

濟州地域 學齡期兒童의 營養實態와
成長發育에 관한 調查研究

洪 陽 子

A Study in Every Possible Correlation between Daily Food
Intake and Growth Rate of Primary School Students
in Jeju Is. Area.

Yang Ja Hong

Abstract

The primary purpose of this study is to evaluate the nutrition intake status and the physical growth and development of primary school student in Jeju island, the peculiar area in Korea, and to study every possible correlation between daily food intake and growth rate of them.

Further, it made an attempt to find and define nutritional problems and assist in establishment on their nutritional improvement plan and develop programs of school feeding.

The author distributed prepared questionnaires through 405 children of 5th grade in both sexes in B public primary school, Jeju City.

For six day, November 15-20 in 1976, the respondents filled out the questionnaires. They were asked to keep record of what they ate each meal. Their nutrients intake were analyzed in accordance with their daily food intake records during a six day period.

On the other side, including physical growth index calculated by means of weight and height of sample children at the first part of the 5th grade, school records of sample children were also investigated.

CR. t. F. test as well as percentage calculations were included for statistical analysis.

The results obtained are summarized as follows:

1. For the living circumstances

- a) Average numbers of brother and sister in sampled family were four.
- b) Approximately 70% of the children were brought up by mother's milk at their infants and 34 percent of them were weaned at the age of 7 to 12 months.
- c) Fourth-two percent of them revealed irregularity in their meal time due to no appetizing and early school time in the morning.

d) The most favorite main dish is boiled rice mixed other cereals (61%) and dried laver (80%) is the most popular vegetable side dish and beef, fruits, ice cream, bread are more popular snack among whole children.

2. Nutrition Survey

a) The average calorie intake of a children per day was 1809 cal and the total calorie intake was composed of carbohydrate (74%), protein (12%), fat (14%) respectively.

b) Calorie and nutrients were lower than the recommended level, except vitamins A, Niacein, B, and Vitamin C.

c) The caluim was the most limited factor out of daily nutrients consumption.

d) Average protein intake per day was 56g, which was relatively near to the recommended level, but in fact, most of them came from grain which is lacking in essential amino acids.

The total protein intake were composed of 28% of animal protein 72% of others.

e) The grain stuffs was consumed in the largest quantity at the level of 68% out whole food groups and their average animal food intake was proportinated in 9% in their total food intake.

3. The result of statistical analysis

a) The correlation between the calorie intake and the physical growth index revealed statistical significancy at the level of $P < .001$.

b) The correlation between the protein intake and the physical growth index revealed statistical significancy at the level of $P < .001$

c) The correlation between the protein intake and the school record revealed statistical significancy at the level of $P < .001$.

d) There were no significant correlation between the calorie intake and the school records.

e) There were no significant correlation between the physical growth index and the period of the lactation, the kinds of milk.

These results of statistical analysis indicated that there is a direct relationship between the nutrition and the physical growth, between the protein intake and the school record.

I. 緒 論

兒童은 成人의 縮小版이 아니다. 그들에게는 成人들과는 달리 成長이라는 特有의 過程이 있기 때문에, 營養에 있어서도 이러한 過程이 충분히 考慮되지 않으면 안된다.

成長期의 營養이 一平生의 成長發育과 健康을 左右한다는 事實이 Leitch²²⁾의 研究에 의하여 立證되어 있다. 또한 좋은 營養은 身體的인 成長發育만이 아니라, 知的인 能力의 向上에도 寄與한다는 研究도 Collis²¹⁾등에 의하여 發表되었다.

이와 같이 營養不足은 身體的, 知的 發達을 遲延 내지 壞損시키는 중요한 原因이 되거니와, 朱¹⁶⁾에

의하면 出生時에는 別差가 없었던 韓國의 어린이들이 幼兒, 兒童期에 접어들면서 日本이나 美國의 어린이들의 成長率에 훨씬 뒤떨어져 간다는 점이 指摘되고 있다. 그리고 李¹⁹⁾등의 調査에 의하면 우리나라의 成長期兒童들은 必須營養素인 蛋白質 칼슘 등을 勸奨量에 未達되게 攝取하고 있음이 들어났다.

그러므로 成長期에 있는 우리나라의 兒童들에게 營養管理를 보다 잘 하여 完全營養을 이루도록 하는 일이 切實하게 要請되거니와, 그러기 위해서는 生活改善도 緊要하지만, 그에 앞서서 우선 現實情을 보다 的確하게 把握할 必要가 있다고 하겠다. 또한 食習慣과 營養攝取의 實態란 不斷하게 달라지게 마련이므로, 따라서 그에 대한 實態調査 역시 間斷없

이 繼續할 必要가 있는 것이다.

이러한 營養實態調查의 重要性이 認識되면서 韓國에 있어서도 적지 않은 營養實態에 대한 調查研究가 이루어지고 있다. 그러나 아직도 이와 같은 調查研究가 不振한 상태에 있어, 國民學校 兒童의 營養攝取實態에 대한 調查만 하더라도 現在까지 調査된 것은 대체로 도시락 調査에 局限되어 있는 實情이고, 全般的인 調査로는 李⁸⁾ 등이 4個 地域에 있는 國民學校 兒童의 營養實態에 대한 調査와 서울 國民學校 兒童을 對象으로 한 劉⁹⁾ 등의 調査가 있을 뿐이다.

