | |
| | Monthly household income (10,000 Won) | < 100 | 9 | |
| 100- < 150 | | 44 | 9.7 | |
| 150- < 200 | | 41 | 9.0 | |
| 200- < 250 | | 55 | 12.0 | |
| 250- < 300 | | 65 | 14.2 | |
| 300- < 350 | | 59 | 12.9 | |
| 350- < 400 | | 54 | 11.7 | |
| 400- < 450 | | 40 | 8.8 | |
| ≥ 450 | 90 | 19.6 | | |
| Occupation | Nurse | 80 | 17.5 | 457(100.0) |
| | Professor in dept. of food & nutrition | 82 | 17.9 | |
| | Dietitian | 72 | 15.8 | |
| | Special nutritional food dealer | 72 | 15.8 | |
| | Medical doctor | 72 | 15.8 | |
| | Researcher of food company | 79 | 17.3 | |
| Job experience (years) | < 5 | 178 | 39.0 | 457(100.0) |
| | 5-9 | 157 | 34.4 | |
| | 10-14 | 72 | 15.6 | |
| | ≥ 15 | 50 | 11.0 | |

특수영양식품취급자가 잘 아는 것으로 나타났다(50.0%).

김향숙(1998)의 연구에 따르면 식품표시가 법에 의해 규정되어 있다는 것을 알고 있는 사람은 67.6%로, 이 중 중학교 졸업이하인 경우가 48.5% 고등학교 졸업이 62.3%, 대학교 졸업이상이 74.7%로 고학력일수록 식품 규정의 유무를

Table 2. Knowledge level on current nutrition labeling system

N(%)

| Occupation | Nurse | Professor in dept. of food & nutrition | Dietitian | Special nutritional food dealer | Medical doctor | Researcher of food company | Total | χ^2 value |
|------------|-----------|--|-----------|---------------------------------|----------------|----------------------------|------------|----------------|
| ① | 0(0.0) | 11(13.4) | 0(0.0) | 7(9.7) | 0(0.0) | 22(27.8) | 40(8.8) | 177.473*** |
| ② | 9(11.4) | 51(62.2) | 29(40.3) | 29(40.3) | 12(16.7) | 36(45.6) | 166(36.4) | |
| ③ | 24(30.4) | 13(15.9) | 28(38.9) | 17(23.6) | 18(25.0) | 11(13.9) | 111(24.3) | |
| ④ | 45(55.7) | 7(8.5) | 14(19.4) | 15(20.8) | 35(48.6) | 9(11.4) | 125(27.2) | |
| ⑤ | 2(2.5) | 0(0.0) | 1(1.4) | 4(5.6) | 7(9.7) | 1(1.3) | 15(3.3) | |
| Total | 80(100.0) | 82(100.0) | 72(100.0) | 72(100.0) | 72(100.0) | 79(100.0) | 457(100.0) | |

*** : $p < 0.001$

1) ① very high ② high ③ moderate ④ low ⑤ very low

Table 3. Food labeling contents that subjects pay most attention to when purchasing

