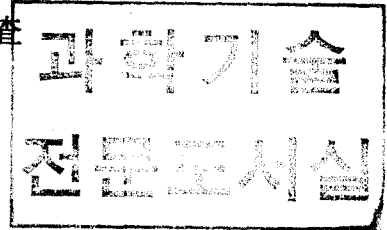


都市近郊 老年層의 營養實態調查

— 家族計劃을 統合하여 —

金 仁 淑

圓光大學校 師範大學 家庭教育科



Dietary Status of the Elderly from the Low Socioeconomic Group on the Suburbs of Jeonju
—Focussed on Integration of Family Planning—

In Sook Kim

*Department of Home Economics
Won Gwang University*

Abstract

The purpose of this study was to assess dietary intake and food habits of low-income persons aged 60 years or elderly. The hundred fifty persons from the suburbs of Jeonju were surveyed between August 1 to 20, 1979. Results were as follows:

Family environment

Approximately 90% of elderly persons surveyed, lived with their children and grand-children: 5.2% together as a couple; and 4.4%, widowed, lived alone. Nearly 40% of the households has an average monthly incomes of W40,000 to W100,000. Average food expenditure accounted for 50 to 70% of total monthly income, thus indicating that the subject families belonged to the lowest socioeconomic level. As pocket money, 74.5% of male subjects had more than W5,100 per month, whereas, 51.4% of female had less than W5,000.

Anthropometric measurements:

97.6% of subjects has heights greater than 90% of the Korean standard for their age group, whereas 45.2% of the subjects were 60 to 89% of standard weight. 88% had an arm circumferences

only 60 to 89% of the standard.

Nutrient intake:

Intake of the majority of nutrients was below the recommended allowances, especially for energy, protein, calcium and iron. The energy input ratio of carbohydrate: protein: fat was 73.1-80.9. 13.3-15.8: 4.5-11.5, showing very heavy dependence on carbohydrates for energy needs. The contribution of animal protein was 24.3% of total protein intake, indicating an improper protein diet.

Other factors influenced on the nutrient intake:

Poor teeth, illness, and poor appetite were always associated with inadequate intake of energy and nutrients. The larger the family size, the lesser intake of nutrients was observed among those elderly.

I. 緒 論

最近 經濟成長과 生産性的 向上으로 國民所得이 높아져 國民의 生活水準이 向上된 한편 醫療의 發達로 人間의 平均壽命은 韓國에서 1955년에는 50才이던 것이 1970년에는 65歲로 크게 延長되었다. 따라서 老人 人口도 增加하여 1960年度에 65歲 以上の 老人 人口는 全 人口比에 3.3%인 935,000 名이었고 1975년에는 3.5%인 1,206,600 名으로 지난 15年 동안 約 30萬名이 增加하였으며^① 이 數値는 해가 거듭될수록 增加될 것으로 推定된다. 以上과 같이 老人 人口가 增加함에 따라서 老人들의 社會的 問題와 함께 老人의 福祉問題가 擡頭되었다.^② 또한 人間은 늙어감에 따라 不可避하게 隨伴되는 生理的變化는 年令의 增加만으로 招來하는 것이 많으며 社會的 心理的인 生活環境과 過勞 等の 條件이 큰 影響을 끼쳐 身體的 機能的 氣質的 能力的 減少傾向을 보인다.^③ 따라서 齒牙가 破損되고 혀의 粘膜은 平滑해지며 味覺이 점차 鈍化해질뿐만 아니라 視覺, 臭覺도 鈍化하여져서 飲食에 對한 興味도 적어진다. 또 消化의 機能力도 차차 減退되어 代謝量이 低下되면서 칼로리 要求量도 점차 減少된다.^④

韓國의 老人들은 經濟的으로나 社會的으로 老後對策없이 老人生活를 하게 되는 境遇가 많다. 또한 여러 가지 葛藤으로 오는 不滿, 憂鬱, 疏外感, 孤獨感 等은 이른바 老人性 食欲減退(Senile Anorexia) 를 招來할 可能性도 있다.^⑤

老人만이 사는 境遇에는 自身の 食事準備를 소홀히 取扱하기 쉽고^⑥ 營養缺乏에 걸리기 쉽다.

老人病의 治療와 老化豫防은 勿論 漸次的으로 일어나는 心身의 減退現象을 되도록 적게 하고 意慾의인 삶을 갖는때에는 適切한 營養이 가장 重要하다.^③

本 研究는 都市近郊의 60歲以上の 老人들을 對象으로 하여 營養攝取에 影響을 미칠 수 있는 諸要因을 찾아 營養狀態를 評價하는데 目的을 두었다. 本 研究의 結果를 該當地域社會의 老人福祉事業의 食生活改善과 指導에 有益한 參考資料가 되기를 바란다.

II. 研究 方法

1. 調查對象 및 期間

圓光大學校 師範大學 家庭教育科 學生 4名을 事前訓練하여 全州市近郊에 居住하는 滿 60歲以上 老人 250名을 無作爲標集하여 設問紙에 依하여 1979年 8月 1일부터 1979年 8月 20일까지 面接調査를 實施하였다.

2. 調查內容 및 方法

調查對象者의 家族狀況, 月收入, 食生活費, 용돈의 額數 等を 老人과의 直接面談과 子孫과의 面接을 通하여 調查하였다.

體重測定에는 運搬用體重計를 使用하였으며 身長과 上腕圍는 스틸줄자로 計測하였다. 上腕圍는 左側上腕의 中間部位에서 軟部組織이 눌리지 않도록 計測하였다.

食品攝取調査는 24-hour recall method^⑦로 老人들과 面接을 通해 아침, 점심, 저녁, 間食別로 區分해서 攝取한 食事의 內容과 分量을 仔細하게 記錄하였다.

臨床學的인 病勢調査는 症狀의 有無를 老人들과의 面接을 通하여 調査하였다.

男子가 46名, 女子가 11名, 66歲以上の 男子가 134名, 女子가 59名으로 合計 250名이다.

III. 結果 및 考察

1. 調査對象者의 一般環境實態

全州市의 老人 人口는 1979年 全州市統計年譜^⑧에 依하면 全州人口 35萬名의 2.6%인 9,000名으로 우리 나라 老人 人口率 3.6%에 未達된다. 本 調査對象者의 年令分布는 表 1과 같이 60歲 ~ 65歲

Table 1. Age Distribution of the 250 Elder people.

| Age | Sex | | Sub total |
|---------|------|--------|-----------|
| | Male | Female | |
| 60 - 65 | 46 | 11 | 57 |
| 66 + | 134 | 59 | 193 |
| Total | 180 | 70 | 250 |

1) 家族數

Table 2. Percentage Distribution of Family Size.

| Family No | % | | | | | | | Total |
|-----------|------|-----|----|----|------|----|------|-------|
| | 2 > | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 ≤ | |
| No. | 33 | 22 | 25 | 20 | 27 | 40 | 83 | 250 |
| % | 13.2 | 8.8 | 10 | 8 | 10.8 | 16 | 33.2 | 100 |

表 2에서와 같이 6名以上 家族數가 60%이었고 그중 8名 以上이 33.2%, 그리고 2名以下가 33名인 13.2%라는 分布를 나타냈다. 이들 對象者의 大

部分은 孫子를 돌보기 위해서 農村을 떠나 都市로 온 者들이었으며 平均家族數는 5.8名이었다.

