

農漁村과 施設居住 兒童의 營養狀態에 關한 研究

第 1 報 : 食餌實態와 身體發育

朴 福 姬

木浦大學 家政學科
(1985년 2월 1일 접수)

A Study on the Nutritional Status of Children Living in Rural Area and City Orphan Asylum

I. Dietary Status and Physical Growth

Bock-Hee Park

Department of Home Economics, Mokpo National College
(Received, February 1, 1985)

Abstract

This study was carried out to investigate the nutritional and physical status of children, aged 11 and 12 years, living in Haenam Koon (living at home) and in Mokpo City (living in an orphan asylum) located in Chonnam during the period of August 2nd to 9th in 1984. The mean values of height, chest girth, arm circumference and head circumference between both groups of living in the rural area and in the city orphan asylum were not statistically different and similar to Korean Growth Standard. Exceptionally, the values of height and weight of male living at home in the rural area were lower than Korean Growth Standard ($p < 0.01$). The weight of male living in the city orphan asylum was higher than that of male living at home in the rural area ($p < 0.01$), and the skin fold thickness of female living at home was higher than that of male living at home ($p < 0.01$). The physical indices of children living in the city orphan asylum were more or less higher than those of living at home in the rural area, but the relative weight of male was only significant ($p < 0.05$). The animal protein intake was 8.4~8.6% of total food intake of living at home in the rural area and 6.2% in living in the city orphan asylum. The intake of legumes of children living in the city orphan asylum was more two times than that of living at home in the rural area, but overall fruit intake of living at home was more about two times than that of living in the city orphan asylum. The average intake of all nutrients except thiamine and niacin was lower than RDA. Especially the calcium intake of children in both groups was the lowest of all nutrients (28.9~40.6% of RDA). Children living at home in the rural area had significantly higher intake of fat and ascorbic acid than children living in the city orphan asylum ($p < 0.01$).

緒 論

人間의 成長은 先天的인 遺傳因子와 社會 經濟的 諸條件 및 情緒의 要因 等을 包含한 後天的 要因이 複合作用하여 이루어 진다고 한다.¹⁾

특히 學齡期는 成長發育 中 外의 要因에 의하여 가장 많은 影響을 받는 時期이며,²⁾ 이 外의 要因 중에서도 成長期의 좋은 營養은 일생의 成長發育과 健康을 支配하며,³⁻⁶⁾ 知的, 社會的 및 精神의 能力을 향상시킨다는 研究^{6,7)}가 發表된바 있다.

더우기 國民학교 5~6 學年에 해당되는 10~14 世 時期는 男兒와 女兒의 身長, 體重 및 腕圍가 交替되어 女兒의 체격이 앞서는 期間이며,^{8,9)} 앞으로 다가올 思春期의 급속한 成長에 對備하여 충분한 營養 섭취를 必要로하는 時期이기도 하다.

현재 우리나라에서는 과거에 비해 兒童들의 健康에 대한 관심도가 많이 높아졌으며 全國을 대상으로 地域別 및 年齡別로 多元的인 營養實態調查가 이루어져 學齡期 兒童의 營養狀態에 대한 많은 研究報告¹⁰⁻¹⁴⁾가 있으나 特殊한 環境에서 生活하는 施設居住兒童이나 農村과 漁村이 接한 地域에서 居住하는 兒童에 대한 報告는 매우 드문 실정이다.

이에 著者는 全南地域에서 社會經濟的 水準이 다른 두 集團을 택하여 學童들의 身體計測 및 食品과 營養素 攝取調查를 實施하여 이들의 食生活에 관한 基本 資料를 마련하고자 本 研究를 試圖하였다.

研究 方法

1. 調查對象 및 期間

調查對象은 전라남도 해남군 문내면 우수영에 위치한 國民學校(이하 '家庭居住兒童'이라 칭함)와 목포시에 소재한 재생원 (이하 '施設居住兒童'이라 칭함)을 택하여 5 學年과 6 學年 男女 兒童을 對象으로 하였다. (Table 1)

國民學校가 所在한 곳은 바닷가로서 住民들은 農業과 漁業을 兼하여 生活하고 있었으며, 再生원은 自由 開放的인 生活를 運營 方針으로 하여 울타리를 없애고 院生들의 活動을 마음껏 許容하였고, 年齡分布는 3~15 歲로 250 여명이 生活하고 있었으며 특히 大學生 慈善 奉仕團員들이 1 주일에 2 회씩 訪問하여 院生들의 生活 및 學習 指導를 擔當하고 있었다.

이들 양 집단 兒童을 對象으로 本 著者와 木浦大學 家政學科 學生 5 명이 1984年 8月 2日에서 8月 9日

Table 1. Sex and distribution of subjects

Sex	Living at home	Living in an orphan asylum	Total
Male	35	29	64
Female	41	24	65
Total	76	53	129

까지 調查하였다.

