

## 소득수준과 지역별 영양 문제

김 초 일

한국식품위생연구원 영양연구부

### Nutritional Issues in Relation to Income Level and Region

Cho Il Kim

Department of Nutrition Research, Korea Institute of Food Hygiene, Seoul, Korea

풍요와 신빈곤이라는 전혀 상반된 두 단어의 조합으로 집약될 수 있는 우리의 현 영양상황은, 지난 3~40년간의 급속한 경제발전과 이에 미처 보조를 맞추지 못한 문화 또는 환경여건의 뒤로 처진 발전에 그 뿌리를 두고 있다고 하겠다.

Table 1에서 볼 수 있듯이 제1차 국민영양조사가 실시되었던 1969년 당시의 우리나라 1인당 1일 평균 식품섭취량은 소위 '지역별 영양문제'를 단적으로 나타내 주고 있다.

동물성 단백질이나 지방으로부터의 열량 섭취는 도시나 어촌에 비해 농촌, 산촌, 광촌에서 훨씬 낮은 것을 알 수 있으며, 특히 광촌에서의 쌀 섭취량 151g은 도시의 반에도 미치지 못하는 양으로써 지역 간의 경제수준의 차이를 추측할 수 있게 한다. 이와 함께 어촌과 산촌에서의 감자 및 전분류 섭취량이 다른지역의 3~7배에 이르는 것에서도 지역 간의 큰 차이를 볼 수 있다. 과일류, 어패류와 유류 및 그 제품의 경우 산촌에서의 섭취량은 너무 낮아, 이 지역에서의 영양 문제 즉 보편화된 결핍과 불균형을 생각할 수 있다. 이렇듯 현저한 지역 간 차이는, 100억불 수출 목표 달성 2년 후인 1979년의 국민영양조사 결과(Table 2)에서부터 그 양상을 달리하고 있다.

동물성 단백질과 지방 열량비의 지역 간 차이가 둔화되면서, 전통적으로 부의 척도였던 쌀의 섭취량은 더 이상 그 의미를 갖지 못함을 알 수 있다. Table 2에서의 농촌이란 어촌, 산촌 및 광촌을 모두 포함하는 도시 이외 지역으로서, 어촌 거주 대상자들의 높은 어패류 섭취량에 의해 평균 어패류 섭취량이 1인당 58g에 달해 시골

지역과 도시 간의 동물성 단백질 섭취량의 차이를 줄이는 결과를 초래했다. 이로부터 10년 후인 1989년(Table 3)에는 쌀 섭취량의 전반적인 감소가 두드러지며 채소류 섭취량의 감소와 유류 및 유류의 섭취량 증가에 따른 동물성 단백질 비와 지방 열량비의 상승 및 균일화를 볼 수 있다.

즉, 식품 섭취량이나 섭취 패턴의 현저한 차이에 기인하는 보편화 된 지역별 영양문제를 보기 힘들게 되었다. 이러한 변화 추세는 1993년(Table 4)에 이르러 더욱 확고해졌으며, 과일류 및 유류의 섭취량 증가와 함께 두류 및 그 제품의 섭취량 감소가 전지역에서 나타났다.

도시지역 거주자의 식품 섭취량 중 지방 열량비는, 한국영양학회에서 설정한 한국인을 위한 식사 지침에서 권장하는 비율인 20%에 거의 다다랐으며, 동물성 단백질 비는 모든 지역에서 동일하게 46.4%로 나타나는 이례적인 결과를 볼 수 있다. 1993년 현재 도시와 시골 간에 가장 큰 차이를 보이는 것은 유류 및 그 제품으로서 시골 거주자의 섭취량은 대도시 지역의 1/3에 불과했다. 1995년에 실시되었던 4개 대도시지역 성인들의 식이 섭취량 조사결과와 비교하기 위해 1989년과 1993년의 국민영양조사 결과중에서 서울, 대구, 대전 및 광주지역의 국민 1인당 1일 평균 식품 섭취량을 Table 5와 Table 6에 나타내었다.

1989년의 결과(Table 5)에서는 대구지역 거주자의 과일류와 유류의 섭취량이 다른 도시에 비해 상당히 높고 전체적인 식품섭취량도 높게 나타났다. 이에 반해 1993년의 결과(Table 6)에서는 서울지역 거주자의 식품섭취량이 전반적으로 높았으나, 대전이나 광주지역의

**Table 1. 국민 1인당 1일 평균 식품 섭취량 : 지역별 비교(1969년 국민 영양 조사)** (단위 : g)

1969	도 시 313*	농 촌 531	어 촌 48	산 촌 30	광 촌 30
곡류 및 그제품	493	530	443	596	527
쌀	310	270	246	284	151
감자 및 전분류	46	84	234	270	41
두류 및 그제품	31	19	21	14	14
채소류	341	268	182	262	235
과일류	68	31	28	3	44
육류 및 그제품	14	3	-	2	2
난류	10	3	1	4	2
어패류	32	26	52	1	12
해조류	2	1	1	<1	2
유류 및 그제품	6	<1	-	1	-
식물성 유지류	3	2	2	2	7
조미료류	37	43	36	58	60
동물성 유지류	1	<1	-	-	-
% calorie from fat	9.0	6.4	8.0	5.3	8.3
% animal protein	17.4	6.0	23.1	2.3	3.1

\*조사대상 가구수

**Table 2. 국민 1인당 1일 평균 식품 섭취량(1979년 국민 영양 조사)** (단위 : g)

1979	대도시 321*	중소도시 358	농 촌 519
곡류 및 그제품	397	428	561
쌀	352	368	487
감자 및 전분류	14	25	37
두류 및 그제품	41	34	31
채소류	283	281	297
과일류	33	29	24
육류 및 그제품	34	30	19
난류	16	17	8
어패류	73	82	58
해조류	3	4	1
유류 및 그제품	17	14	4
식물성 유지류	5	5	3
음료, 주류, 조미료류	17	16	32
동물성 유지류	<1	0	<1
% calorie from fat	14.8	13.5	8.1
% animal protein	36.9	37.4	25.2

