

서울市内 一部 女高生の 食行動 및 家族環境과 관련된 營養攝取樣相 調查研究

金 炯 蘭

서울大學校 保健大學院 環境保健學科

A Study on Nutrition Intake Related to Food Habit and Family Environmental Factor of High School Girls in Seoul

Hyoung Ran Kim

School of Public Health, Seoul National University

Abstract

The purpose of this study was to investigate nutrition intake of high school girls related to food habit, physical status, family environmental factor.

The survey of 216 high school girls, aged 15 to 17 years old in Seoul area was conducted from April, 21 to 30, 1986.

Food habit and family environmental factor were researched by means of questionnaires and nutrition intake was surveyed by recording the kinds, amounts and ingredients of foods taken by the girls for two days, and height and weight were also measured during the period.

The findings are summarized as follows :

1. Mean value of height and weight of the girls were 157.6 cm and 50.9kg.
2. Number of family members per household was 5.2 .
Mean value of father's age was 47.1 and mean value of mother's age was 43.6.
44.9% of the girls had fathers who graduated the college, 41.6% of the girls had mothers who graduated the high school and 29.2% of the girls had mothers who had the job.
3. Breakfast missing rate was high, most of the reason for breakfast missing was 'have no time to eat' and time for breakfast was short.
64.4% of the girls had meal irregularly.
4. Mean daily intake of all nutrients except vitamin A and riboflavin was higher than Recommended Dietary Allowances. Mean caloric intake was 89.8% of R.D.A. .

Breakfast intake of energy and most of nutrients was less than snack.

Mean meal balance score was 47.9 and mean food diversity score was 13.4.

5. Mother's education level was related to intake of protein and calcium and height.

Breakfast and lunch missing and number of snack intake were related with nutrition intake.

I. 緒 論

人體의 健康維持를 위해서는 必要로 하는 熱量과 營養素를 過不足 없이 充當시켜 주어 야 하며, 個人的 熱量 및 營養必要量은 年齡, 體格, 居住環境, 活動度, 體溫, 生理狀態 등에 따라 다르다.¹⁾

營養狀態가 不良하면 體重과 身長이 떨어지고, 知能開發이 低調하고 學習遂行이 不進하게 되며²⁾, 營養過多가 되면 體重過多와 肥滿에 따른 各種 健康障礙 問題가 일어나게 된다. 우리나라의 營養問題는 특정 營養素의 絶對量의 攝取不足으로 오는 缺乏 위주의 營養不良이 아니라 各 營養素를 均衡있게 攝取하지 못하고 있다³⁾는 點을 들고 있다. 最近의 食生活은 經濟水準의 向上으로 많이 改善되었지만 肥滿이나 成人病의 增加와 더불어 不親則한 食事, 貧弱한 朝食, 不適當한 間食 등 問題點이 指摘되고 있다.⁴⁾ 食生活의 內容, 즉 營養攝取의 適·不適은 結果의 所以 健康狀態에 反映되며 生涯를 通하여 身體的, 精神的, 情緒的 幸福 維持에 重要な 役割을 하므로⁵⁾, 國民의 食生活 向上計劃 및 보다 效果의인 營養事業을 위한 指針을 마련하기 위해서는 精確한 營養實態 把握이 必要하다.

특히 靑少年期인 學生들은 未來의 國家發展에 重要な 人力이 되므로 이 시기의 營養管理는 매우 重要하며, 이 時期는 급격히 成長하는 시기이기 때문에 熱量 및 營養素 必要量이 增加하게 되며 營養攝取가 成長發育

에 미치는 影響은 대단히 크다.^{7,8)}

本 研究에서는 未來의 母性이 되는 女高生의 營養攝取 樣相과 食行動 및 家族環境과의 關係 등을 調査함으로써 앞으로의 營養教育 및 營養分野 研究에 參考가 되며 國民體立 및 保健向上에 도움이 되코자 하였다.

II. 調査內容 및 方法

1. 調査對象

本 調査는 1986年 4月 21日부터 30日까지 10日間 서울市內 강동구와 성동구의 각 1個 女子高等學校와 강서구의 1個 高等學校, 1, 2學年 學生 중 각 學年마다 1個 學級씩, 總 6個 學級 學生 324名을 임의로 취하여 實施하였으며 그 중 未記入된 것을 除外한 總 216名의 應答 結果를 分析하였다. 調査 對象者의 年齡分布는 Table 1과 같다.

Table 1. Age distribution of the high school girls surveyed

| Age(yr.) | N | % |
|----------|-----|-------|
| 15 | 95 | 44.0 |
| 16 | 102 | 47.2 |
| 17 | 19 | 8.8 |
| Total | 216 | 100.0 |

2. 調査內容 및 方法

1) 身體計測

身長과 體重을 각 學校의 養護教師에 의 하여 計測하게 하여 記錄하였다.

2) 家族環境 및 食行動에 관한 調査

미리 作成된 設問紙를 利用하여 家族環境으로는 家族數, 兄弟數, 出生順位, 한房을 使用하는 家族數, 父母의 教育程度와 年齡, 職業 등을 調査하였고, 食行動은 아침, 점심, 저녁의 缺食回數, 食事所要時間, 食事時刻, 間食回數, 食事後 休息時間 등을 調査하였다.

3) 食品攝取量 調査

本 研究에서는 많은 人口集團을 對象으로 많이 實施하는 24-hour recall method⁹⁻¹³⁾를 利用하여 調査 對象者로 하여금 實際로 攝取한 飲食의 種類와 分量, 材料名을 아침, 저녁, 간식으로 나누어 2日間 자세히 記錄하도록 하였는데 이 때 미리 準備한 計量컵, 計量스푼과 家庭에서 大部分 使用하는 食器를 제시하여 이에 準하여 記錄하도록 하였으며 점심의 境遇는 거의 모든 學生이 도시락으로 食事を 하고 있어 家政科 教師의 도움을 얻어 直接 調査하여 記錄하였다.

3. 調査資料의 處理方法

1) 身體計測

身長과 體重은 年齡別 平均과 標準偏差를 구하고 1985年 서울市内 學生의 平均値¹⁴⁾와 日本人 平均値¹⁵⁾와 比較하였다.

또한 比體重值(體重(kg)/身長(cm)×100)를 計算하여 서울市内 學生 平均値와의 比較를 통해 營養狀態를 評價하는 方法¹⁶⁾을 利用하여 評價하였다.

2) 家族環境 및 食行動

家族數, 兄弟數, 出生順位, 한房을 使用하는 家族數, 父母의 年齡은 平均과 標準偏差를 구하고, 父母의 教育程度와 職業, 아침, 점심, 저녁의 缺食狀態, 食事所要時間, 食事時刻, 食事後 休息時間, 間食狀態는 百分率로 處理하였다.

3) 食品攝取量

目測量으로 記錄된 食品攝取量은 비슷한 調理過程을 거쳐서 무게를 測定하여 각 食品의 重量으로 換算한 후 食品分析表¹⁷⁾와 韓國人 營養勸獎量¹⁸⁾에 의해 熱量 및 營養價를 算出하였다. 算出된 1日 營養攝取量을 韓國人 營養勸獎量과 比較하였다.

食事內容의 均衡度와 多樣性은 日本 營養士會의 食事診斷法¹⁹⁾을 利用하여 評價하였다.

4) 身體計測值 및 營養攝取量의 年齡別 차이와 食行動에 따른 營養攝取量의 차이는 分散分析으로 검정했고 家族環境, 身體計測值 및 營養攝取量간의 相關關係는 Pearson's correlation²⁰⁾으로 알아 보았다.

III. 結果 및 考察

1. 身體計測

Table 2는 調査 對象者의 身體計測 結果 및 서울市内 전체 學生의 平均値와 日本人의 平均値와 比較한 것이다.

