

우리나라 일부 대학생의 건강기능식품 섭취 실태 및 섭취 요인 연구

김 선 효*

공주대학교 자연과학대학 외식상품학과

A Study on the Use of Health Functional Foods and Its Related Influencing Factors of University Students in Korea

Sun-Hyo Kim*

Department of Foodservice Management and Nutrition, Kongju National University

Abstract

We surveyed 848 university students, 21.4±2.5 years of age, attending university in Seoul, Kongju, Chongyang-Gun in the Chungnam province of Korea, for their use of health functional foods (HFF) and for significant variables in this use, namely demographic characteristics, health related variables, dietary variables and nutritional beliefs. The prevalence of the use of HFF was 33.6%. Among all types of HFF, nutritional supplements were taken most frequently, followed by (in order) red ginseng products, apricot extract products and ginseng products. HFF use was higher in females ($p < .05$), in subjects living in a dormitory ($p < .05$) and those from families with a relative high socioeconomic status ($p < .001$). Self-health concern ($p < .05$) and usage ratio of HFF by family ($p < .001$) was higher in users than in nonusers of HFF. The total score of dietary assessment was higher in users than in nonusers of HFF ($p < .001$), and users had a more positive point of view concerning the potential health benefits of HFF than did nonusers ($p < .001$). Most users took HFF when they were healthy (37.2%) or when they were sick (27.4%). They did not feel special effects through the HFF use (49.8%). Most users got the information about the specifics of HFF from family and/or relatives (55.8%). Most of users confirmed nutrition facts when they purchased the HFF (70.9%), but a considerable number of users could not understand these nutrition facts (48.1%). Users preferred vitamin C- and Ca-supplements most among vitamin · mineral supplements belonged to HFF. These results show that the use of HFF is common among university students. As well, the use of HFF by students is affected by various variables. Supplementary nutritional education should be undertaken among university students, in order to give them a reasonable guideline for the use of HFF, based upon influencing factors and usage behaviors that we learned from this survey.

Key Words: health functional foods, university students, demographic characteristics, nutritional beliefs, usage behaviors

1. 서 론

현대사회에서 영양 급원은 전통적으로 섭취해온 식품뿐만 아니라, 건강기능식품, 일반의약품용 비타민·무기질 보충제, 영양강화식품, 보신제품에 이르기까지 그 범위가 확대되어 있다(Chang & Kim 2001; Chung 등 2001). 특히 건강기능식품은 최근 식품 선택시 건강지향적 식품을 우선 순위로 두는 소비 트렌드, 간편하게 웰빙을 추구하고자 하는 의식, 건강과 영양간의 관련성에 대한 관심 증가와 맞물려 섭취율이 가파르게 증가하고 있으며, 앞으로도 주요 소비 품목으로 예측되고 있다(Ro & Heo 1999; Heo 등 2006). 건강기능식품은 신체의 육체적, 생리적 측면에서 유용성이 있는 것으로 밝혀진 식품소재에 함유된 성분을 그대로 원료로 하거나 이들에 들어 있는 특정성분을 분리, 추출, 농축, 정

제, 혼합 등의 방법으로 제조·가공한 식품으로서, 현재 식약청의 사전인정절차 없이 판매·유통할 수 있는 '고시형 건강기능식품'과 사전 인정을 받고 판매·유통할 수 있는 '개별인정형 건강기능식품'의 두 가지로 나뉘어 관리되고 있다(KFDA Homepage).

우리나라 사람의 건강기능식품 섭취율은 2004년 보고에 의하면 초등학교에서 노년기에 이르기까지 40-60% 수준으로 나타나, 건강기능식품 섭취가 보편화되었음을 보여주었다(Kim 등 2004). 그러나 이와 같은 건강기능식품 시장의 확대와 함께, 건강기능식품의 남·오용에 따른 건강 부작용 발생, 유사 제품 구입에 따른 소비자 피해 사례 발생, 건강기능식품 섭취에 따른 식사를 통한 영양 섭취를 소홀히 하는 점, 무분별한 건강기능식품 구입에 따른 식비 부족 초래, 건강기능식품을 통한 비타민과 무기질 과잉 섭취 등의 다양

*Corresponding author: Sun Hyo Kim, Department of Foodservice Management and Nutrition, College of Natural Science, Kongju National University, 182 Shinkwan-dong, Kongju, Chungnam-do 314-701, Korea Tel: 82-41-850-8307 Fax: 82-41-850-8300 E-mail: shkim@kongju.ac.kr

한 문제점이 발생하고 있어, 건강기능식품 섭취 실태와 관련 요인들을 파악함과 함께 건강기능식품의 바른 섭취를 위한 정책적인 관리 및 영양교육 제공이 시급하게 요구되고 있다(Koo & Park 2000; Korea Consumer Agency Homepage; Rhee 등 2001).

건강기능식품법이 2004년에 들어서 제정됨으로 인해 건강기능식품 섭취 실태에 관한 연구 보고는 아직 많지 않으며, 건강기능식품과 같은 용도로 사용된 건강보조식품, 특수영양식품과 함께 보신용으로 사용되는 개소주, 흑염소탕 등을 포함하는 영양보충제의 섭취 실태에 관한 연구 보고가 일부 있을 뿐이다. 영양보충제 섭취에 영향을 미치는 요인을 보면, 일반환경요인에 따른 차이가 있어 개인의 연령, 가정의 사회경제적 수준, 거주지 및 가족의 영양보충제 섭취 여부 등에 따라 영양보충제 섭취가 영향을 받는 것으로 조사되었다. 즉 영양보충제는 건강에 대한 관심이 높아지는 중년기에, 가정의 사회경제적 수준이 높을 때, 대도시 거주자에서(Lee 등 1990; Kim 1994; Kim 1997; Kim & Keen 2002; Yi 등 2009), 가족이 영양보충제를 섭취할 때(Song & Kim 1998; Kim & Keen 1999) 등에 각각 섭취율이 높은 것으로 나타났다. 또 영양보충제의 섭취 정도는 건강관련요인에 따라 차이가 있어 질병을 갖고 있을 때, 건강에 대해 관심이 많을 때, 건강에 대해 염려를 많이 할 때에 각각 섭취율이 높은 것으로 나타났다(Lee 등 1990; Kim 1994). 그리고 비타민·무기질 보충제의 건강 효과에 대한 믿음과 영양보충제 섭취와는 양의 관계가 있었다(Kim 등 2001). 이밖에도 영양보충제 섭취와 식생활과의 관계를 보면 유치원 또는 초등학교에 다니는 어린이는 영양보충제 섭취군이 비섭취군보다 식습관이 불량한 경향이었으나(Song & Kim 1998; Kim & Keen 2002), 중고등학교에 재학 중인 청소년은 건강기능식품 섭취군이 비섭취군보다 식습관이 양호한 경향이어서(Kim 등 2005), 보충제 섭취와 식습관간의 관계는 조사대상자의 나이에 따른 차이가 있었다. 그러나 음주, 흡연 및 영양지식 정도 등은 영양보충제 섭취에 영향을 미치지 않는 경향이었다(Lee 등 1990; Kim 1994).

