

노년기의 비타민· 무기질 보충제 복용 실태 조사*

송 병 춘 · 김 미 경

건국대학교 자연과학대학 가정관리학과

Patterns of Vitamin-Mineral Supplement Usage by the Elderly in Korea

Song, Byeng Choon · Kim, Mi Kyung

Department of Home Management, College of Natural Science, Kon-Kuk University,
Choongju, Korea

ABSTRACT

Use of the vitamin-mineral supplements markedly increased with the awareness of diet and health. Data were collected from the self-administered questionnaire of 450 free living elderly, 60 to 94 years old, in Korea, to assess the relationships between socioeconomic variables, beliefs about nutrition, and the factors affecting supplements usage. In addition, vitamin-mineral intakes through the supplements were calculated, and compared with RDA. 44.9% of the subjects took the vitamin-mineral supplements, and significantly higher percentage of women(49.3%) than men(38.1%) took supplements($p < 0.05$). The higher the education level, monthly pocket money, the percentage of supplements consumption was higher. People living in large cities took more supplements than those in small cities. One of the mainly cited reasons for taking supplements was to maintain health. The most favored nutrient supplements used by the subjects were in the order of vitamin B complex, vitamin E and Calcium, and vitamin-mineral intakes through the supplements were much greater than RDA and ranges of their intakes were very wide. Vitamin B₁ and vitamin E were observed to consume excessive amount(63 times of RDA and 40 times of RDA, respectively). The reasons for supplementation were often inappropriate and unreliable sources of information were used. Thus nutritional understanding and education of the elderly people are needed in regard to the use of vitamin-mineral supplements, and the relationship between adequate diet and good health. (*Korean J Nutrition* 30(2) : 139~146, 1997)

KEY WORDS : elderly · vitamin-mineral supplements · nutritional education.

서 론

식생활 양상은 인체의 건강에 직접적으로 영향을 미친다. 식생활 양상에 따라 영양섭취가 좌우되고 영양 상태에 따라 성장 발달은 물론 건강 상태가 달라진다는 것은

채택일 : 1996년 12월 30일

*본 연구는 1995년도 건국대학교 학술진흥처 연구비 지원에 의해 수행된 것임.

이미 여러 연구에 의하여 밝혀진 사실이다¹⁾²⁾³⁾. 이와 같이 영양 상태가 건강과 질병에 직접적으로 영향을 미치므로 다양한 식품을 통하여 영양을 골고루 섭취하는 것이 건강을 유지하는 방법으로 알고 있다. 최근에는 비타민· 무기질 보충제를 비롯한 여러 종류의 영양보충제가 시판되고 있어 음식물 이외에 보충제를 통하여 영양 섭취를 용이하게 할 수 있게 되었다. 영양보충제는 임신과 같은 특별한 상황이거나 채식주의자 또는 질병으로 인하여 영양섭취가 불충분한 경우에 영양소를 공급받아 건강

을 유지하고 증진시키기 위해 사용하는 것이다³⁴⁾.

비타민 · 무기질 보충제는 일반 식품보다 많은 양의 비타민이나 무기질을 공급하기 위해 만들어진 조제품으로, 한방보약이나 현미효소, 알로에 및 식이 섬유질 등과 같은 건강 보조 식품과 함께 영양 보충제의 일종이다⁵⁶⁾. 현재 시판되는 비타민 · 무기질 보충제의 종류에는 비타민 A제, E제, B군제, C제, 칼슘제, 철분제 등의 단일 영양소를 제공하는 것과 종합비타민제 또는 종합비타민 · 무기질제로 여러 미량 영양소를 동시에 제공하는 것이 있다⁷⁾.

외국에서는 1950년대 이후 일반 집단을 대상으로 한 보충제 복용 실태 조사와 노년층, 운동선수, 가임기 여성 및 대학생들의 특수 집단을 대상으로 한 연구 등 영양보충제에 관한 활발한 연구가 진행되었다⁸⁹⁾¹⁰⁾. 이들 연구에서 조사된 영양보충제는 비타민과 무기질에 관한 것이 주를 이루었으며 그 중에서도 종합비타민제와 비타민 C를 가장 많이 복용하는 것으로 나타났다. 우리나라에서는 영양보충제에 관한 연구가 많지 않으나, 한 연구에 의하면 비타민 B군제, 비타민 E, 비타민 A제, 칼슘제, 종합비타민 · 무기질제, 비타민 C제, 철분제 등이 주로 복용되는 것으로 나타났다⁷⁾.

비타민 · 무기질 보충제를 복용하는 이유를 보면, 충분한 비타민과 무기질의 공급, 원기제공, 건강 유지 및 질병의 예방과 치료를 위해 복용되고 있는 경우가 많았다⁶⁾¹¹⁾¹²⁾. 이 외에도 노화방지, 골 밀도 증진, 스트레스에 의해 증가된 비타민 요구량의 충족, 체중 조절 등이 복용 이유였다⁸⁾¹³⁾. 특히 비타민 · 무기질 보충제가 질병의 예방이나 치료를 위해 과량으로 복용되고 있었는데 비타민 A는 암 예방 및 피부 질환 치료를 위해, 비타민 E는 심순환기계 질환이나 관혈염 등과 같은 만성 퇴행성 질환의 치료 및 노화방지를 위해 복용되고 있었다¹⁴⁾. 그리고 비타민 C는 감기와 암을 예방하고, 칼슘제는 노화에 따라 골 밀도가 감소하는 것을 예방하기 위해 그리고 철분제는 빈혈 치료용으로 선택되었다⁵⁾¹⁴⁾.