특히, 濟州地域은 그 地理的인 特殊性으로 해서 生活樣相이 다른 地域과 다름에도 불구하고 이러한 方面에 대한 調查研究가 殆無한 상태에 있고, 단지 女子中學生을 對象으로 한 洪³⁾의 報告가 있을 뿐이다.

이와 같은 점들을 勘案하여, 本 研究는 濟州地域 兒童들이 실제로 攝取하고 있는 食品의 種類와 그 量을 알아 보고, 營養攝取와 成長發育, 기타 授乳期間, 젓의 種類, 嗜好, 學業成績 등과의 相互關係를 살펴 봄으로써 營養管理面的 問題點을 밝혀 營養教育의 改善方向을 模索하고, 아울러 앞으로 濟州道 學校給食에 대한 研究를 進陟시키기 위한 그 基礎資料로 삼고자 하였다.

II. 研究 方法

가. 調査對象

本 調查研究에 있어서 調査對象者는 濟州市內에 있는 B國民學校의 第5學年 兒童으로, 滿 10~11歲인 男兒 212名, 女兒 193名, 總 405名이었다.

나. 調査內容 및 方法

(1) 調査對象者들의 家族狀況, 授乳狀況, 學校出缺狀況, 食事時間, 嗜好, 牛乳攝取狀況, 點心의 有無 등, 그들의 一般環境을 알아 보기 위하여서는 質問紙 A型을 使用하였다.

(2) 營養攝取實態는 質問紙 B型을 使用하였는데, 1976年 11月 15일부터 20일까지 6日동안 每日 아침, 點心, 저녁, 間食으로 나누어 兒童이 실제로 攝取的한 飲食의 種類와 그 量을 자세히 적도록 하고, 이 資料를 가지고 食品分析表¹⁾에 의해 1日營養價를 算

出하였다.

(3) 學業成績은 生活記錄簿를 보고 第5學年 第I學期末 現在에 나타난 8個 教科 全體成績의 平均으로 하였다. 成績을 點數로 換算하는데는 「수」는 5點, 「우」는 4點, 「미」는 3點, 「양」은 2點, 「가」는 1點으로 하여 計算하였다

(4) 成長發育은 第5學年初에 實施한 身體檢査에서 얻은 身長과 體重, 그리고 兒童들의 滿年齡을 가지고 身體充實指數를 算出하여⁶⁾ 成長發育의 基準으로 삼았다.

身體充實指數의 算出公式: $\frac{\text{몸무게}(g)}{\text{키}(cm)^3} \times 100^2$

다. 調査資料의 處理

資料의 處理는 調査對象者로부터 回收한 資料中에서 統計處理가 不可能한 것은 除外하였으며, 統計處理는 두가지 方向에서 이루어졌다.

첫째, 營養攝取實態, 成長發育實態, 其他(嗜好, 食事時間, 授乳狀況)에 관해서는 百分率에 의한 統計處理方法이 使用되었다.

둘째, 營養攝取實態, 成長發育 그리고 其他와의 相互關係는 平均値의 差의 意義度(CR) 檢證方法, 小標集에 있어서의 差의 意義度(t) 檢證方法, 變量分析에 의한 檢證方法(F檢證)이 使用되었다.

III. 研究結果 및 考察

國民學校 5學年 男女兒童 405名에게서 調査한 結果는 다음과 같았다.

가. 調査對象者의 一般環境實態

(1) 兄弟數

<表1>에서와 같이 兄弟數는 男女 모두 4名이 가장 많다. 서울 兒童들의 경우⁴⁾는 2名이 가장 많았다.

<Table 1> Number of brothers and sisters (%)

Number	1	2	3	4	5	6	7	8	Total
Sex									
Boy	5.9	9.9	27.7	34.7	15.3	4.9	1.5	—	99.9
Girl	5	7	17	31	21	14	3	1.6	99.6

(2) 乳兒期の 授乳狀況

<表2>와 같이 男女 모두 母乳로 養育한 경우가 70%로 가장 많다. 서울兒童의 경우⁴⁾는 50%가 母乳로 養育되었으며 洪⁵⁾의 調査에서 濟州道 女子中學生

의 경우는 90%가 母乳로 養育되었다. 점차 母乳 養育者가 減少됨을 볼 수 있다. 또한 離乳時期는 男女 모두 7~12個月이 34%로 가장 많다.

<Table 2> Kind of the lactation and distribution of the period (%)

Type	Sex	Period	Kind of the lactation				Total
			3~6 months	7~12 months	13~18 months	19~24 months	
Breast fed	Boy		4.5	28.7	16.3	10.4	69.3
	Girl		1.1	40	22.7	7.8	80.5
Fresh cows' milk	Boy		1.9	4.5	—	0.9	8.2
	Girl		1.1	2.2	0.6	1.1	5.6
Prepared dry milk	Boy		0.9	3	0.5	0.5	6.4
	Girl		0.6	2.8	0.6	1.7	5.7
Breast fed + Bottle milk	Boy		0.9	1.5	0.5	—	2.9
	Girl		1.1	2.2	—	0.6	3.9

(3) 食事時間

<表3-1>에서와 같이 食事時間이 規則的인 경우는 57.6%를 나타냈고, 不規則的인 경우는 36.9%로

서 男女가 거의 같은 傾向을 보였다.

食事時間이 不規則한 理由는 39.6%가 食慾이 없어서, 33.5%가 時間不足으로 나타났다.