한편 대학생 시기는 고등학교 시기까지와는 달리 부모와 학교에 의한 타율적인 생활에서 벗어나서 객지에서 혼자서 식생활을 관리하는 비율이 높음에 따라, 대학생의 영양 섭취는 전체 생애주기 중 양호하지 못한 경향임과 함께 (Ministry of Health and Welfare & Korea Centers for Disease Control and Prevention 2008; Kim 2009), 영양보충을 위해, 외모에 대한 관심고조로 인한 체중조절과 피부미용을 위해 또는 과중한 학업 수행과 아르바이트 등으로 인한 체력 보강을 위해 건강기능식품을 섭취하기 쉽다. 그러나 대학생 시기에 건강기능식품에 대한 바른 이해 없이 건강기능식품 섭취에 의존해 외모 또는 건강 등을 지키고자 한다면, 건전한 건강관리습관을 통해 적극적으로 자신을 관리하고자 하는 노력을 대신하게 되어 대학생 시기는 물론 그

이후에 계속되는 성인기 및 중·노년기의 삶의 질에도 부정적인 영향을 미치기 쉽다.

따라서 본 연구는 우리나라의 대도시, 중소도시, 농촌지역에 거주하는 대학생을 대상으로 대학생의 건강기능식품 섭취 실태와 이들의 건강기능식품 섭취에 영향을 미치는 요인들을 파악하여, 대학생의 올바른 건강기능식품 섭취를 포함하는 건전한 건강관리습관을 형성시키기 위한 영양교육 자료를 얻고자 실시되었다.

II. 조사내용 및 방법

1. 조사대상자 및 조사기간

본 조사의 대상자는 농촌 172명, 중소도시 274명 및 대도시 402명을 포함하는 대학생 총 848명으로 구성되었으며, 각 지역별로 대상자는 성별과 연령이 비슷한 비율이 되도록 무작위로 추출되었다. 본 연구에서 농촌지역으로 충남 청양군, 중소도시지역으로는 충남 공주시, 대도시지역으로 서울특별시 소재한 각각의 대학이 포함되었다. 본 조사는 2004. 5. 24.-2004. 5. 30. 사이에 실시되었으며, 조사 초기에 총 995부의 설문지가 배부되어 949부가 회수되었는데(설문지 회수율 95.4%), 이 중 응답이 불충분한 것을 제외한 848부가 통계처리용으로 사용되었다(회수된 설문지의 통계처리율 89.4%).

2. 설문지 구성과 설문 조사 방법

본 연구를 위한 설문지의 문항은 선행 연구(Han & Kim 1999; Chung 등 2001; Kim 등 2001; Kim & Keen 2002; Kim 등 2003)를 참고하여, 연구 목적에 맞춰 대학생을 대상으로 건강기능식품의 섭취 실태와 관련 요인을 알아보는 데에 적합하도록 고안하였다. 설문지의 내용은 일반환경요인, 건강관련요인, 식품 섭취 빈도, 건강기능식품의 건강 효과에 대한 기대도, 건강기능식품의 섭취 행동에 관한 내용으로 구성되었다. 일반환경요인에는 나이, 성별, 거주지, 거주 형태, 가정의 월평균수입, 부모의 교육정도, 아버지의 직업에 관한 문항이 포함되었다. 건강관련요인에는 음주 빈도, 흡연 상태, 자아건강관심도, 가족의 건강기능식품 섭취 여부에 관한 문항이 포함되었다. 식품 섭취 빈도는 Kim 등(2003)이 개발한 간이식생활평가지(mini-dietary assessment, MDA)를 이용하여 조사되었다. 건강기능식품의 건강 효과에 대한 기대도는 건강기능식품에 속하는 비타민·무기질 보충제를 비롯하여 기능성을 함유하고 있는 다양한 품목들의 섭취가 건강에 미치는 효과에 대해 조사대상자가 믿고 있는 정도를 측정하기 위해 연구자가 고안한 문항을 이용하여 평가되었는데, 각 문항에 대해 '매우 동의하지 않는다'-'매우 동의한다'의 Likert 5단계 척도도 응답하게 하였다. 건강기능식품의 섭취 행동에 관해서는 건강기능식품의 섭취 시기, 정보 급원, 섭취 후에 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 조사는 자기 기입식 방법(self-administered questionnaire)에 의해 실시되었다.

예비조사는 2004. 5. 12.-2004. 5. 14. 사이에 본 조사 대상자와 중복되지 않는 충남 공주시 소재한 대학에 재학 중인 남녀 학생 167명을 대상으로 실시하였으며, 예비조사 후 설문 문항을 수정 보완하여 본 조사용 설문지를 만들었다. 예비조사 결과 건강기능식품 섭취가 건강에 미치는 영향에 대한 기대 정도 등을 알아보는 9 문항간의 내적일치도를 나타내주는 Cronbach α 값이 0.85로 나타나, 이값이 0.6 이상이면 최소한의 신뢰성을 확보했다는 기준에 의해, 예비조사에 사용된 이들 문항을 본 조사에 그대로 사용하였다.

