

일부 프로 축구선수들과 성인 남성의 건강보조제 섭취 실태에 관한 비교 연구

김혜경 · 김경민¹⁾ · 김 찬²⁾ · 김준호²⁾ · 김철현²⁾ · 권종숙^{3)†}

가톨릭대학교 식품영양학과, ¹⁾배화여자대학 식품영양과, ²⁾을지대학교 의과대학 생리학교실, ³⁾신구대학 식품영양과

The Comparative Study on the Supplement Use Habits of Korean Professional Soccer Players and Non-Athletic Males

Hye-Kyeong Kim, Kyungmin Kim¹⁾, Chan Kim²⁾, Jun-Ho Kim²⁾, Chul-Hyun Kim²⁾, Jong-Sook Kwon^{3)†}

Department of Food science and Nutrition, The Catholic University of Korea, Buchon, Korea

¹⁾Department of Food and Nutrition, Baewha Women's College, Seoul, Korea

²⁾Department of Physiology and Biophysics, School of Medicine, Eulji University, Daejeon, Korea

³⁾Department of Food and Nutrition, Shingu College, Songnam, Korea

ABSTRACT

This study was performed to compare nutritional supplementation habits for Korean professional soccer players with those for the non-athletic male adults. Information about prevalence and kinds of supplements taken, information sources, nutrition knowledge were collected. Data were obtained from 53 football players working for Korean professional football clubs and 44 non-athletic males, who answered a list of questionnaires which had been prepared in advance. The prevalence of supplement use in the soccer player group (96%) was strikingly higher than in the non-athletic male group (34%). Vitamins were taken most frequently, followed by red ginseng, multivitamin, Chinese medicine and amino acids supplements in the soccer player group, with each player taking 2.96 kinds of supplements in average. Multivitamin was the most popular supplement in the non-athletic male group. The major reason for taking supplements was not to feel and recover from fatigue in both groups. It appeared that the non-athletic males started to use supplements mostly by recommendation of friends or colleagues. Meanwhile, soccer players took supplements on their needs, with half of them (50.1%) provided with nutrition information. The most important information source was coaches for soccer players group, and mass media for the non-athletic male group. The average scores of soccer players group on basic nutrition and athletic nutrition were lower than the respective values of the non-athletic males. Among the soccer players, 68% had taken more than 3 kinds of supplements during the last year; nonetheless, more than half could not perceive the effectiveness of the supplements. Our results show that supplementation practices were widespread in soccer players, and suggest that nutrition education for proper use of supplements and overall health care is needed for soccer players. (*Korean J Community Nutrition* 12(6) : 854~863, 2007)

KEY WORDS : Korean professional football players · non-athletic males · supplement use · prevalence · nutrition knowledge

서 론

건강에 대한 관심이 높아지고 소득수준이 향상되면서 식

접수일: 2007년 10월 15일 접수

채택일: 2007년 11월 2일 채택

*This study was supported by the Catholic University of Korea, Research Fund, 2007.

†Corresponding author: Jong-Sook Kwon, Department of Food and Nutrition, Shingu College, 2685 Kumgwang 2 Dong, Jungwon Gu, Songnam, 462-743 Korea

Tel: (031) 740-1642, Fax: (031) 740-1547

E-mail: jskwon@shingu.ac.kr

사이외에 영양보충제 및 건강보조식품의 섭취가 꾸준히 증가하는 추세이다. 건강보조식품은 효능이나 안전성기준에 대한 사전허가를 받아야하는 의약품과는 달리 기능성이 입증된 특정성분을 함유하면 인정을 받아 시판할 수 있고 손쉽게 구입할 수 있기 때문에 높은 시장 성장률을 기록하고 있다. 우리나라에서는 건강보조식품에 대한 체계적 관리를 위해 2004년 건강기능식품법이 시행되면서 영양보충용 제품, 인삼제품과 기타 기능성이 입증된 제품을 포함하여 현재 총 37가지 품목을 건강기능 식품으로 고시하고 있다(KFDA). 그러나 소비자들을 위한 충분한 교육과 홍보가 이루어지지 않고 있으며 허위 · 과대광고로 인한 오남용 피해 사례도 흔한

실정이다. 따라서 건강 기능식품에 대한 체계적 관리가 요망될 뿐 아니라 섭취실태에 대한 조사를 통해 문제점을 파악함으로써 올바른 선택 기준의 제시와 교육을 위한 기초자료를 제공하는 것이 매우 필요하다.

국내외 연구에 따르면 지역이나 집단의 특성에 따라 다르지만 일반 성인 및 노인의 영양보충제 및 건강보조식품의 섭취율이 20%에서 82.5%로 매우 다양하며 (Neuhaus 등 1999; Kim 등 2001; Kim 등 2002; Timbo 등 2006), 건강보충제 복용에 영향을 미치는 요인을 조사한 선행연구들에 따르면 개인의 성별, 연령, 거주 지역, 학력, 사회경제적 수준 등이 조사대상자의 보충제 복용에 영향을 미치는 것으로 조사되었다 (Gunther 등 2004; 국민건강영양조사 2005). 특히 전문 운동 선수들의 경우는 80% 이상의 섭취율을 보이며 경기력 수준이 높을수록 그 비율이 더욱 증가한다고 알려져 있다 (Sundgot-Borgen 등 2003; Chun 등 2005). 뛰어난 체력과 경기력을 필요로 하는 운동선수들은 영양제를 비롯한 건강보조식품에 대한 관심과 기대가 매우 높다. 그러나 운동선수들은 정기적인 영양교육을 받는 경우가 드물고 영양지식도 대체로 낮은 것으로 알려져 있고 (Douglas 등 1984; Perron 등 1985), 많은 선수들이 보충제의 영양적, 생리적 특성과 기능에 대한 이해 없이 복용하고 있어 (Woo 등 1998) 보충제 남용이나 잘못된 선택에 따른 위험이 있다.

운동선수들의 보충제 사용 실태에 대한 연구 결과들을 보면 성별, 운동종목별, 운동 강도별로 다르며, 보충제를 사용하는 이유도 매우 다양하다 (Brill & Keane 1994; Woo 등 1998). 체조, 리듬체조 선수들은 체지방 감소와 영양밀도가 낮은 식사에서 오는 부족한 영양소를 보충하기 위한 목적으로 보충제를 사용하는 반면, 보디빌딩이나 역도 선수들은 힘든 훈련으로 인한 영양소필요량 증가를 충족시키고 근육량과 운동 강도를 증가시킬 목적으로 보충제를 사용하기도 한다.