調査 對象者의 平均 身長은 157.6 cm 였으

Table 2. Height and weight of the high school girls surveyed

| Age(Yr.) | Height (cm) | | | Weight(kg) | | |
|------------|--------------------|--------------|--------------|--------------------|--------------|--------------|
| | the girls surveyed | Korea (1985) | Japan (1984) | the girls surveyed | Korea (1985) | Japan (1984) |
| 15 | 157.8±4.4 | 156.9 | 157.1 | 50.5±7.3 | 51.1 | 50.6 |
| 16 | 157.2±4.7 | 157.4 | 157.0 | 51.0±6.5 | 51.6 | 51.6 |
| 17 | 157.7±5.8 | 156.7 | 157.4 | 51.1±6.4 | 53.3 | 52.1 |
| Mean ± S.D | 157.6±4.7 | | | 50.9±6.8 | | |

며 15세에서 17세까지 年齡別로 有意한 차이는 없었다. 平均 體重은 50.9kg이었고 역시 年齡別로 有意한 차이가 없었다.

身長의 경우, 서울市内 학생의 平均值와의 比較에서 本 調査值가 15세와 17세의 경우 각각 0.9cm, 1cm 더 큰 것으로 나타났고 16세의 경우는 거의 비슷했으며 15세의 경우만 有意한 차이가 있었다($p < 0.05$). 日本人 平均值와는 15세의 경우 0.7cm의 차이가 있었고 16세와 17세의 경우는 거의 비슷한 水準이었다.

그러나 體重의 경우는 身長과 달리 서울시내 학생의 平均值와 日本人 平均值보다 모든 年齡群에서 낮게 나타났지만 서울시내 학생의 平均值와의 比較에서는 有意한 차이가 없었다.

Fig. 1은 對象 學生들의 營養狀態를 나타낸 것으로서 서울시내 학생의 平均 身長과 平均 體重으로부터 比體重(體重(kg)/身長(cm)×100)를 구하여 標準值로 하였고 이 比體重 標準值에 대한 百分率을 통해 營養狀態를 評價하는 方法¹⁶⁾으로 분류한 結果이

다. 즉 標準值의 75% 미만을 심한 營養不良, 75~85%를 중등도 營養不良, 85~90%를 경도 營養不良, 90~110%를 정상, 110~120%를 過體重, 120% 이상을 肥滿으로 판정했다.

그 結果 59.0~63.7%가 正常範圍에 속하였으며, 18.6~31.6%가 中·輕度の 營養不良, 5.3~11.8%가 過體重이었으며, 4.9~6.3%가 肥滿에 該當되었다. 이는 이²¹⁾ 등의 正常인 경우가 55.5%, 過體重과 肥滿인 경우를 합하여 31.8%였다는 結果와 比較해 볼 때 本 調査值가 正常인 경우가 더 높았으며 過體重과 肥滿의 경우는 낮았다.

2. 家族環境

1) 調査 對象者의 家族環境

調査 對象者의 家族環境 調査 結果는 Table 3과 같다. 平均 家族數는 5.2名으로 劉²²⁾의 全南地域 女高生을 對象으로 한 7.2名보다는 적었다. 平均 兄弟數는 3.2名, 平均 出生順位는 2.1位로 나타났으며 이는 과거 印²³⁾의 平均 兄弟數 4.0名과 平均 出生順位 2.5

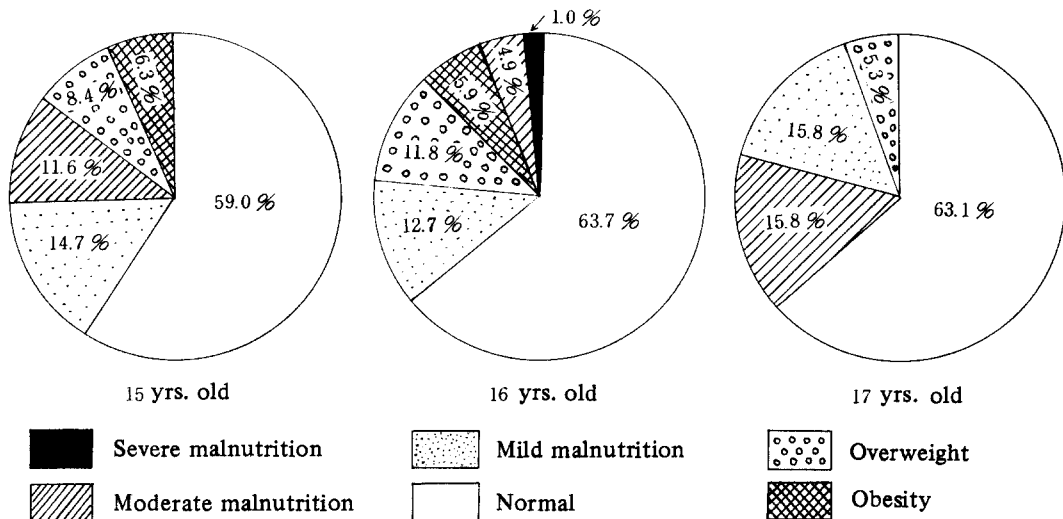


Fig. 1. Percentage of the high school girls surveyed by classification for nutritional status

위에 비하여 兄弟數는 적었고 出生順位는 높았다. 또한 한 房을 사용하는 家族數는 1.8名으로 저소득층 유아를 對象으로 調査한 4.5名²⁴⁾ 보다는 훨씬 적은 수준이었다. 또한 아버지의 平均 年齡은 47.1歲, 어머니의 平均 年齡은 43.6歲였다.

2) 父母의 教育水準

아버지의 教育水準을 보면 Table 4와 같이 대졸이 44.9%, 고졸이 41.7%로 가장 많았고 어머니의 경우는 고졸이 41.6%로 가장 많았고 중졸이 27.8%, 대졸이 20.4%의 順이었다. 이는 김²⁵⁾의 아버지가 대졸인 경우가 44%, 고졸인 경우가 34% 어머니가 고졸인 경우가 39%, 중졸인 경우가 30%인 결과와 비슷한 수준이었다.

3) 父母의 職業

아버지의 職業은 35.3%가 商業이었고 事務職이 33.5%였으며 어머니의 경우는 29.2%가 職業을 가지고 있었다. 어머니의 就業

率은 大學生을 對象으로 調査한 劉²⁶⁾의 15.3%나 임²⁷⁾ 등의 12.3%보다 높은 水準이었다.

3. 食行動

1) 缺食狀況

Table 5는 調査 對象者의 끼니별 缺食狀況을 일주일에 缺食하는 回數別로 나타낸 것이다.

아침식사의 경우 일주일에 1~3回 缺食을 하는 경우가 가장 많아 39.4%였으며 4회이상 缺食을 하는 경우는 30.5%를 차지하였는데 이 중 6.9%가 아침식사를 전혀 하지 않고 있었다. 이 結果는 서²⁸⁾의 여학생이 아침식사를 자주 거른다는 結果와 一致하였고 金²⁹⁾의 보고에 의하면 消化器症狀의 頻度가 아침식사를 하지 않는 경우에 가장 높았다고 하였으며, 食事回數가 적은 것이 혈청 콜레스테롤을 增加시킨다³⁰⁾는 點에서 볼 때 이 현상은 좋지 않다고 생각된다.

Table 3. Family characteristics of the high school girls surveyed

| Characteristics | (unit) | Mean ± S.D. |
|--|----------|-------------|
| Family size | (person) | 5.2±0.9 |
| Number of sibling | (person) | 3.2±1.1 |
| Birth order | | 2.1±1.2 |
| Father's age | (yr.) | 47.1±4.1 |
| Mother's age | (yr.) | 43.6±3.9 |
| Number of persons who share the bed room | (person) | 1.8±0.7 |

Table 4. Education level of parents of the girls surveyed

| Education level | Father | | Mother | |
|-------------------|--------|-------|--------|-------|
| | N | % | N | % |
| No Education | 0 | 0.0 | 1 | 0.5 |
| Elementary school | 6 | 2.8 | 21 | 9.7 |
| Middle School | 23 | 10.6 | 60 | 27.8 |
| High School | 90 | 41.7 | 90 | 41.6 |
| College | 97 | 44.9 | 44 | 20.4 |
| Total | 216 | 100.0 | 216 | 100.0 |

아침식사를 거르는 이유는 '시간이 없어서'가 50.5%로 가장 많았고 '식욕이 없어서'가 35.1%의 順이었다. 이는 中學生을 對象으로 調査한 서²⁸⁾의 結果와도 一致하였는데 學生들의 생활형태가 時間에 쫓기는 바쁜 생활임을 감안할 때 國民保健의 境地에서도 學生 生活時間에 對한 對策과 學生들에 對한 營養教育이 必要하며 간단하고도 營養量을 充分히 供給할 수 있고 또 家庭에서도 쉽게 받아들일 수 있는 아침식단과 표준식단을 연구 개발하여 보급해야 한다고 생각된다.

