

초등학생의 성별과 비만도가 아침 식사와 간식 섭취에 미치는 영향⁺

주은정* · 박은숙**

우석대학교 자연과학대학 식품영양학과*, 원광대학교 사범대학 가정교육과**
(1998년 12월 2일 접수)

Effect of Sex and Obese Index on Breakfast and Snack Intake in Elementary School Students⁺

Eunjung Joo* and Eunsook Park**

Dept. of Food & Nutrition, Woosuk University*, Dept. of Home Economics Education, Wonkwang University**
(Received December 2, 1998)

Abstract

The survey was conducted in July first to 15th, among 463 elementary school students, 4th grade to 6th grade in Chonji. The subjects were 252 male and 211 female students. The mean age of the subjects was 9.8 year. The percent of relative body weight of the subjects compared to Korean standard was 100.1%, it almost matched to Korean standard. The percent of relative body weight in male students was 100.4%, where as the female's was 99.7%. Thirty six percent of the subjects have breakfast irregularly. The reason skipping breakfast were 'no appetite' 50.5%, 'get up late' 35.8%, 'no delicious food' 18.2%. The reason skipping breakfast was significantly different by sex and obese index. The frequency taking snack was significantly different by sex, 34.6% of female subjects took snack more than twice per day, while 16.7% of male subjects did it. The most frequently taking snack were fruits, the points was 4.0 of 5.0. Ramyun, Sundai were taking more frequently among males than females. Females took fruits more frequently than males. Hot dog, ice cream, and chocolate intakes were significantly different by obese index. The most preference of snack were fruits and ice cream in all subjects. The preference of ramyun, hamburger, egg, chicken, dried squid, milk, peanut, and soft drink were higher in males than in females. Biscuit, ice cream, and chocolate preference were significantly different in obese index.

I. 서론

산업화와 도시화에 따른 소득수준의 향상은 식생활의 서구화와 생활 양식을 변화시켜 영양상태와 질병의 양상을 변화시키고 있다¹⁾. 선진국에서 심각한 영양문제로 대두되고 있는 비만은, 우리 나라에서도 성인뿐 아니라 어린이와 청소년의 이환율이 증가하는 추세에 있다. 우리 나라 초등학생의 비만율은 1970년대 2-3%²⁾, 1980년대 남자 9-15.4%, 여자 7-9.5%⁴⁻⁷⁾에서 1990

년대에는 14.4%⁸⁾로 증가하였다.

영양소의 섭취는 매 끼니의 식사와 간식을 통해서 반복적으로 이루어지므로 개개인의 식습관에 따라 많은 영향을 받는다. 학동기 아동의 영양소 섭취는 그 시기의 신체의 발육 뿐 아니라 성인이 되었을 때의 건강 상태에도 영향을 미치므로, 학동기의 생활 양식과 식습관은 중요하다⁹⁾.

초등학생을 대상으로 한 식생활에 대한 연구는 서울지역 고소득층^{10,11)}과 저소득층¹²⁾, 농촌 지역¹³⁻¹⁵⁾을

⁺ 이 논문은 1998년도 우석대학교 교내 학술 연구비에 의하여 연구되었음

대상으로 이루어졌다.

본 연구는 전라북도 전주시내 초등학교의 성별과 비만도가 아침식사와 간식에 미치는 영향을 파악하고자 실시되었다. 본 연구에서 나타난 결과는 초등학교 학교 급식의 정책 수립과 영양 교육의 자료로 활용될 수 있으리라 생각된다.

II. 연구 방법

전주시의 2개 구인 덕진구와 완산구에서 각각 한 초등학교씩을 선정하여, 한 학교에서 4, 5, 6학년 각 2개 학급의 학생을 대상으로 설문지를 이용하여 조사하였다. 예비조사는 1998년 5월에 실시하였으며, 예비 조사 후 설문지를 수정 보완하여 1998년 7월 1일에서 7월 15일까지 본 조사를 실시하였다.

설문 내용은 인구학적 특성, 비만도, 아침 식사 습관, 간식 섭취에 관한 정보를 얻을 수 있도록 구성하였다.

인구학적 특성 부문에서는 대상자의 학년, 나이, 성별, 가족 수, 형제 수, 태어난 순위, 부모의 연령, 가족의 경제 상태, 가족 형태, 어머니의 직업 유무에 대한 자료를 얻었다.

