

사회경제수준에 따른 한국인의 식품 및 영양소 섭취 양상

김 영 옥[†]

동덕여자대학교 자연과학대학 식품영양학과

Food and Nutrient Consumption Patterns of Korean Adults by Socioeconomic Status

Youngok Kim[†]

Department of Food and Nutrition, College of Natural Science, Dongduk Women's University, Seoul, Korea

ABSTRACT

The relationship between socio-economic status and food and nutrient consumption patterns was studied in 7,370 Koreans aged 20 years and older in the 1998 Korean Health and Nutrition Survey. The aim of this study was to investigate the effect of rapid economic growth on food and nutrient consumption for Korean adults in the last 30 years. Monthly household income, and individual's educational level and occupation were chosen as variables of socio-economic status for individuals. A one day 24 hour recall method was used for the dietary survey. One way analysis of variance was adopted to test the association between socio-economic variables and food and nutrient consumption patterns. Individuals who had a high socio-economic status had significantly higher daily intake of most of the nutrients including calcium, vitamin A, vitamin B₂, which reached above the recommended dietary allowances(RDA) and a higher percentage energy consumption from fat. In addition, individual who belonged to a low socio-economic status consumed less animal foods, including meat, egg, milk and consumed low proportion of energy from fat. The results suggest that in spite of rapid economic growth during the last 30 years in Korea, individuals who belonged to low socio-economic status categories are still nutritionally vulnerable. Among the socio-economic variables, income and education except occupation were the influential factors on the food and nutrient consumption of Koreans. Therefore, nutrition policy should focus on influencing the dietary patterns of lower social class individuals to improve the health status of the population as a whole. (*Korean J Community Nutrition* 6(4) : 645-656, 2001)

KEY WORDS : socio-economic status · nutrient intake · food consumption pattern · National Health and Nutrition Survey.

서 론

인구집단의 식생활에 영향을 미치는 사회경제적 요인으로 Jelliffe(1966)는 일차적으로 한 지역사회의 인구집단을 이루고있는 인구구성인, 성, 연령 등을 나타내는 인구구조와 출생, 사망, 이동 등을 나타내는 인구변화를 들고 있다. 뿐만 아니라 구성원들의 소득, 교육정도, 직업, 지역사회내의 식생활 관련 복지사업 존재여부 등을 기본적인 사회경제적 요인으로 꼽고 있다. 그러나 인구집단의 식생활은 이러

한 직접적인 사회경제적 요인 이전에 근본적으로 그 지역에서 생산되는 식품의 양과 이로 이루어지는 식량수급이 인구 집단내의 식품분배 이전에 각 개인의 식생활에 영향을 미치는 가장 근본적 요소임은 주지의 사실이다. 이밖에도 오랜 전통에 의한 식문화의 영향 등을 배제할 수 없을 것이다. 더욱이 특정시기의 국민의 식생활은 한 나라의 국가발전 단계를 직접적으로 반영한다. 그러므로 한 국민의 식생활이란 한 나라의 발전단계를 그대로 반영할 수 있는 사회지표의 하나가 되고 있다(Dowler 등 1982). 즉 국가 발전이 진행되고 있는 나라에서는 개인의 소득, 교육정도, 직업 등의 변수가 한 개인의 식품구매력 및 식품선택의 기회를 달리하므로 사회경제 수준의 차이가 인구집단 계층간 식생활의 차이를 야기한다(Chenery 등 1975). 반면 국가발전단계가 많이 완성된 상태에 있는 나라에서는 복지제도를 포함한 사회의 구조적 안정성으로 인하여 모든 국민들의 식생활이 적어

채택일 : 2001년 9월 27일

[†]Corresponding author : Youngok Kim, Department of Food & Nutrition, Dongduk Women's University, #23-1 Wolgok-dong, Sungbuk-gu, Seoul 136-714, Korea
Tel : (02) 940-4463, Fax : (02) 940-4193
E-mail : yok@dongduk.ac.kr

도 영양소 섭취라는 관점에서는 평준화를 이루는 현상을 낳는다(Bourne 1998; Wiley 1980).

국민영양조사가 처음 시작되었던 1969년 한국의 국민 1인당 GNP는 \$252 이었던 것이 1999년에는 \$8,581로 나타나(통계청 2000) 지난 30년간 34배의 경제성장을 보여주고 있다. 그러므로 경제수준을 중심으로한 국가발전단계는 이미 개발 도상국을 벗어나 중진국의 대열에 속할 뿐만 아니라 최근의 제 3세대 산업인 정보통신 분야에서는 세계 10대 정보강국으로써 국민 1인당 하루 internet 접속빈도가 세계 1위임을 보여주고 있는 것이 오늘날 한국의 국제적 위상이다.

이에 본 연구의 목적은 1998년 국민영양조사상 나타난 한국인의 식생활은 이러한 한국사회의 국가발전 수준에 부합하는지의 여부와 사회경제 요인 중 어떤 요인이 한국인의 식생활에 영향을 주는 요인인지를 규명하여 국민 건강 증진이라는 목표달성을 위해 현재의 시점에서 필요한 영양정책 방안을 제시하고자 한다.

조사대상 및 방법

1. 대상인구 및 조사시기

본 연구의 대상자는 '1998 국민건강·영양조사'의 건강면접조사에서 가구 기본조사를 완료한 총 13,523가구 가운데 비혈연가구를 제외한 연계조사구역 4,395가구 중 영양조사를 완료한 3,799가구의 가구원 11,525명 중 만 20세 이상 남녀 7,370명을 대상으로 하였다.

'1998 국민건강·영양조사'는 1998년 11월 1일부터 12월 31까지 시행되었다.

2. 연구변수 및 측정방법

1) 사회경제적 요인

'1998 국민건강·영양조사'의 건강면접조사에서 가구공동 조사표의 자료를 분석자료로 사용하였다. 본 연구에서는 조사대상 개인이 속한 가구의 월평균 소득, 조사대상 개인의 교육수준 및 직업을 개인의 사회경제적 요인을 반영하는 변수로 선택하였다.

가구소득수준은 월평균 50만원 이하, 51~150만원, 151~300만원, 301만원 이상으로 나뉘어 분석되었다. 조사대상 인구의 교육수준은 무학, 초졸, 중졸, 고졸, 전문대졸 이상으로 나뉘어 분석되었다. 가구주의 직업은 전문직(전문·행정·관리직), 사무직, 숙련직(판매·서비스직, 농어업), 반숙련직(기능·노무직), 기타(군인, 학생, 기타)으로 나뉘어

분석되었다.

2) 식품 및 영양소 섭취

'1998 국민건강·영양조사'의 영양조사자료를 분석자료로 사용하였다. 식품섭취조사표 II (24시간 회상법 조사표)는 음식조리자 기록지(조리사용)와 식품섭취조사표 I (조사사용)을 참고로 하여, 조사대상가구의 전가구원을 대상으로 24시간 회상법을 통하여 1일간 식품섭취량이 조사되었다.

본 연구의 분석에는 식품군별 섭취량과 영양소별 섭취량을 산출하여 이용하였다.

식품섭취량조사에는 24시간 회상을 돕기 위해 눈대중량 참고 자료집과 2차원 모델이 이용되었다. 또한 영양소섭취량 산출은 식품성분표(농촌진흥청·농촌생활연구소 1996)에 수록된 2,163종 식품의 영양성분자료가 이용되었고, 이에 들어있지 않은 일반가공식품 1,002종, 수입식품 499종, 패스트푸드 553종, 건강보조식품 241종에 대한 영양소함량 자료가 데이터베이스로 구축되어 이용되었다. 또한 외식데이터베이스는 산업체급식 대표레시피 782건, 학교급식 대표레시피 782건, 음식점 대표레시피 290건의 자료가 이용되어 식품섭취량이 환산되었다(한국보건산업진흥원 2000).

