

體格 및 營養指數로 본 學童의 成長發育에 關한 調查研究*

首都女子師範大學 大學院 營養學科

白 順 玉

서울大學校 醫科大學 生化學教室

金 昇 元

A Comparative Study on Physical Growth and Development of the Urban and Rural School Children.

Soon-Ok Park

Dept. of Nutrition

Graduate School of Sodo Women's Teachers College

Sung-Wun Kim, M. D.

Dept. of Biochemistry, Seoul University, Medical School

= Abstract =

For the purpose of finding out the differences between urban and rural primary school children aged from 7 to 12 in their physique, 1146 (578 boys and 567 girls) urban children and 1378 (693 boys and 685 girls) rural children were observed by the author during 2 months period from September, 1968 to October, 1968.

Following were the findings obtained from this study.

1. Physique

In general, urban children showed superiority than rural children in their physique, There could be seen significant differences in their height, weight and chest-girth specially in the age group of 11 and 12.

2. Physique indices

In the physique indices based on the height, the value of urban children showed superiority than rural children in relative weight but in relative chest-girth it was the other way around and there were no significant differences between these two groups in relative sitting height. The Kaup index showed higher value in urban children and the Vervaeck index in the rural children and there were no significant differences between these two groups in the Rohrer's index.

3. Comparing these figures with the Korean Standard Value, urban children showed superiority and rural children showed inferiority. Our children were inferior than the Japanese children in their physiques.

緒 論

學齡期兒童은 一生을 通하여 身體的 精神的 成長發育이 가장 旺盛한 時期이며 이 時期에 健康增進을 爲한 指導와 適切한 健康管理을 實施하므로써 順調

롭고 健全한 成長發育은 곧 國民體位向上을 가져와 國家의 富強을 期待하는데 큰 意義가 있는것이다.

이러한 身體的 精神的 成長發育에 關與하는 要因으로서는 遺傳, 體質, 人種等의 內的因子^{1) 2)}와 地域, 季節, 營養, 社會的 및 經濟要因等의 外的 因

*1969 2.15 接受

子³⁾ 들 수 있으며 이 중에서도 社會的, 經濟的 要因에 큰 影響을 받는다는 것은 周知의 事實이다.

各國兒童의 體格이 過去에 比하여 向上됨을 볼 수 있다. 即 Meredith⁵⁾는 50年間에 美國兒童(9~14年의 白人 및 黑人 男兒)의 平均身長이 6~8%, 平均 體重이 12~15% 增加한다는 事實을 指摘하였고 日本⁶⁾에서도 每10年間의 成長率이 增加한다고 하였으며 우리나라에서도 1956年 金⁷⁾의 韓國人 體位에 關한 研究에서, 1967年 大韓小兒科學會⁸⁾의 韓國小兒의 發育標準值에서 亦是 成長發育의 增加를 報告한 바 있다.

大和田⁹⁾에 依하면 7~13歲사이의 時期가 一生中 成長發育에 外的要因이 가장 影響을 미칠 수 있는 時期라고 하였으며 이 外的要因中에서도 發育期의 營養이 一生의 成長發育을 支配한다는 事實을 여러 兒童에 對한 觀察이나 動物實驗을 通하여 立證된 바이다.^{10) 11)} 그러나 特別 注目할 點은 日本兒童들의 體格이 우리나라 兒童들 보다 向上되어 있다는 事實이다.¹²⁾

Mongolian族의 體格이 遺傳的으로 Caucasian 族보다 적다는 事實은 다 알려진 일이지만은, 美國胎生の 日本人이 日本胎生の 日本人에 比해서 體格이 크다는 事實은 遺傳因子의 許容限度內에서 우리의 體格은 營養의 改善으로 向上을 가져올 수 있다는 것을 의미하는 것이다.¹³⁾

韓國兒童의 成長發育에 關한 研究業績을 보면 1945年度 以前에는 久保¹⁴⁾, 田中¹⁵⁾, 梶村¹⁶⁾, 李仁圭¹⁷⁾, 五木田¹⁸⁾, 李炳南¹⁹⁾, 裴永基²⁰⁾, 等に 依한 業績과 1945年度 以後에는 金⁷⁾, 梁, 高, 朴, 林²¹⁾, 白南振²²⁾, 朴鍾茂²³⁾等에 依한 研究發表가 있으나 그 測定對象에 따라서 다를 것이며 特別 營養狀態에 따라서 크게 影響을 받게 될 것이다.

本調査는 發育期中 營養狀態에 依한 兒童들의 身體의 成長發育狀態를 比較檢討하기 爲하여 營養狀態가 좋은 서울市內 私立國民學校의 兒童과 比較的 營養狀態가 나쁜 農村國民學校의 兒童을 對象으로 하여 體格의 發育을 觀察檢討하였다.