| Occupation | Nurse | Professor in dept. of food & nutrition | Dietitian | Special nutritional food dealer | Medical doctor | Researcher in food company | Mean \pm SD | F value |
|------------|-------------------|--|-------------------|---------------------------------|-------------------|----------------------------|-----------------|----------|
| (N) | (80) | (82) | (72) | (72) | (72) | (79) | | |
| ① | 4.44 \pm 0.65 | 4.35 \pm 0.76 | 4.56 \pm 0.55 | 4.54 \pm 0.65 | 4.36 \pm 0.79 | 4.54 \pm 0.57 | 4.46 \pm 0.67 | 11.14*** |
| ② | 3.99 \pm 0.85 | 4.44 \pm 0.59 | 4.26 \pm 0.73 | 4.43 \pm 0.60 | 3.99 \pm 0.88 | 4.39 \pm 0.74 | 4.25 \pm 0.76 | |
| ③ | 4.81 \pm 0.42 | 4.65 \pm 0.59 | 4.75 \pm 0.58 | 4.70 \pm 0.54 | 4.54 \pm 0.75 | 4.61 \pm 0.67 | 4.68 \pm 0.60 | |
| ④ | 4.86 \pm 0.41 | 4.69 \pm 0.61 | 4.79 \pm 0.50 | 4.79 \pm 0.44 | 4.61 \pm 0.74 | 4.71 \pm 0.53 | 4.74 \pm 0.55 | |
| ⑤ | 3.86 \pm 0.82 | 3.94 \pm 0.81 | 4.26 \pm 0.76 | 3.96 \pm 0.96 | 3.63 \pm 1.03 | 3.83 \pm 0.94 | 3.91 \pm 0.90 | |
| ⑥ | 3.50 \pm 0.91 | 4.15 \pm 0.81 | 4.13 \pm 0.85 | 3.86 \pm 0.88 | 3.32 \pm 0.96 | 3.95 \pm 0.90 | 3.81 \pm 0.93 | |
| ⑦ | 3.68 \pm 0.90 | 3.91 \pm 0.92 | 4.04 \pm 0.83 | 3.88 \pm 0.96 | 3.31 \pm 0.96 | 3.72 \pm 1.00 | 3.76 \pm 0.95 | |
| ⑧ | 3.28 \pm 0.97 | 4.02 \pm 0.79 | 4.21 \pm 0.84 | 3.63 \pm 0.91 | 3.01 \pm 1.07 | 3.70 \pm 0.92 | 3.64 \pm 1.00 | |
| ⑨ | 2.64 \pm 1.02 | 3.32 \pm 1.09 | 3.14 \pm 1.13 | 2.76 \pm 1.14 | 2.50 \pm 1.07 | 2.92 \pm 1.11 | 2.89 \pm 1.12 | |
| ⑩ | 2.73 \pm 1.06 | 3.64 \pm 1.26 | 3.74 \pm 0.98 | 3.33 \pm 1.21 | 2.65 \pm 1.18 | 3.37 \pm 1.16 | 3.25 \pm 1.21 | |
| ⑪ | 3.85 \pm 0.92 | 4.00 \pm 1.01 | 4.04 \pm 0.91 | 3.76 \pm 0.99 | 3.52 \pm 0.83 | 3.88 \pm 1.02 | 3.85 \pm 0.96 | |
| Mean | 3.79 ^c | 4.10 ^{ab} | 4.17 ^a | 3.97 ^{bc} | 3.59 ^d | 3.97 ^{bc} | 3.93 | |

*** : $p < 0.001$

Values not showing the same superscript letters in a column are significantly different at $p < 0.05$ by Duncan's multiple range test

- 1) ① price ② manufacturer ③ production date ④ expiration date
 ⑤ amounts ⑥ ingredients ⑦ guidelines for use and cooking
 ⑧ nutrient contents ⑨ number of nutrients ⑩ nutrient-related claims ⑪ storage tips

2) Average of the 11 items : always check 5 points, mostly check 4 points, sometimes check 3 points, rarely check 2 points, never check 1 point

좀 더 잘 알고 있는 것으로 나타났고, 본 연구에서도 대체로 고학력이 많을 것이라고 예상되는 직업군에서 식품 규정에 대한 이해도가 높은 것으로 나타나 상관성을 보이고 있다. 또한 학력에 관계없이 특수영양식품의 판매나 개발로 향상이 식품들을 접하게 되는 특수영양식품 취급자와 식품회사 연구원이 높은 인지도를 보인것도 의미있는 것이라 하겠다.

3. 특수영양식품 구입시 확인사항

식품구입시 표시내용의 확인정도를 5-Point Likert Scale을 이용하여 언제나 확인한다는 5점, 그저 그렇다는 3점, 거의 확인하지 않는다는 1점을 주어 점수화 한 것을 Table 3에 제시하였다.

특수영양식품 구입시 확인사항으로는 유통기한을 가장 많이 확인하고, 다음으로 제조년월일, 가격, 제조회사 순으로 확인하였다. 직업별로는 간호사, 영양사, 특수영양식품취급자,

의사, 식품회사연구원 모두 유통기한, 제조년월일, 가격 순으로 나타났고, 교수의 경우는 유통기한, 제조년월일, 제조회사 순으로 확인하였다. 모든 대상자의 관심은 주로 식품의 안전성 확인에 그치고 있으며, 영양성분과 관련된 표시내용에는 그다지 관심이 없는 것으로 보였다. 반면, 모든 직업군에서 가장 확인을 하지 않는것으로 보이는 것은 함유영양소의 개수였으며, 직업간 유의성이 있었다($p < 0.001$).