식품군별 섭취량은 곡류, 감자류, 당류, 두류, 견과류, 채소류, 버섯류, 과일류, 해조류, 음료 및 주류, 조미료류, 유지류(식물성), 기타(식물성), 식물성 식품계, 육류, 난류, 어패류, 유류, 유지류(동물성), 기타(동물성), 동물성 식품계로 나뉘어 분석되었다. 영양소별 섭취량은 에너지, 단백질, 지방, 당질, 열량 공급의 당질, 단백질, 지방구성(C. P. F ratio), 조섬유, 칼슘, 인, 철분, 나트륨, 칼륨, 비타민 A, 비타민 B₁, 비타민 B₂, 나이아신, 비타민 C로 나뉘어 분석되었다.

3. 자료분석 및 통계처리

모든 자료 분석은 SAS 통계 package를 이용하였다. 조사대상자의 일반적 특성에 대한 분포는 빈도와 백분율로 나타냈고, 영양소 섭취량은 평균과 표준편차로 나타냈다. 사회경제요인에 따른 식품과 영양소 섭취량 차이는 성과 연령을 보정하여 일원분산분석(One-way ANOVA)으로 유의성을 검증하였다. 일원 분산 분석후 Duncan's multiple range test로 유의성을 검정하였다. 두 군간의 차이는 t test로 검정하였다. 한편 주요 영양소(에너지, 열량, 철분, 칼슘, 비타민 A, 비타민 B₂)의 섭취 수준(권장량의 75%미만, 75~125%, 125%이상)과 사회경제요인간 관련성의 검토는 χ^2 test에 의해서 수행되었다.

결과 및 고찰

1. 조사대상자의 일반적 특성

조사대상자의 일반적 특성은 Table 1에서 나타난 바와 같이 성별로 보면 남자 46.49%, 여자 53.51%로 구성되었다. 연령별 분포는 20~29세가 19.3%, 30~39세 25.3%, 40~49세가 19.8%, 50~59세가 15.0%, 60~64세가 7.41%, 65세 이상이 13.2%로 30대가 가장 많고 60~64세가 가장 적었다. 조사대상자의 가구월소득 수준별 구성은 50만원 이하가 22.7%, 51~150만원이 48.2%, 151~300만원이 25.2%, 301만원 초과가 3.9%로 51~150만원 소득군이 대상자의 과반수에 해당하였으며 50만원 이하군과 151~300만원군이 각각 대상자의 1/4 정도가 되고 301만원 초과인 경우는 가장 적었다. 조사대상자의 교육수준별 구성은 무학 11.5%,

초등학교 졸업 18.6%, 중학교 졸업 13.8%, 고등학교 졸업 34.6%, 전문대 졸업 이상 21.6%로 고등학교 졸업군이 가장 많았다. 조사대상자의 직업별 분포는 전문직 6.5%, 사무직 8.2%, 숙련직 29.9%, 반숙련직 17.4%, 기타 38.1%로 대부분이 숙련직과 반숙련직에 종사하는 것으로 나타났다. 본 연구에서는 조사자의 직업을 그들의 육체노동 강도에 따라 전문직, 사무직, 숙련직, 반숙련직으로 분류하였다. 전체 조사대상자의 6.5%를 차지하는 전문직에 속하는 사람들은 공무원 및 관리자, 전문가 등이었으며 17.4%를 차지하는 숙련직에 속하는 사람들은 장차, 기계 조작원 및 조립원 등이었으며 반숙련직은 농어업 종사자나 기능, 단순 노동자 종사자 등이었다. 기타에 속하는 사람들은 학생(재학생), 주부, 무직 등으로 되어있다. 조사대상 여성의 대다수가 주부인 것이 기타 범주에 속한 대상자의 높은 빈도를 보여준 이유로 사료된다.

Table 1. Distribution of study subjects by age, sex, education and occupation Unit : number(%)

Variables	Male (n = 3426)	Female (n = 3944)	Total (n = 7370)
Age(years)			
20 - 29	653(8.86)	766(10.39)	1419(19.25)
30 - 39	922(12.51)	944(12.81)	1866(25.32)
40 - 49	720(9.77)	741(10.05)	1461(19.82)
50 - 59	511(6.93)	593(8.05)	1104(14.98)
60 - 64	242(3.28)	304(4.12)	546(7.41)
≥ 65	378(5.13)	596(8.09)	974(13.22)
Total	3426(46.49)	3944(53.51)	7370(100.00)
Income(10,000won)			
≤ 50	710(9.63)	964(13.08)	1674(22.71)
51 - 150	1698(23.04)	1857(25.20)	3555(48.24)
151 - 300	884(11.99)	971(13.18)	1855(25.17)
> 30	134(1.82)	152(2.06)	286(3.88)
Total	3426(46.49)	3944(53.51)	7370(100.00)
Education			
No schooling	158(2.14)	689(9.35)	847(11.49)
Elementary school	543(7.37)	829(11.25)	1372(18.62)
Middle school	470(6.38)	543(7.37)	1013(13.74)
High school	1325(17.98)	1221(16.57)	2546(34.55)
Above college	930(12.62)	662(8.98)	1592(21.60)
Total	3426(46.49)	3944(53.51)	7370(100.00)
Occupation			
Professional	306(4.15)	176(2.39)	482(6.54)
Sedentary worker	377(5.12)	224(3.04)	601(8.15)
Skilled worker	1088(14.76)	1113(15.10)	2201(29.86)
Semi-skilled worker	906(12.29)	375(5.09)	1281(17.38)
Other	749(10.16)	2056(27.90)	2805(38.06)
Total	3426(46.49)	3944(53.51)	7370(100.00)

2. 조사대상자의 영양소 섭취 실태

조사대상자의 영양소 섭취수준은 Table 2에 나타난 바와 같이 모든 영양소의 섭취량이 남자가 여자보다 높게 나타났다($p>0.05$). 이를 각 연령별 한국인영양권장량에 대한 섭취비로 살펴본 결과, 칼슘은 권장량의 80%미만으로 부족되게 섭취한 반면, 인과 비타민 C는 권장량의 130%이상으로 과잉섭취된 것으로 나타났다.

영양소 섭취 수준을 권장량과 비교해 본 결과 권장량보다 낮은 섭취 수준을 보인 영양소는 열량(93.3%), 칼슘(72.0%), 비타민 A(92.2%), 비타민 B₂(78.8%) 등 네 가지 영양소였고 그 외의 영양소는 모든 권장량 이상 섭취하고 있었다. 총 열량 섭취에 기여한 당질, 단백질, 지방의 비율은 68.4% : 15.1% : 15.7%로 WHO가 권장하는 C : P : F ratio인 60~65%, 10~15%, 20~25% 수준과 비교하여 단백질은 적정 수준이고 당질은 권장량보다 높게, 지방은 권장량보다 낮게 섭취하는 수준이었다. 이를 남녀별로 보면 남자의 경우는 66.0 : 15.4 : 16.2이고 여자의 경우는 70.6 : 14.9 : 15.2으로써 남자들이 에너지 섭취에서 단백질, 지방의 기여도가 여자보다 높았고 반면 여자는 당질 의존도가 높은 것으로 나타났다(Table 2).

