

# 남해도 지역의 임신후반기 임부의 영양실태 조사

## A Nutrition Survey of the Latter Half of Pregnancy in Nam-Hae Do

경상대학교 식품영양학과

이 귀세라

*Dept. Food and Nutrition, Gyeongsang National University*

Gui Se Ra Lee

<목 차>	
I. 서 론	II. 결과 및 고찰
II. 연구방법	1. 조사대상의 일반적 특성
1. 조사대상 및 조사기간	2. 영양소섭취실태 및 식품섭취실태
2. 영양실태조사방법	3. 혈액학적검사
3. 혈액학적검사방법	IV. 결론 및 요약

### <Abstract>

The purpose of this survey was to investigate the nutrient and food intake and haematology of the latter half of pregnant women in Nam Hae Do. The nutrient intake study was performed by Twenty-four hour dietary recall method. As Haematology, RBC, Hb, and Hct were measured.

1. The results of nutritional survey were,
  - 1) The mean nutrient intakes that were below the RDA were Protein, Calorie, Calcium and Iron.
  - 2) The mean nutrient intakes that were above the RDA were Vitamin A, Thiamin, Riboflavin, Ascorbic acid.
  - 3) Most of calorie and other nutrients were obtained from vegetable food sources.
  - 4) Animal protein intake was 33% of total protein intake and most of this value was obtained from fish and shell fishes.
2. The extent of malnutrition was explained in terms of the amount of calorie, protein, calcium and iron. The results were,  
The predicted percentage of deficiency,
  - in case of Calorie, 53.3% of total subjects.
  - in case of Protein, 52% of total subjects.
  - in case of Calcium, 78.7% of total subjects.
  - in case of Iron, 54.7% of total subjects
3. The results of Haematology were,
  - 1) The mean level of RBC, Hb and Hct were  $3.76 \times 10^6 / \text{mm}^3$ , 10.47gm% and 32.56%
  - 2) There were significant correlation between calorie intake and Hct level, protein intake and RBC level, Iron intake and MCHC level.

## I. 서 론

한 인간의 성장, 발육 및 건강의 수준과 속도를 결정하는 요인은 태아기부터 시작되고 이 시기의 건강은 모성으로부터 가장 많은 영향을 받게 됨을 생각할때 모성영양의 중요성이 더욱 강조된다. B. S. Burke<sup>1)</sup>는 좋은 식사를 먹는 모체로부터는 건강한 어린이가 출생한다는 것을 216명의 임신부의 식품섭취실태조사에서 밝혔으며 A.V. Antonov<sup>2)</sup> & C.A. Smith<sup>3)</sup>는 독일 점령하에서 심한 기아상태에 있었던 레닌그라드와 폴란드의 임신부를 대상으로 각각 조사한 결과 이시기에 조산아 출산율과 사산율 및 미숙아 출생율이 높았다고 보고하였다.

임신기간을 전반기와 후반기로 나누어보면 임신 전반기는 주로 모체의 혈액량의 증가, 유방의 증대 등 모체 자신의 신체적 변화에 대해 에너지가 쓰이는 반면 후반기는 태아와 태반의 성장을 위해서 대부분의 에너지가 쓰여진다. 또한 모체로부터 태아로의 각 영양소의 이행은 임신후반기에 이루어지므로 임신후반기의 영양은 태아의 건강한 발육을 위해서 더욱 중요하다.

도시의 임신부는 생활과 교육수준이 비교적 높고 자신의 영양섭취에 대하여 비교적 높은 관심을 가지고 육류, 우유, 계란, 밀가루 등의 섭취에 비교적 신경을 쓰지만<sup>4,5)</sup> 농촌지역의 경우는 대부분이 자급자족의 형태에 의존하여 식단의 다양성이 무시되어 있고<sup>6)</sup> 영양에 대한 지식이 낮아 임신기에 적절한 영양섭취를 못하고 있을 것으로 예상된다.

이러한 상황을 근거로 해서 본 연구는 경상남도 남해도지역의 임신후반기의 임신부를 대상으로 식품 및 영양섭취실태와 혈액학적 검사를 실시함으로써 모자보건분야의 기초자료를 제공하고자 한다.

## II. 연구 방법

### 1. 조사대상 및 조리기간

1981년 1월 10일부터 24일까지 15일간 경남 남

해군 남해읍의 산부인과에 내진한 임신후반기의 임신부 75명을 대상으로 영양실태조사 및 혈액학적 검사를 실시 하였다.