2. 調查內容 및 方法

1) 身體發育調查

身長은 steel줄자를 使用하였고, 體重은 운반용 秤 중계(Health Meter-II Kyrmgin)로 計測하였으며 上腕圍는 Jelliffe의 方法¹⁵⁾으로 줄자를 使用하여 左側 上腕의 中間에서 計測했고 頭圍와 胸圍도 줄자로 計測하였다. 皮下脂肪厚는 Martin式 Califer를 使用하여 左側上腕伸側의 中間部(Triceps skinfold), 左側肩胛骨下部(Subscapular skinfold) 및 腹部臍左側部(Abdominal skinfold)를 各各 計測하여 그 平均値를 求하였다. 이 중 身長, 體重, 腕圍 및 頭圍는 1975年의 한국소아발육표준치¹⁶⁾ (이하 '표준치'라 약함)와, 上腕圍는 Jelliffe의 표준치¹⁵⁾와, 皮下脂肪厚는 洪의 표준치¹⁷⁾와 比較하였다.

2) 食品 및 營養素 攝取 實態調查

家庭居住兒童은 24 hour dietary recall method를 使用하여 調查對象者 個人의 연속 3日間 食品攝取量을 攝取食品의 材料와 分量으로 나누어 자세히 記錄하였고 施設居住兒童은 調查員이 3日間 재생원을 訪問하여 食品計量用 저울과 계량컵을 使用하여 對象어린이가 하루에 攝取한 食品의 種類와 量을 調查하였다.

이들 食品攝取 結果는 原 食品의 重量으로 換算하여 食品群別 1日 平均攝取量을 求하였으며 食品分析表¹⁸⁾에 의하여 營養素別 攝取量을 산출하였고 한국인 영양권장량¹⁹⁾(이하 '권장량'이라 약함)과 比較하였다.

이상의 調查結果는 student t-test를 통하여 양 집단 兒童間의 有意性을 알아보았다.

結果 및 考察

1. 身體發育調查

1) 身體計測

家庭居住兒童과 施設居住兒童의 性別 平均 身長,

Table 2. Comparison of anthropometric measurements (mean ± S. D.)

Anthopometry	Living at home		Living in an orphan asylum		Stanard*	
	Male	Female	Male	Female	Male	Female
Height(cm)	133.2±5.3	136.6±6.4	134.8±8.3	137.0±7.1	136.0****	137.5
Weight(kg)	27.8±3.2**	29.5±4.4	29.5±4.1	31.0±5.6	29.7****	30.5
Chestgirth(cm)	64.5±3.2	65.0±4.8	66.1±5.3	66.0±5.2	65.0	64.1
Arm circumference(cm)	18.5±3.0	19.1±2.2	17.9±1.3	18.2±2.0		
Head circumference(cm)	52.3±1.3	52.0±1.3	51.9±1.0	51.7±1.1	52.0	51.7
Skin fold thickness(mm)	9.7±2.4***	10.9±2.3	8.2±2.3	10.5±3.1		

*Korean growth standard

**Significantly different from 'male in an orphan asylum', p<0.05

***Significantly different from 'female at home', p<0.01

****Significantly different from 'male at home', p<0.01

體重, 胸圍, 上腕圍 및 皮下脂肪厚를 計測한 結果는 Table 2 와 같다.

(1). 身長

家庭居住兒童은 男兒 133.2±5.3 cm, 女兒 136.6 ±6.4 cm 이고 施設居住兒童은 男兒 134.8±8.3 cm 女兒 137.0±7.1 cm 로 施設居住兒童이 家庭居住兒童 보다 약간 높았으나 有意性은 없었고 이를 표준치¹⁶⁾와 比較하면 양 집단 兒童의 男兒는 표준치¹⁶⁾인 136.0 cm 보다 낮았으며 (p<0.01), 女兒에서는 서로 비슷한 수준이었고, 국민영양조사보고서²⁰⁾의 1983年 全國 平均值인 男兒 139.12 cm, 女兒 140.88 cm에는 훨씬 미치지 못했다.

本 研究對象 兒童과 동일한 年齡層을 調査한 金과

金²¹⁾의 成績과 比較해보면 Fig. 1 과 같이 男女 모두 서울地域兒童, 施設居住兒童, 農村地域兒童 및 家庭居住兒童의 順으로 낮았고 서울地域兒童만이 표준치에 달하였으며, 美國의 NCHS standard²²⁾에는 모든 成績이 상당히 미달되었다. 한편 裴⁹⁾, 李와 牟¹⁰⁾, 高와 成²³⁾ 및 金²⁴⁾ 등의 男兒 134.1 cm, 134.8 cm, 130.6 cm 및 130.3 cm, 女兒 133.5 cm, 134.4 cm, 133.8 cm 및 129.3 cm 보다는 약간 높은 추세였다.

(2). 體重

家庭居住兒童은 男兒 27.8±3.2 kg, 女兒 29.5 ±4.4 kg 이고 施設居住兒童은 男兒 29.5±4.1 kg, 女兒 31.0±5.6 kg 으로 男兒에서는 施設居住兒童이 家庭居住兒童보다 높았으며 (p<0.05) 家庭居住男兒는