이러한 결과는 그동안 산발적으로 수행된 적은 표본조사 연구에서 지적한 사항인 지방의 과잉 섭취라는 주장(김영욱 등 1996 ; Jin & Kim 1997 ; Kim 1998)과는 다르게 한국인의 지방 섭취는 적정 수준인 20~25% 수준을 밑도는 수준임을 알 수 있고, 1970년대에 보여준(보건사회부 1975 ; Kim 1991) 80%의 높은 당질 의존의 열량공급에서는 벗어난 수준임을 보여주고 있다. 칼슘과 비타민 B₂의 섭취 수준

Table 2. Mean nutrient intakes and intake level based on RDA of study subjects with age adjustment

() = %RDA

Nutrient	Male(n = 3426)	Female(n = 3944)	Total(n = 7370)	Significance
Energy(kcal)	2262.38 ± 16.69 ¹⁾ (94.29 ± 0.67)	1782.58 ± 12.17 (92.34 ± 0.61)	2005.62 ± 10.50 (93.25 ± 0.45)	***
Protein(g)	87.45 ± 1.07 (125.82 ± 1.53)	66.88 ± 0.81 (121.61 ± 1.47)	76.44 ± 0.67 (123.57 ± 1.06)	**
Fat(g)	43.41 ± 0.69	32.16 ± 0.44	37.39 ± 0.40	**
Carbohydrates(g)	362.99 ± 2.49	309.01 ± 2.10	334.11 ± 1.64	**
Ratio of C : P : F ²⁾	66.00 : 15.36 : 16.17	70.56 : 14.89 : 15.20	68.44 : 15.11 : 15.65	
Fiber(g)	7.94 ± 0.09	6.81 ± 0.07	7.34 ± 0.05	*
Calcium(mg)	548.11 ± 7.13 (78.30 ± 1.01)	465.12 ± 5.84 (66.44 ± 0.83)	503.70 ± 4.58 (71.95 ± 0.65)	**
Phosphorus(mg)	1232.27 ± 11.07 (176.03 ± 1.58)	969.90 ± 7.72 (138.55 ± 1.10)	1091.87 ± 6.77 (155.98 ± 0.96)	*
Iron(mg)	14.65 ± 0.15 (122.11 ± 1.31)	11.91 ± 0.13 (82.93 ± 0.96)	13.18 ± 0.10 (101.14 ± 0.83)	*
Sodium(mg)	4668.77 ± 84.53	4378.99 ± 46.78	4978.55 ± 47.18	*
Potassium(mg)	2922.31 ± 27.08	2452.05 ± 23.45	2670.66 ± 17.98	*
Vitamin A(RE)	719.73 ± 13.74 (102.81 ± 1.96)	580.20 ± 11.32 (82.88 ± 1.61)	645.06 ± 8.84 (92.15 ± 1.26)	**
Vitamin B ₁ (mg)	1.49 ± 0.01 (119.67 ± 1.26)	1.18 ± 0.01 (118.02 ± 1.13)	1.32 ± 0.01 (118.78 ± 0.84)	**
Vitamin B ₂ (mg)	1.17 ± 0.01 (80.50 ± 1.07)	0.92 ± 0.01 (77.37 ± 0.87)	1.04 ± 0.01 (78.82 ± 0.68)	*
Niacin(mg)	19.08 ± 0.26 (117.79 ± 1.60)	14.39 ± 0.15 (110.75 ± 1.18)	16.57 ± 0.15 (114.02 ± 0.97)	*
Vitamin C(mg)	127.36 ± 1.82 (181.95 ± 2.60)	129.21 ± 1.91 (184.59 ± 2.73)	128.35 ± 1.33 (183.36 ± 1.90)	*

1) mean ± SE : adjusted by age, 2) C : P : F = Carbohydrates : Protein : Fat

* : p < 0.05, ** : p < 0.01, *** : p < 0.001 indicate significant differences among groups by one way analysis of variance(ANOVA) followed by Duncan's multiple range test

이 여전히 권장량 이하인 것은 국민영양조사가 처음 수행된 1969년 이후 지난 30년간 지속적인 한국인 식생활의 질적 향상에도 불구하고 후진국형의 영양소 결핍이 여전히 존재함을 대규모 표본조사인 국민영양조사결과를 시사하고 있다.

3. 사회경제적 요인과 식품 및 영양소 섭취의 관련성

1) 사회경제 수준에 따른 식품섭취 양상

사회경제 변수인 가구소득, 교육수준, 직업에 따른 식품군별 섭취 양상의 차이를 검토해본 결과는 다음과 같다.

(1) 가구소득수준에 따른 식품섭취

가구의 소득 수준에 따른 식품군별 섭취수준은 Table 3에서 보여주는 바와 같이 월평균 가구소득 중 가장 낮은 50만원 이하의 가구는 식물성 식품 중 곡류, 감자류, 채소류, 음료 및 주류를 제외한 모든 식품의 섭취량이 모든 소득 계층 중 가장 낮은 경향을 보여주고 있으며 버섯류, 해조류, 식물성 기름 등은 통계적으로도 유의한 수준(p < 0.05)에서 차이를 보여주고 있었다. 동물성 식품에서도 난류를 제

외한 육류, 어패류, 유류 등의 섭취량이 낮은 경향을 보여주고 있으며 유류의 경우는 통계적으로도 유의한 수준에서 그 차이를 보여주고 있다. 그러므로 이 소득 계층의 이들 식품을 통한 영양소의 섭취수준이 매우 낮은 가능성이 있음을 시사하고 있다. 반면 월 가구소득 300만원 이상의 가장 높은 소득 계층에서는 식물성 식품 중 감자, 견과류, 음료 및 주류, 채소류, 과일류를 제외한 모든 식품군의 섭취수준이 가장 높았고 동물성 식품의 섭취는 난류와 유류 이외의 육류, 어패류 등 콜레스테롤 및 동물성 지방산을 제공하는 식품군의 섭취수준이 이보다 소득수준이 낮은 계층보다 높은 것으로 나타났다.

(2) 교육수준에 따른 식품섭취

대상자의 교육수준에 따른 식품군별 섭취수준은 Table 5에서 보여주는 바와 같이 교육수준이 높은 군에서 곡류 섭취량이 낮은 반면에, 당류, 조미료류, 어패류 섭취량이 통계적으로 유의한 수준에서 높게 나타났다.

개발도상국인 Bangladesh 도시지역의 10~16세 소녀

Table 3. Mean per capita food intake by income level of subjects with age adjustment

Unit : g

Food groups	Income level(10,000 won)				Significance
	≤ 50(n = 1674)	51 - 150(n = 3555)	151 - 300(n = 1855)	≥ 300(n = 286)	
Cereals & grain products	351.12 ± 4.47	348.76 ± 3.21	342.70 ± 4.38	356.02 ± 10.58	NS
Potatoes & starches	126.45 ± 8.44	112.55 ± 5.77	91.82 ± 7.48	91.35 ± 17.01	*
Sugars & sweets	8.79 ± 0.53	9.68 ± 0.36	10.18 ± 0.46	11.03 ± 1.07	NS
Pulse & pulse products	50.82 ± 2.46	54.64 ± 1.62	53.56 ± 2.17	63.76 ± 5.11	NS
Nuts and seeds	6.52 ± 1.12	8.09 ± 0.73	8.47 ± 0.92	7.17 ± 2.26	NS
Vegetables	326.04 ± 5.51	335.47 ± 3.96	323.87 ± 5.40	327.21 ± 13.03	NS
Fungi & mushrooms	19.38 ± 2.95	21.76 ± 1.80	21.00 ± 2.14	35.23 ± 4.34	*
Fruits	317.53 ± 13.27	349.31 ± 8.56	361.79 ± 10.67	340.34 ± 23.89	NS
Seaweeds	17.96 ± 1.46	18.19 ± 0.96	14.09 ± 1.22	28.23 ± 2.64	***
Beverages	204.15 ± 15.50	185.43 ± 10.30	161.78 ± 13.13	169.47 ± 28.73	NS
Seasoning	26.99 ± 0.76	28.96 ± 0.54	29.12 ± 0.74	31.47 ± 1.78	NS
Oils & fats(vegetable origin)	5.58 ± 0.32	7.46 ± 0.23	8.25 ± 0.31	8.61 ± 0.75	***
Total(vegetable origin)	1020.02 ± 14.55	1094.85 ± 10.44	1108.41 ± 14.25	1180.39 ± 34.38	***
Meats & meats products	89.14 ± 4.33	97.51 ± 2.87	105.09 ± 3.70	107.35 ± 8.15	NS
Eggs	41.12 ± 2.20	42.59 ± 1.42	40.75 ± 1.75	37.29 ± 3.94	NS
Fish & shellfish	73.13 ± 4.28	80.73 ± 2.98	86.95 ± 3.94	92.66 ± 9.41	NS
Milk & milk products	196.23 ± 9.34	197.76 ± 6.08	224.15 ± 7.25	204.87 ± 15.19	**
Oils & fats(animal origin)	0.09 ± 0.03	0.06 ± 0.02	0.08 ± 0.03	0.13 ± 0.06	NS
Total(animal origin)	152.97 ± 5.23	184.24 ± 3.76	220.34 ± 5.13	242.91 ± 12.37	***