調査對象 및 方法

1) 調査對象

本調査는 1968年 9月부터 10月까지 2個月間에 걸쳐서 서울市內 私立國民學校 兒童 1,146名(男 579名 女 567名)과 京畿道內 農村國民學校 兒童 1,378名(男 693名, 女 685名)을 對象으로 하였으며 이들의 年齡別 性別 分布를 보면 第1表와 같다.

本調査에 있어서 不具兒와 過去 發育에 큰 障礙를 주었다고 볼 수 있는 疾患을 앓았던 兒童은 除外하였다.

2) 調査方法

發育期兒童들의 成長發育過程을 보기 爲한 體格의 測定에 있어서는 身長, 體重, 胸圍, 坐高와 肺活量을 測定하였으며 한편 여기서 얻은 數值로서 體格指導와 營養指數인 比體重, 比胸圍, 比坐高, Röhrer 指數, Kaup 指數 및 Vervaaek 指數를 算出하였다.

Table 1: Age and Sex distribution by Area

Age (yrs)	Urbarr		Rural		Total	
	M	F	M	F	M	F
7	94	104	122	121	216	225
8	90	99	119	123	209	222
9	105	104	120	124	225	228
10	97	90	123	120	220	210
11	106	89	103	96	209	185
12	87	81	106	101	193	182
Total	579	567	693	685	1,272	1,252

各項目別 測定方法은 다음과 같다.

i) 身長의 測定: 身長計를 使用하여 立位에서 測定하였으며 測定單位는 釐(cm)로 表示하고 單位의 下一位에서 四捨五入하였다.

ii) 體重의 測定: 體重計(大和製 500g 感度)를 使用하여 測定하였으며 測定單位는 kg로 하고 四捨五入法을 使用하여 單位의 下一位에서 끝였다.

iii) 胸圍의 測定: 織物尺帶를 使用하여 測定對象의 背面的 肩胛骨下端에서부터 水平面으로 前面의 乳頭의 直上을 지내도록하고 兩上肢를 自然히 身體 左右로 늘어 풀이고 安定呼吸의 中間期를 測定한다. 測定單位는 釐(cm)이며 四捨五入法에 依하여 單位의 下一位에서 끝인다.

iv) 坐高의 測定: 學童을 坐高計에 앉히고 頭部는 眼耳水平位에 固定시키고 胸椎 및 蘆骨部를 坐高計 後部에 달린 計測棒에 接觸시키고 兩測下腿는 平行位로 하고 膝關節을 直角位로 屈曲케 한후 足趾를 床面上에 놓고 坐高計 坐面서 부터 顛頂部에 이르는 수직거리를 測定하였으며 單位는 釐(cm)이며 四捨五入法에 依하여 單位의 下一位에서 그쳤다.

調査成績

A. 身體計測

身體形態의 代表的 計測值로서 身長, 體重, 胸圍,

坐高에 對하여 調査한 成績은 다음과 같다.

1. 身長

營養狀態가 좋은 서울市內 私立國民學校 兒童과 比較的 營養狀態가 나쁜 農村國民學校 兒童의 性別 年齡別 身長의 平均値를 比較하여 보면 第2表 및 第1圖와 같다.

男子에서는 서울學童들이 7歲에서 115.7cm이며 每1年마다 平均 4.7cm씩 發育하여 12歲에서는 139.2cm에 달하였고 農村學童들이 7歲에서 112.4cm이며 每1年마다 4.3cm씩 發育하며 12歲에서는 134.1cm에 달하였다. 兩地域學童들의 身長의 發育差를 보면 全般的으로 서울學童들이 優位를 나타내고 있었다. 即 11歲와 12歲에 5.1cm로 가장 顯著한 差를 나타내며 다음이 9歲에서 4.5cm, 7歲에서 3.3cm, 8歲에서 3.1cm, 10歲에서 2.7cm의 順이었다.

女子에서는 서울學童들이 7歲에서 113.4cm이며 每1年마다 5.5cm씩 發育하며 12歲에서는 141.1cm에 달하였고 農村學童들이 7歲에서 112.2cm이며 每1年마다 4.7cm씩 發育하여 12歲에서는 135.7cm에

달하였다. 兩地域學童들의 身長의 發育差를 보면 12歲에서 5.4cm로 가장 顯著한 差를 보였으며 다음이 11歲 4.7cm, 9歲 3.5cm, 8歲 3.2cm, 10歲 3.0cm, 7歲 1.2cm의 順으로 全般的으로 서울學童들이 優位를 나타내고 있었다.

韓國人標準值⁸⁾와 比較하여 보면 男子에 있어서는 全般的으로 서울學童이 優勢하였고 農村學童은 劣勢를 나타내고 있었다.

性別, 身長의 平均値를 比較하여 보면 兩地域에서 같이 7歲에서 10歲까지는 男兒가 優位를 나타내고 있으나 11歲와 12歲에서는 女兒가 優位를 나타내고 있다.