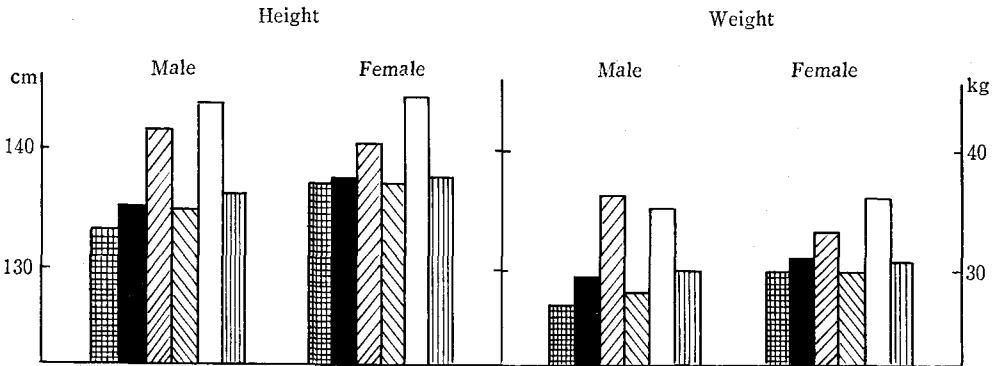
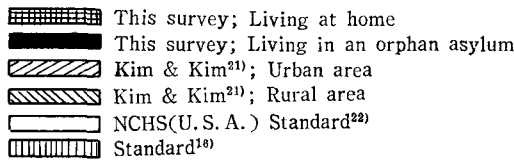


Fig. 1. Comparison of various results of height and weight

표준치에도 미달되었고($p < 0.01$)女兒는 양 집단 兒童 모두 표준치와 비슷한 수준이었다. 국민영양조사 보고서²⁰⁾의 1983年 全國 平均値인 男兒 32.96 kg, 女兒 34.14 kg에 크게 미달되었다.

이를 Fig. 1의 他 調査値²¹⁾와 比較해보면 男兒는 서울地域兒童, 施設居住兒童, 農村地域兒童, 家庭居住兒童, 女兒는 서울地域兒童, 家庭居住兒童 및 農村地域兒童의 順으로 낮은 體重値를 보였고 서울地域 男兒만이 美國 NCHS standard²²⁾ 보다 약간 높았으며 裴⁹⁾, 李와 牟¹⁰⁾, 高와 成²³⁾ 및 金²⁴⁾ 등의 男兒 28.6 kg, 30.0 kg, 27.2 kg 및 27.2 kg와 女兒 28.3 kg, 29.5 kg, 31.9 kg 및 26.4 kg와는 비슷한 수준이었다.

(3). 胸 圍

家庭居住兒童은 男兒 64.5±3.2 cm, 女兒 65.7±4.8 cm이고, 施設居住兒童은 男兒 66.1±5.3 cm, 女兒 66.0±5.2 cm으로 모두 표준치와 비슷하였으며 施設居住兒童이 家庭居住兒童보다 다소 높은 傾向이었으나 有意性은 없었다. 이를 柳와 文²⁵⁾의 보고와 比較해보면 女兒의 경우 本 調査對象兒에서 다소 높으나 男兒에서는 家庭居住兒가 더 낮은 數値를 보였고 裴⁹⁾, 李와 牟¹⁰⁾, 高와 成²³⁾ 및 金²⁴⁾의 男兒 64.5 cm, 64.1 cm, 63.1 cm 및 64.4 cm, 女兒 63.4 cm, 63.3 cm, 65.9 cm 및 63.0 cm 보다 本 調査兒童에서 약간 높게 나타났다.

(4). 上腕圍

身體에 있어 筋肉의 發育狀態를 반영하는 上腕圍는 生後 6個月까지 急速한 增加를 하다가 그 後 緩慢한 增加를 보이며 10세경부터 다시 높은 增加率을 보이는데¹⁷⁾ 本 調査에서는 家庭居住兒童이 男兒 18.5±3.0 cm 女兒 19.1±2.2 cm이고, 施設居住兒童은 男兒 17.9±1.3 cm 女兒 18.2±2.0 cm로서 비슷하였고 Jelliffe¹⁵⁾가 제시한 正常値와 比較해 보면 양 집단 兒童의 男兒는 1.2~1.8 cm 女兒는 0.8~1.7 cm 정도 낮았으며, 李와 牟¹⁰⁾의 男兒 18.3 cm 女兒 18.2 cm, 洪¹⁷⁾의 男兒 18.5 cm 女兒 18.3 cm 그리고 李와 金²⁶⁾의 男兒 18.0~18.6 cm 女兒 18.0~18.4 cm 등의 成績과는 서로 類似하였다. 국민영양조사보고서²⁰⁾의 1983年 全國 平均値인 男兒 및 女兒의 19.72 cm에는 양 집단 모두 낮은 수준이었다.

(5). 頭 圍

家庭居住兒童은 男兒 52.3±1.3 cm, 女兒 52.0±

1.3 cm이고 施設居住兒童은 男兒 51.9±1.0 cm 女兒 51.7±1.1 cm로서 표준치인 男兒 52.0 cm 女兒 51.7 cm와 金²⁴⁾의 男兒 52.4 cm 女兒 51.9 cm와 비슷하였다.

(6). 皮下脂肪厚

家庭居住兒童은 男兒 8.7±2.4 mm, 女兒 10.9±3.0 mm이고 施設居住兒童은 男兒 8.2±2.3 mm 女兒 10.5±3.1 mm로서 家庭居住兒童에서 男兒가 女兒보다 훨씬 낮은 皮下脂肪厚를 보였다($p < 0.01$).

