

세계 각국의 식품소비구조, 영양소 섭취수준 및 영양문제의 변화 양상에 관한 비교 연구

문수재 · 양일선 · 이민준 · 차진아

연세대학교 생활과학대학 식품영양학과
(1991년 5월 3일 접수)

Comparative Study on Food Habit Patterns and Nutrient Intakes Among Worldwide Nations

Soojae Moon, Ilsun Yang, Minjune Lee, and Jinah Cha

Department of Food & Nutrition, College of Home Economics, Yonsei University

(Received May 3, 1991)

Abstract

The purposes of this study were to: (a) identify the changes in food patterns for last 20 years; (b) analyze the factors affecting on the changes in food patterns; (c) investigate the impact of changes in food patterns on nutritional composition of the diet and diet-related health problems.

A questionnaire was developed and mailed to 30 country members of the International Federation for Home Economics(IFHE) regional representatives. The response rate was 60%; simple descriptive and content analyses indicated that the significant differences of food consumption pattern were existed between western and eastern countries. Traditional food consumption patterns were maintained even though each countries' food consumption patterns have been dramatically changed due to the development of food technology and industrialization. The factors most frequently affecting on the changes in food patterns were nutrition and health-related educations.

The food pattern changes have considerable effect on the nutritional composition of the diet among countries.

The major diet-related health problems with nutrient deficiency were reported by underdeveloped countries such as India. In contrast to the above, in the developed countries, the adult disease related to the nutrition have been increased, while the developing countries such as Korea have the problems with nutrient deficiency and adult diseases simultaneously.

I. 서 론

식생활은 인간이 영위하는 여러 현상 중 가장 기본적인 것이며 중요한 요소로서, 인간의 생리적 요구뿐만 아니라 사회적, 심리적 요구까지 충족시켜 주는 기능을 가지고 있으며, 식생활 문화는 인간이 계승해 온 문화 가운데 가장 중요한 위치를 차지한다. 즉, 식생활에 담겨진 문화성은 민족 생활의 유적으로 한 민족의 식품 소비 구조, 조리법, 식습관은 긴 역사의 조류속에서 환경적인 영향을 받으며 형성되어온 것이다.

한편, 건전한 생활을 유지하는데 큰 비중을 차지하는 건강은 섭취 영양 상태와 밀접한 관련이 있으며 따라서 국민의 건강상태를 파악하는데 있어서 식생활과 분리시켜 생각 할 수 없다. 가정이든지, 지역사회든지 혹은 국가든지 어느 사회집단을 막론하고 모두 영양상 개선점을 갖고 있으며, 이들의 주요 원인은 아마도 경제적 여유가 부족한 것에서 연유하는 것과 쉽게 변화시킬 수 없는 전통적인 식습관에서 유래되는 것이 대부분일 것이다.

경제, 기술의 발달과 국민소득의 증가가 국민의 영양

*본 연구는 미원 문화재단의 연구비에 의하여 이루어졌음.

패턴과 사회적 기호도에 미치는 영향을 고려하면 불균형된 식생활을 이해하는데 도움이 된다. 전통적으로 시간의 흐름에 따라 인간은 '식품 수집자(food gatherer)'에서 '식품 생산자(food producer)'로 바뀌었으며, 값싼 곡류, 두류, 서류 등의 식품이 주식이 되어 왔다. 그러나 이러한 패턴은 수년만에 국민소득이 높은 공업화된 국가에서는 빠르게 바뀌어져 갔다.¹⁾ 산업화 시대가 도래하면서 물자의 생산 활동이 왕성해지고 식품의 저장기술의 발달과 유전공학 등의 지식이 축적됨에 따라 식량자원이 넉넉해 졌으나 이들 부강한 나라의 국민들에 있어서 과잉섭취, 편식, 가공식품의 이용 증대 등으로 초래되는 영양 불량 상태는 해결되어야 할 과제이다. 반면, 지구상의 2/3가 넘는 지역에서는 아직까지 기아와 이로 인해 야기되는 질병으로 고생하고 있는 실정이다.

인간은 매일의 생활에서 문화적 관습에 따르려 하며 이러한 문화적 범주 내에서 행동하거나 사고를 할 수 있을 때 안전감을 느낀다. 식생활에 담겨진 문화성은 한 민족의 유산이며 또한 민족 문화의 척도라고 일컬어진다. 사용 식품의 종류는 기후, 풍토, 생산물에 따라 지역마다 특색을 보이며, 이들 식품의 조리법도 시대적, 사회적 여건에 따라 새로운 양상으로 끊임없이 변화되어 왔다. 그러나 식품의 선택이나 수용, 정착 과정은 여러 조건에 맞추어 전통성을 갖게 되었고 따라서 식습관과 기호도는 쉽게 변화되기 어려운 특성이라고 알려져 있다. 인간의 생활 중 의생활의 변화가 제 1세대에서, 주생활의 변화가 제 2세대에서 이루어지는데 반해, 식생활의 변화는 제 2세대가 지나야 가능해진다고 주장하는 견해도 있다.²⁾ 변화가 어려운 식습관이 시간적, 문화적 변화와 아울러 서서히 변화되는데 대해서, 왜 그리고 어떻게 식습관이 변화하는가에 대해서 아직까지 명확한 해답을 제시하지 못하였다. 이것은 식습관이 각기 다른 시간적, 문화적 배경을 가지며, 음식의 종류 또한 다양해서 연구에 어려움을 겪고 있기 때문이다.

전세계적으로 식품소비구조는 변화하고 있으며 이로 인해 식생활 패턴이 달라지고 있으나 각 나라에서 식생활 패턴의 변화에 영향을 미친 요인과 이들 변화가 국민의 영양, 건강상태에 어떠한 영향을 주고 있는지에 대한 연구는 극히 제한되어 있다. 또한 FAO의 통일양식에 따른 식품 수급표의 자료³⁾를 통해 각 나라의 식품 공급량과 영양소 공급량에 대한 국제 비교를 실시한 연구는 몇 편 있으나 실제로 국민의 식품 섭취량과 영양소 섭취량을 조사하는 국민 영양 조사는 한국과 일본을 제외하고 자주 실시되지 않기 때문에 이를 바탕으로 한 국제적인 비교에 대한 연구는 극히 미비한 실정이다. 따라서 세계 각국의 식생활 패턴의 변화 양

상을 알아보고 이들 변화가 미치는 궁극적 영향에 대해 조사함으로써, 크게는 변화하는 양상에 대한 국제적 전망을, 작게는 한국에서의 식생활 양상을 전망해 보는 것은 국민 건강 상태, 식품 수급 패턴 및 식품 산업의 측면에서 매우 큰 의의가 있다고 본다.

그러므로 본 연구에서는 세계 몇 개국의 영양학자들에게 설문 조사를 실시함으로써 세계 각국의 식생활 패턴의 변화 양상을 알아보고 그 변화양상이 국민 영양과 식문화에 미치는 영향을 국제적으로 비교 검토해 보고자 하였다.

II. 연구방법

본 연구는 산업문화형태에 따른 식생활변화와 국민 영양 건강상태를 파악하기에 적절한 조사도구를 개발하기 위하여 문헌조사를 통하여 식습관의 변화에 영향을 주는 요인들을 조사하였으며, 각 요인간의 연관성에 관한 모형을 Fig. 1에서와 같이 도시하였다. 설문지의 조사내용은 Fig. 1에서 보여준 내용 중 중요한 요인들을 연구자가 임의로 발췌하여 작성하였으며, 각 질문에 대한 응답자가 각국의 조사통계 자료에 근거를 두고 응답하도록 하였고 이러한 통계 자료가 미흡한 경우에는 발표된 관련 논문의 자료에 근거하도록 하였다.

1. 조사대상

세계각국의 산업구조, 경제 및 문화상태를 분석하여 지역별로 피조사국을 30개국 선정하였다. 일반적으로 지역에 따라 유사한 문화적 배경을 갖고 있으므로 World Population Data⁴⁾의 분류기준에 의하여 세계를 8대륙(Africa, Asia, North America, Latin America, Temperate South America, Europe, USSR, Oceania)으로 분류하여 각 지역별로 설문지를 배부하였다. 선정된 각국의 영양학회, 가정학회의 식품영양전문공자의 조직망을 통하여 설문조사를 실시하였으며, 미국, 인도 등과 같이 국토 면적이 넓고, 지역차가 뚜렷한 국가에 대해서는 지역별로 구분하여 설문조사를 실시하였다.

2. 조사내용

전체 식생활의 변화유형, 영양소 섭취의 변화, 건강문제의 변화 등을 조사 당해년을 기준으로 가장 최근의 자료를 현재 기점으로 하여 10년의 간격을 두고 10년전, 20년전의 자료를 조사, 정리하도록 하였다.

조사에 사용된 설문지는 크게 2부분으로 구성되었고, 그 구성 내용은 다음과 같다.

