

## 農村 家庭保健事業地域의 可妊女性の 營養 및 寄生虫調査

朴 明 潤

서울大學校 保健大學院

李葆淑・李景子・牟壽美

서울大學校 家政大學 食品營養學科

### Nutrition and Parasite Survey of Rural Fertile Women of the Family Health Project Area in Korea

Michael Myungyun Park

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

Bo Sook Yi, Kyung Ja Lee, and Sumi Mo

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

#### = ABSTRACT =

A survey was conducted from January 23 to 31 and February 14 to 18, 1981, in Whaseoung-gun, Kyunggi-do, to investigate the dietary and nutritional status, and prevalence of parasitic infection of the fertile women, in an attempt to provide an integrative perspective on the rural family health programmes. The results are summarised as follows;

The total number of fertile women, randomly selected, was 197; 21 women were in the latter half of pregnancy; 38 women, lactating, the remaining, non-pregnant. Average age of the subjects was 31.4 years; average number of children, 2.7; average number of abortion, 0.9; average family number in home, 5.5. The families had a mean income of ₩ 2,470,000 per year. The majority, 83.8% of the families, were engaged in farming. 61.4% of the subjects had completed schooling 6 years or less.

The mean energy intake of the lactating women was 78.4% of the recommended allowance, while that of non-pregnant and pregnant women reached 86.9 to 88.6% of the recommendation. In the average diet of the subjects, carbohydrates contribute 74.6 to 81.7% of the total energy intake; protein 11.3 to 11.9%; fat 7.0 to 13.9%. Protein intake of non-pregnant, pregnant, and lactating women met 72.6%, 60.8%, and 65.2% of allowance, respectively; and those proteins were mainly derived from vegetable sources. The subjects ingested less than one-half of the allo-

wances for iron, calcium, vitaminA, and riboflavin; in contrast, thiamin and ascorbic acid levels were adequate or fairly acceptable. There were significant correlations of meal balance and food diversity scores to the mean intake levels of protein, calcium, iron, vitamin A, thiamin, and riboflavin.

Only 10% of the pregnant women and 11.4% of non-pregnant and lactating women reached the acceptable level of hemoglobin.

Positive prevalence of parasitic infection was found among about one-third of the subjects, 50.3% of women. Hematologic findings had no significant correlation to parasitic infection.

## 緒 論

어린이의 영양은 胎兒期부터 시작되며 健康한 어린이는 健康한 母體로부터 태어날 수 있음을 생각할 때 母性營養의 重要性이 더욱 強調된다. 最近, 農村의 母子保健을 向上시키기 위한 家庭保健事業이 발족됨에 즈음하여 營養 및 寄生蟲에 관한 基礎調査가 要望되었다. 따라서 본 研究陣은 1981년 1월 23일부터 31일까지, 그리고 2월 14일부터 18일까지 合計 14일간, 京畿道 華成郡의 可妊女性 197名을 對象으로 하여 營養과 寄生蟲에 관한 調査를 실시하였다. 調査研究의 結果는 장차 대상지역의 可妊女性들을 위한 保健 · 營養活動을 展開하는 데에 有益한 參考資料가 되기를 바라마지 않는다.

## 調査方法

### 1. 調査對象 및 調査期間

調査對象은 京畿道 華成郡廳과 保健所의 協調에 의해 우리나라 農村의 中位群에 속하는 部落을 抽出하여 任意撰定法에 의해, 3個面 15個里의 部落을 대상으로 임신 후반기의 妊娠婦 21名과 授乳婦 38名을 포함해서 가임여성 197名을 조사했다.

調査는 1981년 1월 23일부터 31일까지, 그리고 동년 2월 14일부터 18일까지 合計 14일간 실시하였다.

### 2. 調査內容 및 方法

調査員은 서울大에서 응용영양학을 專攻하는 大學院生과 食品營養學과 高學年生으로 구성된 8명과 의뢰인 婦女會長의 協助에 의해 直接 家庭訪問을 하여 1일간 攝取한 食品의 重量을 調査하여 營養素 및 熱量攝取量은 食品分析表<sup>1)</sup>에 의해 산출한 후 韓國人 營養勸奨量<sup>2)</sup>과 比較하였다. 食事內容의 均衡도와 섭취한 食品의 多樣性에 관한 評價는 日本營養士會의 食事診斷法을 이용하여 食事내용의 均衡充實度는 200점을 기준으로 5단계로 나누어 평가하였고 섭취한 食品의 多樣性은 각끼니별로 10개 항목의 食品을 기준으로 하루 30점을 기준으로 평가하였다<sup>3)</sup>.