박혜련·민영희(1995)의 연구에서 소비자를 대상으로 한 식품구입시 식품표시 확인사항에서도 유통기한(82.7%)의 확인정도가 가장 높았고, 다음으로 식품회사명(41.6%) > 가격(40.4%) > 주성분(29.3%) > 보관방법(15.6%) > 첨가물(15.1%) > 조리법(10.2%) > 열량, 원산지(8.3%) > 중량(7.6%) > 품질검사 및 합격표시(5.4%) > 주의할 점(5.2%) > 가공처리(1.7%) > 반품 및 교환장소 순이었고, 소비자 및 기업체, 공무원을 비교한 박혜련 등(1995)의 연

자, 제조업자, 공무원들이 생각하는 현행 식품표시사항에 대한 소비자의 만족도를 조사한 박혜련 등(1995)의 연구에서 현 식품표시제도에 의거하여 표시되는 사항은 '소비자들이 알고 싶어하는 항목이 거의 포함되어 있다'와 '현재 식품에 기재되어 있는 사항을 소비자들은 모두 믿는다'의 경우 평균점수가 제조업자 > 공무원 > 소비자 순으로 나타나 제조업자들은 자신들이 제품에 제공하는 정보에 소비자들이 만족하고 있을 것이라고 기대하는 경향이 있으나, 소비자들은 그렇지 못한 것으로 나타났으며, 대체로 소비자들은 알고 싶은 내용이 빠져있고, 표시내용이 너무 많고 복잡하며, 제공된 정보를 믿을 수 없는 등, 영양성분 표시에 대한 만족도가 그다지 높지 않은 것으로 보인다. 남성덕(1987)의 연구에서도 식품표시내용에 대하여 59.0%가 '믿을수 없는 것이 있다'고 응답하고 있고, 표시내용의 역할을 소비자에게 제품에 대한 정보를 제공하기보다는 제조업자의 광고역할로 인식한다고 하였으며(54.8%), 66.3%가 표시내용의 충실성이 부족하다고 응답하였다.

6. 근무경력에 따른 영양성분표시, 영양강조표시, 유용성표시에 대한 만족도

Table 6에서 보는 바와 같이 근무경력별로 영양성분표시, 영양강조표시, 유용성표시에 대한 만족도를 묻은 결과, 근무경력에 따라 영양성분표시에 대해 만족하는 비율은 10년 이상인 경우가 가장 높았고, 다음은 5년 미만과 5~10년이 거의 같은 비율로 나타났으며 통계적 유의성이 없었고, 영양강조표시의 경우는 10년 이상, 5년 미만, 5~10년 순으로 만족하였으며(p < 0.05), 유용성표시는 10년 이상, 5년 미만의 비율이 높았고, 5~10년이 가장 낮았으며 통계적 유의성을 나타냈다(p < 0.05). 대체로 10년 이상으로 근무경력이 길거나 5년 미만으로 짧은 경우에서 특수영양식품의 영양성분표시, 영양강조표시, 유용성표시를 만족하는 것으로 나타난 반면, 5~10년으로 근무경력이 중간정도인 경우에는 비교적 낮은 비율을 보이고 있다.

7. 제품에 표시된 영양소의 기능에 대한 인지도

제품에 표시된 영양소의 기능에 대해 잘 알고있는 경우는

1점, 잘 모르는 경우는 0점으로 평균을 낸 결과를 Table 7에 제시하였다. 전체조사자의 경우는 당질(0.775) > 단백질(0.768) > 지방(0.767) > 열량(0.764) > 비타민 C(0.743) > 비타민 A(0.727) > 비타민 D(0.710) > 칼슘(0.679) > 철분(0.671) > 나트륨(0.647) 순으로 잘 알고 있었으며, 직업별로는 식품영양관련학과 교수, 영양사, 식품회사연구원의 경우 당질 > 단백질 > 지방의 순으로, 간호사의 경우는 열량 > 당질 > 단백질 순으로, 특수영양취급자는 당질 > 단백질 > 열량, 의사는 열량 > 당질 > 지방 순으로 조급의 차이를 보였다.

8. 제품의 바람직한 영양표시방법

1) 표시단위

Table 8에서와 같이 표시단위는 1인분 기준으로 표시하는 것이 바람직하다가 65.1%로 가장 높았으며, 둘 중 아무거나 표시가 5.6%였다. 직업별로 보았을 때는 특히 식품영양관련교수(82.3%)와 영양사(71.4%)의 경우가 1인분 기준으로 표시하자는 의견이 지배적이었으며, 다음으로는 특수영양취급자(63.4%), 간호사(63.3%), 식품회사연구원(63.2%) 순으로 나타났다. 다만 의사의 경우에는 100 g당 표시(48.6%)가 1인분 기준으로 표시(45.8%) 보다 약간 높게 나타났으며, 직업별 통계적 유의성이 있었다(p < 0.001).

현재 가공식품의 표시단위로 대부분의 국가에서는 1회분 식사량을 의미하는 '1인분량(serving size)'을 사용하고 있는데, 미국의 경우 새 Nutrition labeling에서는 표준 1인분량을 제시하기위해 식품을 139 category로 나누어 1인분량의 표준화를 한 것으로 보고되고 있고Kurtzweit(1995), 우리나라의 경우는 100 g, 100 ml 당 또는 1인분량 당, 포장 당으로 되어있다. 소비자 측면에서 상품구매를 위해서는 선택의 대상이 되는 식품들 간의 비교가 용이해야만 하고, 이를 위해서는 영양성분의 표시단위가 1인분량으로 통일되어야 하나, 현재 우리나라에서는 1인분량이 설정되어있지 않은 실정이다(박혜련 등 1995 : 노영화 1999).