\*조사대상 가구수

**Table 3. 국민 1인당 1일 평균 식품 섭취량(1989년 국민 영양 조사)** (단위 : g)

1989	대도시 960	중소도시 440	농 촌 600
곡류 및 그제품	344	357	370
쌀	308	329	345
감자 및 전분류	56	50	58
당류 및 그제품	5	5	3
두류 및 그제품	59	63	45
종실류 및 견과류	3	4	5
채소류	224	226	222
버섯류	2	1	2
과일류	86	74	68
육류 및 그제품	56	43	32
난류	21	21	13
어패류	76	84	63
해조류	7	9	7
유류 및 그제품	67	54	32
식물성 유지류	5	5	4
음료 및 주류	9	9	16
조미료류	22	30	24
동물성 유지류	1	1	<1
% calorie from fat	14.8	13.5	11.2
% animal protein	49.1	45.9	39.4

조사대상 가구수가 적어 대표성이 결여되므로 지역별 차이로 단정할 수는 없겠다.

1995년의 성인을 대상으로한 조사결과(Table 7)에 의하면, 1993년의 결과에 비해 앞서 언급되었던 쌀, 두류 및 채소류의 섭취량 감소와 과일류, 육류 및 유류의 섭취량 증가 외에 음료 및 주류 섭취량의 폭발적인 증가가 있었으며, 이는 경제수준 향상에 따른 기호품 섭취량의 증가로 그 일부를 설명할 수 있을 것이다.

한편 전반적인 식품섭취량이 대전지역 성인의 경우가 가장 낮게 조사되었으며, 이 결과를 영양소 섭취량면에서 분석해 보면(Table 8) 지역별 차이가 더 두드러져서 대전지역 거주 성인의 섭취량이 거의 모든 영양소의 경우에 다른지역에 비해 유의적으로 낮았다(p < 0.05). 광주지역 거주 성인의 모든 영양소 섭취량은 대전 거주 성

**Table 4.** 국민 1인당 1일 평균 식품 섭취량(1993년 국민 영양 조사) (단위 : g)

1993	대도시 948	중소도시 539	농 촌 500
곡류 및 그제품	311	321	362
쌀	245	260	324
감자 및 전분류	23	18	14
당류 및 그제품	4	3	2
두류 및 그제품	31	33	26
종실류 및 견과류	2	4	2
채소류	253	273	308
버섯류	3	2	1
과일류	140	113	88
육류 및 그제품	66	58	44
난류	26	26	16
어패류	76	82	64
해조류	9	7	3
유류 및 그제품	76	58	24
식물성 유지류	8	7	5
음료 및 주류	16	14	19
조미료류	28	26	34
동물성 유지류	1	< 1	< 1
% calorie from fat	19.8	18.6	14.2
% animal protein	46.4	46.4	46.4

**Table 5.** 4개 대도시지역 거주자의 1인 1일 평균 식품 섭취량(1989년 국민 영양 조사) (단위 : g)

1989	대 전	광 주	대 구	서 울
	60	40	120	520
곡류 및 그제품	372	311	384	321
쌀	341	290	351	283
감자 및 전분류	70	47	72	48
당류 및 그제품	2	3	5	5
두류 및 그제품	57	68	59	54
종실류 및 견과류	12	4	6	2
채소류	285	210	211	220
버섯류	1	1	2	3
과일류	68	59	114	80
육류 및 그제품	38	61	51	60
난류	21	25	23	20
어패류	53	86	67	69
해조류	3	4	7	6
유류 및 그제품	71	33	103	66
식물성 유지류	4	3	6	5
음료 및 주류	7	6	19	7
조미료류	27	24	24	19
동물성 유지류	0	<1	1	1

인에 비해 유의적으로 높았으며, 대구지역 거주 성인의 당질, 나이아신과 비타민 C 섭취량은 4개 대도시 지역중 가장 높았다.

영양소 섭취량을 남녀별로 영양권장량과 비교·분석한 결과(Table 9, 10), 대전지역 남자의 경우 5가지 영

**Table 6.** 4개 대도시지역 거주자의 1인 1일 평균 식품 섭취량(1993년 국민 영양 조사) (단위 : g)

1993	대 전	광 주	대 구	서 울
	20	40	100	520
곡류 및 그제품	314	315	324	312
쌀	270	293	253	244
감자 및 전분류	22	6	17	25
당류 및 그제품	1	3	4	4
두류 및 그제품	70	8	31	34
종실류 및 견과류	2	1	2	2
채소류	370	245	197	266
버섯류	0	1	4	5
과일류	115	93	153	165
육류 및 그제품	25	55	44	76
난류	42	25	19	26
어패류	56	55	61	78
해조류	4	4	6	9
유류 및 그제품	22	59	82	80
식물성 유지류	6	6	8	9
음료 및 주류	4	16	20	9
조미료류	35	18	30	28
동물성 유지류	0	0	<1	1

**Table 7.** 4개 대도시지역 거주 성인의 1인 1일 평균 식품 섭취량(1995년 식이 섭취량 조사) (단위 : g)

1995	대 전	광 주	대 구	서 울
	312	302	723	725
곡류 및 그제품	331	321	350	308
쌀	213	234	249	193
감자 및 전분류	27	41	39	40
당류 및 그제품	4	5	6	9
두류 및 그제품	25	29	40	29
종실류 및 견과류	12	12	13	10
채소류	217	272	312	267
버섯류	4	4	6	4
과일류	168	237	237	198
육류 및 그제품	77	98	95	102
난류	32	32	26	29
어패류	57	101	100	73
해조류	5	5	6	7
유류 및 그제품	96	111	81	109
식물성 유지류	8	10	10	13
음료 및 주류	146	89	69	192
조미료류	24	36	32	36
기타	9	3	5	5
젓갈류	1	2	1	1
동물성 유지류	<1	<1	<1	1

