

일부지역 초등학생 아침 결식과 식사 관련 요인 분석

정상진[†] · 이윤나¹⁾ · 권순자²⁾

삼성생명과학연구소, 한국보건산업진흥원¹⁾, 배재대학교 외식급식경영학²⁾

Factors Associated with Breakfast Skipping in Elementary School Children in Korea

Sang-Jin Chung,[†] Yoonna Lee,¹⁾ Sunja Kwon²⁾

Samsung Biomedical Research Institute, Seoul, Korea

Korea Health Industry Development Institute,¹⁾ Seoul, Korea

Department of Nutrition & Food Service Management, Paichai University,²⁾ Daejeon, Korea

ABSTRACT

The objective of this study was to examine relationships between breakfast skipping and ecological factors related to eating practice. Participants were 537 children (male: 274, female: 263) from two elementary schools in Kyunggi-do (School A) and Seoul (School B). Analysis included cross-tabulation of demographics, factors related to eating practice and weight status, frequency of breakfast skipping and types of breakfast and the number of foods at breakfast by schools. Logistic regression were conducted to identify the factors associated with breakfast skipping. Children in school B showed higher socioeconomic status by living environment and the type of fathers' job than those in school A. Eighty six percent of children in school B and 75% in school A ate breakfast 5 times and more per week. School and father's occupation differences correlated with the frequency of breakfast, but not mother's employ status was not. After controlling school, type of father's job, mother's employ status, eating breakfast 5 times and more was associated with eating with other family members, feeling hungry before breakfast, normal weight status, eating Korean traditional meal type and number of food eaten at breakfast. The results stress the need for intervention programs aimed at decreased skipping breakfast among elementary school children. While programs need to reach all children skipping breakfast, approaches need to be suitable to in particular those from low socioeconomic backgrounds. (*Korean J Community Nutrition* 9(1) : 3~11, 2004)

KEY WORDS : breakfast skipping · elementary school children · ecological factors

서론

현대의 급격한 사회 변화와 함께 정보화 사회로의 전환과 과중한 학습 부담 등은 아이들의 행동에 많은 영향을 주고 있다. 이러한 요인들은 집중력이 부족하고 산만하며 위험에 대한 공포심이 없는 과잉 행동을 보이는 아이들이나 비행소년이 증가하는 이유 중의 하나라는 연구결과가 많이 발표되

고 있다(Hoshi 2000; Tominaga 2000; Sugihara 2000). 여성의 사회적 진출로 인한 맞벌이 부부의 증가, 패스트푸드를 포함한 식품 및 외식산업의 발달 등도 식생활의 변화를 초래해 비만과 영양실조의 양극화된 문제와 함께 아이들의 짜증이나 과잉 행동들과도 관련이 있다는 연구도 발표되어 왔다(Adachi 1998; Adachi 등 2000).

아이들의 식습관은 그 시기의 건강 뿐 아니라 성인이 되어서의 식습관 및 건강에도 큰 영향을 미치게 된다. 식습관은 단순히 영양소나 칼로리 중심으로 식사를 파악하는 것을 넘어서 개인의 모든 식생활의 방식과 내용을 포함한 것으로 단기간에 형성되는 것이 아니고 이유기로부터 장기간에 걸친 가정 학교 사회의 교육을 통하고 문화, 종교, 교육 정도, 가족구성, 사회경제적 수준 등 다양한 요인에 의해 영향을 받는다. 또한 한번 형성된 식습관은 변화시키기 어렵

채택일 : 2004년 1월 28일

[†]Corresponding author: Sang-Jin Chung, Samsung Biomedical Research Institute, Department of Pediatrics, Center for Clinical Research, Samsung Medical Center, 50 Ilwon-Dong, Kangnam-gu, Seoul 135-710, Korea

Tel: (02) 3410-3778, Fax: (02) 3410-3788

E-mail: sangjinchung@hanmail.net

고 성인기 식습관을 결정하기 때문에 어린시기에 올바른 식습관 형성을 위한 영양지도는 매우 중요하다고 할 수 있다 (Park 등 1994).

사회경제적인 다양한 변화에 따라 가족의 식품섭취 환경이 변화되어 가족이 함께 식사하는 시간이 줄고 아이들이 혼자 식사를 하거나 스스로 식사를 해결하는 경우가 늘고 있는데 일본에서는 혼자 식사를 하는 아동의 식사의 질이 함께하는 식사보다 낮고 혼자 먹는 식사가 아이들의 결식을 증가시키기 쉬우며 올바른 식습관 형성을 방해한다고 보고하고 있다(Adachi 1998; Adachi 등 2000). 우리나라에서도 일상생활 속에서 혼자 식사를 하는 아이들이 늘고 있으나 지금까지 식사 환경으로써 이러한 개념에 대한 연구가 활발하지 못하였다. 올바른 식습관 형성을 위한 영양지도를 위해서는 식사환경을 포함하여 아동들의 식생활에 관여하는 많은 요인들을 사회경제적 변화에 맞춰 다양하게 살펴보는 기초 연구가 필요하다고 사료된다. 특히 대부분의 초등학생에게 급식이 실시되고 있는 우리나라 상황으로 볼 때 바쁜 일상생활과 사회변화는 아침식사에 깊은 영향을 주고 있으리라 사료되므로 아침식사와 관련된 요인에 관한 연구가 더욱 필요한 시점이다. 아침식사는 어린이의 하루 섭취량에 중요한 영향을 미쳐 건강유지에 매우 중요한 역할을 하고 또한 다른 끼니에서의 과식을 방지하는 등 영양학적 중요성이 많다고 보고되고 있고(Kim 1999; Woo 등 1986; Chao & Smi Vanderkooy 1989; Nicklas 등 1993) 학업 성취도의 향상에 기여한다는 사실도 여러 연구자에 의해 증명되어 왔다(Kleinman 등 2002; Lopez-Sobaler 등 2003).

본 연구에서는 사회 경제적인 환경이 다른 두 지역 학교의 초등학생들의 아침식사의 결식 여부, 메뉴 구성, 식사 환경, 아동의 체격 그리고 생활 습관 및 환경 즉, 가족, 학교, 과외 학습 등의 관계를 살펴봄으로써 Adachi (1998, 2000) 와 Sung 등(2001)의 연구에 이어 아이들의 식환경의 전체상을 관찰하고자 하였다. 그리하여 우리나라 초등학생의 아침식사 행동과 관련된 요인들을 파악하여 올바른 식습관 형성을 위한 실천 방안을 모색해 보고자 한다.