비타민 · 무기질 보충제의 복용율은 서구의 경우 대상자의 연령이나 연구 방법에 따라 다소 차이는 있으나 30~66% 정도로 나타났으며 일반 환경 요인으로는 연령, 성별, 학력, 수입정도, 사회 경제적 수준, 거주지 등이 비타민 · 무기질 보충제 복용에 영향을 미치는 것으로 보고되었다³⁾⁵⁾¹⁰⁾¹⁵⁾. 우리나라에서 중년기를 대상으로 비타민 · 무기질 보충제 복용 실태를 조사한 연구에 의하면, 대상자의 40.8%가 복용하고 있었고⁷⁾, 또 서울 지역 성인을 대상으로 영양 보충제의 범위를 비타민 · 무기질 보충제, 건강 보조 식품, 한방 보약, 자연 식품으로 넓혀 조사한 것에 의하면 대상자의 82.5%가 영양 보충제를

섭취한 것으로 볼 때⁶⁾ 우리나라에서도 비타민 · 무기질 보충제의 복용이 확산 되었음을 알 수 있다. 일반 환경 요인 가운데 여성이 남성보다 복용율이 높았고 학력, 수입, 사회 경제적 수준이 높을 때 복용율이 높았다. 그리고 연령이 높아질수록 보충제의 복용율이 높아지는 것으로 나타났다¹⁶⁾¹⁷⁾.

이와 같이 연령이 증가함에 따라 보충제의 복용율이 높아지는 것은 건강에 대한 자신감의 저하와 노쇠현상에서 비롯된다고 여겨진다. 노쇠현상은 신체의 성장과 발달이 중지되면 피할 수 없는 과정으로 체성분 및 신체 각 기관의 기능 변화는 물론 식품섭취량, 영양소 흡수율이 저하된다¹⁸⁾¹⁹⁾. 그리하여 노년기에는 음식물에서 부족되는 영양소를 보충할 목적으로 영양보충제의 복용에 더욱 관심을 갖게 될 것으로 생각되고 아울러 이 시기의 비타민 · 무기질 보충제 복용 양상은 중년기나 아동 · 청소년기와는 다를 것으로 추측된다. 따라서 본 연구에서는 60세 이상의 노년층을 대상으로 비타민 · 무기질 보충제의 복용에 영향을 미치는 요인, 복용양상, 보충제의 종류, 복용량을 조사하여 노년기에 이른 사람들의 비타민 · 무기질 보충제 복용 실태를 조사함으로써 노년기 영양관리 및 영양교육을 위한 기초자료로 삼고자 한다.

연구방법

1. 조사대상 및 기간

본 연구의 대상자는 전국에 거주하고 있는 60세 이상의 남녀노인 450명으로 구성되어 있다. 조사 대상자의 선정은 확률 비례 추출법에 의해 1990년 인구조사 결과²⁰⁾를 기초로 우리나라 전체 지역을 대도시, 중소도시 지역으로 구분한 후 각 지역에 거주하는 노년기 인구 수에 0.01%를 곱하여 결정 되었으며 남녀의 비율은 인구조사 결과와 같도록 하였다. 본 조사는 1994년 12월 20일~1995년 2월 20일 사이에 실시되었다.

2. 조사방법 및 내용

본 연구는 설문지법(self-administered questionnaire)에 의해 실시되었다. 설문지의 문항은 Read와 Graney¹⁾를 비롯한 여러 연구자들의 보고⁶⁾⁷⁾⁸⁾를 참조하여 작성되었다. 조사 내용은 대상자의 일반 환경 요인, 건강관련 요인, 식습관, 비타민 · 무기질 보충제의 복용 양상 및 보충제를 통한 비타민과 무기질의 섭취량 등에 관한 것으로 구성되었다. 일반 환경 요인으로는 대상자의 성별, 연령, 거주지, 용돈의 규모, 노인의 주거형태, 학력 등이 조사되었다.

건강관련 요인에 관한 사항에서는 노년기에 주로 나타

나는 노년기 증상의 수, 치아 및 잇몸의 상태, 활동정도, 자각 건강상태, 건강에 대한 관심도, 흡연 및 음주습관 등이 조사되었으며 이와 함께 본 연구가 노년기를 대상으로 실시되었으므로 노년기의 건강상태를 나타내 주는 지표로 노년기 증상의 자각정도를 조사하였다. 노년기 증상의 자각 정도는 노년기에 흔히 나타나는 13개의 증상에 대하여 자각 유무를 적도록 하였다.

비타민·무기질 보충제의 복용양상에 관한 사항에서는 복용자를 대상으로 비타민 무기질 보충제의 복용시기, 정보급원, 복용이유, 구입 비용 및 앞으로의 보충제 복용에 대한 견해 등이 조사되었다. 본 연구에서는 보충제의 범위를 비타민과 무기질 보충제로만 제한하였으며, '복용자'는 특정 비타민·무기질 보충제를 조사기간을 중심으로 지난 6개월 동안 적어도 1개월 이상은 복용한 경우로 간주하였다. 보충제를 통한 비타민·무기질의 섭취량은 보충제를 비타민 A제, E제, B군제, C제, 칼슘제, 철분제, 종합비타민·무기질제 등으로 구분해서 각 보충제의 하루 평균 복용량을 기록하도록 하였다.