양소의 평균 섭취량이 권장량에 미달된 반면, 광주지역 남자 성인의 경우에는 열량과 비타민 A를 제외한 모든 영양소 섭취량이 권장량 이상이었다. 칼슘의 경우, 대구와 광주 지역에서는 그 섭취량이 비교적 양호한 수준이었으나 비타민 A는 전지역의 남녀 모두 그 평균 섭취량

**Table 8.** 4개 대도시지역 거주 성인의 1인 1일 평균 영양소 섭취량(1995년 식이 섭취량 조사)

1995	대 전 312*	광 주 302	대 구 723	서 울 725
Energy(kcal)	2046 ± 561***	2204 ± 502 <sup>b</sup>	2232 ± 536 <sup>b</sup>	2175 ± 579 <sup>b</sup>
Protein(g)	74.3 ± 22.7 <sup>a</sup>	91.9 ± 31.4 <sup>b</sup>	92.0 ± 29.9 <sup>b</sup>	84.8 ± 26.6 <sup>c</sup>
Fat(g)	48.6 ± 21.0 <sup>a</sup>	55.0 ± 21.9 <sup>b</sup>	50.7 ± 20.6 <sup>a</sup>	57.6 ± 25.0 <sup>b</sup>
Carbohydrate(g)	314.7 ± 73.7 <sup>a</sup>	325.5 ± 74.4 <sup>b</sup>	345.2 ± 80.9 <sup>c</sup>	312.7 ± 76.6 <sup>a</sup>
Calcium(mg)	482.0 ± 192.3 <sup>a</sup>	653.4 ± 309.7 <sup>b</sup>	663.9 ± 287.0 <sup>b</sup>	578.1 ± 258.3 <sup>c</sup>
Phosphorus(mg)	1055 ± 321 <sup>a</sup>	1342 ± 467 <sup>b</sup>	1298 ± 404 <sup>b</sup>	1195 ± 357 <sup>a</sup>
Iron(mg)	20.9 ± 5.8 <sup>a</sup>	26.3 ± 10.2 <sup>b</sup>	25.4 ± 7.6 <sup>b</sup>	22.3 ± 6.9 <sup>c</sup>
Vitamin A(RE)	400.4 ± 580.4 <sup>a</sup>	497.1 ± 517.2 <sup>b</sup>	446.0 ± 310.4 <sup>ab</sup>	458.0 ± 448.8 <sup>ab</sup>
Thiamin(mg)	1.41 ± 0.59 <sup>a</sup>	1.67 ± 0.69 <sup>b</sup>	1.61 ± 0.66 <sup>b</sup>	1.59 ± 0.66 <sup>b</sup>
Riboflavin(mg)	1.36 ± 0.48 <sup>a</sup>	1.74 ± 0.71 <sup>b</sup>	1.63 ± 0.58 <sup>a</sup>	1.58 ± 0.53 <sup>c</sup>
Niacin(mg)	15.1 ± 5.7 <sup>a</sup>	19.5 ± 7.6 <sup>b</sup>	20.9 ± 8.0 <sup>c</sup>	17.3 ± 6.4 <sup>d</sup>
Vitamin C(mg)	74.4 ± 43.1 <sup>a</sup>	91.0 ± 36.2 <sup>b</sup>	106.7 ± 51.5 <sup>c</sup>	86.7 ± 41.4 <sup>b</sup>

\* : 조사 대상 성인의 수

\*\* : Values are expressed in Mean ± SD

a - d : Values in a row sharing same superscripts are not significantly different at p < 0.05

**Table 9.** 4개 대도시지역 거주 성인 남자의 영양권장량에 대한 영양소 섭취비율 : 지역별 비교 (단위 : %)

1995	대 전 139**	광 주 151	대 구 372	서 울 358
Energy	90.4 ± 25.4****	94.5 ± 20.0 <sup>b</sup>	93.9 ± 22.3 <sup>b</sup>	95.2 ± 22.4 <sup>b</sup>
Protein	108.5 ± 31.5 <sup>a</sup>	133.7 ± 40.5 <sup>b</sup>	130.9 ± 41.6 <sup>bc</sup>	124.1 ± 35.5 <sup>c</sup>
Calcium	71.6 ± 29.1 <sup>a</sup>	101.2 ± 49.3 <sup>b</sup>	95.8 ± 37.7 <sup>b</sup>	86.7 ± 31.3 <sup>c</sup>
Phosphorus	162.9 ± 48.2 <sup>a</sup>	204.3 ± 61.6 <sup>b</sup>	194.0 ± 57.0 <sup>bc</sup>	184.4 ± 49.9 <sup>c</sup>
Iron	190.0 ± 51.7 <sup>a</sup>	230.0 ± 65.0 <sup>b</sup>	224.2 ± 62.5 <sup>b</sup>	205.8 ± 56.7 <sup>c</sup>
Vitamin A	60.7 ± 98.6 <sup>a</sup>	79.6 ± 89.9 <sup>b</sup>	64.7 ± 44.6 <sup>ab</sup>	74.2 ± 79.7 <sup>ab</sup>
Thiamin	113.8 ± 50.0 <sup>a</sup>	134.6 ± 52.3 <sup>b</sup>	124.6 ± 46.9 <sup>a</sup>	130.0 ± 50.0 <sup>bc</sup>
Riboflavin	88.8 ± 29.4 <sup>a</sup>	117.5 ± 50.0 <sup>b</sup>	102.5 ± 33.8 <sup>a</sup>	105.6 ± 33.1 <sup>c</sup>
Niacin	95.9 ± 32.9 <sup>a</sup>	125.3 ± 47.6 <sup>b</sup>	128.2 ± 48.8 <sup>b</sup>	110.6 ± 37.6 <sup>c</sup>
Vitamin C	141.8 ± 88.9 <sup>a</sup>	175.3 ± 71.5 <sup>b</sup>	195.3 ± 89.3 <sup>b</sup>	165.5 ± 73.6 <sup>b</sup>
Fat*	99.0 ± 41.2 <sup>ab</sup>	104.9 ± 42.1 <sup>ac</sup>	93.6 ± 40.3 <sup>b</sup>	113.0 ± 47.5 <sup>c</sup>