한편 축구선수들은 다양한 목적으로 건강보조식품 및 영양 보충제를 복용한다고 보고되었다. 축구는 전 세계적으로 가장 인기 있는 종목으로 FIFA (국제축구연맹)에 186개국이 가입되어 약 20만 명의 프로선수들과 2억 4천만여명의 아마추어선수들 뿐 아니라 남녀노소가 즐기는 대중적인 스포츠이다. 누구나 즐길 수 있는 대중적인 인기를 갖는 이유는 주로 유산소성 운동에 의존하는 생리적 특성을 갖고 다른 운동에 비해 특정 운동수행능력 영역에 특별한 능력을 요구하지 않기 때문이지만, 축구선수들은 경기 시간 90분 동안 10 km 이상을 달려야 하는 전신 지구력과 함께 순발력, 근력, 유연성, 민첩성 등의 전문적 체력이 요구된다 (Stølen 등 2005). 이를 위하여 체계적이고 과학적인 체력 훈련과 함께

선수들은 다양한 건강보조식품 및 영양보충제를 사용하고 있다. 흔히 복용하는 보충제는 체액과 전해질을 보충해 주는 이온음료 (Maughan & Leiper 1994), 운동수행능력 및 피로 회복을 위해 크레아틴 보충제 (Mujika 등 2000; Ostojic 2004) 및 BCAA (branched-chain amino acids) 와 탄수화물 보충제 (Davis 등 1999), 그리고 식사에서 생기는 영양소 부족을 보충하기 위한 철분 제제 (Kang & Matsuo 2004; Pitsis 등 2004) 와 다양한 영양제 (Hespel 등 2006) 등이다. 그러나 이들 연구는 대부분 외국에서 이루어진 것이며, 국내에서는 이현숙 (2006)이 프로축구 선수들의 영양보충제 섭취 실태를 보고한 바 있으나 대조군이 없어 축구선수의 특성을 명확히 알 수 없었다.

본 연구에서는 체격과 연령이 비슷한 일반 성인 남성을 대조군으로 하여 한국식품의약품안전청에서 고시한 건강기능식품 37가지 품목을 기준으로 건강 보조제의 섭취실태를 살펴보고, 섭취 목적과 효과 자각도 및 영양지식과 영양정보원 등을 비교 조사하였다. 일반적으로 젊은 연령의 성인 남성들은 여성에 비해 불규칙한 생활과 식사, 잦은 외식, 과음, 흡연 등 많은 영양적 문제를 가질 뿐 아니라 영양정보를 접하는 기회도 적어, 오히려 건강 보충제를 남용할 위험성을 갖고 있지만 이에 대한 연구는 거의 없는 실정이다. 따라서 본 연구는 우리나라 성인 남성으로 생활패턴이 다른 프로축구 선수와 일반 성인 남자를 비교조사 함으로써 이 두 집단의 건강보조식품 및 영양보충제 복용실태와 문제점을 파악하고, 향후 대상 집단의 영양 교육 및 영양관리 지침을 위한 기초 자료를 제공하기 위한 목적으로 수행되었다.

조사대상 및 방법

1. 조사대상

조사 대상자는 본 연구목적에 이해하고 조사에 동의한 프로축구팀 선수 53명과 비슷한 연령과 체격의 일반인 44명을 대상으로 2006년 5월 15일에서 2006년 6월 15일에 걸쳐 실시하였다. 설문조사는 설문 조사 시 필요한 유의사항과 작성 요령을 대상자들에게 충분히 주지시킨 후 자가기록 방식으로 실시하였는데, 프로축구팀 선수들은 연구자가 클럽 하우스에 직접 방문하여 설문 조사를 실시하였다.

2. 조사 방법 및 내용

조사에 사용된 설문지는 사전조사를 실시하여 타당성을 검토하여 재보완한 후 본 조사에 사용되었는데, 조사대상자의 일반사항, 영양제 및 건강보조식품의 섭취실태, 영양정보원, 그리고 영양지식에 대한 질문들로 구성되었다.

1) 일반 사항 조사

조사 대상자의 연령, 신장, 체중, 교육정도, 거주형태, 질병 및 수술경력, 복용 중인 약물 등을 조사하였다

2) 영양보충제 및 건강보조식품의 섭취실태 조사

영양보충제 또는 건강보조식품을 섭취한 경험이 있는지를 조사하기 위해 조사대상자가 최근 1년 이내에 주 1~2회 이상의 빈도로 1개월 이상 섭취한 영양보충제 및 건강보조 식품의 복용여부를 조사하였다. 영양보충제는 약국과 건강식품 판매 전문점에서 시판되는 제품을 조사하고 건강보조식품은 우리나라 건강기능식품법에 고시된 37가지 품목(KFDA)을 기준으로 하여 건강식품 판매 전문점과 인터넷 사이트에서 시판되는 제품을 조사한 후, 프로축구팀의 코치와 사전 면담하여 선수들이 주로 섭취하고 있는 제품을 알아보고 목록을 정하였다. 본 조사에서는 영양보충제를 종합비타민, 비타민 보충제, 무기질 보충제, 아미노산 및 단백질 보충제로 구분하였다. 건강보조식품에는 인삼 및 홍삼제품, 일반 한방 보약과 보신식품(개소주, 장어, 녹용, 붕어, 자라 등), 건강기능성 식품 및 성분(로얄젤리, 프로폴리스, 알로에, 스피루리나, 카르니틴, 클로렐라, 콜라겐, 글루코사민, 크레아틴, 카테킨, 레시틴, 감마리놀렌산, DHA 또는 EPA 함유제품, 코엔자임 Q10), 식물추출물(배즙/양파즙/포도즙)과 일반 피로회복제 등이 포함되었다. 조사 대상자의 이해를 돕기 위해 품목별로 많이 시판되고 있는 대표 제품명을 예시하고 섭취 경험이 있는 것을 모두 선택하게 하였다. 영양보충제 및 건강보조식품 섭취 태도를 알아보기 위해 섭취 이유, 정보 출처 및 효능 인지 정도를 조사하였다.

3) 영양지식 및 영양정보원에 대한 조사

영양지식 조사는 조성숙 등(1997)의 설문지를 기초로 하여 개발한 기초영양, 급원식품, 운동에 관한 영양지식에 관한 설문지를 사용하여 각 항목을 조사하였다. 기초영양지식은 영양소의 균형과 필요량, 수분섭취, 비타민과 무기질에 관한 10문항으로 조사하였고, 급원식품에 대한 영양지식은 열량 영양소, 비타민과 무기질(칼슘, 철분, 비타민 A, 비타민 C), 식이섬유소 급원 식품과 콜레스테롤에 대한 10문항으로 조사하였다. 그리고 운동에 관한 영양지식을 조사하기 위해 경기 전 식사, 수분보충, 근육 형성, 식사와 운동 수행에 대한 10문항에 응답하도록 하였다. 개인의 영양지식 점수는 각 영역별 정답의 개수로 나타내었다.

영양정보원에 대한 설문은 영양정보를 얻는 경험의 유무, 영양정보를 얻는 방법, 그리고 앞으로 영양정보를 얻기를 희망하는지의 여부와 원하는 영양정보 제공원을 조사하였다.

영양정보원과 관련된 결과는 선택문항에 1,2,3 순위를 표시하도록 하여 1위는 3점, 2위는 2점, 3위는 1점으로 가중치를 주어 계산하고 빈도수를 제시하였다.

3. 자료처리 및 통계분석

조사된 자료는 SPSS 통계 패키지(version 11.1) 프로그램을 이용하여 분석하였다. 각 조사항목에 대하여 빈도, 백분율, 평균, 표준편차를 구하였고 축구선수와 일반인 남성의 변이별 차이를 분석하였다. 연속성 변수는 Student's t-test로 분석하고 비연속성 변수는 Chi-square test로 분석하였고 유의수준 5% 이하를 통계적으로 유의한 것으로 하였다.

