



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

安 洪 錫 教授指導
碩士學位 請求論文

운동경력에 따른 보디빌더의
영양보충제 섭취와 영양지식 및
식생활 실천에 관한 연구

2010

誠信女子大學校 大學院

食品營養學科

廉 振 熙

운동경력에 따른 보디빌더의
영양보충제 섭취와 영양지식 및
식생활 실천에 관한 연구

安 洪 錫 教授指導

이 論文을 碩士學位 論文으로 提出함

2009年 11月

誠信女子大學校 大學院

食品營養學科

廉 振 熙

認 准 書

廉 振 熙의 碩士學位 論文을 提出함.

審査委員_____印

審査委員_____印

審査委員_____印

誠信女子大學校 大學院

감사의 글

우선 한결같은 사랑으로 저에게 늘 애정으로 지켜봐주시고 가르쳐 주신 안홍석 지도 교수님께 감사합니다. 바쁘신 와중에도 신경써서 챙겨주시고 세심한 부분까지도 꼼꼼히 살펴주신 이승민 교수님, 따뜻한 조언과 세심한 배려로 꼼꼼히 심사해 주신 한영숙 교수님께 감사의 마음을 전합니다. 대학원 생활을 하면서 많은 가르침을 주시고 따뜻하게 보살피 주신 배현숙 교수님, 이명숙 교수님, 김혜영 교수님, 나혜경 교수님, 윤현근 교수님께도 감사의 마음을 전합니다. 우리 임상영양실험실 식구들의 도움이 없었다면 이렇게 결실을 맺지 못했을 것입니다. 대학원 생활 내내 서로 의지하며 함께한 은미, 민진, 선영, 세라에게 고마운 마음을 전합니다. 많은 위로와 격려로 많은 도움을 주신 진순선배, 지현선배, 아림선배에게도 감사의 마음 전하고 싶습니다.

논문을 쓰면서 힘들고 지칠때 마다 언제 어디서나 웃을 수 있게 해준 우리 보은이, 재욱이, 은석이, 시훈이에게도 큰힘과 용기가 되었다고 전하고 싶습니다.

무엇보다도 늘 끝없는 사랑과 격려로 편안하게 공부할 수 있도록 지켜봐 주시는 부모님, 우리 오빠, 우리 새언니, 구름이 에게도 사랑과 감사의 마음을 전하며 부끄럽지만 작은 결실을 맺습니다. 이 논문을 쓰면서 느끼고 얻었던 것들을 바탕으로 더 노력하고 발전하겠다는 약속을 전합니다.

2010.1 염진희 드림

논문개요

최근 보디빌딩의 추세는 해마다 각 시 도 지방 시합과 전국체전, 미스터 코리아, 세계선수권 등을 개최하면서 세계적인 스포츠로 자리잡고 있다. 또한 마른체형이 아름다운 몸매의 기준이었던 여자들 사이에서도 적당한 근육과 복근이 이상적인 몸매로 자리매김할 정도로 일반인들 사이에서도 보디빌딩이라는 운동이 넓게 퍼져가고 있으며 경제성장으로 인해 편리해지는 문화생활로 시대성에 맞게 사회, 생활 스포츠로 발달하고 있다.

보디빌더들 뿐만 아니라 운동선수의 경기력 향상을 위한 3대 요소는 훈련, 영양, 휴식이다. 이중에서도 영양은 경기 및 훈련 중 뿐만 아니라 휴식 시에도 중요한 역할을 한다. 운동선수들의 경우, 다른 모든 요인들이 동일하다고 했을 때 적당한 영양 상태가 운동수행에 있어서 큰 차이를 만들 수도 있다.

영양섭취를 위해 과거와는 다르게 먹는 양은 줄이고 영양가가 높은 음식과 영양보충제를 섭취하고 있다. 현재 수많은 종류의 영양보충제가 개발되어 시판되고 있는데, 특히 최근에는 파우더 형태의 근육증강 및 체력향상 또는 운동수행능력 향상을 목적으로 한 보충제가 ‘헬스보충제’, ‘영양보충제’ 등의 이름으로 판매되고 있다. 영양보충제는 운동선수들 뿐만아니라 레저로 운동을 하는 사람들에서도 그 이용률이 급증하고 있어 불필요한 과잉영양공급의 우려와 더불어 검증받지 못한 보충제들의 안전성에 대한 문제도 제기되고 있는 실정이다. 또한 영양보충제를 선택할 때 큰 영향을 미치고 있는 코치나 트레이너들의 영양보충제에 대한 지식의 타당성이 불확실하며 영양에 대한 정보를 제공할 수 있는 충분한 지식을 가지고 있지 못한 것으로 알려져 있다.

따라서 본 연구에서는 운동선수들의 영양보충제 섭취 실태와 영양지식 및 식생활 실천 습관을 조사하여 향후 엘리트 보디빌더들과 운동선수들의 경기력 향상 및 선수들의 건강을 위해 보다 효율적인 영양보충제 섭취 선택 방법 및 영양교육을 제공하기 위한 기초 자료로 활용하고자 한다. 또한 운동을 시작하는 청소년 운동선수들이 앞으로 영양보충제를 어떻게 인식해야 하며 청소년 운동선수의 코치나 감독들이 영양보충제를 어떻게 선택해야 할 것인지를 교육하기 위한 기초자료를 마련하고자 수행되었다.

1. 조사대상자의 평균 연령은 28.34 ± 4.67 세, 신장은 175.43 ± 5.33 cm, 체중은 84.92 ± 15.37 kg, BMI는 26.93 ± 4.72 kg/m² 이었다. 94명(83.9%)이 직업을 가지고 있었으며 수상경력은 1번 미만은 43명(38.4%), 1번 이상 3번 미만은 33명(29.5%), 3번 이상은 36명(32.1%)이었다. 한달 월 수입은 200만원 미만이 46명(41.1%), 200만원-300만원 미만이 49명(43.8%), 300만원 이상이 17명(15.2%)인 것으로 조사되었다. 수상경력에 따라 대상자들의 월수입을 비교한 결과 수상경력이 많을 수록 월수입도 유의적으로 많았다($p < .013$)

2. 조사대상자의 영양보충제 복용율을 100%이고, 섭취 가지수는 5가지 > 2가지 > 3가지 > 4가지 > 6가지 > 1가지 > 8가지이상 > 7가지 순으로 조사되었다. 섭취한 보충제의 종류는 크게 네가지로 분류했을 때 비타민·무기질·아미노산 보충제(205명) > 헬스 보충제(154명) > 한방 보신식품(68명) > 건강기능식품(38명) 순으로 조사되었다(네가지 보충제 종류에서 각각의 하위 그룹 중복체크가능). 네가지 분류의 하위그룹 모두 통틀어 보충제 중 대상

자들이 가장 많이 섭취한 것은 헬스보충제로 분류된 단백질 파우더(근육강화제)로 112명 모두 섭취하고 있었다. 비타민·무기질·아미노산 보충제 중에서는 비타민 보충제(92명)의 섭취가 가장 많았고 한방 보신식품 중에서는 보신식품으로 개소주, 장어, 뱀 (23명)이 가장 많았으며 건강 기능성 식품에서는 글루코사민(15명)을 가장 많이 섭취하고 있었다.

3. 보충제를 섭취하는 이유로는 운동 경력별로 비교한 결과 2년 미만인 그룹 19명은 영양소 보충 > 체형관리를 위해 섭취한다고 했고 2년이상 3년 미만인 그룹 22명은 영양소보충 > 체형관리와 건강증진 > 피로회복 순으로 조사되었다. 3년이상인 그룹 71명은 영양소 보충 > 체형관리 > 건강증진 순으로 나타났다. 대상자들 중 대다수가 영양소 보충을 위해 보충제를 섭취하고 있는 것으로 조사되었다.

4. 조사대상자의 보충제를 섭취한 기간을 운동 경력별로 알아본 결과 운동 경력이 높아질수록 보충제를 섭취한 기간도 유의적으로 높아졌고 ($p < .000$) 보충제 사용 빈도 또한 운동 경력이 높아질수록 일주일동안 섭취하는 횟수도 유의적으로 많음을 알 수 있었다($p < .000$).

5. 조사대상자 112명에게 보충제 구입시 가장 먼저 고려하는 것에 대해 조사한 결과 영양소 함량 > 가격 > 브랜드 > 맛 순으로 조사되었다. 구입 장소는 인터넷 > 방문판매 > 기타 > 건강기능식품점이었다. 보충제를 구입할 때 정보출처는 선수동료 > 본인스스로 > 코치나 트레이너 > 대중매체 > 친구 > 의사나 약사 순으로 전문가의 도움을 받는 대상자는 불과 1명인 것으로 조사되었다. 또한 섭취하고 있는 보충제의 영양성분 라벨을 확인하는 선

수들이 110명(98.2%)인것에 비해 섭취하고 있는 보충제의 영양 정보에 대해 잘 알고 있는 선수들은 22명(19.6%)인 것으로 조사되었다.

6. 조사대상자의 보충제 섭취후 부작용이 있었던 선수는 21명(18.8%)이었고 그 부작용의 종류는 설사 >탈수 >위통증인 것으로 조사되었다. 선수들 112명 모두 보충제 섭취 후 운동수행능력에 효과가 있었다고 답했으며 앞으로 보충제 섭취 의향에 대해 107명(95.5%)이 섭취할 것이라라고 응답하였다.

7. 운동경력별로 자신의 영양지식수준에 대해 어느정도라고 생각하는지에 대해 2년미만인 그룹은 1명(5.3%)이 거의 없다, 13명(68.4%)이 보통이다, 5명(26.3%)이 보통이상이라고 답했으며 2년이상 3년미만인 그룹에서는 2명(9.1%)이 거의없다, 11명(50.0%)이 보통이다, 9명(40.9%)이 보통이상이라고 응답했다. 3년이상인 그룹은 6명(8.5%)이 거의없다, 34명(47.9%)이 보통이다, 27명(38.0%)이 보통이상이다, 4명(5.6%)이 매우 높다고 응답하였다. 영양에 대한 정보를 얻은 경험이 있는가에 대해서는 총 112명 중 57명(50.9%)이 영양교육을 받은 경험이 있는 것으로 조사되었다.

8. 조사대상자를 운동경력별로 영양지식수준에 대해서 알아본 결과 기초영양에 관한 지식은 2년미만인 그룹은 7.68 ± 1.53 점, 2년이상 3년미만인 그룹은 7.27 ± 2.27 점, 3년이상인 그룹은 7.15 ± 1.80 점으로 총 112명에 대한 기초영양지식 점수는 7.27 ± 1.85 점이였다. 운동영양지식은 2년미만인 그룹은 8.26 ± 1.05 점, 2년이상 3년미만인 그룹은 8.50 ± 1.34 점, 3년이상인

그룹은 7.87 ± 1.89 점이었고 총 112명에 대한 운동영양지식 점수는 8.06 ± 1.85 점인 것으로 조사되었다. 영양보충제에 관한 지식은 2년미만인 그룹은 6.95 ± 1.64 점, 2년이상 3년미만인 그룹은 6.91 ± 2.39 점, 3년이상인 그룹은 7.14 ± 1.94 점이었으며 총 112명에 대한 영양보충제에 관한 지식은 7.06 ± 1.97 점으로 영양지식점수 중 가장 낮은 점수를 보였다.

9. 건강관련요인을 운동경력별로 비교한 결과 흡연에 대해서는 유의한 차이가 없었고, 알콜섭취는 운동 경력이 높아질수록 알콜섭취를 안한다고 응답하여 유의적인 차이가 나타났다($p < .023$).

10. 조사대상자의 식생활 실천 수준은 운동경력별로 비교한 결과 5점만점으로 2년 미만인 그룹은 3.58 ± 0.62 점, 2년이상 3년미만인 그룹은 3.91 ± 0.56 점, 3년이상인 그룹은 3.92 ± 0.49 점으로 경력이 높아질수록 식생활 실천 점수도 높아지는 경향은 있었으나 유의하지는 않았다. 수상경력별로 비교한 결과 1번 미만인 그룹은 3.65 ± 0.63 점, 1번이상 3번미만인 그룹은 4.00 ± 0.39 점, 3번 이상인 그룹은 4.20 ± 0.44 점으로 수상경력이 많을수록 식생활 실천은 유의적으로 잘 행해지고 있었다($p < .000$).

이러한 결과들로 볼때, 현재 보디빌더들의 영양보충제 섭취 비율은 상당하며, 여러 가지의 보충제를 다양하게 섭취하고 있었다. 대상자 112명 모두 영양보충제 섭취가 운동수행능력에 효과가 있다고 생각하며 90%이상이 앞으로 보충제를 섭취할 의사가 있는 것으로 조사되었다. 그런데 보충제의 영양적인 부분에 대해 동료나 코치 및 트레이너, 본인스스로에게 정보를 얻고 있고 영양에 대한 전문가에게 도움을 받는 비율이 적으며 영양성분함량

을 확인하긴 하지만 자신이 섭취하고 있는 보충제의 영양정보에 대해 대충 알고있다 라는 응답이 대부분이었다. 또한 영양에 대한 정보를 얻은 경험이 있는 대상자가 50% 이상이었지만 영양지식점수 중 영양보충제에 관한 지식수준이 가장 낮은 것으로 나타났다. 운동 경력별로 비교해 보았을 때 경력이 높다고 하더라도 영양지식 수준과 식생활실천 습관에 대해 유의적인 차이가 없는 것으로 보아 선수들의 보충제 선택이 비전문적인 경험과 지식에 좌우될 가능성이 있어 앞으로 선수들에게 영양에 대한 엄격한 지침서가 필요하며 운동선수들 뿐만 아니라 코치나 트레이너들을 위한 전문가의 교육과 상담이 이루어져야 할 것으로 사료된다.