1) 일반사항

조사대상국가의 현재, 10년전, 20년전의 국민 1인당

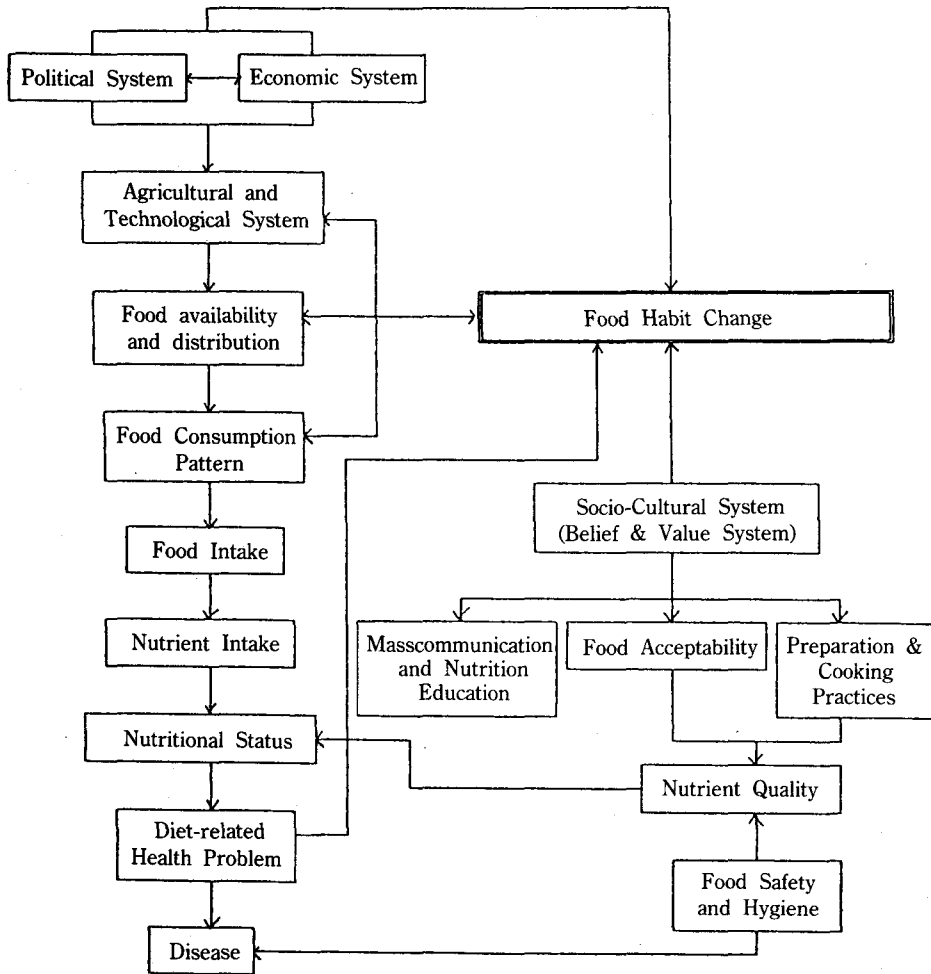


Fig. 1. Factors that Influence Food Habit Changes

소득(GNP)을 포함한 경제수준 상태, 앵겔지수 등을 조사하였다.

2) 국민영양, 건강에 관한 사항

현재, 10년전, 20년전의 자료에 근거하여 국민 1일 1인당 섭취하는 식품의 평균량, 국민 1일 1인당 영양소 섭취량, 식사와 관련된 건강문제(인구 1,000명당 식생활과 관련된 질병의 발생률) 등을 조사하였다. 또한 각국의 식생활 패턴이 시대에 따라 변화했다면 어떠한 면에서 변화했는지와 이에 영향을 준 요인에 대해 기술하도록 하였다.

3. 자료수집

피조사국으로 선정된 30개국의 영양학회, 가정학회의 식품영양전공자의 조직망을 통하여 1989년에 설문지를 우송하였으며 회수된 설문지 중 총 18개국의 설문지가 분석에 이용되었다.

4. 자료의 분석

본 연구의 분석을 위해 사용된 자료는 각국의 조사 통계 자료로서 각 수치는 원 자료(raw data)가 아닌 대표값일 뿐 아니라 표본의 크기가 20미만인 관계로, 수집한 자료를 기술적 조사 연구 방법과 내용분석 방법(descriptive analysis & content analysis)에 의해 결과를 비교 고찰하였다.

III. 연구결과 및 고찰

1. 조사대상의 일반적 특성

본 연구에서는 세계 각국의 산업구조, 경제 및 문화상태를 분석하여 조사대상국으로 30개국을 선정하였다. 대륙별로는 아프리카와 중남미, 각 대륙내의 지역별로는 남아시아와 동부유럽에서 미회수되어, 회수된 조사 대상국은 총 18개국이었으므로(회수율 60%) 이에

Table 1. General Characteristics of Countries

Region	Country Name	Per Capita GNP (1988, US \$)	
Asia	Western Asia	United Arab Emirates(U.A.E.)	15,720
	Southern Asia	India	330
		Nepal	170
		East Asia	Korea
		Japan	21,040
North America	U.S.A.	19,780	
Europe	Northern Europe	Denmark	18,470
		Ireland	7,480
		Norway	20,020
		Sweden	19,150
		United Kingdom(U.K.)	12,800
	Western Europe	Austria	15,560
		West Germany	18,530
		Netherlands	14,530
		Switzerland	27,260
		Southern Europe	Italy
	Oceania	Australia	12,390
		Newzealand	9,620

Source: 1990 World Population Data Sheet

대해서만 분석하였다.

조사 대상국의 대륙명, 국명, 국민소득(GNP-1988년, US \$ 기준)⁴⁾을 정리하여 Table 1에 제시하였다.

국민 1인당 소득(GNP)에 따라 국가 경제 상태를 비교해 보면,⁵⁾ 인도와 네팔은 저소득 국가, 한국은 중소득 국가, 나머지 국가들은 고소득 국가에 해당되어 조사대상이 고소득 국가에 치우친 감이 없지 않다.

한편, 각국가별로 국민의 경제 상태와 식품비 지출의 비율(엔겔지수)을 약 20년전과 10년전 및 현재상태를 비교 분석하여 그 변화 여부에 관하여 조사하였다. 국민소득(GNP)이 높은 나라일수록, 가계 소득 중 식품비가 차지하는 비율이 매우 낮은 것으로 나타났는데, 인도와 네팔 등의 경우는 60~70%인데 반해 다른 선진국가는 10~20% 수준으로 국가간에 큰 차이를 보이고 있었다. 또한 20년 동안 경제상태의 향상비율이 클수록 식품비 지출비율의 감소도 큰 것으로 나타났다. 응답한 국가 중 호주만이, 지난 20년간 실질적인 국민소득은 증가하였으나 국민 경제상태가 오히려 퇴보하여 20년 전보다 50%, 10년 전보다 30% 악화되었다고 하였고, 식품비 지출비율이 10년전의 15%에서 현재 18%로 증가하였다고 응답하였다. 그러나 인도의 Tamil Nadu 지역의 경우, 경제상태는 20년전보다 5배, 10년 전보다 2배 향상되었다고 하였으나 식품비 지출은 오히려 증가하는 양상을 보여 주었다. 또한 상당수의 국

가에서 국민소득(GNP)은 증가하였으나 인플레이션(inflation) 등의 영향으로 식품비 지출에 큰 변화가 없었다고 응답하였다.

2. 세계각국의 식품섭취량의 변화

각국의 식품섭취량의 변화는 각국의 공인된 자료에 근거하여 식품군을 15개군으로 분류하고, 각군에 대해 주로 섭취하는 식품과 국민 1인당 섭취량을 조사하였다. 변화의 양상을 분석하기 위해서 조사년도인 1989년에 가장 근접한 최근의 자료를 현재의 기점으로 하도록 하여 그 기점을 중심으로 과거 10년 전과 20년 전으로 나누어 기입하도록 하였는데 그 결과를 Table 2에 요약 정리하여 제시하였다.

식품군은 (1) 곡류(Staples-Cereals, Breads & Noodles), (2) 당류(Sugars), (3) 채소류(Vegetables; ① Roots & Tubers, ② Leafy vegetables, ③ Others), (4) 두류 및 두류 제품(Pulses & Pulse products), (5) 견과류(Nuts), (6) 과일(Fruits), (7) 육류 및 육류 제품(Meat & Meat products), (8) 가금류(Poultry), (9) 난류(Eggs), (10) 어패류(Sea foods), (11) 우유 및 우유 제품(Milk & Milk products), (12) 지방(Fats & Oils), (13) 제과류(Baked products), (14) 음료(Beverages), (15) 조미료(Spices)의 15개군(6)으로 나누었으나 이중 답변 내용이 정확하지 않은 제과류과

Table 2. Comparison of Food Consumption Changes (g/person/day)

