

全北地方 國民學校 學生의 도시락 營養實態調查

崔 善 男

群山 水産專門大學

(1982年 1月 4日 수리)

Nutritional Survey on the Children Lunch-Box of Primary School in Junbuk Province

Sun Nam Choe

Gunsan Fisheries Junior College

(Recieved January 4, 1982)

Abstract

The primary purpose of this research paper is to study the nutrition intake status of primary school children and their physique index. Three hundred and ten children of 4th grade, 10 years old, 4 school class in Junbuk province had been selected.

Calorie and nutrients were found to be below the recommended level, especially in calcium and vitamin B₂.

Animal-protein intake averaged about 33% of total protein intake. Total calorie intake were composed of 84% from carbohydrate, 5% from fat and 11% from protein in the case of boys. The girls were 83%, 6%, 11%, respectively.

The staple of lunch-boxes for boys supplied 84% of RDA in calorie, 66%, in total-protein 38%, calcium, 32%, Iron, 56%, vitamin B₁, 37%, vitamin B₂ and 63%, in niacin for girls were 82%, 52%, 28%, 37%, 39%, 37%, 51% respectively.

序 論

學童은 乳幼兒와 마찬가지로 왕성한 發育過程에 있으며 대체로 人間의 成長을 四期로 區分하는데, 第一期는 最大로 急速한 發育이 이루어지는 出生後에서 乳兒期에 걸친 時期이며, 第二期는 幼兒期에서 學童期에 걸친 時期이다. stoch¹⁾는 좋은 營養은 身長과 體重의 증가율을 높여주나 營養不足은 心身の 成長을 지연시켜 成熟時期를 지연시킨다고 報告하였고, Boyne²⁾等과 Leitch³⁾은 成長期의 營養이 一生의 成長發育과 健康을 지배한다고 報告하였으며, 元⁴⁾等은 이 時期의 生活時間中 正午를 中心으로 生活이 活發해지나 營養供給의 中心이 되는 것은 점심이라고 指摘한 바 있다.

國民學校 兒童에 關한 營養攝取實態 및 成長發育에 關한 調査로 기존의 報告를 보면, 金⁵⁾의 農村學童의

點心缺食理由와 도시락의 營養價値, 李⁶⁾等의 韓國 國民學校 兒童 및 그 實族에 對한 營養實態調査에 關한 研究, 宋⁷⁾의 學校給食에 關한 調査研究 등이 도시락의 營養實態를 報告하였고, 그 외에 李⁸⁾의 落島住民의 家族計劃現況과 健康 및 營養實態에 關한 研究와 白⁹⁾의 농촌과 도시 어린이의 성장발달에 關한 연구, 劉¹⁰⁾等의 國民학교 兒童의 營養섭취실태와 성장발육에 關한 研究 등이 있으나 本研究에서는 점심 도시락은 휴대에 便利함을 위주로 만든 狹少한 容器이지만 各家庭의 生活 反映이라 생각되며 그로 因한 신체발달에 영향이 있을 것으로 생각되어 體格 및 營養管理面에 보다 많은 改善點의 發見과 나아가 國民의 體位向上을 圖謀하는데 目的을 두었다.

研究方法 및 資料處理

1. 研究方法

發育期の 兒童의 營養狀態와 體位發達度를 比較檢討 하기 위하여 全北 群山市 國民學校中에서 1981년 월평균 수입의 분포가 40만원 이상을 A等級, 35만원정도를 B等級, 30만원정도를 C等級, 20만원정도를 D等級으로 나누어 各等級別로 1個校씩 選擇하였으며 조회시간을 利用하여 도시락을 一定場所에 모은 후 主食과 副食을 秤量하였고 殘食量은 고려하지 않았다. 體位發達度를 위해서는 身體檢査카드(5月 實施)를 利用하였다.

1) 調査對象 學校와 人員數

Table 1.에서 보는 바와 같이 群山市 國民學校를 A. B.C.D의 4등급으로 分類하여 당시 만 10歲的 4학년 학생으로 도시락을 가져온 學生中에서 선정하여 合計 310名을 調査對象으로 하였다.

Table 1. Subjected school and children (10 years, 4th grade)

Table with 6 columns: sex, Class, A, B, C, D, total. Rows for M, F, and total.

※ ABCD indicate economical class, 1981

2) 調査期間 및 발표

1979년 3월 측정치를 보완하기 위해 1981년 11월 再分析 정리하였음.

Table 2. Averaged nutrients compared with RDA by economical class (for boys)

Table with 13 columns: Nutrients (Calorie, T-protein, Animal protein, Fat, Carbohydrate, Calcium, Iron, Vitamin A, B1, B2, Niacin, C) and rows for Class (RDA, Mean, SD, % for A, B, C, D, Total, Seoul).

