

2001년 국민건강영양조사 자료를 이용한 한국 성인의 건강증진용 식품 사용실태

정해랑[†]

한국보건산업진흥원 연구사업지원본부

Health Intended Food Use by Korean Adults : Data from the Korean National Health and Nutrition Examination Survey 2001

Hae - Rang Chung[†]

Health Technology, Planning & Evaluation Board, Korea Health Industry Development Institute

ABSTRACT

Data from the 2001 Korea Health and Nutrition Examination Survey, a nationally representative, cross-sectional survey, were analyzed to assess prevalence of health intended food use overall and in relation to socio-demographic and lifestyle characteristics. Health intended food were classified into four broadly defined categories: vitamin and mineral supplements, health aid food, animal protein based restorative food and medicinal plants. Thirty three percent of adults aged 20 years or older reported taking health intended food in the past year : twenty four percent took vitamin or mineral supplements and medicinal plants were taken by 17 % of adults, health aid food by 15% and animal protein based restorative food by 6%. In multivariate logistic regression, female gender, older age, more education, regular exercise and non smoking were associated with greater use of vitamin or mineral supplements. Dietary quality was significantly associated with use of vitamin or mineral supplements or health aid food but not with use of medicinal plants or animal protein based restorative foods. Obese persons were less likely to take vitamin or mineral supplements. These findings suggest that epidemiologic studies of diet, demographic or lifestyle and health take health intended food use into account because of high prevalence of use of the food by the population and differential use of the food by socio-demographic and lifestyle characteristics.

Key Words : Health intended food, Vitamin and mineral supplements, Health functional food, Socio-demographic factor, Lifestyle, National Health and Nutrition Examination Survey 2001

접수일 : 2006년 9월 12일, 채택일 : 2006년 10월 24일

[†] Corresponding author : Hae-Rang Chung, Health Technology, Planning and Evaluation Board, Korea Health Industry Development Institute, 57-1 Noryangjin-dong, Dongjak-gu, Seoul 156-050, Korea
Tel : 02)2194-7313, Fax : 02)824-1762, E-mail : chunghr@khidi.or.kr

서론

1990년대 초 일본이 특정보건용식품 제도를 도입하고 1994년에는 미국이 식사보충제법을 제정하면서 전 세계적으로 건강증진용 식품의 관리체계에 대한 관심이 확대되었고 한국 역시 2002년에 건강기능식품에 관한 법률을 제정하게 되었다. 이전에 건강보조식품, 인삼가공제품과, 특수영양식품으로 관리되던 영양보충용식품이 본 법령에 의해 “건강기능식품”이라는 별도의 식품군으로 관리되고 있다. 이 외에도 소위 보신식품이나 보약 등과 같이 일반인이 건강에 좋은 식품으로 간주하는 식품군이 있지만 정부가 별도의 식품군으로 관리하지는 않는다. 이것은 보신식품이나 보약 등은 알약, 정제 등 의약품의 형태를 띤 건강기능식품보다 가공의 정도가 낮고 섭취기간이 짧아 안전성의 우려가 상대적으로 낮기 때문이다. 한국과는 달리 미국은 비타민, 무기질 뿐 아니라 다양한 식물성 및 동물성 원료를 사용한 제품도 식사보충제로 관리하는데(1), 본 정의에 의하면 한국의 건강기능식품 뿐 아니라 일부 보신식품이나 보약 등도 본 식품군에 포함된다.

건강식품에 대한 소비자의 인식과 태도, 행동을 파악하는 것은 지역이나 국가의 영양·보건정책에서 주요한 요소인데 이것은 건강식품이 삶의 질을 향상시키고 국가의 의료비 부담을 경감시킬 수도 있지만 경제적 손실을 가져 오거나 건강에 악영향을 끼칠 수 있기 때문이다. 개인이나 집단의 영양섭취를 평가할 때에도 건강식품의 섭취를 고려하여야 하는데, 이것은 일부 건강식품이 비타민, 무기질 등의 영양성분을 고농도로 함유하고 있어 영양섭취 수준에 상당한 영향을 미칠 수 있기 때문이다. 건강식품에 대한 연구에 따르면, 연령이나 성, 소득수준, 건강상태 등 여러 인자에 따라 인식이나 태도, 행동 등에 차이가 있고(1-3) 특히 연령이나 성, 거주지 등에 따라 선호하는 건강식품의 종류가 뚜렷이 구분된다(4,5).