		Cereals Breads Noodles	Sugars	Vege- tables*	Roots & Tubers	Pulses & Pulses Products	Nuts	Fruit	Meat & Meat Product	Poultry	Eggs	Sea Foods	Milk & Milk Product	Fats & oils
India	1965~66	284	62	121	38	43	23	44	6	-	-	0	111	12
	1975~76	391	59	164	55	70	52	82	8	-	-	3	181	21
	1984~85	418	84	164	58	71	39	102	11	-	-	5	182	18
Nepal	1987~88	369	8	167	60	13	0	48	-	-	3	1	119	6
Korea	1969	589	4	347	76	25	2	48	5	1	4	18	2	4
	1980	495	14	337	36	47	3	41	11	3	8	66	10	5
	1987	340	41	269	48	44	2	42	36	4	19	72	49	7
Japan	1967	378	19	286	41	74	2	82	29	6	39	84	75	10
	1977	325	14	337	62	68	1	181	41	12	41	89	82	14
	1987	297	11	322	61	65	2	138	53	16	40	93	122	13
U.S.A.	1965~68	-	-	340	113	-	41	159	183	51	42	18	293	-
	1975~78	129	226	312	95	17	29	172	171	40	32	15	271	71
	1985~88	98	-	274	85	-	16	177	191	38	26	10	257	-
Denmark	1965	290	176	547	359	-	-	244	238	-	47	77	696	32
	1975	258	181	472	283	-	-	209	245	-	42	72	587	117
	1985	278	172	472	250	-	-	160	318	-	54	-	670	100
Norway	1969	74	41	128	89	-	6	69	43	-	27	39	207	23
	1979	78	45	121	74	-	7	75	54	-	30	30	210	20
	1988	78	40	145	87	-	11	80	54	-	32	38	203	17
Sweden	1965	216	64	295	239	3	3	150	61	7	30	23	489	59
	1975	196	60	269	203	2	4	154	203	13	30	42	562	56
	1988	214	48	281	196	2	4	178	179	13	32	42	558	63
U.K.	1969	250	70	335	197	2	1	123	134	20	30	22	443	47
	1979	223	50	348	174	1	2	104	134	27	30	18	400	44
	1987	219	33	335	151	1	2	124	93	55	20	20	346	41
Austria	1967~68	232	58	384	197	3	6	192	180	-	38	10	414	79
	1979~80	190	110	410	164	2	10	244	238	-	40	13	398	88
	1987~88	178	101	373	168	4	12	254	244	-	40	15	400	70
W.Germany	1965~66	246	98	361	238	4	-	218	147	-	33	17	337	55
	1985~86	196	118	352	171	3	-	265	223	-	40	20	275	48
Netherlands	1970	190	-	225	125	5	10	120	133	-	25	16	460	80
	1981	160	-	300	120	5	15	90	170	-	25	16	395	70
	1987~88	180	50	275	130	6	10	125	115	-	17	8	400	50
Swiss	1974	-	117	-	-	8	10	276	165	-	25	12	408	61
	1979	196	111	241	135	11	12	282	202	-	25	15	412	67
	1987	197	120	234	120	11	11	141	178	-	30	20	411	58
Italy	1975~77	354	77	515	99	8	16	347	108	44	30	26	243	63
	1982~84	484	94	665	112	10	18	350	132	51	30	33	271	74
Australia	1968~69	61	133	34	15	-	24	60	266	-	30	15	38	40
	1978~79	60	136	34	14	-	14	33	300	-	30	18	39	37
	1986~87	56	120	38	17	-	15	56	243	-	19	21	42	34
Newzealand	1973	-	-	-	-	-	-	216	-	-	-	-	562	-
	1981	214	90	408	134	3	10	241	290	-	41	19	485	66
	1988	193	120	406	155	3	8	180	247	44	34	29	402	57

*Vegetables; including roots & tubers

음료, 조미료는 제외하였다. 또한 아랍에미레이트(United Arab Emirates)와 아일랜드의 경우 정확한 숫자를 기입하지 않고 그 추세만을 기입하였으므로 분석에서

제외하였다.

각국의 식품섭취량의 변화를 식품군별로 요약, 정리하여 Table 2에 제시하였다.

1) 곡류와 빵 및 국수류(Staples: Cereals, Breads & Noodles)

각국의 당질의 주 공급원이 되는 곡류와 그 제품으로 빵 및 면류의 섭취 상황을 검토한 것을 살펴보면 국가 간에 있어서 이러한 당질 식품들의 섭취 패턴이 뚜렷하게 차이가 있음을 관찰할 수 있다.

아시아 국가들에 있어서는 곡류 중 쌀의 소비율이 높은 반면에 서구권의 국가들의 경우는 곡류를 제빵 또는 면류와 아침식사용 곡류(breakfast cereals)의 형태로 가공된 것을 섭취하고 있었다.

각국간의 곡류 섭취량을 비교, 검토하면 1일 1인당 당질식품인 곡류를 300 g 이상 섭취하고 있는 국가는 모두 아시아 국가인 인도, 네팔, 한국 그리고 일본이었으며 서구권에서는 유일하게 이태리가 이 부류에 속하고 있었다. 1989년 조사 당시에 이용할 수 있는 가장 최근의 자료를 현재로 하고 10년 간을 간격으로 10년 그리고 20년 전의 당질식품의 소비 경향을 검토한 결과, 인도를 제외한 모든 나라에서 곡류 식품의 소비가 감소하는 경향을 나타내고 있었다. 당질식품의 소비량이 1일 1인당 150 g 이하인 나라가 미국, 노르웨이, 호주 등이었으며, 그 중 미국은 지난 10년 동안 계속하여 감소 추세에 있어 그 감소량이 76%를 나타내고 있었다. 반면 노르웨이와 호주의 당질 식품의 섭취량이 과거 20년간 거의 변함이 없었으나 1일 1인당의 섭취량이 100 g도 안되었다. 이는 지난 20년 동안 거의 항량을 유지하고 있음을 통해 식생활에 있어서 곡류 식품 섭취의 최저 한계점에 달하고 있는 것으로 사료된다.

2) 당류(Sugars)

설탕의 섭취는 사회 경제적인 구조와 많은 관련성이 있음을 알 수 있는데 즉, 선진국형 국가는 개발도상국의 국가에서 보다 설탕의 섭취가 훨씬 높다. 한 예로 Hergarty가 지적한 바에 의하면⁷⁾ 미국인의 식생활에서 1960년대 초기에는 당질에서 오는 총 열량 중에서 곡류가 차지하는 비율이 58%이며 당류에서는 불과 22% 그리고 나머지는 기타 식품에서 얻어졌는데 1980년대에 이르러는 그 패턴이 달라져 곡류에서 얻어지는 열량이 대폭 감소되어 36%인 반면 설탕의 섭취 상태는 대폭 증가하여 38%를 차지하는 역반응을 보였다.

본 조사에 있어서도 당류의 섭취량이 1일 1인당 100 g을 초과하고 있는 나라는 미국, 덴마크, 오스트리아, 서독, 스위스, 호주 및 뉴질랜드 등 모두 서구 문화권과 선진국형의 나라들이며, 반면 당류의 섭취량이 1일 1인당 30 g 미만인 나라는 동양권의 한국, 일본 그리고 네팔로 나타났다.

당의 과다 섭취가 비만과 성인병 유발의 위험성 그리고 충치를 초래한다고 하는 사실이 판명되면서 각 국가에서는 이점을 지적하여 집중적인 영양교육을 실

시하고 있으며, 이 결과 당 섭취가 둔화되거나 감소 경향이 있는 몇 나라가 있는 반면, 증가 추세에 있는 나라도 있다. 덴마크, 노르웨이, 오스트리아와 같은 일부 구라과 지역에서는 당의 섭취 상태가 지난 20년 동안 비교적 항량 혹은 증감의 추세가 둔한 상태를 보이고 있으며, 일본, 스웨덴, 영국, 호주 등에서는 감소의 경향을 보이고 있다. 반면, 인도, 서독, 이태리, 뉴질랜드 등에서는 당 소비가 증가하고 있다. 한국은 1960년대에는 1일 1인당 당의 섭취량이 10 g을 하회하던 것이 1980년대 후반에는 40 g을 초과하는 경향이므로 이 점에 대하여 경각심을 환기 시킬 필요가 있음을 지적하고 싶다. 그러나 당류는 빠른 에너지 공급과 음식에 감미를 제공하여 주는 등 우리 식생활에 있어서 그 의의도 크다.

3) 채소류(Vegetables)

채소류에는 근채 및 경채류(root & tubers), 엽채류(leafy vegetable) 그리고 기타 채소를 모두 포함하였다. 채소류의 섭취 상태와 과거 20년간의 섭취 변화에 대하여 국제간 비교하여 Table 2에 제시하였다.

대다수의 국가들이 채소류를 충분히 섭취하고 있으며 섭취량에 있어서도 많은 변화를 보이고 있지 않다. 인도, 네팔, 노르웨이등지에서 1일 1인당 섭취가 200 g을 하회하고 있으며 기타 국가에서는 200 g 이상을 섭취하고 있다. 이태리는 지난 10년 동안 채소의 섭취량이 격증하고 있는 반면, 미국과 덴마크는 채소의 섭취량이 감소 추세에 있고 인도, 한국 그리고 노르웨이도 증가 추세를 보이고 있다.