점심식사의 경우도 18.1%가 가끔 식사를 거르고 있었으며 저녁식사의 경우 33.8%가 1주일에 1~3회씩 缺食하고 있었다.

10代에서의 不規則인 食習慣은 低調한 營養狀態를 유발할 뿐만 아니라 心理的, 生理的으로도 불안정한 상태가 되므로³¹⁾ 規則인 食習慣과 아침식사를 꼭 먹도록 하는

營養教育 및 계몽이 必要하다고 생각된다.

2) 食事所要時間 및 食事後 休息時間
한끼를 먹는데 소요되는 시간은 Table 6과 같다.

아침을 먹는데 소요되는 시간이 20分以内인 경우가 95.5%로 이중 10分以内의 경우가 58.2%였다. 이는 서²⁸⁾의 43.5%보다 더 높은 결과였다. 점심을 먹는데 소요되는 시간은 20分以内가 95.3%로 이중 10分以内가 25.1%였고, 저녁을 먹는데 소요되는 시간은 30分以内가 86.1%로 서²⁸⁾의 結果와 비슷했다.

식사 후 休息時間에 對한 結果는 Table 7에서 보는 바와 같이 아침식사 후 休息時間을 갖지 않는 경우가 69.1%로 가장 높았으며 10分以内가 23.9%로 아침에는 거의 休息을 취하지 못하는 것으로 나타나 이는 朴³²⁾의 전혀 休息時間을 가지지 않는 경우

Table 5. Number of the girls surveyed by missing meals

| Number of missing meals per week | Breakfast | | Lunch | | Dinner | |
|----------------------------------|-----------|-------|-------|-------|--------|-------|
| | N | % | N | % | N | % |
| 0 | 65 | 30.1 | 177 | 81.9 | 129 | 59.7 |
| 1~3 | 85 | 39.4 | 37 | 17.1 | 73 | 33.8 |
| 4~6 | 51 | 23.6 | 1 | 0.5 | 14 | 6.5 |
| 7 | 15 | 6.9 | 1 | 0.5 | 0 | 0.0 |
| Total | 216 | 100.0 | 216 | 100.0 | 216 | 100.0 |

Table 6. Eating time of the girls by meals

| Time (min) | Breakfast | | Lunch | | Dinner | |
|------------|-----------|-------|-------|-------|--------|-------|
| | N | % | N | % | N | % |
| 1~10 | 117 | 58.2 | 54 | 25.1 | 11 | 5.1 |
| 11~20 | 75 | 37.3 | 151 | 70.2 | 100 | 46.3 |
| 21~30 | 7 | 3.5 | 9 | 4.2 | 75 | 34.7 |
| 31~40 | 1 | 0.5 | 1 | 0.5 | 25 | 11.6 |
| >41 | 1 | 0.5 | 0 | 0.0 | 5 | 2.3 |
| Total | 201 | 100.0 | 215 | 100.0 | 216 | 100.0 |

Table 7. Resting time of the girls after meal

| Resting time (min) | After Breakfast | | After Lunch | | After Dinner | |
|-----------------------|-----------------|--------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| | N | % | N | % | N | % |
| 0 | 139 | 69.1 | 11 | 5.1 | 5 | 2.3 |
| 1~ 10 | 48 | 23.9 | 68 | 31.6 | 23 | 10.7 |
| 11~ 20 | 7 | 3.5 | 103 | 47.9 | 43 | 19.9 |
| 21~ 30 | 4 | 2.0 | 28 | 13.0 | 61 | 28.2 |
| 31~ 40 | 1 | 0.5 | 2 | 1.0 | 30 | 13.9 |
| > 41 | 2 | 1.0 | 3 | 1.4 | 54 | 25.0 |
| Total | 201 | 100.0 | 215 | 100.0 | 216 | 100.0 |

Table 8. Meal time of the girls surveyed

| Time | Breakfast | | Time | Lunch | | Time | Dinner | |
|------------------|------------|--------------|------------------|------------|--------------|-------------|------------|--------------|
| | N | % | | N | % | | N | % |
| 05:00-05:59 | 17 | 7.9 | 10:00-10:59 | 22 | 10.2 | 16:00-16:59 | 3 | 1.4 |
| 06:00-06:59 | 140 | 64.8 | 11:00-11:59 | 31 | 14.3 | 17:00-17:59 | 28 | 13.0 |
| 07:00-07:59 | 43 | 19.9 | 12:00-12:59 | 152 | 70.4 | 18:00-18:59 | 53 | 24.5 |
| 08:00-08:59 | 1 | 0.5 | 13:00-13:59 | 10 | 4.6 | 19:00-19:59 | 36 | 16.7 |
| No eating | 15 | 6.9 | No eating | 1 | 0.5 | 20:00-20:59 | 51 | 23.6 |
| | | | | | | >21:00 | 45 | 20.8 |
| Total | 216 | 100.0 | | 216 | 100.0 | | 216 | 100.0 |

가 53%, 10분 이하의 休息時間을 갖는 경우가 22%였던 결과보다도 더 저조한 상태였다. 점심식사 후에는 11~20분인 경우가 가장 많아 47.9%였고 1~10분인 경우는 31.6%였다. 음식물 攝取 후 혈액이 주로 소화기쪽으로 동원되는 시간은 平均 60분으로 알려져 있어 食事後에 休息時間을 갖지 못하면 졸음이 오고 能率이 저하되므로³³⁾ 적어도 30분 이상의 休息時間을 갖도록 하는 것이 바람직하다고 생각된다.

3) 食事時刻

Table 8에서 보는 바와 같이 아침 食事時刻은 새벽 5시에서 오전 9시까지, 점심은 오전 10시에서 오후 2시까지, 저녁은 오후 4시에서 9시 이후까지 分布되어 있었는데 아

침은 오전 6시에서 7시 사이가 64.8%로 가장 많았고 점심 食事時刻은 정오에서 오후 1시 사이가 70.4%로 가장 많았으며, 저녁은 오후 6시에서 7시 사이가 24.5%, 오후 8시에서 9시 사이가 23.6%였는데 오후 9시 이후에 食事を 하는 경우도 20.8%나 되었다. 또한 規則的인 食事を 하는 경우가 35.6%, 不規則的인 食事を 하는 경우가 64.4%로 이²¹⁾ 등의 不規則한 경우가 43.7%인 結果보다도 더 높았다. 食事を 不規則하게 하는 경우에는 消化器症狀의 發露가 높다²⁹⁾는 報告가 있고 또한 生體리듬의 均衡에도 영향을 주게 되어 건강유지에도 문제가 된다.