3) 調査者

本人 및 補助員으로 群山水産大學 2年 4名이었다.

4) 食品의 營養價 計算方法 및 標準設安

食品의 攝取量 調査에서는 記錄한 測量을 市場에서 구입하여 實際 비슷한 調理過程을 거쳐 重量으로 換算한 後 食品分析表¹¹⁾에 依하여 算出하였고, Proodufit¹²⁾, Kilander¹³⁾와 같이 點心 도시락에서 取할 營養素量은 1日 勸奨量¹⁴⁾의 1/3로 하였다.

5) 體位發達度는 身體檢査에서 얻은 身長·體重·胸圍 등을 滿年齡으로 韓國小兒發育標準値와 比較했으며 아울러 比體重, 比胸圍, Kaup index, Röhrer index, Vervaeck index를 算出하여 體位發達度의 判定에 利用하였다.

2. 調査資料의 處理

營養素攝取實態에 關해서는 百分率 및 t-score에 依한 統計處理方法이 使用되었다.

結果 및 考察

1. 營養素攝取實態

1) 男女兒別로 본 도시락의 營養素含量 平均値 및 韓國人 營養勸奨量과의 比較

Fig. 1.에서 보는 바와 같이 男兒에 있어서는 總熱量이 全平均 約 80%로 20%가 不足된 狀態로 나타났으나, 이는 宋⁷⁾의 報告와 同一한 값이었고 A class 脂肪만이 11%가 초과되었다. A.B.C class의 總단백·動物性蛋白·脂肪·糖質은 80%以上이었고, D class에서는 糖質만이 99%로 권장량과 같았으며 脂肪은 50%

Table 3. Averaged nutrients compared with RDA by economical class (for girls)

Class	Nurients	Calorie (Kcal)	T-Protein (gm)	Animal Protein (gm)	Fat (gm)	Carbo- hydrate (gm)	Calcium (mg)	Iron (mg)	Vitamins				
									A ³ (IU)	B ₁ (mg)	B ₂ (mg)	Niacin (mg)	C (mg)
	RDA	700.00	21.67	7.22	9.33	133.00	230.00	3.33	666.67	0.37	0.43	4.67	13.33
A	Mean	523.49	16.37	6.78	9.48	108.49	128.92	2.42	469.93	0.24	0.22	2.35	4.82
	SD	119.36	5.43	8.02	8.44	58.00	159.12	1.23	398.05	0.10	0.10	1.63	4.52
	%	74.78	75.54	93.91	101.61	81.57	56.05	72.49	70.49	60.00	51.16	42.44	36.66
	Mean	570.20	18.07	7.59	9.48	135.82	117.40	2.13	458.92	0.23	0.19	3.19	6.52
B	SD	87.44	6.43	9.98	7.42	97.01	106.03	1.46	307.62	0.08	0.08	1.70	5.25
	%	81.46	83.39	105.12	101.60	102.12	51.48	63.96	68.84	57.50	44.19	68.31	48.91
	Mean	608.30	18.69	7.30	10.92	118.41	118.49	1.83	482.57	0.24	0.19	3.07	7.07
	SD	152.48	10.73	8.54	13.03	35.11	129.89	1.07	250.16	0.10	0.09	1.25	4.93
C	%	86.91	86.24	101.11	117.04	89.03	51.52	54.95	72.39	60.00	44.19	65.74	53.04
	Mean	562.86	14.82	2.97	5.31	126.33	97.85	1.25	512.17	0.20	0.15	4.22	9.21
	SD	124.71	7.14	4.57	7.02	47.24	116.00	0.84	42.74	0.07	0.07	2.27	8.79
	%	80.41	68.39	41.14	56.91	94.98	42.54	37.54	76.83	54.05	34.88	90.36	69.09
D	Mean	571.72	17.23	6.34	8.89	125.24	115.14	1.89	478.96	0.23	0.19	3.28	7.05
	SD	212.91	9.63	10.30	11.25	51.57	16.12	1.55	516.61	0.08	0.08	2.09	8.53
	%	81.67	79.51	87.81	95.28	94.17	50.06	56.76	71.84	62.16	44.19	70.24	52.89
	Total	Mean	571.72	17.23	6.34	8.89	125.24	115.14	1.89	478.96	0.23	0.19	3.28
Seoul	SD	212.91	9.63	10.30	11.25	51.57	16.12	1.55	516.61	0.08	0.08	2.09	8.53
	%	81.67	79.51	87.81	95.28	94.17	50.06	56.76	71.84	62.16	44.19	70.24	52.89

