

## 건강기능식품법에 의해 고시된 원료 포함여부에 따른 건강증진용 식품의 섭취양상 비교

박유경<sup>1</sup> · 박미영<sup>2</sup> · 성미경<sup>2</sup> · 권훈정<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>서울대학교 식품영양학과

<sup>2</sup>숙명여자대학교 식품영양학과

### Study on the Intake Pattern of Health Intended Foods Depending on Inclusion of Proclaimed Health Functional Food Materials

You-Gyoung Park<sup>1</sup>, Mi-Young Park<sup>2</sup>, Mi-Kyung Sung<sup>2</sup> and Hoonjeong Kwon<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Dept. of Food and Nutrition, Seoul National University, Seoul 151-742, Korea

<sup>2</sup>Dept. of Food and Nutrition, Sookmyung Women's University, Seoul 140-742, Korea

#### Abstract

The intake of health foods with physiological effects may cause adverse effects due to their intrinsic compounds, external contamination or consumers' eating patterns. To keep pace with the increasing interest on the safety assurance, Health Functional Food Act has been enacted and standards and specifications for 32 products have been proclaimed by Korea Food and Drug Administration in 2004. To reduce the safety problems related with the intake of non regulated health intended food, we classified the health intended foods materials into two groups, as proclaimed health functional food materials and others, and examined the difference of intake patterns on both categories. Among 16,474 health intended foods responded by 5,175 respondents and their household members, 49.2% were categorized as health functional food materials. The average number of total health intended foods intake and health functional foods intake per person were 3.19 and 1.58 respectively. The proportion of health functional foods in total health intended foods per person was higher in the group with less than 20 years old, therefore this age group needs relatively low concern. On the other hand, 40~59 years old females who have taken the highest number of health food items, 30~59 years old males who had the lowest proportion of health functional foods to total health intended food, and their consumed foods such as medicinal plant and animal protein based restoratives need relatively high concern about intake safety of health foods.

**Key words:** health-functional food, health intended food, intake pattern, number of health food

#### 서 론

건강에 대한 소비자들의 관심과 천연물에 대한 선호도가 증가하고 식품산업이 발달함에 따라 영양공급이라는 식품의 고유한 기능 이외에 건강증진과 질병 치료 등의 기능을 가진 식품에 대한 관심이 늘고, dietary supplement, functional food, nutraceuticals 등의 용어와 함께 기능성 식품의 시장이 확대되고 있다. 특히 여러 식물성 식품의 경우 기본 영양소 이외에 각 식물별로 독특한 성분을 포함하고 있어 약용으로 쓰이기도 하였으며, 효능에 대한 다양한 연구들이 이루어지면서 기능성을 나타내는 새로운 식품 원료가 개발되거나, 일상적으로 섭취하던 식품이라도 특정 성분을 추출해서 농축하는 등의 방법으로 생리활성을 갖도록 한 기능성

식품들이 개발, 판매되고 있다(1,2). 하지만 기능성을 목적으로 섭취하는 각종 식물성 제품들의 경우 비슷한 다른 식물의 오염이나 성분에 대한 이해부족, 다른 약물과의 상호작용 및 장기섭취로 인한 여러 부작용이 있다는 점도 지적되고 있다(3-7). 생리적 기능성과 함께 매우 복잡한 성분들의 혼합체라는 식품의 특성을 가진 기능성 제품의 안전한 섭취를 위해서는 주요 구성 원료와 제품의 특성, 섭취 역사, 사용목적 및 노출량 예측, 독성 정보 수집 및 위해도 확인 등을 종합한 안전성 평가가 필수적이며, 같은 식품에 대해서도 섭취하는 사람의 나이나 성별, 건강 상태, 유전적인 특성 등에 의해 효과나 부작용 여부가 달라질 수 있다는 사실에 유의해야 한다(8-10).

2004년 건강기능식품법이 시행되었고, 그에 따라 식품의

\*Corresponding author. E-mail: hjkwon@snu.ac.kr  
Phone: 82-2-880-6835, Fax: 82-2-884-7555