또한 미국이나 일본 등에서는 제품의 실제 영양소함량과 표시량의 허용 오차범위가 설정되어 있으나 우리나라는 이

Table 6. The need for nutrient labeling, nutrition claims, and health claims in special nutritional foods by job experience

| Duration of job | < 5 years | 5 - 9 years | ≥ 10 years | Mean | F value |
|-------------------|---------------------|-------------------|-------------------|------|--------------------|
| Nutrient contents | 3.17 ^{bi)} | 3.17 ^b | 3.32 ^a | 3.21 | 2.63 ^{NS} |
| Nutrition claims | 3.12 ^{ab} | 3.06 ^b | 3.24 ^a | 3.13 | 3.62 [*] |
| Health claims | 2.97 ^a | 2.80 ^b | 2.98 ^a | 2.91 | 4.08 [*] |

* : p < 0.05 NS : Not significant
 Values not showing the same superscript letters in a column are significantly different at p < 0.05 by Duncan's multiple range test
 1) 5 point likert scale : strongly agree 5 points, agree 4 points, moderate 3 points, disagree 2 points, strongly disagree 1 point

에 관한 규정이 없어 사업자의 법규 위반에 따른 위험 역시 하나의 문제점이 되고 있다(보건복지부 1997).

2) 영양표시기준

제품의 영양표시방법 중 바람직한 표시기준을 Table 9에

제시하였다. 표시기준으로는 해당 식품의 사용자층 권장량 기준이 91.6%로 가장 많았고, 직업별로는 특수영양취급자(97.2%), 다음으로 식품회사연구원(96.2%), 간호사(92.3%), 의사(91.7%), 식품영양관련학과 교수(86.3%), 영양사(85.7%) 순으로 모든 직업군에서 해당 식품의 사용자층 권장량 기준

Table 7. The scores for knowledge of various nutrient functions

| Order | Occupation | Totals | Nurse | Professor in dept. of food & nutrition | Dietitian | Special nutritional food dealer | Medical doctor | Researcher in food company |
|-------|-----------------------|--------------|-------------------------|--|-----------------------|---------------------------------|-----------------------|----------------------------|
| 1 | Carbohydrate | Energy | Carbohydrate | Carbohydrate | Carbohydrate | Energy | Carbohydrate | Carbohydrate |
| | (0.775) ¹⁾ | (0.683) | (0.901) ¹⁾ | (0.833) ¹⁾ | (0.700) ¹⁾ | (0.708) | (0.835) ¹⁾ | |
| 2 | Protein | Carbohydrate | Protein | Protein | Protein | Carbohydrate | Protein | Protein |
| | (0.768) | (0.683) | (0.901) | (0.833) | (0.700) | (0.681) | (0.823) | |
| 3 | Fat | Protein | Fat | Fat | Energy | Fat | Fat | Fat |
| | (0.767) | (0.667) | (0.901) | (0.833) | (0.686) | (0.676) | (0.823) | |
| 4 | Energy | Fat | Vitamin D | Vitamin A | Fat | Protein | energy | energy |
| | (0.764) | (0.667) | (0.901) | (0.831) | (0.686) | (0.667) | (0.810) | |
| 5 | Vitamin C | VitaminC | Vitamin A | Vitamin C | Vitamin C | Vitamin A | Vitamin C | Vitamin C |
| | (0.743) | (0.633) | (0.889) | (0.831) | (0.671) | (0.648) | (0.796) | |
| 6 | Vitamin A | Vitamin D | energy | Vitamin D | Vitamin A | Vitamin C | Vitamin A | Vitamin A |
| | (0.727) | (0.590) | (0.877) | (0.812) | (0.623) | (0.639) | (0.772) | |
| 7 | Vitamin D | Vitamin A | Vitamin B ₁ | Energy | Vitamin D | Water | Vitamin D | Vitamin D |
| | (0.710) | (0.582) | (0.877) | (0.806) | (0.586) | (0.611) | (0.747) | |
| 8 | Calcium | Calcium | Vitamin C | Calcium | Iron | Vitamin D | Calcium | Calcium |
| | (0.679) | (0.564) | (0.877) | (0.786) | (0.586) | (0.611) | (0.709) | |
| 9 | Iron | Iron | Vitamin B ₆ | Sodium | Calcium | Vitamin B ₁₂ | Sodium | Sodium |
| | (0.671) | (0.544) | (0.875) | (0.775) | (0.557) | (0.606) | (0.696) | |
| 10 | Sodium | Water | Vitamin B ₁₂ | Iron | Water | Calcium | Vitamin E | Vitamin E |
| | (0.647) | (0.500) | (0.875) | (0.775) | (0.529) | (0.606) | (0.680) | |