2. 體重

서울學童과 農村學童의 性別, 年齡別, 體重의 平均値를 比較하여 보면 第3表 및 第1圖와 같다.

男子에서는 서울學童들이 7歲에서 19.7kg이며, 每1年마다 2.5kg씩 增加하며 12歲에서는 33.4kg에 달하였고 農村學童들은 7歲에서 18.4kg이며 每1年마다 2.4kg씩 增加하며 12歲에서는 30.4kg에 달하였다.

Table. 2: Body-Height by Age, Sex and Area

Age (yrs)	Urban				Rural			
	Male		Female		Male		Female	
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
7	115.7	4.3	113.4	3.6	112.4	4.7	112.2	4.5
8	120.2	4.6	119.1	3.7	117.1	4.9	115.9	4.3
9	125.8	4.7	124.3	4.1	121.3	4.6	120.8	4.7
10	130.3	4.6	129.4	4.6	127.6	5.5	126.4	4.8
11	134.8	4.8	136.6	5.1	129.7	5.0	130.9	5.1
12	139.2	4.6	141.1	4.2	134.1	4.8	135.7	4.7

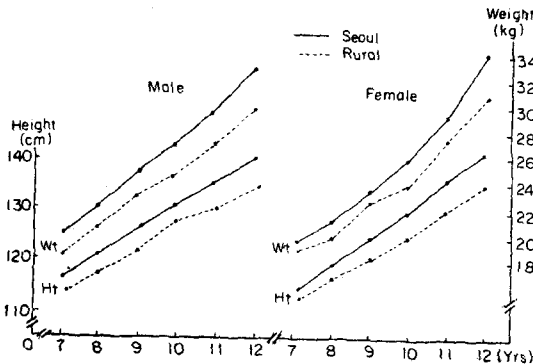


Fig. 1: Body height and weight by Age, Sex and Area

Table. 3: Body-Weight by Age, Sex and Area (kg)

Age (yrs)	Urban				Rural			
	Male		Female		Male		Female	
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
7	19.7	2.4	19.4	1.9	18.4	2.0	18.4	2.3
8	22.3	2.6	20.9	2.0	20.7	2.1	19.8	1.9
9	25.1	3.2	23.5	2.5	23.2	2.6	22.6	2.4
10	26.6	3.2	25.7	2.9	25.6	3.0	24.0	3.2
11	29.8	3.5	29.2	3.4	27.8	2.9	27.4	3.5
12	33.4	3.7	34.1	2.7	31.7	3.1	31.9	3.6

營養差에 依한 體重의 平均値를 보면 男女에서 다

같이 서울學童들이 農村學童들 보다 약간(1.0~2.0 kg) 優位를 나타내고 있었으며 男女間을 보면 서울學童은 10歲까지 男兒가 優位를 나타내고 11歲와 12歲에서는 女兒가 優位를 나타내고 있었으며 農村學童은 11歲까지 男兒가 優位를 나타내며 12歲에서는 女兒가 優位를 나타내고 있었다.

韓國人標準值²⁾와 比較하여 보면 身長에서와 같이 서울學童에서는 男女 共히 優位를 나타내며 農村學童은 7歲를 除外하고는 劣勢를 나타내고 있었다.

3. 胸 圍

胸圍는 心臟, 肺等을 包含하고 있으므로 體格이나 體質을 나타내는 가장 重要한 項目으로 使用되고 있다. 胸圍가 크다는것은 皮下脂肪의 肥大나 病變이 없는限 心肺機能의 發育이 좋은 것을 말하며 따라서 身體運動이나 作業能力이 優秀함을 意味한다.

地域別, 性別, 年齡別 平均胸圍는 第4表 및 第2圖에서와 같다.

男子에서는 서울學童이 7歲에서 58.5cm이며 5年間に 約 8cm 發育하며 12歲에서는 66.7cm에 달하였고 農村學童이 7歲에서 56.6cm이며 5年間に 約 9cm 發育하여 12歲에서는 65.1cm에 달하였다.

兩地域間의 發育差를 보면 全般的으로 서울學童이 優位를 나타내고 있었다.

即 11歲에서 2.7cm로 가장 顯著한 差를 나타내고 있었고 다음이 7歲 1.9cm, 12歲 1.6cm, 9歲 0.9cm, 8歲와 10歲에서 0.4cm의 順이었다.

女子로서는 서울學童이 56.4cm이며 5年間に 約 10cm 發育하며 12歲에서는 66.1cm에 달하였고 農村學童이 7歲에서 55.8cm이며 5年間に 約 10cm 發育하여 12歲에서는 62.2cm에 달하였다.

兩地域間의 發育差를 보면 서울學童이 큰 差없이 全般的으로 優位를 나타내고 있었다.

男女間의 差를 보면 兩地域에서 全般的으로 男兒가 優位를 나타내고 있었다.