약품안전청에서는 기존 식품공전에서 영양보충용 식품, 건강보조식품, 인삼제품류로 분류되었던 원료를 위주로 32가지 건강기능식품의 기준과 규격을 고시했다(11). 고시된 건강기능식품 원료 이외의 원료로 제품을 만들기 위해서는 원료 또는 성분 인정에 관한 규정에 따라 각 제품별로 안전성과 기능성 입증 자료를 제시하도록 정해져 있다(12). 건강기능식품에 관한 법률이 시행된 지 오래되지 않아 현재까지는 고시형이나 개별 인정형 건강기능식품으로 허가 받은 제품이 많지 않으나 법률 제정과 함께 관심이 증가된 결과 많은 제품 개발이 이루어질 것으로 예상된다. 이와 더불어 건강기능식품으로 허가 받지 않아 기능성이 명기되지 않은 식품이면서 소비자에 의해 기능성을 목적으로 섭취되거나(13-16) 다양한 매체를 통해 기능성이 강조되는 제품(2)들 또한 많아질 것으로 생각된다. 따라서 섭취자 스스로 건강증진에 도움이 될 것으로 생각해서 섭취하는 넓은 의미의 '건강증진용 식품(health intended food)'의 섭취양상을 살펴보고, 섭취된 건강식품 중 식품의약품안전청에 의해 기능성이 규정되고 제조 기준과 규격이 제시된 '고시형 건강기능식품 원료를 포함한 식품(health functional food, HFF)'만을 따로 분류하여 그 섭취양상을 비교 분석함으로써 기능성이 기대되는 다양한 제품의 안전성 확보를 위해 필요한 정보를 얻을 수 있을 것으로 생각된다.

본 연구에서는 다양한 연령대에서 건강 증진을 목적으로 섭취하는 최대한 많은 식품에 대한 정보를 얻기 위해 20대 이상 여성을 가계 대표로 하여 가계 구성원들의 건강식품 섭취경험에 대해 응답하도록 하는 설문조사를 실시하였으며, 자유롭게 응답된 식품 목록을 식품의약품안전청에 의해 고시된 건강기능식품 원료(고시 원료)를 포함했는지 여부로 나누어 분류하였으며, 생물학적인 특성을 구분 짓는 나이와 성별에 따른 섭취양상의 차이를 분석하였다.

## 연구 방법

### 조사대상

서울, 부산, 대구, 광주, 대전에 거주하는 20대 이상 여성 중 건강식품을 섭취하는 가계 구성원이 있는 사람을 조사대상으로 하였으며, 각 지역의 주민등록상 인구분포에 비례하여 1,500명을 할당표집하였다. 조사는 2004년 6월부터 8월 사이에 해당 지역의 여성인력개발센터, 여성회관, 사회복지관 또는 백화점 문화센터 등에서 실시되었다. 응답된 건강식품 목록에서 약품이나 일상적인 식사로 섭취하는 식품을 제거한 후에도 섭취한 식품이 있는 가계의 설문지 1,493부를 분석하였다.

### 조사방법 및 내용

조사는 조사원의 개별면접 방식으로 보완된 자기기입식 설문지법에 의해 실시되었으며, 설문내용은 응답자 및 가계 구성원의 기본적인 인적사항과 각 구성원별 식품목록을 작

성하는 것으로 이루어졌다. 응답자에 관한 인적사항으로는 나이, 성별, 가계의 월평균 소득을 기록하도록 하였으며, 가계 구성원에 관한 사항으로는 각각의 성별과 나이, 가족관계를 기록하도록 하였다. 식품목록은 일상적인 식사 이외에 건강을 증진시킬 목적으로 특별히 섭취한 경험이 있는 식품들을 제시된 예시를 참고하여 자유롭게 기록하도록 하였다.

### 자료처리 및 분석방법

조사된 식품 중 일상적인 식사나 간식으로 섭취되는 달걀, 생선, 생과일, 과일주스, 우유 등과 의약품으로 등록된 약품은 건강식품목록에서 제외시켰으며, 일상적으로 섭취되는 식품 중에서도 배즙, 호박즙, 미나리즙, 장어엑기스, 오리증탕, 다시마 환과 같은 경우처럼 농축되거나 정제되는 등 전통적이지 않은 섭취형태인 경우는 제외시키지 않았다. 응답된 건강식품은 주원료의 특성에 따라 영양보충용 제품, 인삼 및 인삼제품, 차류, 두류 및 곡류, 채소류, 과일류, 해조류, 버섯류, 종실류 및 견과류, 유산균 및 발효식품, 전통 생약재 및 민간요법재, 보신식품, 기타 원료로 분류하였고, 주원료가 식품의약품안전청에서 고시한 건강기능식품 원료에 해당되는지 여부에 따라 다시 분류하였다. 자료의 통계처리 및 분석은 SPSS(version 11.5) 프로그램을 이용하여 수행하였으며 성별, 나이별 섭취여부 및 1인당 섭취 식품수의 비교는 카이제곱 분석과 분산분석으로, 건강증진용 식품과 고시 원료를 포함한 식품 섭취의 관련성은 paired t-test와 비율분석을 실시하여 분석하였다.