\* : Fat은 성인 남자 열량 권장량 2500 kcal의 20%인 500 kcal에 대한 비율로 계산

\*\* : 조사대상 성인 남자의 수

\*\*\* : Values are expressed in Mean ± SD

a - d : Values in a row sharing same superscripts are not significantly different at p < 0.05

**Table 10.** 4개 대도시지역 거주 성인 여자의 영양권장량에 대한 영양소 섭취비율 : 지역별 비교 (단위 : %)

1995	대 전 173**	광 주 151	대 구 351	서 울 367
Energy	93.7 ± 21.2****	102.4 ± 22.7 <sup>bc</sup>	105.5 ± 24.2 <sup>b</sup>	98.8 ± 26.3 <sup>c</sup>
Protein	114.2 ± 33.7 <sup>a</sup>	139.2 ± 50.3 <sup>b</sup>	142.5 ± 45.2 <sup>b</sup>	128.0 ± 40.0 <sup>c</sup>
Calcium	66.6 ± 26.0 <sup>a</sup>	85.5 ± 37.1 <sup>b</sup>	93.9 ± 44.3 <sup>c</sup>	78.6 ± 41.3 <sup>b</sup>
Phosphorus	141.0 ± 41.5 <sup>a</sup>	179.0 ± 69.5 <sup>b</sup>	176.4 ± 57.1 <sup>b</sup>	157.4 ± 56.3 <sup>c</sup>
Iron	107.2 ± 27.2 <sup>a</sup>	138.9 ± 67.2 <sup>b</sup>	132.2 ± 40.6 <sup>b</sup>	111.1 ± 35.0 <sup>c</sup>
Vitamin A	54.4 ± 67.9	62.4 ± 52.3	62.6 ± 44.2	56.8 ± 42.2
Thiamin	135.0 ± 54.0 <sup>a</sup>	160.0 ± 70.0 <sup>b</sup>	160.0 ± 70.0 <sup>b</sup>	149.0 ± 66.0 <sup>b</sup>
Riboflavin	109.2 ± 39.2 <sup>a</sup>	133.3 ± 47.5 <sup>b</sup>	135.0 ± 51.7 <sup>b</sup>	123.3 ± 42.5 <sup>c</sup>
Niacin	108.5 ± 43.1 <sup>a</sup>	136.9 ± 51.5 <sup>b</sup>	153.8 ± 57.7 <sup>c</sup>	121.5 ± 46.2 <sup>d</sup>
Vitamin C	130.0 ± 68.5 <sup>a</sup>	155.5 ± 58.0 <sup>b</sup>	192.5 ± 98.0 <sup>c</sup>	150.0 ± 76.2 <sup>b</sup>
Fat*	97.9 ± 40.1 <sup>a</sup>	116.3 ± 44.8 <sup>b</sup>	110.7 ± 41.9 <sup>b</sup>	118.1 ± 50.6 <sup>b</sup>

\* : Fat은 성인 여자 열량 권장량 2000 kcal의 20%인 400 kcal에 대한 비율로 계산

\*\* : 조사대상 성인 여자의 수

\*\*\* : Values are expressed in Mean ± SD

a - d : Values in a row sharing same superscripts are not significantly different at p < 0.05

**Table 11.** 영양소 섭취 비율에 따른 4개 대도시지역 성인 남자의 분포 : 지역별 비교 (단위 : %)

1995	대 진	광 주	대 구	서 울
<b>Energy</b>				
I* < RDA**	71.2	62.3	66.9	60.9
RDA ≤ I < 125% RDA	20.1	33.1	26.1	28.5
125% RDA ≤ I	8.6	4.6	7.0	10.6
<b>Protein</b>				
I < RDA	40.3	21.2	26.3	24.9
RDA ≤ I < 125% RDA	37.4	23.8	25.0	33.5
125% RDA ≤ I	22.3	55.0	48.7	41.6
<b>Calcium</b>				
I < RDA	89.2	55.0	59.9	71.8
RDA ≤ I < 125% RDA	6.5	25.8	22.3	18.4
125% RDA ≤ I	4.3	19.2	17.7	9.8
<b>Vitamin A</b>				
I < RDA	94.2	84.1	87.1	85.8
RDA ≤ I < 125% RDA	2.2	7.3	6.7	5.0
125% RDA ≤ I	3.6	8.6	6.2	9.2
<b>Fat</b>				
I < 25% of total calorie	79.1	74.8	84.1	64.8
25% of total calorie ≤ I	20.9	25.2	15.9	35.2

\* : I=Intake

\*\* : RDA=Recommended Dietary Allowances

**Table 12.** 영양소 섭취 비율에 따른 4개 대도시지역 성인 여자의 분포 : 지역별 비교 (단위 : %)

1995	대 진	광 주	대 구	서 울
<b>Energy</b>				
I* < RDA**	65.9	51.0	43.0	56.9
RDA ≤ I < 125% RDA	27.2	31.8	39.0	28.9
125% RDA ≤ I	6.9	17.2	17.9	14.2
<b>Protein</b>				
I < RDA	35.3	23.2	16.0	25.1
RDA ≤ I < 125% RDA	35.3	19.2	23.6	25.9
125% RDA ≤ I	29.5	57.6	60.4	49.0
<b>Calcium</b>				
I < RDA	88.4	72.2	66.7	81.5
RDA ≤ I < 125% RDA	8.7	16.6	17.9	10.6
125% RDA ≤ I	2.9	11.3	15.4	7.9
<b>Vitamin A</b>				
I < RDA	93.6	92.7	88.9	92.4
RDA ≤ I < 125% RDA	0.6	2.6	4.6	4.1
125% RDA ≤ I	5.8	4.6	6.6	3.5
<b>Fat</b>				
I < 25% of total calorie	78.6	66.9	79.8	59.9
25% of total calorie ≤ I	21.4	33.1	20.2	40.1

\* : I=Intake

\*\* : RDA=Recommended Dietary Allowances

이 권장량에 비해 많이 낮았다.