조사대상 및 방법

1. 조사대상 및 시기

경기도 은행동 지역 한 초등학교(School A)의 5학년 241명(남학생 124명, 여학생 117명)과 서울 여의도 지역 한 초등학교(School B) 5, 6학년생 296명(남학생 150명, 여학생 146명) 총 537명을 대상으로 2000년 12월 조사를 실시하였다. 두 지역은 사회 경제적 수준이 다르다고 사료되어

선택하였으며 은행동의 경우 총 가구 수의 3.4%가 여의도 지역은 총 가구수의 0.09%가 국민기초 생활보장 수급대상 가구였다.

2. 조사내용 및 방법

가정환경 및 생활습관, 식사환경, 섭취식품, 혼자 식사 여부 등의 식생활 및 식행동을 일본 Adachi (1980, 2000)의 식행태 연구를 바탕으로 개발한 설문지로 조사하였다. 섭취 식품은 조사 당일 아침 식사의 음식 이름을 양적 표기없이 나열토록 하였다. 아버지의 직업은 주관식으로 서술토록 조사하였으나 본 연구에서는 사무직 및 전문직과 기타의 두 그룹으로 나누어 자료를 처리하였고 조사대상자의 신장 및 체중은 학기 초에 측정된 건강기록부를 통해 조사기록되었다. 아동들의 과체중 여부는 대한 소아과학회(1998)에서 보고한 한국 아동의 신장별 평균 체중을 표준체중으로 이용하여 상대체중(Relative weight = (actual weight/standard weight for height)*100)을 구한 후 110% 이상을 과체중 이상군으로 분류하여 처리하였다. 환경이 다른 두 학교간에 여러 요인들의 차이를 중심으로 연구를 수행하였으며 아침 식사 식행동과 다른 요인과의 관계를 보기위하여 집에서 하는 아침 식사 빈도를 일주일에 5회 이상과 4회 이하 섭취 두 그룹으로 나누어 분석하였고 당일 아침의 음식을 이용하여 식사의 질이나 식사 패턴을 분석하였다.

3. 자료분석

조사된 모든 결과는 SAS program을 이용하여 빈도 및 백분율을 구하였으며, 학교간의 차이와 요인에 따른 군별 조사결과는 χ^2 -test로 유의성을 검정하였다. 아침식사 빈도와 그에 관련된 요인을 위한 분석은 Logistic Regression을 사용하였는데 우선 아버지의 직업 종류, 어머니의 직업 유무 그리고 학교간의 환경차이와의 관계를 odds ratio와 95% 신뢰구간으로 구한 후 다른 요인과의 관계는 그들이 결과에 영향을 미치지 않도록 고려하기 위해 그 세 요인을 보정하여 Multiple Logistic Regression을 이용하였다. 각 변수의 기준의 odds ratio가 1이므로 odds ratio가 1보다 크면 기준이 아닌 경우가 아침을 5회 이상 먹을 확률이 더 높고 1보다 작으면 확률이 더 낮은 것으로 odds ratio의 95% 신뢰구간(p value < 0.05)이 1을 포함하지 않을 때 유의한 것으로 판정하였다.

결과 및 고찰

1. 가정환경 및 생활습관

Table 1은 조사 대상자의 일반적인 특징을 보여주고 있

는데 전체 대상자의 남녀 분포는 각각 51%, 49%였고 각 학교의 비율도 이와 유사하였다. 주거환경은 전체적으로 57%가 아파트에 거주하고 있었으나 서울지역 B학교의 경우 98.3%인 대부분이 아파트에서, 경기지역 A학교의 경우 72.6%가 연립주택에서 생활하고 있어 두 학교간의 거주형태 차이가 많이 다름을 알 수 있었다. A학교 아동 중 62.5%의 아동의 어머니가 직업을 가지고 있어 B학교의 30.2%에 비해 유의적으로 많았고 22.4%의 아버지가 사무직 및 전문직 직업에 종사하고 있어 B학교의 89.7%에 비해 유의적으로 적었다. 기상시간 및 취침시간은 식생활과 관계가 있다고 보고되어 조사해본 결과 7시에서 8시 사이에 기상한다고 답한 아동이 각각 80.1%와 67.2%로 두 학교 모두에서 가장 많은 비율을 차지했고 비율로 볼 때 A학교 아동이 좀 더 일찍 일어나는 경향을 보였다. 이러한 기상시간 분포는 두 학교 간에 유의적인 차이를 보였으나 기상시간의 경우 생활습관 뿐 아니라 학교 등교 시간과도 관련이 되므로 좀 더 생활 습관과 관계가 있는 취침시간을 볼 때 A학교는 11시 이전에 자는 아동이 51.5%인데 비해 B학교는 24.6%로 유의적인 차이를 보이며 B학교 아동들이 더 늦게 자는 것으로 나타났다. 특히 B학교의 경우 12시 이후에 자는 비율이 22%로 A학교의 7.1%보다도 높고 도시 및 농촌의 12개 학교의 조사결과(Sung 등 2001)인 9.6%보다 훨씬 높았다. Woo 등(1986)의 조사와 비교해 볼 때도 취침시간이 예전에 비해 늦어 졌음을 보여주고 있다. 늦게 자는 (11시 이후) 이유는 A학교 아동들의 경우 텔레비전 시청이 70.3%로 가장 높았고 숙제 및 공부, 컴퓨터 순이었고 B학교 아동들의 경우 숙제 때문이 62.6%로 가장 높았고 텔레비전 시청, 컴퓨터 순이었다. 방과 후 학원에 다니는 분포도 B학교의 경우 97.3%로 A학교 학생이나 다른 조사 결과(Sung 등 2001)보다 훨씬 높아 사회 경제적으로 더 나은 환경을 가진 아동들이 과외 학업에 대한 부담으로 더 늦게 취침을 하는 것으로 사료된다. 전체 아동의 77.7%가 과외 학습 시간이 주당 5시간 이상으로 나타나 그에 따른 수면감소와 아동의 식생활이나 다른 요인들에 미칠 영향이 우려되는 바이다.

두 학교의 과체중 및 비만인 아동의 비율은 A학교가 25.8%, B학교가 14.2%로 유의적인 차이를 보이며 A학교가 더 높은 비율을 보이고 있었다(Table 1). 우리나라의 경우 아동을 대상으로 비만에 관한 전국적인 기준이 없어 체지방, 체질량지수(BMI), 상대체중 등을 이용하여 각각도로 비만율을 조사한 연구(Son 등 2002)들이 있어왔는데 Yoon (2002)의 부산지역 초등학교 6학년 아동을 대상으로 한 연구에 따르면 체질량지수 85분위수 이상을 과체중군으로 분류하

였을 때 24.6%가 그에 속하였고 뢰러지수(Rohrer index)로 분류한 Kwon의 연구(2001)에 따르면 24.7%가 과체중 및 비만에 속하였다. 그러므로 본 연구의 결과는 A학교

Table 1. Demographic characteristics of participants (number (%))