4) 근채 및 경채류(Root & Tubers)

채소류의 섭취에 있어서 그 종류의 선택은 각 나라의 식사 패턴에 따라 차이를 보이고 있으며 그 나름대로의 독특한 식문화를 형성하고 있다고 보겠다. 근채나 경채류의 섭취에 있어서도 그 패턴이 뚜렷하게 나타나 아시아 지역인 인도, 네팔, 한국, 일본은 모두 1일 1인당의 섭취량이 100 g을 하회하고 있으며 그 외에 미국과 노르웨이에서도 근채나 경채류의 섭취가 낮은 편이다. 반면, 북구라과 지역인 덴마크, 스웨덴, 영국, 오스트리아, 네덜란드, 서독, 스위스 등에서는 근채류의 섭취가 일반적으로 높은 경향을 보이고 있는데 이는 기후가 추운 지역에서는 땅 밑에서 자라는 채소가 엽채에 비하여 잘 재배되는 이유 때문이 아닌가 사료된다. 특히 밀을 주식으로 하고 있는 유럽의 고민은 기상 조건에 따라 밀 작황이 크게 좌우되는 것이었는데, 밀의 경작에 대비해 감자를 재배하게 되었다고 한다.⁸⁾

네덜란드와 이태리를 제외한 구라과 지역에서도 근채류의 섭취가 과거 20년 동안에 감소하는 추세이다. 그러나 기타 채소의 섭취량은 점차로 증가 추세를 보이고 있다.

5) 두류 및 두류 제품(Pulses or Legumes and its Products)

인류가 식생활에 이용하는 두류의 종류가 많으며 사용하는 종류와 경향도 지역에 따라 각양 각색이다. 동양권에서 사용하는 두류는 주로 대두이며 서양권에서는 적두, 완두콩, Lama bean 등이다. 그럼에도 불구하고 두류의 섭취량이 단연코 동양권인 인도, 일본 그리고 한국에서 월등히 많음을 알 수 있었다. 그 섭취량이 1일 1인당 40g 이상을 차지하고 있는데 비해 서구 지역에서는 1일 1인당 10g이하를 섭취하고 있으며 미국에서는 완두콩, 대두 및 기타 두류를 포함하여 16~18g을 섭취하고 있고 과거 20년 동안 두류 섭취량의 변화는 보이고 있지 않다.

대두는 동양 각국에서 압도적 위치를 차지하고 있는 것으로 동양에서 채소의 영역에 속하면서 고기와 젓의 대용으로 사용되어 온 것으로 여겨진다.⁹⁾

한편, 인도와 한국에서는 두류의 섭취가 과거 20년 동안 증가하고 있으나 일본에서는 1일 1인당 70g 이상을 섭취하고 있었으며 지난 20년 동안 약간의 감소 추세를 보여주고 있다(1일 1인당 74g에서 65g).

6) 견과류(Nuts)

견과류의 섭취는 인도와 미국순으로 섭취량이 많으며, 식품별로는 인도에서는 코코넛(Coconut), 땅콩(Groundnut), 캐쉬넛(Cashewnut)의 섭취량이 많아서 밤(Chestnut), 피아넛(Peanut), 호두(Walnut), 아몬드(Almond) 등을 주로 섭취하는 다른 국가들과는 다른 종류의 견과류를 섭취하고 있었다.

최근에 미국에서는 견과류의 섭취량이 크게 감소하고 있었으나, 노르웨이, 영국, 오스트리아에서는 섭취량이 약간씩 증가하고 있었다.

7) 과일(Fruits)

세계적으로 과일의 종류는 다양하며 지리적 조건에 따라 섭취하는 과일의 종류가 다르다. 인도에서는 바나나와 토마토의 섭취량이 가장 많고 이외에 망고(mango), 구아바(guava), 파파야(papaya) 등의 과일을 많이 섭취한다. 한국에서는 사과, 배, 감의 순으로 섭취량이 많으며 일본에서는 감귤류와 사과의 섭취가 많다. 미국의 경우, 사과, 바나나, 감귤류의 섭취가 많고 스웨덴에서는 사과와 배, 감귤류, 바나나와 멜론의 섭취가 많으며 영국의 경우, 사과, 바나나, 오렌지의 섭취량이 많고 뉴질랜드에서는 사과, 바나나, 오렌지 등을 주로 섭취하고 있다.

한국에서 과일의 섭취량이 낮고 이태리에서 섭취량이 가장 높았으며, 전반적으로 과일의 섭취량이 증가하거나 별 변화를 보이지 않았으나 덴마크에서는 섭취량이 점차 감소하고 있었다.

8) 육류 및 육류 제품(Meat & Meat products)

유럽의 국가 중에 덴마크와 오스트리아, 오세아니아 주의 호주 및 뉴질랜드들은 10여년전부터 최근까지 1일 1인당 200g 이상의 높은 육류 및 육류 제품을 섭취하고 있는 국가들이다. 그러나 덴마크와 오스트리아는 60년대부터 80년대에 이르면서 점차 섭취량이 증가하는 추세를 보이고 있는 반면, 호주와 뉴질랜드는 60년대보다 70년대에 증가 추세를 보였다가 80년대에 오히려 감소하는 경향을 보여 주었다. 영국의 경우도 점차 감소 추세를 보이고 있었다. 그러나 일반적으로 노르웨이를 제외한 서방국가들은 아시아 국가들 보다 육류 섭취량이 훨씬 높은 수준임을 보여 주었다. 인도, 한국, 일본 등의 아시아 국가들은 과거 20년 동안 계속 증가 추세를 보여 주고 있으나 일본만이 80년대에 1일 1인당 50g정도의 섭취량 수준에 이르러 유럽 등의 서방 국가에서 최저수준 국가인 노르웨이와 동일하였다.

9) 가금류(Poultry)

식용으로 하는 수조류에는 닭, 칠면조, 오리, 거위, 메추리, 꿩 등이 있으며 서양에서 가장 보편적으로 사용하는 조육은 닭고기와 칠면조이고 동양에서는 닭고기와 오리고기이다.

1980년대에 대부분의 서방 국가들은 1일 1인당 35g 이상의 높은 섭취 수준을 보여 주고 있으며, 영국의 경우는 1일 1인당 50g 이상으로 가장 높은 섭취 수준이며, 다음으로 이태리, 뉴질랜드, 미국의 순으로 섭취량이 많았다. 또한 과거 20년전부터 현재에 이르는 섭취량의 변화 추세를 보면 서방 국가 중에 미국의 경우만이 섭취량이 현저하게 감소하는 추세를 보이고 있으며, 그외의 다른 서방 국가들은 모두 증가 추세를 보여 주었고 특히 영국의 경우는 섭취량이 과거 20년 전에 비해 2배 이상으로 증가하였다. 동양권에서 일본 및 한국도 과거 20년 전부터 현재에 이르기까지 계속 증가 추세를 보여 주고 있다.

10) 난류(Eggs)

대부분의 서방국가들과 일본은 1일 1인당 30g 이상의 높은 섭취량의 수준을 보여 주었으며 1980년대에 이르러서 덴마크, 일본, 오스트리아, 서독의 순으로 섭취량이 많으며, 인도에서는 거의 섭취하지 않는 식품이다. 한국, 노르웨이, 오스트리아의 경우, 과거 20년 전부터 꾸준히 섭취량이 증가하고 있는 반면, 미국에서는 섭취량이 감소하는 추세이다. 이는 난류의 난황에 콜레스테롤(Cholesterol)의 함량이 높은 것을 인지하여 난류의 섭취량이 감소한 것이 아닌가 사료된다.

11) 어패류(Sea Foods)

조식대상국가 중 일본에서의 섭취량이 단연 높았고, 다음으로 한국과 덴마크, 스웨덴, 노르웨이, 이태리순이었다. 반면, 인도와 네팔에서는 흔히 섭취하지 않는 식품중의 하나였다. 한국, 일본, 스웨덴, 오스트리아,

스위스, 호주 등의 국가에서는 과거 20년 전부터 그 섭취량이 증가하는 추세를 보이고 있었으나 미국과 네덜란드에서는 감소하는 추세를 보이고 있었다.

12) 우유 및 우유 제품(Milk & Milk products)

유라시아 대륙 동부의 식사 문화의 특색은 서방의 그것과 현저한 대조를 보이며 그 중에서 큰 차이는 동방의 식사 문화권에서 젖의 가공 이용과 소, 양의 식용 습관이 완전히 정착되지 못한 점이다. 그러나 드문 예로 동부 인도에서는 쌀을 주식으로 하면서도 젖의 가공 이용이 활발한데 이것은 동부 인도가 역사적으로 서방 문화의 영향을 강하게 받았기에 생겨난 현상이라고 한다. 한편, 동방에서는 서방에서 처럼 젖의 가공과 이용이 결여되었는데 동방에서 이 젖에 해당하는 역할을 한 것은 유지와 조미료의 원료로서 그 이용 범위가 큰 대두가 어느 정도까지는 서방세계의 젖에 대치하는 역할을 하였다는 설도 있다.¹⁰⁾ 과거의 연구 결과에서도 두류의 섭취가 서양권의 국가에 비해 동양권에서 단연 높은 것으로 나타난 바 있다.

본 연구 결과에서 우유 및 유제품의 섭취량을 조사한 결과, 서양국가들에서 섭취량이 단연 높았으나 조사대상국가 중 호주의 경우는 섭취량이 가장 낮았으며 동양권에서도 인도에서 섭취량이 가장 높았다. 시대별로 보면, 동양권에서는 섭취량이 다소 증가하는 추세이나 서양권에서는 변화가 없거나 감소하는 경향을 보였다. 그러나, 우유의 소비량은 점차 감소하고 있는 반면, 치즈 등 유제품의 소비량은 점차 증가하고 있었다.