Table 9. Daily food intake of the girls by food groups

| Food group | 15 yrs. old | | 16 yrs. old | | 17 yrs. old | |
|------------------------|----------------|--------------|----------------|--------------|--------------|--------------|
| | Intake (g) | % | Intake (g) | % | Intake (g) | % |
| Vegetable foods | | | | | | |
| Cereals | 439.2 | 37.3 | 385.1 | 35.2 | 360.0 | 36.4 |
| Potatoes | 15.1 | 1.3 | 16.1 | 1.4 | 12.4 | 1.2 |
| Sweets & sugar | 8.4 | 0.7 | 7.4 | 0.7 | 5.2 | 0.5 |
| Legumes | 14.1 | 1.2 | 21.6 | 2.0 | 15.5 | 1.6 |
| Vegetables | 210.6 | 17.9 | 160.0 | 14.6 | 178.1 | 18.0 |
| Fruits & juices | 85.4 | 7.3 | 91.9 | 8.4 | 39.5 | 4.0 |
| Sea-weeds | 9.0 | 0.8 | 7.8 | 0.7 | 13.1 | 1.3 |
| Sub-total | 781.8 | 66.5 | 689.9 | 63.0 | 623.8 | 63.0 |
| Animal foods | | | | | | |
| Meats | 66.9 | 5.7 | 52.4 | 4.8 | 65.8 | 6.6 |
| Eggs | 50.0 | 4.3 | 44.5 | 4.1 | 49.8 | 5.0 |
| Fishes & Shells | 69.4 | 5.9 | 82.1 | 7.5 | 68.8 | 7.0 |
| Milks | 201.7 | 17.1 | 220.7 | 20.1 | 173.4 | 17.5 |
| Sub-total | 388.0 | 33.0 | 399.7 | 36.5 | 357.8 | 36.1 |
| Fats & Oils | 6.2 | 0.5 | 4.9 | 0.5 | 8.5 | 0.9 |
| Total | 1,176.0 | 100.0 | 1,094.5 | 100.0 | 990.1 | 100.0 |

4) 間食回數 및 時間

調査 對象者의 1日 平均 間食回數는 2.3回였으며 1回인 경우가 28.2%, 2回의 경우가 29.2%, 3回以上이 39.8%였고 間食을 안하는 경우가 2.8%였다. 이는 이²¹⁾ 등의 결과인 1回 38.1%, 2回 38.8%보다 낮았지만 間食을 여러번 하는 경우가 本 調査에서 더 높은 것으로 나타났다.

間食時間은 대개 점심에서 저녁 사이가 31.0%였고, 밤 늦게 하는 경우가 25.3%, 오전에 하는 경우가 6.9%였고, 아무 때나 하는 경우가 46.8%였다.

4. 食品 및 營養攝取量

1) 食品攝取量

本 調査 結果 1日 總 食品攝取量은 Table 9에서 보는 바와 같이 990.1~1,176.9g이

였으며 年齡別로 有意한 차이는 없었다.

이중 總 食品攝取量에 對한 動物性食品의 攝取率은 33.0~36.5%로 金³⁴⁾ 등의 農村地域 女高生에 비해 食品攝取量도 많았고 動物性食品의 攝取率도 훨씬 높았다. 1984年 國民營養調査報告書³⁵⁾의 食品群別 攝取量의 年次的 추이를 보면 穀類食品의 比率이 1977年 47.9%에서 1984年 40.8%로 감소하는 추세이고 動物性食品의 攝取比率이 1977年 8%에서 1984年 14.2%로 增加하는 추세로 本 研究는 훨씬 높은 수준이었다. 또한 우유 및 유제품의 攝取가 17.1~20.1%로 國民營養調査報告書³⁵⁾의 2%와 비교할 때 本 調査值가 매우 높은 것으로 나타났다. 이는 우유의 보급이 增加되면서 소비량도 증가하여 특히 成長期의 아동과 청소년에게 바람직한 현상으로 생각된다.

Table 10. Daily nutrient intake of the girls

| Nutrient (unit) | 15 yrs. old | 16 yrs. old | 17 yrs. old | Total | | R.D.A. |
|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------------------|--|--------|
| | | | | Mean \pm S.D. (% of R.D.A.) | | |
| Energy (kcal) | 2,154.4 \pm 901.9 | 2,015.9 \pm 512.2 | 1,874.5 \pm 614.8 | 2,064.4 \pm 720.0 (89.8) | | 2,300 |
| Protein (g) | 83.6 \pm 34.9 | 80.0 \pm 25.2 | 77.4 \pm 53.3 | 81.4 \pm 32.7 (116.3) | | 70 |
| Fat (g) | 43.2 \pm 24.8 | 40.3 \pm 19.4 | 37.9 \pm 20.8 | 41.4 \pm 22.0 | | |
| Carbohydrate (g) | 357.2 \pm 161.5 | 332.3 \pm 86.3 | 305.4 \pm 80.0 | 340.9 \pm 125.3 | | |
| Calcium (mg) | 786.1 \pm 369.2 | 776.9 \pm 340.3 | 709.7 \pm 351.1 | 775.0 \pm 353.2 (110.7) | | 700 |
| Iron (mg) | 18.7 \pm 7.8 | 17.5 \pm 8.1 | 17.5 \pm 8.3 | 18.0 \pm 8.0 (100.0) | | 18 |
| Vitamin A (R.E.) | 464.0 \pm 391.8 | 373.9 \pm 324.5 | 392.8 \pm 244.2 | 415.2 \pm 351.4 (55.4) | | 750 |
| Thiamin (mg) | 1.70 \pm 0.80 | 1.57 \pm 0.65 | 1.53 \pm 0.68 | 1.62 \pm 0.72 (135.0) | | 1.2 |
| Riboflavin (mg) | 1.44 \pm 0.59 | 1.33 \pm 0.51 | 1.31 \pm 0.60 | 1.38 \pm 0.56 (98.6) | | 1.4 |
| Niacin (mg) | 21.0 \pm 13.2 | 20.8 \pm 9.6 | 17.3 \pm 12.8 | 20.6 \pm 11.6 (137.3) | | 15 |
| Ascorbic acid (mg) | 102.8 \pm 86.0 | 79.7 \pm 74.7 | 79.2 \pm 63.1 | 91.6 \pm 79.8 (166.5) | | 55 |

a : Recommended Dietary Allowances (Korea, 1985)

2) 熱量 및 營養素 攝取量

調査 對象者의 年齡別 1日 平均 熱量 및 各 營養素의 攝取量과 勸奨量에 대한 百分率을 Table 10에 나타내었고 1日 熱量 및 各 營養素 攝取量의 끼니별 百分率을 Table 11에 나타내었다. Table 12는 熱量 및 各 營養素 攝取量을 食品群別로 나누어 百分率로 나타낸 것이다. 또한 Table 13은 熱量 및 各 營養素 攝取量으로부터 勸奨量에 도달하는 水準을 4 단계로 구분하여 나타낸 것이다.

1日 平均 熱量 攝取量은 平均 2,064.4kcal로서 女中生을 對象으로 한 이²¹⁾ 등의 2,006kcal와 서울市內 女高生²⁵⁾의 1,997kcal와는 비슷한 水準이었고 農村 女高生³⁴⁾의 1,802kcal 보다는 높은 水準이었다.

전체 調査 對象者의 平均 熱量 攝取量은 勸奨量(2,300kcal)의 2/3 이상인 89.8%이지만 對象者의 21.8%가 勸奨量의 2/3 이하의 熱량을 攝取하고 있었고 28.7%가 勸奨量의 100% 이상의 熱량을 攝取하고 있었다. 이는 對象者의 半 정도가 부정당한 熱量 攝取을 하고 있어 급격한 成長과 기초대사율이 높아 충분한 熱量 供給이 되어야 할 시기에 熱량이 不足하여 成長不振을 가져올 수 있는 경우와 過剩 熱量 供給으로 因해 肥滿이 되는 경우가 비슷한 비율로 공존하고 있음을 보였는데 이는 이³⁶⁾ 등의 結果와 비슷한 結果였다. 또한 熱量의 67.1%가 穀

類群에서 供給되었으며 總 熱量 攝取에 對한 炭水化合物, 蛋白質, 脂肪의 3大 營養素의 구성비율은 平均 73.5 : 17.6 : 8.9로서 FAO 한국지부¹⁸⁾에서 勸奨한 65 : 15 : 20이나 유³⁷⁾가 제안한 70:15:15의 比率과 비교할 때 炭水化合物과 蛋白質의 攝取가 많았고 脂肪이 絶對적으로 不足했다. 이는 營養素別 攝取量의 年次的 추이³⁵⁾에서 보듯이 炭水化合物에 대한 의존도가 점점 減少하고 蛋白質의 攝取가 增加하고 있다는 사실과 一致했다. 또한 아침보다는 間食에서 더 많은 熱량을 攝取하여 26.3%를 차지하였는데 이는 바람직한 間食의 熱量구성비가 10~15%³⁸⁾임에 비해서 의존도가 너무 큰 것을 볼 수 있었다.