1) Beverage includes soft drinks, tea and alcohol drinks

2) Mean ± SE : adjusted by age and sex

* : p < 0.05, ** : p < 0.01, *** : p < 0.001 indicate significant differences among groups by one way analysis of variance(ANOVA) followed by Duncan's multiple range test

384명을 대상으로 한 연구(Ahmed 등 1998) 결과, 부모의 교육수준이 낮은 경우 동일연령에 비하여 체격이 작았고, 부모의 소득수준과 교육수준이 낮은 경우 달걀, 우유, 육류, 과일 등 식품의 섭취량이 낮아 이들 식품으로 취할 수 있는 단백질, 지방, 리보플라빈 등의 영양소 섭취 수준이 낮게 나타났다.

한편 선진국인 영국에서 이루어진 연구(Braddon 등 1988) 결과를 보면, 교육수준이 높은 경우 식습관이 좋은 것으로 나타났다. 단, 여성의 경우, 교육수준이 높은 군에서 에너지, 지방과 함께 알콜 섭취량이 높게 나타났으나, 이러한 현상이 남성에게서는 뚜렷하게 나타나지 않았다. 한편 45~74세 East Anglia인 25,000명을 대상으로 한 연구(Fraser 등 2000)에 의하면, 교육수준이 높은 군이 낮은 군보다 육류, 케익, 단 식품의 섭취량이 더 낮고, 샐러드 섭취량이 더 높은 것으로 나타났다.

대규모로 진행된 미국의 HANES(Department of Health and Human Services 1991 : Department of Health and Human Services 1994)의 분석 결과는 교육수준이 높은 경우 건강한 식품을 선택하는 경향이 있다고 보고하고 있으나, 곡류 섭취량과 더불어 알콜 섭취량도 높은 것으로 나타났는데 이는 선진국의 사회경제 수준이 높은 집단의 또

다른 영양문제를 시사하는 결과로 사료된다.

그 외의 소규모 미국인을 대상으로 한 다른 연구들 (Baghurst 등 1994 : Papp 등 1997 : Shi 1998 : Warfall 등 1997)에서는 교육수준이 낮은 경우에 육류와 지방 섭취량이 높게 나타나 이로인한 만성퇴행성 질환들의 부정적인 건강문제를 시사하여 본 연구 결과와는 상반된 양상을 보여 주고 있다. 영국의 다른 연구들(Cox 등 1987 : Cox 등 1993 : Gregory 등 1990)에서도 특히 육류가공품 섭취에 있어서 미국의 경우와 비슷한 양상을 보여주고 있다. 이상의 관찰로 미루어 보아 한국인의 식생활 유형은 식품과 영양소 섭취가 선진국의 경우와는 달리 교육수준이 높은 집단은 단백질, 철분, 칼슘 등의 함량이 높은 동물성 식품뿐만 아니라 식물성 식품의 섭취 또한 높음을 보여주어 동물성 식품 섭취와 식물성 식품 섭취간의 균형된 식사를 하고있음을 보여주고 있으나 교육수준이 낮은 집단은 곡류 이외의 다른 식물성 식품이나 동물성 식품의 섭취 수준이 낮아 불균형된 식사를 하고 있음을 보여주고 있다.

(3) 직업에 따른 식품섭취

조사대상자 가구주의 직업에 따른 식품군별 섭취수준은 Table 5에 나타난 바와 같이 전문직, 사무직 종사자는 숙련

Table 4. Mean per capita food intakes by educational level of subjects with age

Food groups	Education level					Significance
	No schooling (n = 847)	Elementary school	Middle school (n = 1013)	High school (n = 2546)	Above college (n = 1592)	
Cereals & grain products	362.00 ± 7.43	363.14 ± 5.06	350.59 ± 5.80	342.92 ± 4.24	325.06 ± 5.39	***
Potatoes & starches	119.02 ± 15.27	123.53 ± 9.63	107.42 ± 10.30	102.69 ± 7.55	102.57 ± 9.01	NS
Sugars & sweets	8.59 ± 0.98	8.22 ± 0.58	9.08 ± 0.63	10.18 ± 0.45	11.45 ± 0.56	*
Pulse & pulse products	48.95 ± 4.14	53.06 ± 2.67	51.62 ± 2.95	55.81 ± 2.10	56.22 ± 2.65	NS
Nuts and seeds	7.12 ± 1.90	7.72 ± 1.21	6.30 ± 1.31	8.20 ± 0.94	8.60 ± 1.14	NS
Vegetables	333.12 ± 9.21	328.60 ± 6.24	329.73 ± 7.16	334.55 ± 5.24	321.43 ± 6.66	NS
Fungi & mushrooms	15.12 ± 5.54	19.00 ± 3.02	20.89 ± 3.29	24.86 ± 2.11	23.65 ± 2.53	NS
Fruits	330.20 ± 23.16	332.00 ± 13.95	321.42 ± 15.15	362.13 ± 10.77	356.99 ± 13.09	NS
Seaweeds	18.39 ± 2.62	18.13 ± 1.61	19.20 ± 1.72	16.68 ± 1.20	16.88 ± 1.44	NS
Beverages	219.46 ± 30.74	201.20 ± 16.52	186.90 ± 17.77	168.71 ± 12.72	165.56 ± 15.29	NS
Seasoning	27.92 ± 1.27	26.09 ± 0.86	27.38 ± 0.98	30.66 ± 0.71	29.51 ± 0.91	*
Oils & fats(vegetable origin)	5.53 ± 0.53	6.26 ± 0.36	6.63 ± 0.42	8.14 ± 0.30	8.40 ± 0.39	***
Total(vegetable origin)	985.11 ± 24.23	1051.85 ± 16.47	1069.62 ± 18.93	1119.47 ± 13.82	1138.71 ± 17.56	***
Meats & meats products	93.58 ± 7.74	91.79 ± 4.73	95.88 ± 5.09	101.34 ± 3.62	102.89 ± 4.46	NS
Eggs	40.50 ± 4.30	42.27 ± 2.49	40.54 ± 2.55	41.76 ± 1.76	41.70 ± 2.08	NS
Fish & shellfish	64.69 ± 7.20	70.02 ± 4.72	76.06 ± 5.32	89.83 ± 3.86	94.38 ± 4.87	**
Milk & milk products	185.99 ± 16.90	193.33 ± 10.69	190.08 ± 11.55	215.81 ± 7.50	217.87 ± 8.29	NS
Oils & fats(animal origin)	0.02 ± 0.05	0.05 ± 0.03	0.02 ± 0.04	0.04 ± 0.03	0.23 ± 0.03	***
Total(animal origin)	129.23 ± 8.70	150.19 ± 5.91	171.50 ± 6.80	211.27 ± 4.96	246.96 ± 6.30	***

1) Mean ± SE : adjusted by age and sex

2) Beverage includes soft drinks, tea and alcohol drinks

* : p < 0.05, ** : p < 0.01, *** : p < 0.001 indicates significant differences among groups by one way analysis of variance(ANOVA) followed by Duncan's multiple range test

Table 5. Mean per capita food intakes by occupation of subjects with age adjustment

