

## 農村 家庭保健事業地域의 어린이 營養 및 寄生虫 調査

朴 明 潤

서울대학교 保健大學院

李景子・李葆淑・李恩和・牟壽美

서울대학교 家政大學 食品營養學科

### A Survey of Nutrition and Parasitic Infection of Rural Young Children in the Family Health Project Area in Korea

Michael Myungyun Park

*Department of Public Health, Graduate School, Seoul National University*

Kyung Ja Lee, Bo Sook Yi, Eun Wha Lee and Sumi Mo

*Department of Food and Nutrition, College of Home Economics, Seoul National University*

#### =ABSTRACT=

A survey of nutrition and incidence of parasites was conducted from January 23 to 31 and February 14 to 18, 1981, to determine the nutritional status of young children under the age of 6 years, in one of the rural family health project areas: Whaseoung-gun, Kyunggi-do, Korea. This study covered a total of 233 children. The results are summarised as follows:

Approximately one-half of these families had an annual income between ₩1,000,000 and ₩2,500,000. Nearly 84% of the households were involved in farming.

Energy intake of children met 70.6% of the requirement; carbohydrates provided 77%, protein provided 11%, and fat provided 12% of the total energy intake. Low intake of iron; calcium; and vitamins, excluding thiamin, was also found.

Mean hemoglobin value was  $10.6 \pm 1.0$  gm/100ml.; 42% of subjects were categorized as low group, 22% were in the deficient group, and only 36% were at an acceptable level as indicated by O'Neal. Thus, 22% of the subjects were proven to be anemic by the hemoglobin criteria. Mean hematocrit value was  $30.1 \pm 2.8$ %, and 80 of 208 children, or 38.4% of subjects, were below 30% of the standard established by O'Neal.

The positive prevalence of parasitic infection was 20%, significantly higher than that observed in the Yowido compound (5.5%) in 1980. Hematologic findings had no significant correlation to

parasitic infection.

The majority, 95.2% of the subjects, met or surpassed 90% of the KIST's standard of height: while 28.6% of the subjects were below 90% of the KIST's standard of weight. The ratio of weight to height for boys 4 to 6 years old was 15.8 to 17.5, in contrast to 16.3 to 16.9 for boys of KHDI project areas, and also in contrast to 17.7 to 17.9 for boys of the same age group from the Yowido apartment compound in Seoul.

According to the results of the assessments, the authors found a clear difference in growth values, hematologic findings and dietary patterns between rural areas and advantaged urban areas of Seoul. Our results suggest the need to develop the nutrition and parasite control training of village women for better nutritional care of their young children.

## 緒 論

어린이의 健康은 優秀하고 能率의인 앞날의 人力資源이 되어 國家發展에 크게 寄與될 重要な 基本이므로 國家的 次元에서 이에 대한 關心이 어느 때 보다 높아져 가고 있다.

最近 어린이의 保健·營養向上을 위한 事業計劃을 協助하는 基礎調查가 著者 및 여러 研究陣에 의해 實施되었고 그 結果 全<sup>1)</sup> 및 朱<sup>2)</sup>에 따르면 農村地域의 調查對象 어린이의 30~50%가 貧血判定에 있어 標準보다 낮은 血色素濃度を 나타냈으며 朴 등<sup>3)4)5)</sup>과 柳 등<sup>6)</sup>은 이들의 營養攝取에 있어 熱量, 蛋白質, 鐵, 리보후라빈 등이 모두 營養勸奨量에 未達임을 指摘하였다. 어린이의 發育成長에 있어 大都市의 一部 어린이들은 體位가 현저하게 向上된 사실이 玄<sup>7)</sup> 및 李<sup>8)</sup> 등에 의해 발표되었으나 이에 비해 農村어린이의 身體成長値는 低調한 結果<sup>3)4)5)</sup>를 나타내고 있다.

이와 같이 아직도 많은 保健·營養問題를 안고 있는 農村을 위해 최근 京畿道 華城郡에서 家庭保健事業이 母子保健에 主力을 두어 地域社會水準에서 發足되었다. 本事業을 보다 효율적으로 開發하기 위해 保健에 관한 統合的 기초 調查가 要望되어 本研究陣은 該當地域의 滿6歲以下의 어린이 233名을 對象으로 營養調查 및 寄生蟲檢査를 1981年 1月 23일부터 31일, 2월 14~18일까지 총 14日間 實施하였다.