목 차

논문개요

I. 서론	1
II. 연구방법 및 내용	6
1. 연구 대상 및 기간	6
2. 연구 방법 및 내용	6
(1) 일반사항 조사	6
(2) 영양보충제 섭취 태도 조사	7
(3) 영양지식에 대한 조사	7
(4) 건강관련요인	7
(5) 식생활 실천 조사	8
3. 통계 처리	8
III. 연구결과	9
1. 연구대상자의 일반적 특성	9
2. 영양보충제 섭취 실태에 관한 조사	13
(1) 영양보충제 섭취 가지수와 종류	13
(2) 영양보충제 구입시 선고려, 구입장소, 정보출처, 보충제에 대한 관심여부	16
(3) 보충제 섭취 후 부작용 여부 및 기대효능	18
(4) 운동 경력에 따른 보충제 섭취 여부 · 이유 · 기간 · 빈도	20

3. 운동 경력에 따른 영양지식수준	22
(1) 영양지식수준에 대한 조사	22
(2) 영양지식조사에 대한 정답률	25
4. 운동 경력에 따른 건강 관련 요인	30
5. 식생활 실천 수준	32
(1) 운동 경력에 따른 식생활 실천 수준	32
(2) 운동 경력, 수상 경력에 따른 식생활 실천 수준 비교	34
 IV. 고찰	 36
 V. 요약 및 결론	 42

참 고 문 헌

ABSTRACT

List of Tables

Table 1. Anthropometric measurement of the subjects	10
Table 2. General characteristics of the subjects	11
Table 3. Monthly income by No. of the bodybuilder awards	12
Table 4. Numbers and kinds of supplements taken by subjects	14
Table 5. First to consider the Purchase, Purchasing places, Adviser, check the nutrition facts on the label of supplements taken by subjects	17
Table 6. Side effects and self-perceived effects of supplements taken by subjects	19
Table 7. Reason and duration and frequency of supplement use by exercise period	21
Table 8. Level of perceived nutrition knowledge and experience for nutrition education.	23
Table 9. Nutritional Knowledge scores of the bodybuilders	24
Table 10. Correct answer percentages for basic nutrition knowledge questions	27
Table 11. Correct answer percentages for Nutritional ergogenic aids knowledge questions.	28
Table 12. Correct answer percentages for Sport nutrition knowledge questions.	29
Table 13. Health-related characteristics of the subjects	31

Table 14. Dietary life practice by exercise period	33
Table 15. Dietary life practice by exercise period and No. of bodybuilder award	35

I. 서론

보디빌딩이란 ‘근육이 우람하면서도 균형잡힌 신체를 통해 건강하고 기능적인 몸을 만들기 위한 일련의 트레이닝’을 말한다. 운동선수의 운동 수행능력의 향상을 위한 3대 요소는 운동훈련, 영양, 휴식인데 이중에서도 영양은 훈련 중이든 휴식기간 중이든 항상 중요하며(이운경 2008), 경기에서 최상의 컨디션으로 최고의 기량을 발휘하기 위해서 올바른 영양상태를 꾸준히 유지하는 것이 매우 중요하다(김혜영 1995). 따라서 보디빌더들은 최적의 몸상태를 유지하기 위해서 운동만큼이나 중요한 것이 올바른 영양소 섭취이다.

보디빌더 뿐만 아니라 운동선수들에 있어서 영양소 선택은 경기력 향상에 매우 중요한 요소로서 과거와는 다르게 먹는 양은 줄이고 영양가가 높은 음식과 영양보충제를 선택하여 섭취하고 있다(Ekloff 등 2003). ‘영양 보충제’란 연구자에 따라 그 정의의 차이는 있을수 있으나 일반 식품보다 많은 양의 영양소를 공급하기 위해서 만들어진 조제품이라 요약할 수 있다(Natow & Heslin 1988). 영양보충제를 섭취하는 이유는 불충분한 식사의 내용을 보충하거나, 힘든 훈련으로 인해 증가된 영양소 필요량을 충족시키고, 지구력향상, 회복시간 단축, 근육 양과 강도 증가, 체지방 감소, 피로예방 및 질병 또는 감염 방지 등 운동수행능력을 증가시키기 위함이다(Nieman 등 1989). Betterfield (1996)는 운동선수들이 운동수행능력을 증가시킬 목적으로 사용하고 있는 영양 보충제를 크게 영양보조물(nutritional ergogenic aids)과 식이 보충제(dietary-supplements)로 구분하였다. 영양 보조물로는 에너지를 내는 물질(당질, 젖산, 락토오스, 지방), 세포내의 구성물질로 이용되는 물질(크레아틴, 크레아틴 인산, 카르니틴, 비타민류), 체구성을 변화시켜 운동수행능력을 증가시킬 목적으로 쓰이는 물질(단백질, 크롬), 회복 촉진을 위한 물질

(허브물질, 전해질, 수분)로 분류되고 식이보충제의 경우 운동수행능력에 도움이 되는 것으로 알려진 스포츠 음료(당질- 전해질 보충), 고당질보충제, 식사 대용으로 이용할 수 있는 액체보충제, 철분보충제, 칼슘보충제 등으로 분류하였다(우순임 등 1998).

운동선수들 종목마다 차이는 있지만 국제적으로 남녀 엘리트 선수들의 영양 보충제 섭취에 관한 조사에서는 섭취 집단이 80% 이상 차지하는 것으로 보고 되었고(Harris 등 1992) 최상의 컨디션으로 시합에 임하기 위해(임기원 & 서혜정 2002), 동일 체급에서 큰체격을 유지하여 출전하는 것이 유리하므로 체지방량을 증가시키기 위해(이현숙 2006) 등 운동선수들마다 자신의 목적에 맞게 영양보충제를 선택하여 섭취하고 있는 것으로 보고되었다.

우리 신체의 근육은 근력운동을 통하여 운동을 하면 근육 성장을 초래하는 근육 단백질 대사에 영향을 미치지만 식사를 통하여 영양소를 공급하지 않고 운동만 하면 총 단백질 합성을 자극하지 않는다. 운동종목에 따라 근력을 증가시키려는 목적은 다르지만 근육의 비대는 신체 내 단백질량 증가시만 가능하다(조성숙 & 이옥희 2008). 그러므로 근육 비대에 대해 제대로 이해하려면 운동, 영양, 호르몬상태 이 세가지 요소들이 상호작용하여 근육에 미치는 반응을 이해해야 한다(Tipton & Wolfe 2001). 근육의 성장과 근력을 최대화 하기 위해 외인성으로 아나볼릭 안드로제닉 스테로이드(anabolic androgenic steroid)를 이용하는데, 이것은 경기에서 승리를 위한 필수적인 성분이라고 생각한다(Smith & Perry 1992). 그러나 근육을 성장시키는 효과를 지닌 아나볼릭 안드로제닉 스테로이드는 국제 올림픽 위원회에서 금지 약물로 구분하고 있기 때문에 근육량과 근력을 증가시키기 위한 대체 수단으로 영양보충제에 대한 관심이 증가하였다(Cowart 1992). 특히 근력이 요구되는 운동 종목선수들은 근육을 성장시키기 위해 영양적인

부분에 많이 의존하고 있고(조성숙 & 이옥희 2008) 실제 운동선수들의 보충제 복용률과 관련된 51개의 문헌을 검토한 연구에서 일반인(35~40%)과 비교하면 운동선수(평균 46%,범위6~100%)가 보충제 복용비율이 높고 특히 엘리트 운동선수(59%)의 복용이 가장 높은 것으로 보고하였다.(Sobal & Marquart 1994). 또한 근력종목의 운동선수들에 대한 연구는 역도, 보디빌딩, 미식축구, 레슬링 선수의 보충제 복용률에 대한 것으로 남자보디빌더는 66.6%, 여자 보디빌더는 100%, 역도선수는 100%가 보충제를 복용하고 있는 것으로 조사되었다.(Kleiner 등 1996).

이와같이 영양보충제의 높은 섭취율은 운동선수들 뿐만 아니라 레저로 운동을 하는 사람들의 이용도 급격히 증가하고 있어 불필요한 과잉영양공급과 검증받지 못한 보충제들의 안전성에 대한 문제가 제기되고 있다(이현숙 2005). 운동선수들의 신체조건이나 훈련 등에 따른 영양관리, 식이요법의 중요성이 강조되고 있음에도 불구하고, 많은 선수들이 영양보충제의 특성과 기능에 대해 제대로 알지 못한채 섭취하며(우순임 등 1998), 영양보충제에 의존하고 있는 경향이 큰 것으로 나타났다. 식사를 통해 부족한 영양분을 보충제를 통해 섭취하는 것도 중요하지만(이윤경 등 2008) 제대로 된 식습관에서 공급되는 영양이 무엇보다 중요하다. 그러나 보디빌더들은 저지방 식사를 위하여 제한된 식품들로 반복적인 식사를 하고 있는 경향이 있고(이윤경 등 2008), 경기 전과 훈련시에 섭취하는 음식의 종류가 평소보다 30%이상 감소된다고 보고하였다(Hickson 1990). 이로인해 위에서 언급한 바와 같이 식생활로 인해 부족한 식사에 대한 영양보충과, 훈련으로 인해 증가된 영양소 필요량을 충족시키기 위해 보충제의 섭취률이 높은 것으로 보인다.

이처럼 영양 보충제 섭취 복용률이 높은 것에 반하여 대부분의 운동선수들

은 영양교육을 받은 경우가 드물고, 영양지식 수준이 낮은 것으로 나타났다(황세희 등 2004). 특히 청소년 운동선수들의 경우 영양 보충제가 운동을 하는데 직접적으로 도움이 된다고 생각하고 있는 경우가 많다(Krowchuk 등 1989). 그들은 비타민이 운동수행 능력을 증가시키는데 효과가 있다고 믿고 부작용 여부는 거의 없다고 생각하고 있는데(우순임 등 1998) 영양 보충제 과잉섭취에 대한 문제점은 Fumich & Essig (1983), Benson 등(1985)의 연구에서 축구선수나 여자 발레댄서의 비타민 A과잉증이 보고된 적이 있다.

최근 보고된 영양교육과 영양지식정보의 실태는 2004년 세계 챔피언십에 참석한 청소년들의 75%이상이 영양에 대한 정보가 더 필요하다고 했으며 스포츠 영양사와 접촉이 가능하지만 보충제를 선택하고 섭취하는데 영양에 전문적인 지식을 지닌 스포츠 영양사 보다 운동코치(65%)가 가장 큰 영향을 미치는 것으로 조사되었다(Nieper 2005). 또한 많은 운동선수들이 영양 보충제의 특성과 기능에 대한 이해 없이 섭취하고 있으며 보충제 남용이나 잘못된 보충제 선택으로 인한 위험에 노출되어 있다고 보고되었다(이현숙 2006). 따라서 보다 효과적이고 안전하게 운동수행능력을 향상시키기 위해서는 적절한 영양소 섭취와 올바른 영양보충제 섭취가 필요한 실정이다. 많은 운동선수들이 다양한 영양보충제를 섭취하고 있음에도 불구하고 안전하면서도 운동수행능력을 증가시킬 목적을 충족시켜주는 영양보충제 섭취에 대한 연구가 부족하다.

이에 본 연구는 미적인 면의 근육을 성장시키는 보디빌더들의 영양보충제 섭취 실태와 영양지식 수준을 설문지 조사를 통해 알아봄으로써, 향후 엘리트 보디빌더들의 경기력 향상과 건강을 위해 보다 효율적인 영양보충제 섭취 선택 방법 및 영양교육을 제공하기 위한 기초 자료로 활용하고자 한다.

또한 운동을 시작하는 청소년 운동선수들이 앞으로 영양보충제를 어떻게 인식해야 하며 청소년 운동선수의 코치나 감독들이 이를 어떻게 선택해야 할 것인지를 교육하기 위한 기초자료를 마련하고자 수행되었다.

II. 연구방법 및 내용

1. 연구 대상 및 기간

본 연구는 보디빌딩 대회에 참가한 경험이 있는 남자 보디빌더들을 대상으로 조사하였다. 설문조사 기간은 2008년 12월 15일부터 2009년 2월 28일까지 이루어졌으며 150명을 대상으로 설문지를 배포하여 직접 설문지를 작성하는 방법으로 실시 되었다.

이 중에서 불성실하고 무성의하게 응답한 설문지와 여자선수들을 대상으로 조사된 설문지 총 38부는 제외하고, 112부의 설문지가 자료 분석에 사용되었다.

2. 연구 방법 및 내용

본 연구는 선행 연구에서 제시한 설문도구(이현숙 2006; 우순임 등 1998; 김미경 등 1992)를 일부 수정·보완하여 개발한 설문지를 이용하였다. 조사 도구는 사전 조사를 실시해 타당성과 적합성을 검토 한 후 재보완하여 사용하였다.

연구 대상자의 일반사항, 보충제 섭취 태도, 영양지식, 건강관련요인, 식생활 실천에 대하여 조사하였다.