Table. 4: Chest girth by Age, Sex and Area (cm)

Age (yrs)	Urban				Rural			
	Male		Female		Male		Female	
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
7	58.5	2.4	56.4	2.8	56.6	2.3	55.8	2.4
8	59.4	3.0	58.0	2.4	57.8	2.4	57.5	2.3
9	61.2	2.7	58.7	2.6	60.3	2.6	58.6	2.7
10	63.5	3.1	60.8	2.9	63.1	2.7	59.8	3.3
11	66.2	4.0	63.9	3.6	63.5	3.2	61.9	3.7
12	66.7	3.5	66.1	3.1	65.1	3.4	64.2	3.9

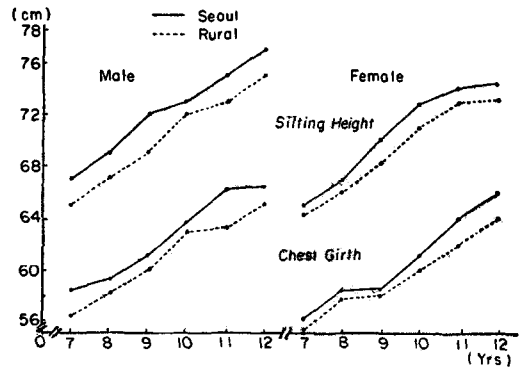


Fig. 2: Chest-girth and Sitting Height by Age, Sex and Area

4. 坐 高

坐高가 크다는것은 發育이 좋은것을 意味하며 또 한 胸圍에서와 같이 內臟器管이 크다는것을 意味한다. 따라서 運動이나 作業能力이 優秀함을 말하여 준다.

서울學童과 農村學童의 性別, 年齡別, 坐高의 平均値를 比較하여 보면 第5表 및 第2圖과 같다.

男子에서는 서울學童과 農村學童이 7歲에서 各各 66.9cm, 64.9cm이며 5年間に 約 10cm 發育하며 12歲에서는 各各 77.1cm와 75.1cm에 달하였으며 서울學童이 全般的으로 優位를 나타내고 있었다.

女子에서는 서울學童이 7歲에서 64.6cm이며 5年間に 約 12cm 發育하며 12歲에서는 76.5cm에 달하였으며 農村學童은 7歲에서 63.7cm이며 5年間に 約 11cm 發育하며 12歲에서는 74.9cm에 달하였다.

兩地域間의 差를 보면 서울學童이 全般的으로 優位를 나타내고 있었다.

男女間의 差를 보면 서울에서나 農村에서나 男兒가 全般的으로 優位를 나타내고 있었다.

Table. 5: Sitting Height by Age, Sex and Area (cm)

Age (yrs)	Urban				Rural			
	Male		Female		Male		Female	
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
7	66.9	2.7	64.6	2.6	64.9	2.9	63.7	2.9
8	68.9	3.1	67.4	2.9	67.3	2.8	66.2	2.2
9	71.7	3.2	70.1	2.6	68.6	3.4	68.5	2.4
10	73.2	3.0	72.6	2.7	71.5	2.8	70.9	2.3
11	75.2	3.1	74.3	3.0	73.0	3.1	72.6	3.2
12	77.1	3.5	76.5	3.4	75.1	3.4	74.9	3.5

B. 發育에 關한 各種指數 및 肺活量

1. 比體重

身長에 對한 體重의 比로서 發育狀態를 判定하는데 使用되는 指數로서 다음과 같은 公式에 依하여 求할수 있다.

$$\text{指數公式} = \frac{\text{體重}}{\text{身長}} \times 100$$

營養別, 性別, 年齡別 比體重은 第6表 및 第3圖와 같다.

兩地域의 男女 各같이 6歲에서 12歲까지 直線으로 增大되며 12歲에서 女兒가 男兒를 凌駕하여 男女交叉를 보이고 있으며 서울學童이 男女에서 같이 優位를 나타내고 있었다. 即 發育狀態는 男兒가 女兒보다 良好하다.

Table. 6: Relative Weight by Age Sex and Area

Age (yrs)	Urban				Rural			
	Male		Female		Male		Female	
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
7	17.4	1.8	16.7	1.7	16.7	1.8	16.5	1.4
8	18.9	1.9	17.9	1.4	17.8	1.4	17.3	1.3
9	19.6	1.7	19.1	1.9	19.1	1.7	18.6	1.6
10	20.9	2.3	20.6	1.5	20.1	1.8	19.5	1.8
11	21.9	1.9	21.5	2.3	21.6	1.9	21.1	2.2
12	23.3	2.1	24.3	2.5	22.9	2.1	23.1	2.3

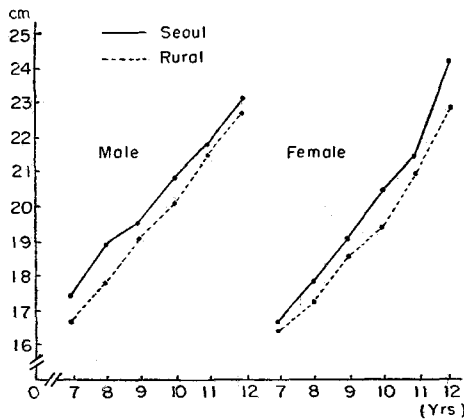


Fig. 3: Relative Weight by Age, Sex and Area.