정책이나 교육 프로그램을 수립할 때에는 관련요

인에 따라 대상을 세분화하는 것이 한정된 자원을 효율적으로 사용하는 길이다.

2001년도 국민건강영양조사에 의하면 3세 이상 한국인 중 43.7%가 지난 일 년 중 비타민·무기질제, 건강보조식품, 보신식품 혹은 보약을 섭취한 적이 있었으며, 섭취비율은 성, 연령, 소득수준, 비만도 등 다양한 요인에 따라 차이를 보였다(6). 따라서 본 조사에서는, 전 국민의 섭취실태를 대표하는 국민건강영양조사 자료를 이용하여, 건강식품의 유형별 섭취여부를 분석하고 이와 관계된 사회인구학적 변수 및 생활양식과의 상관성을 분석하고자 하였다. 특히 본 연구에서는 건강식품의 섭취와 관련된 독립변수를 동시에 고려하여 건강식품의 섭취여부를 예측하고자 하였다.

연구대상 및 방법

2001년도 국민건강영양조사 자료를 이용하였다. 본 조사는 건강면접조사, 보건·식행태조사, 검진조사, 영양조사의 4 분야로 구성되었다. 영양조사는 다시 식품섭취조사, 식생활조사 I, II, 식품섭취빈도조사로 구성되며 조사자가 가정을 방문, 면담 조사한다. 본 연구에서는 식생활조사 I에서 “지난 1년간 비타민·무기질보충제(혹은 건강보조식품, 보신식품, 보약)를 섭취한 적이 있는가”라고 묻고 이를 예 혹은 아니으로 답한 항목의 결과를 이용하였다. 본 연구에서는 이 네 가지 유형의 식품을 통칭하는 용어로 “건강증진용 식품”을 임의 사용하였다. 임신부를 제외한 20세 이상의 성인을 대상으로 하였으며 최종적으로 6,947명의 자료가 분석에 사용되었다.

건강증진용 식품의 섭취여부와 관련한 사회인구학적 요인으로 성, 연령, 교육수준, 가구소득 수준을 분석하였다. 교육수준은 중졸 이하, 고졸, 전문대 이상의 세 군으로 분류하였고, 가구소득 수준은 월 가구 소득에 가족 수를 반영한 빈곤대비 소득비(poverty income ratio)로 보았다. 즉 보건복지부가 가

족 수를 고려하여 정한 최저생계비에 대해 가구 소득이 1.2배 이상이면 빈곤선 이상, 1.2배 미만은 빈곤선 미만으로 분류하였다.

생활양식과 관련한 인자로는 흡연, 음주, 운동, 비만도, 식사의 질을 분석하였다. 건강면접조사에서 현재 흡연을 한다고 대답한 경우를 흡연자로, 아니라고 대답한 경우를 비흡연자로 분류하였다. 음주의 경우 “가끔” 또는 “자주” 음주하는 경우를 음주자로, 아닌 경우를 비음주자로 분류하였다. 신체활동은, 정기적으로 운동을 한다고 대답한 자와 아닌 자로 구분하였다. 비만은 두 가지 지표 즉 복부비만과 전체 비만도를 이용하였다. 복부비만은 대한비만학회가 제시한 한국인을 위한 복부비만 기준을 이용하여 건강검진조사에서 남자는 허리둘레가 90cm 이상, 여자는 85cm 이상이면 복부비만으로 간주하였다(7). 전체 비만도는 체중을 신장의 제곱으로 나눈 체질량지수를 구한 후, WHO 기준에 따라 네 가지 군으로 분류하였다. 신장과 체중, 허리둘레는 훈련된 전문조사원이 측정하였다.

식사의 질은 24시간 회상법에 의해 조사한 식사의 영양섭취 적정도(mean adequacy ratio, MAR)를 이용하여 평가하였다(8). 본 지수는, 9가지 영양소 각각의 영양소 적정 섭취비(nutrient adequacy ratio, NAR)를 더한 값이다. NAR는 각 영양소 섭취량을 권장섭취량으로 나누어 계산하는데, 한 가지 영양소의 과잉섭취가 전체 MAR에 미치는 영향을 최소화하기 위하여 1보다 큰 NAR은 1로 간주하였다. 본 조사대상자 전체 MAR 분포의 중앙값보다 낮으면 식사의 질이 낮은 군으로, 중앙값보다 높으면 식사의 질이 높은 군으로 분류하였다.