蛋白質의 平均 攝取量은 81.4g으로 勸奨量(70g)의 116.3%를 攝取하고 있었다. 이 중 動物性 蛋白質이 52.2%로 蛋白質 攝取中 1/3 이상을 動物性 蛋白質로 攝取토록 하는 비율을 만족하였고 動物性 蛋白質의 주된 供給源은 肉類와 魚類였다. 勸奨量의 2/3 이하를 攝取한 경우는 9.7%로 이²¹⁾ 등의 15.1%보다 낮은 수준이었다.

개인적으로 볼 때 蛋白質 攝取量은 다른 營養素에 비해 攝取量이 부족한 경우가 적었다. 1日 蛋白質 攝取量에 있어서도 間食으로부터의 攝取量이 아침보다 많았다.

炭水化合物의 1日 平均 攝取量은 340.9g으로 間食에서 24.3%를 攝取하고 있어 間食에

Table 11. Percentage of nutrient intake of the girls by each meal

(unit: %)

| Meal time | Energy | Protein | Fat | Carbohydrate | Calcium | Iron | Vitamin A | Thiamin | Riboflavin | Niacin | Ascorbic acid |
|-----------|--------|---------|-------|--------------|---------|-------|-----------|---------|------------|--------|---------------|
| Breakfast | 16.6 | 18.9 | 16.9 | 16.0 | 24.3 | 21.7 | 25.6 | 22.2 | 22.6 | 20.7 | 18.3 |
| Lunch | 30.0 | 28.8 | 22.9 | 32.4 | 21.6 | 26.1 | 32.9 | 24.7 | 28.5 | 23.2 | 18.0 |
| Dinner | 27.1 | 30.2 | 23.7 | 27.3 | 21.8 | 29.4 | 32.4 | 25.9 | 29.2 | 30.0 | 24.8 |
| Snack | 26.3 | 22.1 | 36.5 | 24.3 | 32.3 | 22.8 | 9.1 | 27.2 | 19.7 | 26.1 | 38.9 |
| Total | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |

Table 12. Percentage of nutrient intake of the girls by food groups

| Food group | Energy | Protein | Fat | Carbo- hydrate | Calcium | Iron | Vita- min A | Thiamin | Ribo- flavin | Niacin | Ascorbic acid |
|------------------------|--------------|--------------|--------------|-------------------|--------------|--------------|----------------|--------------|-----------------|--------------|------------------|
| Vegetable foods | | | | | | | | | | | |
| Cereals | 67.1 | 36.4 | 29.3 | 84.6 | 14.1 | 17.3 | 0.1 | 25.9 | 14.5 | 34.6 | 0.0 |
| Potatoes | 0.6 | 0.5 | 0.2 | 0.9 | 0.2 | 0.5 | 0.0 | 1.2 | 2.9 | 0.5 | 0.2 |
| Sweets & sugar | 1.6 | 0.1 | 2.2 | 1.8 | 0.3 | 0.6 | 0.0 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.2 |
| Legumes | 0.7 | 1.7 | 1.4 | 0.3 | 1.6 | 1.7 | 0.4 | 1.2 | 1.4 | 1.0 | 1.7 |
| Vegetables | 2.5 | 4.1 | 2.2 | 2.3 | 12.4 | 16.8 | 63.1 | 8.7 | 21.7 | 7.3 | 58.5 |
| Fruits & juices | 1.6 | 1.1 | 0.5 | 1.8 | 1.0 | 3.9 | 0.4 | 1.9 | 1.4 | 5.9 | 39.2 |
| Sea-weeds | 1.2 | 3.8 | 0.2 | 0.8 | 3.6 | 15.1 | 20.0 | 10.5 | 10.9 | 1.0 | 0.2 |
| Sub-total | 75.3 | 47.7 | 36.0 | 92.5 | 33.2 | 55.9 | 84.0 | 49.4 | 52.9 | 50.3 | 100.0 |
| Animal foods | | | | | | | | | | | |
| Meats | 4.5 | 14.8 | 10.8 | 0.4 | 1.0 | 8.9 | 0.2 | 14.8 | 11.6 | 20.5 | 0.0 |
| Eggs | 3.7 | 7.4 | 13.9 | 0.0 | 4.1 | 7.3 | 9.8 | 3.1 | 10.1 | 0.0 | 0.0 |
| Fishes & shells | 5.2 | 21.5 | 6.3 | 1.0 | 14.4 | 10.0 | 0.3 | 3.7 | 6.5 | 19.0 | 0.0 |
| Milks | 8.9 | 8.5 | 20.0 | 6.1 | 46.6 | 17.3 | 5.7 | 28.4 | 18.8 | 10.2 | 0.0 |
| Sub-total | 22.3 | 52.2 | 51.0 | 7.5 | 66.1 | 43.5 | 16.0 | 50.0 | 47.0 | 49.7 | 0.0 |
| Fats & oils | 2.4 | 0.1 | 13.0 | 0.0 | 0.7 | 0.6 | 0.0 | 0.6 | 0.1 | 0.0 | 0.0 |
| Total | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |

Table 13. Percentage distribution of the girls by nutrient intake vs. recommended dietary allowances

(unit:%)

| % of R.D.A. | Energy | Protein | Calcium | Iron | Vita- min A | Thia- min | Ribo- flavin | Niacin | Ascorbic acid |
|--------------|--------|---------|---------|-------|----------------|--------------|-----------------|--------|------------------|
| ≤ 33% | 4.2 | 1.4 | 2.0 | 3.7 | 16.7 | 0.5 | 3.2 | 0.9 | 11.1 |
| 34 - 66% | 17.6 | 8.3 | 8.7 | 18.1 | 51.9 | 11.1 | 19.9 | 10.6 | 13.0 |
| 67 - 100% | 49.5 | 31.5 | 32.6 | 37.0 | 13.4 | 18.1 | 32.9 | 20.4 | 14.8 |
| > 100% | 28.7 | 58.8 | 56.7 | 41.2 | 18.0 | 70.3 | 44.0 | 68.1 | 61.1 |
| Total | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 |

의 의존도가 높음을 알 수 있었다.

지방의 1日 平均 攝取量은 41.4g으로 國民營養調查報告書³⁵⁾의 31.6g 보다는 높았지만 總 熱量 攝取量의 約 25%를 脂肪으로 攝取하라³⁶⁾는 勸獎量에는 못미치고 있었다. 우리 國民들의 脂肪 攝取量은 一般的으로 적은 편이어서 脂肪 攝取量을 增加시킬 것을 勸하고 있지만 動物性 脂肪의 攝取는 되도록 制限하고 리놀레인산이 많이 포함된 植物性油에서 脂肪 攝取를 충족시키도록 勸獎하고 있다.³⁷⁾ 또한 脂肪의 間食에의 의존도가 매우 높음을 알 수 있었다. 食品群 中에서 脂肪의 우유 및 유제품에서의 攝取率이 20.0%로 높게 나타난 것은 間食에서 우유를 많이 攝取한 故로 보인다.

칼슘의 1日 平均 攝取量은 775mg으로 勸獎量(700mg)의 110.7%를 攝取하고 있었고, 우유 및 유제품에서 總 攝取量의 46.6%를 攝取하고 있었는데 間食에서의 攝取率이 32.3%로 가장 높은 것으로 보아 우유를 많이 攝取하고 있음을 알 수 있었다.

