

우리나라 일부 초등학생의 건강기능식품 섭취 실태*

김선효^{1§} · 한지혜² · 김화영³

공주대학교 외식식품학과,¹ 공주대학교 대학원 가정교육전공,² 이화여자대학교 식품영양학과³

Consumption of Health Functional Foods by Elementary Schoolchildren in Korea*

Kim, Sun-Hyo^{1§} · Han, Ji-Hye² · Kim, Wha-Young³

¹Department of Foodservice Management and Nutrition, Kongju National University, Kongju 314-701, Korea

²Department of Home Economics Education, Graduate School of Kongju National University, Kongju 314-701, Korea

³Department of Food and Nutrition, Ewha Womans University, Seoul 120-750, Korea

ABSTRACT

We surveyed 837 students attending elementary schoolchildren in Korea for health functional foods (HFF) consumption and significant variables for their HFF consumption including demographic characteristics, parental health concern on offsprings, food eating frequency of subjects and beliefs on potential efficacy of HFF by subjects. The consumption prevalence of HFF was 45.9%, and among all types of HFF, nutritional supplements were taken most frequently, followed by apricot extract-fermented products > lactic acid bacteria containing products > EPA/DHA containing products > red ginseng products. HFF consumption was higher in subjects had parents of high education level ($p < .05$) and those from families with a high socioeconomic status ($p < .01$) in comparison to each corresponding group. Health concern on offsprings by parents ($p < .001$) and consumption ratio of HFF by family ($p < .001$) was higher in consumers than in nonconsumers of HFF. Total score of dietary assessment was higher in consumers than in nonconsumers of HFF ($p < .01$), and consumers had a more positive view concerning the potential efficacy of HFF than did nonconsumers ($p < .001$). Most consumers of HFF took HFF when they were healthy (42.5%), and they did not feel special effects through HFF consumption (47.7%). Most consumers of HFF got the information on HFF from family and relatives (24.8%), and most of them purchased HFF at pharmacy or oriental medicine clinics (53.9%). HFF consumers preferred multi-vitamins and Ca-supplements most among the vitamin · mineral supplements belonged to HFF. Given the widespread consumption of HFF by elementary schoolchildren, the reasonable consumption of these products for the contribution to their overall health and well-being should be emphasized through nutrition education for them and their family. (Korean J Nutr 2010; 43(2): 161~170)

KEY WORDS: health functional foods, elementary schoolchildren, demographic characteristics, nutritional beliefs, score of dietary assessment.

서 론

현대 사회에서 식품 선택시 식품의 건강기능적인 측면이 중요한 기준이 되고 있으며, 안전하고 편리한 식품을 통해 평소 부족하기 쉬운 영양과 기능성 성분을 섭취하고자 하는 의식이 만연되고 있음에 따라, 가정에서는 성장기 자녀의 영양관리를 위해 건강기능식품을 제공하는 사례가 늘고 있다. 건강기능식품의 정의는 건강기능식품법에 의하면 '인

체에 유용한 기능성을 가진 원료나 성분을 사용하여 제조·가공한 식품'으로 되어 있다. 그리고 현재 건강기능식품은 식품의약품안전청의 사전인정절차 없이 판매·유통할 수 있는 '고시형 건강기능식품'과 사전 인정을 받고 판매·유통할 수 있는 '개별인정형 건강기능식품'의 두 가지로 나뉘어 관리되고 있다.^{1,2)}

우리나라의 경우 건강기능식품의 생산·소비시장이 확대됨에 따라, 건강기능식품의 섭취 실태에 관한 연구가 활발히 진행되고 있다. 우리나라 성장기의 건강기능식품 섭취율을 보면, 대전지역 학령기 아동의 경우 63%³⁾ 및 전국 청소년의 경우 48%⁴⁾로 보고되었다. 그리고 건강기능식품과 같은 목적으로 섭취되고 있는 건강보조식품, 영양보충제, 일반의약품용 비타민· 무기질 보충제 등에 관한 우리나라 사

접수일: 2010년 2월 1일 / 수정일: 2010년 3월 4일

채택일: 2010년 3월 6일

*This work was supported by KFDA, No. 04052KFDA124.

§To whom correspondence should be addressed.

E-mail: shkim@kongju.ac.kr

람의 섭취율을 1990년대 이후의 보고를 중심으로 살펴보면, 먼저 건강보조식품 및 영양보충제의 섭취율은 서울지역 18세 이상 성인의 경우 40%⁵⁾로 나타났다. 일반의약품용 비타민·무기질 보충제의 섭취율은 초등학생 33%,⁶⁾ 3~7세 미취학 아동 34%,⁷⁾ 청소년 31%,⁸⁾ 체육고학생 36%,⁹⁾ 중년기 41%¹⁰⁾ 및 노년기 45%¹¹⁾로 조사되었다. 또 우리나라 인문계 고등학교 3학년 학생의 일반의약품용 비타민·무기질 보충제, 건강보조식품 및 한방 보약 등을 포함하는 영양보충제의 섭취율은 54%¹²⁾로 나타났다. 따라서 영양소의 공급원이 매우 다양해진 현대사회에서 초등학생을 포함하는 성장기 및 성인들 사이에서 비타민 및 무기질을 정규 식사이외에 영양보충제를 통해 섭취하는 것이 보편화되어 있으며, 이런 경향은 성장기보다 성인기에 더 두드러지게 나타나고 있음을 알 수 있다.

건강기능식품을 포함하는 영양보충제 섭취에 영향을 미치는 요인은 다양한 것으로 보고되었다. 우선 영양보충제 섭취는 일반환경요인에 따라 개인의 성별, 연령, 가정의 사회경제적 수준, 거주지 및 가족의 보충제 섭취 여부 등에 의해 영향을 받는 것으로 조사되었다.^{4,8-10,13)} 또한 영양보충제 섭취는 건강관련요인에 의해 영향을 받아 자아건강관심도 또는 부모의 자녀에 대한 건강관심도가 높거나, 건강에 대해 염려를 많이 할 때 혹은 스트레스를 많이 받을 때에 영양보충제 섭취율이 높은 것으로 나타났다.^{4,9-14)} 이밖에도 비타민·무기질 보충제 섭취를 통해 얻어지는 효과에 대한 기대도와 영양보충제 섭취와는 양의 관계가 있는 것으로 나타났다. 그러나 식습관, 음주, 흡연 및 영양지식 정도 등은 영양보충제 섭취에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.^{5,9-14)}