## 調查內容 및 方法

### 1. 調查地域 및 期間

調查地域은 京畿道 華城郡 향남면, 팔탄면, 장안면

內 갈천리, 수직 1리, 수직 2리, 송곡 1.2리, 동오리, 관리, 월문리, 행정 1리, 행정 2리, 평 2리, 어은 1리, 사랑 2리, 발안 1리 및 제암리 등 15里를 對象地域으로 選定하여 1981年 1月 23日~1月 31日과 同年 2月 14日~2月 18日에 걸쳐 調查를 實施하였다.

### 2. 調查員 編成 및 對象者 選定

調查員은 研究責任者, 醫師 및 서울대학교 大學院 食品營養學科의 應用營養 전공 大學院生과 家政大 高學年生 등으로 편성된 총 11名이었으며, 華城郡 家庭保健事業所의 협조를 얻어 調查하였다.

對象者는 各 調查地域內에서 1~6歲의 就學前 어린이가 있는 세대를 임의로 추출하였으며, 총 151세대에 男女 어린이는 233名으로 나이별, 性別 어린이 構成은 表 1 과 같다.

Table 1. Number of subjects surveyed by age and sex

Sex	Age(year)						Total
	1	2	3	4	5	6	
Male	19	21	20	20	15	18	113
Female	21	26	13	22	25	13	120
Total	40	47	33	42	40	31	233

### 3. 調查內容 및 方法

#### 1) 家庭生活環境調查

質問紙를 사용하여 調查對象者의 家族狀況, 父母의 教育水準, 家庭의 文化 經濟狀況 및 어머니의 子女營養에 대한 關心度 등을 調查員이 호별방문하여 어머니와의 直接面談을 통해 調查하였다.

#### 2) 食品 및 營養攝取實態 調查

調查員이 食品 計量用 저울과 계량컵을 가지고 對象

者家庭을 방문하여 對象어린이가 하루 攝取하는 食品의 量을 측정하여 調査用紙에 기록하는 한편, 直接測量이 어려운 상황에서는 對象어린이의 食事內容과 分量을 각 家庭의 廚房에서 직접 어머니로부터 聽取하여 사용했던 그릇과 남은 음식으로 실지 어린이에게 준 것을 示範제한 후 換算하였다.

### 3) 健康實態調査

#### ① 體位計測

身長은 工業振興廳許可 三和 最新型 身長計를 사용했으며 對象어린이의 身長이 90cm 이하인 경우에는 同會社의 유아용 신장기를 사용하여 0.1cm 까지 측정하였고, 體重은 美國 Borg Ericson 社의 oun반용 體重計를 사용하여 0.1kg 까지 측정하였다. 上腕圍는 줄자를 사용하여 左側 上腕의 中間部位에서 軟組織이 눌리지 않도록하여 0.1cm 까지 計測 하였다.

#### ② 血液檢査

血液은 Lancet 으로 拇指 끝에서 採取하여 Cyanmethemoglobin 法<sup>9)</sup>에 의해 血色素 含量을 測定하였다. 즉, 血液 0.02ml 을 Sahli pipette 으로 정확하게 취하여 Drabkin 溶液 5.0ml 로 희석하여 10分 이상 두었다가 Spectrophotometer (Spectronic 20)를 사용하여 波長 540nm 에서 absorbance 를 읽었다.

Hematocrit 値는 Microhematocrit (測定用 capillary centrifuge 를 使用하여 5000×g 에서 5分間 원심분리하여 計算盤으로 赤血球의 容積을 구하였다<sup>9)</sup>.

#### ③ 寄生蟲 檢査

對象어린이의 大便을 收去하여 셀로판厚層 塗抹法<sup>10)</sup>에 의해 寄生蟲의 有無를 檢査하였다.

### 4. 調査資料의 處理方法

1) 家庭生活環境에 대한 項目은 百分率에 의한 統計處理方法을 사용하였다. 어머니의 子女營養攝取에 대한 關心度는 2項目을 만들어 子女의 營養攝取에 대한 關心度를 ‘늘 생각한다’는 3점, ‘가끔은 생각한다’는 2점, ‘별로 생각지 않는다’는 1점으로 하고, 食品의 調理方法 및 營養知識에 대해 배우고 싶은가의 질문에 대해 ‘대단히 배우고 싶다’는 3점, ‘가끔은 배우고 싶다’는 2점, ‘별로 생각해 보지 않았다’는 1점으로 하여 6점 만점으로 평점을 냈다.

2) 食品 및 營養 攝取實能의 調査資料로부터는 먼저 對象어린이가 1日間 攝取한 食品의 量을 다섯가지 基礎食品群<sup>11)</sup>別로 分類하였으며, 攝取食品의 營養價는 主로 農村振興廳에서 발간된 食品分析表<sup>12)</sup>에 의해 處理하였고, 여기에 누락된 과자류는 日本 및 美國의 食

品分析表<sup>14)15)</sup>로써 算出하였다.