Characteristics	Total (n = 537)	School A (n = 241)	School B (n = 296)
Gender			
Male	274 (51.0)	124 (51.5)	150 (50.7)
Female	263 (49.0)	117 (48.6)	146 (49.3)
House type***			
Apartment	306 (57.0)	15 (6.2)	291 (98.3)
Private house	51 (9.5)	47 (19.5)	4 (1.4)
Tenement house	176 (32.8)	175 (72.6)	1 (0.3)
Other	4 (0.7)	4 (1.7)	0 (0.0)
Mother employed***			
Yes	234 (44.4)	145 (62.5)	89 (30.2)
Father's occupation***			
Office or professional	314 (59.9)	52 (22.4)	262 (89.7)
Others	210 (40.1)	180 (77.6)	30 (10.3)
Getting up time**			
Before 6 am	4 (0.8)	0 (0.0)	4 (1.4)
6-7 am	48 (8.9)	17 (7.0)	31 (10.5)
7-8 am	392 (73.0)	193 (80.1)	199 (67.2)
8-9 am	93 (17.3)	31 (12.9)	62 (20.9)
Bed time***			
Before 9 pm	3 (0.6)	2 (0.8)	1 (0.3)
9-10 pm	23 (4.3)	17 (7.1)	6 (2.0)
10-11 pm	171 (31.8)	105 (43.6)	66 (22.3)
11-12 pm	258 (48.0)	100 (41.5)	158 (53.4)
After 12 pm	82 (15.3)	17 (7.1)	65 (22.0)
The reason of sleeping late (n = 340)			
Extra homework***	161 (47.4)	22 (18.6)	139 (62.6)
Watching TV/Radio***	177 (52.1)	83 (70.3)	94 (42.3)
Playing game/computer	58 (17.1)	20 (17.0)	38 (17.1)
Cannot sleep	21 (6.2)	8 (6.8)	13 (5.9)
To see parents*	7 (2.1)	5 (4.2)	2 (0.9)
Other	6 (1.8)	1 (0.9)	5 (2.3)
Extracurricular activities after school***			
Yes	455 (84.7)	167 (69.3)	288 (97.3)
Time for extracurricular activities***			
≥ 5 hours/week	417 (77.7)	157 (65.2)	260 (87.8)
Overweight***			
Yes	104 (19.4)	62 (25.8)	42 (14.2)
Weight satisfaction			
Yes	168 (31.3)	73 (30.3)	95 (32.1)
Tryout to reduce weight			
Yes	230 (42.8)	108 (44.8)	122 (41.2)

*: p < 0.05, **: p < 0.01, ***: p < 0.001 group difference by Chi-square, Overweight: >110 relative weight

의 경우 다른 연구들의 결과와 비슷했고 경제적 상황이 더 나은 B학교의 경우는 그 보다 낮은 과체중 비율을 보이고 있었다. 이는 1990년대 초반 Chung 등(1990)과 Lee 등(1992)의 연구에서 경제적 상황이 더 나은 초등학교 아동의 비만율이 더 높았던 것과는 반대의 결과를 보여주고 있어 우리나라도 미국과 같은 선진국처럼 소득이 낮은 지역의 비만율이 증가하는 추세가 있는지는 아닌지 조사의 필요성을 느끼는 바이다.

체형에 대해 만족하는 아동은 전체적으로 31%에 불과하고 몸무게를 줄이기 위한 시도가 두 학교의 유의적 차이 없이 전체 대상자의 42.8%로 과체중 비율보다 높아 정상체중의 아동들도 이를 시도해 본 적이 있음을 알 수 있었다. 시도한 방법으로는 운동이 78.3%로 가장 높고, 단맛의 간식을 먹지 않는다가 43.9%, 저녁식사 후 먹지 않는다가 41.5%였다. B학교 아동들이 기타를 제외한 모든 방법을 A학교 아동보다 더 많이 시도하고 있었으나 그 중 단맛의 간식을 먹지 않는 시도만 유의적으로 비율의 차이가 있었다. 밥을 먹지 않거나 양을 줄인다 32.3%, 사우나 이용 8.7% 등의 성장기 아동들에게 적당치 않거나 실제 체지방을 줄이는 방법이 아닌 방법도 사용하고 있어 그에 관한 영양교육이 비판교육과 함께 병행되어야 함을 알 수 있는 결과였다.

2. 아침식사행동과 관련된 요인들

Table 2는 집에서 하는 아침식사의 빈도와 그에 관련된 요인들의 빈도를 보여주고 있다. 아침식사를 집에서 일주일에 5회 이상 한다고 대답한 아동이 A학교 경우 74.7%로

B학교의 86.2%에 비해 낮은 비율을 보이면서 유의적인 차이를 보였다. 즉 일주일에 3회 이상 아침식사를 하지 않는다는 아동이 A, B학교 각각 25.3%, 13.8%로 전체 19%로 나타났다. 조사당일 아침 식사현황조사를 통한 결식율은 A, B학교 각각 11.6%, 8.1%로 유의적인 차이를 보이지는 않았으나 역시 A학교 아동의 결식율이 높았다.

국민건강 영양조사(2002)에서는 경제적 환경이 다른 그룹의 결식율을 따로 조사하지는 않았으나 전체 대상자의 2일간 끼니별 결식율을 조사한 결과 7~12세 대상자의 14.2%가 아침식사를 결식했다고 응답하고 있어 B학교의 주당 3회 이상 결식 비율과는 유사하였다. 국민 영양조사에서는 결식의 이유로 늦잠을 자서, 식욕이나 반찬 맛이 없어서, 시간이 없어서, 습관이 돼서 순으로 응답했다고 보고하고 있었다. 본 연구에서는 아침식사 전에 배고픔을 느낀다고 하는 경우는 두 학교가 유사한 비율을 보이며 평균 49%였고 배고픔을 느끼지 않는다고 대답한 51%의 아동들에 이유를 물어본 결과 입맛이 없어서가 가장 높은 비율을 보였고 늦잠을 자거나 시간이 없어서, 원래 먹지 않는다, 배가 아프거나 속이 안 좋아서의 순으로 나타나 국민건강 영양조사에서와 유사한 결과를 보이고 있다.

아침식사가 즐겁다고 대답한 경우는 두 학교가 유의한 차이 없이 전체 아동의 27.4% 비율을 보여 저녁이 즐겁다는 69%에 비해 훨씬 낮았는데 이 결과는 Sung 등(2001)의 결과에 매우 유사한 비율을 보여 주고 있었다. 아침식사가 즐거운 이유는 가족이 함께 먹어서 라고 대답한 경우가 무응답자를 제외한 아동(n = 411)의 13.4%로 가장 높았다. 즐겁지 않은 이유는 식욕이 없어서가 20.9%로 가장 높았고 혼자 먹어서 또는 가족과 먹지 않아서(12.4%), 급해서(10.5%), 졸리고 피곤해서(10.5%)의 순위로 나타났다. 그러므로 가족이나 다른 사람과 함께하는 환경을 아침식사의 즐거움으로 의미를 둔 아동이 응답자의 25.8%로 나타나 그 것이 아동에게 큰 영향을 미침을 알 수 있었다. 함께하는 식사에 대해서 32%의 A학교 아동이, 19.9%의 B학교 아동이 의미를 두고 있어 유의적인 차이를 보이며 A학교 아동이 더 큰 의미를 두고 있었다.