철분은 1日 平均 18.0mg을 攝取하고 있어 勸獎量(18mg)에 相當하게 攝取하고 있었고 劉²²⁾의 18.28mg 과도 一致하였다. 그러나 個人的으로 볼 때 勸獎量의 2/3 以下를 攝取한 對象者가 21.8%나 되었는데 女學生들은 月經으로 인하여 多量의 血液을 損失

하게 되므로 食事에서 철분을 충분히 攝取하지 못함으로써 發生하는 鐵 缺乏으로 인한 貧血症이 일어나기 쉬우므로 미래의 健康한 母體를 형성하기 위해서는 양질의 철분을 攝取하는 方法을 모색해야하고 지속적인 保健 營養教育을 實施해야 할 것으로 생각된다.

비타민 A는 1日 平均 攝取量이 415.2 R. E. (Retinol equivalence = 1/0.3 I.U.)로 권장량(750 R.E.)의 55.4%를 攝取하여 상당히 부족하였는데 이는 이³⁸⁾ 등의 結果와 비슷한 수준이었고, 이⁴¹⁾의 48%보다는 높은 結果였다. 또 植物性食品이 84.0%를 차지하여 채소류의 比重이 컸고 動物性食品에서는 卵類가 주요 公급원으로 전체 攝取量의 9.8%를 차지했으며 전체 對象 學生의 68.6%가 권장량 2/3 이하를 攝取하였다. 비타민 A는 녹색채소나 動物의 간에 많은데 이들 食品에 대한 기호성이 낮았고, 調査時期가 봄철이어서 녹색채소 등이 풍부히 公급되지 못했던 것으로 보인다.

티아민은 1日 平均 攝取量이 1.62mg으로 권장량(1.2mg)의 135.0%를 攝取하였으며, 攝取量 中 25.9%는 곡류에서, 28.4%는 우유 및 유제품에서 攝取하고 있었다.

리보플라빈은 1日 平均 攝取量이 1.38mg으로 권장량(1.4mg)의 98.6%를 攝取하였으며, 攝取量 中 21.7%를 채소류에서, 18.8%

를 우유 및 유제품에서 攝取하였고 14.5 %를 곡류에서 攝取하고 있었다. 권장량의 2/3 이하를 攝取한 對象者가 23.1%로 이²¹⁾ 등의 30.7% 보다는 낮은 結果였으나 過去부터 많이 不足되었던 營養素³⁶⁾ 이므로 계속 研究해야 할 과제이다.

나이아신의 1日 平均 攝取量은 20.6mg으로 권장량(15mg)의 137.3%를 攝取하였고 攝取量 中 곡류에서 34.6%로 가장 많이 攝取하였으며, 육류에서 20.5%를 攝取하였다.

아스코르빈산은 1日 平均 攝取量이 91.6mg으로 권장량(55mg)의 166.5%를 攝取하였지만 전체 對象者 中 24.1%가 권장량의 2/3이하를 取하였고 그중 11.1%가 권장량의 1/3이하를 攝取하였다. 間食에서 攝取한 比率은 38.9%나 되어 과일류를 間食으로 많이 攝取한 때문인 것으로 보인다.

아스코르빈산만이 年齡別로 有意한 차이를 보였고($P < 0.05$) 다른 營養素 및 熱量에서는 年齡別로 有意한 차이는 없었다.

1日 總 熱量 및 營養素 攝取中 各 끼니별 比率을 보면 대체로 비타민 A를 除外한 모든 營養素에서 間食이 비교적 큰 비중을 차지하였고 아침식사는 全般的으로 낮은 비중을 차지하여 가장 活動的인 成長期의 少女들에게 貧弱한 아침식사가 公복상태 이하의 血當水準이 되는 營養上의 問題를 일으킬 것으로 생각된다.

3) 食事內容의 均衡度 및 多樣性

日本 營養士會의 食事診斷法¹⁹⁾을 根據로 調査 對象者의 1日 食事內容을 評價한 結果는 Table 14와 같다.

食事의 均衡度는 매 끼니당 100점을 만점으로 했을 때 平均 47.9점으로 相當히 低조하였으며 아침, 점심, 저녁이 각각 44.5, 51.0, 48.1점으로서 均衡度가 低조한 가운데서도 그나마 점심이 가장 큰 비중을 차지하여 均衡 있는 식단에 의한 食生活이 이루어지지 못하고 있었다.

食事의 多樣性은 하루 30점 만점에 平均 13.4점으로 低조한 狀態였는데 이는 같은 飲食을 한번에 만들어 놓고 계속해서 매 끼니마다 먹는 경우가 많고 식품의 선택이 단조로웠던 때문으로 볼 수 있다.

5. 家族環境, 體位, 營養攝取의 關係

1) 家族環境과의 關係

家族環境과 體位 및 營養攝取와의 關係는 Table 15에 나타내었다.

家族數와 兄弟數가 많을수록 비타민 A의 攝取가 높았으며($P < 0.05$) 出生順位가 낮을수록 비타민 A와 身長에서 유의한 相關關係를 나타내었다($P < 0.05$).

父母의 年齡은 體重과 比體重值에서 유의한 相關關係를 나타내었다($P < 0.05$).

父母의 教育水準은 營養攝取에 있어서 많은 影響을 미친다는 보고^{21,24,36)}가 있어 왔는데 chassy⁴⁰⁾ 등은 父母의 學歷이 높을수록 攝取

Table 14. Meal balance score and food diversity score by food groups

| Age(yr.) | Meal balance score | | | | Food diversity score |
|----------|--------------------|----------|----------|----------|----------------------|
| | Breakfast | Lunch | Dinner | Average | |
| 15 | 45.0±11.2 | 50.5±6.5 | 48.5±7.3 | 48.0±4.9 | 13.7±3.6 |
| 16 | 45.3± 9.7 | 52.6±5.7 | 47.9±7.4 | 48.6±4.5 | 13.3±3.3 |
| 17 | 43.2±10.0 | 49.9±6.1 | 47.9±9.6 | 47.0±5.8 | 12.4±4.3 |
| Total | 44.5±10.3 | 51.0±6.1 | 48.1±8.1 | 47.9±5.1 | 13.4±3.6 |

Table 15. Correlation coefficients between family factors and nutrient intake and physical status

| Family Characteristics | Energy | Protein | Fat | Carbo hydrate | Calcium | Iron | Vitamin A |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------------|---------|---------|-----------|
| Family size | -0.03 | 0.01 | 0.01 | -0.05 | 0.02 | -0.01 | 0.13* |
| Number of sibling | -0.03 | 0.02 | 0.03 | -0.06 | 0.02 | 0.06 | 0.14* |
| Birth order | 0.00 | -0.07 | -0.04 | 0.03 | 0.00 | 0.03 | 0.14* |
| Father's age | 0.03 | 0.00 | 0.07 | 0.01 | -0.01 | -0.02 | -0.04 |
| Mother's age | 0.06 | 0.00 | 0.09 | 0.06 | 0.05 | 0.01 | 0.05 |
| Paternal education level | 0.02 | 0.08 | 0.09 | -0.02 | 0.08 | -0.03 | -0.13* |
| Maternal education level | 0.01 | 0.17** | 0.24*** | 0.02 | 0.15* | -0.02 | -0.20** |
| Meal balance | 0.30*** | 0.32*** | 0.13* | 0.29*** | 0.24*** | 0.29*** | 0.20** |
| Food diversity | 0.29*** | 0.37*** | 0.15* | 0.26*** | 0.26*** | 0.34*** | 0.27*** |

| Family characteristics | Thiamin | Ribo flavin | Niacin | Ascorbic acid | Height | Weight | Weight Height |
|--------------------------|---------|-------------|---------|---------------|--------|--------|---------------|
| Family size | 0.01 | 0.05 | 0.07 | 0.03 | 0.01 | 0.00 | 0.00 |
| Number of sibling | 0.02 | 0.07 | 0.08 | 0.04 | 0.04 | -0.04 | -0.05 |
| Birth order | 0.02 | 0.02 | 0.03 | -0.03 | 0.11** | 0.09 | 0.07 |
| Father's age | 0.04 | -0.03 | 0.06 | -0.02 | 0.05 | 0.17** | 0.16** |
| Mother's age | 0.03 | 0.00 | 0.07 | 0.02 | 0.09 | 0.16* | 0.14* |
| Paternal education level | 0.05 | 0.03 | 0.10 | 0.01 | 0.15* | 0.17** | 0.15* |
| Maternal education level | 0.10 | 0.08 | 0.16** | 0.09 | 0.14* | 0.09 | 0.07 |
| Meal balance | 0.30*** | 0.34*** | 0.24*** | 0.31*** | | | |
| Food diversity | 0.32*** | 0.45*** | 0.27*** | 0.34*** | | | |

* p < 0.05 ** p < 0.01 *** p < 0.001

하는 食品의 範圍가 넓었다고 하였고 Garn⁴¹⁾ 등도 學歷과 收入이 높을수록 肥滿程度가 더 크다고 하였다.