### 2. 영양실태조사방법

식품내용 및 식품섭취실태는 면접에 의한 24시간 회상법을 사용하였으며 가능한 정확성을 기하기 위하여 sample portion 과 그릇을 이용하였다. 1일간 섭취한 식품의 영양소 및 열량섭취량은 농촌진흥청의 식품분석표<sup>7)</sup>에 의거해서 계산한 후 75명에 대한 평균과 표준편차를 구하여 한국인 영양권장량<sup>8)</sup>에 비교하였다. 식품군별 섭취량은 영양소 섭취량의 %분포로 표시하였으며 영양불량의 실태는 G. Beaton<sup>9)</sup>의 방법으로 파악하였다.

### 3. 혈액학적 검사방법

혈액학적 검사로는 적혈구수, 헤모글로빈 및 헤마토크리치를 측정하였다.

적혈구수는 J. Berson의 방법<sup>10)</sup>에 의하여 측정하였으며 헤모글로빈과 헤마토크리트는 각각 Cyanmethoglobin 법<sup>11)</sup>과 microhematocrit 법<sup>12)</sup>에 의하여 측정한다음 MCHC를 계산하였다.

각 영양소와 혈액치와의 상관관계는  $P < 0.05$  수준에서 유의성 검정을 하였다.

## III. 결과 및 고찰

### 1. 조사대상의 일반적 특성

#### 1) 임신부의 연령 및 임신횟수

<표 1>에서 보는 바와 같이 임신부의 연령별 분포는 20~24세가 26.7%, 25~29세가 57.3%, 30~34세가 14.7%, 35세 이상이 1.3%로 25~29세의 연령이 가장 많았다.

이것은 차, 박<sup>13)</sup>과 김, 백<sup>13)</sup>의 조사결과와 유사하였다. 임신횟수는 첫번째 임신이 48%, 두번째 임신이 24%, 세번째 임신이 17.3% 4번째 이상이 10.7%로 첫번째 임신이 가장 많았다.

#### 2) 임신초기 입덧의 정도

<표 2>에서 보는 바와 같이 임신초기에 약 70%

Table 1. Age and No. of Gestation of the Pregnancy Investigated

Age(year)	20~24	25~29	30~34	over 35
person(%)	26.7	57.3	14.7	1.3

No. of gestation	first	second	third	over fourth
person(%)	48.0	24.0	17.3	10.7

Table 2. Degree of Morning Sickness of Pregnancy

Degree of morning sickness	severe	mild	absent
person(%)	41.3	29.3	29.4

의 임부가 입덧을 경험하였으며 41.3%는 매우 심해서 식품의 섭취가 거의 불가능했다고 하였다. 입덧의 경험에 대한 수치는 김<sup>4)</sup>의 60%보다 높은 수치를 보였다.

2. 영양소 섭취실태 및 식품섭취실태

1) 영양섭취 실태

각 영양소의 섭취량은 <표 3>과 같고 각 영양소 섭취량의 식품군별분포는 <표 4>와 같다.

(1) 열량섭취

하루 평균 1999.46±550.9 cal를 섭취하였으며 이것은 임신부 후반기의 권장량인 2350 cal의 85.08%에 달하는 수치였다.

총 열량 섭취량의 3대 영양소 구성비율은 탄수화물 : 단백질 : 지방이 77 : 14 : 9로써 FAO에서 권장량 76 : 12 : 12에 크게 뒤지지 않는다고 볼 수 있다.

식품군별로 열량섭취실태를 살펴보면 열량의 대부분을 곡류에서 얻고 있다.

충분한 열량의 섭취는 단백질 절약작용이 있으며 임신기간중 열량의 부족이 태아에게 미치는 악영향 즉 출생시 체중의 저하<sup>14,15)</sup> 두뇌 세포수의 감소<sup>16,17)</sup> 등을 고려할때 충분한 열량의 섭취가 필요하다. J.Ebbs, et al.,<sup>18)</sup>과 M.Balfour<sup>19)</sup>에 의하면 충분한 열량 공급으로 산과적 질병, 유산 및 조산아 출산, 사산을 저하할 수 있다고 하였다.

2) 단백질 섭취

단백질의 하루 평균섭취량은 69.66 g으로 임신 후반기 권장량인 100 g의 69.7%를 섭취하고 있는 실태이다. 이 수치는 김, 백<sup>13)</sup>의 임신부 영양섭취실태조사에 의한 수치 82%보다 낮은 수치를 보였다.