결 과

1. 일반사항

조사대상자의 일반사항은 Table 1에 제시하였다. 조사 대상인 프로축구 선수들과 일반 성인 남자들의 평균연령은 25.3 ± 4.6 세, 25.3 ± 5.0 세로 비슷하였다. 프로축구 선수들과 일반성인의 평균 신장은 각각 181.5 ± 15.9 cm, 175.2 ± 5.0 cm, 평균 체중은 각각 73.4 ± 5.6 kg, 75.6 ± 9.0 kg으로 차이가 없었다. 또한 체질량 지수(BMI)도 22.7 ± 0.9 , 23.3 ± 2.7 로 유사하게 나타났다. 교육정도는 프로축구선수들은 대졸이 많은 반면, 일반성인 남자는 대학생이 가장 많았다. 거주형태로 보면 일반성인 남자는 주로 가족과 함께 사는 경우가 가장 많았다(75.0%). 프로 축구선수들은 기혼인 경우는 가족과 함께 거주하였고(50.9%) 미혼인 경우는 주로 선수단 숙소(45.3%)에서 생활하였는데 두 경우의 비율이 거의 비슷하였다. 질병 경력은 질병이 없다고 답한 사람이 축구선수와 일반 성인에서 각각 88.7%, 72.7%로 건강상태는 양호한 것으로 나타났다. 그러나 수술 경력은 축구선수 집단이 54.7%로 일반 성인 조사 집단에 비해 2배 정도 높게 나타났다. 경기 특성상 부상으로 인한 무릎이나 발의 연골과 인대수술, 골절로 인한 수술이 많았다. 일반 성인 집단도 활동적인 젊은 남자를 대상으로 했기 때문에 골절이나 운동으로 인한 무릎, 어깨 등의 인대나 연골 수술이 높은 순위를 보였다.

2. 영양보충제 및 건강보조식품의 섭취실태

1) 영양보충제 및 건강보조식품의 섭취 비율과 종류

영양보충제 및 건강보조식품의 섭취율과 섭취 종류에 대한 조사결과는 Table 2에 제시하였다. 최근 1년 이내에 건강보충제를 주 1~2회 이상의 빈도로 1개월 이상 섭취한 경험이 축구선수집단은 96.2%, 일반성인 남자는 34.1%로

Table 1. General characteristics of subjects

Variables	Soccer players (n = 53)	Non-athletes (n = 44)	Total (n = 97)	Significance (t or χ^2 test)
Age (yrs)	25.3 ± 4.6 ¹⁾	25.3 ± 5.0	25.2 ± 4.8	NS
Height (cm)	181.5 ± 15.9	175.2 ± 5.0	178.6 ± 12.7	NS
Weight (kg)	73.4 ± 5.6	75.6 ± 9.0	72.6 ± 7.4	NS
Body mass index (kg/m ²)	22.7 ± 0.9	23.3 ± 2.7	23.0 ± 2.0	NS
Education				
≤ High school	10 (18.9) ²⁾	1 (2.3)	11 (11.3)	***
Attending college	0 (0.0)	23 (52.3)	23 (23.7)	
College graduate	39 (73.6)	7 (15.9)	46 (47.4)	
≥ graduate school	4 (7.5)	13 (29.5)	17 (17.5)	
Residence				
living alone	2 (3.8)	7 (15.9)	9 (9.3)	***
home with family	27 (50.9)	33 (75.0)	60 (61.9)	
club house others	24 (45.3)	0 (0.0)	24 (24.7)	
	0 (0.0)	4 (9.1)	4 (4.1)	
Disease history				
Yes/present	1 (1.9)	1 (2.3)	2 (2.1)	NS
Yes/past	1 (1.9)	7 (15.9)	8 (8.2)	
No	47 (88.7)	32 (72.7)	79 (81.4)	
not known	4 (7.5)	4 (9.1)	8 (8.2)	
Surgery history				
Yes	29 (54.7)	12 (27.3)	41 (42.3)	**
No	24 (45.3)	32 (72.7)	56 (57.7)	

1) Mean ± SD

2) Number of subject (%)

NS: Not significant at $\alpha = 0.05$

*: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$, ***: $p < 0.001$

매우 큰 차이를 보였다. 규칙적으로 섭취한다는 비율도 축구 선수는 37.7%에 달해 보충제의 섭취가 일상적으로 폭넓게 이루어지고 있음을 알 수 있다.

섭취한 보충제는 영양소로 분류되는 영양보충제와 기타 건강보조제로 나누어 제시하였다. 영양보충제 중에서는 두 집단 모두 비타민 보충제의 섭취가 많았는데, 축구선수 집단은 비타민 C(58.5%), 종합비타민(49.1%), 비타민 B(5.7%)의 순이고 일반 성인 남자는 종합비타민(20.5%)이 가장 많았고 비타민 B(6.8%)와 C(6.8%)의 순서였다. 무기질 보충제에서는 일반 성인 남자는 한 사람 만이 칼슘보충제를 먹는 정도로 매우 낮은 섭취율을 보였으나, 축구선수 집단은 마그네슘(11.3%), 칼슘(5.7%), 철분(3.8%) 보충제를 섭취하고 있었다. 또한 축구선수들은 아미노산과 단백질 보충제 섭취 비율이 33.9%로 나타났고 일반 성인 남자의 경우도 단백질 보충제의 섭취가 11.4%에 달하였다.

건강보조식품은 영양보충제보다 두 집단의 섭취양상이 더욱 큰 차이를 보였다. 일반 성인 남자들은 홍삼 3명(6.8%), 인삼, 한약, 개소주, 클로렐라 섭취 각 1명(2.2%)으로 그 섭

Table 2. Prevalence and kinds of supplements taken by subjects

Variables	Soccer players (n = 53)	Non-athletes (n = 44)	Total (n = 97)	Significance (χ^2 test)
Supplement use				
Yes/regular	20 (37.7) ¹⁾	5 (11.4)	25 (25.8)	***
Yes/irregular	31 (58.5)	10 (22.7)	41 (42.2)	
No	2 (3.8)	29 (65.9)	31 (32.0)	
Kinds of supplement taken				
Nutritional supplements				
Multivitamin	26 (49.1) ²⁾	9 (20.5)	35 (36.1)	
Vitamin				
Vitamin A	1 (1.9)	0 (0.0)	1 (1.0)	
Vitamin B	3 (5.7)	3 (6.8)	6 (6.2)	
Vitamin C	31 (58.5)	3 (6.8)	34 (35.1)	
Vitamin E	2 (3.8)	0 (0.0)	2 (2.1)	
Total	38 (71.7)	5 (11.4)	43 (44.3)	
Mineral				
Calcium	3 (5.7)	1 (2.2)	4 (4.1)	
Iron	2 (3.8)	0 (0.0)	2 (2.1)	
Magnesium	6 (11.3)	0 (0.0)	6 (6.2)	
Total	11 (20.8)	1 (2.2)	12 (12.4)	
Protein supplement	4 (7.5)	5 (11.4)	9 (9.3)	
Amino acid supplement	14 (26.4)	0 (0.0)	14 (14.4)	
Dietary health supplements				
Ginseng	0 (0.0)	1 (2.2)	1 (1.0)	
Red ginseng	33 (62.3)	3 (6.8)	36 (37.1)	
Chinese medicine	16 (30.2)	1 (2.2)	17 (17.5)	
Geisoku	7 (13.2)	1 (2.2)	8 (8.2)	
Eel	4 (7.5)	0 (0.0)	4 (4.1)	
Deer antlers	2 (3.8)	0 (0.0)	2 (2.1)	
Chlorella	0 (0.0)	1 (2.2)	1 (1.0)	
Glucosamine	12 (22.6)	0 (0.0)	12 (12.4)	
Creatine	1 (1.9)	0 (0.0)	1 (1.0)	
Octacosanol	1 (1.9)	0 (0.0)	1 (1.0)	
Pear/onion/grape extract	6 (11.3)	0 (0.0)	6 (6.2)	

1) Number of subject (%)

2) The percentages do not add to 100% because participants could choose more than one specific supplement

*: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$, ***: $p < 0.001$

취가 매우 제한적인 반면, 축구 선수 집단은 4명을 제외한 92.5%의 선수들이 다양한 종류의 건강보조제를 섭취하였다. 홍삼이 62.3%로 가장 많았고 이어 한약(30.2%), 글루코사민(22.6%), 개소주(13.2%), 배/양파/포도 등의 식물농축액(11.3%), 장어(7.5%), 녹용(3.8%), 크레아틴과 옥타코사놀(각 1.9%)의 순이었다.