2. 比胸圍

身長에 對한 胸圍의 大小를 나타내는 指數로서 다음과 같은 公式에 依하여 求할수 있다.

$$\text{指數公式} = \frac{\text{胸圍}}{\text{身長}} \times 100$$

地域別, 性別, 年齡別로 觀察하여 보면 第7表와 같다.

Table. 7: Relative Chest-girth by Age, Sex and Area.

Age (yrs)	Urban				Rural			
	Male		Female		Male		Female	
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
7	49.5	2.1	49.5	2.5	50.8	2.4	50.7	1.9
8	49.4	1.8	49.4	1.9	50.8	2.1	49.8	2.0
9	49.1	2.1	48.1	2.1	49.8	2.2	48.1	2.2
10	48.9	2.3	47.1	2.0	49.5	2.1	47.5	2.3
11	48.7	2.3	46.6	2.3	49.3	2.3	47.7	2.9
12	48.3	1.6	46.9	2.2	49.1	2.6	46.9	2.7

男子는 서울學童이 7歲에서 49.5로서 年齡이 增加함에 따라 약간 減少하며 12歲에 48.3에 이르며 農村學童은 7.8歲에서 50.8이며 年齡이 增加함에 따라 약간 減少하며 12歲에 49.1에 이르렀다.

女子에서도 男子에서와 같이 年齡이 增加함에 따라 약간 減少한 數値를 나타내고 있다. 即 서울學童과 農村學童이 7歲에서 各各 49.5와 50.7이며 12歲에서 46.9를 나타내고 있었다.

地域別로 比較하여 보면 比體重의 경우와는 반대로 農村學童들이 優位를 나타내고 있었으며, 全般的으로 男子가 女子보다 優位를 나타내고 있었다.

3. 比坐高

$$\text{指數公式} = \frac{\text{坐高}}{\text{身長}} \times 100$$

身長에 對한 坐高의 比이며 中樞와 內臟을 含有하는 部分이 運動支柱器管인 脚部를 身體에 對한 百分率로 表示된다.

地域別, 性別, 年齡別로 觀察하여 보면 다음 第8表와 같다.

比坐高는 各群 모두 年齡이 增加함에 따라 減少하는 傾向을 보이고 있다.

Table. 8: Relative Sitting Height by Age, Sex and Area.

Age (yrs)	Urban				Rural			
	Male		Female		Male		Female	
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
7	57.3	1.6	57.1	2.0	57.7	1.4	57.4	1.5
8	57.1	1.6	56.6	1.8	56.8	2.0	56.8	1.5
9	56.8	1.5	56.8	1.4	56.6	1.5	56.7	1.3
10	56.5	1.9	56.3	1.7	56.1	1.6	56.4	1.5
11	56.3	1.6	55.3	1.4	56.3	1.6	56.1	1.4
12	55.7	1.5	54.6	0.9	55.9	1.9	55.4	1.7

即 서울男兒는 7歲 57.3에서 12歲 55.7로 女兒는 7歲 57.1에서 12歲 54.6으로 減少하였고 農村男兒는 7歲 57.7에서 12歲 55.9로 女兒는 7歲 57.4에서 12歲 55.4로 적어졌다.

農村女兒는 서울女兒에 比해 本指數가 크나 男兒에서는 큰 差가 없었다.

4. Kaup 指數

Kaup 指數는 Quetelet 體格指數²⁴⁾라고도 稱하며 營養狀態를 表示하는 代表的인 指數의 하나이며 다음과 같은 公式에 依하여 求할 수 있다.

$$\text{Kaup index} = \frac{\text{體重}}{(\text{身長})^2} \times 1,000$$

營養別 性別 年齡別로 觀察하여 보면 다음 第9表 및 第3圖와 같다.

Kaup 指數는 各群 모두 年齡이 增加함에 따라 發育狀態가 좋아지고 있다.

即 서울男兒는 7歲 1,473에서 12歲 1,666으로 女兒는 7歲 1,453에서 12歲 1,694로 增加하였고 農村國民學校에 있어서는 男兒가 7歲 1,433에서 12歲 1,651로 女兒는 7歲 1,497에서 12歲 1,651로 增加하였다.

男女間을 比較하여 보면 서울에서나 農村에서나 男子가 優位를 나타내고 있다.

地域別로 比較하여 보면 男兒에서는 全般的으로 서울學童이 優位를 나타내고 있으며 女兒에서는 7, 8, 12歲에서 서울學童이 9, 10, 11歲에서 農村學童이 優位를 나타내고 있다.