Table 3. Percentage Distribution of Family Member's Residential Arrangement.

| Residing | % | | | | | Total |
|----------|-------|-------------|---------------|--------------------------|-------------|-------|
| | Alone | as a couple | with grandson | with spouse and children | With helper | |
| No. | 11 | 13 | 27 | 197 | 2 | 250 |
| % | 4.4 | 5.2 | 10.8 | 78.8 | 0.8 | 100 |

調査對象者의 居住方式은 表 3과 같이 子女와 같이 살고있는 境遇가 89.6%를 차지하고 있어 日本의 46.5%, 獨逸의 17.5%보다 훨씬 많은 率을^⑨ 나타내고 있다. 李^⑩의 研究에 依하면 서울의 子女와 同居하고 있는 35.5% 보다는 2倍以上의 높은 率을 나타내고 있어 아직도 全州近郊는 核家族보다 擴大家族의 태두리안에서 生活하고 있음을 알 수 있다. 또한 獨居者는 11名으로 4.4%, 老婦만 사는者는 13名, 5.2%인데 玄^⑩의 研究에 依하면 1975年 서울과 京畿道 始興郡 秀岩面과 忠北 槐山郡 延豐面을 對象으로 調査한바에 依하면 子女와 同居하는者가 85.2%, 老夫婦만이 6.1%, 獨居者가 5.3%로 本 調査와 類似하였고, 아직도 一般的인 우리 나라 居住形態는 子女와의 同居가 壓倒的임이 確認되었다.

2) 老人들의 教育水準 및 宗教

老人들의 教育水準分布는 文盲이 101名으로 40.4%, 國文解得이 44.4%인 111名, 中卒이 10%인 25名, 高率이 3.6%인 9名, 大卒이 1.6%인 4名이며 宗教는 無教가 67.6%인 169名이 大部分을 차지하고 다음은 佛敎가 19.2%인 48名, 基督敎가 5.6%인 14名, 카톨릭이 4%인 10名, 儒敎가 3.6%인 9名의 分布를 나타낸다.

3) 家族의 月收入과 食生活費分布

調査對象家族의 月總收入은 80,000 ~ 131,000원이 83.2%로 家口當 平均 月收入은 109,000원이며 食費는 40,000 ~ 80,000원이 63.6%로 平均 715,000원이고 月生活費에 對한 食費의 比率인 Engel係數는^⑪ 50 ~ 70%에 該當되는 家族이 最低生活水準에 該當되었다.

Table 4. Percentage Distribution of Family's Total Income Food Expenses and Engel's Coefficient.

| unit : 1,000won | Family Total income | | Food expenditure | | unit : % | Engel's Coefficient | |
|--------------------|---------------------|------|------------------|------|----------|---------------------|------|
| | No | % | No | % | | No | % |
| 40 > | 23 | 9.2 | 55 | 22 | 20 > | 5 | 2 |
| 41 ~ 60 | 5 | 2 | 38 | 15.2 | 20 ~ 30 | 15 | 6 |
| 61 ~ 80 | 14 | 5.6 | 66 | 26.4 | 30 ~ 50 | 62 | 24.8 |
| 81 ~ 100 | 57 | 22.8 | 46 | 18.4 | 50 ~ 70 | 125 | 50 |
| 110 ~ 130 | 19 | 7.6 | 10 | 4 | 70 < | 43 | 17.2 |
| 131 < | 132 | 52.8 | 35 | 14 | | | |
| Total | 250 | 100 | 250 | 100 | Total | 250 | 100 |

4) 月 용돈의 分布와 용돈에 對한 滿足度 程度에 있어서는 不足하다고 答한者가 男子가 40%, 表 5에서 보는바와 같이 1,000~11,000원까지가 女子가 51.4%로 女子老人이 經濟的으로 더 어려운 男子가 64.4%, 女子老人이 72%를 나타내 一般의 것으로 나타났다. 老人들이 經濟能力이 없음을 잘 알수 있으며 滿

Table 5. Percentage Distribution of Pocket Money per Month.

| Sex unil : won | Male | | Female | | Total | |
|-------------------|------|-------|--------|------|-------|------|
| | No | % | No | % | No | % |
| 2000 > | 7 | 3.9 | 12 | 17.1 | 19 | 7.6 |
| 2100 ~ 5000 | 39 | 21.7 | 24 | 34.3 | 63 | 25.2 |
| 5100 ~ 8000 | 37 | 20.6 | 19 | 27.1 | 56 | 22.4 |
| 8100 ~ 11000 | 33 | 18.3 | 9 | 12.9 | 42 | 16.8 |
| 12000 < | 64 | 35.6 | 6 | 8.6 | 70 | 28 |
| Total | 180 | 100.1 | 70 | 100 | 250 | 100 |

Table 6. Percentage Distribution of Complacency to Pocket Money per Month

| Sex Complacency | Enough | | Adequate | | Not enough | | Total | |
|--------------------|--------|------|----------|------|------------|------|-------|-----|
| | No | % | No | % | No | % | No | % |
| Male | 33 | 18.3 | 75 | 41.7 | 72 | 40 | 180 | 100 |
| Female | 10 | 14.3 | 24 | 34.3 | 36 | 51.4 | 70 | 100 |
| Total | 43 | 17.2 | 99 | 39.6 | 108 | 43.2 | 250 | 100 |

2. 調査對象의 身體計測值
本 調査地域 老人들의 身長, 體重, 上腕圍 比體重의 性別, 年令別, 平均值와 標準偏差는 表 7, 圖 1

과 같다. 身長, 體重은 1975年度 韓國人 年令別 標準值^②와 比較하였으며 上腕圍는 韓國의 標準值가 없으므로 Jelliffe^③ 標準值와 比較하였다. 身長, 體重, 上

Table 7. Height , Weight , Arm- Circumference and Weight for Height of Subjects .

※ : Mean ± S. D

| Sex | Age | Height (cm) | Weight (kg) | Arm circumference(cm) | Weight for Height |
|--------|---------|---------------|--------------|-----------------------|-------------------|
| Male | 60 - 65 | 164.3 ± 6.7 ※ | 55.7 ± 7.2 ※ | 23.9 ± 2.74 ※ | 34 ± 4.2 ※ |
| | 66 + | 161.7 ± 9.1 | 54.2 ± 9.04 | 23.5 ± 2.98 | 33.7 ± 5.3 |
| Female | 60 - 65 | 146.8 ± 6.8 | 48.5 ± 8.7 | 23.5 ± 2.4 | 33 ± 5.6 |
| | 66 + | 145.2 ± 5.3 | 46.8 ± 8.2 | 22.4 ± 3.8 | 31.6 ± 5.2 |

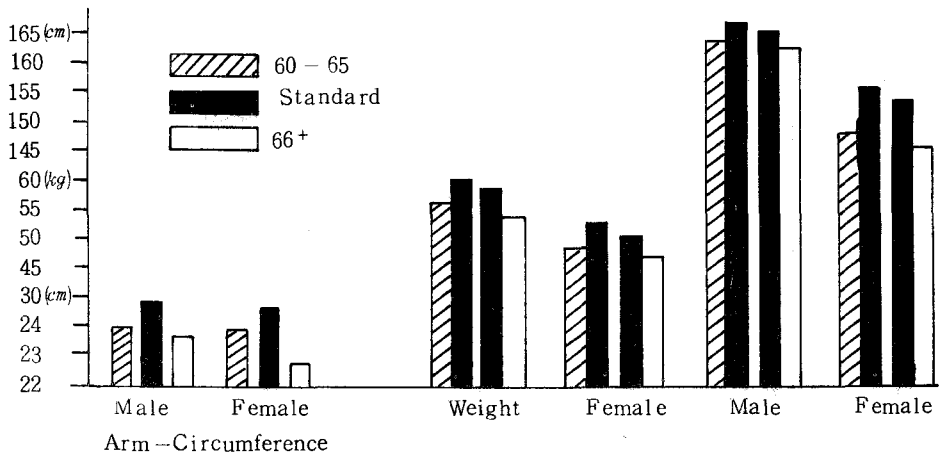


Fig1. Comparison of Weight, Height and Arm-Circumference.