한편 지방으로부터의 섭취열량이 총섭취 열량의 25%를 넘는 성인의 수는 남녀 모두 서울지역이 가장 높아서 조사 대상 남자의 35%와 여자의 40% 이상이 여기에 속한다(Table 11, 12). 전체적으로 열량 권장량의 125%

이상을 섭취하는 열량 과잉 섭취자나 앞서 언급한 지방 과다 섭취자의 비율이 남자에 비해 여자 성인에게서 더 높고, 칼슘이나 비타민 A의 섭취량이 권장량에 미치지 못하는 경우 또한 여자 대상자들에게서 더 빈번히 나타나, 영양 불균형의 문제가 여자들에게서 더 심각한 것을

짐작할 수 있다. 이러한 남녀간의 차이는 특히 서울지역에서 더 심화되는 경향이었다.

이와 같은 조사 결과를 지역에 무관하게 조사대상자의 소득수준에 따라 비교해보면(Table 13), 쌀과 채소류, 과일류, 육류, 유제품등의 섭취량에서 주로 차이가 있어, 앞서 국민영양조사 결과에서 국민의 경제수준 향상에 따라 나타났던 식품 섭취량의 변화 양상과 흡사했다.

즉, 조사대상자의 가구당 총수입이 증가됨에 따라 쌀을 비롯한 곡류의 섭취량은 감소되는 경향인 반면, 과일류, 육류, 어패류 및 유류의 섭취량이 증가되는 것을 볼 수 있다.

소득수준에 따른 영양소 섭취량을 1989년 및 1993년

의 국민영양조사 결과에서 살펴보면(Table 14, 15), 가구당 총수입이 증가됨에 따라 열량과 단백질을 포함한 거의 대부분의 영양소 섭취량이 증가됨을 알 수 있다. 그러나 1989년과 1993년의 결과를 비교해 보면, 소득의 증가에도 불구하고 지방을 제외한 대부분의 영양소 섭취량이 감소된 것으로 나타났다. 이는 경제수준 향상에 따라 외식의 빈도가 높아짐에 반해 국민영양조사 내용에 외식에 의한 섭취량이 고려되지 않는데 따른 결과일 뿐이다. 이러한 소득증가에 따른 일관된 경향은 1995년의 성인대상 식이섭취량 조사에서는 찾아볼 수 없었다(Table 16). 열량과 칼슘, 인, 철분, 티아민 등의 경우에는 소득수준별 평균 섭취량 간에 유의적인 차이가 없었고,

**Table 13.** 4개 대도시지역 거주 성인의 1인 1일 평균 식품 섭취량 : 소득수준별 비교 (단위 : g)

1995	MI* < 100	100 ≤ MI < 200	200 ≤ MI < 300	300 ≤ MI
곡류 및 그제품	336	332	324	312
쌀	230	228	213	203
감자 및 전분류	35	37	42	41
당류 및 그제품	7	6	7	7
두류 및 그제품	33	34	30	30
종실류 및 견과류	10	11	14	12
채소류	286	284	262	265
버섯류	3	4	6	9
과일류	188	208	238	232
육류 및 그제품	88	92	100	118
난류	32	28	28	28
어패류	79	85	84	91
해조류	6	6	6	5
유류 및 그제품	91	93	104	108
식물성 유지류	10	11	11	11
음료 및 주류	164	114	126	145
조미료류	32	33	32	33
기타	5	5	6	3
젓갈류	1	1	1	2
동물성 유지류	< 1	< 1	< 1	< 1

\* : MI=Monthly Income(won) × 10<sup>-4</sup>

**Table 14.** 국민 1인 1일 평균 영양소 섭취량 : 소득수준별 비교(1989년 국민영양조사)

1989	MI* < 60	60 ≤ MI < 120	120 ≤ MI
Energy(kcal)	1862	1883	1915
Protein(g)	80.5	87.1	95.1
Fat(g)	27.7	28.1	28.6
Carbohydrate(g)	321.6	325.2	330.7
Calcium(mg)	467.7	544.2	544.2
Iron(mg)	22.1	22.0	24.5
Vitamin A(IU)	1596	1758	1689
Thiamin(mg)	1.14	1.14	1.26
Riboflavin(mg)	1.09	1.29	1.42
Niacin(mg)	18.4	19.2	23.1
Vitamin C(mg)	63.1	68.1	81.3

\* : MI=Monthly Income(won) × 10<sup>-4</sup>

단백질과 비타민 A, 리보플라빈, 나이아신, 비타민 C 등의 평균 섭취량은 가장 낮은 소득수준군과 가장 높은 소득수준군 간에 유의적인 차이가 있었다. 이것은 Table

13의 소득수준별 식품 섭취량의 차이에서도 유추할 수 있었던 결과라 하겠다. 이러한 소득수준별 영양소 섭취량을 남녀별 영양 권장

**Table 15.** 국민 1인 1일 평균 영양소 섭취량 : 소득수준별 비교(1993년 국민영양조사)

1993	MI* < 80	80 ≤ MI < 160	160 ≤ MI
Energy(kcal)	1797	1835	2003
Protein(g)	65.0	73.6	86.1
Fat(g)	31.0	38.9	44.4
Carbohydrate(g)	309	293	312
Calcium(mg)	483	531	587
Phosphorus(mg)	938	1060	1198
Iron(mg)	22.3	22.1	24.4
Vitamin A(RE)	399	444	514
Thiamin(mg)	1.61	1.39	1.42
Riboflavin(mg)	1.14	1.21	1.42
Niacin(mg)	15.3	16.5	19.7
Vitamin C(mg)	92.6	89.4	103.2