皮下脂肪厚는 Calorie reserve를 의미하며 營養不足이나 肥滿症을 評價하는 기준으로 많이 使用되고 있는데¹⁷⁾, 李와 牟¹⁰⁾는 男兒 10.9 mm 女兒 12.7 mm, 부유층 유치원 兒童을 對象으로 한 玄과 牟¹²⁾는 男兒 9.2 mm 女兒 9.7 mm 그리고 崔와 金²⁷⁾은 肥滿兒에서 男兒 18.4 mm 女兒 21.3 mm라 하여 本 調査成績보다 높았으나 柳와 文²⁵⁾의 男兒 8.7 mm, 女兒 10.3 mm와는 비슷하였고 洪¹⁷⁾의 男兒 6.0 mm, 女兒 7.0 mm 보다는 本 調査値가 훨씬 높은 수준이었다.

한편 老人을 對象으로 한 金²⁸⁾의 경우 家庭居住老人이 단체급식소거주노인보다 더 우수한 身體發育値를 보이고 있으나 本 調査對象兒에서는 身長, 胸圍 上腕圍頭圍 및 皮下脂肪厚 모두 양 집단 간에 유사한 所見을 보였고, 體重은 施設居住男兒가 家庭居住男兒보다 높았다($p < 0.05$). 이러한 점은 家庭居住兒童보다 施設居住兒童의 體格條件이 더 不良하리라는 一般的 通念에 反한 結果라 할 수 있으며 이는 施設居住兒童에 대한 給食 衛生 諸般條件의 好轉과 社會的인 關心度가 높아져 전반적인 社會保障制度가 向上된데 基因되지 않나 여겨진다.

2) 體格指數

本 調査對象兒의 身體計測値를 利用하여 算出한 體格指數는 Table 3과 같다.

(1). 比體重

家庭居住男兒가 施設居住男兒($p < 0.05$)와 표준치($p < 0.01$) 보다 낮게 나타났으며, 李와 牟¹⁰⁾의 男兒 22.3 女兒 22.0와 裴⁹⁾의 男兒 22.6 女兒 23.0보다 낮은 수준이었다.

(2). 比胸圍

家庭居住兒童의 男兒가 표준치보다 높게 나타났으며($p < 0.05$) 양 집단 兒童 모두 50 이하로 Brugsch의 基準에 의하면⁹⁾ 狹胸型에 속하였다. 李와 牟¹⁰⁾, 裴⁹⁾

Table 3. Comparison of physical indices (mean±S. D).

Item	Living at home		Living in an orphan asylum		Standard*	
	Male	Female	Male	Female	Male	Female
Relative weight	20.87±1.75	21.60± 2.12	21.88±2.01**	22.63± 4.80	21.83***	22.18
Relative chestgirth	48.42±1.82	47.58± 2.70	49.04± 3.73	48.18± 1.92	47.79**	46.62
Röhrer index	1.18±0.08	1.16± 0.27	1.20± 0.29	1.21± 0.36	1.18	1.17
Kaup index	1.57±0.10	1.58± 0.13	1.62± 0.13	1.65± 0.36	1.61	1.61
Vervaeck index	69.29±2.92	69.80± 4.45	70.92± 4.48	70.80± 4.77	69.63	68.80
Nutrition rate	603.26±52.56	610.89±60.34	621.84±58.61	632.50±59.93	617.77	621.47

*Korean growth standard

**Significantly different from 'male at home', p<0.05

***Significantly different from 'male at home', p<0.01

의 보고인 男兒 47.6, 47.6 女兒 46.9, 47.9 보다 다소 높게 나타났다.

(3). Röhrer指數

施設居住兒童이 家庭居住兒童보다 다소 높게 나타났으나 有意性은 없었고, 李와 牟¹⁰⁾, 裴⁹⁾의 男兒 1.2226, 1.173 女兒 1.2064, 1.194 와 比較하면 本調査對象兒와 비슷하였다.

(4). Kaup指數

양 집단 모두 2.0 以下로 縱軸에 대한 橫軸의 發育이 不良하게 나타났으며 李와 牟¹⁰⁾의 男兒 1.6588 女兒 1.6280, 裴⁹⁾의 男兒 1.627 女兒 1.659 에 비해 家庭居住兒童은 다소 낮았고 施設居住兒童은 비슷한 수준이었다.

(5). Vervaeck指數

양 집단이 비슷하게 나타났는데 이 指數는 一般的으로 90 程度가 要望되나 모두 90 以下로 營養狀態가 良好하지 않았다.

(6). 營養率

施設居住兒童이 家庭居住兒童보다 다소 높고 표준치보다 높은 수준을 보였으나 有意性은 인정되지 않았다.

2. 食品 및 營養素 攝取 實態調査

1) 食品攝取實態

調査對象者의 1日 1人當 平均 食品攝取量은 Table 4와 같이 家庭居住兒童은 男兒 926.0g 女兒 904.7g 이고 施設居住兒童은 男女 모두 899.8g 으로 양 집

단에서 서로 비슷한 攝取量을 보였다.

動物性食品의 攝取量은 家庭居住兒童이 總攝取量의 8.4~8.6% 이고, 施設居住兒童은 6.2% 로서 이는 金과 金²¹⁾이 農村地域에서 調査한 男兒 7.4% 女兒 5.7% 보다 높았으나 서울地域의 男兒 27.4% 女兒 27.8% 에 比하면 1/4~1/3 밖에 되지 않았다. 施設居住兒童은 生鮮과 조개류의 攝取가 5.0% 로서 家庭居住兒童보다 높았으며 우유의 攝取는 거의 없었다.