Fig. 1은 조사 당일 누구와 아침식사를 하였는가를 보여주는데 모든 가족과 먹는 경우는 A, B학교 각각 24.5%, 21.3%였고 어른없이 형제와 식사를 했다고 한 경우가 A, B 각각 22.0%와 14.5%로 A학교 아동의 비율이 높았다. 아침에 혼자 식사한다고 대답한 아동은 A학교는 18.3%, B학교가 27.7%로 A학교 아동이 유의적으로 낮은 비율을 보이고 있었다. 그러므로 더 적은 비율의 A학교 아동이 B학교 아동에 비해 실제 혼자 아침식사를 했음에도 불구하고 함

Table 2. The frequency of eating breakfast and ecological factors related to breakfast eating behavior

	Total (n = 537)	School A (n = 241)	School B (n = 296)
Eating breakfast***			
5 - 7/week	455 (81.0)	180 (74.7)	255 (86.2)
0 - 4/week	102 (19.0)	61 (25.3)	41 (13.8)
Eating breakfast alone*			
Yes	126 (23.5)	44 (18.3)	82 (27.7)
Feeling hungry before breakfast			
Yes	263 (49.0)	119 (49.4)	144 (48.7)
Enjoying breakfast			
Yes	147 (27.4)	59 (24.5)	88 (29.7)
Having Breakfast on the day			
Yes	485 (90.3)	213 (88.4)	272 (91.9)
The number of dishes & staple foods at breakfast on the day**			
≥ 4	217 (44.7)	112 (52.5)	105 (38.6)
Eating snack after dinner***			
Yes	388 (72.3)	192 (79.7)	196 (66.3)

*: p < 0.05, **: p < 0.01, ***: p < 0.001 group difference by Chi-square

깨 식사하는 즐거움에 의미를 더 두는 것은 사회경제적인 상황이 낮은 지역적 환경과 맞벌이가 많은 환경이 A학교 아동으로 하여금 정서적으로 함께 하는 식사에 더 큰 의미를 두도록 하는 것이 아닐까 사료된다.

저녁 식사 후 간식 섭취 여부를 보니 A학교가 B학교보다 유의적인 차이로 높은 비율을 보이며 각각 79.7%와 66.3%로 나타나 실제 B학교 아동들이 저녁식사 후 간식을 적게 함을 볼 수 있었다.

3. 식사내용

Table 3의 식사내용을 보면 아침식사를 먹은 아동 중 A학교는 80.7%가 B학교는 59.6%가 밥과 반찬의 형태로 식사를 하고 있어 유의적인 분포 차이를 보이고 있었으며 그 외의 주식형태를 볼 때 빵(A : 9.9%, B : 21.7%), 라면(A : 3.8%, B : 0.4%), 죽(A : 0.5%, B : 2.9%)이 A, B 학교간에 유의적인 분포차이를 보이고 있었고 나머지 시리얼(A : 5.2%, B : 6.6%), 일품요리(A : 1.9%, B : 2.9%), 국수 또는 만두(A : 0.5%, B : 2.2%) 등의 분포는 유의적인 차이를 보이지 않고 있었다. 그러므로 시리얼 및 일품요리 등의 경우 A학교 학생들도 유사한 비율로 섭취하고 있어 경제적, 사회적 차이로 인한 다른 분포를 볼 수 없었으나 빵 형태의 아침식사의 경우는 경제적 상황이 더 나은 양상을 보이는 B학교가 더 높은 비율을 보였다. 여교사들의 아침식사 행동연구(Hwang 등 1999)에서는 서울지역 거주 자일수록, 연령이 낮을수록, 여자일수록 아침식사를 전통 식 형태로 하지 않고 빵식이나 시리얼 기타 간편식, 과일,

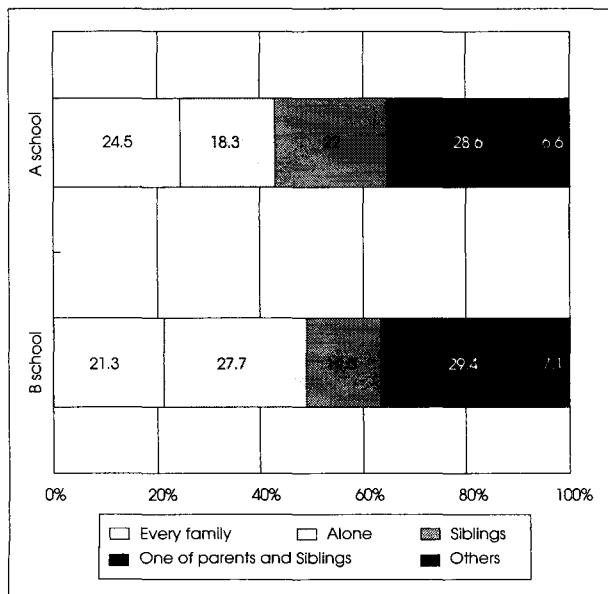


Fig. 1. Companies who ate breakfast with participants (n = 537).

음료 등으로 먹고 있는 것으로 보고되고 있는데 본 연구에서도 지역이나 경제, 사회적 차이가 아침식사 형태의 차이로 나타나고 있음을 보여주고 있는 것으로 사료된다. Yang (1997)은 바쁜 아침식사 시간을 고려하여 조리 및 준비작업이 간편한 빵, 우유, 주스, 과일, 시리얼 등도 아침을 규칙적으로 먹게 하는 식습관 형성에 기여할 수 있다고 보고하고 있으므로 아침식사 형태의 변화는 우리사회에 다양화의 한 면으로 고려될 수 있다고 사료된다.

Fig. 2에 학교별 음식의 가지수를 볼 때 곡물을 주재료로 중심이 되는 주식과 단백질 식품을 중심으로 하는 주채의 가지수는 두 학교 간에 차이가 없으나 채소를 중심으로 주식과 주채를 보강하는 부채 그리고 국, 찌개, 김치 및 기타 식품들의 가지수가 유의적인 차이를 보이고 있었다. 전통적인 반찬들은 A학교가 더 많은 가지수를 보이고 있었고 과일 음료 등의 기타 음식 섭취는 B학교의 가지수가 많았다.