영양보충제를 비롯한 건강보조식품의 중복 섭취 실태를 Table 3에 나타내었다. 영양보충제 중복 섭취 실태 조사 결과에서 두 집단은 유의적인 차이를 보였는데 일반 성인 남자

Table 3. Number of supplements taken by subjects

Variables	Soccer players (n = 53)	Non-athletes (n = 44)	Total (n = 97)	Significance (χ^2 test)
Number of nutritional supplements taken				
1	13 (24.5) ¹⁾	10 (22.7)	23 (23.7)	***
2	15 (28.3)	4 (9.1)	19 (19.6)	
3	8 (15.1)	1 (2.3)	9 (9.3)	
4	5 (9.4)	0 (0.0)	5 (5.2)	
Average	1.64	0.48	1.11	
Number of Nutritional supplements and dietary health supplements taken				
1	2 (3.8)	7 (15.9)	9 (9.3)	***
2	4 (7.5)	5 (11.4)	9 (9.3)	
3	16 (30.2)	1 (2.3)	17 (17.5)	
4	7 (13.2)	2 (4.5)	9 (9.3)	
5	8 (15.1)	0 (0.0)	8 (8.2)	
≥ 6	5 (9.4)	0 (0.0)	5 (5.2)	
Average	2.96	0.64	1.91	

1) Number of subject (%)

*: p < 0.05, **: p < 0.01, ***: p < 0.001

는 평균 0.48종류를, 프로축구선수는 평균 1.64 종류를 섭취하는 것으로 나타났다. 영양보충제와 건강보조식품을 합한 경우에서도 유의적인 차이를 보여, 일반 성인 남자는 0.64 종류를 섭취하고 있는 반면, 프로축구 선수 집단은 2.96 종류를 섭취하는 것으로 나타났고 다섯 종류이상을 섭취하는 비율도 선수집단에서 24.5%에 달하였다.

2) 보충제 섭취 이유, 섭취 동기 및 효과 인지도

영양보충제 및 건강보조식품을 섭취하는 이유, 정보출처 및 섭취효과 인지도에 대한 조사 결과를 Table 4에 나타내었다. 건강보충제를 섭취하는 이유는 두 집단 모두 피로회복이나 피곤하지 않기 위해서가 가장 많은 비율을 차지하고 평소 부족하다고 생각되는 영양소의 보충, 근력향상, 막연한 건강 증진의 기대 등이 거의 비슷한 비율로 그 뒤를 이었다.

보충제 섭취를 하게 된 동기에 대해서는 일반성인 남자의 절반이상이(54.5%) 친구나 동료들의 권유라고 대답한 반면, 축구선수들의 경우는 본인이 섭취 필요성을 느껴서 라는 대답이 절반(49.0%)을 차지하고 부모나 가족의 권유도 37.7%에 달하였다. 보충제 섭취에 대한 효과 인지에 대한 결과를 보면 일반 성인 남자의 20.4%, 축구 선수들의 45.3%가 효과가 있었다고 답했지만, 실제 평균 2.96가지의 보충제를 섭취하는 선수 집단에서 섭취 효과를 인지하지 못하는 답이 절반이상(50.9%) 나온 것은 주목할 만하다.

3. 영양지식과 영양정보원

조사 대상자가 영양정보를 받은 경험의 유무와 정보원, 향후 영양교육의 희망여부와 정보 제공 희망 방법에 대한 결과

Table 4. Reasons, adviser, self-perceived effects of supplement use

Variables	Soccer players (n = 53)	Non-athletes (n = 44)	Total (n = 97)	Significance (χ^2 test)
Reasons for taking supplement				
Increase muscular strength	8 (15.1) ¹⁾	3 (7.6)	11 (15.7)	***
Not to feel fatigue	26 (49.1)	7 (15.9)	33 (47.2)	
Compensate for inadequate intake of nutrients	9 (17.0)	3 (7.6)	12 (17.1)	
Expect supplement may help health	8 (15.1)	4 (23.5)	12 (17.1)	
Others	2 (3.8)	0 (0.0)	2 (2.9)	
Adviser of supplement use				
Myself	26 (49.0)	10 (22.7)	36 (37.1)	***
Parents / family	20 (37.7)	9 (20.5)	29 (29.9)	
Coach	3 (5.7)	1 (2.3)	4 (4.1)	
Friends/ colleagues	2 (3.8)	24 (54.5)	26 (26.8)	
Others	2 (3.8)	0 (0.0)	2 (2.1)	
Self-perceived effects				
Helpful	24 (45.3)	9 (20.4)	33 (34.0)	*
Not helpful	2 (3.8)	4 (9.1)	6 (6.2)	
Not perceive the effects	27 (50.9)	31 (70.5)	58 (59.8)	

1) Number of subject (%)

*: p < 0.05, **: p < 0.01, ***: p < 0.001

를 Table 5에 나타내었다. 영양정보를 받은 경험은 일반 성인 남자의 65.9%, 축구 선수 집단의 49.1%가 경험이 있다고 답해 유의적인 차이가 없었다. 그러나 영양정보를 얻는 정보원에 있어 일반 성인 남자는 매스컴, 건강식품점/건강전문가가 동일하게 각각 41.7%씩을, 영양관련 서적, 가족/동료, 코치 등이 각 37.5%의 빈도로 비교적 다양한 정보원을 갖고 있었다. 반면에 축구 선수집단은 코치(75.0%)가 절대적인 중요성을 차지하고 가족/동료(45.0%), 건강식품점/건강전문가(40.0%)가 그 뒤를 이었다. 또한 영양정보 제공원에 대해 가장 영향을 많이 받았다고 생각하는 순서대로 답하게 한 후 순위에 따라 가중치를 주어 계산한 결과에서도 비슷한 결과가 나타났다. 일반 성인의 영양정보원으로는 영양관련 서적, 매스컴, 영양전문가가 높은 점수를 나타냈으나 선수집단에서는 영양관련서적과 매스컴이 가장 낮게 나타났다.

한편, 두 집단 모두 약 90% 정도가 향후 영양정보를 얻기 희망한다고 하였고, 일반 성인의 48.6%, 축구 선수 집단은 74%가 영양사/영양전문가를 가장 희망하는 정보원으로 선호하였다. 선수들은 그 다음으로 훈련 중에, 영양 관련 서적, 매스컴을 통해 정보를 얻기 희망한다는 답을 하였는데, 선수들 중에 코치를 정보원으로 희망한 사람은 한 사람도 없어 전문적인 영양정보를 얻고 싶어 하는 것으로 보인다.