植物性食品의 攝取에 있어서는 양 집단 兒童 모두 總攝取量의 81.2~88.0% 를 보였고, 豆類의 攝取量은 施設居住兒童이 家庭居住兒童보다 1.8~2.4 배 이상의 攝取量을 보였으며, 과일류는 家庭居住兒童이 施設居住兒童보다 1.9~2.3 배 더 攝取했으며 油脂類攝取는 양 집단 兒童이 비슷하였다.

2) 營養素 攝取實態

家庭居住兒童과 施設居住兒童의 1日 1人當 熱量 및 營養素 攝取 調査結果는 Table 5와 같다.

(1). 熱量

家庭居住兒童은 男兒 1883.7±488.7 Kcal, 女兒 1822.1±475.3 Kcal 로 各各 권장량¹⁹⁾의 72.5% 와 79.2% 였으며 施設居住兒童은 男女 모두 1801.3 Kcal 로 권장량¹⁹⁾의 69.3% 및 78.3% 로서 金과 金²¹⁾, 柳와 文²⁵⁾이 보고한 권장량¹⁹⁾의 72.7~96.7% 와 유사하였다.

總 熱量 攝取 中 3代 營養素가 차지하는 比率은 Table 6과 같이 家庭居住兒童은 男兒 73.8:13.2:13.0, 女兒 74.9:13.3:11.8 이었고 施設居住兒童은 男女 모두 79.3:12.6:8.1 로서 金과 金²¹⁾이 서울地域兒童에서 調査한 男兒 66.3:15.6:18.1 女兒 67.3:15.8:16.9

Table 4. Average daily food intakes

(unit; g)

Item	Living at home		Living in an orphan asylum
	Male	Female	
Vegetable Foods			
Cereal	369.2(39.9)	346.0(38.3)	420.8(46.8)
Potatoes	26.2 (2.8)	31.6 (3.5)	21.3 (2.4)
Sweet & sugar	3.1 (0.3)	2.9 (0.3)	3.6 (0.4)
Legumes	29.9 (3.2)	22.6 (2.5)	54.9 (6.1)
Vegetable	100.7(10.9)	88.1 (9.7)	175.6(19.5)
Fruits	211.0(22.7)	245.8(27.3)	108.8(12.1)
Sea-weeds	1.5 (0.2)	2.0 (0.2)	1.9 (0.2)
Seasonings	10.9 (1.2)	4.7 (0.5)	4.8 (0.5)
Animal Foods			
Meat	16.6 (1.8)	9.0 (1.0)	2.3 (0.3)
Eggs	9.5 (1.0)	12.7 (1.4)	4.5 (0.6)
Fishes & shells	28.1 (3.0)	26.1 (2.9)	45.4 (5.0)
Milk	25.6 (2.8)	28.4 (3.1)	3.2 (0.3)
Fat & oils	6.1 (0.7)	4.8 (0.5)	6.0 (0.7)
Beverage	87.6 (9.5)	80.0 (8.8)	46.7 (5.1)
Total vegetable foods	752.5(81.2)	743.7(82.3)	791.7(88.0)
Total animal foods	79.8 (8.6)	76.2 (8.4)	55.4 (6.2)
Total	926.0	904.7	899.8

() ; % compared with total

Table 5. Average daily nutrient intake(mean±S.D.) and per cent of RDA*

Nutrient	Living at home		% of RDA		Living in an orphan asylum	% of RDA	
	Male	Female	Male	Female		Male	Female
Calorie(Kcal)	1883.7±488.7	1822.1±475.3	72.5	79.2	1801.3	69.3	78.3
Protein(g)	62.1±22.3	60.7±26.7	82.8	80.9	56.8	75.7	75.7
Animal protein(g)	12.7±10.8	14.1±13.2			9.2		
Fat(g)	27.3±14.9**	23.8±15.6****			16.3		
Calcium(mg)	339.7±230.2	406.0±285.7****	34.0	40.6	289.4	28.9	28.9
Iron(mg)	14.3±7.3	14.9±8.1	95.3	82.8	12.9	86.0	71.7
Vitamin A(I.U.)	902.5±488.3****	1204.2±784.6	50.1	66.9	976.4	54.2	54.2
Thiamine(mg)	1.1±0.5	1.2±0.6	100.0	120.0	1.0	90.9	100.0
Riboflavin(mg)	1.0±0.5	1.1±0.4	62.5	78.6	0.9	56.3	64.3
Niacin(mg)	16.9±9.2	18.6±10.3	99.4	124.0	16.4	96.5	109.3
Ascorbic acid(mg)	45.8±24.7**	52.5±27.8***	114.5	131.3	30.6	76.5	76.5

*Recommended dietary allowances(1980)

Significantly different from 'male in an orphan asylum', $p < 0.01$ *Significantly different from 'female in an orphan asylum', $p < 0.01$ ****Significantly different from 'female in an orphan asylum', $p < 0.05$ *****Significantly different from 'female at home', $p < 0.05$

보다 본 調査 對象兒에서 炭水化物 依存度가 높았고 農村地域兒童의 男兒 82.5:11.0:6.5 女兒 83.2:11.5:6.3 보다는 蛋白質과 脂肪의 攝取 比率이 더 높게 나타났다.