腕圍 比體重은 孫¹⁴이 1978년에 調査한 老人들의 平均値와 比較할 때 本 調査對象 男子老人이 若干 높은 傾向을 나타냈으며 女子老人의 境遇는 孫이 研究한 農村과 低所得層老人이 本 調査地域의 老人보다 身長과 上腕圍가 若干 높았으며 體重과 比體重은 本

對象者들이 높은 傾向을 보였다.

또한 韓國人 標準值¹²와 比較하여 보면 年令別 身長, 體重, 百分率은 表 8에서 보는바와 같이 身長에 있어서 標準値의 90%以上에 屬하는 者가 97.6%이 나 되며 孫¹⁴의 93.9%보다는 若干 높았다.

Table 8. Classification by Percentage of Height , Weight and Arm Circumference Compared to the Korean standards.

| Classification | | Height | | Weight | | | | Arm- Circumference | | | |
|----------------|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------------|-----------|-----------|-----------|
| | | 90 % ≤ | 89 - 80 % | 90 % ≤ | 89 - 80 % | 79 - 70 % | 69 - 60 % | 90 % ≤ | 89 - 80 % | 79 - 70 % | 69 - 60 % |
| Sex | Age | | | | | | | | | | |
| Male | 60-65 | 45 | 1 | 24 | 17 | 4 | 1 | 7 | 18 | 17 | 4 |
| | 66 + | 132 | 2 | 74 | 28 | 23 | 9 | 16 | 43 | 54 | 21 |
| Female | 60-65 | 10 | 1 | 5 | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 4 | 1 |
| | 66 + | 57 | 2 | 34 | 13 | 8 | 4 | 5 | 28 | 22 | 4 |
| Total | No | 244 | 6 | 137 | 60 | 37 | 16 | 30 | 93 | 97 | 30 |
| | % | 97.6 | 2.4 | 54.8 | 24 | 14.8 | 6.4 | 12 | 37.2 | 38.8 | 12 |

男子는 89~80% 標準値에 該當者가 3名인 1.7%이나 女子는 3名인 4.3%로 女子老人의 境遇 90%以上의 標準値에 達하는 者가 낮은 數値를 보였다.

Jellife¹³는 體重에 의해 蛋白質, 에너지 欠乏症을 判定하였으며 蔡¹⁵도 年令別로 體重과 上腕圍가 相當히 깊은 關係가 있음을 暗示하여 蛋白質, 칼로리, 欠乏症의 比較的 正確한 判定이 可能함을 보여준다.

體重에 있어서는 標準値의 90%以上에 該當되는 老人은 54.8%에 不過하였다. 上腕圍는 標準値의 90%以上에 該當되는 者는 12%뿐이었다.

3. 食品攝取實態

1) 食品, 熱量 및 營養素攝取量

本 調査對象老人들의 1日 1人當 總食品攝取量 熱量 및 營養素의 食品群別 構成은 表9, 10과 같다. 1日 平均食品攝取量은 752g이며 植物性食品이

600g으로 80.7%, 動物性食品이 76g인 10.1%로 서 大部分의 食品은 植物性이었음을 보여준다.

熱量攝取量은 89%가 植物性食品, 8.7%가 動物性食品 0.6%가 油脂類食品에서 攝取하였으며 飲料와 酒類에서 1.7%를 各各 攝取하였다. 이中에서도 炭水化物攝取量의 90%가 穀類로서 이는 李¹⁷ 등이 老人을 對象으로 調査한 87%와 가까운 數値를 나타 냈다.

蛋白質의 1日 攝取量은 46.1g로서 植物性食品에서 75%, 動物性食品에서 24.3%를 차지하였으며 이中 55.8%가 穀類에서 얻었으며 動物性蛋白質이 全體蛋白質의 三分之一에 미치지 못하는 低調한 數値를 보였다.

脂肪의 1日 攝取量은 約 12g으로서 大端히 低調 하였으며 植物性食品에서 26.2%, 動物性食品에서

Table 9. Mean Intake of Energy, Proteins, Carbohydrates and Fats by Food Groups.

| Nutrients Items | Amount | | Calories | | Proteino | | Carbohydrats | | Fats | |
|--------------------|--------|-------|----------|-----|----------|-------|--------------|------|-------|------|
| | g | % | Kcal | % | g | % | g | % | g | % |
| Vegetable Foods | | | | | | | | | | |
| Cereals | 309 | 41.1 | 1,009 | 78 | 25.7 | 55.8 | 204 | 89.8 | 1.4 | 11.7 |
| Legumes | 45 | 6 | 50 | 3.9 | 4.7 | 10.3 | 2.7 | 1.2 | 1.4 | 11.7 |
| Potatoes | 8 | 1.1 | 7 | 0.6 | 0.2 | 0.4 | 6.2 | 2.6 | 0.04 | 0.3 |
| Vegetables | 150 | 20 | 45 | 3.5 | 3.2 | 7 | 4.8 | 2.1 | 0.08 | 0.7 |
| Fruits | 76 | 10.1 | 34 | 2.6 | 0.4 | 0.9 | 4.3 | 1.9 | 0.01 | 0.08 |
| Sea - Weeds | 14 | 1.9 | 2 | 0.2 | 0.05 | 0.1 | 0.4 | 0.2 | 0.01 | 0.08 |
| Seasonings | 4 | 0.5 | 4 | 0.2 | 0.22 | 0.5 | 0.72 | 0.3 | 0.2 | 1.7 |
| Sub - total | 606 | 80.7 | 1,151 | 89 | 29.47 | 75 | 223.12 | 93.6 | 3.14 | 26.2 |
| Animal Foods | | | | | | | | | | |
| Meats | 23 | 3.1 | 43 | 3.3 | 3.8 | 8.2 | 0.07 | 0.03 | 5.1 | 42.6 |
| Eggs | 12 | 1.6 | 20 | 1.6 | 0.86 | 1.9 | - | - | 1 | 8.5 |
| Fishes or Shells | 22 | 2.9 | 32 | 2.5 | 5.8 | 12.7 | 4 | 1.7 | 1.05 | 8.7 |
| Milks | 19 | 2.5 | 17 | 1.3 | 0.67 | 1.5 | 3.8 | 1.6 | 0.8 | 6.7 |
| Sub - Total | 76 | 10.1 | 112 | 8.7 | 16.33 | 24.3 | 7.87 | 3.3 | 7.95 | 66.4 |
| Fats or oil | 1 | 0.1 | 8 | 0.6 | 0.01 | 0.02 | 0.01 | 0.04 | 0.87 | 7.4 |
| Beverage | 27 | 3.6 | 10 | 0.8 | 0.05 | 0.1 | 3.7 | 1.6 | - | - |
| Alcohol | 42 | 5.6 | 12 | 0.9 | 0.24 | 0.5 | 3.6 | 1.5 | - | - |
| Sub - Total | 70 | 9.3 | 30 | 2.7 | 0.30 | 0.62 | 7.31 | 3.14 | 0.87 | 7.4 |
| Total | 752 | 100.1 | 1,293 | 100 | 46.1 | 100.1 | 238.3 | 100 | 11.98 | 100 |

66.4%로 大部分 動物性脂肪으로 攝取하고 있었다.