3. 건강기능식품 섭취자의 정의와 조사된 건강기능식품의 종류

본 연구에서 '건강기능식품 섭취자'는 조사 시점을 기준으로 지난 1년간, 조사 당시인 2004년 고시 기준에 의해 인정된 32가지 품목(Korea Health Supplement Association 2004)으로 한정하여 이들 품목에 속하는 제품들 중 한가지 제품이라도 1-2회 이상/주 빈도로 1개월 이상 섭취한 사람으로 정의하였다. 조사된 고시형 건강기능식품인 32가지에는 1. 영양보충용제품, 2. 인삼제품, 3. 홍삼제품, 4. 뱀장어유제품, 5. EPA 및/또는 DHA 함유제품, 6. 로얄젤리제품, 7. 효모제품, 8. 화분제품, 9. 스퀴알렌함유제품, 10. 효소함유제품, 11. 유산균함유제품, 12. 클로렐라제품, 13. 스피루리나제품, 14. 감마리놀렌산함유제품, 15. 배아유제품, 16. 배아제품, 17. 레시틴제품, 18. 옥타고사놀함유제품, 19. 알곡시그릴세를함유제품, 20. 포도씨유제품, 21. 식물추출물 발효제품, 22. 뮤코다당·단백제품, 23. 엽록소함유제품, 24. 버섯제품, 25. 알로에제품, 26. 매실추출물제품, 27. 자라제품, 28. 베타카로틴함유제품, 29. 키토산함유제품, 30. 키토올리고당함유제품, 31. 글루코사민함유제품, 32. 프로폴리스 추출물제품 등이 포함되어 있다. 건강기능식품의 섭취 여부에 관한 조사는, 조사대상자의 이해를 돕기 위해 각 품목별로 약국, 건강기능식품 전문판매점 및 인터넷 등을 통한 판매율이 높은 대표 제품명을 예시로 주어, 각 품목별 섭취 여부를 표기하도록 하는 방식으로 이루어졌다.

4. 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(Hong 1983; Park 1990). 건강기능식품 섭취군과 비섭취군간의 일반환경요인

및 건강관련요인의 차이는 각각 χ^2 -test에 의해 분석되었으며, 이들 두 군간의 식품 섭취 빈도 및 건강기능식품의 건강 효과에 대한 기대도 비교는 각각 t-test에 의해 분석되었다. 그리고 본 연구에서 조사된 변수들 중 건강기능식품 섭취에 영향을 미치는 유의적인 변수를 선정하기 위해 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 로지스틱 회귀분석은 이항반응 회귀분석(binary response regression)의 backward selection을 적용해 종속변수로는 건강기능식품 섭취 여부를 넣고 독립변수로는 일반환경요인, 건강관련요인, 식품 섭취 빈도 요인, 건강기능식품의 건강 효과에 관한 기대도에 관한 모든 변수들을 넣어, 중요하지 않은 설명변수들부터 하나씩 빠져나게 한 후 마지막 남은 설명변수들 중 $p < 0.05$ 에 해당하는 변수들만을 선별하는 방식으로 실시하여, 이들 유의변수를 가지고 조사대상자의 건강기능식품 섭취를 설명하는 예측식을 제시하였다. 본 연구에서 모든 통계 분석은 SPSS(Statistical Package for Social Science, SPSS Inc., Chicago, USA) 10.0 프로그램을 이용하여 실시되었다.

III. 결과 및 고찰

1. 일반환경요인과 건강기능식품 섭취

조사 대상 대학생의 일반환경은 <Table 1>과 같다. 조사 대상자의 평균 나이는 21.4±2.5세이며, 성별 구성은 남자 52.1%, 여자 47.9%로서 남녀가 비슷한 비율로 되어 있다. 거주지 구성은 대도시의 비율이 높으며, 그 다음이 중소도시>농촌의 순으로 되어 있다. 그리고 조사대상자의 거주 형태는 부모와 함께 거주하는 비율이 가장 높으며, 그 다음이 자취, 기숙사>하숙의 순이었다. 조사대상자 중 32가지 고시형 건강기능식품에 대해 한가지 이상의 건강기능식품을 지난 1년간 1-2회 이상/주 빈도로 1개월 이상동안 섭취한 사람의 비율은 33.6%로 나타났다. 따라서 조사 대상 대학생 약 3명 중 1명이 건강기능식품을 섭취하고 있다고 볼 수 있으며, 이는 2007 국민건강영양조사 결과 나타난 19세 이상 우리나라 성인의 일반의약품용 비타민·무기질 보충제와 건강기능식품을 포함하는 식이보충제 섭취율인 33.6%와 동일한 수준이었다(Ministry of Health and Welfare & Korea Centers for Disease Control and Prevention 2008). 한편 본 조사 대상 대학생의 건강기능식품 섭취율인 33.6%를 우리나라의 다른 생애주기의 건강기능식품 섭취율과 비교해보면, 초등학교 45.9%, 청소년 47.8%, 중년기 58.9%, 노년기 48.7%로서(Kim 등 2004), 조사 대상 대학생의 건강기능식품 섭취율이 성장기나 중·노년기보다 낮았다. 이는 대학생의 경우 성장이 완료되고 대학 입시 부담에서 벗어나 있을 뿐만 아니라, 건강 상태도 일생 중 좋은 시기에 있는 만큼, 건강기능식품 섭취의 필요성을 다른 생애주기에 비해 덜 느끼게 되기 때문에 나타난 결과가 아닌가 생각한다.

<Table 1> Demographic characteristics of users and nonusers of health functional foods

Variables	Users ¹⁾	Nonusers	Total	Significance
Age(years)	21.3±2.5 ²⁾	21.5±2.5	21.4±2.5	t-test NS
Gender				χ ² -test *
Male	132 ³⁾ (46.3) ⁴⁾	310(55.1)	442(52.1)	
Female	153(53.7)	253(44.9)	406(47.9)	
Residence				NS
Rural community	60(21.0)	112(19.9)	172(20.3)	
Small/Middle city	104(36.5)	170(30.2)	274(32.3)	
Large city	121(42.5)	281(49.9)	402(47.4)	
Residence type				*
With parents	119(41.8)	257(45.7)	376(44.3)	
Self boarding	63(22.1)	148(26.3)	211(24.9)	
Boarding	17(5.9)	39(6.9)	56(6.6)	
Dormitory	86(30.2)	119(21.1)	205(24.2)	
Monthly family income (1,000 KW)				**
<1,500	29(10.2)	83(14.7)	112(13.2)	
1,500-2,499	87(30.5)	192(34.1)	279(32.9)	
2,500-3,499	62(21.8)	146(25.9)	208(24.5)	
3,500-4,999	71(24.9)	96(17.1)	167(19.7)	
≥5,000	36(12.6)	46(8.2)	82(9.7)	
Father's education level				**
Elementary school	16(5.6)	61(10.8)	77(9.1)	
Middle school	23(8.1)	83(14.8)	106(12.5)	
High school	125(43.8)	223(39.6)	348(41.0)	
College or graduate school	121(42.5)	196(34.8)	317(37.4)	
Mother's education level				***
Elementary school	15(5.3)	84(14.9)	99(11.7)	
Middle school	50(17.5)	100(17.8)	150(17.7)	
High school	148(51.9)	279(49.5)	427(50.3)	
College or graduate school	72(25.3)	100(17.8)	172(20.3)	
Socioeconomic status of family ⁵⁾				***
Low	44(15.4)	146(25.9)	190(22.4)	
Middle	111(39.0)	223(39.6)	334(39.4)	
High	130(45.6)	194(34.5)	324(38.2)	
Total	285(33.6) ⁶⁾	563(66.4)	848(100.0)	

¹⁾A users 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 (Hong 1983; Park 1990).