<Table 3-1> Regularity of mealtime (%)

Sex	Regularity	Regularity of mealtime	
		At set times	No set time
Boy		60.9	38.1
Girl		54.4	35.6
Average		57.6	36.9

<Table 3-2> Reason for irregular mealtime (%)

Sex	Reason	Reason for irregular mealtime			
		No appetite	Lack of time	Eating between meals	Indigestion
Boy		36.3	31.3	9	3
Girl		42.9	35.7	15.7	4.3
Average		39.6	33.5	12.35	3.65

(4) 점심의 有無

점심의 有無는 <表4-1>과 <表4-2>에 나타난 結果와 같다. <表4-1>에서 보면, 男兒의 9.6%, 女兒의 8.3%가 도시락을 持參하지 않고 있으나, <表4-2>에서와 같이 不持參理由는 男女 모두 20%가 집

에 가서 점심을 먹는다고 했고, 男兒 20%, 女兒 40%가 점심을 먹기를 원치 않는다고 했으며 집에서 점심을 주지 않는다는 兒童도 男兒 25%, 女兒 13.3%의 比率을 보였다.

<Table 4-1>

Carry prepared Lunches

(%)

Sex	Lunch	Yes	No
Boy		89.6	9.9
Girl		91.7	8.3
Average		90.6	9.1

<Table 4-2>

Reason for not taking Lunch

(%)

Reason	Sex	Boy	Girl	Average
Eating at home		20	20	20
No desire to eat Lunch		20	40	30
Dislike side dishes		5	13.3	9.15
Lack of variety		10	—	5
Home with not prepare		25	13.3	19.15
To messy (side dishes)		5	6.7	5.85

(5) 出缺狀況
病缺과 長期病缺의 有無를 健康狀態와 관련시켜
보기 위하여 <表5>를 나타내었다.

病으로 缺席해본 兒童은 51%로서 病缺日數는 2
일이 32%, 3~5일이 31%이며, 10日以上 長期病缺兒
는 男兒가 女兒보다 많았다.

<Table 5-1>

Comparison of Attendance/Absences

(%)

Sex	Attendance/Absence	Absent due to illness	Attended
Boy		50.26	49.74
Girl		53.37	46.64
Average		51.82	48.19

<Table 5-2>

Days of Non Attendance due to illness

(%)

Number of days	1	2	3~5	6~10	over 10
Sex					
Boy	22.63	29.35	28.26	10.87	8.7
Girl	10.11	34.83	33.48	14.61	6.74
Average	16.37	32.09	31.37	12.74	7.72

(6) 成長發育
身體充實指數를 成長發育의 基準으로 하였으며 百
分率에 의하여 分布狀態가 算出되었다. 身體充實指
數가 成長發育의 程度를 精確히 나타낸다고는 할 수

없으나 平均値(男兒:119.86, 女兒:121.74)보다 높은
경우는 成長發育狀態가 良好하다고 볼 수 있다. <表
6>에서와 같이 男兒의 경우는 111~115사이가 22.1
7%로 가장 많았으나 116~120사이도 18.4%, 121~

6 논 문 집

125사이가 16.98%였다. 女兒는 111~115사이, 116 ~ 120, 121~125사이가 모두 19%정도의 고른 分布

<Table 6> Distribution of physical growth index (%)

Physical growth index	Sex	
	Boy	Girl
85~90	0.94	0.52
91~95	—	1.04
96~100	4.72	1.55
101~105	11.92	3.63
106~110	16.51	8.29
111~115	22.17	19.17
116~120	18.4	19.69
121~125	16.98	19.17
126~130	4.72	12.44
131~135	2.83	8.29
136~140	1.42	2.07
141~145	0.47	1.55
146~150	—	1.04
151~155	—	0.52
156~160	—	0.52
161~165	—	0.52
Total	100	100

나. 嗜好實態

음식의 嗜好에 대해서는 各 項目에서 좋아하는 것 3 가지에 ○표, 가장 싫어하는 것에는 ×표, 못먹는 것에는 △표를 하도록 하였으며, 그 結果는 <表 7> 과 같다.

<表7-1>과 같이 主食에 대한 嗜好는 男女가 비슷 하며, 흰밥과 국수는 男兒가 女兒보다 조금 더 좋아

하고 있으며, 떡국은 女兒가 男兒보다 좋아하나 男女 모두 흰밥을 싫어하는 傾向도 22%정도나 되며, 잡곡 밥을 싫어하는 경우는 11%정도이다. 천연 먹을 수 없다는 경우도 各 食品에 대해서 2.5%정도로 나타나고 있다. 食糧은 男女 모두 67.8%로서 가장 좋아 하고 있다.

<Table 7-1> Preference in staple foods (%)

Preference	Food Sex	Boiled Rice	Boiled Rice and cereals	wheat noodles	Breads	rice-cake soup
		Like	Boy	37.1	60.4	60.4
	Girl	30	62.8	50.6	67.8	74.4
Dislike	Boy	21.8	10.4	9.9	5.9	4.9
	Girl	23.9	12.8	22.2	11.7	5.6
Never tasted	Boy	1.5	2.5	2.5	2.5	3.9
	Girl	2.2	2.6	2.8	2.8	5.6

動物性 食品에 대한 嗜好는 女兒가 男兒에 比해서 싫어하거나 全然 먹을 수 없다는 傾向이 높았다. 그러나 하나 하나의 食品에 대해서는 男女가 거의 비슷한 嗜好를 나타냈으며, 그들이 가장 좋아하는 動物性 食品은 쇠고기이며 다음으로 닭고기, 오징어였다.