\* : MI=Monthly Income(won) × 10<sup>-4</sup>

**Table 16.** 4개 대도시지역 거주 성인의 1인 1일 평균 영양소 섭취량 : 소득수준별 비교

1995	MI* < 100	100 ≤ MI < 200	200 ≤ MI < 300	300 ≤ MI
Energy(kcal)	2196 ± 600**	2175 ± 539	2188 ± 547	2199 ± 569
Protein(g)	84.4 ± 29.0 <sup>a</sup>	86.7 ± 28.0 <sup>ab</sup>	87.8 ± 28.7 <sup>ab</sup>	90.7 ± 31.7 <sup>b</sup>
Fat(g)	53.2 ± 22.9 <sup>ab</sup>	52.5 ± 22.9 <sup>a</sup>	54.5 ± 22.0 <sup>ab</sup>	56.6 ± 24.2 <sup>b</sup>
Carbohydrate(g)	329.1 ± 87.2	327.6 ± 75.9	326.7 ± 80.0	319.4 ± 76.3
Calcium(mg)	591.9 ± 278.5	607.7 ± 278.2	605.4 ± 254.9	626.2 ± 310.3
Phosphorus(mg)	1205 ± 456	1234 ± 378	1244 ± 387	1265 ± 418
Iron(mg)	23.6 ± 9.9	24.0 ± 7.2	23.7 ± 7.4	23.7 ± 8.1
Vitamin A(RE)	462.3 ± 467.0 <sup>a</sup>	425.3 ± 338.2 <sup>a</sup>	461.1 ± 479.1 <sup>a</sup>	535.8 ± 673.9 <sup>b</sup>
Thiamin(mg)	1.55 ± 0.63	1.58 ± 0.66	1.62 ± 0.67	1.62 ± 0.69
Riboflavin(mg)	1.55 ± 0.60 <sup>a</sup>	1.57 ± 0.54 <sup>a</sup>	1.63 ± 0.58 <sup>ab</sup>	1.69 ± 0.71 <sup>b</sup>
Niacin(mg)	16.9 ± 6.2 <sup>a</sup>	18.5 ± 7.2 <sup>b</sup>	19.3 ± 7.6 <sup>bc</sup>	20.2 ± 8.7 <sup>c</sup>
Vitamin C(mg)	89.0 ± 48.5 <sup>a</sup>	91.7 ± 42.0 <sup>ab</sup>	97.1 ± 53.1 <sup>b</sup>	95.6 ± 45.4 <sup>ab</sup>

\* : MI=Monthly Income(won) × 10<sup>-4</sup>

\*\* : Values are expressed in Mean ± SD

a - d : Values in a row sharing same superscripts are not significantly different at p < 0.05

**Table 17.** 4개 대도시지역 거주 성인남자의 영양권장량에 대한 섭취비율 : 소득수준별 비교

(단위 : %)

1995	MI** < 100	100 ≤ MI < 200	200 ≤ MI < 300	300 ≤ MI
Energy	96.6 ± 25.5***	92.9 ± 20.4	93.6 ± 23.3	97.2 ± 25.4
Protein	122.5 ± 36.9 <sup>a</sup>	124.3 ± 36.1 <sup>a</sup>	128.7 ± 42.0 <sup>a</sup>	137.6 ± 48.7 <sup>b</sup>
Calcium	86.6 ± 30.6 <sup>a</sup>	89.8 ± 35.4 <sup>a</sup>	91.3 ± 39.9 <sup>ab</sup>	98.9 ± 53.4 <sup>b</sup>
Phosphorus	182.3 ± 53.7 <sup>a</sup>	186.7 ± 51.7 <sup>a</sup>	191.3 ± 60.6 <sup>ab</sup>	202.2 ± 65.5 <sup>b</sup>
Iron	212.5 ± 62.5	211.7 ± 57.5	218.3 ± 65.7	222.5 ± 68.3
Vitamin A	70.9 ± 80.6 <sup>a</sup>	65.7 ± 56.0 <sup>a</sup>	66.0 ± 67.8 <sup>a</sup>	100.2 ± 137.9 <sup>b</sup>
Thiamin	127.7 ± 53.1	126.2 ± 53.3	126.2 ± 50.8	141.7 ± 55.0
Riboflavin	103.1 ± 41.3 <sup>a</sup>	102.5 ± 31.3 <sup>a</sup>	104.4 ± 35.0 <sup>a</sup>	115.6 ± 53.1 <sup>b</sup>
Niacin	107.6 ± 37.6 <sup>a</sup>	115.9 ± 41.2 <sup>ab</sup>	123.5 ± 48.8 <sup>b</sup>	132.9 ± 57.1 <sup>c</sup>
Vitamin C	171.6 ± 95.3 <sup>a</sup>	171.8 ± 73.8	183.1 ± 97.3	182.4 ± 74.5
Fat*	104.2 ± 43.7 <sup>ab</sup>	101.0 ± 42.7 <sup>a</sup>	102.6 ± 45.2 <sup>a</sup>	113.2 ± 50.4 <sup>b</sup>

\* : 성인 남자 열량 권장량 2500 kcal의 20%인 500 kcal에 대한 비율로 계산

\*\* : MI=Monthly Income(won) × 10<sup>-4</sup>

\*\*\* : Values are expressed in Mean ± SD

a - d : Values in a row sharing same superscripts are not significantly different at p < 0.05