총섭취단백질중 동물성 단백질은 33.5%로써 전체단백질양의 1/3을 동물성단백질로 권장하고 있음에 비추어 볼 때 권장비율에는 도달하였으나 전체단백질의 양이 부족하므로 동물성단백질의 양은 부족하다고 할 수 있다. 동물성 단백질의 주요 공급원은 어패류로써 이것은 남해도의 지역적 특성으로 어패류의 구입이 다른 동물성식품에 비하여 용이하기 때문으로 생각된다. 달걀과 우유의 섭취율은 박<sup>20)</sup>의 조사에서도 나타난 것과 같이 전체 단백질 섭취중 각각 1.73%와, 1.34%로 낮았다. 임신기간 동안에 모체에 보유되는 nitrogen 양은 1.17~1.3g/day<sup>21)</sup>로 비임시보다 증가하며 또한 이시기의 단백질의 양적, 질적인 부족은 모체만기 임신중독 및 태아발육에 장애를 일으키기도 하므로<sup>22)</sup> 충분한 양의 단백질을 섭취해야 할 것이다. 그러나 농어촌에서는 고가의 단백질은 구하기 힘들므로 양질의 저렴한 가격의 단백질 식품의 섭취를 늘리고 영양지도에 의해 금기식품에 대한 잘못된 생

Table 3. Average Nutritional Intakes per Day of the Subjects

Energy (Cal.)	Protein (g)	Fat (g)	CHO (g)	Calcium (mg)	Phosphorus (mg)	Iron (mg)	Vit. A (I.U)	Vit. B <sub>1</sub> (mg)	Vit. B <sub>2</sub> (mg)	Niacin (mg)	Vit. C (mg)
1999.46 ±550.9* (85.08)**	69.66 ±24.2 (69.7)	19.9 ±21.2	384.8 ±105	505.2 ±546.7 (50.52)	1082.2 ±433.5	17.96 ±14.43 (59.87)	2292.4 ±2137 (114.6)	1.55 ±0.9 (129)	1.62 ±1.6 (115)	22.12 ±9.1 (151)	96.47 ±80.7 (151)

\* Mean±S.D

\*\*Percentage of RDA

Table 4. Percentage of Average Nutritional Intakes by Food Groups (%)

	Energy	Protein	Fat	Calcium	Iron	Vit.A	Vit.B <sub>1</sub>	Vit.B <sub>2</sub>	Niacin	Vit.C
Cereals	68.98	44.97	22.79	22.10	31.50	0.02	40.98	15.3	36.55	0.34
Starch	6.39	1.66	1.66	4.49	3.89	0	8.02	3.62	0.11	21.77
Surgars & sweets	1.79	0.07	0.74	0.36	0.35	0.01	0.07	0.36	0.21	0
Pulse & it's products	2.01	5.17	7.27	7.80	4.17	0.56	3.6	3.49	1.21	4.24
Seeds & nuts	0.10	0.10	0.68	0.05	0.06	0	0.27	0.06	0.18	0.12
Vegetables	2.56	6.25	6.14	13.96	7.82	34.06	6.40	13.07	13.06	33.07
Mushrooms	0.02	0.04	0.01	0	0.03	0	0.06	0.1	0.05	0
Fruit	4.91	1.80	4.81	5.08	3.94	31.58	19.38	37.65	8.52	38.64
Seaweeds	1.32	4.03	0.48	20.0	19.54	30.80	1.21	7.23	2.95	0.98
Seasonings	1.01	2.1	3.22	2.85	5.35	0.40	1.05	1.85	0.04	0.02
Meats & it's products	0.95	3.77	4.36	0.18	2.72	0.03	5.20	1.53	2.95	0
Eggs	0.76	1.73	6.15	1.11	1.29	1.27	0.6	1.71	0.03	0
Fishes & Shellfishes	5.09	26.66	11.55	11.16	15.80	0.73	7.37	11.7	6.46	0.82
Milks & it's products	1.17	1.34	5.13	9.72	3.20	0.54	5.39	1.91	1.33	0
Fats	2.11	0.01	24.96	0.04	0.03	0	0.01	0.02	0	0
Drinks	0.83	0.30	0.05	1.10	0.61	0	0.40	0.30	26.53	0
Total vege- table food	89.09	66.19	47.80	76.69	75.65	97.43	81.04	82.83	62.70	99.18
Total animal food	7.97	33.5	27.19	22.17	18.96	2.57	18.56	16.85	10.77	0.82

각을 시정시켜주어야 한 것이다.