Unit : g

Food	Occupation				Significance
	Professional (n = 482)	Sedentary worker (n = 601)	Skilled worker (n = 2201)	Semi-skilled worker (n = 1281)	
Cereals & grain products	344.08 ± 8.14	331.48 ± 7.49	362.33 ± 3.69	359.85 ± 5.17	*
Potatoes & starches	115.80 ± 13.67	94.76 ± 12.51	118.54 ± 7.25	106.14 ± 9.51	NS
Sugars & sweets	11.66 ± 0.91	9.94 ± 0.83	9.16 ± 0.47	9.45 ± 0.61	NS
Pulse & pulse products	61.66 ± 4.07	48.91 ± 3.86	48.96 ± 2.05	57.34 ± 2.71	**
Nuts & seeds	6.50 ± 1.68	8.11 ± 1.54	8.02 ± 0.89	7.81 ± 1.15	NS
Vegetables	342.57 ± 10.51	314.31 ± 9.68	333.16 ± 4.78	339.52 ± 6.69	NS
Fungi & mushrooms	23.00 ± 3.40	18.86 ± 3.45	19.72 ± 2.20	17.22 ± 2.85	NS
Fruits	370.81 ± 19.35	291.61 ± 19.25	352.71 ± 10.58	339.91 ± 14.68	**
Seaweeds	19.69 ± 2.46	17.19 ± 2.38	17.59 ± 1.33	17.34 ± 1.78	NS
Beverages	149.93 ± 23.57	165.25 ± 21.97	203.85 ± 12.52	153.48 ± 16.90	*
Seasoning	29.06 ± 1.46	28.68 ± 1.33	28.72 ± 0.66	29.89 ± 0.93	NS
Oils & fats(vegetable origin)	8.92 ± 0.68	8.21 ± 0.63	6.50 ± 0.31	7.76 ± 0.43	**
Total(vegetable origin)	1180.73 ± 27.76	1031.24 ± 25.55	1092.31 ± 12.60	1063.53 ± 17.67	***
Meats & meats products	102.83 ± 7.24	97.30 ± 6.73	98.31 ± 3.79	91.22 ± 4.95	NS
Eggs	40.79 ± 3.14	37.88 ± 2.90	42.13 ± 1.80	38.71 ± 2.37	NS
Fish & shellfish	83.02 ± 8.53	79.32 ± 7.83	83.87 ± 4.01	77.78 ± 5.53	NS
Milk & milk products	208.72 ± 12.42	202.08 ± 12.92	186.62 ± 8.96	211.65 ± 10.89	NS
Oils & fats(animal origin)	0.30 ± 0.04	0.11 ± 0.04	0.04 ± 0.02	0.03 ± 0.03	***
Total(animal origin)	233.64 ± 10.58	203.81 ± 9.74	172.92 ± 4.80	179.55 ± 6.73	**

1) Mean ± SE : adjusted by age and sex

2) Beverage includes soft drinks, tea and alcohol drinks

* : p < 0.05, ** : p < 0.01, *** : p < 0.001 indicates significant differences among groups by one way analysis of variance(ANOVA) followed by Duncan's multiple range test

직, 반숙련직 종사자에 비해 곡류의 섭취량은 낮은 반면 두류, 과일, 해조류의 섭취량이 높았다. 육류의 경우는 전문직 종사자의 섭취수준이 다른 직업군에 비해 가장 높은 경향을 보여주고 있으나 통계적으로 유의한 수준은 아니었다. 버섯류, 해조류, 음료 및 주류, 조미료류, 난류, 육류 등 대부분의 식품군이 직업에 따라 통계적으로 의의가 있는 섭취량의 차이를 보여주고 있지 않다. 특히 동물성 식품은 동물성 지방 이외의 다른 동물성 식품군에서는 섭취량의 차이가 통계적으로 유의하지 않았다.

이러한 직업에 따른 식품섭취 양상은 위에서 보여준 다른 사회경제 요인인 소득이나 교육수준과 크게 다른 양상을 보여주고 있으므로 직업 분류상의 문제를 감안하더라도 한국인의 식품섭취에 영향을 미치는 사회경제 요인은 직업보다는 교육이나 가구소득일 수 있음을 본 연구결과는 시사하고 있다.

2) 사회경제 변수와 영양소 섭취의 관련성

Table 2에 나타난 바와 같이 한국인의 영양소 섭취의 균형에 문제가 있을 가능성이 있는 영양소는 권장량 이하의 낮은 섭취 수준을 보여주는 칼슘, 비타민 B₂ 등과 겨우 권장량 수준에 도달한 비타민 A 이다. 철분의 섭취 수준은 비록

권장량 이상으로 나타났지만 철분 결핍성 빈혈이 한국인의 주된 결핍성 질환으로 나타나고 있는 현실이므로 식물성 식품위주의 철분의 섭취가 높은 빈혈 이환율의 원인일 가능성을 1993년도의 국민 영양 조사(보건복지부 1995)결과를 시사한 바 있다. 이에 본 연구에서는 주요 영양소인 열량, 단백질 이외에 영양문제에 가능성이 있는 영양소인 칼슘, 철분, 비타민 A, 비타민 B₂와 사회경제 변수인 가구소득, 교육정도, 직업과의 관련성을 χ^2 test를 통해 검토해본 결과 Table 6(에너지), Table 7(단백질), Table 8(철분), Table 9(칼슘), Table 10(비타민 B₂), Table 11(비타민 A)과 같이 나타났다.

Table 6에서 나타난 바와 같이 에너지 섭취 수준과 교육수준, 소득, 직업 등은 통계적으로 매우 유의한 관련성 ($p < 0.01$)을 보여주고 있다. 즉 권장량의 75% 이하의 에너지 섭취를 하는 경우는 교육수준이 낮은 무학, 초등학교 졸업 수준의 사람들 중에 7% 이상이 이 범주에 속한 반면 전문대 이상은 5%에 불과 하였다. 같은 현상이 가구소득에도 나타나 가구소득 150만원 이하의 계층에서는 8~16%의 대상자가 해당된 반면 150~300만원은 8.4%, 300만원 이상은 1%만이 이 범주에 속하였다. 직업의 경우에도 전문직, 사무직의 경우는 1~2% 만이 이 범주에 속했으나 농어

Table 6. Distribution of subjects by energy intake level and socio-economic status N(%)

Socio-economic variables		Energy intake(% RDA)			Total	χ^2	p
		< 75%	75 - 125%	> 125%			
Education	No schooling	526(7.13)	563(7.63)	199(2.69)	1288(17.44)	54.320	0.001***
	Elementary school	550(7.46)	794(10.76)	268(3.63)	1612(21.85)		
	Middle school	327(4.45)	541(7.35)	172(2.34)	1040(14.13)		
	High school	716(9.72)	1115(15.13)	408(5.54)	2239(30.39)		
	Above college	387(5.26)	581(7.89)	223(3.03)	1191(16.18)		
	Total	2506(34.02)	3594(48.76)	1270(17.22)	7370(100.00)		
Income (10,000won)	≤ 50	609(8.25)	631(8.56)	177(2.39)	1417(19.20)	119.602	0.001***
	51 - 150	1196(16.24)	1848(25.08)	633(8.58)	3676(49.89)		
	151 - 300	619(8.40)	959(13.02)	385(5.23)	1963(26.65)		
	≥ 300	83(1.13)	155(2.11)	75(1.02)	313(4.25)		
	Total	2507(34.02)	3593(48.76)	1270(17.22)	7370(100.00)		
Occupation	Professional	129(1.75)	208(2.81)	101(1.37)	438(5.92)	47.723	0.001***
	Office worker	191(2.59)	275(3.73)	89(1.20)	555(7.52)		
	Sales & services	318(4.31)	502(6.81)	167(2.26)	987(13.38)		
	Agriculture & fishery	366(4.97)	492(6.68)	143(1.95)	1001(13.60)		
	Labour	386(5.25)	596(8.09)	173(2.36)	1155(15.69)		
	Military	10(0.12)	10(0.12)	0(0.01)	20(0.26)		
	Student	308(4.19)	417(5.66)	158(2.15)	883(12.00)		
	Others	892(12.11)	1098(14.91)	341(4.63)	2331(31.65)		
	Total	2600(35.27)	3598(48.82)	1172(15.91)	7370(100.00)		