**Table 18.** 4개 대도시지역 거주 성인여자의 영양권장량에 대한 섭취비율 : 소득수준별 비교 (단위 : %)

1995	MI** < 100	100 ≤ MI < 200	200 ≤ MI < 300	300 ≤ MI
Energy	97.5 ± 22.0*** <sup>a</sup>	100.3 ± 26.1 <sup>ab</sup>	103.3 ± 24.2 <sup>b</sup>	102.1 ± 23.1 <sup>ab</sup>
Protein	126.5 ± 47.0 <sup>a</sup>	132.2 ± 45.5 <sup>ab</sup>	134.5 ± 40.0 <sup>ab</sup>	137.2 ± 41.2 <sup>b</sup>
Calcium	82.3 ± 48.1 <sup>a</sup>	83.4 ± 44.0	82.6 ± 32.9	83.1 ± 35.8
Phosphorus	160.8 ± 74.7	164.3 ± 54.0	166.7 ± 48.0	166.2 ± 50.7
Iron	118.9 ± 65.0	125.0 ± 40.0	120.6 ± 34.4	120.6 ± 41.7
Vitamin A	60.6 ± 45.9 <sup>ab</sup>	55.0 ± 36.7 <sup>a</sup>	65.8 ± 69.1 <sup>b</sup>	60.5 ± 46.0 <sup>ab</sup>
Thiamin	141.0 ± 54.0 <sup>a</sup>	151.0 ± 67.0 <sup>ab</sup>	160.0 ± 71.0 <sup>b</sup>	157.0 ± 71.0 <sup>b</sup>
Riboflavin	120.0 ± 40.0 <sup>a</sup>	124.2 ± 48.3 <sup>ab</sup>	132.5 ± 48.3 <sup>b</sup>	131.7 ± 47.5 <sup>b</sup>
Niacin	117.7 ± 43.8 <sup>a</sup>	133.1 ± 55.4 <sup>b</sup>	138.5 ± 51.5 <sup>b</sup>	143.1 ± 57.7 <sup>b</sup>
Vitamin C	150.9 ± 78.2 <sup>a</sup>	160.9 ± 78.9 <sup>ab</sup>	171.1 ± 96.0 <sup>b</sup>	167.8 ± 86.4 <sup>ab</sup>
Fat*	108.0 ± 44.8 <sup>a</sup>	108.9 ± 47.5 <sup>ab</sup>	118.1 ± 42.5 <sup>b</sup>	117.7 ± 45.7 <sup>b</sup>

\* : 성인 여자 열량 권장량 2000 kcal의 20%인 400 kcal에 대한 비율로 계산

\*\* : MI=Monthly Income(won) × 10<sup>-4</sup>

\*\*\* : Values are expressed in Mean ± SD

a - d : Values in a row sharing same superscripts are not significantly different at p < 0.05

**Table 19.** 영양소 섭취비율에 따른 4개 대도시지역 성인남자의 분포 : 소득수준별 비교 (단위 : %)

1995	MI*** < 100	100 ≤ MI < 200	200 ≤ MI < 300	300 ≤ MI
Energy				
I* < RDA**	62.6	65.3	64.3	64.4
RDA ≤ I < 125% RDA	29.1	28.5	25.2	20.0
125% RDA ≤ I	8.2	6.1	10.5	15.6
Protein				
I < RDA	28.6	26.8	27.1	24.4
RDA < I < 125% RDA	26.9	31.2	29.5	22.2
125% RDA ≤ I	44.5	42.0	43.3	53.3
Calcium				
I < RDA	70.9	68.2	65.7	57.8
RDA ≤ I < 125% RDA	20.9	19.0	18.6	21.1
125% RDA ≤ I	8.2	12.8	15.7	21.1
Vitamin A				
I < RDA	87.9	88.7	88.6	74.4
RDA ≤ I < 125% RDA	4.4	5.6	5.2	8.9
125% RDA ≤ I	7.7	5.7	6.2	16.7
Fat				
I < 25% of total calorie	74.2	76.2	76.2	67.8
25% of total calorie ≤ I	25.8	23.8	23.8	32.2

\* : I=Intake

\*\* : RDA=Recommended Dietary Allowances

\*\*\* : MI=Monthly Income(won) × 10<sup>-4</sup>

량과 비교해보면(Table 17, 18), 남자의 경우 모든 소득수준군에서 칼슘과 비타민 A 이외의 다른 영양소 평균 섭취량이 권장량 이상 이었다. 평균 열량 섭취량은 모든 소득수준군에서 권장량의 93~97% 정도로 나타나 지극히 이상적인 듯 싶다. 칼슘과 비타민 A의 경우도 고소득군에서는 권장량에 부합되는 섭취량을 보였으며, 전체적으로 철분과 비타민 C 이외에는 과다한 섭취량이 나타나지 않았다. 철분의 경우 그 주된 급원이 식물성 식품이라는 점을 고려한다면 철분의 과다 섭취에 의한 부작용을 염려할 단계는 아니라고 사료된다.

여자의 경우 칼슘과 비타민 A 섭취량이 권장량에 많이 미달되는 현상은 남자의 경우와 같으나, 평균 열량 섭취량이 저소득군 이외의 3 군에서 권장량보다 높게 나타났으며, 고소득군의 미량 영양소 섭취량이 다른 소득군과 별로 다르지 않았다. 남녀 대상자들의 평균 열량 섭취량이 권장량을 초과하는 정도가 다르다는 점을 이들 성인 조사대상의 신체중량지수(BMI)와 관련시켜 보면, BMI가 25 이상인 경우가 남자에서는 20.4%인 반면, 여자에서는 5.4%에 불과해, 성인 남녀를 위한 열량 권장량을 재고해 볼 필요성이 엿보인다고 하겠다. 남자의 경우와는



**Table 20.** 영양소 섭취비율에 따른 4개 대도시지역 성인여자의 분포 : 소득수준별 비교 (단위 : %)

1995	MI*** < 100	100 ≤ MI < 200	200 ≤ MI < 300	300 ≤ MI
<b>Energy</b>				
I* < RDA**	55.3	55.0	47.7	48.1
RDA ≤ I < 125% RDA	33.5	29.8	37.7	34.6
125% RDA ≤ I	11.2	15.2	14.6	17.3
<b>Protein</b>				
I < RDA	28.0	24.1	21.5	18.8
RDA ≤ I < 125% RDA	26.1	26.0	24.6	22.6
125% RDA ≤ I	46.0	49.9	53.8	58.6
<b>Calcium</b>				
I < RDA	80.1	76.4	74.2	74.4
RDA ≤ I < 125% RDA	11.2	13.0	16.5	14.3
125% RDA ≤ I	8.7	10.6	9.2	11.3
<b>Vitamin A</b>				
I < RDA	89.4	92.5	90.8	91.0
RDA ≤ I < 125% RDA	4.3	3.5	3.5	3.0
125% RDA ≤ I	6.2	4.0	5.8	6.0
<b>Fat</b>				
I < 25% of total calorie	65.8	73.1	70.4	68.4
25% of total calorie ≤ I	34.2	26.9	29.6	31.6