⁶⁾Percentage of total subjects

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

NS: Not significant at α=.05

고시형 32가지 건강기능식품 중 본 조사의 섭취군에서 섭취한 비율이 가장 높은 품목은 <Table 2>와 같이 영양보충용제품(비타민· 무기질 보충제 포함) (12.6%)이며, 그 다음이 홍삼제품(10.6%)>매실추출물제품(8.8%)>인삼제품(7.7%) 등의 순이었다. 따라서 대학생의 경우 건강기능식품 중 영양보충제의 섭취율이 타 항목에 비해 높기는 하나 뚜렷하게 높지는 않은 경향이어서, 대학생은 특정 제품을 선호하기보다는 여러 가지 건강기능식품을 두루 섭취하는 경향으로 볼 수 있었다. 본 연구의 결과는 전북지역의 20-40대 학교 영양사를 대상으로 고시형 건강기능식품에 대한 섭취 경험을

알아본 Kang 등(2007)의 연구 결과와 같았다. 이에 비해 초등학생과 청소년을 포함하는 성장기에는 건강기능식품 중 영양보충제의 섭취율이 뚜렷하게 높으며, 중·노년기에는 홍삼/인삼제품의 섭취율이 뚜렷하게 높게 나타나(Kim 등 2004), 대학생과 다른 생애주기간의 건강기능식품 선호 패턴에 차이가 있었다. 이는 대학생의 경우 다른 생애주기에 비해 외모 관리에 대한 관심과 노력이 많이 기울어지고 있는 만큼, 건강기능식품 섭취가 미용이나 체중조절 등의 다양한 이유에 의해 이루어지기 때문이 아닌가 생각된다.

일반환경요인과 건강기능식품 섭취와의 관계를 보면, 섭

<Table 2> Usage ratio of health functional foods by subjects during previous one year

Type	Usage ratio (%)	Type	Usage ratio (%)
Nutritional supplements	12.6	Lecithin products	0.7
Ginseng products	7.7	Octacosanol products	0.8
Red ginseng products	10.6	Alkoxy glycerol products	0.4
Eel oil products	2.4	Grape seed oil products	3.8
EPA/ DHA products	2.5	Fermented plant extract products	5.2
Royal-jelly products	3.9	Mucopolysaccharide · protein products	0.8
Yeast products	3.9	Processed chlorophyll products	1.3
Processed pollen products	0.6	Mushroom products	6.7
Squalene products	2.0	Aloe products	4.2
Enzyme products	4.1	Apricot extract products	8.8
Lactobacillus products	3.3	Soft shelled turtle product	0.9
Chlorella products	2.9	β-carotene products	1.3
Spirulina products	0.4	Processed chitosan products	3.5
γ-linolenic product	0.7	Chitooligosaccharide products	1.4
Germ oil products	1.4	Glucosamine products	0.6
Germ products	0.9	Propolis products	0.8

취군이 비섭취군에 비해 여자의 비율($p < .05$)과 거주 형태별로는 기숙사 거주자의 비율이 높았다($p < .05$). 그리고 섭취군이 비섭취군에 비해 가정의 월평균 수입($p < .01$), 아버지의 학력($p < .01$), 어머니의 학력($p < .001$)이 각각 높았다. 또한 섭취군에서 가정의 사회경제적 수준이 상류에 속하는 비율이 높았다($p < .001$). 이처럼 건강기능식품 섭취가 가정의 월수입, 부모의 학력과 각각 유의적인 관계를 갖거나, 이 요인들을 종합하는 가정의 사회경제적 수준과 유의적인 관계를 갖는 것은 선행 연구 결과와 같은 양상이었다(Song & Kim 1997; Chang & Kim 2001; Kim & Keen 2002; Kim 등 2005; Yi 등 2009). 그리고 본 연구에서 성별에 따라 여자의 건강기능식품 섭취율이 남자보다 높게 나타난 것은, 2007 국민건강영양조사에서 본 연구 조사대상자와 같은 연령인 19-29세군의 식이보충제 섭취율이 남자 26.9%, 여자 35.0%로서 여자가 남자보다 식이보충제 섭취율이 높은 결과와 일치하였다(Ministry of Health and Welfare & Korea Centers for Disease Control and Prevention 2008).

2. 건강관련요인과 건강기능식품 섭취

건강관련요인과 건강기능식품 섭취와의 관계를 보면, <Table 3>과 같이 건강기능식품 섭취군이 비섭취군에 비해 자신의 건강에 대한 관심도가 높았다($p < .05$). 그리고 섭취군이 비섭취군에 비해 아버지, 어머니, 형제·자매가 건강기능식품을 섭취하고 있는 비율이 각각 높았다($p < .001$). 그러나 조사대상자의 음주 빈도와 흡연 여부는 건강기능식품 섭취와는 관계가 없었다. 본 연구에서 자신의 건강에 대한 관심도가 높을 때 건강기능식품 섭취율이 높은 것은 선행 연구 결과가 마찬가지로 나타났다(Kim 등 2004). 그리고 건강기능식품 섭취에 있어서 자신과 가족간에 유의적인 관계를 갖는 것은 선행 연구(Kim & Keen 1999; Kim 등 2001; Kim 등 2005)

에서도 마찬가지로 나타나서, 건강기능식품 섭취가 비전문적인 방법에 의해 이루어지다 보니 <Table 6>, 건강기능식품 섭취에 가족의 영향력이 크게 작용한 것이 아닌가 생각된다.