Fig. 3에서 아침식사를 혼자 하는 경우와 가족과 하는

Table 3. Types of staple foods at breakfast on the day

	Total (n = 485)	School A (n = 213)	School B (n = 272)
Cooked rice***	292 (60.2)	153 (71.8)	139 (51.1)
Cooked rice with beans/grains	42 (8.7)	19 (8.9)	23 (8.5)
Rice based soup*	9 (1.9)	1 (0.5)	8 (2.9)
Fried rice/rice cake soup	12 (2.5)	4 (1.9)	8 (2.9)
Instant noodle**	9 (1.9)	8 (3.8)	1 (0.4)
Noodle/dumpling	7 (1.4)	1 (0.5)	6 (2.2)
Sandwich	1 (0.2)	0 (0.0)	1 (0.4)
Cake	2 (0.4)	0 (0.0)	2 (0.7)
Bread***	80 (16.5)	21 (9.9)	59 (21.7)
Burger	3 (0.6)	1 (0.5)	2 (0.7)
Cereal	29 (6.0)	11 (5.2)	18 (6.6)
Grain powder	2 (0.4)	0 (0.0)	2 (0.4)

*: p < 0.05, **: p < 0.01, ***: p < 0.001 group difference by Chi-square

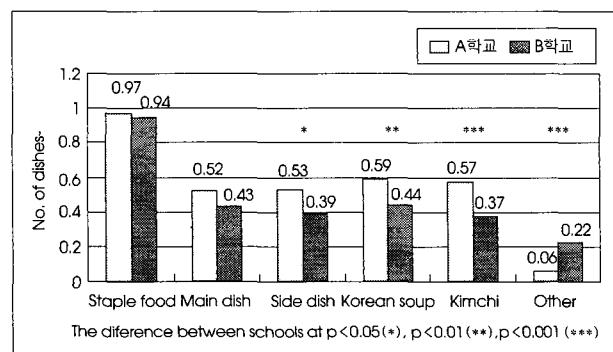


Fig. 2. Average number of each food type composing breakfasts of two elementary schools (n = 485).

경우 식사 내용 차이를 살펴볼 때 부채, 국 및 찌개, 김치 등의 전통 반찬들은 가족이 모두 같이 식사하는 경우가 더 가지수가 유의적으로 많았고 기타 음식인 과일 음료 등은 혼자 먹는 아동이 더 많은 가지수를 섭취하고 있었다. 이는 가족이 모두 같이 아침식사를 할 때 더 전통식 형태로 함을 보여주고 있고 혼자 식사하는 경우 더 간단한 식사 형태를 보이는 것이라 사료된다. 가족과 식사시 섭취하는 모든 음식물의 가지수는 3.56 ± 1.49 였고 혼자 식사하는 아동의 섭취 가지수는 2.62 ± 1.25 로 나타나 유의적인 차이를 보였는데 이는 일본에서 연구한 결과인 가족과 식사시 3.4가지 그리고 혼자 식사시 2.7가지의 음식을 섭취한다고 한 결과(Adachi 등 2000)와 유사하여 온 가족과 식사를 하는 것이 더 다양하고 전통적인 음식을 섭취하고 있음을 보여주고 있다.

4. 아침결식과 가정환경, 생활습관, 식행동 및 식사내용의 관련성

Table 4에서 보는 바와 같이 B학교의 아동이 집에서 아침식사를 주당 5회 이상 할 확률을 1로 삼아 A학교의 비율을 보면 A학교 아동은 B학교 아동에 비해 아침식사를 5회 이상 할 확률은 0.47로 유의적으로 낮은 확률을 보였다. 전문직, 사무직의 아버지를 가진 아동의 경우 다른 직업의 아버지를 둔 아동보다 아침식사를 5회 이상 할 확률이 2.29

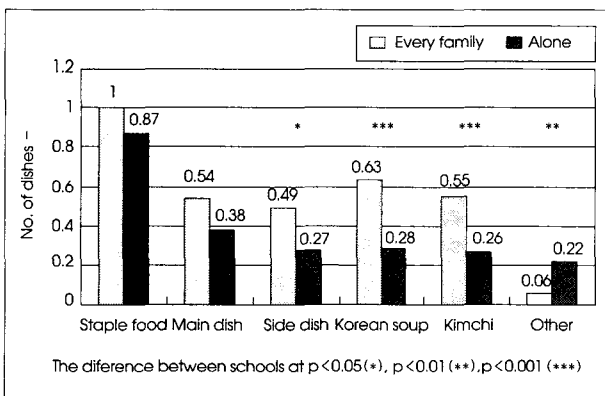


Fig. 3. Average number of each food type composing breakfasts of the students eating alone or eating with family (n = 248).

Table 4. Odds Ratio (OR) and 95% confidence intervals (CI) for eating breakfast more frequently (≥ 5 /week) by demographics

Variables	Reference	OR	95% CI
School			
School A	School B	0.47	0.31-0.74*
Father's occupation			
Office or professional	Other	2.29	1.47-3.57*
Mother employed			
Yes	No	0.88	0.57-1.37

*: p value < 0.05

배였고 신뢰구간이 1을 포함하지 않으므로 유의적이었다. 이는 전문직, 사무직이 다른 직업에 비해 교육수준 또는 경제적 여유가 더 높을 가능성이 있으므로 그러한 요인들이 아침식사를 더 자주하도록 하는데 영향을 미친다고 사료된다. Hwang 등(1999)의 연구를 보면 조사 대상 중 아침을 먹지 않는 여교사의 48%가 아침 출근 준비로 시간이 부족해 아침식사를 하지 않았다고 보고하고 있어 어머니의 출근 준비가 아동들이 아침식사를 하는지의 여부를 조사해 보았으나 본 연구에서는 어머니의 직업유무가 아침식사의 빈도에 유의적인 관련성을 보이지는 않았다. 그러므로 본 연구에서 아침식사를 주당 5회 이상 할 확률이 높아지기 위해서는 B학교 학생이거나 아버지의 직업이 사무직이나 전문직이어야 한다는 결과가 나왔는데 이는 즉 학교나 직업의 특성을 볼 때 사회경제적인 상황이 좋아지면 아침식사의 빈도가 높아진다는 결과로 사료되며 어머니가 직업이 있다고 하여 아침식사 빈도가 낮아지지 않는다는 결과가 나왔다.