表 10에서 보는바와 같이 1日 乳類攝取量은 298.3mg로서 63.8%가 植物性食品 34.8%가 動物性食

品에서 攝取하였는데 그中 乳類에서 11.6%가 本調査對象老人의 28名만이 1日 200cc의 牛乳를 攝取 하였을 뿐이었다.

鐵의 攝取量은 6.87mg 로서 主로 植物性食品인 菜 蔬에서 攝取하고 있었다.

Table 10. Mean Intake of Minerals and Vitamins by Food Groups

| Nutrients Items | Calcium | | Iron | | Vitamin A | | Thiamin | | Riboflavin | | Niacin | | Ascorbic Acid | |
|------------------------|---------|------|------|------|-----------|------|---------|------|------------|------|--------|------|---------------|------|
| | mg | % | mg | % | Iu | % | mg | % | mg | % | mg | % | mg | % |
| Vegetable Foods | | | | | | | | | | | | | | |
| Cereals | 74 | 24.8 | 0.5 | 7.4 | 47.4 | 2 | 0.4 | 54.8 | 0.3 | 29.6 | 7.5 | 62.3 | 0.7 | 1.6 |
| Legumes | 58.5 | 19.6 | 0.6 | 8.9 | 55.4 | 2.3 | 0.06 | 8.2 | 0.06 | 5.9 | 0.4 | 3.3 | 2 | 4.6 |
| Potatoes | 0.4 | 0.2 | 0.05 | 0.7 | 10.7 | 0.5 | 0.02 | 2.7 | 0.004 | 0.4 | 0.04 | 0.3 | 2.14 | 4.9 |
| Vegetables | 38.3 | 12.8 | 3.3 | 48.7 | 1355 | 57 | 0.09 | 12.3 | 0.14 | 13.8 | 1.8 | 15. | 25.5 | 58.2 |
| Fruits | 6.2 | 2.1 | 0.3 | 4.4 | 59 | 2.5 | 0.03 | 4.0 | 0.03 | 3 | 0.3 | 2.5 | 8.2 | 18.7 |
| Sea - Weeds | 8 | 2.7 | - | - | 8.5 | 0.4 | 0.01 | 1.4 | 0.04 | 4 | 0.01 | 0.08 | 0.08 | 0.2 |
| Seasoning | 5.1 | 1.7 | 0.16 | 2.4 | 1.8 | 0.08 | 0.01 | 1.4 | 0.04 | 4 | 0.07 | 0.6 | 0.23 | 0.5 |
| Sub-totals | 190.5 | 63.9 | 4.91 | 71.5 | 1537.8 | 64.7 | 0.62 | 84.8 | 0.614 | 60.6 | 10.12 | 84.1 | 38.85 | 88.7 |
| Animal Foods | | | | | | | | | | | | | | |
| Meats | 4.8 | 1.7 | 1.13 | 16.7 | 537 | 25.3 | 0.04 | 5.5 | 0.16 | 15.8 | 0.84 | 7 | 0.4 | 0.9 |
| Eggs | 9.6 | 3.2 | 0.3 | 4.4 | 204 | 8.6 | 0.01 | 1.4 | 0.03 | 3 | 0.01 | 0.1 | - | - |
| Fishes or shells | 55 | 18.4 | 0.45 | 6.7 | 5.6 | 0.3 | 0.04 | 5.5 | 0.06 | 5.9 | 0.93 | 7.7 | 0.05 | 0.1 |
| Milk | 34.7 | 11.6 | 0.04 | 0.6 | 84.7 | 3.6 | 0.01 | 1.4 | 0.05 | 4.8 | 0.04 | 0.3 | 1.3 | 3 |
| Sub- Total | 104 | 34.9 | 1.92 | 27.9 | 831.3 | 34.9 | 0.1 | 13.8 | 0.3 | 29.5 | 1.82 | 15.1 | 1.75 | 4 |
| Fat or oil | 0.03 | 0.01 | - | - | - | - | - | - | - | - | 0.01 | 0.1 | - | - |
| beverage | 2.2 | 0.7 | 0.03 | 0.4 | 10 | 0.4 | 0.01 | 1.4 | 0.1 | 9.9 | 0.04 | 0.3 | 3.2 | 3 |
| Alcohol | 1.43 | 0.5 | 0.01 | 0.2 | - | - | - | - | - | - | 0.05 | 0.4 | 0.02 | 0.5 |
| Sub- Total | 3.66 | 1.21 | 0.04 | 0.6 | 10 | 0.4 | 0.01 | 1.4 | 0.1 | 9.9 | 0.1 | 0.8 | 3.22 | 7.35 |
| Total | 298.3 | 100 | 6.87 | 100 | 2379 | 100 | 0.73 | 100 | 1.014 | 100 | 12.04 | 100 | 438 | 100 |

비타민 A의 攝取量은 2379 IU으로 主로 β -Carotene의 形態로 菜蔬에서 57%나 攝取하였다.

Thiamin은 穀類에서 54.8%, Riboflavin과 Niacin은 穀類에서 29.6%, 62.3% 菜蔬에서 13.8%, 15%를 攝取하였다. Ascorbic Acid는 菜蔬과 果實에서 76.9%를 攝取하고 있어 調理上 損失을 防止하기 爲해 生菜蔬를 잘 먹는 食習慣을 들이도록 努力하여야 된다고 보인다.

4. 營養素攝取實態

1) 營養素攝取量과 勸奨量과의 比較

全州地域 老人들의 年令別 1日 1人當 營養素攝取量과 營養勸奨量(RDA)과의 比較値는 表 11, 12, 圖 2, 3에서 보는바와 같다. 熱量 및 營養素攝取量^①을 算出하고 營養勸奨量^②과 比較하여본 結果 Vitamin A에서 66歲以上の 女子對象群을 除外하고는 모든 營養素가 勸奨量에 未達됨을 보여 주었다. 即

熱量은 59.9~66.6%, 蛋白質은 53.9~82.9%, 칼슘은 25.6~55%, 鐵은 48~74% 등으로 低調하였으며 女子老人이 男子에 비해 營養素攝取가 낮았다. 66歲以上の 女子對象群의 營養과 蛋白質攝取가 가장 낮았다. 特히 칼슘攝取는 勸奨量의 25.6~55%水準으로 다른 營養素에 비해 가장 낮았다.