算出된 對象어린이의 1日 營養素攝取量은 韓國人營養勸奨量<sup>11)</sup> 및 日本幼兒營養所要量<sup>12)</sup>과 比較하였다.

1日 食事의 均衡度는 日本營養士會의 食事診斷法<sup>16)</sup>에 의해 評價하였으며, 각 끼니마다 6가지의 食品群中 攝取한 食品群에 할당된 점수를 주고, 이 점수에 6가지 食品群이 모두 갖추어져 있으면 +50, 1 또는 2群이 빠졌으면 5점씩을 減하고, 3, 4, 5 또는 6群이 빠졌으면 10점씩을 減하여 200점 만점으로 評點을 내었다.

3) 身長, 體重의 측정치로부터 比體重을 구하였고 (比體重 =  $\frac{\text{體重(kg)}}{\text{身長(cm)}} \times 100$ ) 1980年 KIST 에서 발간된 韓國어린이의 標準體位<sup>17)</sup>와 比較하였다. 上腕位는 韓國標準値가 없으므로 Jelliffe 國際標準値<sup>18)</sup>와 比較하여 營養不良의 정도를 判定하였다.

4) 血色素含量은 營養素攝取量, 食事均衡度의 評點, 兄弟數 및 出生順位에 대해 相關關係를 구하였다.

## 結果 및 考察

### 1. 家庭環境實態

調査對象者 家庭의 平均家族數는 5.7名이며, 平均 兄弟數는 2.8名이었다. 對象者의 出生順位는 첫째와 둘째가 각각 33%로 가장 많았다.

父母의 教育水準은 父가 平均 8.3年, 母가 平均 6.9年으로 母의 경우 國卒 以下가 전체 對象者家庭의 64%였다. 특히 母의 教育水準이 높을수록 子女의 營養에 대한 關心度는 높아져 正의 相關關係가 有意하게 나타났다 (p<0.001), 반면, 母의 教育水準이 높을수록 子女數는 적어서 負의 相關關係가 有意하게 나타났다 (p<0.001).

### 2. 食品 및 營養素 攝取實態

#### 1) 食品 攝取實態

年令別 전체 어린이의 1日 1人當 食品群別로 表示한 食品攝取量은 表2와 같다.

總 食品 攝取量은 6歲어린이의 경우가 가장 많아 597g이었고, 食品群別로 보면 1歲를 제외한 모든 年令에서 제 4群인 糖質食品이 44.1~51.4%로 가장 큰 비중을 차지하고 있었다.

제 1群인 단백질食品의 섭취량은 30~44g으로 全體攝取量의 5.5~9.3%였다.

제 2群인 칼슘食品의 攝取量은 1歲에서 가장 많았고

**Table 2.** Average daily food intake by age and food groups

(unit: g/day)

Food groups	Age(year)						Average
	1	2	3	4	5	6	
Group 1 ; Meats	3	3	2	3	4	3	3
Legumes & legume products	5	11	11	10	16	14	11
Eggs	16	10	11	14	9	8	11
Fish	8	6	20	12	6	8	10
Sub-total	32(6.8)*	30(7.1)	44(9.3)	39(7.3)	35(6.7)	33(5.5)	35(7.0)
Group 2 ; Milk & milk products	202	76	58	25	46	45	75
Small fish	0	1	1	1	1	0	1
Sub-total	202(43.2)	77(18.2)	59(12.5)	26(4.9)	47(9.0)	45(7.5)	76(15.2)
Group 3 ; Fruits	79	69	49	107	62	69	73
Vegetables	23	59	75	101	113	147	86
Sub-total	102(21.8)	128(30.3)	124(26.3)	208(39.2)	175(33.5)	216(36.2)	159(31.7)
Group 4 ; Grains & cereals	124	183	226	239	254	272	216
Potatoes	3	0	5	12	3	19	7
Sugar	4	3	11	6	6	11	7
Sub-total	131(28.0)	186(44.1)	242(51.4)	257(48.4)	263(50.4)	302(50.6)	230(45.9)
Group 5 ; Oil & Fats	1(0.2)	1(0.2)	2(0.4)	1(0.2)	2(0.4)	1(0.2)	1(0.2)
Total	468(100)	422(100)	471(100)	531(100)	522(100)	597(100)	501(100)

\*percent

**Table 3.** Evaluation of meal balance by age group.

(unit: No. of subjects)