1) score with answers and mean with those scores

1. Know well about the nutrient

0. Do not know about the nutrient

Table 8. The desirable nutrition labeling methods for food products

| Variables | Numbers | % | |
|-------------------------------|---|-----|------|
| 1. Labeling units | ① Amounts per 100 gram | 133 | 29.3 |
| | ② One serving size | 299 | 65.1 |
| | ③ Either one | 25 | 5.6 |
| | Total | 457 | 100 |
| 2. Labeling reference value | ① Recommended dietary allowance for male adult | 18 | 4 |
| | ② Recommended dietary allowance(RDA) for users | 419 | 91.6 |
| | ③ 2000 kcal | 20 | 4.4 |
| | Total | 457 | 100 |
| 3. Labeling nutrient contents | ① Actual amount of nutrient contents | 66 | 14.4 |
| | ② Percentage of labeling reference | 129 | 28.2 |
| | ③ Both | 262 | 57.3 |
| | Total | 457 | 100 |
| 4. Labeling for health claims | ① Label officially proved by government or respectable institutions | 407 | 88.9 |
| | ② Approved ones by the committee of manufactures | 28 | 6.2 |
| | ③ Same as the current regulation | 22 | 4.9 |
| | Total | 457 | 100 |

Table 9. The desirable labeling method for nutrient reference value

N(%)

| Occupation | Nurse | Professor in dept. of food & nutrition | Dietitian | Special nutritional food dealer | Medical doctor | Researcher in food company | Total | χ^2 value |
|------------|-----------|--|-----------|---------------------------------|----------------|----------------------------|------------|----------------|
| ① | 6(7.7) | 5(6.2) | 2(2.9) | 1(1.4) | 4(5.5) | 0(0.0) | 18(4.0) | 24.592** |
| ② | 74(92.3) | 71(86.3) | 62(85.7) | 70(97.2) | 66(91.7) | 76(96.2) | 419(91.6) | |
| ③ | 0(0.0) | 6(7.5) | 8(11.4) | 1(1.4) | 2(2.8) | 3(3.8) | 20(4.4) | |
| Total | 80(100.0) | 82(100.0) | 72(100.0) | 72(100.0) | 72(100.0) | 79(100.0) | 457(100.0) | |

** : p < 0.01

1) ① recommended dietary allowance for male adult ② recommended dietary allowance(RDA) for users ③ 2000 kcal

Table 10. The desirable labeling method for nutrient contents

N(%)

| Occupation | Nurse | Professor in dept. of food & nutrition | Dietitian | Special nutritional food dealer | Medical doctor | Researcher in food company | Total | χ^2 value |
|------------|-----------|--|-----------|---------------------------------|----------------|----------------------------|------------|----------------------|
| ① | 14(17.5) | 9(11.0) | 10(13.9) | 11(15.3) | 13(18.1) | 9(11.4) | 66(14.5) | 15.798 ^{NS} |
| ② | 26(32.5) | 15(18.3) | 14(19.4) | 23(31.9) | 25(34.7) | 26(32.9) | 129(28.2) | |
| ③ | 40(50.0) | 58(70.7) | 48(66.7) | 38(52.8) | 34(47.2) | 44(55.7) | 262(57.3) | |
| Total | 80(100.0) | 82(100.0) | 72(100.0) | 72(100.0) | 72(100.0) | 79(100.0) | 457(100.0) | |

NS : Not significant

1) ① actual amount of nutrient contents ② percentage of labeling reference ③ both

Table 11. The desirable regulation for health claims

N(%)

| Occupation | Nurse | Professor in dept. of food & nutrition | Dietitian | Special nutritional food dealer | Medical doctor | Researcher in food company | Total | χ^2 value |
|------------|-----------|--|-----------|---------------------------------|----------------|----------------------------|------------|----------------|
| ① | 70(87.5) | 78(95.0) | 71(98.6) | 52(71.0) | 70(97.2) | 66(82.9) | 407(88.8) | 42.381*** |
| ② | 6(7.5) | 2(2.5) | 0(0.0) | 10(14.5) | 1(1.4) | 9(11.8) | 28(6.3) | |
| ③ | 4(5.0) | 2(2.5) | 1(1.4) | 10(14.5) | 1(1.4) | 4(5.3) | 22(4.9) | |
| Total | 80(100.0) | 82(100.0) | 72(100.0) | 72(100.0) | 72(100.0) | 79(100.0) | 457(100.0) | |

*** : p < 0.001

1) ① label officially proved by government or respectable institutions ② approved ones by the committee of manufactures
③ same as the current regulation

이 높은 비율로 나타났는데(p < 0.01), 이는 다른 가공식품과는 달리 영·유아, 병약자, 노약자, 비만자 또는 임산부 등으로 사용자층이 대체적으로 구분 지어지는 특수영양식품의 특성 때문인 것으로 보인다.