아침식사 빈도의 학교 간 차이는 아버지의 직업을 사무직 및 전문직과 기타의 두 그룹으로 나눈 변수를 통계적으로 보정하여 고려해주시(자료 보여주지 않음) 더 이상 유의하지 않은 점으로 미루어 보아 아침식사 빈도의 학교간의 차이는 아버지의 직업의 차가 차이의 많은 부분을 설명한다고 사료되나 그 밖의 요인들에 의해 학교간의 차이가 있을 수 있으므로 Table 5에 아침식사와 관련된 다른 요인과의 관계를 볼 때 학교 그리고 아버지 직업, 어머니의 직업유무를 통계적으로 보정함으로써 그 요인들이 결과에 영향을 미치지 않도록 하였다. 그러므로 Table 5는 보정 후 Table 1-3에 제시한 요인들과 아침결식과의 관계를 보았는데 그 결과를 보면 학교, 아버지 직업 종류, 어머니 직업 유무에 관계없이 다른 사람과 같이 식사를 하는 경우가 혼자 먹는 경우에 비해 아침을 5회 이상 먹을 확률이 유의적으로 68% 더 높았다. 아침 전 배고픔을 느끼는 경우도 유의적으로 아침식사를 주 5회 이상 할 확률이 높았으나 아침식사를 즐겼냐는 변수는 유의적이지 않았다.

과체중 아동은 정상 아동에 비해 아침을 일주일에 5회 이상 먹을 확률이 53%나 낮았는데(Table 5) 이는 과체중군의 결식율이 높다는 다른 연구(Kim 등 1999)의 결과와 유사하고 Lee 등은 결식율이 높을 수록 전체 식사질이 불량하고 결식에 이은 폭식 및 잦은 간식 등의 문제가 야기된다고 보고하고 있다. 또한 이러한 결식 후의 과식이 체지방 축적을 촉진하여 비만을 일으키는 원인이 될 수 있다는 보고도 있다(Chao & Smi Vanderkooy 1989; Joo & Park 1998). 이번 연구를 통해 아침식사의 결식과 비만과의 인과적 관계를 검증 할 수는 없으나 두 요인간의 유의

Table 5. Adjusted Odds Ratio (AOR) and 95% confidence intervals (CI) for eating breakfast more frequently (≥ 5 /week) by ecological factors after adjusting demographics (school, father's occupation and mother employed)

Variables	Reference	AOR	95% CI
Eating with other	Alone	1.68	1.01-2.80*
Feeling hungry before breakfast	Not hungry	1.72	1.09-2.73*
Enjoying breakfast	Not enjoy	1.59	0.82-3.07
Overweight	Not overweight	0.47	0.28-0.79*
Weight satisfaction	Satisfied	0.75	0.32-1.74
Tryout of weight loss	Yes	0.71	0.45-1.12
Getting up time	≥ 8 am	1.69	0.78-3.67
Sleeping late	≥ 12 midnight	1.68	0.75-3.75
Extra homework	Yes	1.65	0.72-3.78
TV Radio	Yes	1.51	0.66-3.43
Extra activity	Yes	0.99	0.43-2.30
Time of extra activity	≥ 5 hours	1.12	0.53-2.35
Eating snack at night	Yes	1.06	0.54-2.10
Breakfast type bread	Cooked rice	0.19	0.06-0.55*
	Cereal	Cooked rice	0.28
Number of food eaten	< 4	1.79	1.01-3.15*

*: p value < 0.05

적인 관계는 확인 할 수 있었다. 체중에 대한 만족도나 체중 감소의 시도 등이 아침식사 빈도와 유의적인 관계가 없는 것으로 미루어 보아 비만아가 아침식사를 하지 않으려는 시도 때문에 비만도와 아침식사가 관계가 있는 것은 아니라고 사료되므로 아침식사 빈도가 낮은 경우 비만이 될 가능성이 높은 것이라 보여진다.

늦은 기상이나 취침이 아침식사를 거르게 하는 가를 보니 8시전에 일어나거나 12시전에 자는 아동이 늦게 일어나거나 자는 아동에 비해 68~69%정도 아침식사를 5회 이상 할 확률이 높았으나 통계적으로 유의하지는 않았다. 늦게 자는 이유로 대담한 숙제나 TV 시청 등과 아침식사의 관계도 유의한 결과를 보이지 않았고 학원에 다니는 여부나 학원에 소요하는 시간에 의해서도 영향을 받지 않았으며 잠자기 전의 간식 섭취 여부도 관계를 보이지 않았다.

빵 형태로 아침을 먹는 아동이 전통적인 밥 형태로 식사를 하는 아동보다 아침식사를 주 5회 이상 할 확률이 유의적으로 81% 낮았다(Table 5). 시리얼 형태의 식사를 하는 아동도 낮은 확률을 보였으나 유의적이지 않았다. 빵 형태로 아침식사를 한 이유 등을 묻지 않았으므로 아침식사를 먹기 싫어하는 아동의 경향이 빵 형태의 식사를 하도록 한 것인지 빵 형태의 식사가 아침식사 빈도를 줄게 한 것인지 등은 알 수 없었다. 그러나 Choi 등(2003)의 연구에 의하면 주당 2회 이상의 결식군이 매일 아침을 먹는 그룹에 비해 전통적인 밥과 반찬의 아침식사 형태에 대한 선호율은

36.9%로 매일 아침을 먹는 그룹의 선호율인 59.3%에 비해 낮았다. 밥형태 식사군과 그 외의 식사군으로 나누어 현재 형태의 아침식사를 하는 이유를 본 결과 밥 형태 식사군은 습관이 50%, 건강이 30% 맛과 선호가 12%였고 그 외 식사군은 편이성이 28%, 건강이 19%, 습관이 13%, 맛과 선호가 30%여서 이유의 분포가 다른 양상을 보이고 있었다. 또한 이 연구에서 결식군의 주된 결식이유는 시간부족이었는데 이는 다른 연구에서도 보고되고 있다(Kim 등 1998). 그러므로 빵 형태의 식사군을 포함한 그 외의 식사군이 아침식사의 습관화된 비율이 낮고 편리한 식사 형태를 더 선호함을 보이고 있어 본 연구에서도 편리함을 추구하는 빵 형태의 식사를 하는 그룹이 아침식사의 습관화가 덜 되어있어 결식을 하는 확률이 높은 것이 아닌가 사료된다. 이처럼 습관화와 편리함의 추구가 높은 결식률과 관련이 있다면 이에 대한 전략이 결식률을 줄이기 위해 이용될 수 있으므로 그에 관한 깊은 연구가 필요하다고 사료된다.

주식을 포함한 음식 가지수가 4가지 이상인 경우가 아침식사 빈도가 높을 확률이 가지수가 낮은 것보다 유의적으로 높아(Table 5) 음식의 가지수도 아침식사의 빈도와 유의적인 관계를 보이고 있었다. 그러므로 음식의 다양성의 차이도 아침식사 빈도와 관련이 있지 않을까 사료된다. 그러나 이는 식품의 가지수가 아닌 음식의 가지수에 의한 평가이므로 식품의 다양성을 통한 식사의 질과의 관계를 보는 데는 한계가 있었다.