비타민의 境過 Thiamin은 60~65才의 女子가 36.4%, 66才의 男子가 54.6%로 不足한 攝取率을 보였으며 Riboflavin은 60~65才가 男女 다 같이 60~75%로 낮은 攝取率을 나타내었고 Niacin은 70.7~95%로 女子老人이 70.7~73.9%로 낮은 攝取率을 보였다. Ascorbic Acid는 56~93%로 그中 66才以上 女子老人이 56%로 가장 낮은 攝取率을 보여주었다.

以上과 같이 비타민群이 熱量, 蛋白質 無機質群보다 좋은 攝取現象을 보여주었는데 이는 調査期間

Table 11. Comparison of Mean Nutrient Intake of the Elderly Aged from 60-65 Years with the Recommended Allowances.

| Item | Male | RDA | Female | RDA | Percentage of RDA | |
|--------------------|-------------------|-------|-----------------|-------|-------------------|--------|
| | | | | | Male | Female |
| Calories (Kcal) | ※ 1575 ± 217.5 | 2,400 | ※ 1107 ± 318 | 1,800 | 65.6 | 61.5 |
| Proteins (g) | 62.2 ± 9.2 | 75 | 40.7 ± 12.3 | 65 | 82.9 | 62.6 |
| Fats (g) | 16 ± 2.4 | - | 5.5 ± 1.7 | - | - | - |
| Carbohydrates (g) | 287.8 ± 42.4 | - | 223.8 ± 67.5 | - | - | - |
| Calcium (mg) | 384.8 ± 56.8 | 700 | 179.1 ± 54 | 700 | 55 | 25.6 |
| Iron (mg) | 7.3 ± 4.3 | 10 | 6.3 ± 3.5 | 10 | 73 | 63 |
| Vitamin A (Iu) | 3439 ± 507 | 2,000 | 3130 ± 943 | 2,000 | 172 | 156.5 |
| Thiamin (mg) | 0.9 ± 0.13 | 1.2 | 0.6 ± 0.18 | 1.0 | 107 | 36.4 |
| Riboflavin (mg) | 1.5 ± 0.22 | 1.4 | 0.4 ± 0.12 | 1.1 | 75 | 60 |
| Niacin (mg) | 13.8 ± 2.03 | 16 | 9.2 ± 2.8 | 13 | 81.3 | 70.8 |
| Ascorbic Acid (mg) | 55.8 ± 8.23 | 60 | 39.3 ± 11.9 | 50 | 93 | 78.6 |

※ : Mean ± Standard Error

Table 12. Comparison of Mean Nutrient Intake of the Elderly Aged over 66 years with the Recommended Allowance.

| Item | Male | RDA | Female | RDA | Percentage of RDA | |
|--------------------|-----------------|-------|----------------|-------|-------------------|--------|
| | | | | | Male | Female |
| Energy (Kcal) | ※ 1398 ± 120 | 2,100 | ※ 959 ± 125 | 1,600 | 66.6 | 59.9 |
| Protein (g) | 46.5 ± 4.02 | 75 | 35 ± 3.8 | 65 | 62.0 | 53.9 |
| Fat (g) | 17.9 ± 1.6 | - | 8 ± 1.05 | - | - | - |
| Carbohydrate (g) | 255.3 ± 22 | - | 187 ± 15.3 | - | - | - |
| Calcium (mg) | 324.8 ± 28 | 700 | 294.5 ± 25.3 | 700 | 46.4 | 42.0 |
| Iron (mg) | 7.4 ± 4.6 | 10 | 4.8 ± 3.5 | 10 | 74.0 | 48.0 |
| Vitamin A (Iu) | 3332 ± 2870 | 2,000 | 1465 ± 191 | 2,000 | 167.0 | 73.3 |
| Thiamin (mg) | 0.6 ± 0.5 | 1.1 | 1 ± 0.13 | 1.0 | 54.6 | 100.0 |
| Riboflavin (mg) | 1.2 ± 0.1 | 1.3 | 1 ± 0.13 | 1.0 | 92.3 | 100.0 |
| Niacin (mg) | 13.3 ± 1.2 | 14 | 9.6 ± 1.25 | 13 | 95 | 73.9 |
| Ascorbic Acid (mg) | 47 ± 4 | 60 | 28 ± 0.94 | 50 | 78.3 | 56 |

※ Mean: Standard Error.