3) 영양소함량 표시방법

Table 10에 제시한 바와 같이 제품의 바람직한 영양소함량 표시방법은 영양소함량 표시와 표시기준의 % 둘 다 표시가 57.3%로 가장 높았고, 다음으로 표시기준의 % 표시가 28.2%, 영양소 함량만 표시가 14.5%를 보였다. 직업별로는 식품영양관련학과 교수(70.7%), 영양사(66.37%), 식품회사연구원(55.7%), 특수영양취급자(52.8%), 간호사(50.0%), 의사(47.2%) 순으로 나타났으며, 통계적 유의성을 보이지는 않았다.

4) 유용성 표시방법

Table 11에서와 같이 바람직한 유용성 표시방법으로는 국가나 국가에서 공인한 기관에서 입증된 것만 심사하여 표시하지는 의견이 88.8%로 지배적이었고, 현재 우리나라 기

준처럼 표시하지는 의견은 4.9%로 현재의 유용성표시에 대단히 만족하지 않는 것으로 나타났다. 직업별로 영양사의 경우는 98.6%, 의사의 경우는 97.2%, 식품영양관련학과 교수의 경우는 95%, 간호사는 87.5%, 식품회사연구원은 82.9%, 특수영양취급자는 71.0%로 나타났고, 직업간 유의성이 있는 것으로 보였다(p < 0.001).

9. 제품의 바람직한 영양 표시범위

Table 12에서 제시된 것과 같이 제품의 영양표시 방법 중 바람직한 표시범위는 전체응답자의 경우 한국인 영양권장량에 표시된 영양소의 개수보다 적게 하면서 제품사가 원하는 특수성분, Na, 콜레스테롤, 식이섬유, 지방산을 표시하는 것이 26.2%로 가장 많았으며, 다음으로 한국인 영양권장량에 표시된 개수대로 하면서 제품사가 원하는 특수성분, Na, 콜레스테롤, 식이섬유, 지방산을 표시하는 것이 19.6%로 많았다. 직업별로 살펴보면 식품영양관련학과 교수와 식품회사연구원의 경우는 한국인 영양권장량에 표시된 영양소의 개수보다 적게 하면서 제품사가 원하는 특수성

Table 12. The desirable nutrition labeling extent

| Examples | Numbers | % |
|--|---------|-------|
| ① All of nutrients included in KRDA | 66 | 14.4 |
| ② Less than ① | 19 | 4.1 |
| ③ ① + nutrients requested by the manufacturer | 49 | 10.8 |
| ④ ① + Na, cholesterol, dietary fiber, fatty acids | 21 | 4.7 |
| ⑤ ① + the special ingredients that the producing company wants to include and + Na, cholesterol, dietary fiber, and fatty acid | 90 | 19.6 |
| ⑥ Less items than ① + the special ingredients that the producing company wants to include | 65 | 14.2 |
| ⑦ Less than ① + Na, cholesterol, dietary fiber, fatty acids | 27 | 6.0 |
| ⑧ Less than ① + the special ingredients that the producing company wants to include and + Na, cholesterol, dietary fiber, and fatty acid | 120 | 26.2 |
| Totals | 457 | 100.0 |

분, Na, 콜레스테롤, 식이섬유, 지방산을 표시하는 것이 가장 많았고, 영양사는 한국인 영양권장량에 표시된 개수대로 하면서 제품사가 원하는 특수성분, Na, 콜레스테롤, 식이섬유, 지방산을 표시하는 것과 한국인 영양권장량에 표시된 영양소의 개수보다 적게 하면서 제품사가 원하는 특수성분, Na, 콜레스테롤, 식이섬유, 지방산을 표시하는 것이 거의 비슷한 비율로 높게 나타났으며, 특수영양식품 취급자는 한국인 영양권장량에 표시된 영양소의 개수보다 적게 하면서 제품사가 원하는 특수성분 표시가 가장 많았고, 의사와 간호사의 경우는 한국인 영양권장량에 표시된 영양소의 개수대로 표시하지는 의견이 가장 높게 나타났다.