13) 지방(Fats & Oils)

본 연구 결과, 동양에 비해 서양국가들에서 섭취량이 단연 높았고 특히 현재의 시점에서 볼 때, 덴마크에서 섭취량이 가장 높으며 네덜, 한국, 일본, 인도, 노르웨이의 순으로 섭취량이 낮았다. 시대별로 보면 한국에서는 섭취량이 증가하는 추세였으나 노르웨이, 영국, 네덜란드, 호주에서는 과거 20년 전부터 꾸준히 섭취량이 감소하였다.

유지류의 섭취에 대해서는 다음 영양소 섭취량 부분에서 더 자세히 다루도록 하겠다.

3. 세계 각국의 영양소 섭취량의 변화

각국에서 자료를 수집하여 설문지에 수록한 신빙성 있는 자료를 바탕으로 국민 1인당 영양소 섭취량을 기입하도록 하였다. 조사년도인 1989년에 이용할 수 있는 가장 최근의 자료를 현재로 하고 이를 기준으로 20년전과 10년전의 영양소 섭취량을 기입하도록 하였으며, 이를 Table 3에 정리하였다.

영양소 중 비타민 A와 D는 설문지에서 제시한 단위로 통일되게 쓰지 않았으므로 분석에서 제외하였고, 조사대상 18개국 중 비교적 응답율이 높은 10개국의

자료만을 검토하였다.

세계 여러나라에서 국제보건기구(WHO)의 통일된 양식에 따라서 식품수급표를 작성하고 이에 따라 국민 1인당 1년 혹은 1일의 식품공급량과 영양소 공급량이 산출되고 있으나 실제 섭취량을 매년 조사하는 국가는 많지 않았다. 따라서 앞서 설명한 국민 1인당 1일의 식품섭취량과 영양소 섭취량을 기입하기 위한 자료를 수집하는 일이 쉽지 않았던 것으로 사료된다. 이에 본 조사에서 얻은 각 자료를 정리 분석함과 동시에 식품수급표의 자료(3)를 Table 4에 정리하여 분석된 10개국 이외의 국가에 대한 자료를 비교하고, 열량구성에 대한 급원을 검토하였다.

1) 총 에너지 섭취량의 비교

세계 여러나라의 에너지, 에너지원인 당질, 지방질, 단백질의 섭취 상황을 비교해 보면 인종, 체격, 건강 상태, 생활양식 등이 각각 다르므로, 자료의 정확성이 문제가 되지만 일반적으로 나라에 따라서 그 차이가 크다.

Table 3에 나타난 바와 같이, 과거와 현재에 차이가 있으나 동양권의 인도, 한국, 일본의 에너지 섭취량은 2500 kcal 이내이고 서양권의 이태리와 호주에서는 3000 kcal 내외의 에너지를 섭취하고 있는 것으로 나타났으며, 미국, 덴마크, 노르웨이, 영국, 네덜란드에서의 열량 섭취량은 1일 1인당 2500 kcal 안팎인 것으로 나타났다. 현재의 에너지 섭취량이 가장 많은 나라는 3468 kcal를 섭취하는 이태리이고 가장 적은 나라는 1819 kcal의 한국인 것으로 나타났다.

과거와 비교시, 에너지 섭취량에 큰 변화를 보이는 국가는 인도로, 20년 전에 1720 kcal이었던 것이 현재는 2500 kcal로 많은 증가를 나타냈고, 이것은 앞서, 곡류의 섭취량이 점차 증가한 사실로 미루어 식량의 공급이 많아졌기 때문인 것으로 사료된다. 반면 한국, 일본, 노르웨이, 영국에서는 에너지 섭취량이 점차 감소하고 있는 것으로 나타났고 네덜란드는 과거 20년 전, 과거 10년 전, 현재 모두 2500 kcal 수준을 일정하게 유지하고 있는 것으로 나타났다.

2) 에너지 구성비율

각국에서 총에너지 공급량의 변화를 살펴보면, 에너지 섭취량과는 달리 거의 모든 국가에서 에너지 공급량은 점차 증가하고 있는 것으로 나타났으며, 이는 경제수준의 향상으로 인해 식량공급량이 많아졌기 때문인 것으로 사료된다.

섭취 에너지 구성비는 그 나라의 전반적인 생활양상을 짐작할 수 있는 좋은 근거가 된다. 따라서 각국의 열량구성비를 Table 5에 제시하였다.

당질의 섭취비율은 국가간에 특히 동양권과 서양권 사이에 큰 차이를 보여준다. 현재의 당질 섭취비율을

Table 3. Comparison of Nutrient Intake Changes

		Calorie (Kcal)	CHO (g)	Protein (g)	Fat (g)	VB ₁ (mg)	VB ₂ (mg)	Niacin (mg)	VC (mg)	Ca (mg)	Iron (mg)
India	1956~66	1720	338	47	20	0.98	0.45	12.2	31	309	29.9
	1975~76	2096	411	56	25	1.24	0.84	16.6	32	541	31.8
	1984~85	2500	505	67	24	1.67	0.86	14.4	56	594	32.5
Korea	1969	2109	423	66	17	1.76	1.28	27.8	89	444	24.8
	1980	2050	396	67	22	1.13	1.08	19.1	88	598	13.5
	1987	1822	309	79	30	1.03	1.11	17.7	51	464	22.8
Japan	1967	2266	382	90	42	1.08	0.92	—	96	529	—
	1977	2106	326	79	54	1.19	1.04	—	124	550	13.8
	1987	1993	291	79	57	1.34	1.25	—	122	551	10.5
U.S.A.	1965~68	2540	257	99	124	—	—	21	69	929	12
	1975~78	2300	237	95	108	1.52	2.02	24.2	92	775	13
	1985~88	2694	231	132	138	1.75	2.08	26.3	112	925	10.8
Denmark	1968	3020	356	93	136	1.7	2.9	—	89	1500	18.4
	1975	3112	350	104	144	2.3	3.5	36	128	1794	22
	1978	2593	270	88	129	1.35	2.4	32	57	1500	15
Norway	1975	2431	270	79	115	1.3	1.7	—	85	870	11.8
	1986	2362	294	76	98	1.2	1.6	—	83	980	10.8
U.K.	1969	2568	298	74	120	1.17	1.79	29.4	52	1050	13.3
	1979	2250	251	73	106	1.22	1.9	30.6	54	960	11
	1987	2044	226	69	96	1.35	1.78	27.3	60	870	11.1
Netherlands	1970	2506	319	69	106	1.12	1.21	—	76	940	10
	1981	2499	300	75	111	1.32	1.86	—	126	1050	13
	1987~88	2499	281	94	111	1.06	1.59	15	73	700	10.5
Italy	1970	3061	482	85	89	1.32	1.29	15.6	140	662	15.4
	1975~77	3534	503	97	126	1.55	1.47	18.6	165	736	17.6
	1982~84	3468	480	117	120	—	—	—	—	—	—
Nustralia	1968~69	3135	407	100	123	1.4	2.7	36.2	60	968	14.7
	1978~79	3369	396	102	153	1.5	2.74	40.8	73	874	15.7
	1986~87	3295	404	98	143	1.59	2.6	39.6	85	931	14.9

비교하면 인도가 80.7%로 가장 높고, 다음이 한국으로 67.8%, 일본 58.4%순이다. 서양권의 경우, 이태리가 55.4%로 가장 높는데 이는 이태리에서 파스타(Pasta)와 국수 등의 당질식품의 섭취량이 높은 것에 기인된다고 본다. 미국은 당질 섭취비율이 34.3%로 가장 낮고, 나머지 국가들은 45% 정도의 수준을 보이고 있다.

각 나라에서 당질 섭취비율의 변화를 보면, 인도만 증가추세를 보이고 다른 국가에서는 거의 변화가 없거나 감소하는 경향을 나타내었다. 인도의 경우, 총 에너지 섭취량이 증가추세를 보인 유일한 국가였는데 이는 전반적인 식량의 증가 특히 당질식품의 공급량 증가와 더불어 섭취량이 증가했기 때문인 것으로 사료된다.