Level reached	Score	Age(year)						Average
		1	2	3	4	5	6	
1. Very poor	≤29	0(0*)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
2. Poor	30-49	5(12.5)	5(10.6)	3(9.1)	7(16.7)	5(12.5)	4(12.9)	29(12.4)
3. Fair	50-74	16(40.0)	22(46.8)	17(51.5)	18(42.9)	22(55.0)	19(61.3)	114(48.9)
4. Fairly good	75-89	12(30.0)	8(17.0)	7(21.2)	11(26.2)	5(12.5)	2(6.5)	45(19.3)
5. Good	90≤	7(17.5)	12(25.5)	6(18.2)	6(14.3)	8(20.0)	6(19.4)	45(19.3)
No. of Subjects		40(100)	47(100)	33(100)	42(100)	40(100)	31(100)	233(100)
Total Mean±S.D.		71±20	73±20	71±18	70±19	70±20	67±19	71±19

\* percent

Table 4. Mean daily nutrient intake of the subjects by age groups

Age(year) \ Nutrients	Energy (kcal)	Carbohydrate (g)	Fat (g)	Protein (g)	Calcium (mg)
1. Intake	701±298**	121.7±54.5	14.3±10.8	19.3±11.2	230±217
%*	73.8	—	—	64.3	57.5
2. Intake	798±317	155.5±56.6	10.6±9.4	22.6±10.2	222±207
%	65.4	—	—	60.3	55.5
3. Intake	987±306	187.8±56.4	11.5±10.0	27.5±12.7	208±154
%	71.8	—	—	68.8	52.0
4. Intake	1029±306	203.2±53.4	10.6±11.5	27.6±11.9	193±169
%	71.0	—	—	61.3	48.3
5. Intake	1068±339	205.4±55.7	12.9±13.3	28.8±9.6	220±167
%	68.9	—	—	57.6	55.0
6. Intake	1196±344	230.5±63.2	13.8±13.6	30.9±9.7	245±140
%	72.5	—	—	58.9	61.3
Average percentage	70.6	—	—	61.9	54.9

Age(year) \ nutrients	Iron (mg)	Vitamin A (I.U.)	Thiamin (mg)	Riboflavin (mg)	Niacin (mg)	Ascorbic acid (mg)
1. Intake	3.2±2.3	640±763	0.34±0.23	0.36±0.31	5.7±8.6	24±16
%*	45.7	64.0	85.0	72.0	95.0	60.0
2. Intake	3.6±2.2	619±752	0.43±0.20	0.37±0.26	6.3±3.1	21±19
%	51.4	61.9	86.0	52.9	84.0	52.5
3. Intake	3.7±1.9	591±546	0.51±0.26	0.38±0.23	7.6±3.7	24±20
%	46.3	59.1	92.7	50.7	84.4	60.0
4. Intake	4.3±2.3	647±1007	0.52±0.23	0.42±0.29	8.2±3.2	29±19
%	53.8	64.7	86.7	52.5	86.3	72.5
5. Intake	4.3±2.4	505±475	0.62±0.36	0.42±0.23	8.9±2.7	25±17
%	53.8	50.5	103.3	49.4	84.8	62.5
6. Intake	4.4±2.1	571±609	0.62±0.25	0.42±0.21	10.2±3.7	36±25
%	48.9	47.6	95.4	46.7	92.7	90.0
Average percentage	50.0	58.0	91.5	54.0	87.9	66.3

\* 日本幼兒營養所要量에 대한 百分率

\*\* Mean±S.D.

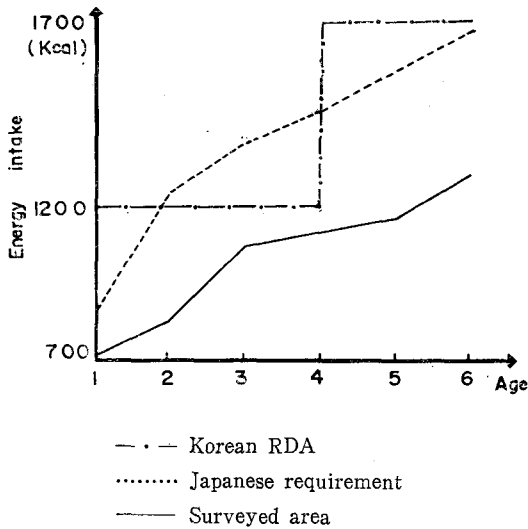


Fig. 1. Average daily energy intake of the subjects compared with Japanese requirements & Korean R.D.A.

年令이 증가될수록 감소하는 경향을 보이고 있다. 이는 1歳の 경우 아직도 많은 어린이가 母乳나 牛乳를 마시고 있으나, 離乳 後에는 牛乳의 攝取量이 갑자기 감소되는 것을 나타내고 있다.