통계 분석

본 연구의 모든 자료는 윈도우용 SPSS 13판을 이용하여 분석하였다. 건강증진용 식품의 유형별 사용빈도를 사회인구학적, 생활양식별로 분석한 후 독립변수와 상관성을 χ^2 검증을 이용하여 평가하였다.

사용빈도와 표준오차 산출 시 2001년도 국민건강영양조사의 설계를 반영한 승수를 적용하였다. 인구사회학적 요인 혹은 생활양식의 특성에 따른 건강증진용 식품의 사용실태는 다변량 로지스틱 회귀분석을 이용하여 관련 변수를 동시에 고려하였다. 결측치가 있는 사례를 분석에서 제외하여 로지스틱 회귀분석의 표본 수는 5,159로 감소하였다. 복부비만과 전체비만도는 상관성이 높았기 때문에 로지스틱 회귀분석에서는 복부비만 만을 비만변수로 이용하였다.

연구결과

1. 건강지향식품의 사용빈도와 이변량 분석

한국의 20세 이상 성인 중 31.5%는 지난 일 년 동안 한 가지 이상의 건강증진용 식품을 섭취한 적이 있었다(Table 1). 유형별로는 비타민·무기질 보충제(이하 보충제)를 가장 많이 섭취하였고(23.5%), 다음으로 보약(16.8%), 건강보조식품(14.5%), 보신식품(6.3%)의 순이었다. 건강증진용 식품 중 어느 하나라도 섭취한 경우는 여자(34.7%)가 남자(30.7%)보다 많았으나, 유형에 따라 차이를 보였다. 즉 보충제는 여자가, 건강보조식품과 보신식품, 보약은 남자가 더 많이 섭취하였다. 40~59세 군(36.9%)이 20~39세 군(29.3%)이나 60세 이상 군(32.7%)에 비해 사용율이 높았는데, 유형별로는 건강보조식품에서 이 경향이 뚜렷하였으며 보충제는 오히려 60세 이상 군에서 많이 사용하였다. 모든 유형에서, 도시 거주자가 농촌 거주자에 비해, 또 고소득가구가 저소득가구에 비해 섭취율이 높았다.

생활양식에 따른 차이를 비교한 결과, 규칙적으로 운동하거나 식사의 질이 높은 자가 그렇지 않은 자보다 모든 유형의 건강지향 식품을 더 많이 섭취하였다. 흡연자와 음주자는 비흡연자나 비음주자보다 건강보조식품을 더 많이, 보충제는 더 적게 섭취

Table 1. Prevalence^{a)} of health intended food use among Korean adults aged 20 years or older, by socio-demographic and lifestyle characteristics, Korean National Health and Nutrition Examination Survey 2001.

characteristic	no. of adults ^{b)}	any health intended foods	vitamin or mineral supplements	health aid food	animal protein based restorative food	medicinal plants
total		33.0	23.5	14.5	6.3	16.8
gender	6947					
male	3212	30.7	19.6	15.6	9.0	17.7
female	3735	34.7	26.3	13.7	4.4	16.1
age(years)	5498					
20-39	2278	29.3	21.4	12.6	5.8	15.1
40-59	2061	36.9	24.7	17.5	7.5	18.1
60 +	1159	32.7	25.1	12.6	5.1	17.5
region	6947					
large city	3231	35.9	26.8	14.9	6.9	18.0
small city	2140	33.7	23.1	15.5	5.5	15.3
rural area	1576	24.8	15.9	12.0	6.1	16.1
PIR	5498					
below	1194	21.6	14.7	9.7	4.6	14.2
above	4304	36.1	25.8	15.8	6.8	17.5
regular exercise	5189					
no	3728	30.4	21.0	13.5	5.9	16.2
yes	1461	39.8	30.1	16.8	6.7	17.7
cigarette smoking	6862					
no	4898	34.5	25.9	13.9	5.7	16.9
yes	1964	28.5	16.3	16.3	8.0	16.4
alcohol consumption	6390					
no	3438	33.9	25.8	13.1	5.0	17.4
yes	2952	32.0	20.6	16.2	7.8	15.7
MAR	5498					
<=median	2740	29.7	21.9	12.0	5.3	15.6
> median	2750	36.3	25.1	17.0	7.3	18.0
abdominal obesity	5498					
normal	4148	33.8	24.2	14.7	6.7	17.2
obese	1350	30.5	21.4	13.9	5.3	15.5
BMI	5468					
<18.5	257	34.2	25.2	14.3	6.6	19.8
18.5 ≤ BMI < 24.9	3552	33.8	24.3	14.5	6.5	18.0
25.0 ≤ BMI < 30.0	1495	31.0	22.2	13.7	5.9	14.5
≥ 30.0	164	28.2	10.6	22.1	4.3	7.5