정도였고 總蛋白質은 33%로 極히 不足한 狀態였다. 그러나 全體의으로 볼 때, 糖質·脂肪·蛋白質이 理想型인 76:12:12와 比較하여 糖質은 2~3%가 초과되었고, 脂肪은 1%, 蛋白質은 2%가 不足된 狀態였다. 이는 劉¹⁰⁾等의 62:22:16과 比較하여 보면 蛋白質이나 脂肪은 아주 낮은 값으로 나타났다. 女兒에 있어서는 B, C class가 動物性蛋白質 勸奨量에 1~5% 초과되게 攝取하고 있는 狀態였고, D class는 40%에 겨우 達하며 60%가 不足되는 매우 낮은 狀態였다. 糖質은 B class가 2%를 초과하였고, C, D class가 90%以上을 攝取하고 있었으며 오히려 A class가 82%를 섭취하고 있어서 18%가 不足되었다. 總蛋白質은 A, B, C class가 76~83%를 攝取하고 있었고, D class는 68%로 32%가 不足되는 狀態로 나타났다. 그러나 熱量은 全體的으로 82%밖에 되지 않아 糖質:脂肪:蛋白質의 比率는 77:12:10으로 거의 理想型에 達하고 있었다. 이는 63:21:16보다는 낮은 값이었다. 그러나 問題가 되는 것은 3大營養素의 比率엔 均衡이 잡혀 있으나, 全體의인 熱量이 不足하므로 不足된 20%의 熱量을 더 補充할 수 있는 食單이 구성되도록 도시락 營養에 細心한 배려가 必要하며, 動物性蛋白質의 攝取와 家庭經濟水準엔 直接的인 關聯이 있음을 보여주는 좋은 증거로 男兒의 경우엔 A)B)C)D)順位로 動物性蛋白質 攝取량이 나타났고, 女兒의 경우엔 B)C)A)D)의 順位로 나타났다. 이는 女兒에 있어서 A class에 肉食을 싫어하는 偏食兒가 18%나 되는 結果이다. 그러나 成長期에 있어서는 總蛋白質 攝取량의 1/3을 動物性蛋白質에서

攝取해야 하는데, 위의 結果에서는 全體의으로 男兒는 約 30%를 女兒는 37%를 攝取하고 있어 男女兒 總 33%를 攝取하는 理想的인 攝取狀態를 나타냈다. 이는 劉¹⁰⁾等의 男兒 42.43%, 女兒 48.73%와 比較할 때 甚히 不足된 狀態로 서울과 全北의 生活水準이 단적으로 表現된 것으로 보며, 李⁶⁾等의 報告에서 開井地方은 蛋白質 攝取량이 全地域에서 가장 낮으며 27%가 不足한 것으로 나타났으나 本 研究에서는 20%程度가 不足한 것으로 나타났다. 第一 不足한 營養소는 男兒의 경우 칼슘 40.09%, vitamin B₂ 40.43%였고, 女兒는 칼슘 50.06%, vitamin B₂ 44.19%였다. 이는 劉¹⁰⁾等이 報告한 서울 男兒도 同一한 結果로, 男兒는 칼슘 44.44%, vitamin B₂ 61.50%였고, 女兒는 칼슘 44.44%, vitamin B₂ 53.85%였다. 特別히 칼슘의 不足은 骨格·齒牙의 正常的인 成長과 보다 나은 體位向上을 위하여 改善되어야 할 시급한 問題로 우유 및 乳製品, 餅類 等은 生鮮의 攝取가 要求된다. 이는 生鮮을 써서 食單을 撰다면 群山의 立地條件으로 쉽게 解決될 수 있는 問題로 생각된다. vitamin B₂의 不足은 動物性 食品과 綠黃色野菜의 攝取攝不足에서 온 것이므로 우리 韓國人에게는 vitamin B₂가 많이 不足된 營養소라는 USDA¹⁵⁾의 報告와 같은 結果였다. vitamin B₁만이 男兒가 女兒보다 많이 攝取하고 있었으며, 그 외는 모두 女兒의 攝取량이 男兒보다 많은 것으로 나타났다. 이는 女兒가 男兒보다 副食에 對한 關心度가 높으며 原因이 있는 듯하며, 또 다른 理由로는 男兒의 營養勸奨量이 女兒보다 많은데 反하여, 도시락의 크기가 같아서 結果