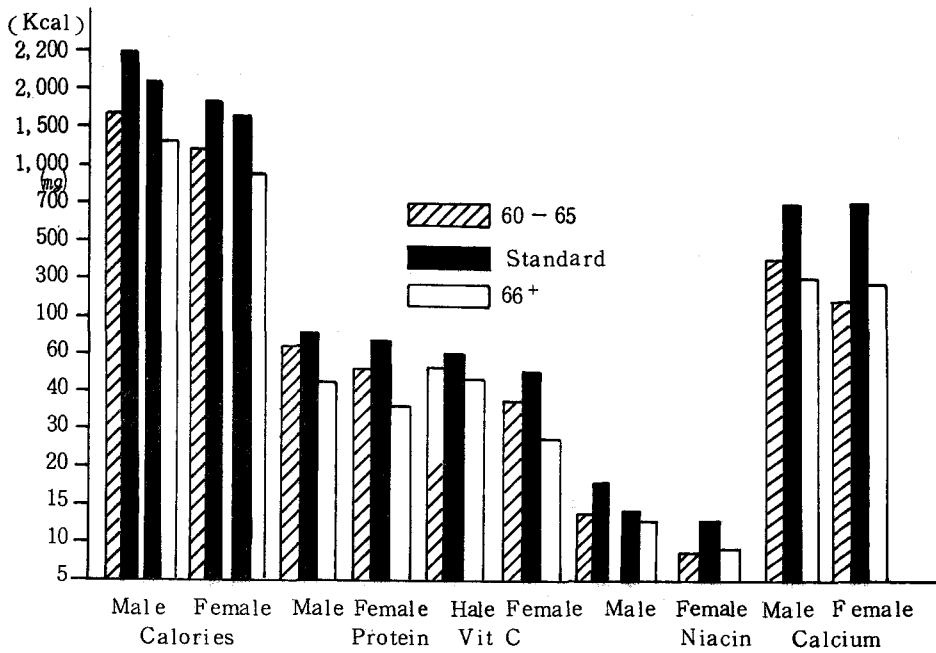


Fig2. Comparison of Energy, Proteins, Vitamin C Niacin and Calcium

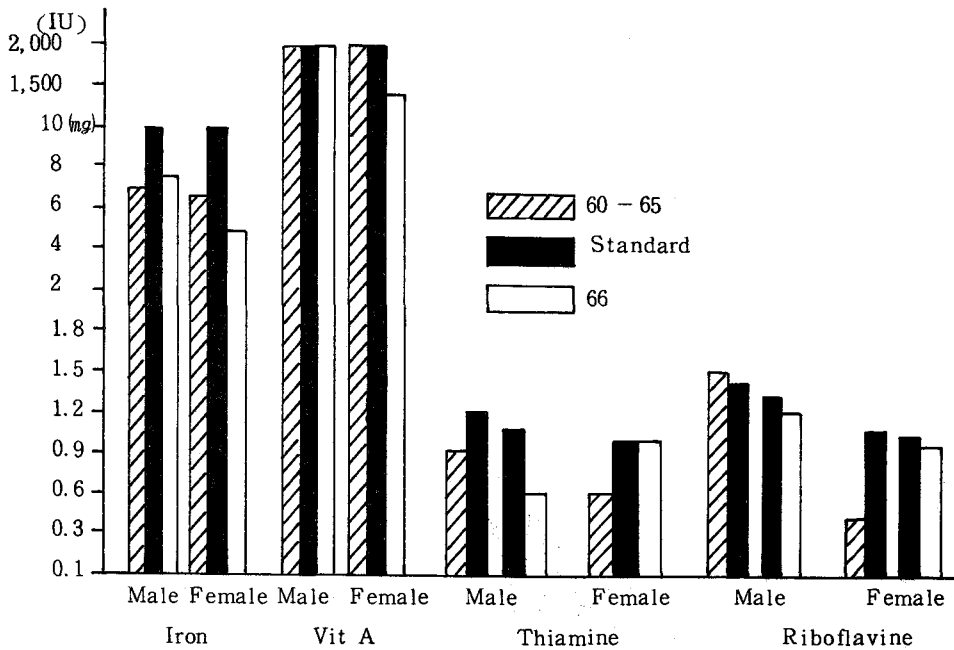


Fig3. Comparison of Iron, Vitamin A, Thiamin and Riboflavin With the RDA

이 여름철이라 多樣한 菜蔬를 값싸게 攝取할 수 있고 生覺된다.
고 混食 卽 보리 옥수수 등이 혼하였기 때문이라고

2) 營養價에 對한 評價

Table 13. Comparison of Ratio Daily Energy Intake.

| Nutrient % | Age or Sex | 60~65 Male | 60~65 Female | 66+ Male | 66+ Female |
|---------------|--------------------|------------|--------------|----------|------------|
| | Carbohydrate Cal % | | 73.1 | 80.9 | 73.1 |
| Protein Cal % | | 15.8 | 14.7 | 13.3 | 14.6 |
| Fat Cal % | | 9.1 | 4.5 | 11.5 | 7.5 |

本 調査對象老人의 總熱量攝取量에 對한 各 營養素의 熱量攝取比率은 表 13 과 같이 炭水化合物에 있어서는 73.1~80.9 %, 蛋白質은 13.3~15.8 %, 脂肪은 4.5~11.5 %로 各各 나타났다.

5. 齒牙의 不便度, 臨床症勢의 頻度數, 食慾指數, 食事의 均衡 및 家族數에 따른 營養素攝取實態

1) 齒牙의 不便度와 營養素攝取

齒牙의 健康이 나빠지면 陰食을 잘먹지 못하여 營養不良이나 偏食의 原因이 되기 때문에⁴⁾齒牙의 狀態를 分類해 보았다. 自然齒가 132名인 52.8 %, 義齒가 48名인 19.2 %, 義齒와 自然齒를 가진 사람

이 59名인 23.6 %, 齒牙가 하나도 없는자가 11名인 4.4%를 나타냈다. 表 14에서와 같이 調査對象者의 90名인 36%가 齒牙에 不便이 없었고 不便을 느끼고 있는 사람이 160名인 64%이고 齒牙의 不便度에 따라 各營養素攝取가 減少하였다.

卽 熱量攝取面에서 볼 때 不便이 없는群에서 1385 Cal, 若干 不便이 있는群에서 1278 Cal, 많은 不便이 있는群에서 1197 Cal 를 나타냈다. 이는 金²⁾이 調査한 齒牙의 不便度에 따라 營養攝取가 減少하였던 것과 一致된다.

Table 14. Mean Nutrient Intake by the Degree of Inconvenience of Teeth.

| Degree of inconvenience | Subject | | Energy (Kcal) | Carbohydrate (g) | Protein (g) | Fat (g) | Calcium (mg) | Fat (g) | Vitamin A (I.U) | Thiamin (mg) | Riboflavin (mg) | Niacin (mg) | Ascorbic Acid (mg) |
|-------------------------|---------|----|---------------|------------------|-------------|---------|--------------|---------|-----------------|--------------|-----------------|-------------|--------------------|
| | No | % | | | | | | | | | | | |
| None | 90 | 36 | 1385±479* | 255.2 | 52.3 | 17.4 | 378.5 | 7.5 | 3319.4 | 1.05 | 1.5 | 14.2 | 51.5 |
| Slightly | 75 | 30 | 1278±454 | 244.5 | 44.7 | 13.5 | 326.8 | 7.0 | 3056.0 | 0.93 | 0.97 | 11.53 | 41.5 |
| Mostly | 85 | 34 | 1197.8±398 | 239.2 | 38.5 | 9.7 | 256.6 | 6.05 | 2419 | 0.79 | 1.14 | 10.7 | 38.8 |

* Mean ± Standard Error

2) 臨床症勢의 發生頻度와 營養素攝取

老人期에는 모든 生體의 機能이 低下되며 憂訴가 發生한다. 除²⁾의 研究에서는 頭痛, 眩氣症, 視力障礙 嘔下因難 등이 45.7~64.5 %로 가장 많이 나타났으며²⁾ 本 調査에서는 表 15에서와 같이 關節痛, 筋肉痛, 健亡症, 夜間頻尿, 視力障礙 등이 50.4~65.8%로 比較的 많은 頻度數를 나타냈으며 雲顛을 除外한 모든 症勢가 20~42.4%로 나타냈다.

表 16은 臨床症勢의 有無로 나누어 없음을 0點, 있다에서 가끔이 1點, 자주가 2點, 恒常이 3點으로 計算하여 0~10點까지를 健康狀態가 좋다. 11~20點까지를 普通, 21點以上을 나쁘다로 나누어 營

營養素攝取를 關聯시켜 分類한 結果이다. 卽 좋다가 165名으로 66%, 普通이 65名으로 26%, 나쁘다가 20名으로 8%를 나타냈으며 營養素攝取는 健康하다고 答한群이 모든 營養素에 있어서 많은 攝取率을 보였으나 金²⁾의 調査한 서울市內 老人과 比較할 때 健康하다가 45.5%, 普通이 44.5%, 弱하다가 11%로 本 調査地域이 健康하다고 느끼는 사람이 더 많고 虛弱하다고 느끼는 者는 적으나 一般的인 營養素攝取는 本 調査地域이 낮은 攝取率을 보이는 것은 大都市民일수록 老人性 憂訴를 많이 느끼는 것으로 解釋된다.

