

서울市內 女學生의 도시락 實態調查

Survey Study on lunch box of Senior High School Girls in Seoul City

서울大學校 師範大學 家政教育科

李明淑 · 宋南順 · 李惠秀

Dept. of Home Economic Education, College of Education, Seoul National University

Myung Sook, Lee · Nam Soon, Song · Hei Soo, Rhee

=Abstract=

To evaluate the results of nutrition education in high school, the contents of the lunch box of senior high school girls were surveyed. Among 540 students in Attached Senior High School, College of Education, Seoul National University, 403 girls who had carried a lunch box were selected as a subject.

All the nutrients except vitamin D given in Recommended Daily Dietary Allowances were calculated for the foods in lunch box and compared with the Recommended Allowances for Korean people, and foods in lunch box were also considered as a food groups. To see how many students had an interest about their own nutrition, people who packed lunch box were also checked.

Results are as follows

- 1) all the nutrients except iron and niacin of lunch box were low when compared with Recommended Daily Dietary Allowances for Korean people
- 2) Over 50% of calorie, protein, vitamin B₁, and niacin were provided by main food-rice, although other nutrients were principally from side dish.
- 3) Side dishes were few in kinds and chiefly salty foods such as preserved and processed foods were in the lunch box. There was no consideration in cooking method.
- 4) There may be a fault in nutrition education in high school because, there were only few students who had an interest in their own nutrition.

I. 序 論

우리나라의 女學生들은 학교생활과 가정생활과 진학에 따른 入試준비등 과중한 업무를 行하고 있다. 그런데도 불구하고 아침 등교시 交通문제라든가 또는

思春期の 心理的 작용 때문에 아침식사를 제대로 못하게되는 경우가 많다. 그러므로 자연히 점심과 저녁 식사가 重要視되어야 한다. 그러나 점심식사는 도시락이라는 크기가 한정된 그릇에 담는 것이므로 필요한 營養素를 골고루 섭취하기 힘들 것 같다. 本 研究는

女高生들의 도시락을 조사하여 그 營養素의 含量을 韓國人 營養勸業量과 비교해 보므로써 어느정도 영양적으로 균형이 잡혔는가를 검토하고 동시에 도시락을 짠 사람이 누구인가를 조사하여 자기가 배운 영양적 지식을 얼마나 활용하고 있는가를 알아보아 營養教育이 일상생활에 미치는 영향을 파악하고 앞으로의 家政科教育의 방향을 암시할 수 있는 기초가 되고자 한다.

II. 調査方法

1 調査對象

서울大學校 師範大學 附屬高等學校 女學生 전원 540명 중 도시락을 가지고온 403명의 학생을 대상으로 했다.

2. 調査時日

1968年 7月 12日, 15日, 16日의 3日間이었다.

3. 資料蒐集方法

서울大學校 師範大學 家政教育科 3, 4學年 학생 15명이 출동하여 학생들에게 name card를 나누어 주어 도시락 위에 이름을 붙이게 한 다음 도시락의 내용물을 모두 저울로 달았다. 主食을 달기 위하여는 3kg 짜리 저울을 사용했고 부식용으로는 500g짜리를 사용했다.

그리고 name card를 나누어 줄 때에 도시락을 짠 사람을 적을수 있는 용지를 나누어 주어 그 자리에서 기입하도록 했다.

4. 食品의 營養價 計算方法 및 標準設定

우리나라는 아직까지 우리 食品에 대한 완전한 食品分析表가 없으므로 FAO에서 발간된 Food Composition Table for international use, ¹¹⁾, 美國 Department of Agriculture에서 발간된 Agriculture Handbook No. 8¹⁶⁾, 日本食品標準成分表⁹⁾, 서울大學校 家政大學에서 편집한 食品營養價分析表⁴⁾와 우리나라

研究 報告書에 報告된 문헌 등을^{5) 6) 7) 8)} 參考로 하여 韓國人 營養勸業量에 있는 Vitamin D를 제외한 모든 營養素에 대하여 계산했다. Vitamin A價의 계산에 있어서는 人間은 쥐보다 β -carotene을 Vitamin A로 전환시키는 能力이 적어 韓國적인 영양 권장량²⁾에서는 β -carotene의 含量의 1/3을 Vitamin A의 量으로 결정되었으므로 本研究에서는 이에 준해서 계산하였다.