또한 생선류를 별로 좋아하지는 않는 傾向이며, 싫어하는 食品은 쇠간, 마요네즈, 조개, 굴 등이었다. 쇠간과 같은 음식은 적어도 每週에 1회이상 攝取하도록 勸奨하는 食品이므로 家庭에서 자주 使用하므로서 좋아하는 음식이 되도록 노력해야겠다.

<Table 7-2> Preference in animal foods (%)

Preference	Food Sex	Beef	Pork	Chicken	Sea bream	Mackerel	Hair-tail Fresh	Fish sausage
	Girl	62.2	25	45.6	26.7	16.7	27.2	63.9
dislike	Boy	7.9	23.8	5.4	14.9	22.3	21.8	11.4
	Girl	6.1	27.8	15.6	10.6	28.9	22.8	7.2
Never tasted	Boy	1.9	7.4	7.4	9.9	12.4	8.4	4.5
	Girl	8.3	12.8	12.2	17.8	16.1	7.2	3.9

Egg	Ham, sausage	Shellfish	Butter	Mayonaise	Liver	Anchovy Small Saridine
44.1	43.1	12.4	14.4	6.4	5.4	11.9
58.9	47.2	10.6	20.6	8.3	3.3	13.9
9.4	6.9	18.8	16.8	18.3	19.8	18.3
8.9	9.4	36.1	23.9	28.9	32.8	36.1
3	8.4	10.4	6.9	12.4	19.8	10.9
8.9	13.9	24.4	14.4	27.8	35	9.4

<表7-3>에 나타난 바와 같이, 副食中 植物性 食品에 대한 嗜好 또한 女兒가 男兒 보다 많은 食品에 대해 싫어하는 傾向이 높다. 男女 모두 김을 제일 좋아하며, 김치, 감자, 고구마, 콩나물, 오이 등은 좋아하나, 호박, 셀러드, 가지, 풋고추, 미나리 등을 싫

어하고 있다. 특히 女兒의 20% 정도는 셀러드, 가지, 풋고추, 미나리, 버섯, 양파를 全然 못 먹겠다고 하였다. 兒童들이 대체로 香臭가 강한 菜蔬를 싫어하므로 이를 생각해서 적절한 調理法을 利用토록 노력해야겠다.

<Table 7-3> Preference of vegetable foods (%)

Preference	Food Sex	Kimchies	Pumpkin	Salad	dried LAVOR	Tangle	Radish	Soybean sprout
	Girl	75.6	22.2	9.4	81.7	20.6	24.4	52.2
Dislike	Boy	5.5	28.2	17.8	0.9	17.3	13.9	10.4
	Girl	4.4	25.6	18.3	2.2	19.4	16.7	8.9
Never tasted	Boy	1.5	5.9	12.4	0.9	6.5	2.5	1.5
	Girl	1.1	7.8	25.6	1.7	5.6	6.7	3.3

Eggplant	Cucumber	Carrot	Potato, Sweet potato	green Pepper	water cress	Mushroom	Onion
9.9	33.2	14.4	51.9	10.9	6.9	18.3	13.9
10.6	45.6	28.8	67.8	9.4	23.9	20.6	13.9
23.3	7.9	16.3	3.9	22.3	19.8	14.4	16.3
28.9	8.3	19.4	4.4	29.4	23.9	20	26.7
7	3.5	3.5	1.9	11.4	10.9	8.4	5.9
17.8	3.3	9.4	1.1	27.2	25.6	20	18.3

間食에 대한嗜好도 男女가 비슷한傾向을 보이나 女兒가 男兒보다 間食을 더욱 좋아하며 특히 과일, 아이스크림을 좋아하고 있다. 牛乳는 다른 間食에 비해서 좋아하지 않거나, 전연 못 먹겠다는 兒童도 10%, 8%나 되었다.

<Table 7-4> Preference of Snack (%)

Preference	Food	fruit	bread cake	candy	chocolate	milk	ice-cream	soft-drink's	peanuts	rice cake
	Sex									
Like	Boy	72.8	44.1	30.7	35.6	46	50.5	40.6	29.2	23.3
	Girl	88.3	37.8	34.4	50	40	66.7	37.2	37.2	32.8
Dislike	Boy	1.9	6.9	10.9	6.4	8.4	7.4	10.9	8.9	15.3
	Girl	—	5.6	15.6	8.3	11.7	3.3	9.4	8.9	15.6
Never tasted	Boy	3.9	3.5	1.5	4.5	8.4	0.9	1.5	2.5	5.4
	Girl	0.6	3.9	1.7	4.4	8.3	2.2	6.7	1.1	5

일정한 食品을 偏食하는 理由는 男女 모두 「비위 도 상당수 있으나 男兒의 경우 「外觀이 보기 싫어서」에 맞지 않아서」가 가장 많았으며, 「먹어보지 않아서」 偏食한다는 兒童은 한명도 없었다.

<Table 7-5> Cause of unbalanced diet at certain food (%)

Sex	Reason	tasteless	not ate that food	appearing to that food	dislike smell
Boy		65.8	10.4	—	1.5
Girl		56.1	5	1.1	0.6
Average		60.95	7.7	0.55	1.05

成長期에 重要な 營養素인 우수한 칼슘과 蛋白質의 給源인 牛乳와 牛乳製品의 攝取에 대해서 알아보았다.