제 3群인 비타민 및 무기질 食品의 攝取量은 전체 食品 攝取量의 21.8%~39.2%로써 糖質食品群 다음으로 많이 攝取하고 있었으며 채소류는 대부분 김치에 의존하고 있었다.

제 5群인 지방食品의 攝取는 주로 植物性油에 의존하였는데 全體 食品 攝取量의 0.2~0.4%로 攝取量이 매우 적었다.

全 食品 攝取量 중 動物性食品의 攝取比率은 10.4~48.9%로 1~3歲 집단이 4~6歲 집단보다 더 높은 비율을 나타내었다.

## 2) 食事診斷

日本營養士會의 食事診斷法<sup>19)</sup>에 의해 年齡別 食事內容의 均衡度를 評價한 결과는 表 3과 같다.

5단계의 評價중 2단계 이하는 전체 어린이의 12.4%였고, 3단계의 경우가 가장 많아 48.9%였으며, 연령별 平均 점수는 200점 만점 기준에서 67~73점이었다. 大都市의 高所得地域 어린이를 대상으로 한 玄<sup>2)</sup> 및 李<sup>6)</sup>의 높은 評點 결과와 比較해 보면 農村어린이들의 食事

均衡度가 도시 어린이들에 비해 낮음을 알 수 있다.

## 3) 熱量 및 營養素 攝取量

本 調査對象 어린이의 年齡別 1人當 1日 平均 熱量 및 營養素 攝取量과 日本의 幼兒營養所要量<sup>12)</sup>과의 比較는 表 4와 같다.

### ① 熱量

對象어린이의 熱量 攝取量은 全 年齡을 통해 701~1196 kcal로 所要量의 65.4~73.8% 수준이었다. 이것을 韓國人營養勸奨量과 比較해 보면 Fig. 1과 같다.

總 熱量 攝取量의 3大 營養素의 構成比率은 炭水化合物, 脂肪, 蛋白質의 比率이 平均 77:12:11로 朴<sup>2)</sup>에 의한 平均値인 77.9:11.6:10.5와 비슷하며, 높은 炭水化合物 依存度를 나타내었다.

### ② 蛋白質

調査對象 어린이의 蛋白質 攝取量은 19.3~30.9g으로 所要量의 61.9%로 많이 不足되었고, 이 중 動物性蛋白質의 攝取 比率은 年齡이 증가할수록 감소되어 16.2~43.5%를 나타내었다(表 5).

### ③ 鐵 및 칼슘

本 調査對象 어린이의 鐵 攝取量은 表 4에서와 같이 3.2~4.4mg으로 所要量의 50% 정도로서 가장 크게 미달되었다. 食品공급원을 보면 動物性食品에서의 鐵 攝取率은 平均 17.5%, 植物性食品인 곡류와 야채, 과일에서는 82.5%였다.

칼슘攝取量은 平均 219.7mg으로 所要量인 400mg의 54.9%로 매우 낮았다.

### ④ Vitamins

비타민 A 攝取量은 505~647 I.U.로 所要量인 1000~1200 I.U.와 比較해 볼 때 平均 58.0%로 매우 낮았다. 이는 비타민 A의 공급원이 retinol 형태가 아닌 植物性食品에 의한  $\beta$ -carotene 형태가 대부분인 것으로 說明된다.

Thiamin의 攝取量은 0.3~0.6mg으로 所要量의 85.0~103.3%였고 공급원은 주로 곡류였다.

Riboflavin 攝取量은 所要量에 비해 매우 낮았고 年齡이 증가할수록 감소하는 경향을 보였는데, 이는 riboflavin의 주요 공급원인 牛乳 및 乳製品의 攝取狀況을 반영하고 있다.

Niacin 攝取量은 所要量의 87.9%로 비교적 양호하였고, 비타민 C의 攝取量은 所要量의 66.3%로써 신선한 과일 및 야채의 攝取量이 不足됨을 알 수 있다.

Table 5. Average protein and iron intake by food sources

Nutrients Food Sources	Age 1		2		3		4		5		6		Total	
	Protein	Iron	Protein	Iron	Protein	Iron	Protein	Iron	Protein	Iron	Protein	Iron	Protein	Iron
Animal Foods (g)	8.4	0.9	5.7	0.9	7.5	0.7	5.9	0.6	4.8	0.5	5.0	0.4	6.2	0.7
(%)	43.5	28.1	25.2	25.0	27.3	18.9	21.4	14.0	16.7	11.6	16.2	9.1	23.8	17.5
Vegetable Foods(g)	10.9	2.3	16.9	2.7	20.0	3.0	21.7	3.7	24.0	3.8	25.9	4.0	19.9	3.3
(%)	56.5	71.9	74.8	75.0	72.7	81.1	78.6	86.0	83.3	88.4	83.8	90.9	76.2	82.5
Total (g)	19.3	3.2	22.6	3.6	27.5	3.7	27.6	4.3	28.8	4.3	30.9	4.4	26.1	4.0