(1) 일반사항 조사

일반사항으로는 연령, 신장, 체중, BMI, 운동경력, 직업여부, 월 수입, 수상 경력에 대해 조사하였다.

(2) 영양보충제 섭취 태도 조사

영양보충제의 섭취여부 · 섭취 이유 · 섭취 기간 , 보충제에 대한 정보 경로 · 구입경로, 보충제 섭취 빈도 · 횟수 · 종류 , 보충제 섭취 후 부작용 여부에 대하여 조사하였고 보충제 섭취에 대한 기대효능, 앞으로도 영양보충제 섭취 의향이 있는지에 대하여도 물어보았다.

보충제 섭취 종류에 대한 문항은 운동선수들이 많이 복용하고 있는 것으로 알려진 영양보충제 18여가지의 목록을 정하고 섭취하고 있는것에 모두 체크하도록 중복 체크가 가능하게 하였다.

(3) 영양지식에 대한 조사

영양지식에 관한 조사는 기초영양지식, 운동영양지식, 영양보충제에 관한 지식에 관한 내용을 조사하였다. 기초영양지식은 기초대사량, 급원식품, 영양소의 균형, 3대 영양소와 비타민에 대한 내용으로 10문항을 작성하였고, 운동영양지식은 운동전 식사, 체중조절시 영양보충, 운동후 식사, 수분섭취 등에 관한 내용으로 10문항, 영양보충제에 관한 지식은 단백질제제, 비타민 및 무기질, 자연식품과 보충제의 영양적 이익, 영양보충제 섭취 목적 등에 대한 내용으로 10문항을 작성하였다. 총 30문항으로 맞다, 틀리다의 칸에 표시하도록 하였고 총점은 정답의 개수로 나타내었다.

(4) 건강관련요인

건강관련요인에 관한 조사는 운동 경력에 따라 흡연여부, 음주여부, 수면시간에 대하여 조사하였다.

(5) 식생활 실천 조사

식생활 실천에 관한 조사는 2003년 보건복지부에서 발표된 우리나라 성인의 질병양상과 식생활 특성에 맞는 식생활실천지침을 토대로 조사하였다. 항상그렇다(5점), 대부분그렇다(4점), 보통이다(3점), 대부분 그렇지 않다(2점), 전혀 그렇지 않다(1점)으로 총 15문항에 대해 조사하였다.

3. 통계처리

본 연구의 모든 자료는 SPSS WIN 15.0 version을 이용하여 분석을 실시하였으며, 조사 항목에 대하여 백분율 및 평균, 표준편차를 구하였고, 경력에 따른 각 변수의 차이를 알아보기 위하여 카이제곱검정을 실시하였다. 운동경력, 수상경력에 따른 식생활 실천태도를 알아보기 위해 일원분산분석을 실시하였으며 사후검증은 Tukey를 실시하였다. 유의수준은 .05로 설정하였다.

Ⅲ. 연구결과

1. 연구대상자의 일반적 특성

본 연구 대상자는 국내 보디빌딩 대회에 참가한 경험이 있는 선수들로 일반적 사항은 Table 1과 같다. 본 연구에서는 운동 경력을 2년미만, 2년이상 3년미만, 3년이상 이렇게 세군으로 나누어 분석하였다. 연구 대상자의 평균연령은 28.3 ± 4.67 세, 신장은 175.4 ± 5.33 cm, 체중은 84.9 ± 15.37 kg 이고 BMI는 26.9 ± 4.72 로 나타났다. 운동 경력에 따라 연령과 신장에는 차이가 없었으나 체중과 BMI는 운동 경력에 높을수록 증가하는 경향이 있었다.

운동 경력에 따른 직업 유무, 수상경력, 월수입에 대해 교차분석한 결과 (Table 2) 직업 유무는 총 112명중 94명(83.9%)이 직업을 가지고 있는 것으로 조사되었고 이는 운동 경력이 높은 군에서 직업을 가지고 있는 경우가 유의적으로 많이 나타났다($p < .000$). 수상경력 또한 운동 경력이 높아질수록 많음을 알수 있었다($p < .000$). 연구 대상자들의 월 수입은 운동 경력에 따라서는 차이가 없었으며 수상경력에 따라 월수입이 차이가 있는지 알아본 결과(Table 3) 수상경력이 많을수록 월수입도 유의적으로 많이 나타남을 알수 있었다($p < .013$).

Table 1. Anthropometric measurement of the subjects.

Variables	Exercise period(years)			Total (N=112)
	<2 (N=19)	2-3 (N=22)	≤3 (N=71)	
Age(years)	26.37±3.89 ¹⁾	25.82±2.92	29.65±4.83	28.34±4.67
Hight(cm)	175.68±6.67	175.82±4.78	175.24±5.16	175.43±5.33
Weight(kg)	78.58±12.60	84.13±21.69	86.86±13.34	84.92±15.37
BMI(kg/m ²)	25.46±3.70	26.99±5.74	28.35±4.73	26.93±4.72

¹⁾ Values are Mean±SD.

BMI: body mass index

Table 2. General characteristics of the subjects.

Variables	Total (N=112)	Exercise period(years)			Score Chi-Square
		<2 (N=19)	2-3 (N=22)	≤3 (N=71)	
Job					
Yes	94(83.9)	12(63.2) ¹⁾	14(63.6)	68(95.8)	20.180***
No	18(16.1)	7(36.8)	8(36.4)	3(4.2)	
No. of bodybuilder awards					
<1	43(38.4)	14(73.7)	11(50.0)	18(25.4)	21.199***
1-3	33(29.5)	4(21.1)	8(36.4)	21(29.6)	
3≤	36(32.1)	1(5.3)	3(13.6)	32(45.1)	
Monthly income(10,000 won)					
<200	46(41.1)	10(52.6)	12(54.5)	24(33.8)	5.643
200-300	49(43.8)	8(42.1)	8(36.4)	33(46.5)	
300≤	17(15.2)	1(5.3)	2(9.1)	14(19.7)	

¹⁾Number of the subjects (Percentage).

*: P<0.05, **: P<0.01, ***: P<0.001

Table 3. Monthly income by No. of the bodybuilder awards.

Variables (10,000won)	Total (N=112)	No. of the bodybuilder awards			Score Chi-Square
		<1 (N=43)	1-2 (N=33)	≤3 (N=36)	
<200	46(41.1)	21(48.8) ¹⁾	17(51.5)	8(22.2)	12.741*
200-300	49(43.8)	20(46.5)	11(33.3)	18(50.0)	
300≤	17(15.2)	2(4.7)	5(15.2)	10(27.8)	

¹⁾ Number oh the subjects (Percentage).

*: P<0.05, **: P<0.01, ***: P<0.001

2. 영양 보충제 섭취 실태에 관한 조사

(1) 영양 보충제 섭취 가지수와 종류

연구 대상자의 영양보충제 섭취 가지수와 종류에 대한 결과는 Table 4에 제시하였다. 총 112명중 섭취하고 있는 영양보충제 가지수는 5가지가 가장 많았고(24명), 그 다음으로는 2가지(20명), 3가지(19명)순이었으며 8가지 이상을 섭취하는 경우도 7명이나 되었다.

섭취한 영양보충제의 종류는 비타민·무기질·아미노산보충제(205명) > 헬스보충제(154명) > 한방보신식품(68명) > 건강기능성 식품(38명)의 순이었다 (보충제 각 하위그룹 중복체크 가능). 비타민·무기질·아미노산 보충제 중에서는 비타민 보충제(92명)의 섭취가 가장 많았으며 그 다음이 종합 비타민/무기질 보충제(54명), 무기질 보충제(35명), 아미노산보충제(24명)의 순이었다. 헬스보충제 중에서는 근육강화제(단백질 파우더)의 섭취가 112명 모두 섭취하고 있는 것으로 조사되어 가장 많이 섭취하고 있음을 알수 있었고, 지구력 향상제(15명), 골격및 관절 강화제(14명), 에너지 보충제(8명)의 순이었고 체중 증가제(3명), 체중 감소제(2명)를 섭취한다는 대답도 있었다. 한방 보신식품 중에서는 보신식품으로 개소주, 장어, 뱀 등을 섭취한다가 23명으로 가장 많았고, 홍삼(22명), 일반한약(21명), 인삼(2명)의 순으로 조사되었다. 건강 기능성 식품에서는 글루코사민이 15명으로 가장 많았다. 영양보충제의 종류를 크게 네가지로 구분했을때 비타민·무기질·아미노산 보충제의 섭취가 가장 많은 것으로 조사되었으나 종류를 구분하지 않고 하위부류 18가지를 함께 비교했을때 근육강화제(단백질 파우더)를 가장 많이 섭취하고 있다고 도 볼 수 있겠다.

Table 4. Numbers and kinds of supplements taken by subjects.

Variables	N(%)
Number of supplements taken	
1	9(8.0)
2	20(17.9)
3	19(17.0)
4	16(14.3)
5	24(21.4)
6	12(10.7)
7	5(4.5)
8 ≤	7(6.3)
Total	112(100.0)
Kinds of supplements	
Health supplement	
Muscle gainer (protein powder)	112(72.7)
Weight gainer	3(2.0)
Weight reducer	2(1.3)
Endurance ples	15(9.7)
Energy supplement	8(5.2)
Skeleton or joint intensifier	14(9.1)
Total	154(100.0)
Vitamins · Mineral · Amino acids supplement	
Vitamins supplement	92(44.9)
Mineral supplement	35(17.1)

Table 4. Numbers and kinds of supplements taken by subjects.

Variables	N(%)
Multivitamins/mineral supplement	54(26.3)
Amino acids	24(11.7)
Total	205(100.0)
Health functional food	
Yeast	3(7.9)
Royal-jelly	14(36.8)
Aloe	6(15.8)
Glucosamine	15(39.5)
Total	38(100.0)
Chinese medicine & tonic food	
Chinese medicine	21(30.9)
tonic food(Geisoju, Eel, snake)	23(33.8)
Ginseng	2(2.9)
Red ginseng	22(32.4)
Total	68(100.0)

(2) 영양 보충제 구입시 선고려, 구입장소, 정보출처, 보충제에 대한 관심여부

영양 보충제를 섭취하고 있는 연구대상자 전원에게 보충제 구입시 제일먼저 고려하는 것, 구입장소, 정보출처, 보충제에 대한 관심 여부에 대해 조사한 결과는 Table 5에 나타내었다. 먼저 보충제 구입시 가장 먼저 고려하는 것은 성분함량(78명,69.6%) > 가격(18명,16.1%) > 브랜드(8명,7.1%) > 맛(7명,6.3%)의 순으로 조사되었으며 기타 1명은 기분에 따라 달라진다고 대답하였다.

구입장소에 대한 결과는 인터넷(106명,94.6%) > 방문판매(3명,2.7%) > 기타 (2명,1.8%) > 건강식품점(1명,0.9%)의 순으로 조사되었으며 기타 2명중 1명은 백화점, 나머지 1명은 자신이 직접 구입하는 것이 아니라 잘 모르겠다라고 대답하였다.

영양보충제에 대한 정보의 출처는 동료(45명,40.2%) > 본인스스로(30명,26.8%) > 코치/트레이너(20명,17.9%) > 대중매체(10명,8.9%) > 친구(6명,5.4%)의 순으로 나타났으며 의사/약사에게서 정보를 얻는다는 불과 1명(0.9%)인 것으로 조사되었다.

본인이 섭취하는 영양 보충제에 대해 얼마나 알고 섭취하였는지에 대한 질문에서는 ‘ 잘 안다’ 22명(19.6%), ‘ 대충 안다’ 90명(80.4%)이 대답하였다. 영양 보충제에 붙어있는 영양 성분 함량 라벨을 얼마나 종종 확인하는지에 대한 질문에서는 항상 한다 110명(98.2%), 절대 안한다 2명(1.8%)인 것으로 조사되었다.

Table 5. First to consider the Purchase, Purchasing places, Adviser, check the nutrition facts on the label of supplements taken by subjects.

Variables	N(%)
First to consider the purchase of supplements	
Taste	7(6.3)
Brand	8(7.1)
Nutrition facts	78(69.6)
Price	18(16.1)
Others	1(0.9)
Purchasing places of supplements	
Sales man	3(2.7)
Internet	106(94.6)
Health house	1(0.9)
Others	2(1.8)
Adviser of supplements taken	
Coach/ trainer	20(17.9)
Colleagues	45(40.2)
Freinds	6(5.4)
Myself	30(26.8)
Drugstore/pharmacy	1(0.9)
Mass media	10(8.9)
Do you have nutritional information about the supplements you taken?	
Well-known	22(19.6)
Roughly-known	90(80.4)
How often do you check the nutrition facts on the label of supplements?	
Always	110(98.2)
Never	2(1.8)

(3) 보충제 섭취 후 부작용 여부 및 기대효능

연구 대상자의 영양 보충제 섭취 후 부작용 여부 및 기대 효능 결과에 대해서는 Table 6에 제시하였다. 보충제를 섭취하고 있는 연구 대상자 112명 모두에게 섭취 후 부작용이 있었는지에 대해 조사한 결과 21명(18.8%)가 부작용이 있었던 것으로 확인되었고, 부작용 종류는 설사(16명), 탈수(3명), 위통증(2명)으로 조사되었다.