### (3) 칼슘과 철분의 섭취

칼슘은 평균 505 mg으로 권장량의 50% 수준에 불과하였다. 또한 칼슘의 공급원에서 볼 때 77%가 식물성 식품공급원이며 동물성식품공급원은 22%에 불과하였다. 칼슘의 섭취는 한국인 평균섭취 수준으로써 임신이후에 필요한 칼슘의 증가섭취에 신경을 쓰지 않고 있음을 알 수 있다. 이러한 결과는 김, 백<sup>13)</sup> 및 박<sup>20)</sup>의 조사결과에서도 나타났다.

인의 평균 섭취량은 1082 mg으로 임신시 권장되는 Ca와 P의 비율인 1:1에 비추어 볼 때 Ca의 비율이 낮음을 알 수 있다. 곡류나 야채에 함유되어 있는 oxalate와 phytate가 Ca와 결합되면 불용성염을 형성해서 흡수율을 저하시켜 칼슘의 이용률이 낮아지므로 칼슘의 섭취상태는 더 부족한 상태라 할 수 있다. 그러므로 임신중에는 특히 유

의해서 칼슘의 보고라고 할 수 있는 우유 및 뼈째 먹는 생선 등의 섭취의 권장해야 할 것이다.

철분의 평균 섭취량은 17.96 mg으로 1975년도 한국인 영양권장량<sup>23)</sup>의 임신부 권장량과는 거의 비슷한 수준이지만 1980년도 권장량인 30~60 mg에 비교하면 많은 양이 부족한 상태이다. 철분의 섭취 다른 영양소와 마찬가지로 주로 식물성식품 특히 곡류와 해조류에서 공급되어졌으며 해조류로부터의 공급이 높은 이유는 남해도의 지역적 특성에 의한 것으로 본다. 태아는 모체로부터 다량의 철분을 흡수하여 간, 비장에 저장해서 출생후의 필요량을 준비하고 임신월수가 증가함에 따라 모체의 적혈구와 혈색소가 감소되어 빈혈을 일으키는 경우가 있다고 하므로 임신후반기에 더욱 많은 양의 철분이 필요하고 식사만으로는 철분의 권장량에 미달하므로 약제로 복용할 것을 권하고 있다.

(4) 비타민의 섭취

우리나라의 대부분의 영양섭취실태조사<sup>6,15,24,25</sup>에 따르면 비타민 A는 권장량에 못미치고 있는데 반해 본조사에서의 비타민 A의 섭취량은 2292 I.U.로 권장량 2000 I.U.을 넘어선 수준이었다.

이것은 남해도의 지역적 특성으로 인해 해조류의 섭취가 용이한데서 생긴 결과로 생각된다.

비타민 B<sub>1</sub>의 평균섭취량은 1.55 mg으로 권장량의 129% 수준이었으나 조리시 손실 및 폐기율을 고려한다면 수치는 약간 감소할 것으로 생각된다. Y.H. Chong, et al.<sup>25</sup>과 K.Tripathy<sup>26</sup>에 의하면 임신후반기에 있는 임신부중 30~80%는 생화학적으로 비타민 B<sub>1</sub>의 결핍 상태에 있다고 하였으며 S. Heller<sup>27</sup>는 비타민 B<sub>1</sub>의 보충공급이 임신중의 합병증의 발생을과는 상관관계가 없다고 하더라도 모체와 태아의 건강을 위해서 권장되어야 한다고 하였으며 M. Balfour<sup>19</sup>는 비타민 B<sub>1</sub>의 보충공급으로 사산율, 신생아사망율을 감소시켰다고 보고하였다.

비타민 B<sub>2</sub>의 평균섭취량은 권장량의 115% 수준인 1.62 mg이었다. 비타민 B<sub>2</sub>도 82%가 식물성식품에 공급되었다. S. Heller<sup>27</sup>는 임신후반기에는 생화학적으로 비타민 B<sub>2</sub> 결핍 상태가 되므로 비타민 B<sub>2</sub>의 충분한 공급이 필요하다고 하였으며 J. Warkany, et al.<sup>29</sup>의 실험에 의하면 어미쥐에게 Vit.B<sub>2</sub>를 결핍시킨 결과 Fetal malformation이 일어났다고 하였다.