Table 6. Anthropometric measurements of the subjects by age and sex

Age(year)	Sex	Height (cm)	Weight (kg)	Upper Arm circumference (cm)	Weight for Height
1	M	*81.2±4.1	10.8±2.4	15.3±1.1	13.3±2.6
	F	79.2±4.6	10.1±1.3	15.0±1.4	12.8±1.4
2	M	87.3±4.6	12.4±2.0	15.7±1.5	14.2±1.8
	F	86.5±4.8	12.4±2.0	15.9±1.3	14.3±2.1
3	M	95.1±5.5	14.1±1.7	16.1±0.8	14.8±1.1
	F	90.8±5.6	13.0±1.5	15.2±1.4	14.3±1.3
4	M	99.8±3.7	15.8±1.8	16.1±1.3	15.8±1.4
	F	100.3±4.6	15.9±1.7	16.3±1.2	15.8±1.3
5	M	106.8±5.5	17.5±1.8	16.6±1.0	16.4±1.1
	F	105.1±5.9	16.7±2.1	16.1±0.9	15.8±1.3
6	M	114.1±4.3	20.0±2.1	16.4±1.1	17.5±1.5
	F	112.9±4.4	19.3±2.0	16.7±1.2	17.1±1.3

\* Mean±S.D.

### 3. 體位狀態

本 調查對象 어린이의 身長, 體重, 上腕圍 및 比體重的 平均과 표준편차는 表 6과 같다. 身長과 體重的 측정치는 1979年度の KIST 計測值<sup>17)</sup>와 比較하고, 上腕圍는 Jelliffe 國際標準值<sup>18)</sup>와 比較하여 각각 分類하면 表 7과 같다.

身長은 對象者의 95.2%가 標準值의 90% 이상이었 고, 90%에 미달인 어린이는 전체의 4.8%였다.

體重은 28.6%가 標準值의 90%에 미달되었는데 Gomez<sup>2)</sup>의 評價法으로 따르면 28.6%의 어린이가 輕 내지 中等 정도의 단백질·에 너지 결핍상태에 있다고 볼 수 있 다. 標準值의 80%에 미달인 對象者도 6.9%나 되었다.

上腕圍가 Jelliffe 국제표준치의 80% 미만인 대상자 는 5명인 2.2%였다.

### 4. 血液檢査

本 調查對象 어린이의 平均 血色素濃도와 貧血 判定 値는 表 8과 같다.

全體對象者의 平均 血色素 濃度는 10.6±1.0g/100ml 였고, 1歲의 경우 가장 낮았다. 血色素 濃도가 10.0g/100ml 미만의 심한 貧血증세를 나타낸 경우는 전체의 22.0%였고, 10.0~10.9g/100ml 사이는 42.7%, 11g/100ml 이상인 경우는 전체의 35.3%로 전반적으로 낮 은 수준이었다.

對象 어린이의 平均 hematocrit 値는 30.4±2.8%로

**Table 7.** Distribution of height, weight and upper arm circumference calculated at per cent of the KIST standards and Jellffe standards (unit: No. of subjects)

%	Height	Weight	Upper Arm Circumference
90≤	219(95.2)*	164(71.3)	183(80.3)
80~89	11(4.8)	50(21.7)	40(17.5)
70~79	0(-)	12(5.2)	5(2.2)
60~69	0(-)	4(1.7)	0(-)
<60	0(-)	0(-)	0(-)
Total	230(100)	230(100)	228(100)

\* percentage of total subjects

매우 낮았다(表 9).

이와같이 이 지역 어린이의 血色素濃도와 hematocrit 値가 낮은 것은 鐵의 攝取量이 상당히 저조한 것과 良質의 蛋白質 不足 등의 그 原因으로 생각된다. 또한 鐵 攝取量과 血色素濃도와의 相關關係를 Pearson correlation coefficient로 구해 보았을 때, 有意한 正의 相關關係가 나왔다( $p < 0.05$ ).

반면, 家庭環境 因子와의 關係에서는 出生順位가 낮을수록 血色素濃도는 有意하게 낮았다( $p < 0.05$ )

### 5. 寄生虫 狀態

貧血은 食餌性 缺乏외에 寄生虫 感染에 의한 血液 損失에 의해서도 일어날 수 있다<sup>19)</sup>.