\* : I=Intake

\*\*\* : MI=Monthly Income(won) × 10<sup>-4</sup>

\*\* : RDA=Recommended Dietary Allowances

**Table 21.** 도시 저소득층 노인의 1인 1일 평균 영양소 섭취량

1994	남 자 53명	여 자 129명
Energy(kcal)	1156 ± 54*	1042 ± 48
Protein(g)	39.8 ± 2.8	33.5 ± 2.6
Fat(g)	16.6 ± 1.8	14.6 ± 1.9
Calcium(mg)	309 ± 39	254 ± 16
Iron(mg)	8.1 ± 0.8	6.5 ± 0.6
Vitamin A(RE)	211.7 ± 84.2	198.4 ± 31.7
Thiamin(mg)	0.60 ± 0.04	0.56 ± 0.04
Riboflavin(mg)	0.54 ± 0.04	0.51 ± 0.04
Niacin(mg)	8.7 ± 0.9	8.2 ± 0.9
Vitamin C(mg)	37.1 ± 4.9	36.7 ± 3.3

\* : Mean ± SE

자료 : 손숙미 등, 지역사회영양학회지 1: 79-88, 1996

달리 여자의 경우에는 소득수준 향상에 따른 영양소 섭취량의 일관된 증가가 보이지 않으며, 지역별 비교에서와 마찬가지로 권장수준 이상의 지방섭취가 눈에 띈다.

영양소 섭취비율에 따른 성인 조사대상자들의 분포를 소득수준별로 비교해보면(Table 19, 20), 대체로 소득수준이 높을수록 과다한 양을 섭취하는 대상의 비율이 증가했으나 여자의 경우에는 영양소에 따라 일관성이 없는 경우도 있었다. 남녀 공히 고소득군의 15%이상이 권장량의 125%가 넘는 열량 섭취자인 점은 최근의 비만을 증가를 고려할때 특히 주목할 만하다고 하겠다.

한정된 자료이긴 하지만, 같은 방법에 의해 매년 시행되어왔으므로 그 결과를 비교·고찰할 수 있다는 점에 근거하여 1993년 까지의 국민영양조사 결과들을 살펴보고 1995년에 실시했던 4개 대도시지역 성인의 식이 섭취량 조사 결과와 비교해 볼 때, 현재 지역이나 소득수준에 따른 특징적 또는 아주 심각한 정도의 영양문제는 찾을 수 없었다. 그러나, 여기에서 다루어지지 않았던 도서벽지의 주민들이나 또는 생활보호 대상자를 포함하는 극빈계층의 경우에는, 급속한 경제발전의 혜택 범위에서 벗어나 아직도 1960년대의 결핍 내지는 과부족 수준의 영양분제가 잔존해 있을 가능성이 충분히 있다고 하겠다. 그 한 예로 Table 21에 나타난 손숙미 등의 연구결과에 의하면, 도시지역 저소득층(조사대상 가구 대부분의 월수입이 40만원 이하) 노인들(65세 이상)의 영양섭취 실태를 살펴볼 때 열량을 비롯한 대부분의 영양소 섭취량이 권장량의 40~60% 선에 불과했다. 이는 우리정부에서 표방하고있는 '삶의 질의 세계화'와는 상당히 거리가 먼 현상으로서 건강 수명의 연장이 아닌 목숨을 부지하기에도 충분치 못한 상황이라고 할 수 있다.

## 결 론

소득수준에 따른 영양분제란 어떠한 사회에서도 있을

수 있는 것이며 단지 그 문제의 정도 또는 상태가 건강상의 위험을 초래할 수 있느냐가 그 심각성을 결정하는 것이라고 할 것이다. 현시점에서의 우리사회의 소득수준별 지역별 영양문제는 결핍과 과잉을 함께 포함하는 영양 불균형일 것이며, 이 불균형에 기여한 것들로는 향상된 경제수준의 혜택으로부터의 소외, 이 시대를 이끌어가는 세대로부터의 격리, 그리고 관심 대상으로부터의 탈락 및 국민에게 전달되는 영양정보의 열악성 등을 들 수 있을 것이다. 지역적 특성과 소득수준에 따른 물질적 빈곤 뿐만 아니라, 사회로부터 소외·격리된 노년층과 물질만능 주의적 사고에 의해 부모의 관심대상 순위에서 처진 아동들의 영양문제는 올바른 영양정보와 영양교육의 빈곤까지 가세되어 명실상부한 풍요 속의 신빈곤을 창출하고 있다. 즉 경제발전과 함께 심화되어온 빈부 격차는 이제 영양문제에 까지 빈부 격차를 초래하여 양극성으로 귀착되었다. 이러한 특이한 상황은 소외계층에 대한 우리 모두의 지속적인 관심과, 적극적인 대국민 영양교육

과 영양적 사고 함양을 포함하는 영양정책의 수립 및 수행에 의해서만 해결될 수 있을 것이다.

---

## 참고문헌

---

- 보건사회부. 1969 국민영양조사 결과 보고서.  
 보건사회부. 1979 국민영양조사 결과 보고서.  
 보건사회부. 1989 국민영양조사 결과 보고서.  
 보건복지부. 1993 국민영양조사 결과 보고서.  
 손숙미 · 박양자 · 구재옥 · 모수미 · 윤혜영 · 송정자. 도시 저소득층 노인들의 영양 및 건강상태 조사와 급식이 노인들의 영양 및 건강상태의 개선에 미치는 영향. *지역사회영양학회지* 1(1) : 79-88, 1996  
 한국과학기술원. Total Diet Study, 1995  
 한국식품위생연구원. SPS혈청 대응방안 수립을 위한 연구, 1995  
 한국영양학회. 한국인영양권장량, 제 6 차 개정, 1995  
 Life Sciences Research Office, FASEB. Third Report on Nutrition Monitoring in the United States. vol. 1 and vol. 2, 1995