Niacin은 평균 22 mg을 섭취하여 권장량을 넘어선 수준이었으며 주급원은 곡류였다.

Vit.C는 권장량의 151% 수준을 섭취하였으며 주급원은 과일과 야채 그리고 서류였다.

2) 영양불량의 실태

본 조사에서는 영양불량상태의 정도를 열량, 단백질, 칼슘, 철분의 4가지 영양소를 중심으로 하여 G. Beaton<sup>9</sup>의 방법을 적용해서 파악해 보았다. 영양결핍의 가능성은 RDA와 최저요구량의 수준에 입각해서 결핍에 걸릴 인원수를 계산하였다. <그림 1, 2, 3, 4>에는 열량, 단백질, 칼슘, 철분에 대한 표본집단의 누적적 섭취실태 및 결핍에 걸릴 확률을 나타내었다.

<그림 1>에서 보는 바와 같이 점 A는 전체 조사대상자의 82%가 기초대사량 1600 cal(보통 성인여

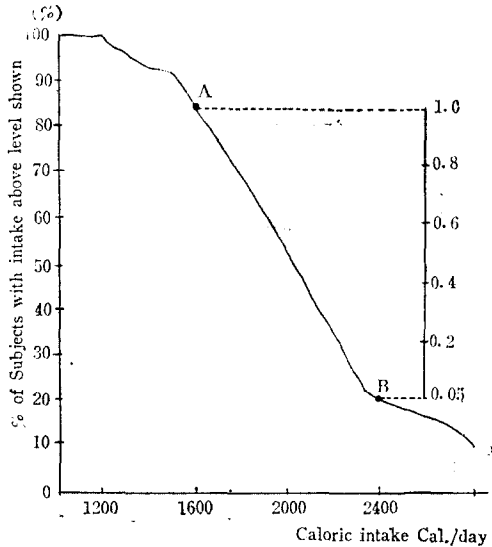


Fig. 1. Probability of Calorie Deficiency.

Table 5. Predicted No. of Caloric Intake Deficiency

Caloric intake (cal/day)	Observed No.	Probability of deficiency	Predicted No. of deficiency
below 1200	4	1.0	4
1200~1299	1	1.0	1
1300~1399	2	1.0	2
1400~1499	6	1.0	6
1500~1599	4	1.0	4
1600~1699	7	0.92	6
1700~1799	5	0.77	4
1800~1899	7	0.67	5
1900~1999	7	0.53	4
2000~2099	6	0.38	2
2100~2199	7	0.26	2
2200~2299	3	0.11	0
2300~2399	2	0.05	0
2400~2499	1	0	0
2500~2599	2	0	0
2600~2699	3	0	0
over 2700	8	0	0
	75		40 (53.3%)

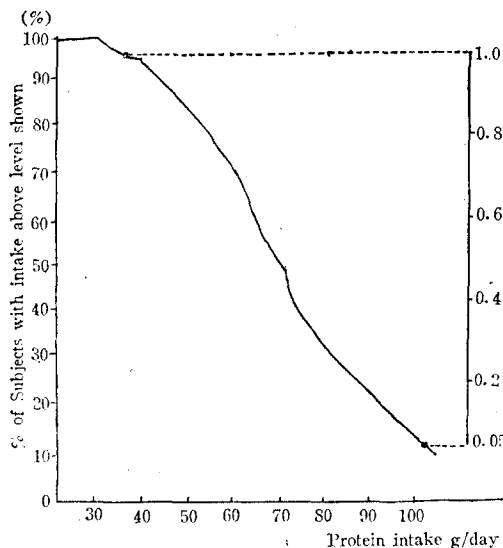


Fig. 2. Probility of Protein Deficiency.

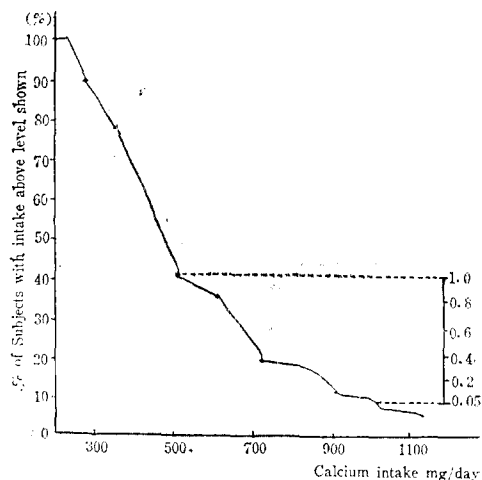


Fig. 3. Probability of Calcium Deficiency.