한편 초등학생 시기는 성장 발달과 건강의 기초가 이루어지는 중요한 시기인 만큼, 성장기의 발달과업을 이루고 건강한 성인기를 준비하기 위해 균형잡힌 영양 섭취와 함께 올바른 식습관 형성을 위한 노력이 이루어져야 한다.¹⁵⁻¹⁷⁾ 그러나 우리나라 초등학생은 다양한 영양문제를 가지고 있어서, 초등학생의 편식, 아침 결식, 잦은 고열량·저영양 식품 섭취, 위생적으로 안전하지 못한 식품 섭취 등에 관한 우려가 높다. 우리나라 초등학생의 영양소 섭취 실태를 보면, 2005년 국민건강·영양조사¹⁸⁾에서 7~12세의 경우 비타민과 무기질을 한국인영양섭취기준의 평균필요량보다 적게 섭취한 비율이, 비타민 A 35.3%, 비타민 B₁ 22.1%, 비타민 B₂ 30.4%, 나이아신 20.2%, 비타민 C 47.6%, 칼슘 66.3%, 철 43.3%로 나타나, 일부 초등학생의 경우 미량영양소 섭취가 불량함을 보여주었다.

따라서 본 연구는 현대 사회에서 가정의 경제수준 향상, 식품 섭취 패턴 변화에 따른 영양섭취불균형 문제 발생,

소수자녀에 대한 관심 증가 등으로 인하여 초등학생 자녀의 성장과 건강을 도모하기 위한 영양 공급의 방법으로서 건강기능식품을 제공하는 빈도가 높을 것으로 보고, 우리나라 초등학생의 건강기능식품 섭취율, 주로 섭취하는 건강기능식품의 종류, 건강기능식품 섭취에 영향을 미치는 요인들을 조사함으로써, 우리나라 초등학생의 건강기능식품 섭취에 관한 전반적인 실태를 파악하여 이 분야를 위한 영양교육 자료를 얻고자 실시되었다.

연구방법

조사대상자 및 조사기간

본 조사의 대상자는 농촌 271명, 중소도시 309명 및 대도시 257명을 포함하는 초등학생 총 837명으로 구성되었으며, 각 지역별로 조사대상자는 성별과 연령이 비슷한 비율이 되도록 무작위 추출되었다. 본 연구에서 농촌 지역으로는 충남 공주시 이인면, 논산시 노성면, 당진군 전대면, 서산시 고북면, 천안시 병천면 및 전북 익산시 웅포면의 면단위가 포함되었으며, 중소도시 지역으로는 충남 공주시, 천안시 및 경기도 평택시의 시지역이 포함되었다. 그리고 대도시 지역으로는 서울특별시와 대전광역시 포함되었다. 본 조사는 2004. 5. 24.~2004. 8. 12. 사이에 실시되었으며, 조사 초기에 총 928부의 설문지가 배부되어 886부가 회수되었는데 (설문지 회수율 95.5%), 이 중 응답이 불충분한 것을 제외한 837부가 통계처리용으로 사용되었다 (회수된 설문지의 통계처리율 94.5%).

설문지 구성과 설문 조사 방법

본 연구를 위한 설문지의 문항은 Kim 등⁸⁾을 비롯한 여러 연구자들의 보고^{11,19-23)}를 참고하여, 연구 목적에 맞춰 초등학생을 대상으로 건강기능식품의 섭취 실태를 알아보는 데에 적합하도록 고안하였다. 설문지의 내용은 일반환경요인, 건강관련요인, 식품 섭취 빈도, 건강기능식품의 효과에 대한 기대도, 건강기능식품 섭취 행동에 관한 내용으로 구성되었다. 일반환경요인에는 나이, 성별, 거주지, 가족의 월수입, 부모의 교육정도, 아버지의 직업에 관한 문항이 포함되었다. 건강관련요인에는 부모의 자녀 건강 관심도, 부모의 자녀 건강 상태 평가, 가족의 건강기능식품 섭취 여부에 관한 문항이 포함되었다. 식품 섭취 빈도는 Kim 등²⁴⁾이 개발한 간이 식생활평가지(mini-dietary assessment, MDA)를 이용하여 조사되었다. 건강기능식품의 효과에 대한 기대도는 연구자가 개발한 건강기능식품이 건강에 미치는 효과에 대해 믿고 있는 정도를 측정하기 위한 문항으로 구성되었는

데, 각 문항은 '매우 동의하지 않는다'-'매우 동의한다'의 Likert 5단계 척도도 응답하게 하였다. 건강기능식품 섭취 행동에 관해서는 건강기능식품의 섭취 시기, 정보 급원, 섭취 후 느낀 효과, 구입 장소, 구입시 영양표시 확인 여부, 영양표시의 이해 정도, 포장에 제시된 권장 섭취량의 준수 여부, 앞으로의 섭취 여부 및 건강기능식품 중 비타민·무기질 보충제에 대해 선호하는 영양소의 종류 등에 관한 문항이 포함되었다.

본 연구에서 설문 조사를 위해 먼저 연구자가 해당 학교의 담당 선생님들에게 설문지에 응답하는 요령을 전화와 우편을 통해 자세히 설명하였으며, 해당 선생님들이 조사대상자들에게 설문지를 배부하면서 설문지 응답시의 주의사항을 대신 설명해주었다. 조사대상자가 가정에서 설문지와 함께 설문지 응답시 주의사항을 어머니나 또는 가정의 다른 어른에게 전한 후, 어머니나 다른 어른이 조사대상자에게 설문 문항을 읽어주고 조사대상자의 응답을 들어 설문지를 대신 작성하도록 하였다. 본 설문 조사를 위해 가정에서 어머니나 다른 어른의 협조를 받기 어려운 조사대상자의 응답된 설문지는 담임 선생님의 의견을 들어 통계처리 제외되었다.

건강기능식품 섭취자의 정의와 조사된 건강기능식품의 종류

본 연구에서 '건강기능식품 섭취자(consumer of health functional foods)'는 조사 시점을 기준으로 지난 1년간, 조사 당시 우리나라 건강기능식품법에 고시된 32가지 품목²⁾에 속한 제품들 중 한가지 제품이라도 1~2회 이상/주 빈도로 1개월 이상 섭취한 사람으로 정의하였다. 건강기능식품 섭취 여부에 관한 조사는, 조사대상자의 이해를 돕기 위해 각 품목별로 약국, 건강기능식품 전문판매점 및 인터넷 등을 통해 판매율이 높은 대표 제품명을 설문지에 예시로 주어, 각 품목별 섭취 여부를 기입하도록 하는 방식으로 이루어졌다.