3. 식품 섭취 빈도와 건강기능식품 섭취

식품 섭취 빈도와 건강기능식품 섭취와의 관계는 <Table 4>와 같다. 총생활진단점수는 30점 만점에서 건강기능식품 섭취군이 16.9±3.0점이며 비섭취군이 15.9±3.0점으로, 섭취군이 비섭취군보다 높았다($p < .001$). 각 항목별로 비교하면 건강기능식품 섭취군이 비섭취군에 비해 ‘우유나 유제품을 매일 1병 이상 먹거나’($p < .01$), ‘육류, 생선, 달걀, 콩 등으로 된 음식을 식사할 때마다 먹거나’($p < .001$), ‘김치 이외의 채소를 식사할 때마다 먹거나’($p < .05$), ‘과일주스를 매일 마시는 정도’($p < .001$)가 각각 높았다. 그러나 나머지 식품에 대한 섭취 빈도는 두 군간에 차이가 없었다. 우선 본 연구에서 조사 대상 대학생의 평균 총생활진단 점수는 섭취군과 비섭취군 모두 만점인 30점에 대해 약 53% 수준으로 낮았는데, Kim(2009)도 대학생이 아침을 자주 결식하며, 식사 시간이 불규칙하고, 칼슘, 비타민 B₂, 엽산 섭취량이 낮은 등 대학생의 식생활이 불량하다고 보고하였다. 그리고 섭취군이 비섭취군에 비해 식생활이 양호하게 이루어지는 것으로 나타난 본 연구의 결과는 선행 보고(Kim 등 2005)와 일치하는 것으로서, 평소 균형잡힌 영양 섭취에 대해 관심을 갖는 사람이 건강기능식품을 섭취하는 경향임을 보여주었다.

4. 건강기능식품의 건강 효과에 대한 기대도와 건강기능식품 섭취

건강기능식품에 속하는 비타민· 무기질 보충제를 비롯하여 기능성을 갖는 다양한 건강기능식품이 건강을 위해 효과적일 것이라는 기대도는 <Table 5>와 같이 모든 항목에서

<Table 3> Health related variables of users and nonusers of health functional foods

Variables	Users	Nonusers	Total	χ^2 -test
Frequency of drinking				
Never	56 ¹⁾ (19.6) ²⁾	106(18.8)	162(19.1)	NS
2-3 tims/month	149(52.3)	289(51.3)	438(51.6)	
2-3 tims/week	66(23.2)	144(25.6)	210(24.8)	
Almost everyday	14(4.9)	24(4.3)	38(4.5)	
Smoking status				
Never	224(78.6)	440(78.2)	664(78.3)	NS
Less than 10 cigarettes/day	30(10.5)	66(11.7)	96(11.3)	
10-20 cigarettes/day	27(9.5)	45(8.0)	72(8.5)	
More than 20 cigarettes/day	4(1.4)	12(2.1)	16(1.9)	
Degree of self-health concern				
Little	29(10.2)	75(13.3)	104(12.3)	*
Moderate	155(54.4)	342(60.8)	497(58.6)	
Much	101(35.4)	146(25.9)	247(29.1)	
Use of health functional foods by father				
No	91(31.9)	310(55.1)	401(47.3)	***
Yes	194(68.1)	253(44.9)	447(52.7)	
Use of health functional foods by mother				
No	92(32.3)	338(60.0)	430(50.7)	***
Yes	193(67.7)	225(40.0)	418(49.3)	
Use of health functional foods by siblings				
No	136(47.7)	477(84.7)	613(72.3)	***
Yes	149(52.3)	86(15.3)	235(27.7)	
Total	285(33.6) ³⁾	563(66.4)	848(100.0)	

¹⁾Number of subjects

²⁾Percentage of subtotal subjects of same column

³⁾Percentage of total subjects

*p<.05, ***p<.001

NS: Not significant at α =.05

<Table 4> Mini dietary assessment scores of users and nonusers of health functional foods¹⁾

Contents	Users	Nonusers	t-test
Do you have milk product more than one serving per day?	1.9±0.8 ²⁾	1.7±0.7	**
Do you have meat, fish, egg and bean at every meal?	1.7±0.6	1.5±0.6	***
Do you have vegetable besides Kimchi at every meal?	2.0±0.7	1.9±0.7	*
Do you have fruit juice everyday?	1.8±0.7	1.6±0.7	***
Do you try to reduce fried food less than twice a week?	1.7±0.6	1.6±0.6	NS
Do you try to reduce the high fat meat (bacon, ribs, eels, etc.) less than twice a week?	1.6±0.6	1.6±0.6	NS
Do you try to reduce salts or bean sauce in your meal frequently?	1.4±0.6	1.4±0.6	NS
Do you have three meals regularly?	1.7±0.7	1.6±0.7	NS
Do you try to reduce snack such as ice cream, cake, cookie and coke less than twice a week?	1.8±0.7	1.8±0.7	NS
Do you have a variety of food?	1.2±0.4	1.2±0.4	NS
Total	16.9±3.0	15.9±3.0	***

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±SD

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

NS: Not significant at α =.05

섭취군이 비섭취군보다 높았다. 항목별로 보면 ‘건강기능식품을 먹으면 힘이 생긴다’(p<.001), ‘영양소를 적절히 섭취하기 위해서는 건강기능식품을 섭취해야 한다’(p<.001), ‘비타민과 무기질을 보충해주면 스트레스를 완화시키는 데 도움을 준다’(p<.001), ‘건강기능식품 섭취가 피로회복에 도움이 된다’(p<.001), ‘비타민 C는 감기를 예방·치료해준다’(p<.001), ‘건강기능식품 섭취가 기억력을 좋게 해준다’

(p<.01), ‘비타민과 무기질이 결핍되면 심순환기계질환이나 암과 같은 만성퇴행성질환이 발생된다’(p<.05), ‘비타민·무기질 보충제가 여드름과 같은 피부질환을 예방·치료해준다’(p<.05), ‘건강기능식품을 섭취하면 노화 속도를 늦출 수 있다’(p<.001) 등에서 섭취군이 비섭취군보다 기대도가 높은 것으로 나타났다. 따라서 건강기능식품을 섭취하는 데에 건강기능식품의 건강 효과에 대한 평소 신뢰도가 영향을 미

<Table 5> Nutritional beliefs concerning health functional foods of users and nonusers¹⁾

Belief statements	Users	Nonusers	t-test
Health functional foods can provide pep and energy.	2.9±0.9 ²⁾	2.6±0.8	***
People should have health functional foods to insure adequate nutrition.	2.7±0.9	2.3±0.9	***
Consumption of extra vitamins or minerals through health functional foods can help reduce stress.	3.1±0.8	2.9±0.8	***
People need health functional foods if they feel tired and run down.	3.0±0.9	2.8±0.8	***
Vitamin C can prevent or treat colds.	3.2±0.8	3.0±0.9	***
Use of health functional foods can improve memory.	2.3±0.8	2.1±0.8	**
Vitamin and mineral deficiency can cause chronic diseases such as cardiovascular disease and cancer.	3.0±0.8	2.9±0.9	*
Vitamin · mineral supplements can prevent or treat skin diseases such as acne.	3.0±0.8	2.8±0.9	*
Use of health functional foods can retard aging.	2.9±0.8	2.6±0.8	***
Total	26.1±4.8	24.0±5.1	***