abbreviations : PIR, poverty income ratio; MAR, mean adequacy ratio

^{a)} percentages were adjusted for the sample design

^{b)} unadjusted sample size

하였다. 비만자는 비만이 아닌 자보다 모든 유형의 건강증진용 식품을 적게 섭취하였다. 이것은 허리둘레에 기초한 복부비만자나, 체질량지수로 분석한 전반적 비만자나 공통이었는데 다만 건강보조식품의 경우 체질량지수 30 이상의 비만군(22.1%)이 그보다 지수가 낮은 군(13.7%~14.5%)보다 훨씬 많이 섭취하

였다. 복부비만인 사람은 건강증진용 식품을 섭취하는율이 정상인에 비해 낮았다. 체질량지수로 비교해 보면, 체질량지수가 낮을수록 사용율이 높았으나 건강보조식품은 이와 반대로 지수 30 이상의 비만군에서 사용율이 월등히 높았다.

건강증진용 식품을 사용하는 군과 사용하지 않는

Table 2. Odds ratios and 95% confidence intervals from multivariate analyses of demographic and lifestyle characteristics associated with health intended food use by Korean adults, Korean Health and Nutrition Examination Survey 2001

(n=5,197)

		any health intended food		vit/min supplement		health aid food		animal protein based restorative foods		medicinal plants	
		OR	95% CI	OR	95% CI	OR	95% CI	OR	95% CI	OR	95% CI
gender	male	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
	female	1.43	1.21, 1.69	1.55	1.28, 1.87	1.19	0.96, 1.48	0.46	0.34, 0.63	0.96	0.79, 1.18
age	20-39	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
	40-59	1.75	1.51, 2.03	1.45	1.22, 1.71	1.86	1.54, 2.25	1.29	0.98, 1.70	1.10	0.91, 1.32
	60 +	2.67	2.16, 3.32	2.64	2.08, 3.34	2.08	1.58, 2.74	1.27	0.85, 1.89	1.14	0.88, 1.48
region	largy city	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
	small city	0.97	0.85, 1.12	0.90	0.78, 1.05	1.04	0.87, 1.24	0.78	0.59, 1.02	0.85	0.72, 1.01
	rural area	0.80	0.68, 0.94	0.74	0.61, 0.89	0.89	0.72, 1.10	0.92	0.68, 1.24	0.87	0.72, 1.06
education	< HS	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
	HS diploma	1.22	0.97, 1.54	1.24	0.95, 1.62	1.20	0.88, 1.64	1.26	0.83, 1.93	0.96	0.73, 1.26
	> HS	2.04	1.66, 2.49	2.04	1.62, 2.57	1.81	1.39, 2.36	1.16	0.79, 1.70	0.95	0.74, 1.21
PIR	below	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
	above	1.69	1.43, 2.00	1.62	1.34, 1.97	1.57	1.25, 1.98	1.40	1.01, 1.94	1.26	1.03, 1.55
regular exercise	no	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
	yes	1.33	1.16, 1.52	1.45	1.25, 1.67	1.13	0.95, 1.34	1.01	0.78, 1.30	1.14	0.97, 1.35
cigarette smoking	no	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
	yes	0.94	0.80, 1.12	0.77	0.63, 0.94	1.28	1.03, 1.59	0.87	0.66, 1.16	1.08	0.88, 1.33
alcohol consumption	no	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
	yes	0.98	0.86, 1.12	0.87	0.75, 1.02	1.13	0.95, 1.35	1.20	0.93, 1.55	0.86	0.73, 1.02
MAR	<=median	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
	> median	1.26	1.10, 1.43	1.17	1.01, 1.35	1.30	1.10, 1.54	1.12	0.88, 1.43	1.12	0.96, 1.31
waist circumference	normal	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
	obese	0.85	0.73, 0.98	0.82	0.69, 0.97	0.99	0.82, 1.19	0.67	0.50, 0.90	0.83	0.69, 1.00