본 연구에서 조사된 고시형 32가지 건강기능식품에 1) 영양보충용제품, 2) 인삼제품, 3) 홍삼제품, 4) 뱀장어유제품, 5) EPA 및/또는 DHA 함유제품, 6) 로얄젤리제품, 7) 효모제품, 8) 화분제품, 9) 스쿠알렌함유제품, 10) 효소함유제품, 11) 유산균함유제품, 12) 클로렐라제품, 13) 스피루리나제품, 14) 감마리놀렌산함유제품, 15) 배아유제품, 16) 배아제품, 17) 레세틴제품, 18) 옥타고사놀함유제품, 19) 알곡시그릴세룰함유제품, 20) 포도씨유제품, 21) 식물추출물발효제품, 22) 뮤코다당·단백제품, 23) 엽록소함유제품, 24) 버섯제품, 25) 알로에제품, 26) 매실추출물제품, 27) 자라제품, 28) 베타카로틴함유제품, 29) 키토산함유제

품, 30) 키토올리고당함유제품, 31) 글루코사민함유제품, 32) 프로폴리스추출물제품 등이 포함되었다.²⁾

자료의 처리 및 분석

조사대상자 가정의 사회경제적 수준은 가정의 월평균수입, 아버지의 학력 및 아버지의 직업을 각각 3단계 (1단계: 1점, 2단계: 2점, 3단계: 3점)로 점수화한 후 합산하여, 총 9점 만점 중 3~4점이면 하류 (low), 5~6점이면 중류 (middle), 7~9점이면 상류 (high)로 분류하였다.^{25,26)} 건강기능식품 섭취와 일반환경요인과의 관계는 χ^2 -test에 의해 분석되었으며, 섭취군과 비섭취군간의 식생활진단점수 및 건강기능식품의 효과에 대한 기대도 비교는 각각 t-test에 의해 분석되었다. 본 연구에서 조사된 변수들 중 건강기능식품 섭취에 영향을 미치는 유의적인 변수를 선정하기 위해 logistic regression을 실시하였으며, 모든 통계 분석은 SPSS (Statistical Package for Social Science, SPSS Inc., Chicago, USA) 10.0 프로그램²⁷⁾을 이용하여 실시되었다.

결 과

일반환경요인과 건강기능식품 섭취

조사 대상 초등학생의 일반환경은 Table 1과 같다. 평균 나이는 섭취군 9.5세, 비섭취군 9.4세로 두 군이 같으며, 성별 구성은 남자 48.5%, 여자 51.5%로 비슷하게 되어 있다. 거주지 구성은 농촌, 중소도시, 대도시가 거의 같은 비율로 되어 있다. 조사대상자 중 지난 1년간 1~2회 이상/주 빈도로 1개월 이상동안 한가지 이상의 고시형 건강기능식품을 섭취한 사람의 비율은 45.9%로 나타났다. 일반환경요인과 건강기능식품 섭취와의 관계를 보면, 가정의 월평균 수입 ($p < .001$), 아버지의 학력 ($p < .05$), 어머니의 학력 ($p < .05$)이 섭취군이 비섭취군보다 각각 높았다. 또한 섭취군의 경우 아버지의 직업이 사무직이나 판매종사자 또는 교사나 그 이상의 직업을 갖는 비율이 비섭취군보다 높았다 ($p < .001$). 그리고 가정의 사회경제적 수준이 상류에 속하는 비율이 섭취군에서 높았다 ($p < .01$). 그러나 조사대상자의 나이, 성별, 거주지는 건강기능식품 섭취에 영향을 미치지 않았다.

고시형 32가지 건강기능식품 중 본 조사의 섭취군에서 섭취한 비율이 가장 높은 품목은 영양보충용제품 (비타민·무기질 보충제 포함) (25.4%)이며, 그 다음이 매실추출물제품 (9.0%) > 유산균함유제품 (8.8%) > EPA 및/또는 DHA 함유제품 (8.4%) > 홍삼제품 (6.9%) > 클로렐라제품 (6.3%) > 식물추출물발효제품 (5.6%) > 인삼제품 (5.0%)

등의 순이었다 (결과 미제시).

건강관련요인과 건강기능식품 섭취

건강관련요인과 건강기능식품 섭취와의 관계를 보면 (Table 2), 부모의 자녀 건강에 대한 관심도는 섭취군이 비섭취

군보다 높았다 ($p < .001$). 그리고 부모가 자녀의 건강 상태가 좋지 않다고 평가한 비율이 섭취군이 비섭취군보다 높았다 ($p < .05$). 또한 아버지, 어머니, 형제·자매가 건강기능

Table 1. Demographic characteristics of consumers and nonconsumers of health functional foods

Variables	Consumers ¹⁾	Nonconsumers	Total	Significance
				t-test
Age (years)	9.5 ± 1.9 ²⁾	9.4 ± 2.0	9.5 ± 2.0	NS
Gender				χ^2 -test
Male	195 ³⁾ (50.8) ⁴⁾	211 (46.6)	406 (48.5)	NS
Female	189 (49.2)	242 (53.4)	431 (51.5)	
Residence				NS
Rural community	123 (32.0)	148 (32.7)	271 (32.4)	
Small/middle city	141 (36.7)	168 (37.1)	309 (36.9)	
Large city	120 (31.3)	137 (30.2)	257 (30.7)	
Monthly family income (1,000 KW)				***
< 1,500	25 (6.5)	36 (7.9)	61 (7.3)	
1,500–2,499	80 (20.8)	137 (30.2)	217 (25.9)	
2,500–3,499	112 (29.2)	149 (32.9)	261 (31.2)	
3,500–4,999	123 (32.0)	89 (19.7)	212 (25.3)	
≥ 5,000	44 (11.5)	42 (9.3)	86 (10.3)	
Father's education level				*
< High school	6 (1.6)	19 (4.2)	25 (3.0)	
High school	143 (37.2)	190 (41.9)	333 (39.8)	
≥ College	235 (61.2)	244 (53.9)	479 (57.2)	
Mother's education level				*
< High school	10 (2.6)	31 (6.8)	41 (4.9)	
High school	202 (52.6)	254 (56.1)	456 (54.5)	
≥ College	172 (44.8)	168 (37.1)	340 (40.6)	
Father's job				***
Labors	1 (0.2)	8 (1.8)	9 (1.1)	
Skilled labors	30 (7.8)	77 (17.0)	107 (12.8)	
Small business men	97 (25.3)	120 (26.5)	217 (25.9)	
Officers	183 (47.7)	188 (41.5)	371 (44.3)	
Professionals	64 (16.7)	53 (11.7)	117 (14.0)	
Owners	8 (2.1)	6 (1.3)	14 (1.7)	
Others	1 (0.2)	1 (0.2)	2 (0.2)	
Socioeconomic status of family ⁵⁾				**
Low	23 (6.0)	56 (12.3)	79 (9.4)	
Middle	136 (35.4)	181 (40.0)	317 (37.9)	
High	225 (58.6)	216 (47.7)	441 (52.7)	
Total	384 (45.9) ⁶⁾	453 (54.1)	837 (100.0)	