¹⁾Minimum & maximum score for each statement is 1-5 and that for total statements is 9-45. 1=very strongly disagree, 2=strongly disagree, 3=so so, 4=strongly agree, 5=very strongly agree

²⁾Mean±SD

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

<Table 6> Usage behaviors of users of health functional foods

Variables	Contents	N(%)
Use period	When they are healthy	106(37.2)
	When they feel sick	78(27.4)
	When they are worried due to stress	77(27.0)
	When they have low calorie diet for weight reduction	24(8.4)
Information source	Family or relative	159(55.8)
	Newspaper, magazine or TV	40(14.0)
	Pharmacy	34(11.9)
	Friend	14(4.9)
	Internet	14(4.9)
	Homeshopping on TV	13(4.6)
	Store of health functional foods	11(3.9)
Responded effect obtained from their use	Bad effect	6(2.1)
	Neither side effect nor effect	136(47.7)
	A little effective	128(44.9)
	Very effective	15(5.3)
Places for buying	Pharmacy or oriental medicine clinic	142(49.8)
	Store of health functional foods	43(15.1)
	Department store & supermarkets	38(13.3)
	e-market	23(8.1)
	Homeshopping on TV	21(7.4)
	Visiting sales	12(4.2)
	Others	6(2.1)
Check the nutrition label when they purchase	Seldom	83(29.1)
	Sometimes	127(44.6)
	Usually	75(26.3)
Understanding of information of nutrition label	Little	137(48.1)
	Almost	133(46.6)
	Very well	15(5.3)
Observance of recommended dosage	Less than the recommended dosage	93(32.6)
	As much as the recommended dosage	177(62.1)
	More than the recommended dosage	15(5.3)
Opinion of future use	Won't use	63(22.1)
	Continue to use	222(77.9)
Total		285(100.0)

치는 것으로 나타났으며, 섭취군의 경우 비섭취군보다 건강 기능식품의 다양한 건강 효과에 대한 기대도가 높았는데, 이와 같은 결과는 선행 보고와 일치하였다(Kim 등 2001; Kim & Keen 2002).

5. 건강기능식품 섭취군의 건강기능식품 섭취 행동

건강기능식품 섭취군의 건강기능식품 섭취 행동은 <Table 6>과 같다. 건강기능식품을 섭취하는 시기는 ‘평소 건강해도 섭취한다’가 37.2%로 가장 높고, 그 다음으로 ‘몸이 아

<Table 7> Type of preferred nutrient of nutritional supplements belonged to health functional foods by users

Type	Preferred nutrient	N(%)
Vitamins	Vitamin A	15(5.3)
	Vitamin D	10(3.5)
	Vitamin E	10(3.5)
	Vitamin K	1(0.4)
	Vitamin B complex	16(5.6)
	Vitamin C	144(50.5)
	Multi-vitamins	89(31.2)
Minerals	Calcium	174(61.1)
	Iron	38(13.3)
	Zinc	5(1.8)
	Selenium	8(2.8)
	Multi-minerals	57(20.0)
	Others	3(1.0)
Total		285(100.0)

플 때만 섭취하거나(27.4%), ‘스트레스를 받아 건강이 걱정될 때’(27.0%) 섭취하고 있었다. 건강기능식품에 대한 정보 급원은 ‘가족이나 친척’(55.8%)으로부터 얻는 비율이 가장 높으며, 그 다음이 ‘신문, 잡지 및 TV 광고’(14.0%)>‘약국’(11.9%) 등의 순으로 나타났다. 건강기능식품 섭취를 통해 느낀 효과 정도에 대해서는 ‘부작용은 없으나 효과를 못 느꼈다’(47.7%)라고 응답한 비율이 가장 높으며, 그 다음이 ‘약간 효과가 있었다’(44.9%)로 나타났다. 건강기능식품 구입 장소는 ‘약국이나 한의원’(49.8%)>‘건강기능식품 전문판매점’(15.1%)>‘백화점이나 슈퍼 마켓’(13.3%)의 순이었다. 건강기능식품 구입시 영양표시 확인 정도는 ‘거의 확인한다’가 44.6%로 가장 높으며, 그 다음이 ‘항상 확인한다’(26.3%)로 나타났다. 건강기능식품에 대한 영양표시를 이해하는 정도는 ‘대체로 또는 잘 이해한다’(51.9%)로 나타났다. 또한 섭취군의 대부분은 건강기능식품 포장에 제시된 권장 섭취량을 준수하고 있으며(62.1%), 섭취군의 경우 77.9%가 ‘앞으로도 건강기능식품을 섭취하겠다’고 응답하였다. 본 연구에서 건강기능식품 섭취군은 건강기능식품을 평소 건강할 때 건강유지를 위해 섭취하는 경향이었는데, 이와 같은 본 연구의 결과는 청소년 및 성인의 영양보충제 섭취 시기와 일치하였다(Han & Kim 1999; Kim & Kim 2006a). 본 연구에서 건강기능식품에 대한 주요 정보급원은 주변 사람으로서 비전문적인 급원에 의해 건강기능식품에 대한 정보를 얻는 경향으로 나타난 것은, 전북지역 고등학생(Cha 등 2007) 및 대전지역 학령기 아동(Park & Lee 2008)에 대

한 연구 결과와 같았다. 건강기능식품을 구입하는 주요 장소가 약국이나 한의원인 것은 Kim 등(2005)을 비롯한 선행 보고(Kim & Kim 2006a; Park & Lee 2008)와 일치하였다. 건강기능식품을 섭취한 후에 느낀 효과에 대해서는 ‘효과를 느끼지 못했거나 약간 느꼈다’는 응답 비율이 높으며, 건강기능식품 섭취시 포장에 제시된 권장 섭취량을 준수하는 경우가 많아 선행 연구 결과와 마찬가지로 나타났다(Kim 등 2003; Kim 등 2005; Kang 등 2007; Park & Lee 2008). 따라서 조사 대상 건강기능식품 섭취군의 경우 건강기능식품에 대한 올바른 소비를 하고 있다고 보기 어렵, Kim과 Kim(2006b)이 지적한대로 건강기능식품 섭취에 따른 피해 발생 가능성을 갖고 있는 반면에 건강기능식품의 영양표시 정보를 이해하는 정도는 양호한 것으로 나타나, 영양교육을 통해 건강기능식품에 대한 올바른 정보 제공과 함께 건강기능식품에 대한 지식을 소비로 연결시키는 소비 태도를 길러 줄 필요가 있는 것으로 생각된다.