결론적으로 본 연구는 사회경제적 환경이 더 낮은 지역의 초등학교 그리고 아버지의 직업이 사무직이나 전문직이 아닌 경우가 아침식사를 결식할 확률이 높았고 어머니의 직업유무는 결식과 관련이 없었으며 학교, 아버지의 직업종류, 어머니의 직업유무에 관계없이 초등학교 아동이 혼자 식사를 하는 경우, 식사 전 배고픔을 느끼지 않는 경우, 과체중인 경우, 빵식을 하는 경우, 음식 가지수가 적은 경우 아침식사 결식군이 될 확률이 높았다. 기상시간이나 취침시간 과외학습 여부 및 학습시간, 잠자기 전 간식 섭취 여부는 아침식사 결식과 관련이 없었다. 이 연구 결과는 아침식사 결식률을 줄이기 위한 방법들에 대한 기초 자료로써 사용될 수 있다. 가족과 함께 하는 식사, 식사 전 배고픔을 느낄 수 있도록 규칙적인 아침운동 실시, 식사 내용 변화를 통해 그리고 과체중과 아침식사와의 관계에 대한 이해를 증진시킴으로써 아침식사의 결식을 줄일 수 있다고 사료되는 바이다. 또한 낮은 사회경제적 환경이나 여성의 사회진출 등과 아침식사 결식률과의 관계에 관한 심도 깊은 연구가 수행되어 나라의 미래인 아동들의 건강을 증진시키기 위해 필요로 하는 아동에게 학교 아침급식의 도입 등도

고려되어야 할 것이다.

본 연구의 제한점으로는 대상이 경기도과 서울지역의 두 초등학교 학생이므로 결론의 일반화가 어렵다는 점과 비연속성 변수들로 인한 정보의 제한 등이 제시될 수 있다. 또한 종속변수인 아침식사 빈도 조사 시 본인의 대답에 의존했다는 점과 집에서 아침식사 빈도를 물어 아동들이 아침식사를 밖에서 사먹은 경우는 조사 빈도에 포함되지 않았다는 것인데 학교 등교가 이른 아침인 것을 고려할 때 그 경우는 그리 많지 않았으리라 생각된다.

본 연구는 지역 및 경제 사회적 차이가 있는 두 초등학교 아동의 아침식사 행동 및 빈도에 관한 여러 요인과의 관계를 조사해 아침식사 결식을 방지하기 위한 요인들을 고찰하고 제시하였으므로 무작위추출 조사 또는 영양교육 등을 통한 연구와 더불어 아동의 아침식사 식행동을 교정하기 위한 기본 연구로 사용될 수 있기를 바라는 바이다.

요약 및 결론

본 연구는 성장기 아동의 균형 잡힌 발달을 위해 바람직한 아침식사 식습관 형성을 위해 5,6학년 초등학교생 536명을 대상으로 아침식사에 관한 식생태 및 관련된 요인을 분석하였으며 그 결과를 요약하면 다음과 같다.

1) 조사인원은 A학교의 경우 241명, B학교의 경우 296명 이었고 남녀의 분포는 각각 51%, 49%였다. 주거환경의 경우 서울지역 B학교의 경우 98.3%인 대부분이 아파트에서 생활하고 있고 그에 반해 경기지역 A학교의 경우 72.6%가 연립주택에서 생활하고 있었다. A학교가 62.5%로 B학교의 30.2%에 비해 유의적으로 더 많은 아동의 어머니가 직업을 가지고 있었고 22.4% 아버지가 사무직 및 전문직 직업에 종사하고 있어 B학교의 89.7%에 비해 유의적으로 적었다.

2) 기상 시간 및 취침시간은 7시에서 8시 사이에 기상한다고 답한 아동이 각각 80.1%와 67.2%로 두 학교 모두에서 가장 많은 비율을 차지했고 비율로 볼 때 A학교 아동이 좀 더 일찍 일어나는 경향을 보였다. 기상시간 분포는 두 학교 간에 유의적인 차이를 보였고 취침시간도 A학교는 11시 이전에 자는 아동이 51.5%인데 비해 B학교는 24.6%로 유의적인 차이를 보이며 B학교 아동들이 더 늦게 자는 것으로 나타났다.

3) 아침식사를 집에서 일주일에 5회 이상 한다고 대답한 아동이 A학교 경우 74.7%로 B학교의 86.2%에 비해 낮은 비율을 보이면서 유의적인 차이를 보였다. 즉 일주일에

3회 이상 아침식사를 하지 않는다는 아동이 A, B학교 각각 26.3%, 14.8%로 나타났다.

4) 아침식사 결식 이유로는 늦잠을 자서, 식욕이나 반찬 맛이 없어서, 시간이 없어서, 습관이 돼서 순으로 응답했다고 보고하고 있었다. 아침식사가 즐거운 이유는 가족이 함께 먹어서 라고 대답한 경우가 13.4%로 가장 높았고 즐겁지 않은 이유는 식욕이 없어서가 20.9%로 가장 높았고 혼자 먹어서 또는 가족과 먹지 않아서(12.4%), 급해서(10.5%), 졸리고 피곤해서(10.5%)의 순위로 나타났다. 그러므로 가족과 함께하는 식사를 아침식사 중 즐거움으로 의미를 둔 아동이 응답자의 25.8%로 나타나 그것이 아동에게 큰 영향을 미침을 알 수 있었다. 아침식사를 모든 가족과 먹는다고 대답한 경우는 A, B학교 각각 24.5%, 21.3%였고 어른 없이 형제와 식사를 했다고 한 경우가 A, B 각각 22.0%와 14.5%로 A학교 아동의 비율이 높았다. 아침에 혼자 식사한다고 대답한 아동은 A학교는 18.3%, B학교가 27.7%로 A학교 아동이 유의적으로 낮은 비율을 보이고 있었다.

5) 두 학교의 과체중 및 비만인 아동의 비율은 A학교가 25.8%, B학교가 14.2%로 유의적인 차이를 보이며 A학교가 더 높은 비율을 보이고 있었다. 그러므로 경제적 차이에 따른 비만을 등이 조사되어야 할 것이다.

6) 아침식사를 먹은 아동 중 A학교는 80.7%가 B학교는 59.6%가 밥과 반찬의 형태로 식사를 하고 있어 유의적인 분포차이를 보이고 있었으며 그 외의 주식형태를 볼 때 빵, 라면, 죽이 A, B학교 간에 유의적인 분포차이를 보이고 있었고 나머지 시리얼, 일품요리, 국수 또는 만두 등의 분포는 유의적인 차이를 보이지 않고 있었다. 가족과 식사시 섭취하는 모든 음식의 가지수는 $3.56 + 1.49$ 였고 혼자 식사하는 아동의 섭취 가지수는 $2.62 + 1.25$ 로 나타나 유의적인 차이를 보였다.