abbreviations : PIR, poverty incom ratio; MAR, mean adequacy ratio

* all odds ratios were adjusted for all other characteristics included in the table

군 간에, 위에서 분석한 사회인구학적 요인과 생활양식 관련 요인 모두, $p < 0.001$ 에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

2. 다변량 분석

Table 2는 본 연구에서 사용한 사회인구학적 요인

과 생활양식 관련 요인을 동시에 고려하여 건강증진용 식품의 사용을 분석한 보정 교차비(adjusted odds ratio, OR)와 95% 신뢰구간(confidence interval, CI)이다. 여자가 남자보다 보충제를 더 섭취(OR 1.6, 95% CI 1.3-1.9)하고 보신식품을 덜 섭취(OR 0.5, 95% CI 0.3-0.6)하나 건강보조식품이나 보약에서는 남녀간 차이가 유의하지 않았다. 노인층은 젊은 층

보다 보충제와 건강보조식품은 많이 사용하나 보신 식품과 보약은 연령별 차이가 유의하지 않았다. 거주지역은 보충제 사용과만 유의한 상관성을 보였으며 그 외 유형에서는 통계적 차이를 보이지 않았다. 중졸 이하 학력군에 비해 전문대 졸 이상의 학력군이 보충제(OR 2.04, 95% CI 1.62-2.57)와 건강보조식품(OR 1.81, 95% CI 1.39-2.36)을 더 섭취하였으나 보신식품(OR 1.16, 95% CI 0.79-1.70)과 보약(OR 0.95, 95% CI 0.74-1.21)에서는 유의한 차이를 볼 수 없었다. 소득수준은 건강증진용 식품의 네 가지 유형 모두와 통계적으로 유의한 상관성을 유지하였다.

보충제의 섭취는 대체로 생활양식과 상관성이 높았다. 규칙적 운동을 하거나 비흡연자, 식사의 질이 좋고 복부비만이 아닌 자가 그렇지 않은 자에 비해 보충제를 사용하였으며 음주와는 상관성을 보이지 않았다. 이에 비해 건강보조식품의 경우 식사의 질이 높은 군에서 섭취를 많이 하였으나 비흡연자보다 흡연자(OR 1.28, 95% CI 1.03-1.59)가 더 많이 섭취하였다. 음주와 비만여부는 유의한 상관성을 갖지 않았다. 보신식품과 보약은 생활양식과 상관성이 거의 나타나지 않았다. 다만 복부비만군(OR 0.67, 95% CI 0.50-0.90)이 정상군보다 보신식품을 덜 섭취하는 것으로 나타났다.

고 찰

2001년 20세 이상 한국인 네 명 중 한 명은 지난 일 년 동안 보충제를, 여섯 명 중 한 명은 보약을, 일곱 명 중 한 명은 건강보조식품을 적어도 한 번 이상 섭취하였다. 이 값은 미국의 1999~2000년도 전국 조사에서 20세 이상 성인의 35%(9), 1988~1994년 조사에서 생후 2개월 이상 미 국민 중 남자의 35%, 여자의 44%(10)가 식사보충제를 섭취하는 것에 비하면 낮은 수준이지만, 한국 성인이 건강증진용 식품을 보편적으로 사용하고 있음을 나타내고 있다. 따라서 개인이나 집단의 영양소 섭취량을 평

가할 때 영양보충제나 건강기능식품에서 오는 비타민이나 무기질의 섭취가 충분히 반영되어야 할 것이다. 식품의약품안전청이 2002년 건강기능식품에 관한 법률 제정 이후 등록된 건강기능식품의 영양소함량을 데이터베이스 하였으므로 이를 영양조사와 연계하여 사용할 수 있을 것이다(11,12).