血色素量은 Cyanmethemoglobin 法<sup>4)</sup>으로 測定했다. 즉 靜脈血 0.02ml를 sahli pipette으로 취하여 Drabkin 용액 5.0ml에 희석한 후 10分 이상 두었다가 Spectrophotometer를 사용하여 波長 540nm에서 흡광도를 재어 定量하였다. Hemacrit 值<sup>5)</sup>는 microhematocrit 測定用 capillary centrifuge를 사용하여 5000xg에서 5分 원심분리하여 計算盤으로 赤血球의 容量을 計算하였다. 血色素농도에 따른 貧血判定은 표 1과 같이 O'neal<sup>6)</sup> 등의 기준을 이용하였다.

寄生蟲 檢査는 寄生蟲박멸협회의 비닐제 봉투에 大便을 採取하여 셀로판 厚層 塗株法<sup>7)</sup>에 의해 서울대의 대 풍토병 연구소에서 虫卵檢査를 實施하였다.

### 3. 調査資料 處理方法

Table 1. Criterion used for the interpretation of hematologic data<sup>8)</sup>

	Hemoglobin (g/100ml.)			Hematocrit (%)		
	deficient	low	acceptable	deficient	low	acceptable
Non-pregnant & lactating	<10.0	10.0~11.9	≥12.0	<31	31~37	≥38
Pregnant						
2nd trimester	<9.5	9.5~10.9	≥11.0	<30	30~34	≥35
3rd trimester	<9.0	9.0~10.4	≥10.5	<30	30~32	≥33

구하고자 하는 각 변인간의 相關關係는 Pearson's correlation coefficient, partial correlation coefficient 로 구하였다. 熱量 및 각 營養素 攝取量은 要因分析을 하여 우리나라의 농촌형의 相關關係가 있는 영양소군을 구하였다. 집단간의 비교는 t-test 를 이용하여 검증했다<sup>8)</sup>.

## 結果 및 考察

### 1. 家庭生活環境

調査對象者의 一般家庭生活環境은 표2(a), (b)와 같다. 平均學力은 7.1이며 國民學校卒業 이하가 61.4%였다. 平均年齡은 31.4歲였고 平均 子女數는 2.7名이었다. 調査對象者의 家族數의 平均値는 5.5名이었으며 平均 1인당 유산 횟수는 0.9회였고 전체 대상자의 42.6%가 核家族에 속했다. 農業에 종사하는 가정은 83.8%였으며 대부분 전형적인 농가정이었고 전체 대상자의 年收入은 247만원에 달하였다 對象者의 家庭의 文化 施設은 라디오 所有率이 89.4%, T.V. 所有率이 97.4%, 冷蔵庫 36%, 送風機 82.5%, 電子 밥통 86.2%, 電氣믹서 29.6%, 카셀용 녹음기 39.7%, 전축 24.9% 등으로 높은 所有率을 나타냈다. 그러나 新聞購讀率은 39.7%로 저조한 편이었다.

### 2. 營養調査結果

1) 食品攝取實態: 조사 대상자의 一日 平均 食品攝

Table 2(a). General characteristics of the subjects investigated

Variable	
Schooling (year)	7.1±2.2*
Age (year)	31.4±6.4
Husband's schooling (year)	8.6±2.8
Number of children	2.7±1.4
Number of family members	5.5±1.5
Frequency of abortion	0.9±1.3
Annual income (won)	2,472,000±1,428,000
Occupation:	
farming (%)	83.8
non-forming (%)	16.2
Family structure:	
nuclear family (%)	42.6
extended family (%)	57.4

\* mean±S.D.

Table 2(b) Distribution of schooling and age of the subjects

Variable	No. of subject
Schooling;	
none	4
1-6 years	117
7-9 years	65
10-12 years	11
Age;	
20-24	29
25-29	61
39-34	42
35-39	40
over 40	25