Table 6. Predicted No. of Protein Deficiency

Protein intake (g/day)	observed No.	Probability of deficiency	Predicted No. of deficiency
below 30	2	1.0	2
30~34.9	1	1.0	1
35~39.9	4	1.0	4
40~44.9	3	0.94	3
45~49.9	5	0.89	5
50~54.9	5	0.81	4
55~59.9	7	0.74	5
60~64.9	9	0.63	6
65~69.9	8	0.49	4
70~74.9	5	0.36	2
75~79.9	4	0.28	1
80~84.9	3	0.22	1
85~89.9	4	0.17	1
90~94.9	4	0.11	0
95~99.9	3	0.05	0
100~104.9	2	0	0
105~109.9	3	0	0
over 110	3	0	0
	75		39 (52%)

Table 7. Predicted No. of Calcium Deficiency

Calum intake (mg/day)	Observed No.	Probability of deficiency	Predicted No. of deficiency
below 200	3	1.0	3
200~249	5	1.0	5
250~299	4	1.0	4
300~349	8	1.0	8
350~399	9	1.0	9
400~449	11	1.0	11
450~499	4	1.0	4
500~549	2	1.0	2
550~599	2	0.92	2
600~649	7	0.83	6
650~699	5	0.55	3
700~749	0	0.34	0
750~799	1	0.34	0
800~849	2	0.30	1
850~899	3	0.22	1
900~949	1	0.09	0
950~999	2	0.05	0
1000~1049	1	0	0
over 1049	5	00	0
	75		59 (78.7%)

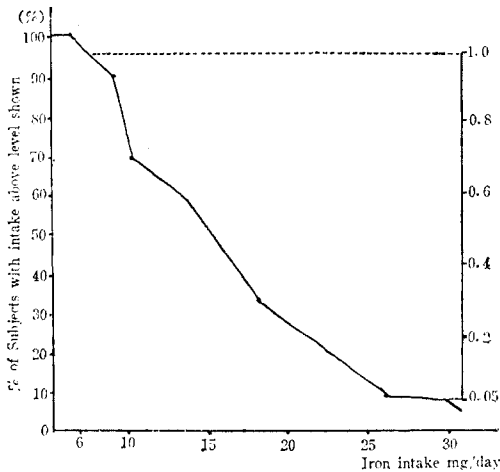


Fig. 4. Probability of Iron Deficiency.

Table 8. Predicted No. of Iron Deficiency

Iron intake (mg/day)	observed No.	Probability of deficiency	Predicted No. of deficiency
below 6.0	4	1.0	4
6.0~7.9	4	1.0	4
8.0~9.9	9	0.94	8
10.0~11.9	7	0.81	6
12.0~13.9	8	0.7	6
14.0~15.9	12	0.58	7
16.0~17.9	7	0.41	3
18.0~19.9	5	0.3	2
20.0~21.9	4	0.23	1
22.0~23.9	4	0.17	0
24.0~25.9	4	0.11	0
26.0~27.9	0	0.05	0
28.0~29.9	0	0.05	0
30.0~31.9	1	0	0
over 32	6	0	0
	75		41 (54%)

자의 기초대사량×130%) 이상을 섭취하고 있음을 나타낸다. 다시 말해서 전체의 18%는 기초대사량에 못미치는 양을 섭취하고 있음을 뜻한다. 점 B는 전체의 19%가 임신후반기 임부의 열량권장량인 2350 cal를 섭취하고 있음을 나타낸다. 그럼 우

측의 열량결핍에 걸릴확률은 1600 cal 미만을 섭취하고 있을 경우 1.0으로 잡았고 2350 cal를 섭취하고 있을 경우 0.05로 잡아서 1.0과 0.05를 균등하게 나누어 매겼다. 위와같이 해서 계산된 열량의 예상결핍자수는 <표 5>에서 보는 바와 같이 전체의 53.3%에 해당된다.

단백질의 경우, 전체의 96%가 최저 요구량 40g을 섭취하고 있고 11%는 단백질 요구량 100g 이상을 섭취하고 있으며 예상결핍자수는 전체의 52%에 해당된다.