1) A consumer of health functional foods (HFF) was defined as a person who took HFF at least 1 to 2 d/wk for more than one mo within the previous 12 mo

2) Mean ± SD

3) Number of subjects

4) Percentage of subtotal subjects of same column

5) Socioeconomic status of the family was determined by combining the father's education level and occupation with the monthly family income.^{25,26)}

6) Percentage of total subjects

*: $p < .05$, **: $p < .01$, ***: $p < .001$

NS: Not significant at $\alpha = .05$

식품을 섭취하고 있는 비율이 섭취군이 비섭취군보다 각각 높았다 ($p < .001$).

식품 섭취 빈도와 건강기능식품 섭취

식품 섭취 빈도와 건강기능식품 섭취와의 관계는 Table 3과 같다. 총식생활진단점수는 건강기능식품 섭취군이 22.3 ± 2.3 점이며 비섭취군이 21.7 ± 2.6 점으로, 섭취군이 비

섭취군보다 높았다 ($p < .01$). 각 항목별로 비교하면 건강기능식품 섭취군이 비섭취군에 비해 '우유나 유제품을 매일 1병 이상 먹거나' ($p < .05$), '육류, 생선, 달걀, 콩 등으로 된 음식을 식사할 때마다 먹거나' ($p < .001$), '김치 이외의 채소를 식사할 때마다 먹거나' ($p < .01$), '과일주스를 매일 마시는 정도' ($p < .05$)가 각각 높았다. 그러나 나머지 식품에 대한 섭취 빈도는 두 군간에 차이가 없었다.

Table 2. Health related variables of consumers and nonconsumers of health functional foods

Variables	Consumers	Nonconsumers	Total	χ^2 -test
Parental concern about health of offspring				
Little	3 ¹⁾ (0.8) ²⁾	4 (0.9)	7 (0.8)	***
Moderate	141 (36.7)	235 (51.9)	376 (44.9)	
Much	240 (62.5)	214 (47.2)	454 (54.2)	
Parental perception of health status of offspring				
Poor	14 (3.6)	10 (2.2)	24 (2.9)	*
Fair	225 (58.6)	234 (51.7)	459 (54.8)	
Good	145 (37.8)	209 (46.1)	354 (42.3)	
Consumption of health functional foods by father				
No	139 (36.2)	328 (72.4)	467 (55.8)	***
Yes	245 (63.8)	125 (27.6)	370 (44.2)	
Consumption of health functional foods by mother				
No	168 (43.7)	360 (79.5)	528 (63.1)	***
Yes	216 (56.3)	93 (20.5)	309 (36.9)	
Consumption of health functional foods by siblings				
No	164 (42.7)	391 (86.3)	555 (66.3)	***
Yes	220 (57.3)	62 (13.7)	282 (33.7)	
Total	384 (45.9) ³⁾	453 (54.1)	837 (100.0)	

1) Number of subjects

2) Percentage of subtotal subjects of same column

3) Percentage of total subjects

*: $p < .05$, ***: $p < .001$

Table 3. Mini dietary assessment scores of the subjects¹⁾

Contents	Consumers	Nonconsumers	t-test
Do you have milk product more than one serving per day?	2.3 \pm 0.7 ²⁾	2.2 \pm 0.7	*
Do you have meat, fish, egg and bean at every meal?	1.9 \pm 0.7	1.7 \pm 0.6	***
Do you have vegetable besides Kimchi at every meal?	1.9 \pm 0.7	1.7 \pm 0.7	**
Do you have fruit juice everyday?	2.0 \pm 0.7	1.8 \pm 0.7	*
Do you try to reduce fried food less than twice a week?	2.7 \pm 0.5	2.7 \pm 0.5	NS
Do you try to reduce the high fat meat (bacon, ribs, eels, etc.) less than twice a week?	2.7 \pm 0.5	2.7 \pm 0.5	NS
Do you try to reduce salts or bean sauce in your meal frequently?	2.8 \pm 0.4	2.8 \pm 0.4	NS
Do you have three meals regularly?	2.3 \pm 0.7	2.3 \pm 0.7	NS
Do you try to reduce snack such as ice cream, cake, cookie and coke less than twice a week?	2.6 \pm 0.5	2.6 \pm 0.5	NS
Do you have a variety of food?	1.2 \pm 0.5	1.2 \pm 0.4	NS
Total	22.3 \pm 2.3	21.7 \pm 2.6	**

1) Minimum & maximum score for each statement is 1-3 and that for total statements is 10-30. 1: seldom, 2: sometimes, 3: usually

2) Mean \pm SD

*: $p < .05$, **: $p < .01$, ***: $p < .001$

NS: Not significant at $\alpha = .05$

Table 4. Nutritional beliefs concerning health functional foods of consumers and nonconsumers¹⁾

Belief statements	Consumers	Nonconsumers	t-test
Health functional foods can provide pep and energy.	3.0 ± 0.8 ²⁾	2.7 ± 0.8	***
People should have health functional foods to insure adequate nutrition.	3.0 ± 1.0	2.5 ± 0.9	***
Consumption of extra vitamins or minerals through health functional foods can help reduce stress.	3.2 ± 0.8	2.9 ± 0.8	***
People need health functional foods if they feel tired and run down.	3.2 ± 0.8	2.9 ± 0.8	***
Vitamin C can prevent or treat colds.	3.4 ± 0.8	3.1 ± 0.8	***
Consumption of health functional foods can improve memory.	2.6 ± 0.8	2.4 ± 0.8	***
Vitamin and mineral deficiency can cause chronic diseases such as cancer.	3.0 ± 0.9	2.9 ± 0.8	*
Vitamin · mineral supplements can prevent or treat skin diseases such as acne.	3.0 ± 0.9	2.7 ± 0.8	***
Consumption of health functional foods can retard aging.	3.0 ± 0.8	2.8 ± 0.8	***
Total	27.3 ± 4.9	24.9 ± 5.0	***