영양보충제 섭취 후 건강 향상의 효과가 있었느냐에 대한 질문에서는 87명(77.7%)이 ‘약간 효과가 있었다’ 라고 대답하였고, ‘매우 효과가 있었다’는 24명(21.4%), ‘전혀 효과가 없었다’ 1명(0.9%)의 순서로 나타났다. 영양보충제가 운동 수행 능력에 효과가 있었는지에 대한 질문에 대해서는 112명(100.0%) 모두가 ‘그렇다’ 라고 대답했으며, 앞으로 보충제를 계속 섭취할 의향이 있는지에 대한 질문에서는 ‘그렇다’ 라고 107명(95.5%)이 대답한 것으로 조사되었다.

Table 6. Side effects and self-perceived effects of supplements taken by subjects.

Variables	N(%)
Side effects	
Yes	21(18.8)
No	91(81.3)
Kinds of side effects	
Diarrhea	16(76.2)
Stomachache	2(9.5)
Dehydration	3(14.3)
Self-perceived effects of supplements health condition	
Very effects	24(21.4)
Some effects	87(77.7)
Get worse	1(0.9)
Self-perceived effects of supplements athletic performance	
Effective	112(100)
Don't know	0(0.0)
Will keep on taking supplement?	
Yes	107(95.5)
No	5(4.5)

(4) 운동 경력에 따른 보충제 섭취여부, 섭취이유, 섭취기간, 섭취빈도

운동 경력에 따른 보충제 섭취 여부, 섭취 이유, 섭취 기간, 섭취 빈도는 Table 7에 요약하였다. 영양 보충제 섭취 여부는 연구 대상자 112명 100%가 모두 섭취 하고 있었다. 영양 보충제를 섭취 하는 이유는 영양소를 보충하기 위해서가 총 112명 중 91명(81.3%)으로 가장 많았고, 두 번째로는 13명(11.6%)이 체형관리를 위해서라고 답했으며 그 다음으로는 건강증진을 위해서 영양보충제를 섭취한다 7명(6.3%), 피로회복을 위해서 1명(0.9%)으로 조사되었다.

보충제 섭취 기간은 운동 경력에 따라 차이를 보였는데 2년 미만인 그룹에서는 1년 미만 보충제를 섭취하였다가 19명 중 12명이 대답하였으며, 2년 이상 3년 미만인 그룹에서는 1년 이상 2년 미만 섭취하였다가 22명 중 12명, 3년이상인 그룹에서는 71명 중 54명이 3년 이상 섭취한 것으로 조사되었다. 운동 경력이 높아 질수록 보충제 섭취기간도 유의적으로 높아짐을 알수 있었고($p<.000$)연구 대상자의 보충제 섭취 빈도 또한 운동 경력이 높아질수록 하루에 보충제를 섭취하는 횟수 또한 많음을 알수 있었다($p<.000$).

Table 7. Reason and duration and frequency of supplement use by exercise period.

Variables	Total (N=112)	Exercise period(years)			Score Chi-Square
		<2 (N=19)	2-3 (N=22)	≤3 (N=71)	
Reason for nutrient supplement use					
Supplement nutriments	91(81.3)	15(78.9)	17(77.3)	59(83.1)	
Control bodily	13(11.6)	4(21.4)	2(9.1)	7(9.9)	7.486
Recovery fatigue	1(0.9)	0(0.0)	1(4.5)	0(0.0)	
Improve health	7(6.3)	0(0.0)	2(9.1)	5(7.0)	
Duration of supplement use(years)					
<1	17(15.2)	12(63.2)	1(4.5)	4(5.6)	
1-2	24(21.4)	7(36.8)	12(54.5)	5(7.0)	102.325***
2-3	17(15.2)	0(0.0)	9(40.9)	8(11.3)	
3≤	54(48.2)	0(0.0)	0(0.0)	54(76.1)	
Frequency of supplement use(wk)					
2-3	10(8.9)	6(31.6)	3(13.3)	1(1.4)	
4-6	17(15.2)	4(21.4)	2(9.1)	11(15.5)	23.005***
Everyday	85(75.9)	9(47.4)	17(77.3)	59(83.1)	

¹⁾Number of the subjects (Percentage).

* : P < 0.05, ** : P < 0.01, *** : P < 0.001

3. 운동 경력에 따른 영양지식수준

(1) 영양지식수준에 대한 조사

연구 대상자 자신이 생각하는 영양지식수준 정도와 영양에 대한 정보를 얻은 적이 있는가에 대해 알아본 결과, 자신의 영양지식수준이 어느정도일까 라는 질문에 총 112명중 9명(8.0%)은 거의 없다, 58명(51.8%)은 보통이다, 41명(36.6%)은 보통이상이다, 4명(3.6%)은 매우 높다고 응답하였고, 이는 운동 경력에 따른 차이는 보이지 않았다. 또한 영양에 대한 정보를 얻은적이 있는가에 대한 질문에서는 총 112명중 57명(50.9%)이 있다, 55명(49.1%)은 없다 라고 응답하였으며 이것 또한 운동 경력별 유의한 차이는 보이지 않았다(Table 8).

영양지식에 대한 조사 결과는 Table 9에 있다. 급원식품, 기초대사량, 영양소의 균형, 3대 영양소, 비타민 등에 대해 묻는 기초영양지식은 운동 경력별 2년 미만, 2년 이상 3년 미만, 3년 이상이 각각 7.68 ± 1.53 , 7.27 ± 2.27 , 7.15 ± 1.80 점이고, 단백질제제, 비타민 및 무기질, 자연식품과 보충제의 영양적 이익, 영양보충제 섭취 목적 대해 묻는 영양보충제에 관한 지식은 운동 경력별 2년 미만, 2년 이상 3년 미만, 3년 이상이 각각 6.95 ± 1.64 , 6.91 ± 2.39 , 7.14 ± 1.94 점으로 조사되었다. 운동 수행능력과 관계된 운동 영양지식은 운동 경력이 2년 미만인 그룹은 8.26 ± 1.05 점, 2년 이상 3년 미만은 8.50 ± 1.34 점, 3년 이상은 7.87 ± 1.89 점으로 조사되었다.

기초영양지식, 영양보충제에 대한 지식, 운동영양지식 중 운동영양지식이 8.06 ± 1.85 점으로 가장 높았고, 기초영양지식은 7.27 ± 1.85 점, 영양보충제에 대한 지식은 7.06 ± 1.97 점으로 세가지 영양지식 중 영양보충제에 대한 지식이 가장 낮은점수를 보였다.

Table 8 . Level of perceived nutrition knowledge and experience for nutrition education.

Variables	Total (N=112)	Exercise period(years)			Score Chi-Square
		<2 (N=19)	2-3 (N=22)	≤3 (N=71)	
level of nutrition knowledge					
Very low	9(8.0)	1(5.3) ¹⁾	2(9.1)	6(8.5)	
Middle	58(51.8)	13(68.4)	11(50.0)	34(47.9)	4.475
Above middle	41(36.6)	5(26.3)	9(40.9)	27(38.0)	
Very high	4(3.6)	0(0.0)	0(0.0)	4(5.6)	
Experience for nutrition information					
Yes	57(50.9)	7(36.8)	12(54.5)	38(53.5)	1.815
No	55(49.1)	12(63.2)	10(45.5)	33(46.5)	

¹⁾Number of the subjects(Percentage).

Table 9 . Nutritional Knowledge scores of the bodybuilders.

Category Question)	Exercise period(years)			Total (N=112)
	<2 (N=19)	2-3 (N=22)	≤3 (N=71)	
Basic nutrition	7.68±1.53 ¹⁾ (5-10) ²⁾	7.27±2.27 (3-10)	7.15±1.80 (3-10)	7.27±1.85 (3-10)
Nutrition supplement	6.95±1.64 (4-10)	6.91±2.39 (2-10)	7.14±1.94 (2-10)	7.06±1.97 (2-10)
Sport nutrition	8.26±1.05 (7-10)	8.50±1.34 (6-10)	7.87±1.89 (1-10)	8.06±1.85 (1-10)

¹⁾ Values are Mean±SD.

²⁾ Range (Minimum–Maximum).

2) 영양지식 조사에 대한 정답률

각각의 영양지식에 대한 정답률은 Table 10, Table 11, Table 12에 나타내었다. 기초영양지식(Table 10)에 대한 질문 10가지 중 '지용성 비타민은 A, B, E, D, K다' 라는 질문에 대한 정답률은 운동 경력에 따라 2년 미만인 그룹은 47.4%, 2년 이상 3년 미만인 그룹은 54.5%, 3년 이상인 그룹은 56.3%로 조사되었다. 이는 운동 경력이 높아질 수록 정답률 또한 높은 결과가 나왔지만 통계적으로 유의한 차이는 없었다. 또한 '탄수화물과 지방, 아미노산 대사에 필수적이며 육류, 닭고기, 생선과 같은 동물성 식품과 유제품에 많이 들어 있는 것은 비타민 A다'라는 질문에 대해 총 112명 중 44명인 39.3%가 정답을 맞춘 것으로 조사되어 기초영양지식중 가장 낮은 정답률을 보였으며 ' 높은 소금함량은 심장병을 포함한 여러 질병과 관계가 있으므로 섭취를 제한하는 것이 좋다' 라는 질문에 대해 총 112명 중 94.6%인 106명이 정답을 맞추므로써 가장 높은 정답률을 보였다.

영양 보충제에 관한 지식(Table 11)에 대한 질문 중 '비타민 B복합체 섭취는 에너지 대사를 원활하게 하는데 도움이 된다' 라는 질문에 대한 정답률은 운동 경력에 따라 각각 57.9%, 81.8%, 84.5%로 운동 경력이 높아질수록 정답률 또한 유의하게 높아짐을 알수 있었다($p < .010$). '단백질 보충제는 경제적이고 손쉽게 결과를 얻을 수 있으므로 시간적 제약을 많이 받는 사람들은 음식물을 대신해서 단백질 보충제로 섭취해도 근육 성장에는 별 차이가 없다' 라는 질문이 총 112명중 46명이 정답을 맞추므로써 정답률 41.1%로 가장 낮았고, ' 크레아틴은 에너지원료가 아니지만 무산소 활동을 하는 동안 근육에 더 많은 ATP를 공급한다' 라는 질문이 총 112명 중 98명인 87.5%가 정답을 맞춰 영양 보충제에 관한 지식 조사 중 가장 높은 정답률을 보였다.

운동영양지식(Table 12)에 대한 조사 중 '고단백 식사를 할수록 탄수화물 섭취가 줄어들기 마련이다, 탄수화물 섭취가 줄어들어도 고단백 식사를 하는 것이 근육 성장에 도움이 더 많이 된다' 라는 질문이 총 112명중 63명인 56.3%가 정답을 맞춰 가장 낮은 정답률을 보였고, '식사는 3-4시간 마다 한번씩, 즉 적은 양을 자주 섭취하는 것이 효과적이다'인 질문이 총 112명 중 108명이 정답을 맞춤으로써 운동영양지식 조사 중 가장 높은 정답률 96.4%로 나타났다.

Table 10. Correct answer percentages for basic nutrition knowledge questions.

Category (Question)	Total (N=112)	Exercise period(years)			Score Chi-Square
		<2 (N=19)	2-3 (N=22)	≤3 (N=71)	
A ₁	69.6(78) ¹⁾	84.2(16)	68.2(15)	66.2(47)	2.667
A ₂	54.5(61)	47.4(9)	54.5(12)	56.3(40)	3.194
A ₃	39.3(44)	36.8(7)	50.0(11)	36.6(26)	5.106
A ₄	94.6(106)	94.7(18)	95.5(21)	94.4(69)	1.481
A ₅	82.1(92)	100.0(19)	90.9(20)	74.6(53)	8.720
A ₆	92.9(104)	100.0(19)	100.0(22)	88.7(63)	4.975
A ₇	59.8(67)	57.9(11)	54.5(12)	62.0(44)	1.412
A ₈	88.4(99)	100.0(19)	90.9(20)	84.5(60)	6.069
A ₉	88.4(99)	89.5(17)	81.8(18)	90.1(64)	3.423
A ₁₀	58.0(65)	63.2(12)	45.5(10)	60.6(43)	3.201

¹⁾ Correct answer percentage (N). A₁ - A₁₀ : Basic nutrition knowledge Question

A₁: Simple carbohydrate (sugar, honey) helps rapid recovery so it is good to consume a large amount of it.

A₂: Fat-soluble vitamins are A, B, D, E, K.

A₃: Vitamin A is essential for metabolism of fat and amino acids, and large amount contained in animal food and dairy products such as meat, chicken and fish.

A₄: High content of salt is related to heart disease and many other diseases so it is better to limit its consumption.

A₅: Nutrient that makes our body muscle and blood is protein

A₆: Muscles use up 40% of basal metabolism rate, therefore when muscle mass increases, basal metabolism rate increases as well.

A₇: Carbohydrates, proteins, fats, water are source of energy.

A₈: French fries of same amount is calories higher than the steamed potatoes.

A₉: If one food is high in nutrition, it is ok to consume just one kind for health.

A₁₀: In case of vitamin D undernourishment, you can get night blindness.

Table 11. Correct answer percentages for Nutritional ergogenic aids knowledge questions.