칼슘의 경우 전체의 41%가 최저요구량 550 mg을 섭취하고 있고 8%가 권장량 1.0g 이상을 섭취하고 있으며 예상결핍자수는 전체의 78.7%에 해당된다.

철분의 경우 전체의 95%가 최저요구량 8 mg을 섭취하고 있고 전체의 9%가 권장량 30 mg 이상을 섭취하고 있으며 철분의 예상결핍자수는 전체의 54.7%에 해당된다.

### 3. 혈액학적 검사

조사대상자들의 평균 적혈구수, 혈색소량, 헤마토크리트치 및 MCHC 수치는 <표 9>와 같다. 평

Table 9. Haematology of the Sjects Investigated

RBC ( $\times 10^6/mm^3$ )	3.76±0.81*
Hb(gm%)	10.47±1.29(78.7%)**
Hct(%)	32.56±4.04(82.7%)***
MCHC(%)	32.28±2.54(74.7)****

\* Mean±S.D.

\*\* Percentage of below 12 gm%

\*\*\* Percentage of below 37%

\*\*\*\* Percentage of below 34%

Table 10. Correlation Coefficient between Nutrients & Haematology

	Calorie	Protein	Iron
RBC	0.195	0.231*	0.079
Hb	0.178	0.209	0.105
Hct	0.286*	0.069	0.184
MCHC	0.014	0.138	0.781*

\* Significant (P<0.05)

균적혈구는  $3.76 \times 10^6 / \text{mm}^3$ 이었으며 평균혈색소량은 10.47 gm%, 평균 헤마토크리트치는 32.56%, 평균 MCHC 수치는 32.28%로 나타났다. 혈색소량이 12 gm% 미만은 전체의 78.7%였으며 헤마토크리트치가 37% 미만은 전체의 82.7%였으며, MCHC 수치가 34% 미만은 전체의 74.7%로써 전체의 70~80%가 빈혈에 걸려있다고 볼 수 있다.

영양소 섭취와 혈액치와 의상관관계를  $P < 0.05$  수준에서 본 결과는 <표 10>과 같다. 열량섭취량은 헤마토크리트치와 유의성 있는 상관관계를 보였으며 단백질 섭취량은 적혈구수와 유의적인 상관관계를 보였으며 철분의 섭취량은 MCHC와 유의적인 상관관계를 보였다. 그러므로, 빈혈을 치료하기 위해서는 충분한 열량 단백질, 철분의 섭취가 필요하다고 사료된다.

#### IV. 결론 및 요약

경남 남해군지역의 임신후반기의 임신부 75명을 대상으로 영양섭취실태 및 혈액학적 영양상태 판정을 한 결과를 요약하면 다음과 같다.

##### 1) 영양섭취 실태

① 열량의 섭취는 평균 1999 cal로 권장량의 85%를 섭취하였으며 총열량섭취량의 3대 영양소 구성비율은 77 : 14 : 9로써 FAO의 권장비율에 크게 떨어지지 않았다. 열량의 대부분을 곡류에서 얻고 있었다.

② 단백질의 섭취는 평균 69.66 g으로 권장량의 69.7% 수준이었으며 동물성 단백질의 비율은 전체 단백질의 33%로 동물성 단백질의 주공급원은 어패류였다. 이것은 남해도의 지역적 특성에 의한 것으로 생각된다.

③ 칼슘의 섭취는 평균 505.2 mg으로 권장량의 50% 수준에 불과하였으며 주요 공급원은 식물성 식품이었으며 칼슘과 인의 비율은 1 : 2로 나타났다.

④ 철분의 평균섭취량은 17.96 mg으로 권장량의 60% 미만의 수준이었으며 주요 공급원은 곡류 및 해조류였다.

⑤ 비타민은 권장량 이상의 수준이었으며 이들의 주요공급원은 식물성식품이었다.

##### 2) 영양불량의 실태

G.Beaton의 방법에 의해 영양불량상태의 정도를 열량, 단백질, 칼슘, 철분에 대하여 파악한 결과 열량의 경우 예상 결핍자수는 전체의 53.3%, 단백질의 경우는 전체의 52%, 칼슘의 경우는 전체의 78.7%, 철분의 경우는 54.7%에 해당되었다.

##### 3) 혈액학적 조사

평균적혈구수는  $3.76 \times 10^6 / \text{mm}^3$ , 평균혈색소량은 10.47 gm%, 평균 헤마토크리트치는 32.26%, 평균 MCHC 치는 33.28%로 나타났다.