1) 1: very strongly disagree, 2: strongly disagree, 3: so so, 4: strongly agree, 5: very strongly agree, 2) Mean ± SD
*: p < .05, ***: p < .001

Table 5. Consumption behaviors of health functional foods by consumers

Variables	Contents	N (%)
Time to take a health functional foods	When they are healthy	163 (42.5)
	When they have low calorie diet for weight reduction	158 (41.1)
	When they feel sick	47 (12.2)
	When they are stressful	16 (4.2)
Information source	Family or relative	95 (24.8)
	Friend	93 (24.2)
	Newspaper, magazine or TV	75 (19.5)
	Pharmacy	67 (17.4)
	Store of health functional foods	29 (7.6)
	Internet	14 (3.6)
Homeshopping on TV		11 (2.9)
Responded effect obtained from their consumption	Bad effect	0 (0.0)
	Neither side effect nor effect	183 (47.7)
	A little effective	176 (45.8)
	Very effective	25 (6.5)
Places for buying	Pharmacy or oriental medicine clinic	207 (53.9)
	Store of health functional foods	61 (15.9)
	Visiting sales	39 (10.2)
	Internet	37 (9.6)
	Homeshopping on TV	24 (6.3)
	Department store & supermarkets	14 (3.6)
	Others	2 (0.5)
Check the nutritional label when they purchase	Seldom	18 (4.7)
	Sometimes	109 (28.4)
	Usually	257 (66.9)
Understanding of information of nutritional label	Little	80 (20.9)
	Almost	252 (65.6)
	Very well	52 (13.5)
Observance of recommended dosage	Less than the recommended dosage	83 (21.6)
	As much as the recommended dosage	285 (74.2)
	More than the recommended dosage	16 (4.2)
Opinion of future consumption	Won't take	51 (13.3)
	Continue to take	333 (86.7)
Total		384 (100.0)

건강기능식품 효과에 대한 기대도와 건강기능식품 섭취

건강기능식품이 효과가 있다는 기대도는 Table 4와 같이 전반적으로 섭취군이 비섭취군보다 높았다 ($p < .001$). 항목별로 보면 ‘건강기능식품을 섭취하면 힘이 생긴다’ ($p < .001$), ‘영양소를 적절히 섭취하기 위해서는 건강기능식품을 섭취해야 한다’ ($p < .001$), ‘비타민과 무기질을 보충해주면 스트레스를 완화시키는 데에 도움이 된다’ ($p < .001$), ‘건강기능식품을 섭취하면 피로회복에 도움이 된다’ ($p < .001$), ‘비타민 C는 감기를 예방·치료해준다’ ($p < .001$), ‘건강기능식품을 섭취하면 기억력이 좋아진다’ ($p < .001$), ‘비타민과 무기질이 결핍되면 암이나 순환기계질병과 같은 만성퇴행성 질환이 발생된다’ ($p < .05$), ‘비타민·무기질 보충제는 여드름과 같은 피부질환을 예방·치료해준다’ ($p < .001$), ‘건강기능식품을 섭취하면 노화 속도를 늦출 수 있다’ ($p < .001$) 등에서 섭취군이 비섭취군보다 기대도가 높은 것으로 나타났다.

건강기능식품 섭취군의 건강기능식품 섭취 행동

건강기능식품 섭취군의 건강기능식품에 대한 섭취 행동은

Table 6. Type of preferred nutrient of nutritional supplements belonged to health functional foods by consumers

Variables	Preferred nutrient	N (%)
Vitamins	Vitamin A	14 (3.6)
	Vitamin D	3 (0.8)
	Vitamin E	4 (1.0)
	Vitamin K	1 (0.3)
	Vitamin B complex	35 (9.1)
	Vitamin C	92 (24.0)
	Multi-vitamins	235 (61.2)
Minerals	Calcium	255 (66.4)
	Iron	9 (2.3)
	Zinc	4 (1.0)
	Selenium	2 (0.5)
	Chromium	1 (0.3)
	Multi-minerals	112 (29.2)
	Others	1 (0.3)
Total		384 (100.0)

Table 5와 같다. 건강기능식품을 섭취하는 시기는 ‘평소 건강할 때 섭취한다’가 42.5%로 가장 높고, 그 다음으로 ‘체중조절시 영양보충용으로 섭취한다’ (41.1%)는 비율이 높았다. 이밖에도 건강기능식품을 ‘몸이 아플 때만 섭취하거나’ (12.2%), ‘스트레스를 받아 건강이 걱정될 때’ (4.2%) 섭취하고 있었다. 건강기능식품에 대한 정보급원은 ‘가족이나 친척’ (24.8%)으로부터 얻는 비율이 가장 높으며, 그 다음이 ‘친구·선후배’ (24.2%) > ‘신문, 잡지 및 TV 광고’ (19.5%) > ‘약국’ (17.4%) 등의 순이었다. 건강기능식품 섭취를 통해 느낀 효과 정도에 대해서는 ‘부작용은 없었으나 효과를 못느꼈다’ (47.7%)라고 응답한 비율이 가장 높으며, ‘약간 효과가 있었다’가 45.8%인 것으로 나타났다. 건강기능식품 섭취 후 느낀 가장 큰 효과는 ‘건강유지 및 향상’ (25.4%)과 ‘식욕 촉진’ (20.4%)이라고 응답하였다.

건강기능식품 구입 장소는 ‘약국이나 한의원’ (53.9%) > ‘건강기능식품 전문판매점’ (15.9%) > ‘방문판매’ (10.2%) > ‘인터넷’ (9.6%) > ‘TV 홈쇼핑’ (6.3%) > ‘백화점이나 슈퍼’ (3.6%)의 순이었다. 건강기능식품 구입시 영양표시 확인 정도는 ‘항상 확인한다’가 66.9%로 높았다. 건강기능식품에 대한 영양표시를 이해하는 정도는 잘 이해하는 것으로 나타났다. 또한 건강기능식품 포장에 제시된 권장 섭취량 준수 비율 (74.2%)과 ‘앞으로도 건강기능식품을 섭취하겠다’는 비율(86.7%)이 각각 높았다.