取量을 5가지 基礎食品群별로 정리하면 표 3과 같다. 즉 1日 平均 全食品攝取量은 非妊娠婦는 870.5g, 妊娠婦는 1041.8g, 授乳婦는 1034.9g을 각각 나타냈으며 이는 1979년에 全<sup>9)</sup>이 경기도의 농촌 주민을 대상으로 조사한 平均 식품섭취량과 유사하였다. 食品群별 섭취량에 있어서는 곡류와 채소류가 절대적으로 많았으며 이는 1978년의 河와 金<sup>10)</sup>에 의한 忠南지역의 농촌을 대상으로한 결과와 유사하였다. 그런데 채소류의 섭취中 녹황색 채소류의 섭취량은 12.7~16.4g 임에 비해 담색 채소류는 288.5~328.7g으로써 채소의 大部分을 차지하였다. 달걀의 平均攝取量이 5.4~9.7g으로써 매우 낮으며 이는 달걀 1個로 전 가족이 먹는 정도가 된다. 農家에서 쉽게 생산할 수 있는 달걀의 利用이 부진한 것을 알 수 있다. 牛乳의攝取量은 3.8~20.6g으로 낮게 나타났다. 肉魚類의攝取量은 20.1~25.0g, 豆製品의攝取量은 33.2~44.3g이었다. 한가지 주목할만한 것은 果實類의 섭취에 있어서 非妊娠婦의 32.2g에 비해 妊娠婦는 123.5g을 섭취하고 있는 것으로 나타났다. 이는 차와 朴<sup>11)</sup>의 임신시에는 과일을 선호한다는 보고와 잘 일치하고 있다. 전체 식품섭취량에 대한 동물성 식품섭취량의 비율은 비임신부가 3.4%, 임신부가 4.8%, 수유부가 5.3%로 매우 저조하였으며 全<sup>9)</sup>의 조사치인 4.6%와 유사하였다.

2) 營養素攝取實態: 대상자의 1日 平均 열량 및 各 營養素의攝取량과 이를 營養勸奨量과 비교한 百分率은 표 4(a)와 같다. 열량의 섭취량은 임신과 수유시에 비임신기에 비해 유의적으로 증가했으나 (각각 p<0.

**Table 3.** Mean food intake by 5 basic food groups

(unit: g)

	Basic food group	Non-pregnant mean±S.D.	Pregnant mean±S.D.	Lactating mean±S.D.
Group 1	meat & fish	20.1±41.7	25.0±32.3	23.9±65.2
	egg	5.4±18.6	6.5±24.2	9.7±22.0
	legumes	15.6±27.7	20.7±28.4	18.5±29.2
	legume products	17.6±24.2	23.6±31.1	23.8±31.0
Group 2	milk & milk products	3.8±2.8	17.9±48.4	20.6±56.7
	small fish	0.7±2.8	0.8±1.7	0.7±1.6
Group 3	yellow & green vegetables	12.7±27.9	16.4±29.4	14.7±26.7
	thin color vegetables	288.5±145.4	304.2±173.0	328.7±187.6
	fruits	32.2±84.7	123.5±168.4	48.2±103.8
Group 4	grains & cereals	446.7±129.5	488.8±118.5	546.7±93.4
	potatoes	23.5±91.6	9.4±38.8	11.5±37.1
Group 5	fats & oils	3.3±6.7	4.2±4.8	4.2±9.5
Total		870.5±236.9	1041.8±218.5	1034.9±248.8

**Table 4(a).** Mean intake of energy and nutrients, and comparisons, with the recommended dietary allowance

	Non-pregnant		Pregnant		Lactating	
	intake	% of RDA	intake	% of RDA	intake	% of RDA
Energy (kcal.)	1772±467*	88.6	2042±406*	86.9	2196±335***	78.4
Carbohydrate (g)	359.8±101.0		407.1±88.7*		448.9±73.2***	
Fat (g)	14.3±11.7		18.9±9.1		17.0±11.5	
Protein (g)	51.1±16.6	72.6	60.8±15.4*	60.8	61.9±15.6**	65.2
Calcium (g)	301±124	50.2	391±91**	39.1	365±137*	36.5
Iron (g)	6.9±4.3	38.3	9.3±3.2*	31.0	7.5±3.6	25.0
Vitamin A (R.E.)	224±193	37.3	282±196	39.2	313±221*	29.8
Thiamin (mg)	0.96±0.36	96.0	1.13±0.34	94.2	1.13±0.31*	86.9
Riboflavin (mg)	0.61±0.23	50.8	0.80±0.25**	57.1	0.72±0.2*	45.0
Niacin (mg)	16.3±5.3	125.4	18.4±5.4	122.7	20.2±5.4***	118.8
Vitamin C(mg)	50±30	100.0	73±40**	112.3	62±24	72.9

\* Mean±S.D.