Table 5. Experience, sources, and desired method for nutrition information

Variables	Soccer players (n = 53)	Non-athletes (n = 44)	Total (n = 97)	Significance (χ^2 test)
Experience to get nutrition information				
Yes	26 (49.1) ¹⁾	29 (65.9)	55 (56.7)	NS
No	27 (50.9)	15 (34.1)	43 (43.3)	
Nutrition information sources				
Coach	27 ²⁾ (75.0) ³⁾	16 (37.5)	43 (54.5)	***
Family /friends	17 (45.0)	9 (37.5)	26 (40.9)	NS
Store nutritionist/ health professional	13 (40.0)	21 (41.7)	34 (40.9)	NS
Doctors	10 (25.0)	11 (25.0)	21 (25.0)	NS
Books on nutrition	6 (10.0)	22 (37.5)	28 (27.3)	**
Mass media	4 (10.0)	21 (41.7)	25 (27.3)	*
Willing to obtain nutrition information				
Yes	46 (86.8) ¹⁾	39 (88.6)	85 (87.6)	NS
No	7 (13.2)	4 (11.4)	12 (12.4)	
Desired method to get nutrition information				
Dietitian/ nutritionist	34 (74.0) ¹⁾	19 (48.6)	53 (62.3)	NS
Coach	0 (0.0)	1 (2.6)	1 (1.2)	
During the training	4 (8.7)	6 (15.4)	10 (11.8)	
Books on nutrition	4 (8.7)	6 (15.4)	10 (11.8)	
Mass media	2 (4.3)	6 (15.4)	8 (9.4)	
Others	2 (4.3)	1 (2.6)	3 (3.5)	

1) Number of subject (%)
 2) Score: weighted score calculated from the first: 3, the second: 2, the third: 1
 3) Frequency (%): (response number/ total respondent) × 100
 NS: Not significant at $\alpha = 0.05$
 *: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$, ***: $p < 0.001$

Table 6. Nutritional knowledge score according to nutrition information received

Variables	Total	Received	Non-received	Significance (t-test) ¹⁾
Basic nutrition				
Soccer players	6.7 ± 1.8 ²⁾	7.0 ± 1.1	6.4 ± 2.2	NS
Non-athletes	7.8 ± 1.9	7.8 ± 2.1	7.7 ± 1.5	NS
Total	7.2 ± 1.9	7.4 ± 1.8	6.9 ± 2.1	NS
Significance (t-test) ³⁾	*	NS	*	
Nutrient source				
Soccer players	6.1 ± 1.4	6.2 ± 1.2	5.9 ± 1.6	NS
Non-athletes	6.5 ± 1.6	6.5 ± 1.1	6.3 ± 2.4	NS
Total	6.3 ± 1.5	6.4 ± 1.1	6.1 ± 1.9	NS
Significance (t-test)	NS	NS	NS	
Athletic nutrition				
Soccer players	6.6 ± 1.9	6.9 ± 1.3	6.3 ± 2.3	NS
Non-athletes	7.8 ± 1.7	7.9 ± 1.6	7.5 ± 1.9	NS
Total	7.2 ± 1.8	7.5 ± 1.5	6.7 ± 2.2	NS
Significance (t-test)	**	*	NS	

1) Statistical significance according to experience of getting nutrition information in a group
 2) Mean ± SD
 3) Statistical significance between soccer players and non-athletes
 NS: Not significant at $\alpha = 0.05$
 *: $p < 0.05$, **: $p < 0.01$, ***: $p < 0.001$

대상자들의 영양지식 분석 결과에서 축구 선수 집단은 일반 성인 남자에 비해 급원식품에 대한 영양지식 수준은 차이가 없었으나 기초영양과 운동영양지식은 유의적으로 낮게 나타났다(Table 6). 또한 영양지식 정도를 영양정보를 얻는 경험의 유무에 따라 구분하여 비교하여 보았을 때 기초 영양 지식, 급원식품에 대한 지식, 운동 영양 지식 등 모든 영역에서 경험자와 무경험자 사이에 유의적인 차이가 없었다.

고 찰

웰빙 추구와 고령화 추세에 따라 건강한 삶이 가장 큰 소망으로 여겨지고 있으며 기능성을 가진 다양한 영양제 및 건강 보조식품에 대한 관심과 기대가 점차 높아지고 있다. 미국의 보충제 섭취비율은 NHANES III 조사(1988-1994)에서 생후 2개월령 이상 인구의 약 40%로 보고되었고(National Center for Health Statistics 2000), 미국 식품의약품안전청(FDA)이 후원한 건강식조사(2002 Health and Diet Survey)에서는 18세 이상 성인의 73%가 최근 1년 이내에 건강 보조제를 섭취했다고 보고하여(Timbo 등 2006) 건강 보조제의 섭취비율이 증가일로에 있음을 알 수 있다. 우리나라의 비타민/무기질제, 종합비타민, 건강기능식품 등을 포함하는 보충제의 전체섭취 평균 비율은 23.6%로 보고되었는데(국민건강영양조사 2005), 보충제 복용은 개인의 성별, 연령, 거주 지역, 학력, 사회경제적 수준 등에 따라 달라져 여성, 고 연령층, 대도시 거주자, 고학력 집단에서 섭취율이 높다고 보고되었다(Gunther 등 2004; 국민건강영양조사 2005). 국민건강영양조사(2005)에 의하면 우리나라 20대 성인남자의 보충제 섭취비율은 전 연령층에서 가장 낮아 12.3%에 불과한 것으로 조사되었으나 본 연구의 조사대상인 20대 일반 성인 남자는 34.1%로 차이를 나타냈다. 본 조사는 최근 1년 이내에 주 1~2회 이상 1개월 이상 섭취 경험을 조사하였고 국민건강영양조사는 최근 복용 중인 보충제를 조사한 것으로 조사방법의 차이도 있겠지만, 본 연구의 대상자가 대부분 대학생이상의 학력을 갖고 대도시 거주자인 점이 섭취비율을 높인 것으로 보인다. 한편, 운동선수들의 보충제 섭취비율은 운동 종목별로 다양하게 나타났고(Woo 등 1998) 전문 엘리트 운동선수들의 건강보조제 섭취 비율은 70% 이상으로 매우 높은 것으로 보고되고 있다(Sudgot-Borgen 2003; Chun 등 2005; Huang 등 2006). 이번 연구에서 나타난 프로축구선수들의 보충제 섭취비율 96.2%는 외국의 기존 조사 결과들보다 높았고 국내 프로축구선수들을 대상으로 조사한 선행연구(Lee 2006) 결과인 81.3%보다도 높아서, 프로 축구 선수들의 보충제 섭취가 매우 보편

적으로 이루어지고 있음을 알 수 있었다.

축구선수들이 영양보충제 중에서 비타민 C를 가장 많이 섭취하는 것은 비타민 C가 고강도 운동으로 인한 유리기 (free radical) 생성과 연쇄적 산화반응에 대한 항산화 효과와 운동피로 회복에 좋은 것으로 알려져 (Davies 등 1982) 있기 때문이라고 생각된다. 운동 선수들이 종합비타민을 흔하게 섭취하는 것은 다른 선행연구 조사 결과들과 일치한다 (Huang 등 2006). 또한 아미노산과 단백질 보충제 섭취 비율이 33.9%에 달하는 것은 다른 종목의 선수들과 마찬가지로 훈련 중에 손실되는 아미노산을 보충하거나 근육 단백질 증가를 위한 보충제 섭취 목적이 상당한 비중을 차지하는 것으로 보인다. 비교적 보충제 섭취비율이 낮은 일반성인 남자에서도 단백질 보충제의 섭취가 11.4%에 달하는 것은 흥미로운 일로 두 집단 모두 근육 형성이나 근력 증가에 관심이 많은 젊은 남자임을 반영한다고 생각된다.