<表7-6>에서 보면, 1日 1回 우유를 마시는 兒童은 14%정도이며 3回 마시는 兒童은 0.7%로서 極少數이다. 牛乳는 男兒가 女兒보다 많이 마시나 아이스크림은 女兒가 많이 攝取하고 있다. 1週에 1회이상 牛乳를 마시는 兒童은 31.2%였다. 또한 <表7-7>에서 보면, 牛乳를 마시는 目的은 營養이 좋아

서 마신다는 것이 42.9%로 가장 많으며 牛乳를 못 마시는 理由는 <表7-8>에서와 같이 價格이 비싸서 못마신다는 兒童이 31.6%로서 높지만, 싫다는 兒童도 10.7%이며 習慣이 안되어서나 體質에 맞지 않아서라는 理由도 상당수가 된다. 牛乳의 攝取가 低調한 것은 季節的인 原因도 있겠으나 牛乳가 成長期 兒童의 必須營養劑임을 확실하게 모르기 때문이라고 본다.

<Table 7-6> Milk-product consumption times p/day-week (%)

Milk product	Number Sex	1				2				more than		Total
		1	2	3	Total	1	2	3	4			
Milk	Boy	17.8	2.5	0.5	20.8	3.9	7.4	3.9	1.5	15.3	32	
	Girl	11.1	2.8	1.1	15	4.4	4.4	8.3	2.2	11.1	30.4	
Yoghurt	Boy	10.4	2.9	—	13.3	1.5	2.9	0.9	0.9	6.9	13.1	
	Girl	12.2	0.6	0.6	13.4	3.3	1.1	1.7	—	6.7	12.8	
Ice-cream	Boy	2.9	2.9	0.5	6.3	2.9	4.5	2.5	0.9	6.9	17.7	
	Girl	7.2	3.9	1.7	12.8	7.8	3.3	3.9	0.6	7.2	22.8	

<Table 7-7> Reasons for drinking milk (%)

Sex	Reason	Nutrition	thirsty	Served with Bread	hungry
Boy		38.6	3.9	3.1	2.9
Girl		47.2	1.7	2.2	2.2
Average		42.9	2.8	2.15	2.55

<Table 7-8> Reasons for not drinking milk (%)

Sex	Reason	Never tried	high cost	Not digestable	dislike
Boy		13.9	37.6	4.9	5.9
Girl		13.9	25.6	8.9	15.6
Average		13.9	31.6	6.9	10.75

다. 營養攝取實態

(1) 營養素別 1人1日攝取量 및 勸奨量과의 比較

<表 8>의 結果를 보면 洪⁹⁾이 濟州地域 女子中學生을 對象으로 調査한 結果와 비슷했다. 즉 나이아신, 維生素A, B₁, C를 제외한 모든 營養素이 攝取量이 勸奨量보다 낮다.

熱量攝取率은 勸奨量의 82%로서 活動이 심한 兒童들에게 熱量攝取는 심히 부족하다.

蛋白質의 攝取率은 勸奨量의 87%로서 예측보다는 좋으나 食品構成을 보면, 肉類, 卵類, 乳類등은 極少量이며 魚類, 植物性食品에서 거의 攝取하고 있다.

體組織中 硬組織을 構成하며 따라서 成長期의 必須營養素라 할 수 있는 칼슘은 勸奨量의 55%밖에 안되는 아주 低調한 攝取率을 보여 주므로서 칼슘攝取의 量的, 質的 增加를 위한 노력이 시급히 要請된다. 특히 菜蔬에서 섭취한 칼슘은 體內 利用이 좋지 않으므로 칼슘의 우수한 給源인 牛乳를 季節에 관계 없이 每日 3~4컵을 마시도록 노력해야 한다.

철분 攝取는 女兒인 경우는 勸奨量에 달하나, 男兒는 60%의 低調한 攝取率을 보여주고 있다.

비타민類攝取에서는 B₂를 제외한 維生素이 勸奨量을 넘고 있으며, 특히 나이아신과 維生素 C는 거의 150%정도의 攝取率을 보이나, 나이아신은 攝取蛋白質의 質的인 면과 결부되어 評價된다. 또한 調査時期가 겨울이므로 굴과 김치류의 攝取가 많아서 나이아신과 維生素 C의 攝取가 만족하다고 볼 수 있다. 劉¹⁰⁾의 調査에서도 서울 兒童들 역시 모든 營養素攝取가 勸奨量에 未達했으며, 濟州兒童들이 별로 不足하지 않았던 維生素 B₁과 B₂가 아주 낮은 攝取率인 66.5%를 나타냈다. B₂는 모든 營養實態調査에서 가장 不足한 수치를 나타내며 도시에 있어서 더욱 심하게 不足되고 있다.

朴¹¹⁾의 研究에 의하면 營養攝取는 季節의 影響을 받으며 여름철이 가장 우수하며 겨울철이 低調하다고 한다. 따라서 本 調査도 겨울철에 실시했으므로 全般적으로 모든 營養素의 攝取가 더욱 나쁘다고 생각된다.