건강기능식품에 속하는 영양보충제 중의 비타민·무기질 보충제에 대해 선호하는 영양소의 종류는 Table 6과 같다. 비타민 중에서는 혼합비타민 (61.2%) > 비타민 C (24.0%) > 비타민 B군 (9.1%) > 비타민 A (3.6%)의 순으로 선호하였다. 무기질 중에서는 칼슘의 선호율이 66.4%로 가장 높으며, 그 다음이 혼합무기질 (29.2%) > 철 (2.3%) > 아연 (1.0%)의 순으로 선호하였다.

건강기능식품 섭취에 영향을 미치는 유의 변수

본 연구에서 조사된 전체 변수 중에서 건강기능식품 섭취에 영향을 미치는 유의적인 변수로 거주지, 부모의 자녀 건강에 대한 관심도, 부모의 자녀 건강 상태 평가, 아버지

Table 7. Selected variables affecting the consumption of health functional foods of subjects by logistic regression analysis

Dependent variables	Independent variables	β	Significance
Consumption of health functional foods of subjects	Residence	0.27	*
	Concern about health of subjects by their parents	0.40	*
	Parental perception of health status of offspring	0.40	*
	Consumption of health functional foods by father	0.71	***
	Consumption of health functional foods by mother	0.75	***
	Consumption of health functional foods by siblings	1.62	***
	Father's job	0.29	**
	Constant	-1.31	*

의 건강기능식품 섭취, 어머니의 건강기능식품 섭취, 형제·자매의 건강기능식품 섭취 및 아버지의 직업이 선정되었다 (Table 7). 이 결과를 바탕으로 각 변수가 조사대상자의 건강기능식품 섭취에 미치는 영향에 관한 예측식을 세워보면 다음과 같다.

조사대상자의 건강기능식품 섭취 = 0.27 (거주지) + 0.40 (부모의 자녀 건강에 대한 관심도) + 0.40 (부모의 자녀 건강 상태 평가) + 0.71 (아버지의 건강기능식품 섭취) + 0.75 (어머니의 건강기능식품 섭취) + 1.62 (형제·자매의 건강기능식품 섭취) + 0.29 (아버지의 직업) - 1.31

고 찰

본 연구에서 조사 대상 초등학생의 건강기능식품 섭취율은 45.9%로서, 초등학생 약 2명 중 1명이 건강기능식품을 섭취하고 있어, 초등학생 사이에 건강기능식품 섭취가 일반화되었음을 알 수 있었다. 본 조사대상자의 건강기능식품 섭취율을 우리나라 성장기의 건강기능식품 섭취율에 대한 선행 보고와 비교해 보면, 본 연구의 섭취율은 대전지역 학령기 아동에 대한 63%³⁾보다 낮으나, 우리나라 청소년에 대한 48%⁴⁾와 비슷하였다. 또한 본 연구의 건강기능식품 섭취율을 우리나라에서 성장기를 대상으로 조사되었으며 건강기능식품과 같은 목적으로 섭취되고 있는 일반의약품용 비타민·무기질 보충제 섭취율과 비교해 보면, 초등학생 33%,⁶⁾ 미취학 아동 34%,⁷⁾ 중·고등학생 31%⁸⁾로 보고되어서, 본 연구의 건강기능식품 섭취율이 이들 연구의 일반의약품용 비타민·무기질 보충제 섭취율보다 높은 것으로 나타났다. 이는 건강기능식품에는 영양보충제이외에도 다양한 품목이 포함되어 있는 것에 비해, 일반의약품용 비타민·무기질 보충제는 단일 품목에 불과하기 때문으로 생각된다. 그러나 본 연구의 건강기능식품 섭취율을 성인의 건강기능식품 섭취율과 비교해보면, 춘천 지역 성인 66%²⁸⁾와 서울 지역 성인 40~70%²⁰⁾보다 낮아, 건강기능식품 섭취율은 성장기가 성인기보다 낮은 경향이였다. 그리고 본 연구에서 고시형 건강기능식품 32개 품목에 대한 섭취율은 영양보충용제품 (비타민·무기질 보충제 포함) > 매실추출물제품 > 유산균함유제품 순으로 나타나, 부모들은 성장기 자녀에게 건강기능식품 중 영양보충용제품을 우선적으로 제공하는 경향이라고 볼 수 있었다.

일반환경요인과 건강기능식품 섭취와의 관계를 보면 섭취군이 비섭취군에 비해 가정의 월평균 수입, 아버지와 어머니의 학력, 아버지의 직업이 사무직이나 판매종사자 또는 교사나 그 이상의 직업을 갖는 비율, 그리고 가정의 사회경

제적 수준이 상류에 속하는 비율이 각각 높았다. 이와 같은 결과는 비타민·무기질 보충제 섭취율이 가정의 월수입, 아버지의 학력, 아버지의 직업 등을 포함하는 가정의 사회경제적 수준이 높은 집단에서 높다는 선행 연구 결과^{4,6-8,11,13)}와 같은 양상이었다. 본 연구에서 성별에 따른 건강기능식품 섭취율의 차이는 없었으나, 대전지역 학령기 아동의 경우에는 남아가 여아보다 건강기능식품 섭취율이 높았다.³⁾

건강관련요인과 건강기능식품 섭취와의 관계를 보면 부모의 자녀 건강에 대한 관심도가 높고, 부모가 자녀 건강 상태가 좋지 않다고 평가할 때, 아버지, 어머니, 형제·자매가 건강기능식품을 섭취하고 있을 때, 조사대상자의 건강기능식품 섭취율이 각각 높아, 선행연구 결과와 일치하였다.^{3,6,8-11)} 건강기능식품의 효과에 대한 기대도와 건강기능식품 섭취와는 양의 관계가 있는 것으로 나타났는데, 이와 같은 본 연구의 결과는 선행연구^{6,8-10)}와 같은 경향이였다. 그리고 건강기능식품 섭취군에서 여러 가지 식품에 대한 섭취 빈도가 높아, 좋은 식습관을 가진 군에서 건강기능식품을 섭취하는 경향이라고 볼 수 있었다.