일반적으로 건강증진용 식품의 사용은 사회인구학적 요인이나 생활양식과 밀접한 관계를 가지는데(13), 본 연구에서 다변량 회귀분석 결과 네 가지 유형 중 보충제가 가장 사회인구학적 요인과 상관성이 높은 것으로 나타났다. 즉 보충제는 여자, 노인, 대도시, 고학력군, 고소득층에서 더 많이 사용하였다. 이에 비해 건강보조식품은 노인, 고학력군, 고소득층에서 더 많이 사용하였으나 성별, 거주지역별로는 차이를 보이지 않았다. 보신식품은 남자, 고소득층에서 많이 사용하나 연령, 거주지역, 교육수준과는 상관성을 보이지 않았고 보약의 경우 소득 이외 다른 요인과 상관성이 없었다. 생활양식과의 상관성 역시 보충제에서 가장 높았다. 바람직한 생활양식, 즉 규칙적으로 운동을 하거나 비흡연자, 식사의 질이 높은 자, 정상범위의 허리둘레를 가진 자가 보충제를 더 사용하여 미 국민의 연구결과와 유사하였다. 이에 비해 건강보조식품 사용은 식사질과 양의 상관성을 보이거나 운동이나 음주, 복부비만과는 통계적 유의성을 보이지 않았고 흡연군이 비흡연군보다 오히려 더 많이 사용하는 것으로 나타났다. 미국민의 경우에도 식사보충제 중 비타민 무기질 보충제 이외의 제품을 노인층이나 건강한 생활양식을 가진 자가 많이 사용하나 동시에 음주군이나 비만군에서 사용이 높은 것으로 보고되고 있고, 교육, 소득, 거주지역에 따른 차이는 크지 않았다(14). 보신식품과 보약은 생활양식과 상관성을 거의 보이지 않았는데, 보충제나 건강보조식품이 꾸준히 섭취하는 군인데 비해 보신식품과 보약은 일과성으로 섭취하는 유형인 것도 원인이 될 수 있을 것이다. 특히 복부비만자에서 정상군보다 보충제와 보신식품의 섭취가 유의하게 낮았는데 일반

적으로 비만자가 운동이나 음주, 식사 질 등과 음의 상관성을 보인다는 점에서 요인 간의 상호작용을 분석해 볼 필요가 있다.

2002년 건강기능식품에 관한 법률 제정으로, 영양보충제와 건강보조식품이 건강기능식품으로 통합되었다. 본 연구에서 영양보충제를 사용하는 군과 보충제 이외의 건강기능식품을 사용하는 군이 상당한 차이를 보였으므로 앞으로 건강기능식품에 대한 교육 프로그램을 계획할 때에는 세부 품목별로 사용집단의 특성을 충분히 반영하여야 할 것이다. 또한 사회인구학적 요인과 건강지향 식품의 사용 간에 유의한 상관성을 가지기 때문에 전국을 대표하는 표본이 아닐 경우 연구의 설계나 분석, 해석에 세심한 주의가 필요하다.

전 국민의 보신식품이나 보약 사용에 관한 자료는 많지 않은데, 서울지역 남학생의 조사에서 일년 동안 개고기나 개소주를 섭취한 비율이 19%였다(2). 1994년 식사보충제 건강 및 교육법에 의해 영양보충제와 영양소 이외의 제품 모두를 식사보충제로 관리하는 미국의 경우에도 영양보충제 이외의 제품사용에 관한 정보는 많지 않지만, 판매자료로 보면 비영양성분 제품의 섭취가 증가하고 있고 이중 마늘과 인삼제품이 가장 인기 있는 것으로 보고되고 있다. 본 연구결과 성인의 16.8%가 보약을, 6.3%가 보신식품을 섭취하고 있고, 사용군과 비사용군 간에 사회인구학적 요인이나 생활양식이 뚜렷이 구분되지 않았다. 한국의 식품관리 체계에서 보신식품과 보약은 아직 그 정의와 범위가 명확하지 않은데, 이것은 이들 식품이 예로부터 식생활의 일부로 여겨져 왔고 특정성분이 고농도로 농축된 비타민·무기질 보충용식품이나 건강보조식품에 비해 식품안전상 문제가 크지 않기 때문일 것이다. 2001년 조사 이후 2005년에 실시된 국민건강영양조사에서는 보신식품과 보약에 대한 조사항목이 삭제되고 보충용식품과 건강기능식품만 계속 모니터링되고 있다. 현재 건강기능식품에 관한 법률에서는 건강기능식품의 범위를 “정제, 캡슐, 분말, 과립, 액상,