Table 4에서 에너지 구성식품의 비율 중 전분질 식품과 설탕류의 비율을 살펴보면, 인도, 한국, 일본에서는 절대적으로 전분질 식품의 공급량이 많으나 구미 선진국에서는 전분질 식품보다 설탕류에서 오는 에너지가 더 많은 것으로 나타나 동, 서양권의 식생활 구조가 다른 양상을 보여준다는 것을 확실히 알 수 있다. 한국에서는 총 에너지 중 설탕류의 비율이 꾸준히 증가하고 있는데 비해, 일본에서는 증가하다가 다시 감소되는 경향을 보여주고 있어 같은 동양권이며 식문화가 유사한 양국에서 대조적인 면을 보여주고 있다. 한편, 구미 선진국에서는 뚜렷이 감소하는 경향을 보여주고 있으며 이는 각종 성인병의 한 원인이 되는 설탕류의 섭취를 감소시키려는 국가 영양정책의 한 결과인 것

Table 4. Comparison of Energy Supply and Energy Construction

		Energy					Protein		Fats & Oils		
		Total Energy (kcal)	Starch Food (%)	Sugars (%)	Animal Food (%)	Oils (%)	Others (%)	Total Protein (g)	Aniaml Protein (%)	Total Fats & Oils(g)	Oils Total ×100 (%)
India	1977	1919	67	4	9	7	13	47	10	30	51
Korea	1967	2216	87	2	5	1	6	60	17	18	12
	1977	2427	77	4	7	4	9	74	27	29	32
Japan	1987	2810	69	6	11	9	5	88	35	58	49
	1967	2497	64	9	11	7	8	77	36	50	42
	1977	2553	54	11	16	11	8	81	46	67	46
U.S.A.	1987	2620	51	9	19	14	8	87	51	81	47
	1970	3339	21	39	17	16	7	105	71	167	37
	1977	3399	22	37	17	16	7	107	71	168	38
Denmark	1985	3546	21	36	18	18	7	107	70	178	40
	1970	3242	26	38	17	16	4	93	70	157	37
	1977	3308	25	40	14	18	4	95	71	175	38
Norway	1985	3547	24	42	11	19	4	110	73	198	39
	1970	3027	29	36	14	16	5	93	67	139	40
	1977	3118	29	37	13	15	6	97	67	145	37
Sweden	1970	2857	26	40	16	13	6	88	70	129	31
	1977	2941	26	43	14	11	6	96	72	135	27
	1985	3523	24	36	13	22	5	101	70	185	47
U.K.	1970	3164	28	37	17	12	5	90	63	143	30
	1977	3133	29	35	18	13	5	87	62	139	33
	1985	3397	31	31	12	21	5	95	61	167	48
Austria	1970	3244	31	34	12	16	7	88	60	155	37
	1977	3254	26	37	13	17	8	88	64	170	37
W. Germany	1970	3275	26	40	12	15	7	91	66	171	32
	1977	3301	25	41	13	15	7	95	68	175	32
	1985	3537	25	42	13	13	7	103	68	186	23
Netherlands	1970	3404	24	30	16	22	8	89	64	174	50
	1977	3374	23	33	13	22	9	95	66	180	47
	1985	3605	22	33	12	24	9	98	67	199	49
Swiss	1970	3303	27	36	16	12	10	95	63	153	30
	1977	3385	26	40	14	11	10	102	66	163	26
	1985	3277	23	43	12	11	10	104	69	166	24
Italy	1970	3206	43	21	9	17	10	100	44	124	50
	1977	3185	41	26	9	15	9	104	50	128	43
	1985	3425	36	28	8	19	9	108	55	159	46
Australia	1970	3102	28	43	18	5	6	101	68	132	13
	1977	3061	27	42	18	8	6	106	71	130	20
	1985	3031	23	41	17	13	6	101	73	141	21
Newzealand	1970	3209	27	50	13	3	6	110	69	147	8
	1977	3112	27	49	12	5	7	111	70	145	13

Source: FAO, Provisional Food Balance Sheets

으로 생각된다. 설탕류의 과다 섭취는 비만으로 인한 심장, 혈액순환기계 질병유발의 원인이 되고 있으므로 현대인의 식생활에서 설탕류 섭취를 제한하는 경향이

본 조사에서도 여실히 나타나고 있다.

Table 4에서 보는 바와 같이, 동물성 단백질의 공급비율은 각 국가내에서 과거 20년 간을 비교해 볼 때,

Table 5. Comparison of Energy Construction(C: P: F Ratio; %)

		Carbohydrate	Protein	Fat
India	1965~66	78.6	10.9	10.5
	1975~76	78.5	10.7	10.8
	1984~85	80.7	10.7	8.6
Korea	1969	80.2	12.5	7.3
	1980	77.3	13.1	9.7
	1987	67.8	17.3	14.8
Japan	1967	67.4	15.9	16.7
	1977	61.9	15.0	23.1
	1987	58.4	15.9	25.7
U.S.A.	1965~68	40.5	15.6	43.9
	1975~78	41.2	16.5	42.3
	1985~88	34.3	19.6	48.1
Denmark	1968	47.2	12.3	40.5
	1975	45.1	13.1	41.8
	1978	41.7	13.6	44.8
Norway	1975	44.4	13.0	42.6
	1986	49.8	12.9	37.3
U.K.	1969	46.4	11.5	42.1
	1979	44.6	13.0	42.4
	1987	44.2	13.5	42.3
Netherlands	1970	50.9	11.0	38.1
	1981	48.0	12.0	40.0
	1987~88	45.0	15.0	40.0
Italy	1970	62.7	11.1	26.2
	1975~77	56.9	11.0	32.1
	1982~84	55.4	13.5	31.1
Australia	1968~69	51.9	12.8	35.3
	1978~79	47.0	12.1	40.9
	1986~87	49.0	11.9	39.1

그다지 큰 차이를 보이지 않으나, 현재 인도에서는 10.1%로 가장 낮은 수치를 보이고 있다. 한국에서도 단백질 공급량의 비율에서 동물성 단백질이 과거 20년전에는 불과 17%였었는데 비해 꾸준한 증가로 10년 전 그리고 현재는 각기 27.3%와 34.8%를 나타내고 있어 식생활에 있어 질적인 향상을 엿볼 수 있다. 일본의 경우도 단백질 공급에 있어서 질적인 향상을 나타내고 있다. 반면, 구미 선진국의 경우 공급단백질의 2/3정도는 동물성 식품에서 오는 것으로 나타났다.

국가간, 그리고 각 국가내에서 시대별로 큰 차이를 보여주는 것이 총 에너지 중 지질의 섭취 비율이라고 할 수 있다.

현재 인도에서 지질의 섭취 비율은 8.6%로 조사대상국 중 가장 낮고, 다음으로 한국은 14.8%, 일본 25.7%

순이었다. 반면, 서양권 국가들은 당질의 섭취 비율이 비교적 높았던 이태리만 30% 수준이고 다른 서양권 국가들에서는 40% 내외의 수준을 보여 주었으며 과거 20년 동안 거의 변화를 보이지 않았으나 덴마크에서는 다소 증가하는 양상을 보여주었다.

지질 공급량을 Table 4에서 살펴보면 대부분의 국가에서 증가하는 경향으로 나타났다. 구미선진국에서 지질의 높은 섭취는 국민건강상 여러가지 해로운 영향을 나타냈으나, 지질의 섭취량과 공급량이 감소하지 않는 것으로 미루어 역시 식습관, 더 나아가서 각국에서 형성된 식문화는 쉽게 변화되지 않는 것으로 사료되었다. 그러나 현재 영양학적인 측면에서 볼 때, 지질의 섭취중 다불포화/포화 지방산의 비율(P/S ratio)이 더욱 강조되고 있는 바, 총 에너지 공급량 중 유지의

공급비율을 Table 4에서 살펴보면 다소 증가하는 양상을 보여주어 구미선진국의 여러나라에서 지방질의 양보다 질적인 면으로 어떠한 변화가 일어나는 것이 더욱 쉬울 것으로 여겨진다.

3) 비타민의 섭취량

각국의 비타민 B₁, B₂, Niacin 그리고 비타민 C의 섭취량을 Table 3에 제시하였다.

Table 3에 나타난 바와 같이 비타민 B₁의 섭취량은 국가간에 큰 차이를 보이지 않았다. 그러나 과거와 비교시, 인도, 일본, 영국, 호주에서는 점차 증가하였고, 한국에서는 감소 추세를 보이고 있었으나, 영양실태 조사년도 전 기간에 걸쳐 권장량 보다 높은 섭취 수준을 보여 주었다.

비타민 B₂의 경우, 구미선진국에서의 섭취량이 높은 것으로 나타났으며, 이는 이들 국가에서 동물성 식품과 유제품의 섭취비율이 높은데서 기인된 것으로 보인다. 인도와 일본에서는 별 다른 변화를 보이지 않았다.

나이아신의 섭취량은 한국에서는 감소하는 추세이고, 미국에서는 증가하는 추세인 것으로 나타났다.

비타민 C의 섭취량은 이태리에서 단연 높고, 대부분의 국가에서 과거와 비교시 다소 증가하거나 큰 변화를 보이지 않지만 한국에서는 감소하는 경향이었다.

4) 무기질의 섭취량

각국의 칼슘과 철분의 섭취량을 Table 3에 제시하였다.

칼슘의 섭취량은 유제품 섭취량이 가장 많은 덴마크에서 가장 높은 것으로 나타났고, 동양권보다는 서양권의 여러나라에서 섭취량이 더 많았으며 이는 유제품의 높은 섭취량의 반영이다. 인도에서는 유제품 섭취량의 증가와 더불어 칼슘의 섭취량이 꾸준히 증가하는 것으로 나타났고, 영국에서는 감소하고 있는 것으로 나타났다.