5. Röhrer 指數

$$\text{指數公式} = \frac{\text{體重}}{(\text{身長})^3} \times 10^5$$

身長과 體重을 가지고 身體充實度를 나타내는 指數로서 地域別 性別 年齡別 Röhrer 指數는 第10表와 같다.

即 地域的差나 男女間의 差는 큰 意義를 나타내지 않고 있다.

6. Vervaeck 指數

$$\text{指數公式} = \frac{\text{體重} + \text{胸圍}}{\text{身長}} \times 100$$

體重과 胸圍의 和를 身長으로 나눈數值로 營養의 良否를 制定하는데 좋은 指數이다. 一般的으로 90程度가 要望되며 發育함에 따라서 增加하는것이 좋다. 地域別 性別 年齡別로 觀察하면 다음 第11表와 같다. 即 男女다같이 全年齡群을 通하여 모두가 90以下를 나타내고 있어서 營養狀態가 좋은것은 아님을 알수 있으나 年齡이 增加할수록 營養狀態가 좋아지고 있

Table. 9: Kaup index by Age, Sex and Area.

Age (yrs)	Male				Female			
	Urban		Rural		Urban		Rural	
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
7	1.473	0.127	1.433	0.102	1.453	0.134	1.433	0.145
8	1.527	0.115	1.508	0.095	1.507	0.129	1.501	0.137
9	1.562	0.112	1.560	0.112	1.529	0.130	1.537	0.110
10	1.591	0.115	1.567	0.117	1.547	0.100	1.557	0.141
11	1.627	0.117	1.625	0.128	1.564	0.155	1.619	0.145
12	1.666	0.132	1.651	0.121	1.694	0.142	1.651	0.137

Table. 10: Röhrer index by Age Sex ad Area.

Age (yrs)	Male				Female			
	Urban		Rural		Urban		Rural	
	Mean	Rural	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
7	1.283	0.116	1.280	0.106	1.296	0.118	1.352	0.142
8	1.280	0.101	1.274	0.105	1.270	0.112	1.287	0.135
9	1.240	0.094	1.291	0.099	1.235	0.101	1.286	0.117
10	1.216	0.117	1.240	0.089	1.177	0.106	1.232	0.122
11	1.203	0.096	1.247	0.097	1.159	0.100	1.260	0.113
12	1.214	0.118	1.235	0.093	1.194	0.083	1.205	0.107

Table. 11:

Vervaeck index by Age Sex and Area.

Age (yrs)	Male				Female			
	Urban		Rural		Urban		Rural	
	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.	Mean	S.D.
7	66.20	2.51	67.36	2.58	66.95	3.28	66.33	3.38
8	67.55	2.63	68.58	3.15	67.25	2.91	66.95	2.75
9	68.65	2.77	68.71	2.63	67.15	3.18	67.01	2.63
10	69.59	3.56	69.62	2.89	67.16	2.94	67.11	3.86
11	70.66	3.31	70.31	3.12	68.40	4.07	68.75	3.72
12	71.55	3.18	71.41	3.07	71.09	4.24	70.16	3.09

다. 卽 서울國民學校에서는 男兒가 7歲 66.20에서 2歲 71.55로 女兒가 7歲 66.95에서 12歲 71.09로 增加하였고 農村國民學校에서는 男兒가 7歲 67.36에서 12歲 71.41로 女兒가 7歲 66.33에서 12歲 70.16로 增加하였다. 地域別로는 顯著한 差를 찾아볼수 없었으며 男女間을 보면 서울에서나 農村에서나 男兒가 약간 優位를 나타내고 있었다.

考 察

發育期の 營養은 그나라의 國民體位를 支配한다는 概念은 周知의 事實이다.

二次世界大戰以後 UNKRA와 UNICEF의 兒童救護의 活動에 呼應하며 先進各國은 兒童들의 營養問題에 있어서 過去 貧困兒에 對한 給食을 止揚하고 한걸음 나아가 國民體位의 向上의 立場에서 一生에 가장 重要한 時期인 學童期 兒童에게 學校給食을 通하여 積極인 活動을 하고있으며 이는 兒童들의 體位向上에 큰 成果를 가져오고 있다.

우리나라에서도 近來에 이르러 全兒童들에게 學校給食(점심)을 實施하여 큰 成果를 거두고 있다.

F.A.O.²⁵⁾에서 調査한 各國民의 1日 平均攝食 Calorie 量은 美國 3,090 Cal/day, 西獨 2,945 Cal/day, 佛國 2,785 Cal/day, 日本 2,193 Cal/day로서 各國間에 큰 差異가 있다. 한편 우리나라사람의 Calorie 所要量을 平均 1人 2,200 Cal/day로 하면 人口에서는 約 萬石이 所要되므로 現在 食量生産高는 큰 不足을 가져오고 있다. 따라서 全般인 營養不足을 가져오게 되므로 兒童의 成長育成에 큰 影響을 미치게 된다.