축구선수 집단에서 무기질 보충제 중 마그네슘이 가장 높은 섭취율을 보인 것은 흔히 일반 성인들이 무기질 보충제로 칼슘이나 철분 제제를 복용하는 것을 생각하면 매우 주목할 만하다. 마그네슘은 에너지 생산, 전해질 균형, 산소 이용을 포함한 근육기능에 영향을 미쳐 운동수행 능력을 향상시킨다는 보고가 있어 (Lukaski 2001; Nielsen & Lukaski 2006) 많은 운동선수들이 보충제의 형태로 섭취한다. 그러나 체내 마그네슘 상태가 양호한 선수들은 마그네슘을 보충하여도 운동수행능력이 더 증가되지 않을 뿐 아니라 오히려 면역억제나 산화적 손상, 부정맥 등의 부작용이 유발될 수 있으므로 (Nielsen & Lukaski 2006) 선수들의 마그네슘 섭취량과 평형실험을 통한 체내 상태에 대한 더 많은 연구가 필요하고, 그 결과에 바탕을 둔 안전한 보충제의 섭취가 이루어져야 할 것이다.

축구 선수들은 일반 성인들에 비해 다양한 건강보조식품을 섭취하고 있었는데 그 중 홍삼의 복용이 가장 많았다. 이는 지구력을 요하는 축구 경기의 특성상 홍삼이 운동 중의 혈중 젖산물질 축적에 견디는 능력 (젖산내성)을 높여 피로를 지연시킴으로써 운동수행능력을 향상시키고 피로물질의 제거에도 효과적이라고 (Lee 등 1997) 알려졌기 때문으로 보인다. 그 외에 한약, 개소주, 장어 등의 복용이 많은 것도 스태미너를 보충한다는 민간식이요법과 관련이 있다고 지적할 수 있다. 뛰어난 체력과 경기력을 요하는 경쟁이 심한 프로 선수이기 때문에 축구선수들이 일반 성인 남자에 비해 건강보조식품 섭취가 현저하게 높은 것으로 보이나 선수들의 수술경험 비율이 높아 건강에 대한 염려가 큰 것도 중요한 원인이라고 생각된다. 무릎이나 발의 연골과 인대수술, 골절로 인한 수술을 받은 경험 때문에 젊은 연령인데도 글루코사민

의 섭취가 많은 점이 이러한 점을 뒷받침한다.

건강에 대한 관심 증가로 인한 건강보조제의 인기와 사용 증가는 전 세계적인 추세이지만 한편으로는 안전성과 건강 위험 가능성에 대한 우려도 야기하고 있다. 실제로 부적절한 사용이나 제품자체의 품질, 순도, 조성, 함량에 따른 건강문제와 부작용들이 보고되었는데 (Klein 2004), 부작용을 나타낸 보충제 복용자의 상당수가 복합비타민이나 복합무기질을 다른 비타민/무기질 또는 허브 등의 다른 건강보조제와 중복 복용한 경우이고 오직 한 종류의 비타민이나 무기질을 복용한 경우에는 유의적으로 부작용이 적은 것으로 나타났다 (Timbo 2006). 이는 보충 섭취한 영양소들 간에, 또는 영양소와 다른 보조제간의 상호작용에 의한 부작용을 간과할 수 없다는 점을 시사한다. 본 조사에서 축구선수들의 약 절반이 복합비타민을 복용하고 이들이 평균 1.64가지의 영양보충제, 2.96가지의 건강보충제를 먹고 다섯 종류 이상을 섭취하는 비율도 24.5%에 달한다는 사실은 보충제의 남용으로 인한 이러한 위험성을 드러내고 있다고 사료된다. 영국에서도 청소년 육상 국가 대표선수들이 평균 2.4종류의 건강보충제를 중복 복용한다고 보고하여 (Nieper 2005) 전문 운동선수들의 건강 보충제 남용 위험성을 경고하였다. 따라서 막연한 기대감으로 건강보충제의 섭취가 폭넓게 이루어지고 있는 현 상황에서 보충제의 선택과 올바른 섭취를 위한 전문가의 조언과 교육이 중요하다고 생각된다.

본 조사에서는 건강 보충제를 섭취하는 가장 중요한 이유가 축구선수와 일반 성인 남자 집단 모두 피로회복을 위해서거나 피곤하지 않기 위해서인 것으로 나타났다. 이는 흔히 남자 운동선수들이 근육형성이나 근력향상, 스피드와 민첩성 향상 등 운동수행력을 높이고자 보충제를 섭취한다고 보고한 선행결과들과 다르다 (Krumbach 등 1999; Froiland 등 2004). 이와 같은 결과가 나타난 것은 특정 운동수행능력 영역의 특별한 능력을 요구하기 보다는 지구력을 요하는 유산소 운동 특성이 강한 축구의 운동 특성과 관련이 있는 것으로 보인다. 영국 프로축구선수들을 대상으로 한 보충제 섭취 조사에서도 운동수행력 증진보다 피로회복이나 기분전환 (recreational drugs)이 중요한 섭취 이유로 조사되었다 (Waddington 등 2005).

보충제 사용 동기에 대한 조사에서 일반 성인 남자와는 달리 축구 선수들은 주위사람들의 권유보다는 본인이 섭취필요성을 느껴서 보충제를 복용한다고 응답하였다. 이와 같이 선수들이 보충제를 사용한 주요 동기가 선수 자신이 식사로부터의 섭취량에 더 보충할 필요를 느꼈기 때문이었다고 한 것은 외국의 엘리트 운동선수들의 보충제 사용 이유에 대한 연구결과와 같았다 (Sundgot-Borgen 등 2003). 그러나 보

충제 선택에 있어서는 코치가 주요 조연자 역할을 한다는 보고도 있지만(Sundgot-Borgen 등 2003) 프로축구 선수들을 대상으로 한 다른 연구에서는 거의 20% 정도의 선수가 누구에게도 전문적인 조언을 구하지 않았다고 보고하였다(Waddington 등 2005). 이런 결과들로 볼 때, 직업의 특성상 뛰어난 체력을 필요로 하고 부상경험이 많은 운동선수 집단은 비슷한 연령의 일반 성인 남자들에 비해 자신의 건강에 대한 관심과 염려가 많고 민감하여 보충제에 대한 기대가 크고 이를 섭취함으로써 심리적 안정감을 얻으려 하는 것으로 생각된다. 그러나 운동선수들은 정규적인 영양교육을 받는 경우가 드물고 영양지식이 낮아 막연한 기대로 인한 오남용의 우려가 크다고 하겠다. 또한 두 집단 모두 건강보충제 선택이 영양전문가, 의사, 약사 등의 전문가 보다는 본인 자신의 자의적 선택이나 가족 또는 동료들에 의해 주로 이루어지는 것은 상당한 문제점으로 지적될 수 있다. 실제로 본 조사에서 축구선수들은 평균 2.96가지의 보충제를 섭취하고 있음에도 불구하고 섭취 효과를 자각하지 못한다는 답이 절반이상 나온 것은 건강보충제를 복용할 때 이를 섭취하는 목적과 선택하는 종류에 대해 신중히 고려하지 않고 있다는 점을 시사한다.