3. 자료처리 및 분석 방법

보충제를 통한 비타민과 무기질의 하루 섭취량은 하루에 섭취한 보충제의 단위 수(캡슐는 정)에 단위 보충제 당 들어 있는 영양소함량을 곱해서 산출되었다²¹⁾²²⁾.

비타민·무기질 보충제의 복용과 일반 환경 요소, 건강관련 요인, 식습관 등과의 관계를 SPSS(Statistical Package For Social Science)를 이용하여 χ^2 검증에 의해 분석되었다²³⁾²⁴⁾.

그리고 보충제를 통한 비타민과 무기질의 섭취량은 영양소 별로 평균과 표준오차를 구한 다음, 65세 이상의 한국인 영양 권장량에 대한 섭취량의 비율로 비교하였다²⁵⁾. 이때 일부 영양소에서는 한국인의 영양 권장량이 설정되어 있지 않았으므로, B₁₂, Pantothenic acid 등의 경우는 미국인의 영양 권장량이 적용되었다²⁶⁾.

결과 및 고찰

1. 조사 대상자의 일반적 특성

대상자들의 일반적 특성을 보면(Table 1) 대상자중 노인 여성이 차지하는 비율이 60.9% 남성이 39.1%이었다. 조사 대상자의 연령 분포는 60·70·80대 이상이 각각 51.3%, 38.0%, 10.7% 이었으며 대상자들의 평균 연령은 65세였다. 조사 대상자의 거주지 분포는 대상자의 60.7%가 대도시에, 33.3%가 중소도시에 거주하고 있었으며 여기서 대도시는 서울·인천·대전·부산 등 4개 도시가 결정되었고 중소도시는 충북 충주시를 비롯한 7개 도의 7개 도시로 되어 있다.

노인들의 용돈의 규모는 월 3만원 이하와 3~5만원 미만인 20.2%이었고 5~10만 원 이하가 27.3%, 10만원 이상이 32.2%로서 매월 5만원 이상을 용돈으로 쓰는 사람이 59.5%에 이르렀다.

노인들이 함께 살고 있는 가족의 형태를 보면 노인들만 사는 경우가 23.3%, 미혼 자녀와 함께 사는 경우는 16.2%, 그리고 결혼한 자녀와 함께 사는 경우가 60.4%로 나타나 우리 나라의 노인들은 비교적 기혼 자녀와 함께 사는 것을 선호 하는 것으로 나타났다.

노인 대상자들의 학력을 알아보기 위해서는 공부한 연수(0~13년)를 5단계로 분류하여 조사한 결과 무학력이 35.3%로 가장 많았고, 1~3년이 10.7%, 4~6년이 22.9%, 7~12년이 20.7%, 13년이상도 10.4%인 것으로 나타났다.

2. 일반 환경 요인과 비타민·무기질 보충제의 복용

조사 대상자의 일반 환경요인과 비타민·무기질 보충제의 복용과의 관계는 Table 2와 같다. 본 조사에서 비타민·무기질 보충제의 복용률은 44.9%로 나타나 우리나라 성인의 비타민·무기질 보충제 복용률인 40.8%보다 약간 높았다. 그러나 이는 미국 노인들을 대상으로 비타민·무기질 보충제 복용 실태를 조사한 여러 연구, 즉 Garry¹⁶⁾등의 연구에서는 복용율이 60%, Read와 Graney¹⁾, McIntosh⁸⁾의 66%보다 낮은 복용률이다.

특히 성인에서도 중년 후기로 갈수록 복용률이 높았다는 김⁷⁾의 결과와 60세 이후의 노년기를 대상으로 한 본 조사에서 복용률이 약간 더 높게 나타난 것은 연령이 높

Table 1. Characteristics of subject

General	Characteristics	No. of subject	Proportion of subject(%)
Sex	male	176	39.1
	female	274	60.9
Age	60-69	231	51.3
	70-79	171	38.0
	80-94	48	10.7
Residence	urban	300	60.7
	rural	150	33.3
Pocket money (1000)	< 30	91	20.2
	30-40	91	20.2
	50-100	123	27.3
	≥100	145	32.2
Family status	elderly only	105	23.3
	elderly with unmarried	73	16.2
	elderly with married	272	60.4
Education level (years)	0	159	35.5
	1-3	48	10.7
	4-6	103	22.9
	7-12	93	20.7
	≥13	47	10.4

아질수록 비타민 · 무기질 보충제의 복용률이 높아진다는¹⁶⁾¹⁷⁾²⁷⁾의 결과와 일치하는 경향이다. 이와 같이 연령이 보충제 복용에 영향을 미치는 이유는 고연령층으로 갈수록 신체기능이 저하되고 질병이 발생됨에 따라 건강 유지에 대한 관심이 높아지기 때문이라고 생각된다.

보충제의 복용률은 성별에 의한 차이도 나타나 여성이 남성보다 높은 것으로 나타났다($p < 0.05$). 거주지별로 볼 때 대도시지역이 소도시보다 복용률이 높았다($p < 0.05$). 그리고 노인들의 한달 용돈($p < 0.05$)이 많을 수록, 학력($p < 0.05$)이 높을 수록 복용률이 높은 경향이였다. 그러나 노인 거주현황 즉, 단독 노인가구나 자녀와의 동거상태는 복용률에 영향을 주지 않는 것으로 나타났다.