\* p<0.05

\*\* p<0.01

\*\*\* p<0.001 for significance of difference between mean scores compared with the non-pregnant women by t-test

05, p<0.001) 권장량에 대한 섭취비율은 非妊娠婦에서는 88.6%, 妊娠婦에서는 86.9%, 授乳婦에서는 78.4% 정도에서 머물렀다. 이는 임신, 수유기의 열량권장량의 증가량을 미처 충족 못하는 실정을 나타내고 있다. 主食으로부터의 열량 섭취는 비임신부가 88.6%, 임신부는 84.7%, 수유부는 87.1%로 나타났다. 총 열량섭

**Table 5.** Percentage of kilocalories supplied by carbohydrate, fat and protein

	Non-pregnant	Pregnant	Lactating
Carbohydrate	74.6	79.8	81.7
Fat	13.9	8.3	7.0
Protein	11.5	11.9	11.3

**Table 4(b).** Nutrient density@ of 10 nutrient intake by groups of non-pregnant, pregnant and lactating women

	Non-pregnant	pregnant	Lactating
Carbohydrate (g/1000 kcal.)	202.0±19.1*	196.8±15.0	203.9±17.7
Fat (g/1000 kcal.)	8.0±7.0	9.3±4.5	7.5±4.1
Protein (g/1000 kcal.)	28.7±6.5	29.6±6.2	28.3±7.0
Calcium (mg/1000 kcal.)	173±66	194±52	167±61
Iron (mg/1000 kcal.)	3.9±2.0	4.5±1.4	3.4±1.7
Vitamin A (R..E/1000 kcal.)	134±129	144±115	142±96
Thiamin (mg/1000 kcal.)	0.54±0.15	0.55±0.13	0.51±0.11
Riboflavin (mg/1000 kcal.)	0.35±0.13	0.39±0.10	0.33±0.09
Niacin (mg/1000 kcal.)	9.4±2.9	9.0±2.4	9.3±2.7
Vitamin C (mg/1000 kcal.)	29±27	37±24	27±11

\* Mean±S.D

@ Nutrient density = (nutrient intake/calorie intake) × 1000<sup>12)</sup>

취량에 대한 탄수화물, 지방, 단백질의 열량섭취 백분율은 표 5와 같이 非妊婦에 있어서는 74.6% : 13.9% : 11.5%, 妊婦에 있어서는 79.8% : 8.3% : 11.9%, 授乳婦에 있어서는 81.7% : 7.0% : 11.3%로 각각 나타났다.

비임신기, 임신기, 수유기의 10개 영양소의 섭취를 1000kcal 당 섭취한 영양밀도<sup>12)</sup>로 나타내면 (표 4(b)) 임신기와 수유시에 비임신기에 비해 각 영양소의 영양밀도의 유의한 증가나 감소가 없었다. 즉 표 4(a)에 나타낸 바와 같이 일부 영양소의 섭취량이 임신기와 수유시에 유의적으로 증가했으나 1000kcal 당 섭취한 영양소의 섭취량은 비임신기와 유사한 형태로 섭취되고 있는 것으로 나타났다.

蛋白質의攝取은 妊婦 및 授乳婦에서 각각  $p < 0.05$ ,  $p < 0.01$  수준에서 유의적으로 증가되었으나 이 시기에 요구되는 增加量을 充足시키지 못하였으며 蛋白質 권장량에 대한 비율은 비임신부가 72.6%임에 비해 妊婦는 60.8%, 授乳婦는 65.2%로 각각 나타났다. 主食으로부터의 蛋白質 섭취는 비임신부, 임신부, 수유부에 대해 각각 78.3%, 70.2%, 72.2%로 대부분의 蛋白質을 주식보다 主食 즉 밥종류에서 섭취하는 傾向을 보였다.

총 蛋白質 섭취에 대한 動物性 蛋白質의 섭취비율은 非妊婦, 妊婦, 授乳婦에 대해 각각 7.0%, 6.8%, 6.9%로 나타났다. 이는 蛋白質의 권장량의 30% 이상을 동물성에서 섭취할 것을 강조하는 一般指針과는 너무나 먼 수치였다. 섭취한 단백질의 食品群別 내용은

**Table 6.** Mean protein intake by food groups of non-pregnant women

	Item	Intake(g)	Per cent
Vegetable foods	cereal	30.7±9.3*	60.1
	legumes	8.5±12.0	16.7
	potatoes	0.3±1.0	0.6
	vegetables	6.2±3.1	12.2
	sea-weeds	0.2±0.7	0.4
	fruits	0.1±0.4	0.2
sub-total		46.0±14.9	90.0
Animal foods	meat	0.6±1.9	1.0
	egg	0.7±2.4	1.3
	fish & shell-fish	3.7±7.5	7.2
	milk & milk-product	0.1±0.7	0.3
sub-total		5.1±8.4	10.0
Total		51.1±16.6	100

\* Mean±S.D.