철분 섭취량은 인도에서 가장 높고 다음으로 한국에서 높으며, 나머지 국가들은 비슷한 수준인 것으로 나타났다. 그러나, 인도에서 동물성 식품의 공급과 섭취가 낮은 것을 고려한다면, 대부분의 철분의 급원은 식물성 식품인 것으로 생각되어지므로 체내에서의 흡수 및 이용율을 고려해 보아야 할 것이다.

이상에서 살펴본 바와 같이, 각국의 식문화가 다름에 따라 영양소 섭취 수준도 다른 것으로 나타났고, 각 국가내에서도, 과거와 비교시 식품 섭취 패턴이 다소 변화함에 따라 국민의 영양 섭취 수준도 변화된 것으로 나타났다. 그러므로 식생활의 차이와 변화로 인해 대두되는 국민 영양 문제도 다른 양상을 보일 것으로 여겨진다.

4. 세계 각국의 영양 문제

-식사와 관련된 질병 구조에 관하여-

최근의 식생활은 경제 수준의 향상과 다양한 가공품의 개발로 일견 풍요한 듯이 보이나 계층에 따른 영양 불량이 심각하여 영양의 불균형 분배는 이 시대가 안고 있는 문제점이라고 식량농업기구(FAO)는 밝히고 있다.¹¹⁾

본 연구에서는 다른 식문화와 식생활의 변화가 궁극적으로 국민 영양에 어떠한 영향을 미치는지를 조사하고자 과거 20년 전, 10년 전, 현재에 있어서 식생활과 관련된 주요 질병의 종류 및 이환율을 기입토록 하였다. 그러나 각 질병의 이환율을 정확히 기입한 국가가 별로 없었고 일부 국가에서는 사망율을 기입하였기 때문에 결과를 Table에 정리하는 것이 불가능하였다. 따라서 각국의 식생활과 관련된 질병의 종류와 이의 이환율이나 사망율의 변화 경향을 국가별, 시대별로 비교하여 설명하면 다음과 같다.

아랍에미레이트 : 과거 20년 전, 10년 전, 현재의 순으로 각 질병의 변화 양상을 보면 철결핍성 빈혈(Iron-deficiency Anemia)의 이환율은 인구 1,000명당 약 20명이었던 것이 12명, 8명으로 감소하였고 어린이에게 나타난 구루병(Rickets)은 8명, 2명이었던 것이 현재에는 거의 없어졌다. 비타민 A와 B 복합체의 결핍증상은 20년 전에는 각각 8명, 10명에서 10년 전에는 2명, 4명으로 감소하였고 현재는 거의 없는 것으로 나타났다. 반면 당뇨병(Diabetes)의 경우 1명, 1.5명, 2명으로 이환율이 증가하는 양상을 보였다. 따라서 영양소 결핍으로 오는 질병의 이환율이 감소되는 경향을 보여 주고 있는 반면 소위 성인병 혹은 선진국병이라 일컫는 당뇨병의 이환율은 증가하는 경향이었다. 이는 아랍에미레이트에서 유전의 개발에 따른 급속한 경제 성장으로 말미암아 국민의 식생활이 풍요해짐에 따라 저영양상태는 개선되어 갔으나 동시에 새로운 양상의 영양 문제가 대두되고 있음을 보여주고 있다고 하겠다.

인도 : 단백질-에너지 영양불량(Protein Energy Malnutrition-PEM)의 이환율은 20년 전, 10년 전, 현재의 순으로 인구 1,000명당 57명, 52.4명, 53.5명이었고 빈혈의 경우 44.7명, 37명, 31.1명이었으며 비타민 A의 결핍증상은 60명, 70명, 20명으로 점차 감소하는 추세였고, 펠라그라의 이환율도 감소하는 경향을 보여주었다. 지역에 따라 갑상선종(Goiter)도 만연하였는데 400명, 320명, 290명으로 역시 감소하는 경향이었다. 이와 같이 인도에서는 낮은 경제 수준으로 인한 영양 결핍 증상이 만연하였으나 점차 이러한 질병의 이환율은 감소하는 경향이었고 선진국에서 나타나고 있는 식원병인 당뇨병, 심장순환기계 질병들은 별로 문제시 되지 않는 것으로 보인다. 그러나 인도에서도 일부 계층에서는 성인병이 문제시 되고 있으나 영양불량과 결핍

으로 오는 질병이 이 나라에서는 또 심각한 영양 문제로 대두되고 있다.

한국: 인구 10만명당 주요 사인별 사망율을 보면 1958-9년에는 폐, 기관지염 78명, 결핵 39명, 위염 31명, 악성 신생물 26명, 뇌혈관 질환 20명이었던 것이, 1980년에는 악성 신생물 92명, 뇌, 혈관질환 76명, 사고 73명, 고혈압성 질환 67명, 심장병 39명으로 나타났다. 한국의 경우, 경제적 여건이 좋아지고 식생활 습관이 변하면서 질병 패턴도 선진국의 질병 양상을 따라가고 있다. 과거에는 결핵과 같은 전염성 질환과 기생충 질환이 큰 비중을 차지했으나 현재는 순환기계 질환과 암과 같은 성인병이 크게 늘고 있다.

일본: 1965년, 75년, 85년 순으로 사망 인구 1,000명당 암은 108명, 123명, 156명으로 증가하였고 심장 질환은 77명, 89명, 117명, 뇌혈관계 질환은 112명, 157명, 176명으로 역시 증가하는 경향을 나타내었다. 또한 인구 1,000명당 이환율은 순환계 질환은 11.9명, 21.9명, 40.6명, 소화기계 질환은 13.8명, 17.5명, 20.7명, 골격 질환은 3.6명, 6.1명, 15.9명으로 증가하는 추세인 것으로 나타났고 호흡기계 질환은 30.8명, 17.2명, 8.2명으로 감소하는 경향을 보여 주었다. 일본은 동양권에서는 거의 유일하게 선진국 대열에 있는 국가이지만 서구 선진국과는 달리 그들 특유의 식문화를 가지고 있으나 질병 패턴에 있어서 그 원인에는 다소 차이가 있겠으나 이미 20년 전부터 서구 선진국의 질병 구조를 갖고 있는 것으로 나타났다.

미국: 미국에서는 심장순환기계 질환, 암, 고혈압, 당뇨병, 비만, 골다공증 등의 질병이 과거 20년 전부터 만연하였고 이들 질병의 이환율과 사망율도 점차 증가하는 경향을 보여주었다.

덴마크: 장해성 번비가 과거 20년 전부터 많았고 체중과다도 과거부터 영양 문제가 되고 있으며 암은 증가 추세, 심장 질환은 약간 감소하는 경향을 보인다.

기타 유럽 국가와 오세아니아주의 국가의 경우 정확한 기입을 하지 않았으나 공통적으로 미국이나 덴마크와 같이 과거 20년 전부터 전형적인 선진국의 질병 구조를 갖고 있었으며 이환율 및 이들 질병으로 인한 사망율도 증가하는 추세를 보이는 것으로 나타났다.

이상에서 살펴본 바와 같이, 식생활과 관련된 질병의 종류 및 이환율은 국가의 식생활 패턴이나 경제적 수준과 매우 밀접하게 관련 있는 것으로 나타났는데 특히, 경제 수준이 각 나라의 질병 구조에 많은 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그러나 이는 경제 수준의 향상이 결국 식생활 구조에 영향을 미침으로써 나타난 결과인 것으로 사료된다.

5. 각국의 식생활 패턴의 변화

이상의 결과에서 살펴본 바와 같이, 세계 각국의 식생활 패턴에는 차이가 있으며 한 국가내에서도 과거와 현재의 식생활 패턴에는 다소 변화가 있었음을 알 수 있다.

현재의 식생활 패턴이 20년 전과 달라졌을 경우, 그 변화에 영향을 미치는 요인이 무엇이었는지를 조사한 결과는 다음과 같다.