營養不足은 兒童體格에 여러가지面에서 障礙를 招來하며 特別히 蛋白質이 不足은 骨發育에 그중에서도 長骨의 發育이 抑制된다고 보고 있다²⁶⁾.

이제까지 韓國小兒의 身體發育에 對한 研究業績은

많이 發表한바 있으나 發育期에 있어서 가장 重要한 因子인 營養狀態에 따른 兒童의 身體發育에 對한 研究는 比較的 드문편이다.

이런 觀點에서 本調査는 比較的 營養狀態가 좋은 서울市內 私立國民學校 兒童과 營養狀態가 나쁜 農村國民學校 兒童(7歲~12歲)을 對象으로 이들의 身體發育值와 體格指數 및 營養指數를 比較檢討하였다

大和田²⁾에 依하면 2歲에서 4歲까지는 第一充實期로서 環境要因에 依한 成長影響이 顯著한 時期라 하였으며 7歲에서 13歲까지는 第二充實期에 該當되는 데 이 時期는 成長에 關한 外的條件이 가장 影響을 미칠 수 있는 時期라고 볼 수 있다. 成長에 必要한 外的條件 卽 營養不良은 結果의으로 成長發育面에 影響을 미치게 되는데 特別히 思春期에 가까운 第二伸張期에 있어서는 보다더 顯著한 差를 가져오게 된다. 本調査에 있어서도 서울學童이 農村學童에 비해 身體發育值가 優位를 나타내고 있다.

身長과 體重에 있어서 韓國小兒發育標準²⁾와 比較하여 보면 男女 大같이 서울學童은 優位를 나타내고 있으며 農村學童은 劣勢를 나타내고있다 한편 日本文部省의 報告內容²⁷⁾과 比較하여 보면 우리나라에서 營養狀態가 가장 좋은 私立國民學生의 身長과 體重도 劣勢를 나타내고있다 權²⁸⁾에 依하면 우리나라 兒童들의 身長과 體重은 日本兒童에 比하여 男子에서는 6歲~7歲에는 優勢하던것이 8歲부터 劣勢를 보이기 始作하여 18歲~19歲에서부터 다시 優勢를 보이고 있으며 女子에서는 6歲에서 優勢한데 7歲以後부터 劣勢를 보이기 始作하며 14歲까지 계속되다가 다시 15歲에 이르러 優勢해지고 있다고 하였다.

우리나라의 學生들이 日本學生보다 劣勢를 보이는 것은 文化的 要因과 營養 및 充分히 活動할 수 있는 餘裕있는 環境과 機會가 缺如되어 있는데서 招來된다고 思料되나 成長完了期에서는 다시 優勢하여지는 것으로 보아 韓國國民이 日本民族보다 先天的으로 優

勢함을 알수 있다.

胸圍에서 韓國小兒發育標準과 比較하여 보면 서울學童은 優位를 나타내고 있으나 農村學童은 別로 差를 보이지 않는다.

日本 文部省의 報告²⁷⁾와 比較하여 보면 身長과 體重에서와 같이 本調査值가 劣勢를 보이고 있다. 이는 營養問題 및 文化的 要因에도 起因되며 또한 우리나라의 特殊事情인 課外授業과 入學試驗으로 因한 것으로 思料되기도 한다.

坐高에 있어서도 서울學童이 農村學童보다 優位를 나타내고 있으며 身長, 體重 및 胸圍에서와 같이 日本兒童들보다 劣勢를 보이는데 이는 營養問題 및 文化的 要因에 起因되어서 그런것으로 思料 된다.

身長을 基準으로한 體格指數에 있어서는 各營養群間에 差를 볼 수 없거나 근소한 差를 나타내고 있다. 이는 農村兒童들의 營養狀態가 서울兒童들보다 優秀하다는 證左이기 보다는 身上은 적고 體重은 비슷한 短厚型體格에 起因하는것으로 思料되는 바이다.

우리國民의 體位를 向上시키는데는 우리나라의 經濟向上이 先決問題이며, 먼저 애기들의 離乳期에 營養價가 높은 離乳食을 補給하도록 하여야겠으며 우리의 食生活를 改善하여 發育期の 兒童들에게 必要한 營養分을 充分히 補給해주어야겠으며, 成長을 抑制할수 있는 因子 特別히 過重된 課外授業과 入學試驗을 없이 해주는등 모든 努力을 야끼저 말아야 할것이다.

結 論

1968年 9月부터 10月까지 2個月에 걸쳐 7歲에서 12歲까지 營養狀態가 좋은 서울市內私立國民學校兒童 1,146名(男 579名, 女 567名)과 營養狀態가 比較的 나쁜 農村國民學校兒童 1,378名(男 693名, 女 685名)을 對象으로 하여 體格을 測定하고 이 測定值로서 體格指數를 檢討하여 본바 다음과 같은 結論을 얻었다.