영양정보를 얻는 정보원에 대한 조사결과에서 일반 성인 남자는 다양한 정보원을 갖는 반면 축구선수 집단은 코치가 절대적인 중요성을 차지하였고 이어서 가족/동료의 순으로 나타났다. 이는 운동선수들은 정규적인 영양교육을 받는 경우가 드물고 코치나 매스컴에 의해 쉽게 영향을 받는다고 보고한 선행 연구 결과와 상당히 유사하다(Shoaf 등 1984; Woo 등 1997). 그러나 운동선수들이 영향을 많이 받는 코치나 부모, 동료의 영양지식의 타당성이 불확실하며(Corey 등 1990) 실제 그들은 운동선수에게 정보를 제공할 만큼 충분한 준비가 되어 있지 않음이 보고된 바 있다(Graves 등 1991). 또한 영양정보를 얻는 경험의 유무에 따른 영양지식 정도가 조사를 실시한 모든 영역에서 유의적인 차이가 없는 것은 영양정보를 얻은 이들도 올바른 정보를 받지 못했음을 시사한다. 부적절한 영양지식은 좋지 못한 식습관으로 연결되며 운동수행능력에도 부정적인 영향을 미친다고 알려져 있으므로(Reading 등 1999) 향후 올바른 영양정보 제공을 통한 바른 영양지식 습득이 선수들의 건강과 운동 수행력 향상에 매우 중요하게 기여할 것으로 보인다. 그러나 현재 프로축구단 9팀 중 6팀은 전속 영양사 없이 조리사, 조리원에 의해 식단이 관리되고 식단 작성기준도 영양보다는 기호와 맛이 최우선이고 영양사가 있는 경우도 식단관리 수준의 업무가 수행될 뿐 선수를 대상으로 한 영양교육이나 지도, 상담은 거의 전무하고 선수, 가족, 선수단 관리자를 대상으로 영양에 대한 올바른 지식을 교육할 수 있는 체계나 자료가 거

의 없는 실정이다(Lee 2002). 또한 일반 성인 남자들의 경우도 직장이나 학교에서 체계적인 영양 지식을 얻기는 매우 힘든 실정이다. 따라서 정상적인 식사에 의한 영양섭취의 중요성을 인식하고 실천하기 보다는 특정식품을 편식하거나 보충제의 효과에 대한 기대로 오남용을 하는 영양적 문제들이 야기되고 있으므로 건강보충제의 선택과 올바른 섭취를 위한 전문적인 교육과 학습을 할 수 있는 체계가 필요한 것으로 생각된다.

요약 및 결론

본 연구는 우리나라 성인 남성의 건강보충제 섭취 실태를 생활패턴이 다른 두 집단에서 비교해 보고자 하는 목적으로, 프로 축구 선수 53명과 일반 성인 남자 44명을 대상으로 건강 보충제 섭취비율과 종류, 정보원, 영양지식 정도에 대한 설문조사를 실시하였다. 본 연구에서 얻어진 결과는 다음과 같다.

1) 조사 대상인 프로축구 선수들과 일반 성인 남자들의 평균연령은 25.3세로 비슷하였고, 평균 신장은 각각 181.5 ± 15.9 cm, 175.2 ± 5.0 cm, 평균 체중은 각각 73.4 ± 5.6 kg, 75.6 ± 9.0 kg, 체질량 지수(BMI)도 22.7 ± 0.9 , 23.3 ± 2.7 로 유사하였다. 또한 대학 재학 이상의 학력을 갖고 거주 지역도 대도시로 같았다. 두 집단 모두 건강 상태는 양호하였으나 축구선수 집단의 과거 수술경력이 54.7%로 일반 성인 조사 집단에 비해 2배 정도 높았다.

2) 최근 1년 이내에 건강보충제를 주 1~2회 이상의 빈도로 1개월 이상 섭취한 비율이 축구선수집단은 96.2%, 일반 성인 남자는 34.1%로 매우 큰 차이를 보였다. 또한 일반 성인남자의 영양보충제 섭취는 평균 0.48종류, 건강보조식품을 합하여도 0.64종류에 불과한 반면, 프로축구 선수 집단은 평균 1.64종류의 영양보충제와 건강보조식품을 합하면 2.96 종류로 평균 3가지의 건강보조제를 섭취하였다.

3) 영양보충제 중에서는 두 집단 모두 비타민 보충제의 섭취가 많고 아미노산/단백질 보충제, 무기질보충제의 순으로 나타났다. 비타민 보충제는 축구선수 집단이 비타민 C(58.5%), 종합비타민(49.1%), 비타민 B(5.7%)의 순이고, 일반성인 남자는 종합비타민(20.5%), 비타민 B와 C(각각 6.8%)의 순서였다. 일반 성인 남자는 무기질 보충제의 섭취율이 매우 낮았으나 축구 선수 집단은 마그네슘(11.3%), 칼슘(5.7%), 철분(3.8%) 보충제를 섭취하고 있었다. 건강보조식품은 두 집단의 섭취양상이 더욱 큰 차이를 보여, 일반 성인 남자들은 그 섭취가 매우 제한적인 반면, 축구 선수 집단은 4명을 제외한 92.5%의 선수들이 다양한 종류의 건

강보조제를 섭취하였고, 홍삼(62.3%) > 한약(30.2%) > 글루코사민(22.6%) > 개소주(13.2%) > 배/양파/포도 등의 식물농축액(11.3%) > 장어(7.5%) 등의 순이었다.

4) 건강보충제를 섭취하는 이유는 두 집단 모두 피로회복이나 피곤하지 않기 위해서가 가장 많은 비율을 차지하고, 보충제 섭취를 하게 된 주요 동기는 일반 성인 남자는 친구/동료들의 권유(54.5%) 라고 대답한 반면, 축구선수들은 본인이 섭취 필요성을 느끼거나(49.0%) 부모나 가족의 권유(37.7%)라고 하였다. 보충제 섭취 효과에 대한 결과를 보면 일반 성인 남자의 20.4%, 축구 선수들의 45.3%가 효과가 있었다고 답했지만, 실제 평균 2.96가지의 보충제를 섭취하는 선수 집단에서 효과를 인지하지 못한다는 답이 절반 이상에 달했다.

5) 영양 정보를 얻은 경험은 일반 성인 남자 65.9%, 축구선수 집단 49.1%로 유의적 차이는 없었다. 그러나 정보원에 있어 일반 성인 남자는 비교적 다양한 정보원을 갖고 있었던 반면 축구 선수집단은 코치(75.0%)가 절대적인 중요성을 차지하고 가족/동료(45.0%), 건강식품점/건강전문가(40.0%)의 순이었다. 두 집단 모두 약 90% 정도가 향후 영양정보를 얻기 희망한다고 하였고, 영양사/영양전문가를 가장 희망하는 정보원으로 선호하였다.

6) 영양지식 분석 결과 축구 선수 집단은 일반 성인 남자에 비해 급원식품에 대한 영양지식 수준은 차이가 없었으나 기초영양과 운동영양지식은 유의적으로 낮게 나타났다. 또한 영양지식 정도를 영양정보를 얻는 경험의 유무에 따라 구분하여 비교하여 보았을 때 기초 영양 지식, 급원식품에 대한 지식, 운동 영양 지식 등 모든 영역에서 경험자와 무경험자 사이에 유의적인 차이가 없어 대상자들이 영양정보원으로부터 얻은 지식을 제대로 인지하고 있는지 불확실하였다.