Category (Question)	Total (N=112)	Exercise period(years)			Score Chi-Square
		<2 (N=19)	2-3 (N=22)	≤3 (N=71)	
B ₁	84.8(95) ¹⁾	78.9(15)	86.4(19)	85.9(61)	7.056
B ₂	79.5(89)	57.9(11)	81.8(18)	84.5(60)	13.218*
B ₃	61.6(69)	57.9(11)	63.6(14)	62.0(44)	1.260
B ₄	71.4(80)	73.7(14)	68.2(15)	71.8(51)	5.476
B ₅	64.3(72)	73.7(14)	59.1(13)	63.4(45)	6.928
B ₆	50.9(57)	52.6(10)	63.6(14)	46.5(33)	2.566
B ₇	87.5(98)	84.2(16)	81.8(18)	90.1(64)	4.115
B ₈	82.1(92)	73.7(14)	77.3(17)	85.9(61)	2.625
B ₉	83.0(93)	94.7(18)	72.7(16)	83.1(59)	3.846
B ₁₀	41.1(46)	47.4(9)	36.4(8)	40.8(29)	0.555

¹⁾ Correct answer percentage (N). B₁ - B₁₀ : Nutritional ergogenic aids knowledge Question

B₁:Most of the extra protein and amino acid eaten will be stored as fat.

B₂:Consuming vitamin B complex helps to smooth energy metabolism.

B₃:When choosing calcium supplements, it is better to choose the one with added vitamin D and magnesium.

B₄:The supplement ginseng,bee pollen and royal jelly all improve endurance.

B₅:Powdered or liquid protein drinks offer nutritional advantages over protein found in natural foods.

B₆:Nutritional supplements sold at health food stores have all been scientifically tested and are safe.

B₇:Creatine is not the energy source, but it provides the more ATP in muscles during anaerobic activity.

B₈:Undernourishment of iron consumption can develop anemia, but overdose of iron is not toxic so when anemia is at serious state, it can be consumed in large amount.

B₉:Nutrition supplement is drug. Therefore, nutrition supplement taken the purpose of disease treatment.

B₁₀:Protein supplements are economical and give result easily so people with limited time can consume protein supplement instead of food and there' s no difference in muscle growth.

Table 12. Correct answer percentages for Sport nutrition knowledge questions.

Category (Question)	Total (N=112)	Exercise period(years)			Score Chi-Square
		<2 (N=19)	2-3 (N=22)	≤3 (N=71)	
C ₁	67.0(75) ¹⁾	63.2(12)	68.2(15)	67.6(48)	2.684
C ₂	56.3(63)	47.4 (9)	68.2(15)	54.9(39)	3.655
C ₃	77.7(87)	78.9(15)	77.3(17)	77.5(55)	1.237
C ₄	72.3(81)	84.2(16)	86.4(19)	64.8(46)	6.726
C ₅	85.7(96)	89.5(17)	95.5(21)	81.7(58)	2.863
C ₆	92.9(104)	94.7(18)	95.5(21)	91.5(65)	0.508
C ₇	96.4(108)	100.0(19)	100.0(22)	94.4(67)	2.395
C ₈	74.1(83)	73.7(14)	77.3(17)	73.2(52)	0.679
C ₉	89.3(100)	100.0(19)	86.4(19)	87.3(62)	2.762
C ₁₀	92.0(103)	94.7(18)	95.5(21)	90.1(64)	7.264

¹⁾ Correct answer percentage (N). C₁ - C₁₀ : Sport nutrition knowledge Question

C₁:Carbohydrate do not produce the muscle.

C₂:In high protein meal, consumption of carbohydrate decreases. Even with decrease in consumption of carbohydrate, high protein consumption is more helpful for muscle growth.

C₃:Protein that is fast in digestion is good to be consumed before and after exercise.

C₄:Who exercised 6 times a week, should consume more protein than exercising for only 4 times a week; when exercising time extends,amount of protein intake should increase.

C₅:Carbohydrate should be consumed in 30 minutes after the exercise and it is good to consume protein in 2 hours after exercising.

C₆:If the purpose of weight train is for weight loss, water should not be consumed during the exercise.

C₇:Meal should be taken every 3 to 4 hours, so taking small amount frequently is effective.

C₈:Avoid eating completely should never take place when trying to lose weight but low fat, low protein and high carbohydrate is effective.

C₉:After exercising, food with fast GI index such as banana, strawberry and sugar product is effective for blood sugar recovery.

C₁₀:During the process of breaking down energy from carbohydrate without interference of oxygen, glycogen is incompletely broken down and extreme tiredness in muscle is caused by lactic acid.

4. 운동 경력에 따른 건강 관련 요인

연구 대상자들의 건강 관련 요인을 운동 경력에 따라 Table 13에 제시 하였다. 총 112명중 44명(39.3%)이 현재 담배를 피우고 있었고, 13명(11.6%)은 피우다가 금연, 55명(49.1%)은 담배를 피우지 않는다고 조사되었다.

음주 여부에 대해 조사한 결과 총 112명중 58명(51.8%)이 ‘그렇다’ 라고 응답했다. 운동 경력에 따라서 2년 미만인 선수들은 15명(78.9%), 2년 이상 3년 미만인 선수들은 12명(54.5%), 3년 이상인 선수들은 31명(43.7%)인 것으로 조사되었으며 이는 운동 경력이 높아질수록 술을 마시지 않는다는 것에 대해 유의적으로 나타났다($p < .023$).

Table 13 . Health-related characteristics of the subjects.

Variables	Total (N=112)	Exercise period(years)			Score Chi-Square
		2> (N=19)	2-3 (N=22)	≤3 (N=71)	
Smoking					
Current	44(39.3)	6(31.6)	6(27.3)	32(45.1)	8.543
Past	13(11.6)	1(5.39)	6(27.3)	6(8.5)	
Never	55(49.1)	12(63.2)	10(45.5)	33(46.5)	
Alcohol consumption					
Yes	58(51.8)	15(78.9)	12(54.5)	31(43.7)	7.558*
No	54(48.2)	4(21.1)	10(45.5)	40(56.3)	
Sleeping (hours)					
5-6/day	35(31.3)	6(31.6)	4(18.2)	25(35.2)	5.556
7-8/day	70(62.5)	11(57.9)	15(68.2)	44(62.0)	
9≤/day	7(6.3)	2(10.5)	3(13.6)	2(2.8)	

¹⁾ Number of the subjects.

²⁾ Percentage.

*: P<0.05, **: P<0.01, ***: P<0.001

5. 식생활 실천 수준

1) 운동 경력에 따른 식생활 실천 수준

Table 14는 식생활 실천 수준을 운동 경력에 따라 평균점수를 나타낸 것이다. 운동 경력에 따른 식생활 실천 수준은 통계적으로 유의하게 나타나지 않았다. ‘고기는 기름을 떼어내고 먹는다’, ‘단음식과 단음료를 제한한다’, ‘아침을 거르지 않는다’, ‘물을 자주마신다’ 라는 식생활 실천 질문에 운동 경력이 높아 질수록 실천이 더 잘 되고 있는 경향은 있었지만 유의적인 차이는 없었다.

Table 14 . Dietary behavior scores by exercise period.

Question items	Exercise period (years)			Total Score (N=112)
	<2 (N=19)	2-3 (N=22)	≤3 (N=71)	
1.Eat various vegetables every day.	3.32±0.82 ¹⁾	3.32±0.89	3.83±1.24	3.64±1.14
2. Eat fruits in season.	3.58±0.84	3.50±0.67	3.40±1.18	3.45±1.04
3.Eat dairy products like milk, yogurt, and cheese as desert.	2.79±0.63	3.41±1.10	2.92±1.08	2.99±1.04
4.When eating meat, remove the fat.	3.00±1.41	3.91±1.34	4.10±1.11	3.88±1.27
5.Reduce deep fried and fried food consumption.	3.89±0.81	4.09±1.02	3.92±1.27	3.95±1.15
6.Eat fish with blue back often.	3.53±1.07	3.91±1.11	3.38±1.06	3.51±1.08
7.Reduce the consumption of high in salt food such as pickles and salted seafood.	3.95±0.97	4.14±0.99	4.08±1.01	4.07±0.99
8.Eat less soup in soup and stew.	3.95±1.08	3.87±1.08	4.66±0.74	4.06±1.02
9.Exercise 3 to 4 times a week, at least 30 minutes at a time.	4.58±0.51	4.55±1.01	4.66±0.74	4.63±0.76
10.Avoid drinking alcohol	3.32±1.11	4.55±0.67	4.20±1.06	4.10±1.07
11.Sweet food, and drink.	3.68±1.11	3.81±1.10	4.00±1.06	3.88±1.07
12.Eat breakfast every day..	3.84±1.34	3.91±1.15	4.44±0.91	4.23±1.07
13.Eat and enjoy dinner with family.	2.58±1.57	3.09±1.44	2.89±1.27	2.88±1.36
14.Sustain nutrition balance with various side and main dishes.	3.26±1.19	4.23±1.02	4.04±1.16	3.95±1.18
15.Drink water frequently.	4.42±0.84	4.50±1.01	4.77±0.57	4.67±0.73

¹⁾ Values are Mean±SD.

2) 운동 경력, 수상 경력에 따른 식생활 실천 수준 비교

Table 15는 운동 경력, 수상 경력에 따라 식생활 실천이 잘 이루어지고 있는지에 대해 비교한 결과이다. 운동 경력이 2년 미만인 그룹에서는 3.58 ± 0.62 , 2년 이상 3년 미만인 그룹에서는 3.91 ± 0.56 , 3년 이상인 그룹은 3.92 ± 0.49 로 나타났다. 운동 경력에 따라 식생활 실천 점수는 높아지는 경향은 있었으나 통계적으로 유의한 차이는 보이지 않았다.

수상 경력에 따른 식생활 실천 수준을 알아본 결과 수상경력이 1번 미만인 그룹(43명)은 3.65 ± 0.63 , 1번 이상 3번 미만(33명)인 그룹에서는 4.00 ± 0.39 , 3번 이상(36명)인 그룹에서는 4.20 ± 0.44 로 나타났으며 이는 $F=11.820$, $p<.000$ 으로 집단간 유의한 차이가 나타났다. 집단별 차이 소재를 알아보기 위한 사후검정 결과 수상경력이 2번 이상 3번 미만과 3번 이상인 집단이 수상경력이 없는 집단보다 식생활 실천 수준이 높은 것으로 나타났다.

Table 15. Dietary life practice by exercise period and No. of bodybuilder awards.

Variables		Minimum	Maximum	Mean±SD	F
Exercise period (years)					
<2	(19) ¹⁾	2.64	4.64	3.58±0.62	2.960
2-3	(22)	2.79	4.64	3.91±0.56	
≤3	(71)	2.36	4.79	3.92±0.49	
No. of bodybuilder awards					
<1	(43)	2.36	4.64	3.65±0.63 ^a	11.820 ^{***}
1-3	(33)	3.36	4.64	4.00±0.39 ^b	
≤3	(36)	3.43	4.79	4.20±0.44 ^b	

¹⁾ Number of the subjects.

* :P<0.05, ** :P<0.01, *** :P<0.001 /

a,b,c: Values with the different letter are significantly different among the 3groups at p<0.05

IV. 고 찰

본 연구는 보디빌딩 선수들의 운동수행능력을 증가시킬 목적을 충족시켜주는 영양보충제의 안전한 섭취를 위해 국내 보디빌딩 대회에 참가한 경험이 있는 선수들을 대상으로 영양보충제 섭취 실태, 영양지식수준 및 식생활 실천 수준에 대해 알아보았다.

연구 대상자들은 보디빌딩 대회에 참가한 경험이 있는 선수들이었지만 다른 연구의 대상자들에 비해 BMI가 높은 편으로 조사되었다. 이는 설문조사를 한 기간이 시즌기간이 아닌 비시즌 기간이라 선수들 대부분이 시즌때 만큼 체중과 체지방 조절을 제대로 하고 있지 않음을 알수 있었다.

이번 연구에서 나타난 보디빌더들의 영양보충제 섭취는 100%로 엘리트 선수들의 영양보충제 섭취와 관련된 이전 연구 결과들보다 높은 결과를 나타내었다(조성숙 & 이옥희 2008; Erdman 등 2006; Corrigan & Kazlauskas 2003). 본 연구에서는 총 112명을 운동 경력별 2년 미만, 2년 이상 3년 미만, 3년 이상 이렇게 세 그룹으로 나누었는데 운동 경력이 가장 높은 군인 3년 이상 그룹이 63.4%(71명)가 되고, 수상경력이 가장 많은 군 또한 3년 이상인 그룹인 것으로 보아 운동 경기력이 높아 질수록 섭취되는 영양보충제의 종류에는 차이가 없으나 섭취비율에서 차이가 나며 연구 대상자들의 성적을 기준으로 살펴보았을 때 우수 선수일수록 섭취비율이 높다는 연구결과를(Sundgot-Borgen 등 2003; Erdman 등 2006)반영할 수 있겠다. 또한 최근 국내 남녀 국가대표 유도 선수들을 대상으로 한 연구결과에 의하면 경기력을 기준으로 A급 선수는 100%, B급 선수는 81.8%, C급 선수는 66.7%가 영양 보충제를 섭취한 경험이 있는 것으로 조사되었다. 이것으로 보아 영양보충제 섭취비율은 섭취 기준을 어떻게 잡

있는지에 따라서 많은 차이가 나므로 각각의 연구 결과를 단순히 비교할 수는 없으나 엘리트 선수들 간에도 성별이나 운동 종목, 운동경기력 등에 따라 차이가 있는 것으로 보인다(이현숙 2006).