*** : p < 0.001

RDA : Recommended Dietary Allowances(Korean Nutrition Society, Recommended Dietary Allowances for Korean, 7th edition, 2000)

Table 7. Distribution of subjects by protein intake level & socio-economic status

N(%)

Socio-economic variables		Energy intake(% RDA)			Total	χ^2	p
		< 75%	75 - 125%	> 125%			
Education	No schooling	478(6.48)	434(5.88)	376(5.09)	1288(17.44)	137.622	0.001***
	Elementary school	479(6.49)	638(8.65)	494(6.70)	1611(21.85)		
	Middle school	289(3.92)	418(5.68)	333(4.53)	1040(14.14)		
	High school	553(7.51)	926(12.57)	760(10.32)	2239(30.39)		
	Above college	265(3.60)	465(6.31)	462(6.28)	1192(16.18)		
	Total	2064(28.00)	2881(39.09)	2425(32.91)	7370(100.00)		
Income (10,000won)	≤ 50	628(8.52)	500(6.78)	288(3.90)	1416(19.20)	423.722	0.001***
	51 - 150	939(12.74)	1521(20.64)	1219(16.53)	3679(49.89)		
	151 - 300	443(6.01)	748(10.16)	772(10.48)	1563(26.65)		
	≥ 300	53(0.73)	112(1.52)	147(2.00)	312(4.25)		
	Total	2010(28.00)	2881(39.09)	2426(32.91)	7370(100.00)		
Occupation	Professional	74(1.00)	168(2.27)	196(2.65)	438(5.92)	220.270	0.001***
	Office worker	121(1.64)	233(3.15)	202(2.73)	556(7.52)		
	Sales & services	244(3.31)	392(5.31)	351(4.76)	987(13.38)		
	Agriculture & fishery	388(5.26)	373(5.06)	241(3.27)	1002(13.60)		
	Labour	287(3.89)	486(6.60)	383(5.20)	1156(15.69)		
	Military	7(0.10)	5(0.07)	6(0.09)	18(0.26)		
	Student	278(3.78)	374(5.08)	231(3.14)	883(12.00)		
	Others	845(11.47)	861(11.69)	624(8.48)	2330(31.65)		
	Total	2244(30.45)	2892(39.24)	2234(30.31)	7370(100.00)		

*** : p < 0.001

RDA : Recommended Dietary Allowances(Korean Nutrition Society, Recommended Dietary Allowances for Korean, 7th edition, 2000)

Table 8. Distribution of subjects by iron intake level & socio-economic status

N(%)

Socio-economic variables		Energy intake(% RDA)			Total	χ^2	p
		< 75%	75 - 125%	> 125%			
Education	No schooling	810(10.99)	312(4.23)	164(2.22)	1286(17.44)	277.164	0.001***
	Elementary school	822(11.15)	511(6.93)	278(3.76)	1611(21.85)		
	Middle school	534(7.24)	307(4.16)	202(2.73)	1043(14.13)		
	High school	1039(14.11)	681(9.25)	518(7.04)	2238(30.39)		
	Above college	456(6.19)	395(5.37)	341(4.63)	1102(16.18)		
	Total	3661(49.68)	2206(29.94)	1503(20.38)	7370(100.00)		
Income (10,000won)	≤ 50	813(11.02)	368(4.98)	236(3.20)	1417(19.20)	89.965	0.001***
	51 - 150	1828(24.79)	1121(15.21)	729(9.89)	3678(49.89)		
	151 - 300	900(12.21)	606(8.22)	459(6.22)	1965(26.65)		
	≥ 300	123(1.66)	112(1.53)	78(1.06)	313(4.25)		
	Total	3664(49.68)	2207(29.94)	1502(20.38)	7370(100.00)		
Occupation	Professional	139(1.87)	140(1.88)	161(2.17)	447(5.92)	472.822	0.001***
	Office worker	206(2.78)	178(2.40)	173(2.33)	557(7.52)		
	Sales & services	402(5.44)	335(4.52)	254(3.42)	991(13.38)		
	Agriculture & fishery	483(6.53)	305(4.12)	218(2.94)	1006(13.60)		
	Labour	391(5.28)	397(5.36)	374(5.05)	1161(15.69)		
	Military	4(0.06)	8(0.12)	5(0.07)	17(0.26)		
	Student	587(7.97)	207(2.81)	73(1.22)	867(12.00)		
	Others	1278(17.35)	669(9.09)	383(5.20)	2330(31.65)		
	Total	3490(47.29)	2239(30.30)	164(22.41)	7370(100.00)		

*** : p < 0.001

RDA : Recommended Dietary Allowances(Korean Nutrition Society, Recommended Dietary Allowances for Korean, 7th edition, 2000)

Table 9. Distribution of subjects by calcium intake level & socio-economic status N(%)

Socio-economic variables		Energy intake(% RDA)			Total	χ^2	p
		< 75%	75 - 125%	> 125%			
Education	No schooling	888(12.04)	250(3.38)	150(2.03)	1288(17.44)	116.875	0.001***
	Elementary school	1112(15.08)	375(5.08)	124(1.69)	1611(21.85)		
	Middle school	700(9.51)	245(3.33)	95(1.30)	1040(14.13)		
	High school	1407(19.10)	590(8.01)	242(3.29)	2239(30.39)		
	Above college	671(9.11)	366(4.97)	155(2.11)	1192(16.18)		
	Total	4778(64.83)	1826(24.76)	766(10.41)	7370(100.00)		
Income (10,000won)	≤ 50	1079(14.63)	228(3.10)	109(1.48)	1416(19.20)	176.167	0.001***
	51 - 150	2364(32.07)	945(12.83)	368(5.00)	3677(49.89)		
	151 - 300	1167(15.83)	555(7.54)	242(3.29)	1964(26.65)		
	≥ 300	171(2.31)	95(1.30)	47(0.64)	313(4.25)		
	Total	4781(64.83)	1823(24.76)	766(10.41)	7370(100.00)		
Occupation	Professional	216(2.93)	149(2.01)	73(0.98)	438(5.92)	160.519	0.001***
	Office worker	328(4.44)	171(2.32)	57(0.77)	556(7.52)		
	Sales & services	617(8.37)	262(3.55)	107(1.45)	986(13.38)		
	Agriculture & fishery	729(9.89)	192(2.60)	82(1.11)	1004(13.60)		
	Labour	697(9.47)	317(4.31)	141(1.92)	1155(15.69)		
	Military	12(0.17)	2(0.04)	3(0.05)	17(0.26)		
	Student	652(8.85)	179(2.43)	53(0.72)	884(12.00)		
	Others	1587(21.54)	525(7.13)	219(2.98)	2331(31.65)		
	Total	4838(65.66)	1797(9.97)	735(9.97)	7370(100.00)		

*** : p < 0.001

RDA : Recommended Dietary Allowances(Korean Nutrition Society, Recommended Dietary Allowances for Korean, 7th edition, 2000)

Table 10. Distribution of subjects by vitamin B₂ intake level & socio-economic status N(%)