<Table 8> Comparison of Nutrient Intake Per Capita Per Day.

nutrient		Cal	Protein (g)	Ca (g)	Fe (mg)	vitA (I,U)	vitB ₁ (mg)	vitB ₂ (mg)	Niacin (mg)	vitC (mg)
Korea	Boy	2,300	65	0.7	15	2,100	1.2	1.4	15	40
Requirement	Girl	2,100	65	0.7	10	2,000	1.1	1.3	14	40
Actual Daily Intake	Boy (N=212)	1 933 (84)	58.8 (90)	0.38 (54.29)	9.09 (60.6)	2376.7 (113.18)	1.03 (85.83)	1.31 (93.57)	24.18 (161.2)	67.2 (168)
	Girl (N=193)	1685.2 (80.25)	54.6 (84)	0.39 (55.71)	10.1 (101)	2344.7 (117.24)	1.3 (118.18)	1.1 (84.61)	18.19 (129.9)	64.5 (161.25)
	Total (N=405)	1809.1 (82.13)	56.7 (87)	0.385 (55)	9.6 (80.5)	2360.7 (115.21)	1.165 (102)	1.2 (89.09)	21.19 (145.5)	65.9 (164.63)
	America Requirement	Boy	2,500	45	1.2	10	4,500	1.3	1.3	17
	Girl	2,250	50	1.2	18	5,000	1.1	1.3	15	40

※ ()內는 勸奨量에 대한 比率임

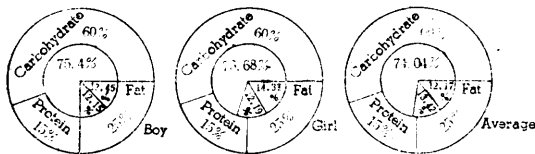
(2) 總熱量攝取量中 炭水化物, 蛋白質, 脂肪의 攝取比率

<表 9>에 나타난 結果를 보면, 總熱量的 74%를 炭水化物에서 얻고 있으며, 女兒가 男兒보다 脂肪에

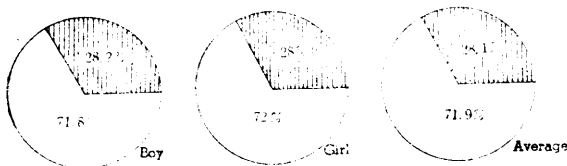
서 熱量을 얻는 比率이 높다. 서울兒童의 경우⁵⁾는 炭水化物에서 63.3%, 蛋白質에서 15.86%, 脂肪에서 21.11%의 우수한 構成比를 보여 주었다.

<Table 9> Comparison of Carbohydrate, Protein, Fat Intake (%)

nutrient	Sex	Boy	Girl	Average
	Carbohydrate		75.4	72.68
Protein		12.15	12.19	12.17
Fat		12.45	14.39	13.42



<Fig.1> Percentage composition of total calories by Proteins, Fats, Carbohydrates. (%)



<Fig.2> Percentage composition of total Protein by animal Protein and vegetable Protein. (%)

<그림 1>은 攝取熱量的 構成比를 圓으로 나타낸 것으로 안의 작은 圓은 실제 攝取한 比率이며, 밖의 큰 圓은 理想的으로 생각되는 比率이다. 炭水化物, 蛋白質, 脂肪의 理想的 比가 60% : 15% : 25%라면 아직도 熱량을 炭水化物에다 많이 의존하고 있다고 보며 서울兒童⁴⁾ 보다 熱量供給源으로 더욱 穀類에 倚重되어 있다.

(3) 總蛋白質攝取量中 動物性蛋白質과 植物性蛋白質의 比率

<그림 2>에 나타난 바와 같이 總蛋白質攝取量中 動物性蛋白質의 比率은 28%의 낮은 比를 보이고 있다. 서울兒童의 경우⁴⁾는 46%의 높은 比를 나타내었다. 成長期에 있어서는 良質의 蛋

白質이 必要하므로 蛋白質 勸奨量에 있어서도 全體 蛋白質의 33%는 動物性蛋白質을 攝取하도록 하고 있다. 이러한 점들을 생각하면 總蛋白質攝取량이 不足할 뿐 아니라 動物性 蛋白質이 또한 不足한 상태이므로 動物性蛋白質 給源인 牛乳, 계란, 肉類를 될수록 많이 攝取하도록 留意해야 하겠다.

(4) 食品總攝取량을 各 食品群別로 본 攝取比率

(表 10)에서와 같이 穀類의 攝取량이 69%로 가장 많고, 蛋白質 給源인 I群食品(肉魚類, 卵類, 콩과 콩제품)은 5.7%의 낮은 比率을 나타내며, 칼슘 給源인 IV群食品(牛乳와 乳製品, 멸치류등)은 3.5%밖에 攝取되지 않고 있다. 특히 牛乳의 攝取는 1日 必要量인 720g에 비해서 平均 27g만을 攝取하고 있

다. 肉類 및 魚類도 120g에 대해 68g으로 약 반정도만 攝取하고 있으며, 기름의 攝取량도 20g에 비해서 10g정도 攝取하고 있으므로 植物性기름을 使用하는 調理를 해야 하겠다. 菜蔬類 중에서는 김치의 攝取가 아주 높아 全體量의 15%나 차지하였다. 이것은 또한 그만큼 다른 반찬類가 不足하였기 때문이라고 볼 수 있다.

또한 調查對象兒童들이 6日間 攝取한 食品의 種類는 80가지로서 吳와朱⁸⁾의 調查에서 學齡期前兒童이 140가지 食品을 攝取했다는 것에 견주어 濟州地域이 他地方에 비해 食品의 數가 制限되어 있고 調理法도 多様하지 못하다. 食品의 種類를 될수록 많이 利用하도록 하며 점차적으로 調理法도 개선되어 져야 할 것이다.