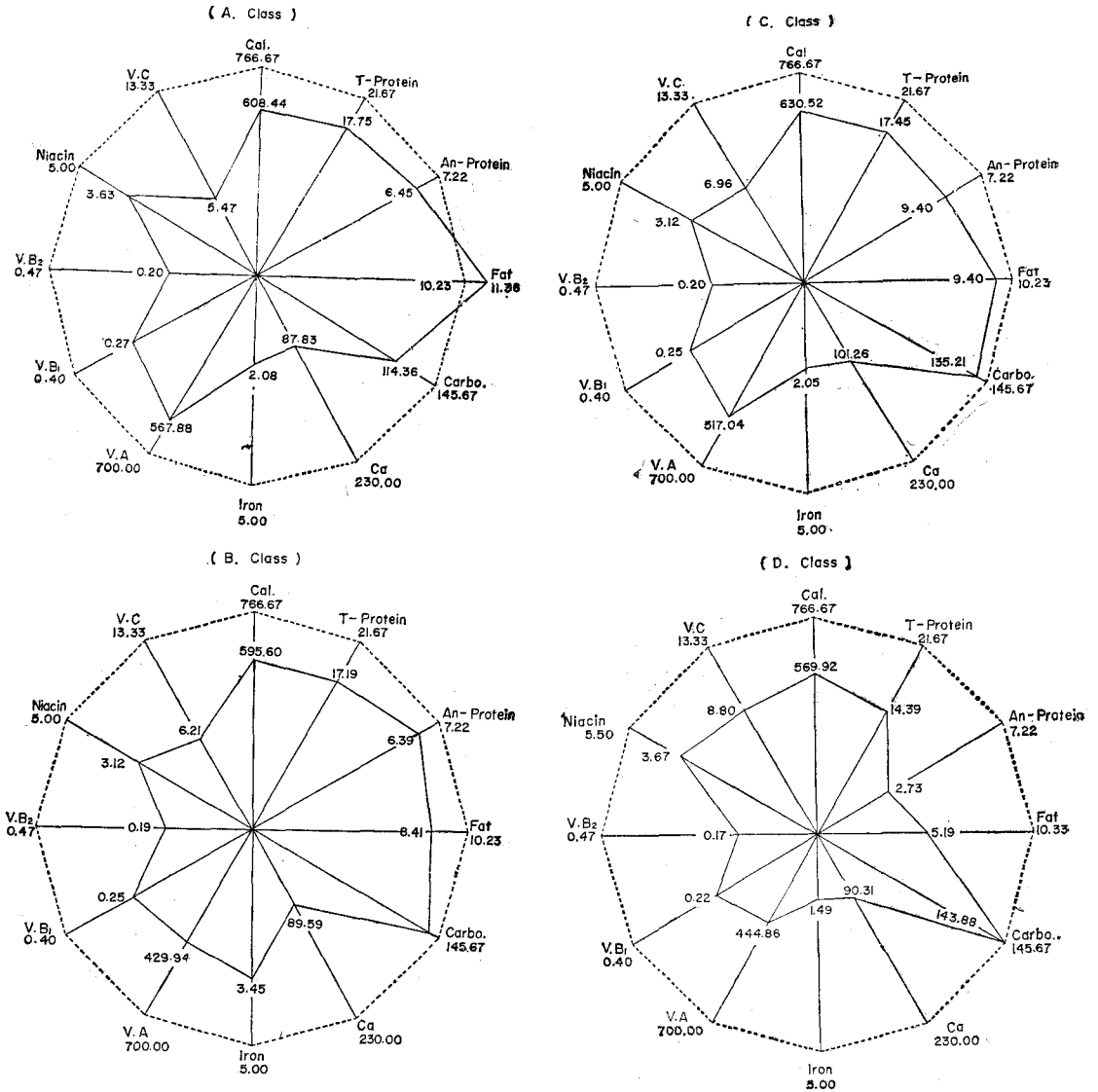


Fig. 1. Polygon-gram of nutrients compared with RDA by class (for boys)

的으로 營養攝取量이 男兒보다 많아지게 되기 때문인 것으로 생각된다. 더우기 劉等¹⁰⁾이 報告한 서울 學生들의 營養攝取量과 比較하면, 男兒에 있어서는 서울보다 總熱量만 우수할 뿐 그 외의 全營養素가 不足한 狀態이고, 女兒는 總熱量과 脂肪만이 우수하고 그 외의 營養素가 모두 서울보다 不足된 狀態였다. 美國의 研究¹⁶⁾에서는 家庭經濟가 높을수록 vitamin A와 vitamin C의 攝取가 좋다고 하였으나, 本 研究에서는 男兒의 경우에 있어서 vitamin A는 A, B, C class가 別 差異가 없었으나 B class에서는 顯著한 差異가 나타났다. 女兒의 경우에 A class 70.49%, B class 68.84%, C class 72.39%, D class 76.83%이었고, vitamin C

는 男兒에 있어서 A class 41.04%, B class 46.59%, C class 52.21%, D class 66.07%였고, 女兒에 있어서는 A class 36.66%, B class 48.91%, C class 53.04%, D class 69.09%로 男女兒 모두 오히려 經濟狀態와는 反對現象을 나타냈다. 이는 任等¹⁷⁾의 報告와는 一致되지 않는 結果로서 美國의 경우와 우리나라의 경우와의 差異點이기도 하다. 이것은 食品의 購入價格과 購入條件·嗜好性·食事形態에서 美國과 韓國이 差異가 있기 때문에 나타나는 現象이라 생각된다. 한편 本 研究에서는 家庭經濟가 높은 學生이 動物性蛋白質 攝取量이 많아서 A class에서는 男兒가 89.34%, 女兒가 93.91%였고 B class에서는 男女兒 各各 88.34%,