## 결과 및 고찰

### 대상자의 일반적인 특성

응답자는 20세부터 76세 사이의 여성 1,493명으로 각각의 응답자가 응답한 가계 구성원 수는 평균 3.47명이었으며 최대 7명에 대해 응답한 사람이 있었다(Table 1). 응답자를 포함한 전체 가계 구성원의 평균 나이는 34.62세로 1세부터 95세에 해당되는 사람이 포함되었으며 남자 2,490명, 여자 2,680명으로 각각 48.2%, 51.8%였다. 가족 관계별로는 배우자가

Table 1. General characteristics of respondents (N=1,493)

	Mean ± SD (range)
Age (years)	41.93 ± 11.08 (20~76)
Number of household members (persons) <sup>1)</sup>	3.47 ± 1.00 (1~7)
	n (%)
Monthly household income (1,000 Won)	
<2,000	407 (27.3)
2,000~3,000	475 (31.8)
3,000~4,000	315 (21.1)
≥4,000	260 (17.4)
Not reported	36 (2.4)

<sup>1)</sup>Each respondent was asked to report the intake of health intended food for their entire household members.

1,220명으로 23.6%, 사위와 며느리를 포함한 자녀는 1,835명으로 35.5%, 시부모를 포함한 부모는 415명으로 8.0%, 형제나 조부모, 손자 및 기타 친척관계에 있는 가계 구성원은 212명으로 4.1%에 해당되었다(Table 2).

#### 수집된 건강식품 주원료의 분류 및 섭취 빈도

조사된 건강식품의 주원료를 식품학적 특성을 기준으로 분류했을 때 비타민, 무기질을 포함한 영양보충용 제품이 17.60%로 가장 많았고, 매실액, 포도즙, 배즙을 비롯한 과실류가 13.59%, 녹용과 보약, 가시오가피, 헛개나무, 느릅나무, 고로쇠 수액과 같은 전통 생약재 및 민간요법재 13.30%, 홍삼과 인삼 제품 9.52%, 키토산, 로얄젤리, 누에가루 등의 기타원료가 8.13%, 개고기, 개소주, 흑염소와 같은 보신식품이 6.17%, 호박즙, 알로에, 인진쑥, 양파즙을 비롯하여 채소류로 분류된 식품이 5.92%, 녹차와 각종 허브를 포함한 차류가

5.80%, 선식과 생식, 발아현미 등의 곡류 및 두류가 5.22%, 유산균 및 청국장, 감식초 등의 발효식품 5.07%, 다시마, 클로렐라를 포함한 해조류 3.96%, 상황버섯, 동충하초, 영지버섯과 같은 버섯류가 3.74%였으며 홍화씨, 포도씨를 비롯한 종실류 및 견과류 1.71%로 분류되었다(Table 3). 응답된 원료 중 건강기능식품으로 고시된 영양보충용제품, 인삼제품, 홍삼제품, 뱀장어유제품, EPA 및/또는 DHA 함유제품, 로얄젤리제품, 효모제품, 화분제품, 스쿠알렌함유제품, 효소제품, 유산균함유제품, 클로렐라제품, 스피루리나제품, 감마리놀렌산제품, 배아유제품, 배아제품, 레시틴제품, 옥타코사놀함유제품, 알코시글리세롤함유제품, 포도씨유제품, 식물추출물 발효제품, 뮤코다당·탄백제품류, 엽록소 함유제품, 버섯제품, 알로에제품, 매실추출물제품, 자라제품, 베타카로틴함유제품, 키토산함유제품, 키토올리고당함유제품, 글루코사민함유제품, 프로폴리스추출물제품의 원료에 해당될 수 있는 것을 따로 분류한 결과 49.20%가 고시 원료로 분류되었다. 이는 Koo와 Park(16)의 연구에서 30대에서 60대 남자가 섭취한 것으로 보고한 건강식품 중 건강보조식품과 영양보충제, 인삼제품에 해당되는 식품을 더한 48.1%와 유사한 결과이다. 영양보충용 제품과 인삼제품류, 해조류에 해당되는 원료는 전체가, 기타 원료 중에서는 누에가루와 꿀 및 일부 원료만을 제외한 대부분의 원료가 건강기능식품 원료로 분류되었으며 나머지 원료 중에서는 매실액, 차전차피, 알로에와 케일, 자라, 포도씨와 달맞이꽃씨, 유산균이 건강기능식품 원료로 분류되었다. 반면 차류나 곡류 및 두류에 속하는 원료들 중에는 고시형 원료에 해당되는 것이 없었는데, 차로 이용되는 여러 식물들은 알칼로이드 물질에 의한 효능과 부작용이 계속 보고되고 있고(1,4) 선식이나 생식은 일회 섭취량이 많고 섭취빈도가 높으므로 이들 원료의 안전성 보장을