<Table 10> Per Capita Food Consumption by Basic Food Groups (%)

Food Group	Sex		Average
	Boy	Girl	
I Group, Meats	1.16	0.766	0.96
Legumes	0.59	0.65	0.62
Fish	2.09	2.6	2.35
Eggs	1.29	1.32	1.31
Soybean by products	0.33	0.66	0.49
Sub-total	5.46	5.79	5.73
II Group, Vegetables	2.28	5.58	3.93
Kimchies	16.72	13.28	15
Fruits	4	5.58	4.79
Sub-total	23	24.44	23.72
III Group, Rice, Other grains	58.35	56.06	57.21
Potatoes & Sweet potatoes	4.59	5.5	5.045
Flour by products	2.54	3.62	3.08
Noodles	2.3	3.69	2,995
Sub-total	67.78	68.87	68.83
IV Group, Milk by products	1.97	2.18	2.08
Anchvoy etc.	1.7	1.29	1.5
Sub-total	3.67	3.47	3.5
V Group, Fats & Oils	1.09	1.16	1.125
Sub-total	1.09	1.16	1.125
Total	100	100	100

라. 相互關係
 營養攝取實態와 成長發育 및 其他(成績, 授乳狀況)와의 相互關係를 알아본 結果는 다음과 같다.

〈表11〉에 나타난 結果와 같이 熱量攝取와 成長發育, 그리고 蛋白質攝取와 成長發育과의 相互關係는 意義가 있었다.

〈Table 11-1〉 Correlation between Calorie Intake and Physical Growth Index

Group	Number of cases	Average physical growth index	CR	P
High Calorie intake	43	121.05 ± 8.43	3.86	P<.001
Low Calorie intake	41	113.34 ± 9.80		

〈Table 11-2〉 Correlation between Protein Intake and Physical Growth Index

Group	Number of cases	Average physical growth index	CR	P
High Protein intake	37	120 ± 8.34	4.31	P<.001
Low Protein intake	33	111 ± 8.78		

〈表 12〉에서는 熱量攝取와 成績은 相互關係가 意義가 없으나 蛋白質攝取와 成績은 有意的인 結果를 나타냈다.

〈Table 12-1〉 Correlation between Calorie Intake and School Record.

Group	Number of cases	Average School Record	CR	P
High Calorie intake	28	3.25 ± 0.95	1.71	P>.05 N.S.
Low Calorie intake	37	2.84 ± 1.00		

N.S.: Non Significant

〈Table 12-2〉 Correlation between Protein Intake and School Record

Group	Number of cases	Average School Record	CR	P
High Protein intake	35	3.57 ± 0.87	4.16	P<.001
Low Protein intake	31	2.07 ± 0.81		

〈表 13〉과 〈表 14〉에 나타난 바와 같이 授乳期間과 成長發育, 젖의 種類와 成長發育과의 關係는 意義가 없었다.

〈Table 13〉 Correlation between the Length of Lactation and Physical Growth Index

Group	Number of cases	Average physical growth index	F	P
12 months lactation	57	116.84 ± 13.07	2.51	P>.05 N.S.
18 months lactation	47	121.62 ± 10.25		
25 months lactation	34	120.44 ± 8.89		

<Table 14> Correlation between the kind of milk and physical growth index

Group	Number of cases	Average physical growth index	t	P
Breast milk	69	119.97 ± 11.00	0.192	P > .05 N.S.
Breast milk + Bottle milk	40	120.38 ± 10.06		

이렇듯 熱量攝取와 蛋白質攝取는 成長發育과 有意의 關係를 가지며, 蛋白質攝取와 成績과도 有意의 關係를 나타냈다. 그러나 本 調査에서는 熱量과 蛋白質攝取가 모두 勸奨量보다 不足하였으므로 이들 營養素의 攝取量이 不足하지 않도록 留意하고 더 나아가 學校給食의 改善을 圖謀하므로써 家庭에 營養教育을 波及시켜 올바른 食生活을 하도록 노력해야겠다.

또한 營養은 두뇌의 發達에 影響을 주므로 知能과 關係가 있는 成績과 營養 및 身體發達 사이에는 直接의 關係가 있다고 結論지을 수 있다.

IV. 要 約

學齡期兒童들의 營養攝取實態를 把握하여 營養教育의 方向을 提示하므로써 兒童들의 成長發育의 向上을 圖謀하기 위한 基礎的인 研究로서 本 調査를 行하였다.

學齡期兒童의 營養攝取와 成長發育과의 關係를 要約해 보면 다음과 같다.

가. 調査對象者의 一般實態

- (1) 兄弟數는 男女 모두 4名이 가장 많았다.
- (2) 乳兒期에는 約 70%의 兒童이 母乳로 養育되었으며, 約 34%가 7~12個月에 離乳되었다.
- (3) 食事時間은 58%가 規則的이며, 不規則한 理由는 食慾이 없어서가 가장 많았으며, 다음이 아침 食事時間의 不足이었다.
- (4) 도시락을 持參하지 않은 兒童은 9%이며, 집에 가서 점심을 먹는다는 兒童이 20%였다.
- (5) 病缺의 有無는 各 50%의 比率을 나타냈으며, 1年을 基準했을 때 病缺日數는 2日이 32%, 3~5日이 31%였으며, 長期病缺(10日이상)者는 7.72%

었다.