Socio-economic variables		Energy intake(% RDA)			Total	χ^2	p
		< 75%	75 - 125%	> 125%			
Education	No schooling	740(10.03)	300(4.07)	247(3.35)	1287(17.44)	145.121	0.001***
	Elementary school	913(12.38)	452(6.13)	247(3.34)	1612(21.85)		
	Middle school	565(7.66)	325(4.40)	152(2.07)	1042(14.13)		
	High school	1093(14.84)	749(10.17)	396(5.38)	2238(30.39)		
	Above college	511(6.94)	444(6.03)	236(3.21)	1191(16.18)		
	Total	3822(51.86)	2270(30.80)	1279(17.35)	7370(100.00)		
Income (10,000won)	≤ 50	1000(13.56)	283(3.83)	135(1.82)	1418(19.20)	404.491	0.001***
	51 - 150	1844(25.02)	1187(16.10)	647(8.78)	3678(49.89)		
	151 - 300	857(11.64)	691(9.38)	414(5.63)	1962(26.65)		
	≥ 300	120(1.63)	110(1.50)	82(1.12)	312(4.25)		
	Total	3821(51.86)	2271(30.80)	1278(17.35)	7370(100.00)		
Occupation	Professional	168(2.27)	171(2.31)	99(1.34)	438(5.92)	234.932	0.001***
	Office worker	256(3.47)	213(2.89)	861(1.16)	555(7.52)		
	Sales & services	505(6.85)	311(4.21)	171(2.32)	987(13.38)		
	Agriculture & fishery	710(9.63)	210(2.84)	83(1.12)	1003(13.60)		
	Labour	641(8.70)	355(4.82)	159(2.17)	1155(15.69)		
	Military	8(0.12)	6(0.09)	3(0.05)	17(0.26)		
	Student	448(6.08)	299(4.06)	137(1.86)	884(12.00)		
	Others	1390(18.87)	612(8.31)	329(4.47)	2331(31.65)		
	Total	4126(55.98)	2177(29.53)	1067(14.49)	7370(100.00)		

*** : p < 0.001

RDA : Recommended Dietary Allowances(Korean Nutrition Society, Recommended Dietary Allowances for Korean, 7th edition, 2000)

업 및 노무직의 경우는 4~5%의 대상자가 이 범주에 속했다. 반면 권장량의 125%를 섭취하는 경우는 고등학교 졸업 미만은 2~3%만이 이 범주에 속한 반면 고등학교 이상의 학력군에서는 3~5%의 사람들이 이 범주에 속해 사회경제 수준이 높은 집단에서 에너지 섭취수준이 높은 것으로 나타났다. 이러한 현상은 단백질(Table 7), 철분(Table 8), 칼슘(Table 9), 비타민 B₂(Table 10), 비타민 A(Table 11)에서도 모두 같은 양상으로 관찰되었다.

한편 열량 공급에 기여하는 당질(C), 단백질(P), 지방(F)의 비율은 월가구소득 50만원 이하의 저소득층은 71 : 15 : 14로써 열량공급의 70%이상은 당질에 의존하는 반면 월가구소득 300만원 이상의 고소득층은 67 : 17 : 17로써 단백질이나 지방으로부터 얻는 열량의 기여도가 높은 것으로 나타났으며 이들 집단의 섭취수준은 WHO와 FAO(1985)가 추천하는 이들 영양소의 섭취비율인 60~65% : 10~20% : 20~30%에 근접한 양상을 보여주고 있다.

우선 이들 결과를 개발도상국과 선진국의 경우와 비교해 보자. 개발도상국이며 쌀을 주식으로 하는 태국, 인도, 중국 등과 비교한 결과, 태국의 경우는 대부분의 영양소 섭취가 권장량에 미치지 못했으며 특히 3~8세의 태국 아동 108명을 대상으로 한 연구(Egger 등 1991) 결과, 이들 모두의

영양 상태는 부족했으며, 부모의 사회경제 수준이 높은 군의 아동이 지방 섭취량이 높고, 당질 섭취량이 낮게 나타났다. 한편 북부 인도 농촌지역의 임신부 90명을 대상으로 한 연구(Panwar & Punia 1998) 결과, 가구소득이 높은 경우에 채소와 과일 섭취량이 높은 것으로 나타났다. 또한 중국 광둥지역의 25~84세 남자 418명과 여자 503명을 대상으로 한 연구(Liu 등 2001) 결과, 소득수준과 교육수준이 높은 경우에 비타민 E 함유식품의 섭취량이 높은 것으로 나타났다.

본 연구 결과는 가구소득수준이 높은 군에서 에너지, 단백질, 칼슘, 철분, 비타민 A, 비타민 B₂ 등이 섭취 수준이 높은 경향을 보여주고 있어 모든 소득계층에서 식품을 통한 영양소 섭취의 평준화 양상을 보여주는 선진국(Bourne 1998; Wiley 1980)과는 달리 한국인의 영양소 섭취 양상은 개발도상국과 마찬가지로 사회 경제 수준이 가구원의 영양소 섭취에 큰 영향을 미치고 있다. 또한 경제수준이 높은 군에서 전체 에너지 섭취에 대한 당질 섭취비가 낮고 단백질과 지방 섭취비가 높은 것으로 보아 당질 섭취비가 권장 수준보다 높은 현재의 한국인의 식생활 유형은 여전히 개발도상국의 유형을 유지하고 있으며 모든 소득계층에서 열량 섭취가 당질에 의존하지 않는 서구선진국의 형태에 도달하

Table 11. Distribution of subjects by vitamin A intake level & socio-economic status N(%)

Socio-economic variables	Energy intake(% RDA)			Total	χ^2	p	
	< 75%	75 - 125%	> 125%				
Education	No schooling	850(11.53)	223(3.02)	213(2.89)	1286(17.44)	166.200	0.001***
	Elementary school	953(12.93)	359(4.86)	300(4.06)	1612(21.85)		
	Middle school	614(8.33)	239(3.23)	191(2.58)	1044(14.13)		
	High school	1160(15.75)	557(7.57)	521(7.08)	2238(30.39)		
	Above college	566(7.69)	319(4.34)	305(4.15)	1190(16.18)		
	Total	4143(56.23)	1697(23.01)	1530(20.76)	7370(100.00)		
Income (10,000won)	≤ 50	990(13.42)	253(3.43)	174(2.35)	1417(19.20)	207.345	0.001***
	51 - 150	1996(27.07)	868(11.78)	814(11.05)	3678(49.89)		
	151 - 300	1007(13.67)	492(6.68)	464(6.30)	1963(26.65)		
	≥ 300	152(2.07)	82(1.12)	78(1.07)	312(4.25)		
	Total	4145(56.23)	1695(23.01)	1530(20.76)	7366(100.00)		
Occupation	Professional	191(2.58)	113(1.53)	135(1.82)	439(5.92)	255.344	0.001***
	Office worker	270(3.66)	143(1.93)	143(1.93)	556(7.52)		
	Sales & services	493(6.68)	253(3.43)	241(3.27)	987(13.38)		
	Agriculture & fishery	722(9.79)	154(2.10)	126(1.71)	1002(13.60)		
	Labour	585(7.94)	280(3.81)	290(3.94)	1155(15.69)		
	Military	9(0.13)	5(0.07)	3(0.05)	17(0.26)		
	Student	523(7.10)	210(2.86)	150(2.04)	883(12.00)		
	Others	1464(19.87)	473(6.43)	394(5.35)	2331(31.65)		
	Total	4257(57.75)	1631(22.15)	1482(20.10)	7370(100.00)		

*** : p < 0.001

RDA : Recommended Dietary Allowances(Korean Nutrition Society, Recommended Dietary Allowances for Korean, 7th edition, 2000)

지 않고 있음을 시사하고 있다. 그러므로 저소득층을 중심으로한 영양취약 집단에 대한 당질 위주의 열량공급을 지양하여 단백질 등 다양한 영양소로 열량 섭취량을 높이는 영양정책의 필요성을 본 연구 결과는 시사하고 있다. 한편 선진국 주민을 대상으로한 Braddon(1988)의 연구결과에 의하면 육체노동을 하지 않는 직업군인 전문직, 사무직에 종사하는 주민들은 섬유소, 칼슘, 철분, 비타민 C 섭취량이 높게 나타났으나 육체노동을 하는 직업군에서는 설탕, 지방, 당질 섭취량이 높은 양상을 보여 본 연구대상인 한국인과 다른 양상을 보여주고 있다.