한편 본 調査 成績을 韓國 FAO¹⁹⁾에서 勸獎한 比率인 76:12:12 와 劉²⁰⁾가 提案한 70:15:15 와 比較할 때 家庭居住兒童의 경우는 理想的이나 施設居住兒童에서는 脂肪의 攝取率이 낮았으며 西歐에서 勸獎한

60~65:20~25:10~20 에는 脂肪과 蛋白質이 훨씬 미 達되였다.

(2). 蛋白質

家庭居住兒童은 男女 各各 62.1±22.3g, 60.7±26.7g 으로 권장량의 82.8%와 80.9% 수준이었고 施設居住兒童은 男女 모두 56.8g 으로 권장량의 75.7% 였다. 한편 金과 金²¹⁾ 및 劉와 金³⁰⁾이 서울地域兒童을 對象으로 보고한 成績인 권장량의 109.6~124.8%, 89%에 비하면 本 調査對象 兒童에서 매우 낮은 攝取량을 보이는데 이는 調査地域 간의 生活水準 및 社會環境의 차이에 기인되는 結果라 思料된다.

動物性蛋白質의 攝取량은 家庭居住兒童에서는 總蛋白質량의 20~23%, 施設居住兒童은 16%로 家庭居住兒童이 施設居住兒童보다 다소 높았으며 施設居住兒童의 主된 供給源은 生鮮과 조개류였다.

(3). 脂肪

家庭居住兒童은 男女 各各 27.3±14.9g, 23.8±15.6g 이고 施設居住兒童은 男女 모두 16.3g 으로 家庭居住兒童이 施設居住兒童보다 더 높은 攝取량을 보이고 있다(男兒 p<0.01, 女兒 p<0.05). 韓國 FAO¹⁹⁾는 總 熱量的 12%를 脂肪食品으로 攝取하도록 勸奨하고 있는데 本 調査의 施設居住兒童은 이보다 훨씬 낮은 8.1% 밖에 안되므로(Table 6) 보다 더 많은 脂肪의 攝取가 요구된다.

(4). 無機質

칼슘의 攝取량은 家庭居住兒童의 男女 各各 339.7±230.2mg, 406.0±285.7mg 이고 施設居住兒童은 男女 모두 289.4mg 으로 양 집단 모두 권장량의 34.0~40.6%와 28.9% 였으며 施設居住女兒가 家庭

居住女兒에 비해 현저히 낮은 攝取량을 보였다(p<0.05). 특히 칼슘은 調査한 營養素 중에 가장 낮은 攝取를 보였는데 이는 朴¹¹⁾, 李¹⁴⁾, 金과 金²¹⁾ 및 河²³⁾의 成績과 일치하였고 本 調査보다도 훨씬 이전의 보고²⁴⁾와 比較하면 조금도 向上되지 않고 오히려 더 낮은 攝取率을 나타냈다. 또한 칼슘의 50% 이상이 穀類나 菜蔬類로 부터 攝取되나 人體內에서 的 利用率이 매우 낮다고한 보고³²⁾로 미루어 우유 및 유제품의 攝取勸奨를 강화해야하며 보다 더 저렴한 兒童의 嗜好에 알맞는 유제품의 開發이 수반되어야만 양질의 칼슘 공급이 이루어 질 것으로 思料된다.

철분은 家庭居住兒童이 男女 各各 14.3±7.3mg, 14.9±8.1mg 으로 권장량의 95.3%와 82.8%에 달했으며 施設居住兒童은 男女 모두 1.29mg 으로 권장량의 86.0%와 71.7%를 보여 柳와 文²⁵⁾이 보고한 서울 地域兒童의 男兒 8.7mg, 女兒 8.4mg, 金과 金²¹⁾의 農村地域兒童의 男兒 8.3mg, 女兒 8.4mg 보다 상당히 높았는데 이는 本 調査對象地域이 모두 바다와 接해있어 철분이 풍부한 生鮮과 조개류의 攝取가 많은데 기인되지 않나 여겨진다. 철분의 공급원이 肉類외에도 豆類와 녹색채소가 좋은 급원체임을 감안한다면 철분의 不足은 그리 심각한 것은 아니라 하겠다.

(5). Vitamin 類

Vitamin A 攝取량은 家庭居住兒童이 男兒 902.5±488.3 I.U., 女兒 1204.2±784.6 I.U.로 各各 권장량의 50.1%와 66.9% 였으며 女兒가 男兒보다 높았고 (p<0.05), 施設居住兒童은 男女 모두 976.4 I.U.로 권장량의 54.2%에 달했다. 이는 農村地域兒童에서 男兒 762.0 I.U. 女兒 582.5 I.U. 라고한 金과 金²¹⁾

Table 6. Comparison of various results of kilocalories (Kcal) supplied by carbohydrate, protein and fat (unit; %)

Author	Carbohydrate		Protein		Fat	
	Male	Female	Male	Female	Male	Female
This survey*	73.3	74.9	13.2	13.3	13.0	11.8
This survey**		79.3		12.6		8.1
Kim & Kim ¹⁵⁾ ***	66.3	67.3	15.6	15.8	18.1	16.9
Kim & Kim ¹⁵⁾ ****	82.5	83.2	11.0	11.5	6.5	5.3

*Living at home

**Living in an orphan asylum

***Urban area

****Rural area

의 成績보다는 높은 소견이었으나 서울地域兒童의 男兒 2111.5 I.U. 와 女兒 2222.5 I.U. 에 비하면 절반에도 미치지 못한 수준이었고 柳와 文²⁵⁾이 보고한 男兒 902.7 I.U. 女兒 904.5 I.U. 와는 비슷한 수준이었다.