(6) 嗜好에서는 主食은 잡곡밥이 61%로, 副食中 動物性食品에서는 쇠고기를, 植物性 食品에서는 김과 김치를, 間食으로는 과일을 가장 좋아하고 있다.

(7) 牛乳의 攝取理由로는 「營養이 좋아서」마신다는 兒童이 43%이며, 못마시는 理由로는 「價格이 비싸서」가 32%였으며, 牛乳나 乳製品을 매일 攝取하는 兒童은 極少數였다.

나. 營養攝取實態

(1) 대부분 營養素의 攝取量이 勸奨量보다 낮았으며, 특히 칼슘이 가장 不足하였고 熱量, 蛋白質등이 不足하였다.

(2) 維生素 A, B₁, 나이아신, 維生素 C는 勸奨量보다 많이 攝取하였다.

(3) 熱量攝取平均은 1809Cal로서 總攝取熱量의 構成比는 炭水化物:蛋白質:脂肪이 74:12:14이었다.

(4) 蛋白質 總攝取量中 動物性 蛋白質의 比率은 28%였다.

(5) 食品群別 攝取率은 III群食品인 穀類가 69%로 가장 많았고, I群食品인 肉類, 魚類, 豆類가 5.8%, IV群食品 牛乳및 乳製品, 菓類는 3.5%의 낮은 攝取率을 보였다.

다. 相互關係를 살펴본 結果, 意義있게 나타난 것은 다음과 같다.

- (1) 熱量攝取量과 成長發育과의 關係
- (2) 蛋白質攝取量과 成長發育과의 關係
- (3) 蛋白質攝取量과 成績과의 關係

參 考 文 獻

1. 食品分析表 : 농촌진흥청편, 1970.
2. 한국인영양권장량, 서울, 국제식량농업기구한국협회, 1970.
3. 洪陽子, “濟州地域 女子中學生의 營養實態와 成長發育에 관한 研究”, 서울, 韓國營養學會誌 8권 4호, 1975.
4. 劉永祥, 金淑喜, “國民學校兒童의 營養攝取實態와 成長發育에 관한 研究”, 서울, 韓國營養學會誌 6권 2호, p.25., 1973.
5. 새身體充實指數表 : 서울, 大韓體育會, 1972.
6. 尹南植, 새身體充實指數表, 서울, 教學社, 1972.
7. 蔡道錫外 1人, “國民學校兒童의 蛋白質食餌攝取 評價에 관한 研究”, 서울, 韓國營養學會誌 5권 4호, pp.151~190., 1972.
8. 李琦烈外 11人, 韓國國民學校兒童 및 그 家族에 對한 營養實態調查에 관한 研究, 연세대학교, 1969.
9. 李琦烈, 金淑喜, 韓國人的 食生活向上을 위한 綜合研究, 연세대학교·이화여자대학교, 서울, 1974.
10. 李琦烈外 11人, “韓國人 地域別 營養實態調查”, 서울, 韓國營養學會誌 5권 1호, p.27., 1972.
11. 朴明潤, “한국농촌주민의 季節別 食品攝取 調查研究”, 서울, 韓國營養學會誌 9권 1호, p.43., 1973.
12. 李美淑, 牟壽美, “어린이 食習慣이 體位에 미치는 影響에 관한 연구”, 서울, 韓國營養學會誌 9권 1호, p.7., 1976.
13. 朴貞元, 李炳甲, 朴淳永, “一部都市地域의 中高校生들의 成長發育 및 體格指數에 관한 調查研究”, 서울, 韓國營養學會誌 4권 4호, p.29., 1971.
14. 高관옥, “신입아동의 발육과 영양”, 서울, 대한 의학협회지 Vol. 14, No.3, 192, 1971.
15. 李聖允, “신입아동保健의 重要性”, 서울, 대한 의학협회지 Vol.14, No.3, 195, 1972.
16. 朱軫淳, 韓國人 營養의 現況, 韓國營養學會誌 1, 37, 1968.
17. 朴日和, 金淑喜, 牟壽美, 營養원리와 식이요법, 이대출판부, 1974.
18. 朱軫淳, 吳承活, “學齡期前兒童의 營養實態調查”, 서울, 韓國營養學會誌 9권 2호, p.68., 1976.
19. 金永鎮, 教育統計, 광문출판사, 1969.
20. 安思明, 現代統計學, 日新社, 1975.
21. Collis, W.R.F. and Margaret, J.; “Multifactorial Causation of Malnutrition and Retarded Growth and Development”, Malnutrition, Learning, and Behavior, Cambridge, M. I. T. Press, pp.55~71., 1967.
22. Leitch, I.; “Growth, Heredity and Nutrition”, Eugenic Rev. : 51, p.155., 1959.
23. Stoch, M. B. and Smythe, P.M.; “Undernutrition During Infancy, and Subsequent Brain Growth and Intellectual Development”, Malnutrition, Learning, and Behavior, Cambridge, M. I. T. Press, p.273., 1967.
24. Dierks, E. C. and Morse, L.M.; “Food Habits and Nutrient Intakes of Preschool Children”, J. Am. Dietet. A. p.292., 1975.
25. Food and Nutrition Board, Recommended Dietary Allowances, Washington, D. C., National Academy of Science, 1968.