표 6과 같이 植物性 食品에서 90.0%를 섭취하였다. 따라서 이들 可妊女性의 蛋白質 섭취는 量과 質 兩面에서 低調하였다.

칼슘 및 鐵의 섭취량은 권장량보다 훨씬 미달이었으며 비임신부, 임신부, 수유부의 섭취상태가 모두 낮았다. 이렇게 低調한 鐵 섭취상황은 母體의 鐵缺乏性質

**Table 7.** Factor analysis of energy and ten nutrient intake

	Factor matrix using principal factor with iterations				Varimax rotated factor matrix		
	Factor I	Factor II	Factor III	Communality	Factor I	Factor II	Factor III
Energy	0.89057	-0.35330	-0.04696	0.92014	0.86009	0.40605	0.12452
Carbohydrate	0.80605	-0.48550	0.09669	0.89477	0.91512	0.20065	0.13061
Fat	0.45331	0.27590	-0.29405	0.36789	0.07740	0.59334	0.09921
Protein	0.87901	-0.03930	-0.29432	0.86082	0.59542	0.70470	0.09848
Calcium	0.76237	0.29391	-0.13853	0.68679	0.30011	0.69043	0.34646
Iron	0.64110	0.19638	-0.30904	0.54509	0.26176	0.68000	0.11905
Vitamin A	0.38572	0.46851	0.29321	0.45425	-0.02462	0.26692	0.61839
Thiamin	0.82338	-0.21349	-0.06332	0.72754	0.71226	0.44127	0.15970
Riboflavin	0.82498	0.34046	0.06319	0.80050	0.33830	0.62127	0.54779
Niacin	0.67918	-0.17519	0.42537	0.67293	0.65284	0.05876	0.49323
Vitamin C	0.49579	0.19910	0.51954	0.55537	0.27372	0.06259	0.69031
Eigen value	5.62741	1.01445	0.84416				
Percent of variance	75.2	13.6	11.3				

血을 조래할 우려가 있으며 칼슘의 섭취부족도 역시 胎兒와 母體에게 미치는 영향이 클 것으로 우려된다.

비타민류에 있어서는 thiamin, 나이아신과 비타민 C 를 제외한 비타민의 섭취량이 부족하였고 특히 비타민 A 의 섭취가 낮았으며 이는 주로 무 또는 배추 등의 淡色系 채소를 섭취한 탓으로 생각된다. 동물성 식품에서 비타민 A 를 섭취하기 어려운 농촌사정으로 봐 녹색 채소의 섭취를 강조할 것이 요망된다. Riboflavin 섭취량도 권장량의 절반가량 밖에 도달 못한 실정이었다.

以上の 營養素 攝取에 대한 調査結果는 金<sup>13)</sup>에 의해 洪천군의 可妊女性을 조사한 결과와 準<sup>9)</sup>이 농촌을 대상으로 한 조사値와 유사하였다.

우리 나라 農村型 營養素 攝取狀況을 把握하기 위해 熱量 및 十種 營養素에 대해 要因分析을 한 結果는 표 7과 같이 크게 세가지의 要因으로 分類된다. 즉 熱量, 炭水化合物, thiamin, niacin 의 섭취는 서로 상호 關係성이 높아 하나의 要因群을 이루고 脂肪, 蛋白質, 칼슘, 鐵, riboflavin 의 섭취가 또 하나의 要因群을 이루며 비타민 A 와 비타민 C 의 섭취가 서로 상호 關係성이 높은 要因군으로 나타났다. 그러나 표 7과 같이 蛋白質의 섭취가 要因群 I 과도 높은 相關關係를 나타낸 것은 앞에서 말한 바와 같이 蛋白質 섭취의 70% 이상이 主食으로부터 즉 炭水化合物 식품으로부터 온다는 것을 잘 설명해 주고 있다.

**Table 8(a).** Percentage of meal balance score by groups of non-pregnant, pregnant and lactating women

Score of meal balance	Non-pregnant	Pregnant	Lactating
90~200 excellent <sup>9)</sup>	4.5	10	22.2
75~89 good	9.1	40	11.1
50~74 fair	68.9	45	63.9
30~49 poor	17.4	5	2.8
0~29 very poor	0	0	0

**Table 8(b).** Mean score of meal balance and food diversity

	Meal balance	Food diversity
Non-pregnant	61.3 ± 13.7 <sup>#</sup>	9.5 ± 2.4
Pregant	72.6 ± 15.3 <sup>***</sup>	10.9 ± 2.5 <sup>**</sup>
Lactating	71.6 ± 16.2 <sup>**</sup>	10.4 ± 2.3 <sup>*</sup>

<sup>#</sup> Mean ± S.D.