이상의 결과를 토대로 볼 때, 우리나라 프로축구 선수들은 다양한 종류의 보충제 섭취가 상당한 비율로 이루어지고 있었고, 비슷한 젊은 연령의 일반 성인 남자들의 섭취 비율도 선행연구에 비하면 증가추세에 있다. 그러나 건강 보충제 선택은 전문가 집단의 조언이나 교육 없이 본인의 막연한 기대나 가족, 동료의 권유에 의존하고 있어, 사회적으로 건강보충제의 복용이 더욱 증가될 것으로 예상되는 상황에서 보충제의 적절한 선택과 오남용을 예방하기 위한 전문적인 교육과 학습 프로그램이 필요한 것으로 사료된다.

감사의 글

본 연구는 2007년도 가톨릭대학교 교비연구비의 지원으로 이루어졌음.

참고 문헌

Chun YS, Lee KE, Jung SS, Lee KW (2005): Nutritional supplements and doping consciousness in Judo athletes. *Kor J Exc Nutr* 9(3): 247-252

Corley CW, Litchford MD, Bazzare TL (1990): Nutrition knowledge and dietary practices of college coaches. *J Am Diet Assoc* 90(5): 705-709.

Cox G, Mujika I, Tumilty D, Burke L (2002): Acute creatine supplementation and performance during a field test simulating match play in elite female soccer players. *Int J Sport Nutr Exerc Metab* 12(1): 33-46

Davies KJ, Quintanilha AT, Brooks GA, Packer L (1982): Free radicals and tissue damage produced by exercise. *Biochem Biophys Res Commun*. 107(4): 1198-205

Davis JM, Welsh RS, De Volve KL, Alderson NA (1999): Effects of branched-chain amino acids and carbohydrate on fatigue during intermittent, high-intensity running. *Int J Sports Med* 20(5): 309-14

Douglas PD, Douglas JG (1984): Nutrition knowledge and food practices of high school athletes. *J Am Diet Assoc* 84(10): 1198-1202

Eldridgel AL, Sheehan E (1994) Food supplement use and related beliefs; Survey of community college students. *J Nutr Educ* 26(6): 259-265

Froiland K, Koszewski W, Hinst J, Kopecky L (2004): Nutritional supplement use among college athletes and their sources of information. *Int J Sport Nutr Metab* 14(1): 104-120

Gunther S, Patterson RE, Kristal AR, Startton KL, White E (2004): Demographic and health-related correlates of herbal and speciality supplement use. *J Am Diet Assoc* 104: 27-34

Hespe P, Maughan RJ, Greenhaff PL (2006): Dietary supplements for football. *J Sports Sci* 24(7): 749-61

Huang SH, Johnson K, Pipe AL (2006): The use of dietary supplements and medications by Canadian athletes at the Atlanta and Sydney Olympic Games. *Clin J Sports Med* 16(1): 27-33

Kang HS, Matsuo T (2004): Effects of 4 weeks iron supplementation on haematological and immunological status in elite female soccer players. *Asia Pac J Clin Nutr* 13(4): 353-8

Kim JS, Lee MY, Cheong SH, Lee JH, Kim HD, Lee JH, Hyun TS, Chang KJ (2001): A study on supplements use in the middle-aged and elderly. *Korean J Comm Nutr* 6(5): 798-808

Kim JS, Lee MY, Lee JH, Cheong SH, You HE, Chang KJ (2002): Nutritional risk factors, perceptions on nutrition and health, nutritional knowledge, food habits and their correlation to supplement use in middle-aged and elderly Koreans. *Korean J Comm Nutr* 7(2): 199-210

Kim KN, Lee KS (1996): Nutrition knowledge, dietary attitudes and food behaviors of college students. *Korean J Comm Nutr* 1(1): 89-99

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 Nutr* 38(10): 864-872

Klein CJ, ed (2004) *Recommendations for Adverse Event Monitoring*

- Programs for Dietary Supplements*. Bethesda, MD: Life Sciences Research Office
- Lee HS (2006) The use of nutritional supplements in Korean elite soccer players. *Korean J Nutr* 39(3): 299-306
- Lee JH (1996) The effect of red ginseng and garlic on fatigue recovery after strenuous exercise. Korea University master thesis. p. 13
- Lee JS (2002) Present food service state for athletes in Korea. *Korean J Comm Nutr* 7(3): 421-426
- Lee MC, Kim YS, Park H, Eom HJ, Youn SW, Lee JG, Chung DS, Han JW (1999): The effect of sports drink including red ginseng and electrolytes on the performance related physiological factors in elite hockey players. *Korean J Exer Nutr* 1(2): 77-96
- Lukaski HC (2001): Magnesium, zinc, and chromium nutrition and athletic performance. *Can J Appl Physiol* 26: S13-22
- Maughan RJ, Leiper JB (1994): Fluid replacement requirements in soccer. *J Sports Sci* 12: S29-34
- Ministry of Health and Welfare. Report on 2005 National Health and Nutrition Survey, Seoul, 2006
- Mujika I, Padilla S, Ibanez J, Izquierdo M, Gorostiaga E (2000): Creatine supplementation and sprint performance in soccer player. *Med Sci Sports Exerc* 32(2): 518-25
- National Center for Health Statistics (2000): *Prevalence of Leading Types of Dietary Supplements Used in the Third National Health and Nutrition Examination, 1988-94*, Hyattsville, Advance Data From Vital and Health Statistics, No. 349
- Neuhouser ML, Patterson RE, Levy L (1999): Motivation for using vitamin and mineral supplements. *J Am Diet Assoc* 99(7): 851-854
- Nielsen FH, Lukaski HC (2006): Update on the relationship between magnesium and exercise. *Magnes Res* 19(3): 180-189
- Nieper A (2005): Nutritional supplement practices in UK junior track and field athletes. *Br J Sports Med* 39(9): 645-649
- Ostojic SM (2004): Creatine supplementation in young soccer players. *Int J Sport Nutr Exerc Metab* 14(1): 95-103
- Perron M, Endres J (1985) Knowledge, attitude, and dietary practices of female athletes. *J Am Diet Assoc* 85(5): 573-576.
- Reading KJ, McCargar LJ, Marriage BJ (1999): Adolescent and young adult male Hockey players: Nutrition knowledge and education. *Can J Diet Prac Res* 60(3): 166-169
- Shoaf, LR, McClellan, Birkovich KA (1986): Nutrition knowledge, interests and information sources of male athletes. *J Nutr Educ* 18: 242-246
- Stølen T, Chamari K, Castagna C, Wisloff U (2005): Physiology of soccer: an update. *Sports Med* 35(6): 501-536
- Sundgot-Borgen J, Berglund B, Torstveit MK (2003): Nutritional supplements in Norwegian elite athletes-impact of international ranking and advisors. *Scand J Med Sci Sports* 13: 138-144
- Timbo BB, Ross MP, McCarty PV, Lin CJ (2006): Dietary supplements in a national survey: Prevalence of use and reports of adverse events. *J Am Diet Assoc* 106: 1966-1974
- Waddington I, Malcolm D, Roderick M, Naik R (2005): Drug use in English professional football. *Br J Sports Med* 39(4): e18
- Woo SI, Cho SS, Kim KW (1997): Nutrition knowledge and nutrient intake of national team athletes for Korea. *Korean J Exer Nutr* 1(2): 1-20
- www.kfda.go.kr