일반 환경 요인이 비타민 · 무기질 보충제 복용에 미치는 영향을 종합해 보면, 대도시 거주자가 그리고 남성보다는 여성이 더 많이 복용하였으며 경제적으로 여유가 있고 영양과 건강에 대한 지식과 관심이 있는 경우에 복용률이 높았다.

건강관련 요인과 비타민 · 무기질 보충제 복용과의 관계를 보면 노년기 증상을 많이 지각할수록 복용률이 높은 것으로 나타났다($p < 0.05$). 본 조사에서 살펴본 주요 노년기 증상으로는 피로감, 건망증, 관절염, 근육통, 손발 저림, 두통, 숨이참, 어지 러움, 시청각장애, 가래, 귀 울림, 불면증, 식욕저하 등이였다. 그러나 조사 대상자들의 생활의 규칙성, 자각 건강 정도, 건강에 대한 관심, 치아상태, 식사 규칙성, 운동 · 음주 및 흡연정도 등은 복용률과 유의적인 관계가 없는 것으로 나타났다.

성인의 경우에는 건강관련 요인 가운데 건강에 대해

관심을 많이 갖거나 질병이 있을 때, 갱년기 증상을 많이 자각할 수록, 여성의 경우 생리상태가 폐경이 되었거나 불규칙한 사람이 복용률이 높았다⁷⁾. 이렇게 볼 때 성인과 노년기 모두에서 비타민 · 무기질 보충제의 복용률에 가장 영향을 미치는 건강관련 요인으로는 무엇보다도 본인이 느끼는 갱년기 증상, 노년기 증상이 많을 때 보충제에 의존하려는 경향이 높아진다고 볼 수 있다.

3. 비타민 · 무기질 보충제의 복용 양상

1) 복용이유

복용자가 비타민 · 무기질 보충제를 복용하는 이유를 보면 Fig. 1과 같이 건강을 유지하기 위해서가 37.6%로 가장 많았고, 그 다음이 피로회복(22.3%), 식사에서 부족한 영양소를 보충하기 위해서(12.9%), 원기를 주기

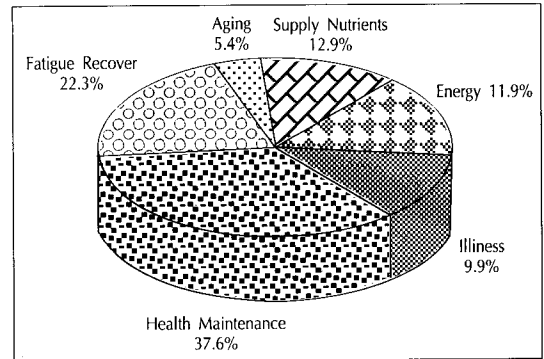


Fig. 1. Reasons for taking vitamin-mineral supplements(N = 202).

Table 2. General characteristics of the subject and their vitamin-mineral supplements usage

General Characteristics		User(%)	Nonuser(%)	No. of Subject	Significance ¹⁾
Sex	Male	67(38.1)	109(61.9)	176	0.05
	Female	135(49.3)	139(50.7)	274	
Residence	Large city	150(50.0)	150(50.0)	300	0.05
	Small city	52(34.7)	98(65.3)	150	
Pocket money(1000/month)	<30	22(24.2)	69(75.8)	91	0.05
	30 - 49	42(46.2)	49(53.8)	91	
	50 - 100	65(52.8)	58(47.2)	123	
	≥100	73(50.3)	72(49.7)	145	
Family status	Elderly only	54(51.4)	51(48.6)	105	N · S
	Elderly ♂ unmarried	37(50.7)	36(49.3)	73	
	Elderly ♂ married	111(40.8)	161(59.2)	272	
Education level(year)	0	60(37.7)	99(62.3)	159	0.05
	1 - 3	18(57.5)	30(62.5)	48	
	4 - 6	50(48.5)	53(51.5)	103	
	7 - 12	45(48.4)	48(51.6)	93	
	≥13	29(61.7)	18(38.3)	47	
Total		202(44.9)	248(54.1)	450	

1) Chi-square test was used for significance of difference
 NS : not significant at $p < 0.05$

때문(11.9%), 질병의 예방·치료를 위해서(9.9%), 노화방지(5.4%)의 순으로 나타났다. 이와 같은 결과는 대부분의 연구에서 지적된 보충제의 복용 이유와 유사하였다⁷⁾¹⁰⁾¹⁶⁾²⁵⁾.

이렇게 볼 때 보충제를 복용하는 사람의 약 60%정도는 건강유지와 피로회복을 위한 목적으로 복용을 하고 있으며 비타민·무기질 보충제의 본질인 일상식에서 부족 되는 영양소를 보충한다는 의미로 복용하는 사람이 12.9%에 이르러 보충제에 대한 올바른 이해가 요구된다. 비타민·무기질 보충제는 원래 효소의 기능이 약화되었을 때나, 흡수과정에 문제가 있을 때 혹은 약물 복용으로 인해 비타민과 무기질의 체내 이용률이 떨어졌을 때 효과적인 것이며, 일반인들이 복용하는 경우에는 자신에게 부족한 영양소를 전문가를 통하여 정확히 파악한 후에 섭취하는 것이 바람직하다.

한편 비타민·무기질 보충제를 복용하지 않는 사람을 대상으로 조사한 결과(Fig. 2) 복용하지 않는 이유로는 식사만으로도 충분하므로(26%), 건강하기 때문에(24%), 효과 없다고 생각하므로(21%), 가격이 비싸서(20%), 보충제에 대한 지식이 없기 때문에(9%)의 순으로 나타났으며 이러한 경향은 성인을 대상으로 조사한 연구와도 동일하여 충분한 식사를 하며 건강하다고 생각하는 사람은 보충제의 필요성을 느끼지 않는 것으로 나타났다.