本 調査에서는 全體 對象者중 大변이 수거된 215名에 대해 寄生虫 檢査 結果 表 10과 같았다.

**Table 8.** The hemoglobin value of the subjects

Age(year)	No. of subjects	Mean ± S.D. (g/100ml)	No. of Subjects by Hb. levels			Below the Standard	
			deficient <10.0	low 10.0~10.9	acceptable 11.0≤	No. of subjects	%
1	39	10.1±1.1	19	16	4	35	89.7
2	47	10.8±1.1	10	17	20	27	57.4
3	33	10.4±1.3	6	18	9	24	72.7
4	42	10.8±0.9	6	19	17	25	59.5
5	40	10.8±1.0	8	13	19	21	52.5
6	31	10.9±0.7	2	16	13	18	58.1
Total	232	10.6±1.0	51	99	82	150	64.7

**Table 9.** Mean hematocrit value of the subjects by age

Age(year)	1	2	3	4	5	6	Total
Hematocrit Value (%)	29.3±3.1	30.3±2.2	30.3±2.9	30.6±2.9	30.9±3.0	31.3±2.7	30.4±2.8

1~3歲의 어린이 보다 4~6歲 어린이의 寄生虫 感染率이 더 높으며, 全 年齡을 통해 蛔虫에 感染된 어린이는 전체對象者의 8.8%, 鞭虫에 感染된 어린이는 6.5%, 蛔虫과 鞭虫에 同時 感染된 어린이는 2.3%, 全體 感染率은 17.6%였다.

1979年 경기도 여주군에서 조사한 李 등<sup>20)</sup>의 회충감염율 40.1%, 1977~1978년에 경기도 화성군에서 조사한 徐 등<sup>21)</sup>의 회충卵 陽性率 42.3%, 1976~1979년까지 全國을 선정하여 조사한 林 등<sup>22)</sup>의 회충 감염율 42.5%,

원충 감염율 51.4%와 비교해 보면 本 調査地域의 寄生虫 感染率은 비교적 낮다고 볼 수 있으나, 李<sup>2)</sup>가 서울 여의도 어린이를 대상으로 한 寄生虫 感染率 5.5%에 비하면 상당히 높은 편이다.

또한 寄生虫 感染이 血色素濃도에 미치는 영향을 알아보기 위해 寄生虫 保有집단과 保有하지 않은 집단間에 t-test를 실시했으나, 두 집단간의 血色素濃도에 는 有意한 차이가 나타나지 않았다.



**Table 10.** Distribution of parasitic infection of the subjects by age (unit: person)

Age	1	2	3	4	5	6	Total
*A.l.	0	4	2	5	6	2	19(8.8)***
**T.t.	1	1	2	4	2	4	14(6.5)
A.l.+T.t.	0	1	0	1	1	2	5(2.3)
Negative	36	38	27	30	26	20	177(82.3)
Total	37	44	31	40	35	28	215(100)

\* A.l.; *Ascaris lumbricoides*

\*\* T.t.: *Trichocephalus trichiurus*

\*\*\* %

**結 論**

京畿道 華城郡의 3個面 15個里에서 就學前 어린이 233名을 對象으로 1981年 1月 23日부터 14日間 實施한 營養 및 寄生蟲 調査의 結果를 要約하면 다음과 같다.

1) 平均 家族數는 5.7名, 平均 兄弟數는 2.8名, 父母의 教育水準은 父가 8.3年, 母가 6.9年이었다.

母의 子女 營養에 대한 關心度는 母의 教育水準이 높을수록 關心度가 有意하게 增加하였고( $p < 0.05$ ), 子女數는 母의 教育水準이 높을수록 有意하게 減小하였다( $p < 0.05$ ).

2) 總 平均 食品攝取量은 501g으로 단백질 食品群이 35g, 칼슘 食品群이 76g, 무기질 및 비타민 食品群이 159g, 당질 食品群이 230g, 지방 食品群이 1g이었다. 動物性食品의 攝取 比率는 10.4~48.9%였다.

3) 食事 均衡度의 評點은 200點 滿點 基準에 67~73點이었다.

4) 熱量은 所要量의 70.6%를 攝取하고 있었고, 總 熱量 攝取量에 대한 탄수화물, 脂肪, 蛋白質의 構成 比率는 77 : 12 : 11이었다.

蛋白質 攝取量은 所要量의 61.9%로 動物性 蛋白質의 攝取 比率는 23.8%였다. 鐵 攝取量은 所要量의 50.0%로 곡류를 주로 한 植物性 食品에서 82.5%를 攝取하고 있었다.