<sup>\*</sup> p < 0.05,

<sup>\*\*</sup> p < 0.01,

<sup>\*\*\*</sup> p < 0.001; compared with non-pregnant women by t-test

**Table 9.** Correlations of meal balance and food diversity with intakes of energy and ten nutrients of non-pregnant women by pearson's coefficient of correlation

	Energy	Carbohydrate	Fat	Protein	Calcium
Meal balance	0.0677	-0.0902	0.4781***	0.3092***	0.3444***
Food diversity	0.1766	0.0239	0.4649***	0.3692***	0.4070***
	Iron	VitaminA	Thiamin	Riboflavin	Niacin
Meal balance	0.4061***	0.4755***	0.1473*	0.3766***	-0.1015
Food diversity	0.4633***	0.4551***	0.2635***	0.4167***	-0.0145
	Vitamin C				
Meal balance	0.03999		* significant at 0.05 level		
Food diversity	0.0595		** significant at 0.01 level		
			*** significant at 0.001 level		

**Table 10(a).** Percentage of hemoglobin level by groups of non-pregnant & lactating, and pregnant women

	Deficient	Low	Acceptable
Non-pregnant & Lactating	14.4	74.2	11.4
Pregnant	20.0	70.0	10.0

**Table 10(b).** Mean of hemoglobin concentration unit; g/100ml

	Non-pregnant & lactating mean ± S.D.	Pregnant mean ± S.D.
Hemoglobin concentration	10.8 ± 1.0	9.9 ± 0.6

대상자가 섭취한 食事의 均衡度와 內容 食品의 多樣性의 評點은 표 8(a)와 표 8(b)와 같다. 食事의 均衡度는 二百點滿點 基準에서 非妊娠婦는 61.3, 妊娠婦는 72.6, 授乳婦는 71.6을 각각 나타냈으며 임신, 수유시 유의적으로 증가했으나 (각각  $p < 0.001$   $p < 0.01$ ) 滿足스러운 결과를 얻지 못했다. 食事의 多樣性은 하루 30點 滿點 基準에서 非임신부는 9.5 임신부는 10.9 수유부는 10.4로 임신, 수유시 유의적으로 증가했으나 (각각  $p < 0.01$   $p < 0.05$ ) 低調한 評點을 나타냈으며 이는 1979년에 金<sup>13)</sup>의 鴻천 조사치인 9.9와 유사하였고 농촌의 식단이 매우 단조로움을 암시하였다. 食事의 均衡充實度 및 섭취한 식품의 多樣性과 各 營養素 및 熱量과의 相關關係를 살펴보면 표 9와 같다. 즉 蛋白質, 脂

**Table 1f.** Correlations of hemoglobin concentration with dietary variables by pearson's correlation coefficient

Dietary variables	Hemoglobin concentration
Iron intake	0.1752*
Meal balance	0.2295**
Food diversity	0.3676***

\* significant at 0.05 level  
\*\* significant at 0.01 level  
\*\*\* significant at 0.01 level

肪, 칼슘, 철, 비타민 A, thiamin, riboflavin 의 섭취와 有意한 相關關係를 나타냈으며 熱量, 炭水化合物, niacin, 비타민 C 와의 섭취와는 有意한 相關關係가 없었다.

3) 血液檢査值 : 대상자의 hemoglobin 濃도는 표 10(a)와 같이 妊娠婦의 90%가 貧血기준치의 아래였으며 이中 20%는 hemaglobin 缺乏水準에 속하였고 임신부의 平均 hemoglobin 농도는 9.9g/100ml 였다. 非임신부와 授乳婦의 88.6%는 貧血기준치의 아래였고 이中 14.4%는 hemaglobin 缺乏水準을 나타내었으며 平均 hemaglobin 値는 10.8g/100ml 를 나타냈다. 표 11과 같이 Hemoglobin 濃도와 營養素 中の 鐵 攝取와는 有意한 相關關係를 나타냈으나 ( $p < 0.05$ ) 그 外의 營養素에 대해서는 有意한 相關關係는 보이지 않았다. 한편 食事의 均衡充實度 및 多樣性과도 有意한 相關關係가 있었으나 (각각  $p < 0.01$ ,  $p < 0.001$ ), 所得水準, 教育水準, 家族數, 유산횟수에 따른 有意한 차이는 없었으며 이는 金과 鄭<sup>14)</sup>의 農村主婦의 貧血調查의 結果와 유사하였다.