환 등의 형태로” 제조, 가공한 식품으로 한정하고 있지만, 미국의 식사보충제 정의에는 이들을 포함하고 있고(15) 또 건강지향성을 강조한 제품의 유통이 계속 늘어날 것이라는 점에서 다양한 유형의 건강지향 식품에 대한 모니터링은 계속 시행되어야 할 것이다.

본 연구는 전 국민을 대표하는 국민건강영양조사 자료를 이용하였으며, 개인면접을 통해 조사가 이루어졌고 훈련을 받은 영양사가 직접 조사하였다는 점에서 다른 조사보다 실태를 정확하게 반영한다는 장점이 있다. 그러나 본 연구는 단면적 자료를 이용하였으므로 건강증진용 식품의 사용과 관련 변수 간의 원인결과를 파악하지 못하는 한계가 있다. 또한 보신식품이나 보약의 정의나 범위가 명확하지 않아 조사자나 피조사자에 따라 응답이 달라질 수 있다는 점도 지적되어야 할 것이다. 앞으로 국민건강영양조사 시 이들 용어의 정의나 범위를 명확하게 제시할 필요가 있다고 본다.

2002년 건강기능식품에 관한 법령이 제정되어, 2001년 국민건강영양조사에서 조사된 건강보조식품이란 용어는 더 이상 법적 용어가 아니다. 종전의 건강보조식품, 특수영양식품 중 영양보충용제품과 인삼제품 등이 건강기능식품으로 관리되며, 이에 따라 2005년 국민건강영양조사에서는 비타민·무기질 보충제와 건강기능식품으로 조사항목이 변경되었다(16). 보충제에 대해서는 제품의 종류, 제품명, 제조회사명, 복용기간, 복용횟수, 복용시 분량 등 더욱 구체적인 정보를 얻을 수 있으므로 보충제를 통한 영양소 공급정도를 파악할 수 있게 되었다. 실제 식품관리의 측면에서 보면, 비타민·무기질 보충제나 건강기능식품과 같이 특정성분이 고농도로 농축된 제품의 관리가 우선되어야 함은 당연하지만 미국의 정의를 따르면 한국의 보신식품이나 보약도 식사보충제의 범주에 해당되고 무엇보다 성인의 16.8%가 보약을, 6.3%가 보신식품을 섭취하고 있다는 점에서 보신식품과 보약 등의 건강증진용 식품의 사용에 대한 모니터링도 계속 되어야 할 것이다.

결론 및 제언

2001년 국민건강영양조사 자료를 이용하여 20세 이상 한국인의 건강증진용 식품의 사용빈도와 이에 관련된 사회인구학적 요인과 생활양식 요인을 분석하였다.

1. 20세 이상 한국 성인의 33.0%가 지난 일년간 비타민·무기질 보충제, 건강보조식품, 보신식품 또는 보약을 섭취한 적이 있었다. 보충제를 섭취한 경우는 23.5%였고 다음으로 보약 16.8%, 건강보조식품 14.5%, 보신식품 6.3%의 순이었다.
2. 다변량 회귀분석 결과 건강지향 식품의 사용과 사회인구학적 요인은 제품의 유형에 따라 달랐으나 보충제 섭취군이 다른 유형에 비해 특성이 가장 분명하였다. 여자가 남자보다 보충제를 많이 섭취하였으나 건강보조식품은 성별 차이가 없었으며, 60세 이상의 노인층이 20~39세 연령군에 비해 보충제를 섭취할 승수는 2.6배, 건강보조식품은 2.1배였다. 교육수준은 보충제, 건강보조식품 사용과 양의 관계를 보였으나 보신식품이나 보약은 교육수준과 유의한 관계를 보이지 않았다.
3. 바람직한 생활양식을 가진 군에서 보충제 사용이 많았으나 건강보조식품 사용은 그 상관성이 낮았다. 보충제 사용군이 운동, 식사의 질과 양의 관계를, 흡연, 비만과 음의 관계를 보이는데 비해 건강보조식품 사용군은 식사의 질은 높았으나 흡연과 양의 관계를 보였다. 보신식품이나 보약은, 비만군이 보신식품을 적게 섭취하는 것을 제외하고는, 생활양식과 유의한 관계를 보이지 않았다.