Table 2. General characteristics of total household members (N=5,175)<sup>1)</sup>

	Mean ± SD (range)
Age (years)	34.62 ± 18.16 (1~95)
	n (%)
Gender	
Male	2,490 (48.2)
Female	2,680 (51.8)
Not reported	5 (0.1)
Relation with respondent	
Respondent	1,493 (28.9)
Spouse	1,220 (23.6)
Children (including in-laws)	1,835 (35.5)
Parent (including in-laws)	415 (8.0)
Other family member	212 (4.1)

<sup>1)</sup>Total dataset utilized to the analysis of health intended food intake.

Table 3. Listed HFF materials<sup>1)</sup> among consumed health intended food materials

Constituent group	HFF material	Non-HFF material	Total
Nutrient supplements	2,912 (17.60) <sup>4)</sup>	-	2,912 (17.60)
Fruits	876 (5.29)	1,373 (8.30)	2,249 (13.59)
Traditional materials for medicinal purpose <sup>2)</sup>	7 (0.04)	2,194 (13.26)	2,201 (13.30)
Ginseng products	1,576 (9.52)	-	1,576 (9.52)
Vegetables	370 (2.24)	881 (5.32)	1,251 (7.56)
Animal protein based restorative foods	15 (0.09)	1,006 (6.08)	1,021 (6.17)
Tea	-	960 (5.80)	960 (5.80)
Cereal and legumes	-	863 (5.22)	863 (5.22)
Lactic acid bacteria and fermented foods	580 (3.51)	259 (1.57)	839 (5.07)
Algae	656 (3.96)	-	656 (3.96)
Mushrooms	193 (1.17)	426 (2.57)	619 (3.74)
Seeds and nuts	26 (0.16)	257 (1.55)	283 (1.71)
Others <sup>3)</sup>	930 (5.62)	186 (1.12)	1,116 (6.74)
Total	8,141 (49.20)	8,405 (50.80)	16,546 (100.00)

<sup>1)</sup>HFF (health functional food) material is the material listed by KFDA for functionality.

<sup>2)</sup>Including young antlers of deer, prescribed herbal decoction, and medicinal plants.

<sup>3)</sup>Including non-nutrient compounds, non-general food type materials, and not specified health intended materials.

<sup>4)</sup>Counting the main materials which constitute the health intended food reported as taken, and some food items consisting in more than one main material.

Table 4. Number of food items intake per person<sup>1)</sup>

Age	Health intended food <sup>2)</sup>			Health functional food <sup>3)</sup>		
	Male	Female	Total	Male	Female	Total
1~19	2.25 ± 1.76 <sup>a</sup>	2.08 ± 1.70 <sup>a</sup>	2.17 ± 1.74 <sup>a</sup>	1.27 ± 1.11 <sup>b</sup>	1.21 ± 1.10 <sup>a</sup>	1.24 ± 1.11 <sup>a</sup>
20~29	1.99 ± 1.94 <sup>a</sup>	2.52 ± 2.05 <sup>b</sup>	2.30 ± 2.02 <sup>a</sup>	1.02 ± 1.13 <sup>a</sup>	1.20 ± 1.23 <sup>a</sup>	1.12 ± 1.19 <sup>a</sup>
30~39	2.95 ± 2.10 <sup>b</sup>	3.84 ± 2.40 <sup>c</sup>	3.45 ± 2.31 <sup>b</sup>	1.22 ± 1.16 <sup>b</sup>	1.91 ± 1.48 <sup>b</sup>	1.60 ± 1.39 <sup>b</sup>
40~49	3.83 ± 2.15 <sup>c</sup>	4.38 ± 2.34 <sup>d</sup>	4.11 ± 2.27 <sup>d</sup>	1.70 ± 1.32 <sup>c</sup>	2.27 ± 1.46 <sup>d</sup>	2.00 ± 1.42 <sup>d</sup>
50~59	3.62 ± 2.19 <sup>c</sup>	4.18 ± 2.46 <sup>d</sup>	3.91 ± 2.35 <sup>cd</sup>	1.57 ± 1.28 <sup>c</sup>	2.14 ± 1.50 <sup>cd</sup>	1.87 ± 1.43 <sup>c</sup>
60~95	3.68 ± 1.99 <sup>c</sup>	3.84 ± 2.29 <sup>c</sup>	3.75 ± 2.13 <sup>c</sup>	1.70 ± 1.21 <sup>c</sup>	1.99 ± 1.51 <sup>bc</sup>	1.84 ± 1.37 <sup>c</sup>
Total	2.96 ± 2.13	3.40 ± 2.37	3.19 ± 2.27	1.38 ± 1.22	1.75 ± 1.44	1.58 ± 1.35

<sup>1)</sup>Values are mean ± SD and values with different letters within same column are significantly different at p < 0.05 by Duncan's multiple range test.