2) 보충제에 대한 정보 급원

복용자의 경우 비타민·무기질에 보충제에 대한 정보는 Fig. 3에서 보는 바와 같이 친구·가족으로부터(49%), 의사·약사 등 의료전문가로부터(27.7%), TV·라디오 등의 광고로부터(23.3%) 얻고 있었으며 무엇보다도 가족 및 주변의 권유가 노인들의 보충제 복용 및 보충제 선별에 큰 영향을 미치는 것을 알 수 있다. 그런가 하면 미국에서 조사된 바에 의하면, 보충제에 대한 정

보는 의사로부터가 28%로 가장 많았고, 가족으로부터 18%, 신문, 잡지로부터가 14%이었으며 그 외 TV(6%), 식품가게(6%), 친구(4%), 라디오(3%)로부터 정보를 얻는 것"으로 볼 때 대부분의 경우가 영양에 대한 충분한 지식이 미약한 상태에서 정보가 전달되었다고 생각된다.

TV·라디오 같은 매스컴의 영향도 큰 것을 볼 때, 현재 만연되고 있는 보충제 의 광고내용, 정보의 신뢰성 등을 검토하여 복용자들이 바르게 알고 복용할 수 있도록 관련자들의 노력이 더욱 더 요구된다 하겠다.

3) 복용하는 보충제의 종류

조사 대상자들이 복용하는 비타민·무기질 보충제의 종류와 복용률은 Table 3, Fig. 4와 같다. 보충제를 비타민제와 무기질제로 구분하여 복용률을 비교해 보면, 비타민제가 무기질제보다 많이 복용되고 있었다.

보충제의 종류를 보면, 비타민 B군제의 복용률이 가장 높아 복용자의 42.0%가 이용하였으며, 그 다음으로 비타민 E제와 Ca제(16.4%)가 이용되고 있었으며, 그리고 종합비타민·무기질제가 9.8%, 비타민 A제가 8.5%이었으며, 비타민 C제(3.9%)와 철분제(2.9%)제는 가장 적게 복용되고 있는 보충제로 나타났다. 이러한 결과는 중년기를 대상으로 우리 나라에서 실시된 조사⁷⁾에

Table 3. Use of individual vitamin-mineral supplements and therapeutic reasons

Types of supplements used	No. of Subjects(%)	Therapeutic reasons
Vitamin A	26(8.5)	Sight protection
Vitamin E	50(16.4)	health, improve circulation, aging
Vitamin B complex	128(42.0)	health, fatigue
Vitamin C	12(3.9)	health, cold
Ca	50(16.4)	for bone
Fe	9(2.9)	for anemia
Multivitamin with mineral	30(9.8)	health, diet supplement
Total	305(100.0)	

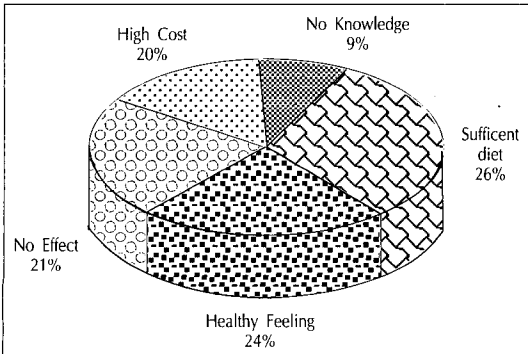


Fig. 2. Reasons for not taking vitamin-mineral supplements(N=248).

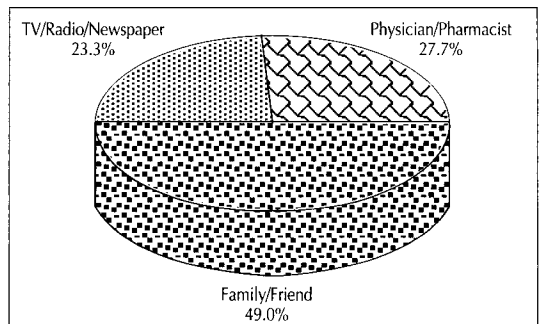


Fig. 3. Information sources of vitamin-mineral supplement of users(N=202).

서도 비타민 B군제, 비타민 E제의 복용이 가장 많은 것으로 나타났다. 그러나 McIntosh⁸⁾ 등의 노년기를 대상으로 한 연구에서는 비타민 C, 칼슘제, 종합비타민·무기질제, 종합비타민제, 비타민 E, 비타민 B군제 순으로 선호되었다. 그리고 Read와 Graney¹⁾의 조사에서도 비타민 C, 비타민 E, 종합비타민제 등으로 복용되었다. 이와 같이 비타민 C의 복용이 많은 것은 의료전문가들이 노인들에게 비타민 C와 B₁₂, 종합비타민제를 권장하기 때문인 것으로 설명하고 있다.