요약 및 결론

본 연구는 특수영양식품을 취급하고 있는 의사, 간호사, 영양사, 특수영양식품 취급자, 식품영양관련학과 교수, 식품회사연구원 등 전문가들을 대상으로 특수영양식품에 대한 인지도를 조사한 것으로, 연구결과는 다음과 같다.

- 1) 우리나라 영양표시 규정에 대한 이해도는 식품영양관련학과 교수와 식품회사연구원이 75.6%, 73.4%로 가장 잘 알고 있었고, 다음으로 특수영양취급자(50.0%), 영양사(40.3%), 의사(16.7%), 간호사(11.4%) 순으로 나타나 직업간 유의적 차이를 보였다.
- 2) 특수영양식품 구입시 확인사항은 유통기한 > 제조년월일 > 가격 > 제조회사 순으로, 주로 식품의 안정성에 관계된 표시에 관심을 갖고 있는 것으로 나타났다.
- 3) 현재 가장 많이 사용하고 있는 특수영양식품의 종류로는 영양보충용식품과 환자용 조제식품, 조제분유 등이며, 직업별로는 영양사의 경우 환자용 조제식품 > 조제분유 > 영양보충용식품을, 간호사의 경우는 환자용 조제식품 > 영양보충용식품을, 특수영양취급자는 영양보충용식품 > 조제

분유 > 이유식을, 의사의 경우는 영양보충용식품 > 저나트륨식품 > 저열량 식사대용식품을, 식품회사연구원의 경우는 영양보충용식품 > 이유식 > 환자용 조제식품 > 조제분유 > 식이섬유가공식품 순으로, 직업적 특성에 따라 약간의 차이를 보였다.

4) 영양성분 표시에 대한 만족도는 의사의 경우만 만족한다가 51.9%로 높게 나타났고, 특수영양취급자(56.9%)와 영양사(49.3%), 간호사(48.1%), 식품회사연구원(42.3%)은 그저 그렇다는 의견이 지배적이어서, 현행 영양성분 표시제도에 대해 대체로 만족을 하지 못하고 있는 것으로 보인다.

5) 영양성분표시, 영양강조표시, 유용성표시에 대해 각 문항별 동의에 대한 의견을 근무경력에 따라 조사한 결과, 영양성분표시의 경우는 10년 이상 > 5년 미만, 5~10년 순이었고, 영양강조표시는 10년 이상 > 5년 미만 > 5~10년 순으로 나타났고, 유용성표시의 경우는 10년 이상, 5년 미만 > 5~10년 순으로 나타나, 근무경력이 10년 이상으로 오래되거나 5년 미만으로 짧은 경우에서 동의하는 비율이 높은 반면, 5~10년으로 근무경력이 그 중간인 경우에서 동의하는 비율이 낮은 것으로 나타났다.

6) 제품에 표시된 영양소의 기능에 대한 인지도는 전체 응답자의 경우, 당질 > 단백질 > 지방 > 열량 > 비타민 C > 비타민 A > 비타민 D > 칼슘 > 철분 > 나트륨 순으로 잘 알고있었고, 직업별로 약간의 차이는 있었으나, 대체로 당질과 단백질, 지방에 대해서 잘 알고 있는 것으로 보였다.

7) 제품의 바람직한 영양표시 방법에서 표시단위는 1인분 기준으로 표시가 65.1%로 가장 높았고, 식품영양관련학과 교수(82.3%), 영양사(71.4%), 특수영양취급자(63.4%), 간호사(63.3%), 식품회사연구원(63.2%) 순으로 1인분 기준으로 표시하지는 의견이었고, 의사의 경우만 100g당 표시(48.6%)가 1인분 기준으로 표시(45.8%)보다 약간 높았

으며, 영양표시기준으로는 해당식품의 사용자층 권장량 기준으로 표시하자는 의견이 91.6%로 지배적이었고, 모든 직업군에서 높은 비율을 보였다. 영양소함량 표시방법은 영양소함량 표시와 표시기준의 % 둘 다 표시하자는 의견이 57.3%로 가장 높게 나타났고, 다음으로 표시기준의 % 표시가 28.2%, 영양소 함량만 표시가 14.5%로 나타났다. 유용성 표시방법으로는 국가나 국가에서 공인한 기관에서 입증된 것만 표시하자는 의견이 88.8%로 지배적이었으며, 제조회사들끼리의 자체 심의위원회에서 합의, 심사하여 표시는 6.3%, 현재 우리나라 기준처럼 표시는 4.9%로 낮은 비율을 보여, 현재 유용성 표시방법에 만족하지 않고 있었으며, 과학적으로 입증된 사실만을 표시하는 것이 바람직하다는 의견을 보였다. 바람직한 표시범위로는 전체응답자의 경우 한국인 영양권장량에 표시된 영양소의 개수보다 적게 하면서 제품사가 원하는 특수성분, Na, 콜레스테롤, 식이섬유, 지방산을 표시하는 것이 26.2%로 가장 많았다. 이는 식생활 패턴의 변화로 인해 만성퇴행성 질환이 점점 늘어남에 따라, 이와 직접적으로 관계된 Na이나 콜레스테롤, 식이섬유, 지방산에 대해 소비자들이 더 많은 관심을 가지게 된 이유라 볼 수 있다.