<sup>2)</sup>Health intended food means total food items reported as taken to health promoting purpose.

<sup>3)</sup>Health functional food contains one or more material listed by KFDA for functionality.

위한 기준 마련도 필요할 것으로 생각된다.

성별, 나이별 1인당 섭취 식품수 및 건강기능식품비율 비교

건강증진을 목적으로 섭취한 식품수는 1인당 평균 3.19개였으며 남자는 2.96개, 여자는 3.40개로 여자가 더 많은 식품을 섭취하였다. 다른 나이에 비해 40대 대상자들이 4.11개로 가장 많은 수의 건강증진용 식품을 섭취하였는데 40대와 50대 여자는 1인당 섭취한 식품수가 특히 많아서 Duncan의 검정법에 의해서도 다른 나이 집단과 매우 다른 집단으로 분류되었다(Table 4). 앞서 고시 원료로 분류된 주원료를 포함한 식품을 건강기능식품으로 봤을 때, 건강기능식품에 해당되는 식품은 1인당 평균 1.58개 섭취된 것으로 나타나 건강증진을 목적으로 섭취된 1인당 평균 식품수의 절반 정도에 해당되었다. 건강기능식품의 경우에도 역시 1.38개를 섭취한 남자보다 1.75개를 섭취한 여자가 더 많은 건강기능식품을 섭취한 것으로 나타났으며, 40대의 사람들이 건강기능식품에 해당하는 식품도 가장 많이 섭취한 것으로 나타났다.

건강증진용 식품을 섭취하지 않은 사람을 제외하고 1인당 섭취한 건강증진용 식품 중 건강기능식품이 차지하는 비율을 보면(Fig. 1) 남녀 구분 없이 10대 이하에서 가장 높았으며, 다른 나이의 건강기능식품 비율과 통계적으로 매우 다른 것으로 평가되었다. 반면 30대에서 50대 사이의 남자는 건강증진용 식품 중 건강기능식품이 차지하는 비율이 0.5 이하로 여러 성별 및 나이대 중에서 가장 낮은 것으로 나타났다. 따라서 건강기능식품이 차지하는 비율에 따라 섭취한 식품의 주원료 분포가 특이적으로 다른지 성별, 나이별로 살펴보았다.

성별, 나이별 건강증진용 식품원료 섭취양상

Table 5를 보면 10대 이하 남녀 대상자가 먹은 식품의 주원료는 비타민제나 영양제, 칼슘제와 같은 영양보충용 제품이 31% 이상으로 매우 많았고, 고시 원료가 아닌 것으로는 녹용, 보약 위주의 한약과 과일이 많은 것을 알 수 있다. 앞서 분석된 바와 같이 10대 이하 남녀는 섭취한 건강증진용

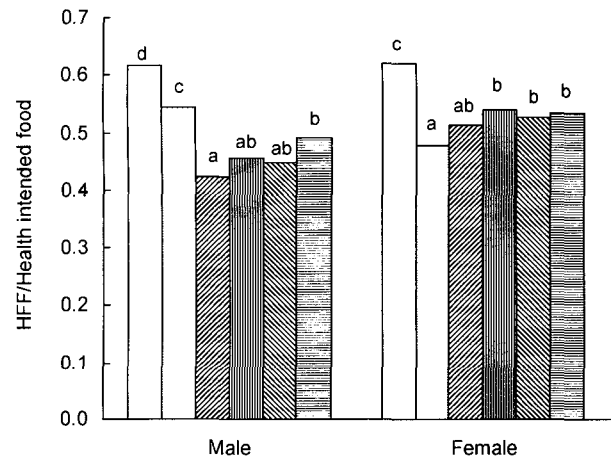


Fig. 1. Ratio of the number of HFF to the total number of health intended food per person in the intaker group (N=4,573).

HFF (health functional food) is the food which contains one or more material listed by KFDA for functionality.

Bars with different letter within same cluster mean significantly different groups at p < 0.05 by Duncan's multiple range test.

□ 1~19, □ 20~29, ▨ 30~39, ▩ 40~49, ▭ 50~59, ▮ 60~95.