대학생을 대상으로 조사한 연구에 의하면, 대상자의 53%가 비타민 보충제를 복용하고 있었으며 그 가운데 종합비타민제, 비타민 C, 비타민 B₆, 비타민 E제 등을 많이 복용하는 것으로 나타났다¹⁰⁾. 연령 층이 더 낮은 어린이와 10대를 대상으로 한 연구에서는 철분을 포함한 종합비타민제가 가장 선호되는 보충제였다²⁹⁾. 이와 같

이 보충제에 대한 선호도는 연구마다 차이가 있었으며 대상자의 연령에 따라 선호되는 보충제의 종류가 약간씩 다른 것을 알 수 있었다. 그 이유는 생애주기마다 생리

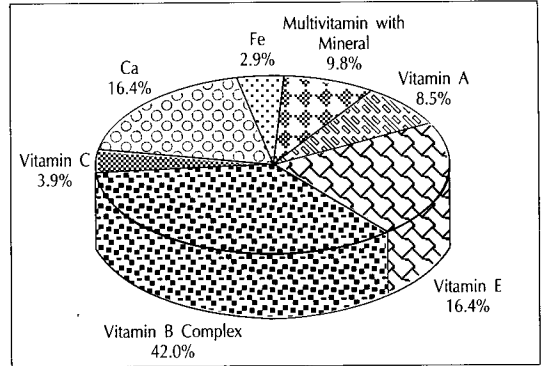


Fig. 4. Types of vitamin-mineral supplements taken by users.

Table 4. Nutrient intakes from vitamin-mineral supplements in comparing with RDA

Nutrients	RDA ¹⁾	Mean taken ²⁾	Range	Times of RDA				
				Mean	Category	Distribution(%)	Max	Min
Vitamin A(Iu)	2330	8423.6 ± 997.2	2500.0 - 30000.0	3.6 ± 0.4	1 - 2 2 - 4 ≥ 4	15.0 50.0 35.0	12.9	1.1
Vitamin E(Iu)	14.9	507.8 ± 59.3	15.0 - 2492.6	40.1 ± 4.9	1 - 25 25 - 40 ≥ 40	39.2 25.8 35.0	209.5	1.3
Vitamin B ₁ (mg)	1.0	63.2 ± 3.5	2.0 - 226.4	63.2 ± 3.5	< 20 20 - 50 50 - 80 ≥ 80	15.9 30.5 27.6 26.0	226.4	2.0
Vitamin B ₂ (mg)	1.2	7.7 ± 0.8	1.4 - 60.2	6.4 ± 0.6	1 - 2 2 - 4 4 - 10 ≥ 10	20.8 40.9 17.4 20.9	50.2	1.2
Vitamin B ₆ (mg)	1.5	6.5 ± 0.7	1.7 - 63.4	4.3 ± 0.5	1 - 3 3 - 5 ≥ 5	64.2 14.2 21.6	42.3	1.1
Vitamin B ₁₂ (mg)	2.0	19.2 ± 5.2	5.0 - 509.0	9.6 ± 2.6	< 3 3 - 6 ≥ 6	28.9 39.9 31.2	254.5	2.5
Niacin(mg)	13	106.7 ± 13.5	10.0 - 330.0	8.2 ± 1.0	< 2 2 - 7 ≥ 7	14.3 34.7 51.0	25.4	0.8
Pantothenic acid(mg)	5.5	27.7 ± 2.5	12.7 - 63.4	5.0 ± 0.4	1 - 4 ≥ 4	58.1 41.9	11.5	2.3
Vitamin C(mg)	55	945.4 ± 371.4	90.0 - 14000.0	17.2 ± 6.8	1 - 5 5 - 10 ≥ 10	47.4 15.7 36.9	254.5	1.6
Ca(mg)	700	848.1 ± 80.5	100.0 - 3486.0	1.2 ± 0.1	< 1 1 - 2 ≥ 2	49.2 34.3 16.4	4.9	0.1
Fe(mg)	12	73.1 ± 12.9	27.0 - 282.3	6.1 ± 1.1	0 - 3 ≥ 3	57.1 42.9	23.5	2.3

1) RDA used in this table is according to Korean RDA for a group of age 65, over and USA RDA is applied for vitamin B₁₂, pantothenic acid.

2) Mean ± S.E

적인 특성이 달라 건강과 영양에 관련된 문제가 다르기 때문이 아닌가 생각된다. 즉 10대에는 성장이 활발한 시기이므로 각종 비타민과 철분이 중요한 영양소일 수 있는가 하면 노년기에는 혈액순환, 노화방지, 뼈 질환문제 등이 주요 관심사일 수 있다.

그리고 대상자들이 보충제를 복용하면서 기대하는 효과를 보면 가장 선호되는 비타민 B군제는 건강유지 및 피로회복을 위하여, 비타민 E제는 건강유지, 혈액순환, 노화방지의 목적으로, 칼슘제는 뼈의 건강을 위해 복용하는 것으로 나타났다. 그리고 비타민 A는 시력보호, 무기질을 포함한 종합비타민제는 건강과 음식에서 모자르는 영양소를 보충하기 위해, 비타민 C제는 감기에, 철분제제는 빈혈치료의 목적으로 복용하고 있었다. 이렇게 볼 때 우리나라의 노년기들은 비타민 B군제를 많이 복용하면서 건강을 지켜 주며 피로를 회복시켜 줄 것으로 믿고 있다. 이때 선택한 보충제의 종류와 기대하는 효과가 영양소의 기능으로 볼 때 부적합한 경우도 많이 있었다. 특히 비타민, 무기질이 에너지를 제공하기 때문에 복용한다는 것은 가장 흔히 있는 오판으로 보충제를 복용하면서 효력에 관해 잘못 이해하고 있고 복용이유 또한 적절하지 않은 경우가 많음을 알 수 있었다.