Thiamine攝取량은 家庭居住兒童이 男兒 1.1±0.5 mg, 女兒 1.2±0.6 mg로 各各 권장량의 100.0%와 120.0%를 보였고 施設居住兒童은 男女 모두 1.0 mg으로 권장량의 90.9%와 100.0%로서 양 집단 모두 만족할 만한 소견을 보였는데 이는 thiamine이 糖質攝取에 比例하여 增加시켜야 되는 營養素임을 고려한다면 매우 바람직한 현상이라 하겠다.

Riboflavin의攝取량은 家庭居住兒童이 男兒 1.0±0.5 mg 女兒 1.2±0.6 mg으로 各各 권장량의 62.5%와 78.6%를 나타냈고 施設居住兒童은 男女 모두 0.9 mg으로 各各 권장량의 56.3%와 64.3%에 달하였다. 한편 朴¹¹⁾, 李¹⁴⁾ 및 柳와 文²⁵⁾ 등의 보고에서는 모두 권장량의 34.1~62.0%로 상당량 미달되었으나 金과 金²¹⁾의 서울地域兒童에서는 男兒 1.5 mg, 女兒 1.6 mg으로 권장량과 거의 비슷한 量을攝取했음을 보여 주었다. 특히 riboflavin의 좋은 源인 우유의攝取량이 적은 施設居住兒童의 경우 riboflavin의攝取량이 家庭居住兒童보다 낮게 나타났으나 통계적으로 有意한 成績은 아니었다.

Niacin도 thiamine 같이 良好한攝取를 보였는데 家庭居住兒童이 男兒 16.9±9.2 mg 女兒 18.6±10.3 mg으로 各各 권장량의 99.4%와 124.0%였고 施設居住兒童은 男女 모두 16.4 mg으로 各各 권장량의 96.5%와 109.3%에 달하였다.

Ascorbic acid의攝取량은 家庭居住兒童이 男兒 45.8±24.7 mg, 女兒 52.5±27.8 mg으로 各各 권장량의 114.5%와 131.3%였고 施設居住兒童은 男女 모두 30.6 mg으로 권장량의 76.5%를 보였으며 家庭居住兒童이 施設居住兒童보다 더 높은攝取량을 보였다(p<0.01). 이는 ascorbic acid의 源인 과일류의攝取에 있어서 家庭居住兒童이 施設居住兒童의 1.9~2.3배 이상의攝取량을 보인데 기인한다고 思料된다.

結 論

전라남도 해남군 문내면 우수영에 위치한 국민학교와 목포시에 所在한 재생원 兒童 129名을 對象으로 1984年 8月 2日 에서 8月 9日 에 걸쳐 實施한 身體計測과 食品 및 營養素攝取實態調査의 結果를 要

約하면 다음과 같다.

1) 身體發育調査

① 身長, 胸圍, 上腕圍 및 頭圍에 있어서 양 집단 兒童間에 별다른 차이가 없었고 韓國小兒發育標準値와 비슷하였다.

특히 家庭居住男兒의 身長과 體重은 標準値에 훨씬 미달되었다(p<0.01).

體重은 家庭居住男兒가 27.8±3.2 kg, 施設居住男兒가 29.5±4.1 kg으로 施設居住男兒가 家庭居住男兒보다 더 높았으며(p<0.05), 皮下脂肪厚는 家庭居住女兒가 10.9±3.0 mm 이고 男兒가 8.7±2.4 mm로 女兒가 男兒보다 현저히 높았다(p<0.01).

② 體格指數는 施設居住兒童이 家庭居住兒童 보다 다소 높은 傾向이나 男兒의 比體重에서만 有意성이 인정되었으며(p<0.05), 家庭居住男兒에 있어 比體重은 標準値보다 낮았고(p<0.01) 比胸圍는 標準値보다 높았으나(p<0.01) 이외의 體格指數는 標準値와 유사하였다.

2) 食品攝取實態

① 1日 平均 總攝取량은 家庭居住兒童은 男兒 926.0 g, 女兒 904.7 g 이고 施設居住兒童은 男女 모두 899.8 g 이었다.

② 양 집단 兒童 모두 動物性食品의攝取가 저조하여 家庭居住兒童은 전체 食品攝取량의 8.4~8.6% 이고 施設居住兒童은 6.2%에 불과했다.

③ 豆類의攝取량은 施設居住兒童이 家庭居住兒童보다 1.8~2.4배 더 많았고 과일류는 家庭居住兒童이 施設居住兒童보다 1.9~2.3배 이상의攝取량을 보였다.

3) 營養攝取實態

① 熱量의 平均攝取량은 家庭居住兒童이 男兒 1,883.7±498.7 Kcal, 女兒 1,822.1±475.3 Kcal 이고 施設居住兒童은 1,801.3 Kcal로 양 집단 兒童 모두 권장량에 미달되었다.