7) B학교의 아동이 집에서 아침식사를 주당 5회 이상 할 확률을 1로 삼아 A학교의 비율을 보면 A학교 아동은 B학교 아동에 비해 아침식사를 5회 이상 할 확률은 0.47로 유의적으로 낮은 확률을 보였다. 전문직, 사무직의 아버지를 가진 아동의 경우 다른 직업의 아버지를 둔 아동보다 아침식사를 5회 이상 할 확률이 유의적으로 2.29배 높았다. 이는 전문직, 사무직이 다른 직업에 비해 교육수준 또는 경제적 여유가 더 높을 가능성이 있으므로 그러한 요인들이 아침식사를 더 자주하도록 하는데 영향을 미친다고 사료된다.

8) 학교, 아버지 직업종류, 어머니 직업유무를 보정 후 결과를 보니 다른 사람과 같이 식사를 하는 경우가 혼자 먹는 경우에 비해 아침을 5회 이상 먹을 확률이 유의적으로 68% 더 높았다. 아침 전 배고픔을 느끼는 경우도 유의적

로 아침식사를 주 5회 이상 할 확률이 높았으나 아침식사를 즐겼다는 변수는 유의적이지 않았다. 과체중 아동은 정상 아동에 비해 아침을 일주일에 5회 이상 먹을 확률이 53%나 낮았다.

9) 빵 형태로 아침을 먹는 아동이 전통적인 밥 형태로 식사를 하는 아동보다 아침식사를 주 5회 이상 할 확률이 유의적으로 81% 낮았다. 시리얼 형태도 낮은 확률을 보였으나 유의적이지 않았다. 본 연구에서는 연구방법상 빵 형태로 아침식사를 한 이유 등을 묻지 않았으므로 빵 형태의 식사와 아침식사 빈도의 인과관계 등을 알 수는 없었다. 또한 음식의 가지수도 아침식사의 빈도와 유의적인 관계를 보이고 있었다.

본 연구는 사회경제적으로 낮은 지역의 아동이, 아버지의 직업이 사무직, 전문직이 아닌 아동이 아침식사를 결식할 확률이 높았고 어머니의 직업유무는 결식과 관련이 없었으며 학교, 아버지의 직업종류, 어머니의 직업유무에 관계없이 초등학교 아동이 혼자 식사를 하는 경우, 식사 전 배고픔을 느끼지 않는 경우, 과체중인 경우, 빵식을 하는 경우, 음식 가지수가 적은 경우 아침식사 결식군이 될 확률이 높았다. 기상시간이나 취침시간 과외학습여부 및 학습시간, 잠자기 전 간식 섭취 여부는 아침식사 결식과 관련이 없었다.

■ 감사의 글

지도해 주신 모수미 교수님과 조사를 도와주신 김성중 교장선생님과 김인호 교장선생님께 깊은 감사를 드립니다.

참 고 문 헌

- Adachi M. (1998): Why do you eat alone? Japan Broadcasting Station Publishing Co.
- Adachi M, Mo SM, Kwon SJ, Lee KS (2000): Do you know about children's dinning tables? Kyoomonsa, Seoul, Korea
- Chao ESM, Smi Vanderkooy P (1989): An Overview of breakfast nutrition. *J Can Diet Assoc* 50: 225-228
- Choi MY, Park DY, Rhie SG (2003): Rice preference differences in subjects taking breakfast regularly and skipping breakfast in Kyeonggi-do residence. *Korean J Community* 8(4): 547-555
- Chung SJ, Kim CI, Lee EW, Mo SM (1990): Nutrition survey of children attending an elementary school without a school lunch program, in a low income group of Seoul I. A study on anthropometry and biochemical test. *Korean J Nutrition* 23(7): 513-520
- Hoshi I (2000): Method to prevent violence of kids. Sunmark Publishing Co. Tokyo, Japan
- Hwang HS, Lee JS (1999): A study of teachers' breakfast behavior and ideal breakfast types. *Korean J Community Nutrition* 4(4): 575-586
- Kim JH, Choi JH, Lee MJ, Moon SJ (1998): Am Ecological study on eating behavior of middle school students in Seoul. *Korean J Community Nutrition* 3(2): 292-307
- Kim HA, Lee KH, Cho YJ (1999): An assessment of obesity and dietary habits of college students taking the course health and diet. *Korean J Community Nutr* 4(2): 166-174
- Kleinman RE, Hall S, Green H, Korzec-Ramirez D, pattern K, Pagano ME, Murphy JM (2002): Diet, breakfast and academic performance in children. *Ann Nutr Metab* 46: S24-30
- Lee MS, Sung CJ, Sung MK, Choi MK, Lee YS, Cho KO (2000): A comparative study on food habits and nutrient intake among high school students with different obesity indexes residing in Seoul and Kyunggi-do. *Korean J Community Nutri* 5(2): 141-151
- Lee YN, Kim WG, Lee SK, Chung SJ, Choi KS, Kwon SJ, Lee EW, Mo SM (1992): Nutrition survey of children attending an elementary school with school lunch program, in socioeconomically high apartment compound of Seoul. *Korean J Nutrition* 25(1): 56-72
- Lopez-Sobaler AM, Ortega RM, Quintas ME, Navia B, Requejo AM (2003): Relationship between habitual breakfast and intellectual performance (logical reasoning) in well-nourished schoolchildren of Madrid (Spain) *Eur J Clin Nutr* 57: S49-53
- Ministry of Health, Welfare (2002): Report on 2001 National Health and Nutrition Survey- Nutrition Survey (I) pp.232-233, Seoul
- Nicklas TA, Bao W, Webber LS, Berenson GS (1993): Breakfast consumption affects adequacy of total daily intake in children. *J Am Diet Assoc* 93: 886-891
- Son SJ, Lee HJ, Choi BS, Park MH, Lee EJ, S JY (2002): Relationship among body Composition, biochemical measurements and serum leptin level in obese children. *Korean J Nutrition* 35(4): 454-463
- Sugihara I (2000): Violence of children. Tachikaze Publishing Co. Tokyo, Japan
- Sung CJ, Sung MK, Choi MK, Kang YL, Kwon SJ, Kim MH, Seo YL, Adachi M, Mo SM (2001): An ecological study of food and nutrition in elementary school children in Korea. *Korean J Community Nutr* 6(2): 150-161
- Tominaga K (2000): Violence Proof your kids now. Kobunsha, Tokyo, Japan.
- Woo MK, Hyun TS, Lee SY, Mo SM (1986): Study of ecology in food focused on breakfast of students and adults with professional occupations in the urban areas. *J Korean Home Economic Association* 24(3): 103-118
- Yang IS (1997): Enhancing the school foodservice management through national school breakfast program. *J Korean Diet Assoc* 3(2): 223-238
- Yoon GA (2002): Overweight Tracking in Primary Schoolchildren and Analysis of Related Factors. *Korean J Nutrition* 35(1): 69-77