本 調査에서는 어머니의 教育水準이 對象者의 營養攝取에 더 影響을 주는 것으로 나타났는데 教育水準이 높을수록 蛋白質, 칼슘, 身長과 有意한 相關關係가 있었고(p < 0.05), 나이아신, 脂肪과도 매우 有意한 相關關係를 가졌다(p < 0.001). 이는 都市 低所得層 어린이를 對象으로 한 李⁴²⁾나 女中生을 對象으로 한 이⁴³⁾ 등의 結果과 일치하였다. 그러나

채소류에서 대부분이 攝取된 비타민 A의 경우는 어머니의 教育水準과 有意한 逆相關關係를 나타내었다(p < 0.05).

2) 身體計測値와 營養攝取와의 相互關係

本 調査 對象者의 身體計測値와 營養攝取間의 關係는 Table 16과 같다. 각 營養素間에는 서로 높은 相關關係가 있었으며 身長은 熱量, 炭水化物, 脂肪, 철분, 리보플라빈, 나이아신과 有意한 相關關係가 있었고(p < 0.01), 비타민 A와는 有意한 逆相關關係가 있었다(p < 0.05). 體重은 脂肪(p < 0.05), 나이아신

Table 16. Correlation coefficients among nutritional variables

| Nutritional variables | Energy | Protein | Fat | Carbo- hydrate | Calcium | Iron | Vitamin A |
|-----------------------|--------|---------|---------|-------------------|---------|---------|--------------|
| Energy | 1.00 | 0.74*** | 0.74*** | 0.94*** | 0.45*** | 0.44*** | 0.14* |
| Protein | | 1.00 | 0.60*** | 0.57*** | 0.52*** | 0.57*** | 0.18** |
| Fat | | | 1.00 | 0.52*** | 0.51*** | 0.34*** | 0.03 |
| Carbohydrate | | | | 1.00 | 0.31*** | 0.35*** | 0.14* |
| Calcium | | | | | 1.00 | 0.48*** | 0.05 |
| Iron | | | | | | 1.00 | 0.45*** |
| Vitamin A | | | | | | | 1.00 |
| Thiamin | | | | | | | |
| Riboflavin | | | | | | | |
| Niacin | | | | | | | |
| Ascorbic acid | | | | | | | |
| Height | | | | | | | |
| Weight | | | | | | | |
| Weight/Height | | | | | | | |

| Nutritional variables | Thiamin | Riboflavin | Niacin | Ascorbic acid | Height | Weight | Weight Height |
|-----------------------|---------|------------|---------|------------------|---------|---------|------------------|
| Energy | 0.61*** | 0.54*** | 0.66*** | 0.09 | 0.18** | 0.08 | 0.04 |
| Protein | 0.68*** | 0.71*** | 0.78*** | 0.11 | 0.10 | 0.09 | 0.07 |
| Fat | 0.52*** | 0.51*** | 0.47*** | 0.13 | 0.17** | 0.14* | 0.10 |
| Carbohydrate | 0.48*** | 0.40*** | 0.56*** | 0.05 | 0.16*** | 0.05 | 0.01 |
| Calcium | 0.66*** | 0.53*** | 0.37*** | 0.08 | 0.10 | 0.03 | 0.05 |
| Iron | 0.59*** | 0.67*** | 0.55*** | 0.16** | 0.17** | 0.10 | 0.06 |
| Vitamin A | 0.22** | 0.40*** | 0.08 | 0.16** | -0.13* | -0.12* | 0.10 |
| Thiamin | 1.00 | 0.65*** | 0.55*** | 0.14* | 0.06 | -0.01 | -0.03 |
| Riboflavin | | 1.00 | 0.66*** | 0.27*** | 0.14** | 0.06 | 0.03 |
| Niacin | | | 1.00 | 0.16* | 0.19** | 0.23*** | 0.20** |
| Ascorbic acid | | | | 1.00 | 0.05 | 0.06 | 0.05 |
| Height | | | | | 1.00 | 0.44*** | 0.24*** |
| Weight | | | | | | 1.00 | 0.97*** |
| Weight/Height | | | | | | | 1.00 |

* p < 0.05 ** p < 0.01 *** p < 0.001

(p < 0.001)과 有意한 相關關係가 있었고, 比 體重도 나이아신과 有意한 相關關係가 있었다(p < 0.01). 나이아신의 경우는 身長, 體重, 胸圍와 매우 높은 相關關係를 가졌다(p

< 0.005)는 劉²²⁾의 結果와 一致하였다.

3) 食行動과 營養攝取에 대한 關係 食行動에 따른 營養攝取는 분석에 의 하여 有意한 차이가 있는지의 여부를 보았

다.

아침결식의 횟수의 차이에 따라 티아민과體重, 比體重에서 有意한 차이가 있었는데 ($p < 0.05$), 이는 低所得層 幼稚園 어린이를 對象으로 한 牟⁴²⁾ 등의 아침 食事が 忠實할 수록 營養狀態가 좋았다는 結果와 一致하는 것이었다. 점심결식의 횟수에 따라서는, 칼슘, 철분, 티아민과 有意한 차이가 있었고 ($p < 0.05$), 비타민 A, 리보플라빈과도 매우 有意한 차이가 있었다 ($p < 0.01$). 또한 食事時間의 規則性與否도 熱量, 炭水化物, 脂肪, 철분, 나이아신과 有意한 차이가 있었는데 ($p < 0.05$), 食事時間의 規則性에 따라 칼슘, 철분, 나이아신의 攝取量과 有意한 相關關係가 있었다는 이²¹⁾의 結果와 熱量, 蛋白質, 칼슘, 철분, 비타민 A, 리보플라빈의 攝取量과 有意한 相關關係가 있었다는 김²⁵⁾의 結果로 보아도 食事時間의 規則性은 營養攝取的 關係가 깊으므로 食事時間을 規則적으로 지키도록 하는 積極的인 教育이 必要하다고 생각된다. 間食回數에 따라서는 熱量, 蛋白質, 脂肪, 炭水化物, 칼슘의 攝取에 있어서 有意한 차이를 보였다 ($p < 0.01$).

IV. 總括 및 結論

本 研究에서는 女高生の 營養攝取 樣相과 食行動 및 家族環境과의 關係를 調査하고자 1986年 4月 21日부터 30일까지 서울市内女高生 1, 2學年 學生中 216名을 對象으로 身長과 體重을 측정하고, 家族環境 및 食行動과 營養攝取 狀態를 調査하여 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 調査 對象者の 平均 身長은 157.6cm였으며, 平均 體重은 50.9kg 이었다. 比體重值에 의한 營養狀態 評價 結果 18.6~31.6%가 中·輕度の 營養下에 있었으며 5.3~11.8%가 過體重, 肥滿에 해당되는 경우가 4.9~6.3

%였다.

2. 調査 對象者の 平均 家族數는 5.2名이었으며 아버지의 平均 年齡은 47.1세, 어머니의 平均 年齡은 43.6세였다. 아버지와 어머니의 教育水準은 아버지의 경우 大卒이 44.9%로 가장 많았고, 어머니의 경우는 高卒이 41.6%로 가장 많았다. 또 어머니의 경우 調査對象者の 29.2%가 就業을 하고 있었다.