과거에는 인체에 영양소를 공급하기 위한 최선의 방법은 식품섭취였으나 경제수준의 향상과 함께 건강유지, 질병 치료 및 예방을 위해 영양의 역할에 대한 관심이 커지고, 산업이 발달함에 따라 영양제 및 식이보충제의 대량공급 등으로 점차 영양보충제에 의한 영양소 보충이 늘어나고 있는 실정이다(한지혜 & 김선효 1999). 운동선수들은 운동 수행능력을 보다 효과적으로 향상시키기 위해 에너지 권장량을 추가하거나 별도의 관리가 필요하므로 대부분의 선수들이 영양보충제 섭취의 필요성을 느끼고 있다(김종규 등 2009). 영양보충제 섭취이유에 대한 선행연구들을 살펴보면 우순임 등(1998), 조성숙 & 이옥희(2008)의 연구에서 훈련과 회복을 위해, 근육 보강을 위해, 체중조절을 위해 등의 이유로 영양보충제를 섭취하고 있다는 결과와 비슷하게 본 연구에서도 영양소 보충, 체형관리, 건강증진, 피로회복 등의 이유로 영양보충제를 섭취한다고 조사되었다. 이러한 이유를 충족시켜주기 위해 섭취되고 있는 영양보충제의 종류는 본 연구 결과 단백질 파우더를 연구대상자 112명 모두 섭취하고 있었으며 비타민 보충제, 종합 비타민·무기질 보충제, 무기질 보충제, 아미노산, 보신식품(개소주,뱀,장어등), 홍삼, 한방식품 등의 순으로 조사되었다. 연구대상자 모두 섭취하고 있는 단백질 파우더는 근육 증진을 위한 보충제로 알려져 있다. 근력 운동시 에너지가 충분하다면 단백질 필요량은 체중 1kg당 2g이상은 되지 않는 것으로 보고되고 있으나 섭취율이 100%인 것으로 보아 다른 운동에 비해 근육의 성장이 중요하다고 생각하며 단백질 파우더가 근육 성장에 도움을 준다는 보디빌더들의 인식 때문이라고 생각된다. Rasmussen 등(2000), Cribb &

Hayes (2006)연구에 따르면 근력 운동을 할 경우 운동 전·후에 필수 아미노산을 6g 이상 섭취했을 때 단백질 합성이 증가되고 당과 함께 섭취하게 되면 단백질 분해가 감소되고 근육 글리코겐 저합성을 증가시키는 것으로 보고되었다. 그러나 현재 연구에서는 연구 대상자의 영양소 섭취량에 대한 조사가 이루어지지 않아 어느 정도의 영양소 섭취가 이루어지고 있는지에 대한 연구 결과가 제외되어 본 연구의 제한점으로 생각된다. 영양소 섭취량에 대한 조사가 이루어진 우순임 등 (1997)의 연구에서 실제 선수들의 단백질 섭취량은 권장량을 훨씬 초과하고 있다고 보고 되었고, 이산인군 등 (2009)의 연구에서도 마찬가지로 연구대상자인 보디빌더들이 섭취하는 보충제 중 단백질 및 아미노산 보충제가 63%로 현저히 높은 수준이었다. 단백질 및 아미노산 보충제를 과다 복용시 체중이 증가 할 수 있고, 탈수나 통풍, 갈슘이 손실되는 등의 부작용이 생길수도 있다고 보고 되었다(Lemon 1991). 따라서 단백질 필요량은 에너지 섭취량에 영향을 받으므로 체중 증가나 체지방 감량시 각각 단백질 필요량에 대한 철저한 기준이 필요하다(조성숙 & 이옥희 2008). 또한 보디빌더들은 경기 시즌에 엄격한 식이제한을 하게 되는데 이때는 에너지 섭취량이 적어 비타민과 무기질 섭취량 또한 적어지므로 이러한 시점에 개인의 영양소 요구량에 맞는 비타민, 무기질 보충제의 보다 안전한 처방이 필요하다고 생각된다.

영양보충제에 대한 정보의 출처는 본 연구 결과 동료(45명,40.2%) > 본인 스스로(30명,26.8%) > 코치/트레이너(20명,17.9%) > 대중매체(10명,8.9%) > 친구(6명,5.4%) 의 순으로 나타났으며 의사/약사에게서 정보를 얻는다는 불과 1명(0.9%)인 것으로 조사되었다. 이러한 결과로 볼때 우리나라 보디빌더들이 영양보충제를 선택할 때 의사나 약사, 영양사 등의 전문가 보다는 보디빌더 동료, 본인 스스로, 코치나 트레이너에 의해 영양 보

충제 선택이 이루어지고 있음을 알 수 있었다. 앞서 언급한 연구(우순임 등 1998)에서도 마찬가지로 대중매체, 부모나 가족, 코치나 트레이너 순으로 조사되었으며 영양사나 영양 전문가, 의사 등에 의해 영양 정보를 얻는 경우는 드문 것으로 조사되었다. 또한 영양보충제 섭취는 운동선수들 뿐만 아니라 성장발달에 중요한 성장기 어린이, 청소년들 사이에서도 나타나고 있는데 김은미 등(2008)연구의 초등학교생들의 영양보충제 섭취 결과에 따르면 영양 보충제를 자녀에게 복용시키는 학부모의 40% 이상이 막연히 영양부실을 우려하거나 주변사람들의 행동을 따라서 그냥 복용시키고 있는 것으로 판단되었다. 그러나 선수들이 영향을 많이 받고 있는 코치나 트레이너도 영양 보충제에 대해 잘못된 인식을 갖고 있는 경우가 많고, 그들의 영양보충제에 대한 지식의 타당성도 불확실하며(Corley 등 1990) 운동 선수들에게 영양에 대한 정보를 제공할 수 있는 충분한 지식을 가지고 있지 못한 것으로 보인다(Graves 등 1991).

또한 본인이 섭취하는 영양보충제에 대해 얼마나 알고 섭취 하였는지에 대한 조사 결과 ‘ 잘 안다’ 22명(19.6%), ‘ 대충 안다’ 90명(80.4%)이 대답하였고, 영양보충제에 붙어있는 영양 성분 함량 라벨을 얼마나 종종 확인하는지에 대한 질문에서는 ‘항상 한다’ 110명(98.2%), ‘절대 안한다’ 2명(1.8%)인 것으로 조사되었다. 따라서 영양보충제의 라벨을 항상 확인하는 경우(110명, 98.2%)가 많음에도 불구하고 자신이 섭취하고 있는 영양 보충제에 대해 잘 알고 있는 경우(22명, 29.6%)는 낮은 것으로 나타난 것으로 보아 영양보충제 선택시 많은 문제가 있는 것으로 판단된다. 이러한 결과들을 종합해 보면 영양에 대한 관심이 점점 커져가고 있는 실정에 맞게 보다 안전한 영양보충을 위해 전문가에 의한 영양정보와 본인에게 요구되는 영양소량을 알 수 있는 영양 교육에 관한 프로그램이 필요하며, 영

양 보충제 섭취의 엄격한 기준이 보다 빨리 필요한 것으로 사료된다.

운동을 하는데 있어서 영양적인 면은 중요하게 여겨지고 있으며 영양지식 수준은 식습관 및 음식을 선택하는데 중요한 영향을 미치는데(Economics 등 1993; Burke 1995) 많은 선수들은 영양에 대한 올바른 교육을 받지 않았다(Parr 등 1984; Shoaf 등 1986). 또한 대부분의 운동 선수들은 영양지식수준이 낮은 편이고, 전문가로부터 영양에 대한 정보를 얻을 수 있는 기회가 적어 적절한 영양섭취가 이루어지고 있지 않은 실정이다(Parr 등 1984; Shoaf 등 1986). 본 연구 대상자들의 기초영양지식, 운동영양지식, 영양보충제에 관한 지식의 점수는 우순임 등 (1998)의 연구와 비교했을 때 기초영양지식은 낮은 편이었으나 운동영양지식과 영양보충제에 관한 지식은 높은 편으로 조사되었으며, 조성숙 & 이옥희(2008)의 연구결과와 비교했을 때 세가지 지식 모두 높은 수준이었다. 비록 질문지의 수준, 조사 대상자의 연령, 영양에 대한 관심 등의 개인차가 상의하여 본 연구와 비교하기에 제한 점이 있으나 선행연구들 중 영양지식을 연구한 논문을 살펴본 결과 전체적으로 운동선수들의 영양지식은 불량한 것으로 조사되었다(Chapman P 등 1997; Zawila L 등 2003; Jonnalagadda SS 등 2001). 또한 본 연구 내에서도 운동 경력에 따라 비교한 결과 오히려 운동 경력이 가장 높은 3년 이상인 그룹보다 그 미만인 그룹이 영양지식점수가 높은 것으로 조사되었고, 운동영양지식 > 기초영양지식 > 영양보충제에 관한지식 순으로 조사되었다. 연구 대상자들 100%가 영양보충제를 섭취하고 있음에도 불구하고 영양 보충제에 관한 지식이 가장 낮다는 것은 심각한 문제라고 볼 수 있다. 이렇듯 운동을 하는데 있어서 영양에 대한 지식이 제대로 갖춰지지 않는다 면 잘못된 식습관으로 이어져 운동수행능력에도 영향을 받게 되고 선수들의 건강에도 문제가 생길 것이다. 이러한 결과로 보아 운동선수들이 올바른 영

양지식을 갖도록 운동을 시작함과 동시에 영양지식에 대한 탄탄한 기초적인 교육이 절실히 필요하고, 영양보충제에 대한 잘못된 지식이 널리 만연되어 있는 것을 바로 잡아 안전한 영양보충제 섭취를 위해 관심을 기울여야 할 것으로 생각된다.

본 연구 대상자들의 식생활 실천 습관결과를 살펴보면 15문항 총 점수는 수상경력에 따라서 통계적으로 유의하게 식생활 실천 수준이 높아졌지만 운동경력에 따라서는 높아지는 경향은 있었으나 통계적으로 유의하지 않았다. 총 문항에 대해서는 식생활 실천 습관 점수가 높아지는 경향을 보였지만 15문항 각각을 살펴보면 경력이 높아진다고 하더라도 식생활 실천 수준은 가장 낮은 문항도 있었다. 영양지식수준과 식생활 실천 수준의 상관관계에 대한 연구 결과가 제외된 것이 본 연구의 제한점이라 할 수 있겠다. 영양지식과 식행동의 관계에 대한 선행연구를 살펴보면 대학생들을 대상으로 한 김기남 등(1996)의 연구에서 영양지식과 식행동 사이에는 정의 상관관계가 없는 것으로 나타났다. 이는 자신의 생활패턴에 맞춰 이루어지는 식생활 습관이라 연령, 결혼유무, 경제적인 수준, 직업, 거주상태 등에 따라 차이가 있을 수 있다. 또한 식생활 습관에 있어서 이론적으로 알고 있음에도 불구하고 말 그대로 습관처럼 그동안의 경험으로 몸에 배인 습관을 하루아침에 바꾸기엔 많은 어려움이 따르기 때문이라 생각된다. 따라서 선수 스스로가 영양에 대한 중요성을 깨닫고 올바른 영양지식을 얻기 위해 운동선수들을 대상으로 한 영양교육 및 영양상담을 체계적으로 실시하여 정확한 영양정보가 제공되어야 한다. 더 나아가 아는것에서 그치지 않고 올바른 실천으로 이루어 질수 있도록 모든 운동에 있어서 필수적인 기초 프로그램부터 운동 종목별로 단계적인 영양 프로그램을 개발하여 적극적인 실천 의욕을 고취시켜야 한다고 생각한다.

V. 요약 및 결론

본 연구는 보디빌딩 대회에 참가한 경험이 있는 보디빌더 112명을 대상으로 영양 보충제 섭취 실태와 영양지식 수준, 식생활실천 수준을 조사하여 운동 경력별로 비교한 변수들과 수상경력에 따라 비교한 변수들로 보디빌더들의 올바른 영양 보충제 선택과 섭취를 위한 기초자료를 제공하고자 한 것으로 결과는 다음과 같다.

1. 조사대상자의 평균 연령은 28.34 ± 4.67 세, 신장은 175.43 ± 5.33 cm, 체중은 84.92 ± 15.37 kg, BMI는 26.93 ± 4.72 kg/m² 이었다. 94명(83.9%)이 직업을 가지고 있었으며 수상경력은 1번 미만은 43명(38.4%), 1번 이상 3번 미만은 33명(29.5%), 3번 이상은 36명(32.1%)이었다. 한달 월 수입은 200만원 미만이 46명(41.1%), 200만원-300만원 미만이 49명(43.8%), 300만원 이상이 17명(15.2%)인 것으로 조사되었다. 수상경력에 따라 대상자들의 월수입을 비교한 결과 수상경력이 많을 수록 월수입도 유의적으로 많았다($p < .013$).

2. 조사대상자의 영양보충제 복용율을 100%이고, 섭취 가지수는 5가지 > 2가지 > 3가지 > 4가지 > 6가지 > 1가지 > 8가지이상 > 7가지 순으로 조사되었다. 섭취한 보충제의 종류는 크게 네가지로 분류했을 때 비타민·무기질·아미노산 보충제(205명) > 헬스 보충제(154명) > 한방 보신식품(68명) > 건강기능식품(38명) 순으로 조사되었다(네가지 보충제 종류에서 각각의 하위그룹 중복체크가능). 네가지 분류의 하위그룹 모두 통틀어 보충제 중 대상자들이 가장 많이 섭취한 것은 헬스보충제로 분류된 단백질 파우더

(근육강화제)로 112명 모두 섭취하고 있었다. 비타민·무기질·아미노산 보충제 중에서는 비타민 보충제(92명)의 섭취가 가장 많았고 한방 보신식품 중에서는 보신식품으로 개소주, 장어, 뱀 (23명)이 가장 많았으며 건강 기능성 식품에서는 글루코사민(15명)을 가장 많이 섭취하고 있었다.