본 연구결과, 전문가의 경우 특수영양식품의 영양표시에 대해 전반적으로 만족하지 못하고 있는 것으로 보였고, 제공된 정보가 효율적이지 못했음을 알 수 있었다.

이에 따라 이상적인 표시단위로 제시된 1인분 기준으로 표시를 위해 1인분량의 산정이 우선적으로 시행되어야 할 시급한 과제이며, 표시기준, 유용성 표시방법, 표시범위에 대해 보다 광범위하고 심도있는 연구가 지속되어야 할 것이며, 정부차원에서 영양전문가의 의견을 수렴하고 소비자의 의견을 수용하여 특수영양식품의 구체적이고 필요적절한 영양성분표시를 시급히 의무화하여야 하는 것으로 사료되는 바이다.

참고문헌

김연화(1992) : 도시 중산층 주부의 소비행동에 관한 연구. *소비자생활연구* 9 : 20-30
 김향숙(1993) : 식품표시에 대한 소비자의 인식, 사용 및 이해, 제 3차 식품표시제도 확립을 위한 workshop

남성덕(1987) : 소비자주의에 입각한 식품표시제도 개선에 관한 연구. *한양대학교경영대학원 석사학위 논문*
 노영화(1999) : 식품 영양표시제도의 개선방향, 한국소비자보호원
 박혜련(1998) : 특수영양식품 사용자들의 영양표시내용 인지도, 제 3차 식품표시제도 확립을 위한 workshop
 박혜련·민영희(1995) : 식품의 영양표시제도 정착을 위한 기초조사 (I) : 소비자 인식 연구. *한국식생활문화학회지* 10 : 155-166
 박혜련·민영희·정혜량(1995) : 식품의 영양표시제도 정착을 위한 기초조사(II) : 소비자, 기업체, 공무원 인식 비교연구. *한국식생활문화학회지* 10 : 175-184
 보건복지부(1997) : 식품공전
 보건복지부(1998) : 식품 등의 표시기준
 송인상(1994) : 제 19회 보건학 종합학술대회 초록집
 양일선·배영희·허우덕(1997) : 영양성분표시를 위한 우리나라 가공식품의 1인 1회분량 산정 연구. *한국식생활문화학회지* 12 : 573-582
 임현슬·김향숙(1998) : 중등학교 여교사의 가공식품의 식품표시 이용실태 및 영양표시에 대한 인식. *한국식품영양학회지* 27(4) : 765-774
 장순옥(1997) : 시판 포장가공 식품의 영양표시 현황에 관한 조사연구. *한국영양학회지* 30(1) : 100-108
 최해미 외 23(2000) : 21세기 영양학 개정판, 교문사
 Beloian A(1973) : Nutrition labels : A great leap forward. *FDA consumer September*. pp.10
 Beloian A, Schryer D(1974) : What consumers know about nutrition. *FDA consumer, USDHEW PHS/FDA : US government Printing Office, July-August*. pp.5
 Crane NT, Behlen PM, Yetley EA, Vanderveen JE(1990) : Nutrition labeling of foods : A global perspective. *Nutr Today* 25 : 28-35
 Crane NT, Behlen PM, Yetley EA, Vanderveen JE(1990) : Nutrition labeling of foods : A global perspective. *Nutr Today* 25 : 28-35
 Federal Register(1990) : 55(139) : 29487 - 29517 : July 19(Food Labeling mandatory status of nutrition labeling and nutrition content revision, proposed rule, docket no. 90N-0135)
 Federal Register(1990) : 55(139) : 29476 - 29486 : July 19(Food Labeling reference daily intakes and daily reference values, proposed rule, docket no. 90N-0165)
 Gourlie KE(1995) : Food labeling : A canadian and International Perspective. *Nutr Rev* 53(4) : 103-105
 Kurtzweit P(1995) : Better information for special diet. *FDA consumer* 19 - 23, Jan-Feb
 Levy AS, Schucker RE(1989) : Food labeling as an educational device. Paper presented at the association for the Study of Food and Society. College Station, Texas