5) 體位는 1979年 調査 計測한 KIST의 標準値와 比較한 바, 身長은 標準値의 90%에 미달인 對象者가 4.8%, 體重은 標準値의 90%에 미달인 對象者가 28.6%, 標準値의 80%에 미달인 對象者는 6.9%였다. 上 腕圍는 Jelliffe 國際 標準値의 80%에 미달인 對象者가

전체의 2.2%였다.

6) 平均 血色素 濃度는  $10.6 \pm 1.0g/100ml$ 였고,  $10.0g/100ml$  미만의 어린이는 전체 대상자의 22.0%,  $10.0 \sim 10.9g/100ml$ 의 어린이는 42.7%,  $11g/100ml$  이상인 어린이는 전체의 35.3%였다. hematocrit 値는 전체 평균이  $30.4 \pm 2.8\%$ 로 매우 낮았다.

7) 寄生蟲 感染 상태는 蛔蟲 感染 어린이는 전체 對象者의 8.8%, 鞭蟲 感染 어린이는 對象者의 6.5%, 蛔蟲과 鞭蟲이 동시에 感染된 어린이는 2.3%로 전체 感染率은 17.6%였다.

이상의 結果를 볼 때, 農村 어린이의 營養을 향상시키기 위해서는 어머니들의 營養교육이 요망된다.

**參 考 文 獻**

- 1) 全升圭: 農民의 食品攝取와 營業實態調査, 食品과 營養, 冬季號: 49-58, 1980.
- 2) 朱軫淳, 吳承浩: 學令期前 兒童의 營養實態 調査, 韓國營養學會誌 9 (2): 68-86, 1976.
- 3) 朴明潤, 金英淑, 牟壽美: 農村保健事業地域의 어린이 營養 實態調査, 大韓保健協會誌 6(1): 109-121, 1980.
- 4) 朴明潤, 張英子, 徐貞淑, 牟壽美: 農村保健事業地域의 兒童營養 實態調査, 韓國營養學會誌 13(1): 15-26, 1980.
- 5) 朴明潤, 蔡範錫, 金英南, 牟壽美: 一部 江原道 農村 就學前 어린이의 營養調査, 大韓保健協會誌 5 (2): 55, 1979.
- 6) 유춘희, 정해량: 農村兒童의 營養攝取實態와 이에 영향을 미치는 社會經濟的 要因에 관한 研究, 食品과 營養, 秋季號: 48-54, 1980.
- 7) 玄和眞, 牟壽美: 一部 高所得層 아파트단지內 幼稚園 어린이의 成長發育 및 營養에 관한 研究, 韓國營養學會誌 13(1): 27-36, 1980.
- 8) 李恩和: 一部 都市 아파트단지 幼稚園 어린이의 營養 및 成長發育實態에 관한 研究, 서울 大學校 大學院 家政學 碩士學位論文, 1981.
- 9) Tietz, N.W.: *Fundamentals of clinical chemistry*, 2nd ed. W.B Saunders Co. 1976.
- 10) 徐丙高: 最新 臨床寄生蟲學, 일조각, 1978.
- 11) 韓國人 營養勸奨量, FAO 韓國協會, 第3改正版, 1980.

- 12) 日本人の營養所要量, 厚生省公衆衛生局營養課, 昭和 54年 改訂, 1979.
- 13) 食品分析表, 農村振興廳, 1977.
- 14) *Food Composition Table for Use in East Asia*, FAO, 1972.
- 15) 食品成分表, 香川綾編, 日本營養女子大學出版部, 1977.
- 16) 熊澤昭子, 坂本元子: 營養指導, 營養醫學研究所, 1975.
- 17) 産業의 標準值 設定을 위한 國民 標準體位 調査研究 報告書, 韓國科學技術研究所(KIST), 1980.
- 18) Jelliffe, D.B.: *The assessment of the nutritional status of the community*, WHO Monograph ser. 53, 1966.
- 19) Baker, S.J., DeMaeyer, E.M.: *Nutritional anemia*, Am. J. Clin. Nutr. 32: 368—417, 1979.
- 20) 李駿商, 金光錄, 高大警, 成大林, 李慈英, 林漢鍾: 韓國農村에 있어서의 蛔虫感染相, 韓國農村醫學會誌 5(1): 28—33, 1980.
- 21) 徐丙高, 趙昇烈, 蔡鍾一: 韓國 農村住民에 있어서 蛔蟲再感染 發生率의 季節的 變動에 關한 研究, 寄生虫學雜誌 17(1): 11—17, 1979.
- 22) 林漢鍾, 李炳權, 李駿商, 朱靈煥: 農村住民의 寄生虫 感染現況 調査, 韓國農村醫學會誌 4(1): 81—89, 1979.