3. 보충제를 섭취하는 이유로는 운동 경력별로 비교한 결과 2년 미만인 그룹 19명은 영양소 보충 > 체형관리를 위해 섭취한다고 했고 2년이상 3년 미만인 그룹 22명은 영양소보충 > 체형관리와 건강증진 > 피로회복 순으로 조사되었다. 3년이상인 그룹 71명은 영양소 보충 > 체형관리 > 건강증진 순으로 나타났다. 대상자들 중 대다수가 영양소 보충을 위해 보충제를 섭취하고 있는 것으로 조사되었다.

4. 조사대상자의 보충제를 섭취한 기간을 운동 경력별로 알아본 결과 운동 경력이 높아질수록 보충제를 섭취한 기간도 유의적으로 높아졌고 ($p<.000$) 보충제 사용 빈도 또한 운동 경력이 높아질수록 일주일동안 섭취하는 횟수도 유의적으로 많음을 알수 있었다($p<.000$).

5. 조사대상자 112명에게 보충제 구입시 가장 먼저 고려하는 것에 대해 조사한 결과 영양소 함량 > 가격 > 브랜드 > 맛 순으로 조사되었다. 구입 장소는 인터넷 > 방문판매 > 기타 > 건강기능식품점이었다. 보충제를 구입할 때 정보출처는 선수동료 > 본인스스로 > 코치나 트레이너 > 대중매체 > 친구 > 의사나 약사 순으로 전문가의 도움을 받는 대상자는 불과 1명인 것으로 조사되었다. 또한 섭취하고 있는 보충제의 영양성분 라벨을 확인하는 선수들이 110명(98.2%)인것에 비해 섭취하고 있는 보충제의 영양 정보에 대

해 잘 알고 있는 선수들은 22명(19.6%)인 것으로 조사되었다.

6. 조사대상자의 보충제 섭취후 부작용이 있었던 선수는 21명(18.8%)이었고 그 부작용의 종류는 설사 >탈수 >위통증인 것으로 조사되었다. 선수들 112명 모두 보충제 섭취 후 운동수행능력에 효과가 있었다고 답했으며 앞으로 보충제 섭취 의향에 대해 107명(95.5%)이 섭취할 것이라라고 응답하였다.

7. 운동경력별로 자신의 영양지식수준에 대해 어느정도라고 생각하는지에 대해 2년미만인 그룹은 1명(5.3%)이 거의 없다, 13명(68.4%)이 보통이다, 5명(26.3%)이 보통이상이라고 답했으며 2년이상 3년미만인 그룹에서는 2명(9.1%)이 거의없다, 11명(50.0%)이 보통이다, 9명(40.9%)이 보통이상이라고 응답했다. 3년이상인 그룹은 6명(8.5%)이 거의없다, 34명(47.9%)이 보통이다, 27명(38.0%)이 보통이상이다, 4명(5.6%)이 매우 높다고 응답하였다. 영양에 대한 정보를 얻은 경험이 있는가에 대해서는 총 112명 중 57명(50.9%)이 영양교육을 받은 경험이 있는 것으로 조사되었다.

8. 조사대상자를 운동경력별로 영양지식수준에 대해서 알아본 결과 기초영양에 관한 지식은 2년미만인 그룹은 7.68 ± 1.53 점, 2년이상 3년미만인 그룹은 7.27 ± 2.27 점, 3년이상인 그룹은 7.15 ± 1.80 점으로 총 112명에 대한 기초영양지식 점수는 7.27 ± 1.85 점이였다. 운동영양지식은 2년미만인 그룹은 8.26 ± 1.05 점, 2년이상 3년미만인 그룹은 8.50 ± 1.34 점, 3년이상인 그룹은 7.87 ± 1.89 점이였고 총 112명에 대한 운동영양지식 점수는

8.06±1.85점인 것으로 조사되었다. 영양보충제에 관한 지식은 2년미만인 그룹은 6.95±1.64점, 2년이상 3년미만인 그룹은 6.91±2.39점, 3년이상인 그룹은 7.14±1.94점이었으며 총 112명에 대한 영양보충제에 관한 지식은 7.06±1.97점으로 영양지식점수 중 가장 낮은 점수를 보였다.

9. 건강관련요인을 운동경력별로 비교한 결과 흡연에 대해서는 유의한 차이가 없었고, 알콜섭취는 운동 경력이 높아질수록 알콜섭취를 안한다고 응답하여 유의적인 차이가 나타났다($p<.023$).

10. 조사대상자의 식생활 실천 수준은 운동경력별로 비교한 결과 5점만점으로 2년 미만인 그룹은 3.58±0.62점, 2년이상 3년미만인 그룹은 3.91±0.56점, 3년이상인 그룹은 3.92±0.49점으로 경력이 높아질수록 식생활 실천 점수도 높아지는 경향은 있었으나 유의하지는 않았다. 수상경력별로 비교한 결과 1년 미만인 그룹은 3.65±0.63점, 1년이상 3년미만인 그룹은 4.00±0.39점, 3년 이상인 그룹은 4.20±0.44점으로 수상경력이 많을수록 식생활 실천은 유의적으로 잘 행해지고 있었다($p<.000$).

이러한 결과들로 볼 때, 현재 보디빌더들의 영양보충제 섭취 비율은 상당히 하며, 여러 가지의 보충제를 다양하게 섭취하고 있었다. 대상자 112명 모두 영양보충제 섭취가 운동수행능력에 효과가 있다고 생각하며 90%이상인 앞으로도 보충제를 섭취할 의사가 있는 것으로 조사되었다. 그런데 보충제의 영양적인 부분에 대해 동료나 코치 및 트레이너, 본인스스로에게 정보를 얻고 있고 영양에 대한 전문가에게 도움을 받는 비율이 적으며 영양성분함량을 확인하긴 하지만 섭취하고 있는 보충제의 영양정보에 대해 대충알고있는

경우가 대부분이었다. 또한 영양에 대한 정보를 얻은 경험이 있는 대상자가 50% 이상이었지만 영양지식 점수 중 영양 보충제에 관한 지식수준이 가장 낮은 것으로 나타났다. 운동 경력별로 비교해 보았을 때 경력이 높다고 하더라도 영양지식 수준과 식생활실천 습관에 대해 유의적인 차이가 없는 것으로 보아 선수들의 보충제 선택이 비전문적인 경험과 지식에 좌우될 가능성이 있어 앞으로 선수들에게 영양에 대한 엄격한 지침서가 필요하며 운동선수들 뿐만 아니라 코치나 트레이너들을 위한 전문가의 교육과 상담이 이루어져야 할 것으로 사료된다.

참고 문헌

Butterfield G (1996) Ergogenic aids : Evaluating sport nutrition products. Int J Sports Nutr 6 : 191 -197

Burke L (1995) : Practical issues in nutrition for athletes. J Sports Sci 13 : S83 - S90

Benson J, Gillien DM, Bourdet K, Loosli AR (1985) : Inadequate nutrition and chronic calorie restriction in adolescent ballerinas. Phy Sportsmed 13(10) : 79 - 90

Coh SS, Lee OH (2008) : Practices of Nutritional Ergogenic Aids Usage by Elite Bodybuilders and Weight Lifters. Korean J Community Nutrition 13 (1) : 134 - 142

Cribb PJ, Hayes A (2006) : Effects of supplement timing and resistance exercise on skeletal muscle hypertrophy. Med Sci Sport Exerc38(11) : 1918 - 1925

Corrigan B, Kazlauskas R (2003) : Medication use in athletes selected for doping control at the Sydney Olympics(2000).Clin J Sport Med. 13 : 33 - 40

Chapman P, Toma R, Tuveson R, Jacob M (1997) : Nutrition Knowledge among adolescent high school female athletes. Adolescence ; 32: 437 - 446

Cowart V (1992) : Dietary Supplements : Alternatives to anabolic

steroids ? *Phy Sportmed* 20 (3) : 189 –198

Corley G, Bemarest–Litchford M, Bazzarre TL (1990) : Nutrition knowledge and dietary practices of college coaches. *J Am Diet Assoc* 90 : 705 – 709

Erdman KA, Fung TS, Reimer RA (2006) : Influence of performance level on dietary supplementation in elite Canadian athletes. *Med Sci Sports Exerc*, 38 : 349 – 356

Eklof AC, Thurelius AM, Garle M, Rane A, Sjoqvist F (2003) : The anti–doping hot–line, a means to capture the abuse of doping agents in the Swedish society and a new service function in clinical pharmacology. *Eur J Clin Pharmacol* 59 : 571 – 577

Economics CD, Bortz SS, Nelson ME (1993) : Nutritional practices of elite athletes ; Practical recommendations. *Sport Med* 16 : 381 – 399

Fumich RM, Essig GW (1983) : Hypervitaminosis A : Case report in an adolescent soccer player. *Am J Sports Med* 11 : 34 – 37

Graves KL, Farthing MC, Smith SA, Tyrchi TM (1991) : Nutrition training, attitudes, knowledge, recommendations, responsibility , and resource utilization of high school coaches and trainers. *J Am Diet Assoc* 91 : 321 – 324

Han JH, Kim SH (1999) : Vitamin Mineral Supplement Use and Related Variables by Korean Adolescents. *Korean J Nutrition* 32(3) : 268 – 276

Harris RC, Soderlund K, Hultman E (1992) : Elevation of creatine in resting and exercised muscle of normal subjects by creatine supplementation. Clin Sci 83(3) : 367 – 374

Hickson JF (1990) : Nutrition and the precontest preparations of a male bodybuilders. J.Am.Diet. Assoc 90 : 264 – 267

Jonnalagadda SS, Rosenbloom C, Skinner R.(2001) : Dietary practices, attitudes, and physiological status of collegiate freshman football players. J Strength Cond Res :15: 507 – 513

Kim JK, Kang SK, Chun YS (2009) : Descriptive of Dietary Supplement Practice and Purchase Process by Age and Gender in Judoists. The Koean Journal of Exercise Nutrition. Vol. 13, No. 3 : 185 – 192

Kim EM, Jung HJ, Jeong JW, Kim JW (2008) : Analysis of Elementary Students's Intake of Dietary Supplement. Korean J. Food Cookery Sci. Vol.24, No. 5 : 672 – 681

Kim KN, Lee KS (1996) : Nutrition Knowledge, Dietary Attitudes, and Food Behaviors of College Students. Korea J Community Nutrition 1(1) : 89 – 99

Kleiner SM, Bazzarre TL, Ainsworth BE (1996) : Nutritional status of nationally ranked elitebuilders . Int J Sport Nutr 4 : 54 – 69

Kim HY (1995) : A Study on Dietary Behavior of University Students Majoring in Judo. Korean J Dietary Culture. Vol. 10, No. 5 : 449– 455

Kim MK, Choi BY, Lee SS (1992) : A Study on the Nutrient Supplement Usage and Related Factors in Seoul, Korea. Korean J Nutrition 25(3) : 264 - 274

Krowchuk DP, Anglin TM, Cood fellow DB, Stancin T, Williams P (1989) : High school athletes and the use of ergogenic aids. Am J Dis Child 143 : 486 - 489

Lee SIG, Lee HS, Choue RY (2009) : Study on Nutritional Knowledge, Use of Nutritional Supplements and Nutrient Intake in Korea Elite Bodybuilders, The Korea Journal of Exercise Nutrition. Vol.13, No.2 : 101 - 107

Lee YK, Jeon HR, Seo HB, Jeon BD, Kim JW, Ryu SP, Lee SC (2008) : Investigations of body composition, nutritional intake and dietary supplementation status before and after weight loss before match in bodybuilders. The Korea Journal of Physical Education 47 (4) : 467 - 474

Lee HS (2006) : The Use of Nutritional Supplements in Korean Elites Soccer Players. Korean J Nutrition 39 (3) : 264 - 274

Lee HS (2005) : Demographic and Health-related Correlates of Health Supplements in Korean Professional Football Players. Korea Sport Research, Vol 16, No.4 : 623 - 634

Lim KW, Suh HJ (2002) : The functional foods for sports and exercise fields. The Korean journal of Physical Education, Vol 41, NO.1 : 519 - 531

Lemon P (1991) : Protein and amino acid needs of the strength athlete. *Int J Sport Nutr* 1 : 127 – 145

Nieper A (2005) : Nutritional supplement practices in UK junior national track and field athletes. *Br J Sports Med* Sep 39(9) : 645 – 649

Nieman DC, Gates JR, Butler JV, Pollett LM, Dietrich SJ (1989) : Supplementation in marathon runners. *J Am Diet Assoc* 89 : 1615 – 1619

Natow A, Heslin JA (1988) : Complete Book of Vitamins & Minerals. in *Consumer Guide*. ed. Weber L. : 279

Parr RB, Porter MA, Hodgson SC (1984) : Nutrition Knowledge and practice of coaches, trainers, and athletes. *Physician Sports Med* 12(3) : 127 – 138