건강기능식품 섭취 행동으로 섭취군은 건강기능식품을 평소 건강할 때 섭취하는 경향이어서, 초등학생과 청소년의 건강기능식품 및 일반의약품용 비타민·무기질 보충제의 섭취 시기에 대한 결과와 같았다.^{4,6,9,14)} 그리고 섭취군은 건강기능식품 구입 장소로 약국이나 한의원을 가장 많이 이용하며, 그 다음으로 건강기능식품 전문판매점을 이용하는 것으로 나타나서, 선행연구와 같은 경향이였다.^{3,4)} 또한 섭취군은 건강기능식품 섭취 효과에 대해서 효과를 느끼지 못했거나 약간 느꼈다고 응답한 비율이 높으며, 건강기능식품 섭취시 포장에 제시된 권장 섭취량을 준수하는 경우가 많아 선행 연구 결과와 마찬가지로 이었다.^{3,4,6,12)}

이상에서 본 조사 대상 초등학생의 건강기능식품 섭취율이 높고, 건강기능식품 섭취에 일반환경요인, 건강관련요인, 식품 섭취 빈도, 건강기능식품의 효과에 대한 기대도 등이 복합적으로 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그리고 건강기능식품 섭취군은 비전문적인 정보 급원과 구입처를 통해 건강기능식품을 섭취하고 있는 경향이이며, 건강기능식품 효과에 대한 기대도는 높으나 건강기능식품 섭취를 통해 얻은 효과는 별다른게 없다고 느끼는 등 건강기능식품 섭취가 주관적으로 이루어지고 있음을 알 수 있었다.

요약 및 결론

본 연구는 본 연구에서 개발한 설문지를 이용하여 전국에 거주하는 초등학생 837명 (남자 406명, 여자 431명, 9.5 ±

2.0세)을 대상으로 건강기능식품 섭취 실태와 건강기능식품 섭취에 영향을 미치는 요인들을 조사하였다. 본 연구에서 얻어진 결과는 다음과 같다.

1) 조사대상자의 건강기능식품 섭취율은 45.9%로 나타났으며, 건강기능식품 중 영양보충용제품의 섭취율이 25.4%로 가장 높고, 그 다음이 매실추출물제품 > 유산균함유제품 > EPA 및/또는 DHA 함유제품 > 홍삼제품 > 클로렐라제품 등의 순으로 높았다.

2) 조사대상자의 일반환경요인과 건강기능식품 섭취와의 관계를 보면, 섭취군이 비섭취군에 비해 가정의 월평균 수입 ($p < .001$), 아버지의 학력수준 ($p < .05$), 어머니의 학력수준 ($p < .05$), 아버지의 직업이 사무직이나 판매종사자 또는 교사나 그 이상의 직업을 갖는 비율 ($p < .001$), 가정의 사회경제적 수준 ($p < .01$)이 각각 높았다.

3) 건강관련요인과 건강기능식품 섭취와의 관계를 보면, 부모의 자녀 건강에 대한 관심도가 높을 때 ($p < .001$), 부모가 자녀의 건강 상태가 좋지 않다고 평가할 때 ($p < .05$), 아버지, 어머니, 형제·자매가 건강기능식품을 섭취하고 있을 때 ($p < .001$), 조사대상자의 건강기능식품 섭취율이 각각 높았다.

4) 식품 섭취 빈도와 건강기능식품 섭취와의 관계는 섭취군이 비섭취군보다 총식생활진단점수가 높았다 ($p < .01$). 내용별로는 우유나 유제품을 매일 1병 이상 먹거나 ($p < .05$), 육류, 생선, 달걀, 콩 등으로 된 음식을 식사할 때마다 먹거나 ($p < .001$), 김치이외의 채소를 식사할 때마다 먹거나 ($p < .01$), 과일주스를 매일 마시는 정도 ($p < .05$)가 섭취군이 비섭취군보다 높았다.

5) 건강기능식품의 효과에 대한 기대도와 건강기능식품 섭취와는 양의 관계가 있었다. 즉 '건강기능식품을 섭취하면 힘이 생긴다' ($p < .001$), '영양소를 적절히 섭취하기 위해서는 건강기능식품을 섭취해야 한다' ($p < .001$), '비타민과 무기질을 보충해주면 스트레스를 완화시키는 데에 도움이 된다' ($p < .001$), '건강기능식품을 섭취하면 피로회복에 도움이 된다' ($p < .001$), '비타민 C는 감기를 예방·치료해준다' ($p < .001$), '건강기능식품을 섭취하면 기억력이 좋아진다' ($p < .001$), '비타민과 무기질이 결핍되면 암이나 순환기계질병과 같은 만성퇴행성 질환이 발생된다' ($p < .05$), '비타민·무기질 보충제는 여드름과 같은 피부질환을 예방·치료해준다' ($p < .001$), '건강기능식품을 섭취하면 노화 속도를 늦출 수 있다' ($p < .001$) 등에서 섭취군이 비섭취군보다 기대도가 높았다.

6) 건강기능식품에 대한 섭취 행동으로 섭취군은 건강기능식품을 평소 건강할 때 섭취하는 경향 (42.5%)이며, 건

강기능식품에 대한 정보를 주로 가족이나 친척 (24.8%)으로부터 얻고 있었다. 그리고 섭취군은 건강기능식품 섭취 후 별다른 효과를 느끼지 못했다는 경우 (47.7%)가 많으며, 건강기능식품을 주로 약국이나 한의원 (53.9%)을 통해 구입하였다. 또한 섭취군은 건강기능식품 구입시 영양표시를 대부분 확인하며, 영양표시 내용을 어느 정도 이해할 수 있는 비율이 높고, 제품 포장에 제시된 권장 섭취량을 준수하는 비율이 높았다. 이밖에도 섭취군은 건강기능식품 중 영양보충제에 대해 혼합비타민제와 칼슘제를 선호하는 것으로 나타났다.

7) 본 연구에서 조사된 변수들 중 건강기능식품 섭취에 영향을 미치는 유의적인 변수로 거주지, 부모의 자녀 건강에 대한 관심도, 부모의 자녀 건강 상태에 대한 평가, 아버지, 어머니, 형제·자매의 건강기능식품 섭취 및 아버지의 직업이 선정되었다.