4) 보충제를 통한 비타민과 무기질의 섭취량

보충제를 통한 비타민과 무기질의 하루 섭취량은 모든 영양소에서 노년기의 권장량을 초과 하였다(Table 4). 특히 비타민 E와 B₁의 섭취량은 각각 권장량의 40배, 63배로 다른 영양소 보다 월등히 높았다.

영양소 종류별로 보충제를 통한 섭취량을 보면, 지용성 비타민인 비타민 A는 하루 평균 섭취량이 8423.6±997.21 μ 로 권장량의 3.6±0.4배를 초과하고 있었다. 그리고 비타민 E는 권장량의 40.1±4.9배를 섭취하고 있었으며, 40배 이상을 섭취하고 있는 경우도 비타민 E 복용자의 35%나 되어 보충제를 통한 비타민 E의 섭취가 상당히 높은 것을 알 수 있었다.

한편 수용성 비타민인 비타민 B₁의 하루 평균 섭취량은 63.2±3.5mg으로 일일 권장량이 1.0mg인 것과는 견주어 볼 때 60배 이상 섭취하고 있고 비타민 B₁을 복용하는 58%정도가 권장량이 20~80배의 비타민 B₁을 섭취하는 것으로 나타나, 본 연구에서 조사한 비타민과 무기질 중 가장 과량으로 섭취되고 있었다.

그 밖의 비타민 B₂, B₆, B₁₂, niacin 및 pantothenic acid 등과 같은 비타민 B군 은 권장량의 4~9배 정도로 섭취하고 있었다. 비타민 C는 하루 평균 섭취량이 945.4±301.4mg으로 권장량의 17.2±6.8배이었으며, 권장량의 10배 이상 섭취하고 있는 경우도 비타민 복용자의 36.

9%나 되었다. 그리고 무기질인 칼슘은 보충제를 통해 권장량의 1.2±0.1배를, 철분은 6.1±1.1배를 섭취하고 있어 비교적 무기질은 비타민 보다 섭취량은 낮았다.

이와 같이 보충제를 통한 비타민과 무기질의 섭취량 범위가 넓은 것을 볼 때, 일부 대상자의 경우 고단위의 보충제를 장기간 복용한다든지, 두 가지 이상의 다른 보충제를 동시에 복용할 때에는 독성작용을 초래할 가능성도 우려된다.

지용성 비타민을 과잉으로 섭취하면 수개월 내에 과잉증이 유발될 수 있으며, 수용성 비타민은 과다 섭취시 소변으로 배설되어 지용성 비타민에 비해 비교적 안전하지만 과량에 습관성이 되어 적정량을 섭취할 때에도 결핍증이 나타나는 경우가 많이 있다.

요약 및 결론

노년기의 비타민·무기질 보충제의 복용에 대한 경향을 알아보고자 전국에 거주하고 있는 60세 이상의 남녀 450명을 대상으로 비타민·무기질 보충제에 영향을 미치는 요인을 분석하고 복용양상과 복용량을 조사하였다.

1) 조사대상자의 비타민·무기질 보충제의 복용률은 44.9%로 나타났다.

2) 일반 환경 요인과 비타민·무기질 보충제 복용과의 관계를 보면, 남성보다 여성이(p<0.05), 거주지별로 대도시지역이 중소도시 지역보다 복용률이 높았으며, 월용돈(p<0.05), 교육년수(p<0.05)가 높을 때 복용률이 높았으며, 노인거주 현황에 따른 유의적인 차이는 없었다. 또 건강관련 요인과 비타민·무기질 보충제 복용과의 관계를 보면, 노년기 증상을 많이 자각 할수록 복용률이 높은 것으로 나타났고 조사대상자들의 생활의 규칙성, 자각 건강정도, 식사 규칙성, 치아상태, 운동, 음주, 흡연 등은 복용률과 유의적인 관계가 없었다.

3) 비타민·무기질 보충제를 복용하는 이유로는 '건강유지를 위해서'가 가장 많았으며, 그 다음이 '피로회복', '영양소의 보충', '원기를 주기 때문에'의 순이었다. 한편, 보충제를 복용하지 않는 이유로는 '충분한 식사를 하므로'와 '건강하다고 느끼므로'가 대상자의 약 반을 차지하였고 그 다음으로 '효과가 없으므로', '가격이 비싸서', '지식이 없어서' 등이 복용하지 않는 이유인 것으로 나타났다.

4) 보충제 가운데 비타민제가 무기질제보다 선호되고 있는 경향이었으며, 종류 별로는 비타민 B군제의 복용률이 가장 높았고, 그 다음이 비타민 E제와 Ca제, 무기질 및 비타민 보충제 등의 순이었다. 보충제를 통한 비타민·무기질의 섭취량은 비타민 A·E·B₁·B₂, B₆, B₁₂,

niacin, pantothenic acid, Ca, Fe, 모든 영양소에서 권장량 이상을 섭취하고 있었으며 특히 비타민 B₁과 비타민 E는 각각 권장량의 63배, 40배 정도로 많이 섭취되었다. 따라서 비타민 B₁과 비타민 E는 대상자들 가운데 가장 선호 되는 보충제의 종류임과 동시에 보충제를 통한 복용량이 가장 많은 영양소이다.