Table 15. Percentage Distribution of Senile Complication and Sign.

| Symptoms | Never | Occasionally | Frequently | Always | Total |
|----------------------------|-------|--------------|------------|--------|-------|
| 1. Constipation | 79.2 | 13.2 | 4.8 | 2.8 | 20.8 |
| 2. Indigestion | 80 | 10.8 | 4.8 | 4.4 | 20 |
| 3. Weakness | 60.8 | 29.6 | 7.2 | 2.4 | 39.2 |
| 4. Headache Dizziness | 60.4 | 28.4 | 8.8 | 2.4 | 39.6 |
| 5. Dyspnea | 70.8 | 18 | 6 | 5.2 | 29.2 |
| 6. Joint pain Muscle ache | 49.6 | 32 | 9.2 | 9.2 | 50.4 |
| 7. Insomnia | 77.6 | 12.4 | 9.2 | 0.8 | 22.4 |
| 8. Amnesia | 33.2 | 40 | 23.6 | 3.2 | 66.8 |
| 9. Frequent urine in night | 49.6 | 30.8 | 18.8 | 0.8 | 50.4 |
| 10. Tremor | 90 | 5.6 | 3.2 | 1.2 | 10 |
| 11. Visual Difficulty | 33.6 | 34.8 | 22 | 9.6 | 65.8 |
| 12. Hearing Difficulty | 57.6 | 28 | 11.2 | 3.2 | 42.4 |
| 13. Cough | 66.8 | 23.2 | 7.2 | 2.8 | 33.2 |
| 14. Palpitation | 71.6 | 20.4 | 4.4 | 3.6 | 28.4 |
| 15. Sputum | 64.4 | 27.2 | 6.8 | 1.6 | 35.6 |
| 16. Vertebral Fracture | 54.8 | 26 | 10 | 9.2 | 45.2 |
| 17. Melancholia | 63.6 | 26 | 8 | 2.4 | 36.4 |

(Unit : %)

Table 16. Mean Nutrient Intake by Score of Clinical sign

※ Mean ± Standard Error

| Clinical Sign Score | Subject | | Energy (Kcal) | Carbohydrate (g) | Protein (g) | Fat (g) | Calcium (mg) | Iron (mg) | Vitamin A (I. U) | Thiamin (mg) | Riboflavin (mg) | Niacin (mg) | Ascorbic Acid (mg) |
|-----------------------|---------|----|---------------|------------------|-------------|---------|--------------|-----------|------------------|--------------|-----------------|-------------|--------------------|
| | No | % | | | | | | | | | | | |
| Low (0-10) Healthy | 165 | 66 | 138.2±279.4 | 263.5 | 47.3 | 15.6 | 369.5 | 8.5 | 3223 | 0.9 | 1.1 | 14.6 | 46.7 |
| Normal (11-20) Normal | 65 | 26 | 1201.9±115.8 | 225.0 | 43.9 | 14 | 319.3 | 8.2 | 2377 | 1.1 | 1 | 10.6 | 41 |
| High (20<) Sickly | 20 | 8 | 1067.2±101.4 | 208.7 | 37.0 | 9.4 | 250.7 | 4.3 | 1766 | 0.6 | 0.7 | 8.9 | 32 |

3) 食欲指數와 營養素攝取

食欲指數는 食欲에 關한 項目 10 個에 各己 3 個씩 비슷한 說問을 만들어 a) 恒常 그렇다. b) 가끔 그렇다. c) 전혀 그렇지 않다로 나누어 對答하게 한

후 이것은 $\frac{a + \frac{b}{2}}{5} \times 100$ 으로 計算하여 全部 A로 對答한 사람은 200 點이 되게 하였다. 食欲指數點數가 0 ~ 120 點은 不良, 120 ~ 160 點은 普通, 160 點이

上은 良好로 하였다. ㉔

食欲指數는 表 17 과 같이 低調한 老人이 59.2 %로서 半以上을 찾아하였으며 食欲指數가 낮을수록 熱量과 모든 營養素의 攝取量은 減少하였다. 反面 日本 ㉔의 施說에 있는 老人의 食欲을 調査한 結果 良好한者가 78.4%로 老年期에는 먹는 일로 즐거움과 사는맛을 每日 期待하고 求하는 心理的인 慾求 때문에 老年期에 食欲이 良好하게 된다는 村松의說에 本 調査는 反對的인 現象을 나타냈다.

Table 17. Nutrient Intake by the Index Number of Appetite.

| Index Number of Appetite | Subject | | Energy (Kcal) | Carbohydra-te (g) | Prot-ein (g) | Fat (g) | Calc-ium (mg) | Iron (mg) | Vita-min A (I.U) | Thia-min (mg) | Ribof-lavin (mg) | Niac-in (mg) | Ascorb-ic Acid (mg) |
|--------------------------|---------|------|---------------|-------------------|--------------|---------|---------------|-----------|------------------|---------------|------------------|--------------|---------------------|
| | No | % | | | | | | | | | | | |
| High 161-200 | 30 | 12 | 1638±502* | 286.4 | 69.3 | 23.9 | 598.3 | 7.5 | 3020.4 | 1.1 | 1.24 | 13.6 | 56.4 |
| Normal 121-160 | 72 | 28.8 | 1456±419* | 279.8 | 54.8 | 13.1 | 426.5 | 5.8 | 2111.3 | 0.9 | 0.95 | 10.8 | 47.8 |
| Low 0-120 | 148 | 59.2 | 1093±252 | 215.9 | 37.3 | 8.9 | 219.8 | 3.9 | 1854.5 | 0.62 | 0.7 | 9.4 | 27.7 |

* Mean ± Standard Error

Table 18. Nutrient Intake by the Score of Meal Balance

| Score of Food Balance | Subject | | Energy (Kcal) | Carbohydra-te (g) | Prot-ein (g) | Fat (g) | Calc-ium (mg) | Iron (mg) | Vita-min A (I.U) | Thia-min (mg) | Ribof-lavin (mg) | Niac-in (mg) | Ascorb-ic Acid (mg) |
|-----------------------|---------|------|---------------|-------------------|--------------|---------|---------------|-----------|------------------|---------------|------------------|--------------|---------------------|
| | No | % | | | | | | | | | | | |
| Good 13-15 | 14 | 5.6 | 1724±606* | 307.8 | 67.7 | 24.6 | 676.6 | 8.7 | 2963.9 | 1.06 | 1.45 | 14.4 | 59.7 |
| Normal 12-10 | 28 | 11.2 | 1561.3±407 | 282.2 | 61.6 | 20.4 | 440.1 | 6.1 | 2144.3 | 1.04 | 1.14 | 12.9 | 49.5 |
| Poor 7-9 | 180 | 72 | 1313±733 | 248.9 | 46.1 | 14.6 | 264.5 | 4.8 | 2034.3 | 0.86 | 0.99 | 10.63 | 42.8 |
| Very poor 6 > | 28 | 11.2 | 928.3±125 | 194.1 | 24.2 | 24.2 | 168.7 | 3.4 | 1746.1 | 0.52 | 0.52 | 8.8 | 24.3 |

* mean ± Standard Error

4) 食事의 均衡度와 營養攝取

食事의 均衡度는 表 18에 나타난 것과 같이 73.2%의 老人들이 다섯가지 基礎食品의 均衡이 잡히지 않는 食事を 하고 있음이 알려졌다. 이들은 매끼 食事に 두가지乃至 세가지만의 基礎食品群의 食品을 攝取하고 있었다. 基礎食品群의 食品을 理想的으로 均衡있게 매끼 攝取하고 있는 老人은 全體의 5.6%

에 不過하였다.