미국에서 실시하고 있는 School Lunch Type A는 1日 권장량의 1/3을 기준으로 삼아 계획되고 있고¹²⁾ 이 원칙은 집에서 먹거나 학교에서 먹거나 관계없이 섭취하여야 한다고 주장하고 있다¹³⁾. 또 金和子³⁾의 “국민학교 도시락 실태조사”에 관한 논문에서도 1日 권장량의 1/3을 점심 도시락에서 취하도록 했었다. 그러므로 本研究에서도 한국인 16~19세 여자의 1日 권장량²⁾을 1/3로 나누어 1日 1回의 권장량으로 삼았다. Vitamin D는 한국 고유의 음식중 分析되어 있지 않는 것이 있어 計算에서 제외했다.

III. 結果 및 討議

1. 도시락 전체의 營養素 含量 平均値 및 韓國인 영양 권장량과의 比較

1) Calorie

Table 1에서 보는 바와 같이 도시락에 의한 Calorie 섭취량은 504.49Cal로서 권장량의 63.09%가 되는 매우 부족한 상태였다.

2) 全蛋白質

全蛋白質의 섭취량은 18.50g으로 권장량의 69.50%밖에 안되는 대단히 부족한 상태이다.

3) 動物性 蛋白質

도시락에 의한 動物性 蛋白質 섭취량과 권장량(총 단백질 권장량의 1/3)과를 비교하면 섭취량이 7.34gr으로써 82.56%에 달한다. 全蛋白質과 비교해 보면 섭취량은 부족해도 質은 良質의 단백질을 취하고

Table 1. 도시락 내용물의 각 영양소 함량과 한국인 영양 권장량과의 비교

영양소	Calorie Cal	전체 단백질 질 gr	동물성단 백질 gr	Calcium mg	철 mg	Vitamin A I. U.	V.B ₁ mg	V.B ₂ mg	Niacin mg	V.C mg	
권장량	800.00	26.67	8.89	333.33	5.00	666.67	0.43	0.37	5.33	23.33	
全體 N=403	평균 합유량	504.69	18.50	7.34	133.56	5.71	261.85	0.29	0.17	5.33	8.37
	권한 비율	63.09	69.50	82.56	40.47	114.2	39.28	67.45	45.94	100	35.93

있다고 보겠다. 이제까지 발표된 단백질 섭취량에 관한 보고에 전주어 볼때 좋은 현상이다.

4) Calcium

Calcium 섭취량과 권장량과를 비교해 보면 133.56 mg으로 40.47%를 나타내고 있다, "Nutrition in Korean⁶⁾"에서도 지적됐듯이 Calcium 섭취량은 매우 부족되고 있다.

5) 鐵 分

도시락에 의한 鐵分의 섭취량은 5.71mg으로 권장량의 114.2%에 달하고 있다. 이러한 過剩狀態는 다른 영양소나 기존의 調査書와 비교해 볼때 기현상이다.

6) Vitamin A

도시락에 의한 VitaminA 섭취량은 261.85 I.U로써 권장량의 39.28%를 보이고 있다. 도시락에 국물이 흐르는 채소를 넣기가 좋지는 않지만 하여튼 매우 부족한 상태이다.

7) Vitamin B₁

Vitamin B₁ 섭취량과 권장량과의 비교는 0.29mg으로 67.45%에 달하는데 이 영양소도 不足된 상태다. 이 현상은 밥에 雜穀이 섞이지 않은 흰밥이 많았기 때문이라고 생각된다.

8) Vitamin B₂

V.B₂ 섭취량은 0.17mg으로 권장량의 45.94%에 달한다. V.B₂는 우리 한국인에게서 많이 부족되고 있는 영양소¹⁶⁾ 라고 하는데 본 연구에서도 같은 결과를 보이고 있다.

9) Niacin

Niacin 섭취량은 5.33mg으로 권장량의 100%를 나타내고 있다. 이것은 밥의 Niacin 가가 높기 때문인가 생각한다.

10) Vitamin C

V.C의 섭취량과 권장량과의 비교는 8.37mg으로써

35.93%를 나타내고 있다.

영양소중 가장 不足된 상태로서 제한된 도시락의 크기로 인하여 新鮮한 채소 및 果實을 취하기가 힘들기 때문인것 같다.

이상과 같이 이 集團의 도시락의 營養素는 鐵分과 niacin을 제외하고는 전부 부족한 상태이고 특히 Calcium, VitaminA, VitaminB₂와 VitaminC는 권장량의 50% 以下로 몹시 不足하다. 이 結果는 金和子²⁾의 국민학교 兒童의 도시락 調査를한 것과와 比較해 보았을 때에 鐵分과 Niacin의 含量은 그 調査에서는 不足되었었는데 비해 이 調査에서는 充足된 상태였다. 그러나 Calcium, Vitamin A Vitamin B₂와 Vitamin C는 같은 結果를 얻었다. 이러한 點으로 보아 이후 學校給食을 실시할 때에는 이들 營養素에 중점을 둔 보충식을 강구해야 할것이라고 생각한다.