이상의 결과에 나타났듯이, 노년기의 비타민, 무기질 보충제의 복용률은 서구 선진국의 복용률에 비해 낮은 편이나 최근 식생활, 영양, 건강에 관한 관심이 높아지는 것과 함께 이러한 영양보충제의 이용이 급속히 확산되리라 짐작된다. 이때 사람들이 얻는 보충제에 대한 정보가 의료전문가나 영양전문가보다는 주변의 친지, 가족과 같이 영양지식이 풍족하지 못한 사람들로부터 얻는 경우가 많다. 또 식생활을 통한 영양의 균형과는 무관하게 광고나 주변의 권고에 의해 결정되고 있어 영양보충제의 오용, 남용이 우려되기도 한다. 실제로 비타민 정제를 함부로 남용하는 것은 건강을 해침은 물론 경제적인 손실도 따르므로 바람직하지 못하다. 그러므로 건강을 유지하기 위해서는 비타민, 무기질에 의존하기 보다는 영양적으로 균형 잡힌 식사의 중요성을 인식시키고, 보충제가 꼭 필요할 때에는 전문가와 상의한 후에 적절한량을 적절하게 복용할 수 있도록 영양교육의 보급이 필요하다고 본다.

Literature cited

- 1) Read MH, Graney AS. Food supplement usage by the elderly. *J Am Diet Assoc* 80 : 250-253, 1982
- 2) Present Knowledge in nutrition, 6th ed. International life science Institute Nutrition Foundation, Washington, DC, 1990
- 3) Srinivasan V, Valentino JG, Corken A, Halperin JA. Standards setting for nutritional supplements-A New approach-, *Nutrition Today*, Vol. 28(6), 1993
- 4) Whites PL, Selvey N. Nutrition and the new health awareness. *J Am Med Assoc* 247-253, 1982
- 5) Greger JL. Food supplement and fortified foods : scientific evaluations in regard to toxicology and nutrient bioavailability. *J Am Diet Assoc* 87(8) : 1369-1373, 1982
- 6) 김미경 · 최보을 · 이상선. 영양보충제 복용에 영향을 미치는 인자에 관한 연구. *한국영양학회지* 25(3) : 264-274, 1992
- 7) 김선효. 중년기의 비타민 · 무기질 보충제 복용 실태 조사. *한국영양학회지* 27(3) : 236-252, 1994
- 8) McIntosh WA, Kubena KS, Walker J, Smith D, Landmann W. The relationships between belief about nutrition and dietary practices of the elderly. *J Am Diet Assoc* 90(5) : 671-676, 1990
- 9) Kurinij N, Klebanoff MA, Graubard BL. dietary supplement and food intake in Women of childbearing age. *J Am Diet Assoc* 86(11) : 1536-1540, 1980
- 10) Bootman JL, Wertheimer AL. Patterns of vitamin usage in a sample of university students. *J Am Diet Assoc* Vol.77, July, 1980
- 11) Dubick MA, Rucker RB. Dietary Supplements and health aid : A critical evaluation Part 1 : Vitamin and Minerals. *J Nutr Edu* 15(2) : 47-53, 1983
- 12) Schulz LO. Factors influencing the use of nutritional supplements by college student with varying levels of physical activity. *Nutr Res* 8 : 459-466, 1988
- 13) Sobal J, Muncie HL. Vitamin/Mineral supplement use among adolescents. *J Nutr Edu* 20 : 314-318, 1988
- 14) Roberts BW, Breskin M. Supplementation patterns of Washington state dietitians. *J Am Diet Assoc* 84(7) : 795-800, 1984
- 15) Looker A, Sempoc CT, Johnson C, Yetley EA. Vitamin-Mineral supplement use : Associator with dietary intake and iron status of adults. *J Am Diet Assoc* 87(7) : 808-814, 1988
- 16) Garry PL, Goodwin JS, Hunt WC, Hooper EM, Leonard AG. Nutritional status in healthy elderly population : Dietary and supplemental intake. *Am J Clin Nutr* 36 : 319, 1982
- 17) Gray GE, Paganini-Hill A, Ross PK, Henderson BE. Vitamin supplement use in a southern california retirement community. *J Am Diet Assoc* 86 : 800, 1986
- 18) Young EA. Nutrition, Aging and Health, Alan 1986
- 19) Willians SR, Worthington W. Nutrition throughout the life cycle, Times Mirror/ Mosby College Publishing, 1988
- 20) 통계청. 1990년 인구 주택 총조사 속보 : 2% 표본 추출 집계 결과, 1991
- 21) 약업신문. Korean Drug Index, 1991
- 22) Budavari S, O'Neil MJ, Smith A, Heckelman PE. The Merk Index : An Encyclopedia of Chemicals, Drugs, and Biologicals, 11th ed. Merk Co., Inc., 1989
- 23) Nie NH, Hadlaihull C, Jenkins J, Steinbrenner K, Bent DH. SPSS, 2nd ed., McGraw-Hill Book company, 1983
- 24) 박성현. SPSS 통계케치, 서울대 출판부, 1992
- 25) 한국영양학회. 한국인 영양권장량, 제 6 차 개정, 1995
- 26) Food and Nutrition Board. Recommended Dietary Allowance of USA, 10th ed., National Academy Press, Washington, 1989
- 27) Gray GE, Paganini-Hill A, Ross Rk. Dietary intake and nutrition supplement use in a southern california retirement community. *Am J Clin Nutr* 38 : 122, 1983
- 28) Wardlaw. Perspective in nutrition, 3 ed. Mosby, 1996
- 29) Bowering J, Clancy KL. Nutritional states of children and teenagers in relation to vitamin and mineral use. *J Am Diet Assoc* 86 : 1033-1038, 1986