5) 家族規模와 營養素攝取

表 19는 家族數와 營養素攝取에 關한 興味로운 實態를 나타냈다. 卽 家族數가 6名以上인 家庭이 對象者의 60%를 찾아하였는데, 이들의 營養攝取는 1~2名 家族 그리고 3~5名 家族의 對象群보다 熱量과 모든 營養素에 있어서 顯著하게 不振한 實情

Table 19. Mean Nutrient Intake by the Number of Family Members.

| No of Family Members | Subject | | Energy (Kcal) | Carbohydra-te (g) | Prot-ein (g) | Fat (g) | Calc-ium (mg) | Iron (mg) | Vita-min A (I.U) | Thia-min (mg) | Ribof-lavin (mg) | Niac-in (mg) | Ascorb-ic Acid (mg) |
|----------------------|---------|------|---------------|-------------------|--------------|---------|---------------|-----------|------------------|---------------|------------------|--------------|---------------------|
| | No | % | | | | | | | | | | | |
| 1-2 Small | 33 | 13.2 | 1381.9 | 259.6 | 48.3 | 16.7 | 319.3 | 6.7 | 2219.2 | 1.06 | 1.35 | 13.9 | 50.3 |
| 3-5 Normal | 67 | 26.8 | 1297.9 | 246.6 | 45.7 | 14.3 | 277.6 | 6.1 | 2733.8 | 0.94 | 1.15 | 10.65 | 42.4 |
| 6 < Large | 150 | 60 | 1194.7 | 226.8 | 40.3 | 14.03 | 215.3 | 4.3 | 2532.4 | 0.6 | 0.91 | 9.37 | 41.76 |

을 나타냈다. 이것은 家族規模가 클수록 食生活에
도 큰 影響을 미치게 하는 것을 立證시켰다. 健康한
長壽를 爲한 老人營養의 問題點으로 考慮되어야 할
點이라 하겠다.

IV. 結論 및 要約

全州市 近郊에 居住하는 60才以上の 男子 180
名, 女子 70名을 對象으로 1979年 8月 1日 부터
20日 까지 그들의 一般環境實態 身體計測, 營養攝取
實態, 齒牙의 不便度, 臨床症勢의 頻度數, 食慾指數
食事の 均衡, 家族數가 老人營養에 미치는 影響 等
에 對해 調査한 結果를 要約하면 다음과 같다.

1. 一般環境實態

平均家族數는 5.8名이고 居住方式은 子女와 같이
살고 있는 境遇가 89.6%로 全州近郊는 核家族化
의 影響을 많이 받지않고 있음을 確認되었고 老人들
의 教育水準은 文盲이 40.4%, 國文解得이 44.4%
로 大部分을 찾아하였다.

家族의 月收入은 平均 109,000원 月食費는 715,000
원이었고 Engel 係數는 67.2로 最低生活水準에 該
當되었다.

老人들의 月 용돈은 5000원 以下가 男子에 있어
서는 25.6%, 女子는 32.8%로 老人들의 經濟能力
이 없음을 나타냈다.

2. 身體計測值

身長은 全體의 97.6%가 標準值의 90% 以上에
該當하나 體重은 標準值의 89~60%로 나타났다.

上腕圍는 12%만이 標準值의 90% 以上이었고 88
%가 標準值의 80~60%였으며 比體重은 66才 以
後의 男子가 33.7, 女子가 31.6으로 標準值보다
낮은 傾向이었다.

3. 食品攝取實態

總食品攝取量의 80.7%가 植物性食品였고 熱量
攝取量 亦是 89%가 植物性食品으로 主로 穀類에
依하였다. 動物性食品의 攝取量은 76g이며 全蛋
白質攝取의 24.3%를 攝取하였고 脂肪의 攝取는 調
味料로서는 1g 뿐이었다. 酒類의 攝取量은 42g 이
었다.

4. 營養素攝取實態

總熱量攝取量에 對한 年令 및 男女別 各 營養素
의 熱量比率은 60~65才의 男子에 있어서는 炭水化
物 73.1% 蛋白質 15.8%, 脂肪 9.1%, 女子는 炭
水化物 80.9%, 蛋白質 14.7%, 脂肪 4.5%였다.
66才以上の 男子에 있어서는 同比率은 73.1% :

13.3% : 11.5%였고 女子는 78% : 14.6% : 7.5%
였다. 그러나 營養勸獎量에 對한 各 營養素攝取는
男子群의 Vitamin A와 女子群의 Thiamin과 Ri-
boflavin을 除外하고는 一般으로 未達이었으며 營養
攝取에 있어서는 66.6~59.9%, 蛋白質은 62~53.9
%인 低調한 數值를 나타냈다. 特히 칼슘과 鐵의
攝取가 顯著하게 낮았다.

5. 齒牙의 不便度 臨床症勢의 頻度 食慾指數, 食 事の 均衡, 家族數에 따른 營養攝取實態

齒牙가 나쁠수록 老人들의 營養攝取가 低調하였
다. 食慾指數가 낮을수록 勸獎量에 對한 營養攝取
도 低下되었다. 食事の 均衡評價值에 따른 營養攝
取實態도 有意性있게 나타났다. 家族規模에 따른
營養攝取에 있어서는 家族數가 많을수록 老人들의
營養攝取도 低調한 事實이 나타났다. 또 臨床症勢의
呼訴度가 높을수록 營養攝取도 不振하였다.

參 考 文 獻

1. 經濟計劃院: 統計年譜 1979
2. 權泰煥: 社會的 側面에서 본 老人問題, 保健消息 1979. 12.
3. 牟壽美 蔡範錫: 特殊營養學 서울大學校 出版部 p 316. 1979.
4. 李琦烈: 特殊營養學 新光出版社, p 189~198. 1978.
5. 민병덕: 老人과 營養 大韓醫學協會誌 Vol 14, No. 4. April 1971.
6. Davison, C. S. et al : The Nutrition of a group Apparently Healthy Aging person. Am. J. Clin. Nutr. Vol. 10. 181. 1962.
7. Emmons, L. of Hayes, M. : Accuracy of 24-hrs. Re-Call of young Children. J. of Am. Dietetic. Ass. Vol. 62. April, 1973.
8. 全州統計年譜: 1979
9. 李允淑: 老令者에 對한 研究
10. 玄斗日: 韓國老人의 生活構造에 關한 社會學 的研究, 建大學術誌, 20集 1976年
11. 박혜경: 가정경제학 博英社.
12. FAO 韓國協會: 韓國人營養勸獎量 1975.
13. Jelliffe, D.B: The Assesment of the Nutr-

- itional status of the Community.
W.H.O. Geneva. 1966. p. 242
14. 孫淑美, 牟壽美: 農村과 都市 低所得層 老人들의 營養攝取實態에 關한 研究. 韓國營養學會誌. 11: 3, 1979.
 15. 蔡範錫外 2人: 上膊圍에 依한 成長期 兒童의 營養狀態의 判定에 關한 研究. 韓國營養學會誌. 8: 149. 1975.
 16. 權彝赫外: 各級學校 學生의 健康管理와 體位向上에 關한 研究. 서울大. 保健診療所. 1968.
 17. 李琦烈外: 農村地域의 營養調查. 韓國營養學會誌. 8: 117. 1975.
 18. 食品分析表: 農村振興廳. 1977
 19. Lutwak, L: A mineral Deficiency Disease. J. Am. Dietet Ass. 44: 174. 1964.
 20. 김선희: 60才 以後 老年層의 食習慣調查. 韓國營養學生誌. Vol. 10. No. 4. 1977.
 21. 除舜圭: 老人의 憂訴와 疾病. 大韓醫學協會誌. Vol. 14. No. 4. April. 1971.
 22. 村松功雄: 榮養의 心理 三共出版株式會社. p. 129. 1976.