식품 중 행정적으로 규제되는 고시 원료를 포함한 식품 비율이 높을 뿐 아니라 고시 원료를 포함하지 않은 식품도 제도화된 한의학 처방에 의해 관리되는 것이 많아서 건강식품 섭취로 인한 안전성 문제는 상대적으로 낮을 것으로 생각된다. 10대 이하의 건강식품 섭취실태에 대한 연구가 거의 없는 것도 이러한 이유와 관련이 있을 것으로 생각되며, 20대 위주의 대학생이 주로 섭취한 건강식품이 한약과 유산균, 비타민 보충제가 많고, 일상 식생활을 중요시하여 건강식품을 계속 섭취하지 않겠다는 사람이 많다는 기존의 연구결과(15)도 낮은 연령대에서 건강식품과 관련한 우려가 낮을 수 있음을 설명해준다.

1인당 섭취하는 건강증진용 식품수가 가장 많은 40~50대 여자가 많이 섭취하는 원료 역시 영양 보충용 제품, 인삼, 스쿠알렌, 키토산, 로얄젤리 등 관리 기준이 분명한 고시 원료가 많아서 안전성에 대한 문제가 비교적 낮을 수 있지만,

Table 5. Intake pattern of health intended food categorized by the constituent<sup>1)</sup> (%)

Constituent group	Age	HFF material <sup>2)</sup>						Non-HFF material					
		1~19	20~29	30~39	40~49	50~59	60~95	1~19	20~29	30~39	40~49	50~59	60~95
Male													
Traditional materials for medicinal purpose <sup>3)</sup>		0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	15.33	14.73	17.32	15.28	17.87	16.19
Nutrient supplements		31.55	19.69	12.78	10.94	10.56	10.28	-	-	-	-	-	-
Fruits		5.43	5.58	4.21	4.58	4.07	5.03	12.10	8.37	7.49	6.24	5.07	4.81
Ginseng products		5.29	12.56	11.30	13.50	13.88	15.43	-	-	-	-	-	-
Animal protein based restoratives		0.14	0.16	0.27	0.24	0.00	0.22	2.54	6.67	11.30	12.49	13.97	10.72
Vegetables		1.24	1.86	1.67	2.02	1.75	1.20	1.58	2.79	4.75	6.24	4.66	4.16
Cereal and legumes		-	-	-	-	-	-	6.39	4.96	7.29	4.10	3.82	2.84
Lactic acid bacteria and fermented foods		7.56	4.65	3.08	2.50	2.24	0.88	1.17	1.55	1.94	1.37	1.41	1.31
Mushrooms		0.34	0.62	1.34	1.84	1.50	2.84	0.69	1.55	2.68	3.92	3.74	5.25
Tea		-	-	-	-	-	-	2.75	6.98	4.55	4.22	4.07	3.83
Algae		2.82	2.64	2.68	2.20	2.00	2.52	-	-	-	-	-	-
Seeds and nuts		0.41	0.00	0.00	0.12	0.17	0.00	0.62	0.62	1.00	0.83	1.08	1.97
Others <sup>4)</sup>		1.58	3.41	3.61	6.18	6.90	7.66	0.48	0.62	0.74	1.13	1.25	2.84
Total		56.36	51.16	40.94	44.17	43.06	46.06	43.64	48.84	59.06	55.83	56.94	53.94
Female													
Traditional materials for medicinal purpose <sup>3)</sup>		0.00	0.00	0.08	0.19	0.00	0.00	11.68	11.08	9.91	8.69	12.47	15.01
Nutrient supplements		31.69	21.53	18.14	16.27	14.66	14.32	-	-	-	-	-	-
Fruits		5.97	3.78	6.96	6.24	5.11	4.50	13.08	8.92	9.05	8.88	6.96	7.16
Ginseng products		5.44	5.95	6.31	8.74	8.82	13.51	-	-	-	-	-	-
Animal protein based restoratives		0.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	1.14	2.34	3.48	3.41	3.38	4.04
Vegetables		1.58	2.97	3.03	2.69	3.25	2.19	2.37	5.05	6.88	7.78	6.83	6.24
Cereal and legumes		-	-	-	-	-	-	5.97	7.48	6.59	4.42	4.05	2.54
Lactic acid bacteria and fermented foods		7.73	4.68	3.03	3.02	1.86	1.39	0.70	1.62	1.80	2.02	1.86	1.27
Mushrooms		0.70	0.63	0.49	0.96	1.46	2.31	0.44	1.62	1.84	3.02	3.05	3.46
Tea		-	-	-	-	-	-	4.83	12.52	8.39	6.63	5.04	4.50
Algae		3.34	4.41	6.47	5.66	5.04	4.04	-	-	-	-	-	-
Seeds and nuts		0.00	0.18	0.20	0.19	0.27	0.12	0.70	1.08	1.60	2.16	3.45	3.23
Others <sup>4)</sup>		1.76	3.15	4.87	7.83	10.48	9.12	0.79	0.99	0.86	1.20	1.99	0.92
Total		58.30	47.30	49.59	51.80	50.93	51.62	41.70	52.70	50.41	48.20	49.07	48.38