이상에서 우리나라 초등학생들 사이에 건강기능식품 섭취가 일반화 되었으며, 건강기능식품 중 영양보충용제품의 섭취율이 높은 것으로 나타났다. 그리고 조사 대상 초등학생의 건강기능식품 섭취에 일반환경요인, 건강관련요인, 식품 섭취 빈도, 건강기능식품 효과에 대한 기대도 등의 다양한 요인들이 영향을 미치고 있는 것으로 나타나, 올바른 건강기능식품 섭취를 위한 영양교육내용 구성시 이 점을 고려해야 할 것으로 생각된다. 그리고 건강기능식품 섭취군의 경우 건강기능식품 구입이 비전문적인 방법으로 이루어지고 있는 경향이며, 건강기능식품 섭취를 통해 얻고자 기대하는 효과도 다양한 것으로 나타나, 성장기 때부터 무분별한 건강기능식품 섭취에 따른 잘못된 식습관 형성, 영양섭취불균형, 건강과 경제적인 측면에서의 부작용을 줄이면서 건강기능식품이 필요할 때만 바르게 섭취될 수 있도록, 어린이의 안전한 건강기능식품 섭취에 관한 내용이 현재 정부가 추진 중인 어린이식생활안전관리사업에 포함되어야 함과 함께 어린이와 부모의 눈높이에 맞춘 영양교육 실시가 요구된다고 하겠다. 그러나 본 연구를 위한 설문조사는 몇 년 전에 실시된 것으로서, 본 연구의 결과가 최근 초등학생 사이에 행해지고 있는 건강기능식품 섭취 실태를 그대로 보여주기 어려운 제한점을 갖고 있으므로, 앞으로 이에 관한 연구가 지속적으로 실시되어, 이 분야를 위한 영양교육 자료로 활용될 필요가 있다고 생각한다.

Literature cited

1) Korea Health Supplement Association, Dietary Health Supplement Act, Seoul: 2008

- 2) KFDA Homepage, www.kfda.go.kr
- 3) Park JS, Lee JH. Elementary school children's intake patterns of health functional foods and parent's requirements in Daejeon area. *Korean J Community Nutr* 2008; 13 (4): 463-475
- 4) Kim SH, Han JH, Hwang YJ, Kim WY. Use of functional foods for health by 14-18 year old students attending general junior or senior high schools in Korea. *Korean J Nutr* 2005; 38 (10): 864-872
- 5) Lee SS, Kim MK, Lee EK. Nutrient supplement usage by the Korean adult in Seoul. *Korean J Nutr* 1990; 23 (4): 287-297
- 6) Kim SH, Keen CL. Vitamin and mineral supplement use among children attending elementary schools in Korea: a survey of eating habits and dietary consequences. *Nutr Res* 2002; 22 (4): 433-448
- 7) Song BC, Kim MK. Patterns of vitamin/mineral supplement use among preschool children in Korea. *Korean J Nutr* 1998; 31 (6): 1066-1075
- 8) Kim SH, Han JH, Keen CL. Vitamin and mineral supplement use by healthy teenagers in Korea: motivating factors and dietary consequences. *Nutrition* 2001; 17 (5): 373-380
- 9) Kim SH, Keen CL. Patterns of vitamin and mineral supplement usage by adolescents attending athletic high schools in Korea. *Int J Sport Nutr* 1999; 9 (4): 391-405
- 10) Kim SH. Patterns of vitamin/mineral supplement usage among the middle-age in Korea. *Korean J Nutr* 1994; 27 (3): 236-252
- 11) Song BC, Kim MK. Patterns of vitamin/mineral supplement usage by the elderly in Korea. *Korean J Nutr* 1997; 30 (2): 139-146
- 12) Kim SH, Han JH, Zhu QY, Keen CL. Use of vitamin and mineral and other dietary supplements by 17-and 18-year-old students in Korea. *J Med Food* 2003; 6 (1): 27-42
- 13) Kim SH. A study on the current patterns of vitamin/mineral supplement usage. *Korean J Nutr* 1997; 30 (5): 561-570
- 14) Han JH, Kim SH. Vitamin · mineral supplement use and related variables by Korean adolescents. *Korean J Nutr* 1999; 32 (3): 268-276
- 15) Suh YS, Chung YJ. Comparison of mineral and vitamin intakes according to the stage of change in fruit and vegetable intake for elementary school students in Chungnam province. *Korean J Nutr* 2008; 41 (7): 658-666
- 16) Lee JE, Jung IK. The perception of parents on the eating habits and nutritional education of their elementary school children. *J Korea Home Econ Assoc* 2005; 43 (7): 67-77
- 17) Lee HO. A comparison of nutrient intakes and food lifestyle between double income families' and full-time housewives' children. *Korean J Food & Nutr* 2008; 21 (1): 106-113
- 18) Korea Centers for Disease Control and Prevention, Korea Health Industry Development Institute, In-Depth Analysis on the 3rd (2005) Korea Health and Nutrition Examination Survey -Nutrition Survey-, Seoul; 2007
- 19) Koo NS, Park JY. Consumption aspects of health supplements or health foods by adult male and female in Daejeon. *J Korean Living Sci Assoc* 2001; 10 (2): 205-213
- 20) Yoo YJ, Hong WS, Youn SJ, Choi YS. The experience of health food usage for adults in Seoul. *Korean J Food Cookery Sci* 2002; 18 (2): 136-146
- 21) Yoo YJ, Hong WS, Choi YS. The experience of nutrient supplement use among adults in the Seoul area. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 2001; 30 (2): 357-363
- 22) Jun BH, Lee HG. An investigation of the intake of the health food among the salary men in Seoul. *Korean J Food Cookery Sci* 2000; 16 (1): 9-16
- 23) Chung HK, Cho MS, Kang NE, Yang EJ, Kang MH. Patterns of health foods usage by food lifestyle of the adults in Seoul. *Korean J Food Culture* 2001; 16 (3): 195-202
- 24) Kim WY, Cho MS, Lee HS. Development and validation of mini dietary assessment index for Koreans. *Korean J Nutr* 2003; 36 (1): 83-92
- 25) Hong DS. Preliminary study on the social status of Korea. Memorial Paper for the 60th Birthday of Professor Lee MK; 1983. p. 169-213
- 26) Park KS. A study on adjustment of mid-life women-focused on women's attitudes toward the menopause and transitions of sex role identity [Master thesis]. Seoul: Sookmyeong Women's University; 1990
- 27) Choung CY, Choi IG. Statistical Analysis Using a SPSSWIN. Seoul: Muyokpub; 1997
- 28) Rhee HS, Lee HS, Yee JA, Kang KJ. A study on the intake patterns of health food of the elderly aged over 60 years in the Chuncheon area. *Korean J Community Nutr* 2001; 6 (4): 635-644