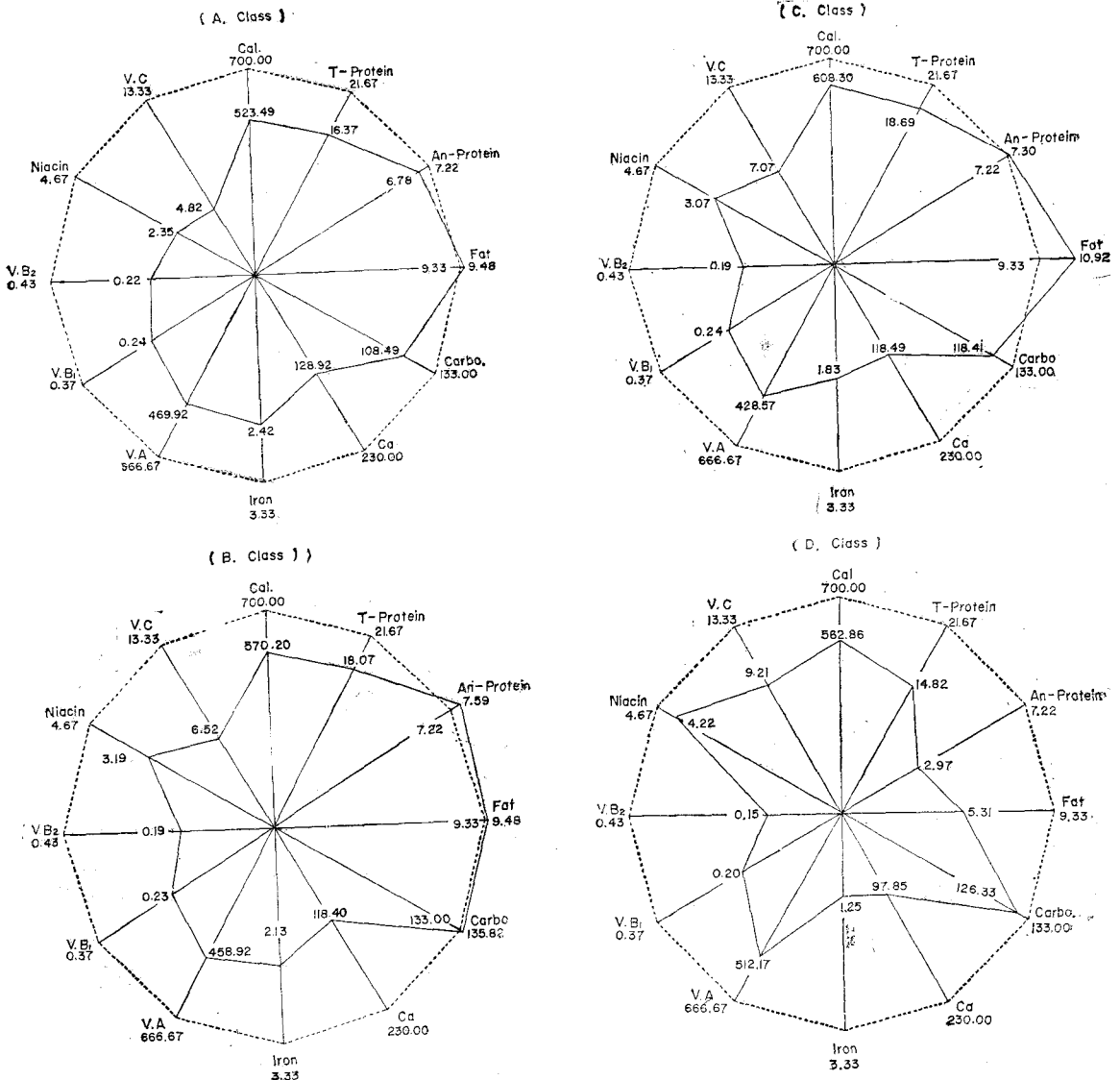


Fig. 2. Polygon-gram of nutrients compared with RDA by class (for girls)

105.12%였으며, C class에서는 80.53%, 101.11%, D class에서는 66.41%, 41.14%였다.