건강기능식품 중의 영양보충제에 대해 섭취군이 선호하는 영양소의 종류는 <Table 7>과 같다. 비타민 중에서는 비타민 C(50.5%)> 종합비타민(31.2%)> 비타민 B군(5.6%), 비타민 A(5.3%)의 순으로 선호하였다. 무기질 중에서는 칼슘의 선호율이 61.1%로 가장 높으며, 그 다음이 종합무기질(20.0%)> 철(13.3%)의 순이었다.

6. 건강기능식품 섭취에 영향을 미치는 유의 변수

본 연구에서 조사된 전체 변수들 중에서 건강기능식품 섭취에 영향을 미치는 유의적인 변수로 어머니의 건강기능식품 섭취, 형제·자매의 건강기능식품 섭취 및 어머니의 학력이 선정되었다<Table 8>. 이 변수들이 조사대상자의 건강기능식품 섭취를 설명하는 예측식을 세워보면 다음과 같다.

조사대상자의 건강기능식품 섭취=0.78(어머니의 건강기능식품 섭취)+1.24(형제·자매의 건강기능식품 섭취)+0.44(어머니의 학력)-2.38

IV. 요약 및 결론

본 연구는 연구자가 개발한 자기기입식 설문지를 이용하여 일부 지역에 거주하는 대학생 848명(남자 442명, 여자 406명, 21.4±2.5세)을 대상으로 건강기능식품 섭취 실태와 이들의 건강기능식품 섭취에 영향을 미치는 요인들을 조사하였다. 본 연구에서 얻어진 결과는 다음과 같다.

<Table 8> Selected variables affecting the use of health functional foods of subjects by logistic regression analysis

Dependent variables	Independent variables	β	S.E.	Wald	df	Significance
Use of health functional foods of subjects	Use of health functional foods by mother	0.779	0.233	11.141	1	**
	Use of health functional foods by siblings	1.235	0.254	23.659	1	***
	Mother's education level	0.440	0.131	11.221	1	**
	Constant	-2.375	0.369	41.518	1	***

1) 조사대상자의 건강기능식품 섭취율은 33.6%로 나타났으며, 고시형 32가지 건강기능식품 중 본 조사의 섭취군에서 섭취한 비율이 가장 높은 품목은 영양보충용제품(비타민·무기질 보충제 포함) (12.6%)이며, 그 다음이 홍삼제품 (10.6%) > 매실추출물제품(8.8%) > 인삼제품(7.7%) 등의 순이었다.

2) 일반환경요인과 건강기능식품 섭취와의 관계를 보면, 건강기능식품 섭취군이 비섭취군에 비해 여자의 비율($p < .05$) 및 기숙사 거주자의 비율($p < .05$)이 각각 높았다. 그리고 섭취군이 비섭취군에 비해 가정의 월평균 수입($p < .01$), 아버지의 학력($p < .01$) 및 어머니의 학력($p < .001$)이 각각 높았다. 이밖에도 섭취군에서 가정의 사회경제적 수준이 상류에 속하는 비율이 높았다($p < .001$).

3) 건강관련요인과 건강기능식품 섭취와의 관계를 보면, 건강기능식품 섭취군이 비섭취군에 비해 자신의 건강에 대한 관심도가 높았다($p < .05$), 그리고 섭취군이 비섭취군에 비해 아버지, 어머니, 형제·자매가 건강기능식품을 섭취하고 있는 비율이 각각 높았다($p < .001$).

4) 식품 섭취 빈도와 건강기능식품 섭취와의 관계를 보면, 건강기능식품 섭취군이 비섭취군보다 총식생활진단점수가 높으며($p < .001$), 모든 항목에 걸쳐 건강기능식품이 건강을 위해 좋은 효과를 줄 것이라는 기대도가 높았다($p < .001$).

5) 건강기능식품 섭취군의 건강기능식품에 대한 섭취 행동으로, 건강기능식품을 섭취하는 시기는 '평소 건강해도 섭취한다'가 37.2%로 가장 높으며, 건강기능식품에 대한 정보 급원은 '가족이나 친척'(55.8%)으로부터 얻는 비율이 가장 높았다. 건강기능식품 섭취를 통해 느낀 효과 정도에 대해서는 '부작용은 없으나 효과를 못 느꼈다'(47.7%)라고 응답한 비율이 높으며, 건강기능식품을 구입하는 주요 장소는 '약국이나 한의원'(49.8%)인 것으로 나타났다. 건강기능식품 구입시 영양표시를 '거의(44.6%) 또는 항상(26.3%) 확인'하고 있으며, 이 영양표시를 '대체로 잘 이해'(51.9%)하는 것으로 나타났다. 또한 섭취군의 경우 대부분이 건강기능식품 포장에 제시된 권장 섭취량을 준수하고 있으며(62.1%), 77.9%가 '앞으로도 건강기능식품을 섭취하겠다'고 응답하였다.

6) 건강기능식품 중의 영양보충제에 대해 섭취군이 가장 선호하는 비타민과 무기질의 종류는 비타민 C(50.5%)와 칼슘(61.1%)으로 나타났다.

7) 본 연구에서 조사된 전체 변수 중에서 건강기능식품 섭취에 영향을 미치는 유의적인 변수로 어머니의 건강기능식품 섭취, 형제·자매의 건강기능식품 섭취 및 어머니의 학력이 선정되었다.

이상에서 조사 대상 대학생들 사이에 건강기능식품 섭취가 일반화 되었으나 다른 생애주기에 비해 대학생의 건강기능식품 섭취는 활발하지 않은 것으로 나타났다. 조사 대상 대학생의 건강기능식품 섭취에 일반환경요인, 건강관련요

인, 식품 섭취 빈도, 건강기능식품의 건강 효과에 대한 기대도 등의 다양한 요인들이 영향을 미치고 있으며, 이들 중 어머니와 형제·자매의 건강기능식품 섭취 및 어머니의 교육수준이 조사 대상 대학생의 건강기능식품 섭취에 영향을 미치는 주요 변수로 선정되었다. 그리고 건강기능식품의 섭취 시기, 정보 급원, 구입처 등이 뚜렷한 이유나 전문적인 방법에 의해 이루어지지 못하는 문제점을 갖고 있으나, 건강기능식품의 포장에 제시된 영양표시에 대해서는 대체로 잘 이해하고 있었다. 따라서 대학생들 사이에 건강기능식품이 막연한 기대로 인해 무분별하게 섭취됨으로써 영양·건강·경제 등의 측면에서 피해를 주는 것을 막고 빠르게 섭취되도록 돕기 위해, 영양교육을 통해 건강기능식품에 대해 갖고 있는 지식을 건강기능식품의 올바른 소비를 위해 적용하게 하는 소비태도를 형성시켜줄 필요가 있는 것으로 여겨진다. 본 영양교육의 내용은 본 연구에서 나타난 대학생의 건강기능식품 섭취에 영향을 미치는 변수들을 포함시켜 구성하여, 대학생 및 이들의 건강기능식품 섭취에 중요한 영향을 미치는 요인인 어머니를 대상으로 영양교육을 실시하는 것이 효율적일 것으로 생각된다.