<sup>1)</sup>Values are percent of food materials classified into the specified categories within age group of the same gender.

<sup>2)</sup>HFF (health functional food) material is the material listed by KFDA for functionality.

<sup>3)</sup>Including young antlers of deer, prescribed herbal decoction, and medicinal plants.

<sup>4)</sup>Including non-nutrient compounds, non-general food type materials, and not specified health intended materials.

정해진 규제기준이 없는 버섯류나 종실류 등의 섭취율 또한 높다는 점에 유의해야 한다. 30~50대 남자는 고지형 원료인 인삼제품류 이외에 건강기능식품으로서의 규제 기준이 없는 전통 생약재 및 민간요법재와 보신식품과 같은 원료를 상당히 많이 먹는 것으로 나타났는데, 이는 30, 40대가 인삼, 동물성 보신식품과 한약재를 많이 먹는다는 Yoo 등(13)의 결과와 같았고, 나이가 들수록 영양보충제보다는 보양식이나 자연식품, 강장제 등의 섭취가 증가한다는 Chung 등(17)의 결과와도 같은 경향이였다. 이들이 주로 섭취하는 원료 중 전통 생약재 및 민간요법재로 분류된 원료의 경우 스스로 구입하여 직접 달여 먹는 경우가 많아서 원료의 순도나 정확도가 보장되지 않고 임의 혼합에 의한 독성이 나타날 수도

있다(6)는 점에서 이들 집단이 섭취하는 건강증진용 식품에 대한 관심이 필요할 것으로 생각된다. 또한 30, 40대는 다른 연령층에 비해 일반적인 건강유지보다 다른 목적으로 건강식품을 섭취하는 비율이 높고(13), 사무직 남성은 피로회복 및 질병예방과 치료 목적으로 섭취하는 경우가 많다는 보고(14)를 볼 때 이들 집단은 건강에 대한 우려가 높은 것을 알 수 있었으며, 따라서 개인의 건강상태에 따른 부작용에 대한 주의도 요구된다.

본 연구 결과 조사 대상자들이 건강증진을 목적으로 섭취하는 다양한 식품 원료 중에서 구체적인 기능이 규정되어 있고 제조 공정에 필요한 기준 및 규격이 정해진 원료로 분류된 것은 전체의 절반 정도에 그쳤으므로, 행정적 또는 과

학적으로 가능성이 인정되지 않은 식품원료의 섭취가 많은 것으로 예상되는 사람들의 건강식품 섭취양상에 대한 지속적인 관심이 필요할 것으로 생각된다.

## 요 약

본 연구에서는 건강증진을 위해 섭취하는 다양한 식품목록을 수집하고, 최근 고시된 건강기능식품의 기준 및 규격에 관한 규정에 언급된 원료와 그렇지 않은 원료로 나누어 성별, 나이별 섭취양상을 비교함으로써 기능성에 대한 규정과 제조 관리 기준이 없는 식품 섭취가 상대적으로 많은 집단을 찾아내고 그들이 주로 섭취하는 원료를 밝힘으로써 넓은 의미의 건강식품의 안전성 확보에 도움이 되고자 하였다. 설문 조사는 전국 5개 도시에서 건강증진용 식품 섭취가족이 있는 20세 이상 여성을 대상으로 하여 2004년 6월부터 8월 사이에 실시하였으며 응답자가 가게 구성원의 건강증진용 식품 섭취경험에 대해 응답하도록 하였다. 1,493명의 응답자가 대답한 가게 구성원은 본인을 포함하여 5,175명이었으며 평균 나이 34.6세로 1세부터 95세까지가 대상이 되었으며 남녀 비율이 각각 48.2%, 51.8%였다. 조사된 식품 16,474개의 주 원료를 원료특성에 따라 분류했을 때 영양보충용 제품이 17.60%로 가장 많았고, 과실류, 생약재 및 민간요법재, 홍삼과 인삼 제품, 기타원료, 보신식품, 채소류, 차류, 곡류 및 두류, 유산균 및 발효식품, 해조류, 버섯류, 종실류 및 견과류 순으로 분류되었다. 이들 식품원료 중 고시 원료로 분류되는 원료는 49.20%였고 그렇지 않은 원료가 50.80%였다. 건강증진을 위해 섭취한 식품 수는 1인당 평균 3.19개로 남자보다 여자가 더 많은 수의 식품을 섭취했으며 40대가 섭취한 식품 수가 가장 많았다. 고시 원료를 포함한 식품에 대해서는 1인당 평균 1.58개의 식품을 섭취해서 건강증진을 위해 섭취한 식품수의 절반 정도를 차지했다. 1인당 섭취한 건강증진용 식품수가 가장 많은 40~50대 여자들과 1인당 섭취한 식품 중 고시 원료에 해당되지 않는 건강증진용 식품을 더 많이 섭취한 30~50대의 남자들의 건강증진용 식품의 섭취실태에 대한 지속적인 관심이 필요하며, 이들이 주로 섭취하는 생약재 및 민간요법재, 보신식품, 버섯류와 채소류, 종실류 등 과학적 행정적으로 가능성이 인정되지 않는 식품 원료에 대한 안전성 보장 방안 마련도 필요할 것으로 생각된다.