2) 含有된 營養素의 主食과 副食別 比較

아시아와 淸동아시아에서는 一般的으로 穀類를 많이

攝取하고 있어서 大部分의 calorie와 蛋白質을 穀類에서 供給받고 있는 實情인데 本 研究에서도 主食이 各 營養素에 어느程度 影響을 주는가를 調査한 結果 Table 4.에 나타난 바와 같이 穀類로부터의 攝取 caloric은

Table 4. Nutrients comparison between staples and side-dishes

Nutrients		Calorie (Kcal)	T-protein (gm)	Animal protein (gm)	Fat (gm)	Carbo-hydrate (gm)	Calcium (mg)	Iron (mg)	Vitamins				
									A (IU)	B ₁ (mg)	B ₂ (mg)	Niacin (mg)	C (mg)
Total-	M	600.12	16.70	5.32	8.59	132.75	92.25	2.27	489.93	0.25	0.19	3.39	6.86
contents	F	566.23	16.99	6.39	8.80	122.26	115.92	1.91	480.90	0.23	0.19	8.21	6.91
Staples-	M	503.63	11.01	0	0.82	11.02	34.88	0.72	0	0.14	0.07	2.14	0
nutrients	F	459.71	8.82	0	0.74	104.16	32.14	0.70	0	0.16	0.07	1.64	0
%	M	83.92	65.93	0	9.55	85.88	37.81	31.72	0	56.00	36.84	63.13	0
	F	81.19	51.91	0	8.41	85.20	27.73	36.65	0	38.96	36.84	51.09	0

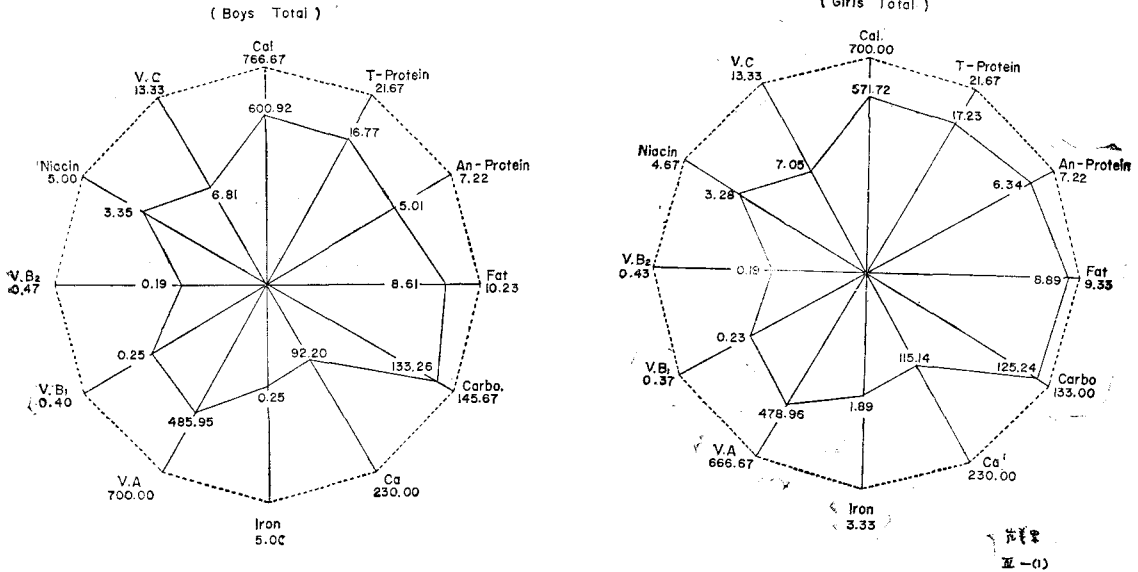


Fig. 3. Polygon-gram of nutrients compared with RDA at sex(for total)

男兒가 總含有 calorie의 83.92%이고 女兒가 81.19%로서 calorie의 主要給源은 역시 穀類가 차지하고 있다. 한편 主食인 밥에서의 蛋白質 攝取量은 男兒가 總蛋白質 攝取量의 65.93%이고, 女兒가 51.91%이어서 蛋白質 攝取量의 半以上을 밥에 依存하고 있는 實情이었다. 따라서 앞으로는 主食인 밥의 攝取量을 감소시키고 良質의 蛋白質食品을 더 많이 攝取시키는 方向으로 勸奨하여야 하겠다.

3) 各營養素 男女兒 集團別 有意差 檢證結果는 다음과 같다.

Table 5와 Table 6에 나타났듯이 A, B, C, D class의 어느 集團에서도 모든 營養素가 不足하나 特히 動物性 蛋白質에서는 T-score 差가 男兒에 있어서 A와 D間에 2.92, B와 D間에 2.91, C와 D間에 2.74였고, 女兒에 있어서 A와 D間에 2.93, B와 D間에 3.23,

C와 D間에 3.01로 高度의 有意差를 보이고 있다. 그 외에도 男兒의 경우엔 calorie에 있어서 C와 D에 2.33, total protein에 있어서 A, B, C와 D間에 2.35, 2.00, 2.17이었고 fat에 있어서 A와 D間에 2.52, C와 D間에 2.05였고, iron에 있어서 A, B, C와 D에 各 2.16, 2.12, 2.34였는데 한편 女兒의 경우엔 total protein에 B와 D間에 2.35, fat에 있어서 A, B, C와 D間에 各 2.00, 2.76, 2.27이었고, iron에 있어서 A, B, C와 D間에 4.23, 3.35, 2.31였고 vitamin B₁에 있어서 B와 D間에 2.04, C와 D間에 2.21이었고, vitamin B₂에 있어서 A, B, C와 D間에 2.68, 2.44, 1.99로 有意差를 나타냈다.