**Table 12.** Prevalence rate of helminthic infections

	Prevalence rate (%)
Ascaris lumbricoides	8.5
Trichuris trichiura	17
Ascaris lumbricoides and Trichuris trichiura	4.2
Clonorchis sinensis	0.6

hematocrit 치가 31% 미만인 비임산부 및 수유부는 48.7%, 30% 미만인 임신부는 57.9%였다.

4) **寄生虫 檢査**: 寄生虫 檢査의 結果는 표 12와 같이 調查對象者의 기생충 感染率은 30.3%였으며 寄生虫 別 感染率은 蛔虫 17%, 蛔虫 8.5% 蛔虫과 蛲虫이 함께 感染된 경우는 4.2%, 肝디스토마는 0.6%였다. 이것은 1974년에 李와 盧<sup>15)</sup>가 江原道 春城郡에서 조사한 結果인 75.5%의 기생충 감염율, 1979년에 林, 李, 朱 등<sup>16)</sup>이 全國 農村의 寄生虫 感染率이 71.1%로 보고한 것, 1980년 李, 金, 李, 成, 林<sup>17)</sup>이 京畿道 麗州郡의 感染率 40.1% 등의 感染度와 比較하면 훨씬 낮은 數値를 보였다. 본 대상 지역이 保健事業이 發足되면서 驅虫을 한 일이 있어서 이와 같이 寄生虫 감염율이 저하된 것으로 생각된다. 徐 등<sup>18)</sup>과 조<sup>19)</sup>가 寄生虫 感染이 貧血에 영향을 줄 것을 보고한 바가 있어 寄生虫 感染과 貧血과의 相關關係를 調查하기 위해 寄生虫 感染상태를 통제한 후 血色素농도와 표 11에서 표시한 變因들과의 partial correlation coefficient를 求하였더니, 鐵과 食事의 均衡充實度 및 多樣性과의 相關關係가 약간 증가했을 뿐이다, 또한 기생충에 감염된 집단과 감염되지 않은 집단에서 hemoglobin 농도, 식사의 균형충실도 및 다양성의 점수에는 유의한 차이가 없었다(표 13). 그러므로 본 조사에서는 寄生虫 感染상태가 貧血에 영향을 줄 정도로 심각하지는 않았다.

**Table 13.** Partial correlation coefficient of hemoglobin concentration with dietary variables by helminthic Infection

	Iron intake	Meal balance	Food diversity
Hemoglobin concentration	0.2233**	0.2532**	0.3861***

\*\* significant at 0.01 level

\*\*\* significant at 0.001 level

## 結 論

京畿道 華城郡 3個面 15個里의 임신후반기의 妊娠婦 21名, 授乳婦 38名을 포함한 可妊女性 197名을 對象으로 營養 및 寄生虫 調查를 한 結果를 要約하면 다음과 같다.

### 1) 對象者의 家庭生活環境

調查對象者의 平均 年齡은 31.4歲, 平均 子女數는 2.7名, 平均 學歷은 7.1年, 平均 家族數는 5.5名이었으며 平均 育산횟수는 0.9회, 대상자 家庭의 57.4%는 擴大家族이며 核家族인 42.6% 보다 약간 많았고 83.8%의 家庭이 農家였다. 전 대상자의 年間 平均 收入은 ₩2,470,000였다.

### 2) 食品 및 營養攝取

蛋白質 食品의 攝取量이 充分치 않으며 특히 달걀, 우유, 餅乾 먹는 生선 의 섭취량이 낮았다. 菜蔬의 攝取量은 많았으나 大部分 淡色菜蔬였으므로 維生素 A 源이 低調하였다. 果實類의 섭취는 妊娠期에 增加하였다. 총 식품섭취에 대한 動物性 食品 攝取量은 임신, 수유, 비임신기에 모두 낮았다.