2. 主食과 副食별로 본 각 영양소의 比率

아세아와 극동 아세아에서는 일반적으로 穀類를 많이 취하고 있어 대부분의 Calorie와 蛋白質을 여기서 공급받고 있다고 보고되어 있으므로¹⁰⁾ 本 研究에서도 도시락에서 主食이 각 영양소에 어느정도 영양을 주는가를 조사해 보았다.

Table 2에서 보는 바와 같이 여학생들의 도시락의 밥에서 얻어지는 Calorie는 총합유 Calorie의 85.6%를 차지하고 있어 Calorie의 主 給源은 밥이 되고 있다. 이기열씨등¹⁴⁾의 研究에서 보면 가을에는 총 Calorie의 67.7%가 밥에서 얻어지고 있다고 하는데 도시락은 크기도 制限되어있고 싸가지고 運搬을 해야한다는 制限도 받고 있어서 그런지 農村의 가을철 食事에서 보다는 더 많은 比率의 Caroiie를 밥에서 취하고 있다는 結果가 나왔다.

밥으로 섭취한 단백질의 양은 총 단백질 섭취량의 53.62%를 차지하고 있다. 이기열氏¹⁴⁾등의 연구를 보면 여름에는 섭취한 全蛋白質에 대해 곡류에서 취하

Table 2 도시락의 각 영양소의 주식과 부식별로 본 비율

(1968년 7월 12. 15. 16일)

영양소	Calorie Cal	전체단백질 gr	Calcium mg	철 분 mg	Vitamin A I.U.	V.B ₁ mg	V.B ₂ mg	Niacin mg	V.C mg
전 영양 합유량	504.69	18.50	133.56	5.71	261.85	0.29	0.17	5.33	8.37
주식에서 얻어지는 영양소량	429.80	9.92	35.17	1.16	0.04	0.20	0.05	4.20	0
전 영양 합유량에 대한 비율%	85.16	53.62	26.33	20.32	0.02	68.97	29.41	78.79	0

는 단백질량의 비율을 54%라 하였다. Orr와 Watt¹⁵⁾ 報告에 의하면 그 研究에 있어서의 必須 아미노산과 蛋白質의 Biological Value는 67이라고 하였다. 본 연구에서는 쌀에서 반이상 단백질을 취하고 있는 것으로 보아 도시락의 蛋白質은 고려해야 할 점이 있는 것으로 생각한다. 즉 밥의 섭취량을 줄이고 副食으로 良質의 蛋白質 음식을 더 많이 섭취시킬 것을 권장한다. Calcium은 총 섭취량의 26.33%가 鐵分은 20.32%가 主食에 함유되어 있으며 V.A와 V.C는 主食에 거의 함유되어 있지않다. 또한 총 함유량에 대해 V. B₁은 68.97% V.B₂는 29.41% Niacin은 78.79%가 주식에 함유되어 있다.

이상과 같이 밥은 食生活에서 상당한 量을 차지하나 무기질과 VitaminB₁과 niacin을 제외한 Vt. 이 不足되므로 앞으로의 食生活 改善에 있어서는 이러한 點을 考慮해야하지 않을까 생각한다.

3. 도시락의 副食 種類

하루의 食事に 있어서 食品配合는 5가지 基礎食品群을 토대로하여 구성되어야 할것이다. 앞에서 논한 바와같이 여학생들의 도시락은 營養的으로 균형이 잡혀 있지 않은데 그 이유는 도시락 식단의 食品 구성이 食品群별로 보았을 때에 균형이 잡혀있지 않았기 때문이다. 몇가지 예를 들면 다음과 같다.

例 1. 쌀밥

- 생선묵 볶음
- 계란(삶은것)
- 쫄면

2. 쌀밥, 고추장, 김치

3. 쌀밥, 오이지

한 사람의 副食 數는 최소 1가지 부터 5가지 까지였다. 副食의 가짓수가 많으면 그만큼 食品의 配合에 균형이 잡힐수 있는 데도 불구하고 한가지 食品群에 전부 치중하고 있거나 몇몇 식품군에만 몰려있는 현상을 보이고 있어 均衡食의 重要性을 強調하여 앞으로 중 고등학교 家政科 敎育에 있어서 실 생활에 이용할 수 있도록 산 敎育을 하는 것이 요망된다.