2) 體位發達實態

a) 男女兒 集團別 身長·體重·胸圍와 韓國小兒發育 標準值와의 比較

Table 5. T-score of differences between nutrients obtained from lunch-box for boys in economical class

Nutrients	T-score					
	A and B	A and C	A and D	B and C	C and D	C and D
Calorie	0.45	0.81	1.42	1.34	1.04	2.33*
Total Protein	0.41	0.22	2.35*	0.19	2.00*	2.17*
Animal Protein	0.75	2.00	2.92***	0.70	2.92***	2.74**
Fat	1.37	0.78	2.52**	0.54	1.90	2.05*
Calcium	0.20	0.95	0.21	0.86	0.05	0.65
Iron	1.48	0.12	2.16*	1.65	2.12*	2.34*
Vitamin A	1.40	0.43	1.19	1.00	0.22	0.80
Vitamin B ₁	0.54	0.76	1.95	0.17	1.47	1.48
Vitamin B ₂	0.20	0.03	1.50	0.18	1.34	1.51
Niacin	1.01	0.93	0.09	0.00	0.47	1.77
Vitamin C	8.89	0.93	2.12	0.52	1.79	1.25

*p<0.05 **p<0.001 ***p<0.005

Table 6. T-score of differences between nutrients obtained from lunch-box for girls in economical class

Nutrients	T-score						
	A and B	A and C	A and D	B and C	B and D	C and D	
Calorie	1.93	2.22	1.16	1.48	0.38	1.40	
Total Protein	1.12	0.91	0.82	0.27	2.35*	1.81	
Animal Protein	0.81	0.76	2.98**	0.51	3.23***	3.01***	
Fat	0.08	0.46	2.00*	0.61	2.76**	2.27*	
Calcium	0.29	0.27	0.84	0.05	0.92	0.72	
Iron	0.74	2.00	4.23***	1.20	3.35***	2.31*	
Vitamin A	0.07	0.15	0.36	0.32	0.61	0.36	
Vitamin B	0.13	0.35	1.54	0.67	2.04*	2.21*	
Vitamin B	1.07	1.01	2.68**	0.13	2.44***	1.99*	
Niacin	1.94	1.89	3.29	2.43	2.43	2.74	
Vitamin C	1.33	1.74	2.14	0.48	1.79	1.31	

*p<0.05 **p<0.001 ***p<0.005

Table 7. Comparison of height, weight and breast at sex in economical class

Class	Physique		Height (Cm)	Weight (Kg)	Breast (Cm)
	Sex				
A	M		130.74±3.98	27.60m3.11	65.15±3.59
	F		128.65±4.21	24.86±2.19	61.41±2.71
B	M		128.06±5.41	27.11±3.73	63.18±3.30
	F		127.05±5.26	25.66±3.23	60.98±3.41
C	M		128.23±4.40	25.56±2.38	63.57±2.33
	F		129.64±5.66	26.89±3.33	61.33±2.77
D	M		127.74±5.10	26.03±2.61	61.94±2.37
	F		128.07±5.20	26.13±2.67	61.13±2.88
Mean	M		128.92±22.13	26.58±5.04	53.44±2.83
	F		128.18±23.75	25.97±7.79	61.17±11.91
Korea Standard value	M		131.90	27.39	63.40
	F		131.80	27.01	61.90

Table 7에서 보는 바와 같이 男兒 A class의 體重과 A, C class의 胸圍는 韓國小兒發育標準値에 達하고 의는 未達한다. 그러나 胸圍는 全體의으로 韓國小

兒發育標準値에 거의 도달하는 狀態였다. 男兒의 경우 에 있어서 身長은 韓國標準値에 對하여 97.51%였고, 女兒의 경우엔 97.25%인데 한편 京畿道兒童은 男女兒 各各 68%, 75%, 江原道는 65%, 70%였고 서울地域 兒童은 男女兒 모두 90%以上에 分布되어 있다는 蔡¹⁸⁾의 報告와 比較하여 볼 때 全北의 男女兒의 값은 서울 값과 一致되는 結果를 보였다.

b) 各 集團別 男女兒의 體格 및 營養指數의 比較

Table 8에 依하면 比胸圍는 全體의으로 농촌 平均値 와 거의 같은 男兒 49.33%, 女兒 47.73%이며 Kaup index는 서울 平均値 男兒 1.59, 女兒의 경우 1.57로 서 같은 程度⁹⁾였다. Röhrer index는 A class가 오히 러 全體의인 平均値에 뒤지는 것으로서 男兒 1.23, 女 兒 1.17이었고 B class는 서울 平均値보다 월등히 높 은 男兒 1.29, 女兒 1.25였다. Vervaeck index는 모 두 90에 未達되었고, 서울 平均値인 男兒 69.59, 女兒 69.62보다 男兒는 좋은 값으로 69.95였고 女兒는 67.86 으로 나타났다.