② 영양소와 혈액치와의 상관관계는  $P < 0.05$  수준에서 열량섭취량과 헤마토크리트치가 유의성 있는 상관관계를 보였으며 단백질섭취량과 적혈구수, 철분 섭취량과 MCHC 사이에 유의적인 상관관계를 나타내었다.

#### 參 考 文 獻

1. B.S. Burke, V.A. Beal, S.B. Kirkwood & H. C. Stuart, The influence of nutrition during pregnancy upon the condition of the infant at birth, *J. Nutr.*, 26:569, 1943.
2. A.N. Antonov, Children born during the the size of Leingrad in 1943, *J. Pediatr.*, 30:250, 1947.
3. C.A. Smith, The effect of Wartime starvation in Holland upon pregnancy & it's product, *Amer. J. Obstet. Gynecol.*, 53:599, 1947.
4. 김선희, 임신후반기 임부의 임신중 식품기호의 변화 및 이식증의 실행, *한국영양학회지*, 9(4):292, 1976.
5. 차순향, 박계순, 임신부의 산전관리와 산육기 영양실태에 관한 연구, *한국영양학회지*, 9(4):300, 1976.
6. 정혜경, 한국의 도시 빈곤지역과 농촌의 영양섭취실태 및 그 관련 요인에 관한 연구, 이화여자대학교 대학원 1981학년도 석사학위 논문
7. 식품분석표, 농촌진흥청, 1981.
8. 한국인 영양 권장량, FAO, 1980.
9. C.H. Beaton & N.A. Fernandez, Requirem-



- ents & allowances, Toronto. J. Berkon, T.B. Magath & M. Hurn, *Am. J. Pbykid.*, 28:309, 1940.
11. R.K.Canon, Hemoglobin standard, *Science* 127:1376, 1958.
  12. I. Davidson & D.A. Nelson, Hematocrit in clinical diagnosis by laboratory methods, W.B. Saunders Co., Philadelphia, 14:146, 1969.
  13. 김해리, 백정자, 농촌임신부의 식품 및 영양 섭취조사, *한국영양학회지*, 11(2):19, 1978.
  14. H. Dalgado, A. Lechtig & C. Yarbrough, Maternal nutrition it's effects on infant growth & development and birthspring, Hargerstwon, Harper & Row, 1977.
  15. J.R. Sibert, Maternal & fetal nutrition in South India, *Br. Med. J.*, 10:1517, 1978.
  16. S. Zamenof, E. Vanmarthenthens, L. Gruel, Prenatal cerebral development, *Science*, 174:954, 1971.
  17. M. Winick, Malnutrition and brain development, *J. Pediatr.*, 74:667, 1969.
  18. J. Ebbs, W. Scott, E. Trsdall, W. Moyle & M.bell, Nutrition in pregnancy, *Clin. Obstet. Gynecol.*, 21(2):297, 1978.
  19. M. Balfour, Supplementary feeding in pregnancy, *Lancet*, 1:208, 1944.
  20. 박명윤, 농촌가정보건사업지역의 가임여성의 영양 및 기생충조사, *한국영양학회지*, 14(4):200, 1981.
  21. K.S. Moghissi, Maternal nutrition in pregnancy, *Clin. Obstet. Gynecol.*, 21(2):297, 1978.
  22. 모수미, 채범석, 지역사회영양학, 서울대출판부, 1982.
  23. 한국인 영양권장량, FAO, 1975.
  24. 이기열, 이양자, 한국인 균형식 권장에 관한 연구, *한국영양학회지*, 10(2):119, 1977.
  25. Y.H. Chong, Erythrocyte trankeolase activity, *Am. J. Clin. Nutr.*, 23:261, 1970.
  26. K. Tripathy, Erythrocyte transketolase activity & thiamin transfer across human placenta, *Am. J. Clin. Nutr.*, 21:739, 1968.
  27. S. Heller, R.M. Salkeld & W.F.Körner, Vitamin B status in pregnancy, *Am. J. Clin. Nutr.*, 21:739, 1968.
  28. S. Heller. Riboflavin status in pregnancy, *Am. J. Clin. Nutr.*, 27:1225, 1974.
  29. J. Warkany, R. Nelseon, Congenital malformations ioduced in rats by maternal nutritional deficiency, *Am. J. Diseases Children*, 64:79, 1942.