인도에서 과거 20년 동안 식생활 패턴의 변화에 영향을 미친 요인으로 영양과 건강에 대한 교육 프로그램으로 인한 영양지식의 증대를 가장 큰 요인으로 지적하였다. 이외의 요인으로는 도시와 시골지역간의 수송 및 교류의 증진으로 인한 가정내 이용가능한 식품 종류의 증가, 도시화 및 산업화와 수입 및 교육수준의 상승, 여성의 고용 증대와 이에 따른 노동력 및 시간 절감을 돕는 가공 식품의 이용, 외식의 증가, 대중매체를 통한 광고 등을 지적하였다. 네팔에서는 문맹률의 감소, 건강 및 위생에 대한 인식의 증가, 선진국과의 교류 증가 등으로 인해 식생활 패턴이 변화하게 되었다고 응답하였다. 한국의 경우 경제적 성장, 수입과 수출의 증가, 타국가와의 교류의 증가 등을 식생활 패턴을 변화시킨 요인으로, 일본에서는 경제적 성장, 소득 증대, 많은 종류의 수입 식품, 건강에 대한 정보, 영양교육 등을 지적하였다. 미국에서는 여성의 취업 증가와 이에따른 가정에서의 식사 횟수의 감소, 각종 가공식품과 편이식품의 이용 증대, 소득의 증가, 영양과 건강에 대한 인식의 증가, 새로운 식품 조리기기의 개발 등을 지적하였고, 덴마크에서는 소득증대와 여성의 취업 증가로 인한 보다 다양한 가공식품 이용의 필요성 증가, 광고, 미국의 영향 등을 요인으로 지적하였다. 아일랜드의 경우, 텔레비전 광고, 건강 증진 프로그램, 취업여성과 취업모의 증가, 소득의 증가, 이용가능한 식품의 증가와 식품산업의 발달 등을, 스웨덴에서는 영양과 건강, 조리법에 대한 정보의 증가, 공중보건 증진, 건강에 대한 인식 증가 등을 지적하였고, 영국에서는 건강에 대한 교육의 증가, 건강에 대한 관심의 증가와 이로 인해 식품 선택에 있어서의 가치관 변화, 즉, 가격보다 질을 중요시 하는 경향으로 변화, 여행의 증가로 새로운 식품에 대한 접근 기회의 증가, 취업 여성의 증가로 인해 편이식품에 대한 필요성 증가 등에 의해 식생활 패턴이 변화하였다고 응답하였다. 호주에서는 이주민들의 영향, 식사 지침에 대한 인식의 증가, 식사와 질병의 관계에 대한 대중적 홍보 증가 등을 식생활 패턴의 변화에 영향을 주는 인자로 지적하였다. 이상의 결과를 종합하면, 영양 및 보건교육의 효과를 처음으로 꼽는 국가가 가장 많았으며 다음으로 지역간(국내외적인)의 교류 및 이동, 수송의 증대로 인해 식생활 패턴이 변화하였다고 응답하였다. 특히 호주의

경우, 이주민들이 그들의 식생활에 가장 큰 영향을 주었다고 지적하였다. 또한 중앙권의 국가들에서는 경제적 발달을 큰 요인으로 생각하였고 서구 선진국에서는 여성의 고용 증대, 간편한 조리기기, 조리방법, 가공법의 개발 등이 그들의 식생활을 변화시켰다고 응답하였다. 이밖에 인도에서는 외식의 증가와 편이식 업소의 증가, 네팔에서는 문맹률의 감소 등을 지적하였다.

IV. 결론 및 제언

본 연구는 세계 각국 중에서 지역별로 분류하여 표출한 30개국을 대상으로 각국의 식품, 영양학자들에게 설문 조사를 실시함으로써 (회수율 60%) 과거 20년 동안의 식생활 변화와 이에 영향을 주었던 요인을 조사하고 이들의 식품소비구조패턴이 각 문화의 특수성에 준하여 식문화와 국민영양에 어떠한 영향을 미치고 있었나함을 국제적으로 비교 연구함으로써 공통적으로 또는 특수성 있는 문제점을 파악하고자 하였다.

연구 결과, 구미여러나라에서는 곡류의 소비량이 적고 설탕, 육류, 유제품과 유지류의 소비량이 많으며 아시아의 국가에서는 쌀을 중심으로 곡류의 섭취와 두류의 섭취가 많았고 동물성 식품의 소비량이 전반적으로 저조한 것으로 나타났다. 한편, 인도와 같은 지역간에 경제구조가 다르며, 식량난에 따른 열량부족, 위생문제가 심각하였던 사회에서는 과거 20년 동안 곡류의 섭취량이 증가하였다. 이는 타국가들에서 곡류의 섭취량이 감소되어지고 있는 경향을 보이고 있는데 반해 유일하게 인도에서 곡류의 섭취가 증가하고 있다는 점은 열량부족의 해소를 곡류에 의존하고 있음을 시사한다고 볼 수 있다. 구미 각국에서는 과거 20년 동안 우유의 섭취량은 감소되어지는 반면에 유가공품의 섭취량은 증가되는 추세였으며 아시아의 국가에서는 우유 및 유제품의 섭취량이 증가하는 추세였다. 그러나 각국의 식품소비패턴은 식품가공기술이나 식품이용도의 변화에 따라 크게 변화하고 있음에도 불구하고, 전통적인 식생활패턴은 어느 정도 유지되는 경향을 보여 주었다.

각국의 식품소비구조의 차이와 각국내에서 시대에 따른 식품소비구조가 변화에 따라 영양소 섭취 수준에도 차이를 보여 주었다. 특히 전체 열량중 당질과 지질의 섭취 비율에 있어서 중앙권과 서양권의 국가들 사이에 큰 차이를 보여 주었다. 즉, 당질의 섭취 비율은 인도에서 가장 높았고 그 다음으로 한국, 일본순으로 총 열량 중 당질섭취 비율이 높은 나라는 모두 아시아의 국가들이었고 서양권에서는 파스타나 스파게티를 다량 섭취하는 이태리에서 가장 높은 것으로 나타났다. 과거 20년 동안 에너지 섭취량과 당질의 섭취 비율은 변화가

거의 없거나 감소하는 경향이었으나, 인도에서만 총 에너지와 이중 당질의 섭취 비율이 증가하는 추세였다. 단백질의 섭취 비율은 비교적 각 국가내에서 과거 20년 간을 비교해 볼 때, 그다지 큰 차이를 보이지 않으나, 현재 인도에서는 10.1%로 가장 낮은 수치를 보여 주었다. 지질의 섭취 비율은 구미 각국에서는 당질의 섭취비율이 비교적 높은 이태리를 제외하고 40% 내외인 것으로 나타났고 인도는 8.6%, 한국 14.7%, 일본 25.6%로 나타나 동, 서양의 뚜렷한 차이를 보여 주었다. 이와 같이 각국의 식문화가 다름에 따라 영양소 섭취 수준도 다른 것으로 나타났고, 각 국가내에서도 과거와 비교시 식품섭취패턴이 다소 변화함에 따라 국민의 영양 섭취 수준도 변화된 것으로 나타났다.

식생활에 큰 영향을 받는 각국의 영양문제를 비교 하면, 인도와 같은 저소득 국가의 경우는 단백질-에너지 결핍증, 빈혈, 펠라그라, 비타민 A 결핍증, 갑상선종의 영양소 결핍으로 오는 질병이 주요 질환으로, 지난 20년간의 경제 발달에 따라 이환율이 감소하는 추세를 보였다. 반면, 일본, 미국이나 유럽의 고소득 국가에서는 비만, 암, 심장 질환, 순환기계 질환, 당뇨병 등 주로 성인병으로 인한 사망률 및 이환율이 높게 나타나고 있으며 이는 지난 20년 전에 비해 그 수가 다소 증가하였다. 한편, 한국과 같은 중소득 국가에서는 체중에 따라 비타민 결핍 증상과 성인병이 동시에 나타나고 있으나 비타민 결핍증상은 점차 감소하고 성인병은 점차 증가하고 있는 것으로 나타났다. 이와 같이 식생활과 관련된 질병의 종류 및 이환율은 국가의 식생활 패턴이나 경제적 수준과 매우 밀접하게 관련있는 것으로 나타났는데, 특히 경제적 수준이 각 나라의 질병 구조에 많은 영향을 미치는 것으로 분명하게 나타났다. 그러나 이는 경제 수준의 향상이 결국 식생활 구조에 영향을 미침으로써 나타난 결과인 것으로 사료된다.

한편, 식생활 패턴의 변화에 영향을 미치는 요인에 대하여 영양 및 보건교육의 효과를 처음으로 꼽는 국가가 가장 많았으며 다음으로 지역간(국내외적인)의 교류 및 이동, 수송의 증대로 인해 식생활 패턴이 변화하였다.

이상의 결과를 종합하여 정리해 보면, 각국의 문화 및 산업화 과정은 식품소비구조의 변화를 초래하고 이는 국민의 영양소 섭취량에 변화를 가져왔으며 궁극적으로 국민건강을 좌우하는 것으로 나타났다.

연구의 제한성으로 마지막으로 부언하고자 하는 것은 남미 각국, 아프리카, 공산권의 동구라파의 제국가들의 자료가 수집되지 못해 본 연구에서 같이 분석되지 못하여 명실공히 국제간의 식생활의 비교연구에 제한점을 보여 주었다. 금번 연구에 포함되지 못한 국가들의 자료가 같이 분석이 되었다라면 좀더 범 국제적인 시점

에서 전세계에 존속하는 모든 인류의 “식문화-영양-건강”의 제반 문제를 파악하고 그의 해결책을 전세계가 하나되어 공통적으로 협력하는데 크게 공헌할 수 있으리라 믿는다.

참고문헌

1. Richard, I.E. and Yolanda, H.: *J. Am. Diets. Assoc.*, 72 (4), 378 1978.
2. George, G.Q.: *J. Am. Diets. Assoc.*, 33, 1044.
3. FAO: Provisional Food Balance Sheets.
4. World Population Data Sheet, Population Reference Bureau 1990.
5. World Development Report, The World Bank, p164-p165, Oxford Univ. Press 1989.
6. Osee, H. and Marion Bennion: *Introductory Foods*, The Macmillan Company.
7. Hegarty V.: *Decisions in Nutrition*, times Mirror/Mosby College Pub. 1988.
8. 유태종 : 월간 식생활, 6 1990.
9. 조재선 : 월간 식생활, 10 1990.
10. 한복진 : 월간 식생활, 4 1990.
11. 김정근 : 한국학교보건학회지, 2 (2), 12 1989.