3. 食行動에 있어서 아침식사의 缺食率이 가장 높았으며 그 이유는 시간이 없어서가 가장 많았다. 또한 아침을 먹는데 소요되는 시간도 점심·저녁보다 짧았으며 食事後 休息時間도 아침식사후가 가장 짧았다. 食事時刻의 경우는 저녁식사를 오후 9시 이후에 하는 경우가 20.8%가 되었고, 食事を 不規則하게 하는 경우가 64.4%나 되어 營養狀態의 저조는 물론 心理的·生理的 不安定과 胃腸疾患의 題題가 우려되었다.

4. 熱量 및 모든 營養素의 平均 攝取量은 권장량의 55.4~166.5%에 해당하였고 熱量, 비타민 A가 권장량에 미달되었고, 熱量的 경우 對象者の 21.8%가 권장량의 2/3 이하를 攝取하고 있었으며, 철분도 對象者の 21.8%, 비타민 A는 68.1%, 리보플라빈 23.1%, 아스코르빈산 24.1%로서 권장량의 2/3 이하를 攝取하고 있었다.

1日 總 熱量 및 營養素 攝取에 있어서 아침식사는 전반적으로 낮은 比重을 차지하였고 間食에의 의존도가 높았다.

食事的 均衡度는 100점 만점에 平均 47.9점으로 상당히 저조하였고 多樣性도 30점 만점에 平均 13.4점으로 中間程度에도 미치지 못했다.

5. 어머니의 教育水準이 蛋白質, 칼슘의 攝取量 및 身長과 相關關係가 있는 것으로 나타났다. 또한 身體計測值과 營養素 攝取量으로서 높은 相關關係가 있었다. 또한 아침과 점심의 缺食回數, 間食의 回數에 따라 營養攝取

에 있어서 有意한 차이가 있었다.

參 考 文 獻

1. 牟壽美, 食事療法, 敎文社, pp. 24~37, 1982.
2. 황인정, 국가개발계획의 목표와 영양정책의 방향, 식품과 영양, 1(4):5-8, 1980.
3. 金榮玉, 한국인 식생활의 변화와 대책, 식품과 영양, 4(1):5-8, 1983.
4. 이현옥, 고등학생의 영양섭취실태와 성장발육에 관한 연구, 이화여자대학교 대학원 석사학위논문, 1973.
5. 이미숙, 모수미, 어린이의 식습관이 체위에 미치는 영향에 관한 연구, 한국영양학회지, 9(1):7-15, 1976.
6. 이기열, 식이요법, 수학사, pp. 11, 1981.
7. 박일화, 김숙희, 모수미, 영양원리와 식이요법, 이화여자대학교 출판부 5판, pp. 155-161, 1976.
8. 구재옥, 모수미, 이정원, 최혜미, 특수영양학, 한국방송통신대학 출판부, pp. 166-169, 1983.
9. Karvetti, R. L. and Knuts, L.R. : Agreement between dietary interviews., J. Am. Dietet. A., 79:654-660, 1981.
10. 김영옥, 정혜경, 방숙, 韓國農村住民의營養狀態水準과 그 결정요인에 관한 研究 문헌고찰(I), 식품과 영양, 5(4): 20-25, 1984.
11. Gersovitz, M., Madden, J.P. and Wright, H.S. : Validity of the 24-hr. dietary recall and seven day record for group comparisons., J. Am. Dietet. A., 73:48-55, 1978.
12. Frank, G. C., Hollatz, A. J., Webber, L.S. and Berenson, G.S. : Effect of interviewer recording practices on nutrient intake - Bogalussa Heart study., J. Am. Dietet. A., 84:1432-1439, 1984.
13. 이명희, 문수재, 여대생의 섭식태도 및 생활시간에 관한 연구, 한국영양학회지, 16(2):97-106, 1983.
14. 서울특별시 교육위원회, 서울교육통계연보, pp. 40, 1985.
15. 日本厚生省保健醫療局健康增進營養課, 日本人の營養所要量, 第3次改定, 第一出版株式會社, 1984.
16. 채법석, 영양상태의 평가방법(3), 식품과 영양, 2(1):44-48, 1981.
17. 農村振興廳, 食品分析表, 第2改定版, 1981.
18. 保健社會部推薦 韓國人口保健研究院編, 韓國人營養勸獎量, 第4次改定, 高文社, 1985.
19. 態澤昭子·坂本元子, 營養指導, 營養醫學研究所, 1975.
20. Nie, N.H., Hadlaihull, C., Jenkins, J.G., Steinbrenner, K. and Bent, D. H. : Statistical Package for the Social Science, 2nd ed., McGraw-hill, 1975.
21. 이인열, 이일하, 서울시내 사춘기 여학생의 비만실태와 식이섭취 양상 및 일반환경과 비만과의 관계, 한국영양학회지, 19(1):41-51, 1986.
22. 劉惠貞, 一部全南地域女子中學生들의營養實態調查研究, 한국식량영양학회지, 13(1):71-85, 1984.
23. 印慶仙, 女學生의 中高等學校時의 身體發育樣相, 公중보건잡지, 14(1):111-118, 1977.
24. 李鍾賢·牟壽美, 서울市内 一部 低所得層 幼兒園 어린이의 營養實態調查, 대한보건의학회지, 11(1):89-99, 1985.

25. 김진희, 여고생의 영양섭취실태와 이에 영향을 미치는 사회문화적 요인, 이화여자대학교 교육대학원 석사학위논문, 1980.
26. 劉永祥, 大學生의 점심攝取實態에 關한 研究, 대한가정학회지, 19(2):165-174, 1981.
27. 임국이, 김선호, 家庭環境이 靑少年期 食事의 質에 미치는 影響에 關한 研究, 한국영양학회지, 19(1):23-29, 1986.
28. 서혜경, 중학생의 식사행동에 관한 연구, 서울대학교 대학원, 석사학위논문, 1977.
29. 金梅子, 서울시內 一部 中高等學校學生들의 消化器症狀發顯狀態에 關한 調査, 공중보건잡지, 10(2):251-257, 1973.
30. Young, C. M., Hutter, L. F., Scanlan, S. S., Rand, C. E., Lutwak, L., Simko, V.: Metabolic effects of meal frequency on normal young men., J. Am. Dietet. A., 61:392, 1972.
31. Williams, S. R.: Nutrition and diet therapy., 3rd ed., The C. V. Mosby Company, pp. 263-287, 1977.
32. 朴衿美, 牟壽美, 택시 連轉技士의 食行動과 營養問題에 關한 研究, 대한보건협회지, 5(2):45-53, 1979.
33. 鄭奎澈, 교통종업원의 건강상태, 한국의 산업의학, 3(4):11, 1974.
34. 金貞美, 鄭國福, 一部 農村地域 女高生の 營養實態 및 血液像에 關한 研究, 한국영양학회지, 18(1):5-13, 1985.
35. 보건사회부, 국민영양조사보고서, 1984.
36. 이일하, 이미애, 서울시내 여자 중학생들의 성장발육과 영양섭취실태 및 환경요인과의 관계, 대한가정학회지, 21(1):37-48, 1983.
37. 유정렬, 국민영양식을 위한 경제적 시안, 1976년 춘계학술 심포지움, FAO한국협회, 한국영양학회.
38. 모수미, 도시영세지역의 영양문제, 식품과 영양 1(2):16-20, 1980.
39. 李惠秀, 營養學, 敎文社, pp. 193-204, 1980.
40. Chassy, J. P., VanVeen, A. G., and Young, F. W.: The application of social science research method to the study of food habits and food consumption in an industrializing area, Am. J. Clin. Nutr., 20(1):56-63, 1967.
41. Gram, S. M., Bailey, S. M., Cole, P. E., Higgins, I. T. T., Level of education, level of income and level of fatness in adults, Am. J. Clin. Nutr., 70:721-725, 1977.
42. 牟壽美, 李鍾賢, 玄泰姪, 禹美卿, 郭忠實, 李恩和, 朴英肅, 서울시內 一部 低所得層 幼兒園 어린이의 食生活環境要因에 따른 食習慣 및 營養實態 調査, 대한보건협회지, 11(1):101-109, 1985.