Table 8. Comparison of physique-index at sex in economical class

Class	Physique index		Relative weight	Relative chest-girth	Kaup index	Röhrer index	Vervaeck index
	Sex						
A	M		21.09±2.03	48.84±2.55	1.61±0.14	1.23±0.11	76.93±3.78
	F		19.31±1.37	47.77±2.32	1.50±0.10	1.17±0.09	67.08±3.12
B	M		21.11±2.31	49.36±2.25	1.65±0.15	1.29±0.12	70.48±3.48
	F		20.16±2.03	48.04±2.75	1.59±0.14	1.25±0.13	68.20±3.89
C	M		19.92±1.47	49.60±1.59	1.55±0.11	1.21±0.09	69.51±2.55
	F		20.69±1.83	47.33±1.55	1.59±0.11	1.23±0.09	68.02±2.65
D	M		20.35±1.49	48.52±1.49	1.59±0.10	1.25±0.09	68.87±2.50
	F		20.62±1.49	47.77±2.22	1.59±0.10	1.24±0.09	68.13±2.72
Mean	M		20.62±1.83	49.33±1.97	1.60±0.13	1.25±0.10	69.95M3.08
	F		20.13±1.68	47.73±2.15	1.57±0.11	1.22±0.09	67.86±3.10
Seoul	M		20.90±2.30	48.90±2.30	1.59±0.12	1.22±0.12	69.59±3.56
	F		20.60±1.50	47.10±2.00	1.57±0.12	1.24±0.09	69.62±2.89
Rural	M		20.60±1.80	49.50±2.10	1.55±0.10	1.18±0.11	67.16±2.94
	F		19.50±1.80	47.50±2.30	1.56±0.14	1.23±0.12	67.11±3.86

要 約

文 獻

(1) 男女兒 모두 全營養素에 있어서 攝取量이 勸獎量보다 不足했으며 特히 calcium과 vitamin B₂가 第一 낮았다.

(2) 蛋白質總攝取量中 動物性蛋白質의 比率은 全體 的으로 33.38%였다.

(3) 熱量攝取量의 構成比는 糖質·脂肪·蛋白質에 있어서 男兒는 79:11:10이었고 女兒는 77:12:10이 었다.

(4) 도시락의 主食은 男兒에 있어서 熱量, total-protein, iron, vitamin B₁, vitamin B₂, niacin 등이 도시락 全量에 比해 83.92%, 65.93%, 37.81%, 31.72 %, 56.00%, 36.84%, 53.13%였고, 女兒에 있어서는 81.19%, 51.91%, 27.73%, 36.65%, 38.96%, 36.84 %, 51.00%를 나타냈다.

(5) 體位發達에 있어서는 男女兒 모두 Röhrer index 가 標準에 未達했으며, Kaup index, Vervaeck index 의 未達이 營養과 體位發達에 相互關係가 있음을 나타 냈다.

1. Stoch Mavis B: M.I.T Press, 278, 288(1967)
2. Boyne A.W. and Leitch I.: *Nutr. Abstr. Rev.*, 24, 255(1954)
3. Leitch I.: *Engenic Rev.*, 51, 155(1959)
4. 원재희 : 수학사, 147(1978)
5. 金庚湜 : 最新醫學(9), 1193(1966)
6. 李琦烈外11人 : 연세대학교, 53, 63, 107(1969)
7. 송화섭 : 한국영양학회지, 6(3), 62 (1973)
8. 이금영 : 아카데미논총, 171(1978)
9. 白順玉 : 한국영양학회지, 2(1), 14(1969)
10. 劉永祥, 金淑喜 : 한국영양학회지, 6(2), 30(1973)
11. 分品分析表 : 농촌진흥청, 한국응용영양사업용, (1977)
12. Proodufit F.T. and Robinson C.H.: Mcmillan Co., 264(1959)
13. Kilander H.F.: McGraw Hill Co., 178(1951)
14. 韓國人營養勸獎量 : 국제식량농업기구한국협회, (1975)
15. USDA: USDA Hand Book 8(1950)
16. USDA: The year Book of Agriculture, 625(1959)
17. 任公姬 : 한국영양학회지, 6(1), 43(1973)
18. 蔡範錫 : 한국영양학회지, 5(4), 158(1972)