또 다른 선진국인 오스트랄리아 도시지역의 성인 1500명을 대상으로 한 연구(Hill 등 1984) 결과에서는, 사회경제적 수준이 높은 경우(소득, 교육, 직업)에 건강한 식습관을 하는 것으로 나타났다. 즉 영양소별로 보면 알콜과 섬유소 섭취량이 높고, 지방 섭취량이 낮은 것으로 나타났으며, 식품군별로 보면 설탕, 전곡류, 저지방 우유, 과일, 치즈 섭취량이 높고, 정제된곡류, 전유, 육류 및 육류가공품 섭취량이 낮은 것으로 나타나 사회경제 수준이 높은 직업군에서 만성 퇴행성 질병예방을 의식한 건강한 식생활을 하는 것으로 나타났다.

7~8세 스코틀랜드인 아동 136명을 대상으로 한 연구(Ruxton 등 1996) 결과, 부모가 non-manual 직업 군에 속한 아동의 비타민 A, β-카로틴, 비타민 B₁, 비타민 B₂, 엽산 섭취량이 높게 나타났다. 반면에 직업상 사회경제적 수준이 낮은 군의 아동은 지방 섭취량이 높고, 미량영양소 섭취량이 낮게 나타났다고 보고하여 일부 선진국에서도 사회경제 수준이 낮은 직업군에서의 영양소 및 식품섭취 유형이 건강하지 못한 식습관으로 나타나 한국의 현실과 비슷한 양상을 보여주고 있다. 그러나 다른 나라의 연구결과는 일반적으로 교육수준이나 가구소득수준 보다 식이유형의 직업군에 따른 차이가 더 컸다(Smith & Baghurst 1992)고 보고하고 있어 본 연구 결과와 크게 다른 양상을 보여주고 있다.

양상을 보여주고 있다. 한편 한국인의 식품 및 영양소 섭취에 영향을 미치는 사회경제 요인은 직업보다는 가구의 월소득 수준과 개인의 교육수준일 수 있음이 관찰되었다. 이상의 결과로 한국인의 식이 섭취는 지난 30년간의 빠른 경제 발전에도 불구하고 개발도상국의 식이섭취 유형을 유지하고 있어 사회경제수준이 낮은 집단의 영양균형을 향상시킬 수 있는 정책의 필요성이 여전히 존재함을 본 연구결과는 시사하고 있다.

참 고 문 헌

김영옥 · 서 일 · 남정모 · 김석일 · 박임수 · 안홍석(1996) : 청소년기의 열량영양소 섭취양상과 혈압. *지역사회영양학회지* 1(3) : 366-375

농촌진흥청 · 농촌생활연구소(1996) : 식품성분표 1996 제 5 개정판, 농촌진흥청

보건복지부(1995) : 93국민영양조사보고서, 문영사, 서울

보건복지부(1997) : 95국민영양조사보고서, 문영사, 서울

보건사회부(1975) : 73국민영양조사보고서, 남영문화주식회사, 서울

한국보건산업진흥원(2000) : 식품별 영양성분 분석자료의 데이터베이스 추가 구축사업 결과 보고서, 보건복지부

통계청(2000) : 국제통계연감 2000, pp.284-286, 강문인쇄사, 서울

Ahmed F, Zareen M, Khan MR, Banu CP, Haq MN, Jackson AA (1998) : Dietary pattern, nutrient intake and growth of adolescent school girls in urban Bangladesh. *Public Health Nutr* 1(2) : 83-92

Baghurst K, Baghurst P, Record S(1990) : Demographic and dietary profiles of high and low-fat consumers in Australia. *J Epidemiol Commun Health* 48 : 26-32

Bourne GH(1998) : Sociological and medical aspects of nutrition, Karger, pp.20-28, Munhen

Braddon FE, Wadsworth ME, Davies JM, Cripps HA(1988) : Social and regional differences in food and alcohol consumption and their measurement in a national birth cohort. *J Epidemiol Community Health* 42(4) : 341-349

Chenery H, Syquin M(1975) : Patterns of development 1950-1970, Oxford University Press, U. K.

Cox BD, Blaxter M, Buckle ALJ(1987) : The health and lifestyle survey, Health Promotion Research Trust, London

Cox BD, Huppert FA, Whichelow MJ(1993) : The health and lifestyle survey : seven years on, Dartmouth Publishing Company, London

Department of Health and Human Services(1991) : Dietary reference values of food energy and nutrients for the UK : Department of Health and Social Security 41, HMSO, London

Department of Health and Human Services(1994) : Nutritional aspects of cardiovascular disease : Department of Health and Social Security 46, HMSO, London

Dowler EA, Payne PR, Seo YO, Thomson AH, Wheeler EF(1982) : Nutritional status indicators : Interpretation and policy making role. *Food Policy* 7(2) : 99-112

요약 및 결론

지난 30년간의 경제성장 위주의 놀라운 국가발전에도 불구하고 한국인의 식품 및 영양소 섭취 양상은 사회 경제 수준에 따라 차이를 나타내는 개발 도상국의 식품 및 영양소 섭취 양상을 보여주고 있음이 본 연구 결과 나타났다. 즉 사회경제수준이 낮은 집단에서는 열량공급에서 당질 의존도가 높으며 다른 영양소의 섭취 수준은 낮은 영양 불균형 양상을 보여준 반면 고소득층에서는 건강 지향적 식품 섭취

- Egger RJ, Hofhuis EH, Sukonthanyakorn B, Van der Ven EM, Scriboonue P, Wedel M, Saowakontha S, Schreurs WH(1991) : Food intake and socioeconomic status in children in northeast Thailand. *Tropical & Geographical Medicine* 43(1-2) : 42-50
- FAO/WHO/UNU Expert Consultation(1985) : Energy and Protein Requirement, pp.34-51, World Health Organization Technical Report Series 724, Geneva
- Fraser GE, Welch A, Luben R, Bingham SA, Day NE(2000) : The effect of age, sex and education on food consumption of a middle-aged English Cohort-EPIC in East Anglia. *Prev Med* 30(1) : 26-34
- Gregory J, Foster K, Tyler H, Wiseman M(1990) : The dietary and nutritional survey of British adults, HMSO : Office of Population Censuses and Surveys, London
- Hill D, Gray N(1984) : Australian pattern of tobacco smoking and related health belief 1983. *Community Health Stud* 8 : 307-316
- Jelliffe DB(1966) : The assessment of the nutritional status of the community, WHO, Geneva
- Jin BH, Kim Y(1997) : Evaluation of dietary risk factors for abnormal serum cholesterol in Korean sedentary male adults. *Korean J Community Nutr* 2(5) : 671-679
- Kim Y(1991) : Changing patterns of diet in Korea. *The Korean Central journal of Medicine* 56(12) : 865-873
- Korea National Statistical Office(2000) : International statistical Year Book, ISSN 1228-9817 : 284-286
- Liu X, Mai J, Rao X, Gao X(2001) : Dietary intake of antioxidant vitamins and personal demographic characteristics of Guangdong residents. *Wei Sheng Yan Jiu* 30(2) : 107-110
- Panwar B, Punia D(1998) : Food intake of rural pregnant women of Hayana State, northern India : relationship with education and income. *In J Food Sci Nutr* 49(3) : 243-247
- Papp J, Lakner Z, Komaromi N, Lehota J(1997) : Food consumer types and behavior in Hungary : a survey of food consumers' attitudes and practical behavior. *Acta Alimentaria* 26 : 199-217
- Ruxton CH, Kirk TR, Belton NR, Holmes MA(1996) : Relationships between social class, nutrient intake and dietary patterns in Edinburgh schoolchildren. *Int J Food Sci Nutr* 47(4) : 341-349
- Shi L(1998) : Sociodemographic characteristics and individual health behaviors. *Southern Med J* 91 : 933-941
- Smith AM, Baghrust KI(1992) : Public health implications of dietary differences between social status and occupational category groups. *J Epidemiol Community Health* 46(4) : 409-416
- Warfalt AKE, Jeffery RW(1997) : Using cluster analysis to examine dietary patterns : nutrient intakes, gender and weight status differ across food pattern clusters. *J Am Diet Assoc* 97(3) : 272-279