## 감사의 글

본 연구는 보건복지부 보건의료기술진흥사업의 지원에

의하여 이루어진 것으로 이에 감사드립니다(03-PJ1-PG1-CH10-0002).

## 문 헌

1. Tesch BJ. 2002. Herbs commonly used by women: An evidence-based review. *Dis Mon* 48: 671-696.
2. Son SM, Park JK. 2004. Study on the classification of health food circulated in the market. *J Kor Diet Assoc* 10: 58-64.
3. Elvin-Lewis M. 2001. Should we be concerned about herbal remedies. *J Ethnopharmacol* 75: 141-164.
4. Stickel F, Egerer G, Seitz HK. 2000. Hepatotoxicity of botanicals. *Public Health Nutr* 3: 113-124.
5. Valli G, Giardina E-GV. 2002. Benefits, adverse effects and drug interactions of herbal therapies with cardiovascular effects. *J Am Coll Cardiol* 39: 1083-1095.
6. De Smet PAGA. 2002. Towards safer herbal medicines. *Eur Phytojournal* (in press) (<http://www.ex.ac.uk/phytonet/phytojournal/deSmetweb2.pdf>).
7. Palmer ME, Haller C, McKinney PE, Klein-Schwartz W, Tschirgi A, Smolinske SC, Woolf A, Sprague BM, Ko R, Everson G, Nelson LS, Dodd-Butera T, Bartlett WD, Landzberg BR. 2003. Adverse events associated with dietary supplements: an observational study. *Lancet* 361: 101-106.
8. Kroes R, Walker R. 2004. Safety issues of botanicals and botanical preparations in functional foods. *Toxicology* 198: 213-220.
9. Kruger CL, Mann SW. 2003. Safety evaluation of functional ingredients. *Food Chem Toxicol* 41: 793-805.
10. Schilter B, Andersson C, Anton R, Constable A, Kleiner J, O'Brien J, Renwick AG, Korver O, Smit F, Walker R. 2003. Guidance for the safety assessment of botanicals and botanical preparations for use in food and food supplements. *Food Chem Toxicol* 41: 1625-1649.
11. KFDA. 2004. Standards and specifications for health functional foods. Notification No. 2004-14.
12. KFDA. 2004. Approval of health functional food materials and ingredients. Notification No. 2004-12.
13. Yoo YJ, Hong WS, Youn SJ, Choi YS. 2002. The experience of health food usage for adults in Seoul. *Korean J Soc Food Cookery Sci* 18: 136-146.
14. Jun BH, Lee HG. 2000. An investigation of the intake of the health food among the salary men in Seoul. *Korean J Soc Food Sci* 16: 9-16.
15. Lee MY, Kim JS, Lee JH, Cheong SH, Chang KJ. 2001. A study on usage of dietary supplements and related factors in college students attending web class via internet. *Korean J Nutr* 34: 946-955.
16. Koo NS, Park JY. 2001. Consumption aspects of health supplements or health foods by adult male and female in Daejeon. *J Korean Living Sci Assoc* 10: 205-213.
17. Chung HK, Cho MS, Kang NE, Yang EJ, Kang MH. 2001. Patterns of health foods usage by food lifestyles of the adults in Seoul. *Korean J Food Culture* 16: 195-202.

(2004년 12월 22일 접수; 2005년 2월 26일 채택)