감사의 글

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

■ 참고문헌

- Cha YS, Kim JS, Roe JO. 2007. A study on the patterns of nutrient supplement usage and its related influencing factors of high school students in Chonbuk area. *Korean J. Human Ecology*, 16(6):1231-1241
- Chang HS, Kim MR. 2001. Effect of social-economic factors and related factors of health and life-style on health foods intakes among the middle aged in the Jeonbuk region. *Korean J. Community Nutrition*, 6(4):617-627
- Chung HK, Cho MS, Kang NE, Yang EJ, Kang MH. 2001. Patterns of health foods usage by food lifestyle of the adults in Seoul. *Korean J. Food Culture*, 16(3):195-202
- Han JH, Kim SH. 1999. Vitamin · mineral supplement use and related variables by Korean adolescents. *Korean J. Nutrition*, 32(3):268-276
- Heo KO, Lee EH, Kim SW, Kim KJ, Cha KO. 2006. Consumer's Trend and Market. Kyomunsa. Seoul. pp 79-89
- Hong DS. 1983. Preliminary study on the social status of Korea. Memorial Paper for the 60th Birthday of Professor Lee MK. pp 169-213
- Kang YJ, Jung SJ, Yang JA, Cha YS. 2007. School dietitians' perceptions and intake of healthy functional foods in Jeonbuk province. *J. Korean Soc. Food Sci. Nutr.*, 36(9):1172-1181
- Kim HC, Kim MR. 2006a. A study on health-functional foods

- intake pattern of consumers in Busan and Gyeongnam region. *Korean J. Human Ecology*, 15(2):341-352
- Kim HC, Kim MR. 2006b. Investigation for health food intake to prevent damage of the elderly. *Korean J. Human Ecology*, 15(5):849-858
- Kim SH. 1994. Patterns of vitamin/mineral supplement usage among the middle-age in Korea. *Korean J. Nutrition*, 27(3):236-252
- Kim SH. 1997. A study on the current patterns of vitamin/mineral supplement usage. *Korean J. Nutrition*, 30(5):561-570
- Kim SH. 2009. A survey on dietary behaviors and liquid consumptions of university students in Kongju of Chungnam Province in Korea. *Korean J. Nutrition*, 42(4):327-337
- Kim SH, Han JH, Hwang YJ, Kim WY. 2005. Use of functional foods for health by 14-18 year old students attending general junior or senior high schools in Korea. *Korean J. Nutrition*, 38(10):864-872
- Kim SH, Han JH, Keen CL. 2001. Vitamin and mineral supplement use by healthy teenagers in Korea: motivating factors and dietary consequences. *Nutrition*, 17(5):373-380
- Kim SH, Han JH, Zhu QY, Keen CL. 2003. Use of vitamin and mineral and other dietary supplements by 17-and 18-year-old students in Korea. *J. Medicinal Food*, 6(1):27-42
- Kim SH, Keen CL. 1999. Patterns of vitamin and mineral supplement usage by adolescents attending athletic high schools in Korea. *Int. J. Sport Nutr.*, 9(4):391-405
- Kim SH, Keen CL. 2002. Vitamin and mineral supplement use among children attending elementary schools in Korea: a survey of eating habits and dietary consequences. *Nutr. Res.*, 22(4):433-448
- Kim WY, Cho MS, Lee HS. 2003. Development and validation of mini dietary assessment index for Koreans. *Korean J. Nutrition*, 36(1):83-92
- Kim WY, et al. 2004. Report on tolerable upper intake levels for vitamins and minerals in functional foods for health(vitamins and minerals I). 04052KFDA124. pp 24-48
- Koo NS, Park JY. 2000. Consumption pattern of health food by adults in Teajon. *Korean J. Community Nutrition*, 5(3):452-460
- Korea Consumer Agency Homepage. <http://www.kca.go.kr>
- Korea Health Supplement Association. 2004. Official Methods of Analysis for Health Supplements. Seoul
- Lee SS, Kim MK, Lee EK. 1990. Nutrient supplement usage by the Korean adult in Seoul. *Korean J. Nutrition* 23(4):287-297
- Ministry of Health and Welfare, Korea Centers for Disease Control and Prevention. 2008. 2007 National Health Statistics: The 1st Year of the 4th Korea Health and Nutrition Examination Survey. Seoul
- Park JS, Lee JH. 2008. Elementary school children's intake patterns of health functional foods and parent's requirements in Daejeon area. *Korean J. Community Nutrition*, 13(4):463-475
- Park KS. 1990. A study on adjustment of mid-life women-focused on women's attitudes toward the menopause and transitions of sex role identity. Master degree thesis. Sukmyeong Women's University
- Song BC, Kim MK. 1997. Patterns of vitamin/mineral supplement usage by the elderly in Korea. *Korean J. Nutrition*, 30(2):139-146
- Song BC, Kim MK. 1998. Patterns of vitamin/mineral supplement use among preschool children in Korea. *Korean J. Nutrition*, 31(6):1066-1075
- Rhee HS, Lee HS, Yee JA, Kang KJ. 2001. A study on the intake patterns of health food of the elderly aged over 60 years in the Chuncheon area. *Korean J. Community Nutrition*, 6(4):635-644
- Ro WS, Heo SH. 1999. Health Foods and Functional Foods. pp 55-68. Hyoil Press. Seoul
- Yi HH, et al. 2009. What types of dietary supplements are used in Korea? data from the Korean National Health and Nutrition Examination Survey 2005. *Korean J. Fam. Med.*, 30(12):934-943
- KFDA Homepage. <http://www.kfda.go.kr>

2010년 2월 23일 신규논문접수, 4월 5일 수정논문접수, 4월 7일 수정논문접수, 4월 8일 채택