營養勸奨量에 대한 熱量 및 營養素의 섭취량은 thiamin, niacin, 維生素 C를 제외하고는 모두 未達이며 妊娠 및 授乳婦에게는 더욱 低調한 結果를 나타냈다. 總 攝取熱量에 대한 蛋白質, 脂肪, 炭水化合物의 熱量百分率은 非임신부에게는 11.5 : 13.9 : 74.6로 나타났으며 임신부에게는 11.9 : 8.3 : 79.8 수유부에게는 11.3 : 7.0 : 81.7로 각각 나타났으며 炭水化合物의 依存度는 임신과 수유기에 더욱 높아졌다. 非임신부에 있어서는 總 蛋白質 攝取量의 10.0%만이 動物性食品에서 섭취되어 大部分이 植物性食品에서 섭취되었다. 非妊娠婦의 食事의 均衡度 및 多樣성과 열량 및 열가지 營養素에 대한 相關關係의 調查結果, 蛋白質, 칼슘, 鐵, 維生素 A, thiamin, riboflavin의 攝取와는 有意한 相關關係가 있었다. 또한 熱量 및 10가지 營養素에 대한 要因分析 結果 세가지 要因群으로 분류되었으며 熱量, 炭水化合物 thiamin, niacin의 섭취가 서로 聯關性이 높은 群이며 脂肪, 蛋白質, 칼슘, 鐵, riboflavin의 섭취, 維生素 A와 維生素 C의 섭취도 서로 連關性이 높은 群으로 각각 나타났다.

### 3) 貧血測定值

O'neal의 血色素 표준치<sup>6)</sup>에 도달한 대상자는 全體의 10~11.4%에 不過하였으며 나머지 88.6~90%의 대



상자는 低基準 또는 缺乏基準值를 나타냈다.

#### 4) 寄生虫 感染度

對象者の 寄生虫 感染率은 30.3%였으며 이 中 蛔虫 感染율은 8.5%, 蟯虫 17%, 蛔虫과 蟯虫의 同時感染 4.2%, 肝더스토마 0.6%를 각각 나타냈다. 본 조사지역의 기생충 감염도는 他地域의 農村에 비해 낮은 결과를 보였으며 이는 과거의 驅虫사업의 영향으로 간주된다.

### 參 考 文 獻

- 1) 食品分析表：農村振興廳, 1977.
- 2) 韓國人營養勸奨量：FAO 한국협회, 1980.
- 3) 坂本元子：熊澤昭子, 營養指導. 營養醫學研究所出版, 1975.
- 4) Sauberlich H.E, Skala. J.H: *Laboratory Tests for the Assessment of Nutritional Status: 4th ed*, CRC. Press, 1977.
- 5) Tietz, N.W: *Fundamentals of clinical chemistry, 2nd ed*, W.B. Saunders Co, 1976.
- 6) O'Neal. R.M, Johnson O.C, Schaefer A.E: *Guidelines for classification and interpretation of group blood and urine data collected as part of the National Nutrition Survey. Pediatr. Res. 4 : 103, 1970.*
- 7) 徐丙高：최신 임상기생충학, 일조각, 1978.
- 8) Norman H. Nie, C. Hadlai Hull, Jean G. Jenkins, Karin Steinbrenner and Dale H. Bent: *Statistical package for the social sciences, 2nd ed*, MacGraw-Hill, 1975.
- 9) 全升珪：農民의 食品攝取와 營養狀態調査. 農試報告, 21 : 39~52, 1979.
- 10) 河順用, 金尙寶：忠南 一部地域의 營養實態 및 臨床調査. 韓國營養學會誌, 11(4) : 11~23, 1978.
- 11) 차순향, 박재순：임신부의 산전관리와 산욕기 영양실태에 관한 연구. 한국영양학회지, 9(4) : 36~46, 1976.
- 12) Roba S. Ritt, Henry A. Jordan, Leonard S. Levitz: *Changes in nutrient intake during a behavioural weight control program. Journal of the American Dietetic Association. 74 : 325~330, 1979.*
- 13) 金英南：農村地域 就學前 어린이와 어머니의 營養에 관한 研究. 서울大學校 大學院 家政學 碩士學位論文, 1979.
- 14) 김돈균, 김준연, 정갑열：農村婦人의 貧血에 대한 社會의학적 조사연구. 韓國農村醫學會誌, 3(1) : 27~34, 1978.
- 15) 李炳千, 盧忽圭：한 農村地域의 寄生虫 感染에 對한 疫學的 調査. 公衆保健雜誌, 11(1) : 9~18, 1974.
- 16) 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.
- 17) 李駿商, 金光錄, 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.
- 18) 徐丙高, 趙昇烈, 蔡鍾一：韓國農村住民에 있어서의 蛔蟲再感染發生率의 季節的變動에 관한 研究. 寄生虫學雜誌, 17(1) : 11~18, 1979.
- 19) Cho, Seung Yull.: *Measurement of blood loss using <sup>51</sup>Cr in heavy Infection cases of tricephalus trichiurus. The Korean Journal of parasitology, 10(2) : 71~77, 1972.*