도시락 副食의 調理法은 조림, 볶음, 무침, 부침 칩 채류 가공품 등이었다.

특히 칩채류중 김치와 깎뚜기 외에 오이지, 무판지 장아찌류등 저장식품이 많이 있음을 볼 수 있다. 저장식품이나 가공식품은 거의 조리되지 않은 상태로 도시락에 넣어짐으로써 이에 싫증을 느끼게 될 염려가 있어 새로운 조리법에 대한 考案과 變化性 있는

調理가 필요하겠다.

4. 도시락을 쓴 사람에 대한 調查結果 營養에 대한 敎育을 어느 정도 받은 여학생들이 자기의 도시락 반찬에 대해 얼마나 關心을 가졌는가를 알아 家政學에서 살아있는 營養敎育을 하고 있는가 아닌가를 알고져 이에 대한 調查를 했다 그 結果는 다음과 같다.

Table 3에서 보는 바와 같이 어머니가 子女의 도시락을 싸주는 비율은 54.29%로 가장 높다.

Table 3 도시락을 쓴 사람의 조사

번호	도시락을 쓴 사람	%
1	어머니	54.29
2	식모	11.86
3	자기(본인)	7.82
4	어머니의 지시로 식모가 싸다.	12.87
5	어머니나 식모가 싸고 자기가 본다	4.58
6	기타	8.58

그리고 다음으로는 식모가 중요한 위치를 차지하고 있다. 그러나 자신이 關心을 가지고 싸 놓은 것을 본 다든가 또는 直接 싼다는 일은 아주 적다. 결국 여학생들이 營養에 대해 별 關心을 가지고 있지 않다는 結論을 내릴수 밖에 없고 따라서 지금까지의 中高等學校에서의 營養敎育은 卓上空論에 지나지 않았다고 말할수 밖에 없다.

IV. 結 論

1. 도시락에 함유되어 있는 영양소의 含有量은 鐵分과 Niacin을 제외하고는 모두 권장량에 비해 매우 不足한 상태이다.

2. Calorie. Protein. V.B₁. Niacin은 반 이상이 主食에서 공급되고 그외의 영양소는 副食에서 主로 供給되고 있다.

3. 副食의 종류는 적고 대개가 저장식품 가공식품 등이며 鮮 음식물이다. 調理상의 배려는 거의 없다.

4. 자기가 직접 도시락의 營養에 關心을 가지는 학생이 매우 적은 것을 보아 지금까지의 營養敎育에 결함이 있다고 생각한다.

참 고 문 헌

- 1) 國立化學 研究 報告：“한국인의 營養” 國立保健

- 院報 1;107, 1964
- 2) 국제연합 식량농업기구 한국협회: "한국인의 영양 권장량. 청구출판사 P.13 1967
 - 3) 金和子: "서울市內 國民學校 兒童의 도시락 營養狀態에 關한 家庭經濟와 어머니 學力別 考察" 서울大學校 教育大學院 論文集 5:99, 1968
 - 4) 서울대학교 가정대학: "식품영양분석표" 1969
 - 5) 유정열, 권혁인, 정영주, 양충호, "한국 상용 식품중의 Vitamin함량 조사보고(제 1보~제5보)" 중앙화학연구소 보고6; 78~89, 1957
 - 6) 유정열 체례식: "한국인 영양" 국립 화학연구소 보고 9;89, 1961
 - 7) 체례식: "조선식품성분연구보고" 보건후생 국립 화학 연구소 1946
 - 8) 체례식, 유정열, 김권호, 양운호등; "동계 상용 김치류의 영양가 조사" 중앙화학 연구소보고 7;4 5, Oct 1958
 - 9) 資源協會編: "日本食品標準成分表" 1954
 - 10) F.A.O. UNICEF;Regional School feeding seminar for Asia and the Far East No.22;11, 1959
 - 11) F.A.O. Food composition tables Minerals and Vitamins-for international use No.11, 1959
 - 12) F.T. Produfit, C.H Robinson: "Normal and therapeutic nutrition" MacMillanCo 264~274 1961
 - 13) H.F. Kilander; "Nutrition for Health" McGraw-Hill Co 1951 P178
 - 14) K.Y.Lee, C.S. song J.M. Yang, M.H.Kim; "Dietary surveys in Korean farmers at each seasons" J of home Economics 54; 205, 1962
 - 15) Orr. M.L., Watt, B.K; Home Economics Research Report No.4 U.S. Dept of Agriculture 1957.
 - 16) U.S.D.A; "Composition of foods-Raw, Processed, Prepared" U.S.D.A. Hand Book No.8, 1950