② 蛋白質의 平均攝取량은 家庭居住兒童이 男兒 62.1±22.3 g, 女兒 60.7±26.7 g 이고 施設居住兒童은 56.8 g으로 各各 권장량의 82.8%, 80.9% 및 75.7%였으며, 動物性蛋白質은 家庭居住兒童이 男兒 12.7±10.8 g, 女兒 14.1±13.2 g 을, 施設居住兒童은 9.2 g의攝取량을 보였다.

③ 脂肪의 平均攝取량은 家庭居住兒童이 男兒 27.3±14.9 g, 女兒 23.8±15.6 g 이고 施設居住兒童이 16.3 g로 家庭居住兒童이 施設居住兒童보다 높게

나타났다(男兒 $p < 0.01$, 女兒 $p < 0.05$).

④ 칼슘의 平均 攝取量은 家庭居住兒童이 男兒 339.7 ± 230.2 mg, 女兒 406.0 ± 285.7 mg 이고, 施設居住兒童이 289.4 mg 로서 권장량에 크게 부족되었고, 家庭居住女兒가 施設居住女兒보다 더 높았다($p < 0.05$).

⑤ Vitamin A의 平均 攝取量은 家庭居住兒童이 男兒 902.5 ± 488.3 I.U., 女兒 $1,204.2 \pm 784.6$ I.U. 이 施設居住兒童은 976.4 I.U. 로서 권장량에 훨씬 못 미쳤으며 家庭居住兒童에 있어서 女兒가 男兒보다 더 높았다($p < 0.05$).

양 집단 兒童에서 thiamine과 niacin의 平均 攝取量은 권장량과 비슷한 수준이었으나 철분과 riboflavin의 경우는 권장량에 훨씬 미달되었다.

Ascorbic acid의 平均 攝取量은 家庭居住兒童이 男兒 45.8 ± 24.7 mg, 女兒 52.5 ± 27.8 mg 이고 施設居住兒童이 30.6 mg 으로 家庭居住兒童이 施設居住兒童보다 훨씬 높은 攝取量을 보였다($p < 0.01$).

文 獻

1. 권이혁·김태룡·차철환·박형중·이용욱·윤봉자 : 서울大學校 보건진료소, July(1968)
2. 白順玉·金昇元 : 韓國營養學會誌, **2**(1), 9(1969)
3. Leitch, I. : *Energetic Rev.*, **51**, 155(1959)
4. Boyne, A. W. and Leitch, I. : *Nutr. Abstr. Rev.*, **24**, 255(1954)
5. Graham, G. G. : *Am. J. Clin. Nutr.*, **34**, 539(1981)
6. Collis, W. R. F. and Margaret, J. : *Multifactorial Causation of Malnutrition and Retarded Growth and Development*, MIT Press, Cambridge, 50(1967)
7. 守田哲郎·楠智一·福井靖典·小池五郎 : 特殊營養學, (朝倉書店, 東京), 110(1978)
8. 尹南植 : 韓國文化研究院 論文集, **10**, 梨花女大, 7(1967)
9. 婁寅詰 : 公衆保健雜誌, **12**(1), 90(1975)
10. 李美淑, 牟壽美 : 韓國영양학회지, **9**(1), 7(1976)
11. 朴明潤·張英子·徐貞淑·牟壽美 : 韓國영양학회지, **13**(1), 15(1980)
12. 玄和眞·牟壽美 : 韓國영양학회지 **13**(1), 27(1980)
13. 李貞遠·丁英鎭·金美利 : 韓國영양학회지, **15**(1), 70(1982)
14. 李丁秀·李寶京·牟壽美 : 韓國영양학회지, **16**(1), 41(1983)
15. Jelliffe, O. B. : *The Assessment of the Nutritional Status of the Community*, W. H. O. Monograph. Ser. 53, Geneva, 228(1966)
16. 保健社會部, 대한소아과학회 : 韓國소아발육표준치(1975)
17. 洪彰義 : 소아과, **16**(5), 20(1973)
18. 농촌진흥청 : 식품분석표(1977)
19. FAO한국협회 : 한국인 영양권장량, 제3개정판(1980)
20. 보건사회부 : 국민영양 조사보고서(1982~1983)
21. 金善姬·金淑姬 : 韓國영양학회지, **16**(4), 253(1983)
22. The National Center for Health Statistics : *Textbook of Pediatrics*, 12th ed W. B Saunders Co., Philadelphia, 27(1983)
23. 高慶淑·成樂應 : 公衆보건잡지, **11**(2), 163(1974)
24. 金俊哲 : 소아과, **20**(11), 11(1977)
25. 柳銀順·文秀才 : 韓國영양학회지, **16**(4), 253(1983)
26. 李丁熙·金贊榮 : 부산의대학술지, **24**(1), 211(1984)
27. 崔云貞·金甲英 : 韓國영양학회지, **13**(1), 1(1980)
28. 金성미 : 韓國영양학회지, **11**(3), 1(1978)
29. 劉貞烈 : 국민영양식을 위한 경제적 試案, 1976년 춘계 학술 심포지움, FAO한국협회, 韓國영양학회(1976)
30. 劉永祥·金淑姬 : 韓國영양학회지, **6**(2), 25(1973)
31. 河順用·金尚寶·申鉉成·河鍾喆 : 韓國영양학회지 **11**(4), 11(1978)
32. 한양일·김을상·이규환 : 韓國영양식량학회지, **12**(2), 137(1983)