이와 같은 결과로 볼 때 한국 식생활에서 보충제를 포함한 건강증진용 식품이 차지하는 비중이 상당한 것으로 결론 내릴 수 있다. 사용실태는 식품의 유형에 따라 또 사회인구학적 요인과 생활양식에 따라 달랐으므로, 건강증진용 식품의 사용현황을 주

기적으로 조사하고 이와 관련된 요인들을 분석할 필요가 있다. 보충제와 건강보조식품은 2002년 이후 건강기능식품으로 통합 관리되고 있지만, 이를 사용하는 집단의 사회인구학적 특성, 생활양식이 서로 다르므로 이를 고려한 교육 프로그램이 개발되어야 할 것이다. 보신식품, 보약 등도 더욱 농축, 가공된 형태의 제품을 예상할 수 있고 미국의 식사보충제 정의에 포함된다는 점에서 섭취실태에 대해 계속 관심을 가져야 할 것이다.

참고 문헌

1. Dietary supplement health and education act of 1994. www.gpo.gov
2. Kwak JO, Lee CH, You HE, Sung HI, Chang KA. Regional differences in dietary supplement use and related factors among college students participating in nutritional education programs via the internet. *Korean J Community Nutr* 7(5):639-653, 2002
3. 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* 38(10):864-872, 2005
4. Lee BR, Jeong BY, Kim IS, Moon SK. A study on the relationship between health food and health-related factors by residence and sex in Tong-Yeong area. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 34(6): 840-849, 2005
5. Park YG, Park MY, Sung MK, Kwon HJ. Study on the intake pattern of health intended foods depending on inclusion of proclaimed health functional food materials. *J Korean Soc Food Sci Nutr* 34(3): 374-379, 2005
6. 김초일 등. 2001 국민건강영양조사 심층연계 분석. 보건복지부, 한국보건산업진흥원, 2002
7. Korean Society for the Study of Obesity. Report on cut-off point of body mass index and waist circumference for criteria of obesity and abdominal obesity among Korean. pp.2-3, Seoul. 2005
8. Kant AK. Indexes of overall diet quality: a review. *J Am Diet Assoc* 96:785-791, 1996
9. Radimer K, Bindewald B, Hughes J, Ervin B, Swanson

- C, Picciano MF. Dietary supplement use by US adults: Data from the National Health and Nutrition Examination Survey, 1999-2000. *Am J Epidemiol* 160(4):339-349, 2004
10. Ervin RB, Wright JD, Reed-Gillette D. Prevalence of leading types of dietary supplements used in the third national health and nutrition examination survey, 1988-94. Advanced data from vital and health statistics. no. 349. Hyattsville, Maryland. *National Center for health Statistics* 2004
 11. 조영주, 이지연, 이연술, 정해랑. 건강기능식품의 영양소 데이터베이스 구축현황. 한국영양학회 춘계심포지움, pp.7-11, 2005
 12. Dwyer J, Picciano MF, Raiten DJ, Members of the steering committee. Food and dietary supplement databases for what we eat in America-NHANES. *J Nutr* 133:642S-634S, 2003
 13. Kim YJ, Mun JA, Min H. Supplement dose and health-related life style of vitamin-mineral supplement user among Korean middle-aged. *Korean J Community Nutr* 9(3):303-314, 2004
 14. Radimer KL, Subar AF, Thompson FE. Nonvitamin, nonmineral dietary supplements: issues and findings from NHANES III. *J Am Diet Ass* 100(4):447-453, 2000
 15. Commission on dietary supplement labels. Report of the commission on dietary supplement labels. Office of disease prevention and health promotion. Washington DC. 1997
 16. Ministry of Health and Welfare. Progress summary of National Health and Nutrition Examination Survey 2005. www.mohw.go.kr