1. 體 格

全般的으로 서울學童이 農村學童에 비해 優位를 나타내고 있었는데 身長, 體重, 胸圍에서는 11,12歲에서 顯著한 差를 나타내고 있었다.

2. 體格指數:

身長을 基準으로 한 各體格指數에 있어서 比體重은 서울學童이 優位를 나타내었고 比胸圍는 農村學童이 優勢하였다고 比坐高는 兩群間의 差를 볼 수

없었다.

Kaup 指數와 Vervaer指數는 年齡增加에 따라 發育狀態가 좋아지고 있으며 Kaup 指數는 서울學童이 Vervaer 指數는 農村學童이 優勢하였고 Röhrer 指數는 兩群間에 差를 볼수 없었다.

3. 本調査의 體格測定值는 日本兒童에 비해 全年齡을 通해 劣勢를 나타내고 있으며 韓國小兒發育值와 比較하여 보면 서울學童은 優勢를 農村學童은 劣勢를 보이고 있다.

參 考 文 獻

- 1) 金 準; 小兒의 成長, 發育에 影響을 미치는 遺傳的因子, 醫學講座, 大韓醫學協會誌, p. 125. 1966.
- 2) 徐世模; 小兒의 成長과 內分泌腺, 醫學講座, 大韓醫學協會誌, p. 140. 1960.
- 3) 金榮澤, 李昌蘭; 韓國小兒의 身體發育의 時代的推移, 醫學講座, 大韓醫學協會誌, p. 113. 1966.
- 4) Meredith, H.V.; *Stature and Weight of Children in the United States with reference to the influence racial, regional, Socioeconomic and Secular factors.* Am. J. Dis. Child. 62:209, 1941.
- 5) Meredith, H.V.; *The Rhythm of physical Growth Univ. of Iowa press, Vol 11. 1935.*
- 6) 船川幡夫; 最近の小兒의 發育について思ふ. 小兒科診療, 25:393 1962.
- 7) 金仁達; 韓國人 體位에 關한 研究, 서울大論文集 3. 1956.
- 8) 大韓小兒科學會; 韓國小兒의 發育標準值. 大韓小兒科學會發行, 1967.
- 9) 大和田國夫; 學童의 發育에 關한 研究, 日本公衆衛生雜誌, 13卷, 9號, 1966.
- 10) Boyne, A.Wi and Leitch I; *Secular Changes in the Height of British adult.* Nutr. Abstr. Rev 24: 255, 1954.
- 11) Leitch, I.; *Growth, Hereditary and Nutrition.* Engenic. Rev. 51:155 1959.
- 12) Department of Maternal and Child Health; *Physical status of Japanese Children.* Institute of public Health. Tokyo, Japan, 1960.
- 13) Grenlich, W.W.; *A Comparison of the physical growth and development of American-born and native Japanese children.* Amer. J. Anthropol, 15:489, 1957
- 14) 久 保; *Beitrage zur physischen Anthropologie der Koreaner,* 東大醫大紀要, 1913.
- 15) 田中; 京城府學校兒童 身體發育統計的 觀察에 對하여, 鮮滿之醫界, 120~122號, 1931.
- 16) 槐村; 朝鮮兒童의 身體發育에 對하여, 解剖學雜誌, 4卷,

- 1931.
- 17) 李仁圭; 朝鮮兒童의 身長, 體重 및 胸圍에 對하여, 朝醫誌, 23卷, 1933.
 - 18) 五木田; 朝鮮人の 體格에 對하여, 鮮滿之醫界, 172, 182, 1937.
 - 19) 李炳南; 青少年朝鮮人 體格及體能에 關한 研究, 朝醫誌, 30卷 6號 1940.
 - 20) 裴永基; 學令期에 있어서 朝鮮兒童의 體位에 關한 研究, 朝醫誌, 31卷 10號 1941.
 - 21) 梁在謨, 林宜善, 高克勳, 朴鍾茂; 6歲以上 韓人兒童의 標準體重과 身長, 小兒科, 2卷 2號, 1959.
 - 22) 白南振; 韓國人 小兒身體發育에 關한 研究, 大韓醫學協會誌, 4:235, 1961.
 - 23) 朴鍾茂; 韓國小兒의 成長發育에 關한 研究, 小兒科 5卷 2號 1962.
 - 24) 勝沼晴雄外; 集團檢診法, 醫學藥品株式會社, 東京, p.74, 1965.
 - 25) F.A.V. Report; *Calorie ingestion per Capita in each country calorie requirement*, 1957.
 - 26) Mitchell. H S; *Nutrition in relation to stature*, J. of Amer. Dietetic Assoc. 40:6, 1962.
 - 27) 文部省; 學校保健統計調查報告書, 東京文部省, 1965.
 - 28) 權彝赫外; 成長發育에 關한 調查, 서울大學校 醫科大學保健所, 61~88, 1968.