Rasmussen BB, Tipton KD, Miller SL(2000) : An oral essential amino acids-carbohydrate supplement enhances muscle protein anabolism after resistance exercise. *J Appl Physiol* 88(2) : 386 – 392

Sundgot-Borgen J, Berglund B, Torstveit MK (2003) : Nutritional supplements in Norwegian elite athletes-impact of international ranking and advisors. *Scand J Med Sci Sport*,13 :138 – 144

Sobal J, Marquart LE (1994) : Vitamin/mineral supplement use among athletes : a review of the literature. *Int J Sport Net,r* : 320 – 334

Smith D, Perry P (1992) : The efficacy of ergogenic agents in

athletic competition. Part I: Androgenic-anabolic steroids. *Ann Pharmacother* 26 : 520 -528

Shoaf LR, McCallen PD, Birskovich KA (1986) : Nutrition Knowledge, interests, and information sources of male athletes. *J Nutr Edu* 18(6) : 243 - 245

Tipton KD, Wolfe RR (2001) : Exercise, protein metabolism, and muscle growth. *Int Sport Nutr Exerc Metab* 11(1) : 109-132

Woo SI, Cho SS, Kim KW, Kim JH (1998) : Nutrient Supplement Use, Nutritional Knowledge and Nutrient Intakes of Athletes. *Korean J Community Nutrition* 3 (1) : 94 - 106

Woo SI, Cho SS, Kim KW (1997) : Nutrition Knowledge and Nutrient Intake of National Team Athletes for Korea. *The Korean Journal of Exercise Nutrition*. Vol. 1, No. 2 : 1 - 20

Zawila L, Steib C, Hoogenboom B (2003) : The female collegiate cross country runner : nutritional Knowledge and attitudes. *J Athl Training* ; 38 : 67 -74

ABSTRACT

Nutritional Ergogenic Aids Use, Nutritional Knowledge and Dietary Life Practice Level of Bodybuilder by Exercise Period

Yum, Jin Hee

Department of Food & Nutrition
Graduate School
Sungshin Women's University

Nutritional ergogenic aids are often used by athletes. The objective of the present study was to provide athletes with the more efficient ways of choosing and taking the nutritional ergogenic aids for enhancing athletes performance ability and nutrition knowledge.

This study was done to investigate type of nutritional ergogenic aids use, nutritional knowledge and dietary life practice of bodybuilders. 112 male bodybuilders participated in the study. Participants completed a comprehensive survey detailing their usage patterns.

In this study, 100% of subjects reported using nutritional ergogenic aids. The most frequently taken nutritional ergogenic aids , in ranking order, were nutrient supplement, health supplement, Chinese medicine & tonic food and health functional food for subjects.

Major reasons for nutritional ergogenic aids use was to supplement nutritive and control bodily was the second one.

The average score of basic nutritional knowledge was 7.68 ± 1.53 for <2 years exercise period group, 7.27 ± 2.27 for 2–3 years exercise period group and 7.15 ± 1.80 for $3 \leq$ years exercise period group. The average score of Nutritional ergogenic aids knowledge was 6.95 ± 1.64 for <2 years exercise period group, 6.91 ± 2.39 for 2–3 years exercise period group and 7.14 ± 1.97 for $3 \leq$ years exercise period group. The average score of sport nutrition knowledge was 8.26 ± 1.05 for <2 years exercise period group, 8.50 ± 1.34 for 2–3 years exercise period group and 7.87 ± 1.89 for $3 \leq$ years exercise period group. The result based on the survey about nutrition knowledge level of subjects shows that knowledge level of nutritional ergogenic aids was lower than basic nutritional knowledge and sport nutrition knowledge.

Subjects' dietary life practice tends to get better as their exercise period but statistically there were no significant differences.

Bodybuilders took highly nutritional ergogenic aids and it tend to be taken irrespective of scientific background. Specific sport nutrition education applicable to athletes, especially strength athletes, is recommended. The findings of this investigation could be used to enable the professionals (sport dietician and physician) to identify common misconceptions regarding nutritional ergogenic aids and to implement educational programs.

보디빌더들의 영양보충제 복용실태, 영양지식 수준 및 식생활 실천에 관한 설문조사

운동선수들에 있어서 영양소의 선택은 경기력 향상에 매우 중요한 요소로서 과거와는 다르게 먹는 양은 줄이고 영양가 있는 음식과 영양보충제를 선택하여 섭취하고 있습니다.

엘리트 선수와 직업적인 선수 뿐만 아니라 레저로 운동을 하는 사람들도 운동수행력을 증가시킬 목적으로 역학적, 심리적, 약리적, 그리고 영양적 분야에서 보조물을 사용하고 있다고 합니다.

보디빌딩에 대한 관심도가 점점 증가하고 있는 추세에 비해 보디빌더들의 영양관리에 도움을 주는 연구가 미흡하여 한국 보디빌딩 수준을 더욱 향상 시키는데 도움을 주는 자료를 제공하고자 합니다.

정확한 평가가 되도록, 각 물음에 대해 자세히 읽어보신 후 정확한 응답을 하여 주시기 바랍니다.

응답된 내용은 익명으로 사용될 것이며, 본 연구이외에 다른 곳에 사용 되는 일이 없을 것임을 알려드립니다. 감사합니다.

성신여자 대학교 임상영양 연구실

작성하신 날짜 : _____ 년 _____ 월 _____ 일

본인성명 : _____ 님

연락처 : _____ - _____

*문의하실 사항이 있으시면 아래의 전화로 연락 주십시오.

전화번호 02)920-7486

11. 수상경력은 몇 번이십니까?

- ① 0번 ② 1번 ③ 2번 ④ 3번 ⑤ 4번 ⑥ 5번이상

12. 현재 소속되어 있는 기관이 있습니까? ① 있다 ② 없다

있다면 어느기관인지 적어주세요. ex) 인천시, 부천시 등 실업팀 또는 국가대표 등.

B. 보충제 섭취태도

1. 현재 보충제를 섭취하고 계십니까? ① 예 ② 아니요

2. 보충제를 섭취하고 있다면 섭취 이유는 무엇입니까?

- ① 부모님이나 주변인의 복용권유 ② 영양소 보충 / 식사의 부족분 보충
③ 외모 및 체형관리 ④ 질병예방 및 치료
⑤ 피로회복 ⑥ 건강증진을 위하여
⑦ 기타()

3. 보충제를 섭취하고 있지 않다면 그 이유는 무엇입니까?

- ① 건강하기 때문에 ② 효과가 없을것 같아서
③ 복용할 필요가 없어서 ④ 경제적인 문제 때문에
⑤ 부작용이 걱정되어서 ⑥ 귀찮아서
⑦ 기타()

4. 보충제를 섭취하고 있다면 섭취기간은 ?

- ① 6개월 미만 ② 6개월이상-1년 미만
③ 1년이상-2년미만 ④ 2년이상-3년미만
⑤ 3년이상

5. 보충제를 섭취하고 있다면 어떤경로에 의해 보충제의 정보를 얻습니까?

- ① 가족/친척 ② 의사/약사
③ 헬스클럽 코치 ④ 친구
⑤ 동료(보디빌더 선수) ⑥ 본인스스로
⑦ TV/라디오/잡지/인터넷 등 ⑧ 기타()

23. 보충제를 섭취하고 있다면 앞으로도 계속 보충제를 섭취하실 의향이 있으십니까?

- ① 예 ② 아니오

24. 보충제를 섭취하고 있지 않다면 앞으로 보충제를 섭취할 의향이 있으십니까?

- ① 예 ② 아니오

25. 과거 또는 현재에 영양지식에 대한 교육을 받은적이 있습니까? ① 있다 ② 없다

26. 자신의 영양지식은 어느정도라고 생각하십니까?

- ① 전혀 없다 ② 거의없다. ③ 보통이다 ④ 보통이상이다 ⑤ 매우 많다.

※ 영양지식문제 (기초영양지식, 운동영양지식, 영양보충제에 관한 지식) - 다음 문제에 해당하는 답에 ✓표를 해주십시오.

<기초영양지식>

번호	문제	맞다	틀리다
1	단순 탄수화물(설탕, 꿀)은 빠른 회복을 가져다주므로 많이 먹는 것이 좋다.		
2	지용성 비타민은 A,B,D,E,K다.		
3	탄수화물과 지방, 아미노산 대사에 필수적이며 육류, 닭고기, 생선과 같은 동물성 식품과 유제품에 많이 들어있는 것은 비타민 A다.		
4	높은 소금 함량은 심장병을 포함한 여러 질병과 관계가 있으므로 섭취를 제한하는 것이 좋다.		
5	우리 몸의 근육과 피를 만드는 영양소는 단백질이다.		
6	근육은 기초대사량의 40%를 소모하는 곳으로 근육량을 늘리면 기초대사량도 늘어나게 된다.		
7	탄수화물, 단백질, 지방, 물은 에너지원이다.		
8	같은 양의 감자튀김이 찐 감자보다 열량이 높다.		
9	영양가가 높은 식품이면 한 종류만 먹어도 건강에 괜찮다.		
10	비타민 D가 부족하면 밤에 물체가 잘 보이지 않는 야맹증에 걸린다.		

<운동영양지식>

번호	문제	맞다	틀리다
1	탄수화물은 근육을 생성하지 않는다.		
2	고단백 식사를 할수록 탄수화물 섭취가 줄어들기 마련이다. 탄수화물 섭취가 줄어들어도 고단백 식사를 하는 것이 근육의 성장에 도움이 더 많이 된다.		

3	소화가 빠른 단백질은 아침에 먹는 것과 운동 전후에 먹는 것이 좋다.		
4	일주일에 6일을 운동하는 사람이라면, 일주일에 4일 운동할 때보다 단백질을 더 많이 섭취해야하고 운동시간이 길어질수록 단백질 양도 늘려야 한다.		
5	운동 직후 30분 안에는 탄수화물을 섭취하여야 하고, 운동 후 2시간 안에는 단백질을 섭취하는 것이 좋다.		
6	체지방 감량을 위하여 웨이트 트레이닝을 할 경우, 운동중 수분을 섭취해서는 안된다.		
7	식사는 3~4시간마다 한 번씩, 즉 적은 양을 자주 섭취하는 것이 효과적이다.		
8	체중 감소시 무조건 안먹는 것은 절대 안되고 저지방, 저단백, 고탄수화물이 효과적이다.		
9	운동후에는 글리세믹 인덱스가 빠른 바나나, 딸기, 설탕물 등 단당류가 혈당 회복에 효과적이다.		
10	탄수화물을 분해하여 에너지를 얻는 과정에서 산소가 부족한 상태에서의 글리코젠은 불완전 분해되어 근육에 격심한 피로현상을 나타내는것은 젖산 때문이다.		

<영양보충제에 관한 지식>

번호	문제	맞다	틀리다
1	단백질과 아미노산을 필요량이상 먹었을때 체지방으로 전환 될 수 있다.		
2	비타민 B복합제 섭취는 에너지 대사를 원활하게 하는데 도움이 된다.		
3	칼슘보충제를 고를때는 비타민 D와 마그네슘이 첨가된것을 고르는 것이 좋다.		
4	인삼, 로얄제리, 꿀 등이 지구력을 증가시킨다.		
5	파우더 프로틴 또는 리퀴드 프로틴 드링크는 자연식품의 프로틴보다 영양적으로 더 이익을 준다.		
6	건강보조식품점에서 판매하는 영양보충제는 좀더 특별하고 안전하다.		
7	크레아틴이 에너지 원료가 아니지만, 무산소 활동을 하는 동안 근육에 더 많은 ATP를 공급한다.		
8	철분섭취량 부족시 빈혈 증상이 생기는데 철분은 과잉섭취가 되어도 독성이 없으므로 빈혈이 심할 때 많이 먹어도 괜찮다.		
9	영양보충제는 약이므로 질병 치료를 위한 목적으로 섭취 하는것이다.		
10	단백질 보충제는 경제적이고 손쉽게 결과를 얻을수 있으므로 시간적 제약이 많은 사람들은 음식을 대신해서 단백질 보충제로 섭취해도 근육 성장에는 별 차이가 없다.		

※ 다음은 당신의 식생활 실천에 관한 내용입니다. 해당항목에 ✓표를 해주십시오.

번호	문항	항상 그렇다	대부분 그렇다	보통이다	대부분 그렇지 않다	전혀 그렇지 않다
1	여러 가지 채소를 매일 먹는다.					
2	다양한 제철과일을 먹는다.					
3	우유,요구르트,치즈등 우유제품을 간식으로 먹는다.					
4	고기는 기름을 떼어 내고 먹는다.					
5	튀기거나 볶은 음식을 적게 먹는다.					
6	등 푸른 생선을 자주 먹는다.					
7	장아찌, 젓갈과 같은 짠음식을 적게 먹는다.					
8	국과 찌개의 국물을 적게 먹는다.					
9	운동은 1회 30분이상,1주 3-4회 이상 실천한다.					
10	되도록 음주를 피한다.					
11	단 음식과 단 음료를 제한한다.					
12	아침을 거르지 않는다.					
13	저녁식사는 가족과 함께 즐겁게 한다.					
14	밥과 다양한 반찬을 갖춘 식사로 영양의 균형을 유지한다.					
15	물을 자주 마신다.					



감사합니다. 마지막으로 INBODY 측정하셔서 측정 결과표도

함께 첨부해주세요 ^^