비만도는 체중과 신장에 대한 자료를 얻어 비체중으로 계산하였다. 비체중은 Kanawati¹⁶⁾의 방법에 따라 [체중(kg)/신장(cm)×100]으로 산출하여, 1997년도 교육통계연보¹⁷⁾의 학생 평균 신장과 체중으로부터 계산해 얻은 표준 비체중에 대한 백분율로 환산하였으며, 표준 비체중의 75%미만, 75-85%, 85-90%, 90-110%, 110-120%, 120%이상에 해당하는 경우를 각각 severely under weight, under weight, moderately under weight, normal weight, over weight, obese로 분류하였다. 비만도가 아침 식사 습관 및 간식 섭취에 미치는 영향은 김등¹¹⁾의 방법과 같이 표준 체중의 90% 미만, 90-110%, 110%이상으로 나누어 각각 저체중군(under weight group), 정상체중군(normal weight group), 체중초과군(over weight group)으로 분류하였다.

아침 식사 습관은 평일에 대하여 규칙성 여부, 아침을 먹지 않는 이유, 아침 식사에 걸리는 시간, 온 가족이 함께 식사를 하는지의 여부, 아침 식사할 때 어머니가 집에 있는지의 여부로 구성하였다.

간식 섭취 부문은 간식 섭취 빈도, 간식을 많이 하는 시간, 간식을 하는 이유, 간식 섭취의 양, 하루의 간식비와 각 식품군에 대한 간식으로서의 섭취 빈도와 기호도로 구성하였다. 간식섭취 빈도와 기호도는 간식으로 많이 이용되는 25가지 식품을 선정하여 측정하였다. 식품군은 곡류 및 전분류, 육류와 가금류 및 계란

류, 과일 및 채소류, 우유 및 유제품, 유지 및 당류로 구분하였으며, 샌드위치, 햄버거, 피자 등은 식품분석표¹⁸⁾의 분류에 의하여 곡류 및 전분류로 분류하였다. 간식의 섭취 빈도와 기호도는 Likert척도를 사용하였으며, 간식 섭취 빈도는 '전혀 먹지 않는다', '거의 먹지 않는다', '가끔 먹는다', '자주 먹는다', '매일 먹는다'에 각각 1점에서 5점까지를 부여하였고, 기호도는 '매우 싫어한다', '싫어한다', '그저그렇다', '좋아한다', '매우 좋아한다'에 각각 1점에서 5점을 부여하였다.

자료는 설문지의 유효한 항목에 대하여 SPSS Window Program 8.0을 이용하여 분석하였다. 빈도, 평균, 표준편차를 구하였으며, 통계적 유의차는 χ^2 검증, t 검증, ANOVA 후 Scheffe 검증으로 처리하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 인구학적 특성

대상자는 초등학교 남학생 252명(54.4%), 여학생 211명(45.6%)으로 전체 463명이었으며, 학년별 구성은 4학년은 156명(33.7%), 5학년 154명(33.3%), 6학년 153명(33.0%)이었다(Table 1).

대상자의 인구학적 특성은 Table 2와 같다. 남녀 모두 인구학적 특성에 유의적인 차이가 없었으며, 전체 대상자의 나이는 9.8세, 가족 수는 4.5명이며, 형제 수는

<Table 1> Number of subjects surveyed by grade and sex

	Male		Female		Total	
	N	%	N	%	N	%
4th	82	32.5	74	35.1	156	33.7
5th	83	32.9	71	33.6	154	33.3
6th	87	34.5	66	31.3	153	33.0
Total	252	54.4	211	45.6	463	100.0

<Table 2> Demographic characteristics of the subjects

	Male	Female	Total
	Mean±SD	Mean±SD	Mean±SD
Age(year)	9.8±0.9	9.8±0.8	9.8±0.9
Family number	4.4±0.9	4.7±1.0	4.5±0.9
Number of sibling	2.2±0.9	2.5±0.7	2.4±0.8
Order of sibling	1.7±0.9	1.7±0.7	1.7±0.8
Father's age(year)	41.6±3.7	41.1±3.3	41.4±3.5
Mother's age(year)	38.5±3.3	38.3±3.2	38.4±3.3

<Table 3> Family income, family type and mother's job of the subjects

Characteristics	Male		Female		Total	
	N	%	N	%	N	%
Family income						
High	26	10.3	17	12.2	43	9.3
Medium	218	86.5	188	90.0	406	88.1
Low	8	3.2	4	1.9	12	2.6
Family type						
Nuclear family	218	86.5	191	90.5	409	88.3
Enlarged family	34	13.5	20	9.5	54	11.7
Mother's job						
Yes	115	46.2	76	36.4	191	41.7
No	134	53.8	133	63.6	267	58.3

<Table 4> Height and weight of subjects and Korean standard grouped by age and sex

Age (year)	Variable	Male		Female		Total
		Subject	Korean standard ^a	Subject	Korean standard	Subject
8	Relative weight	23.1 ± 3.0	22.1	22.2 ± 3.1	21.5	22.8 ± 3.0
	% standard	109.3	100.0	103.3	100.0	107.2
9	Relative weight	23.4 ± 3.1	24.0	22.6 ± 4.1	22.9	23.0 ± 3.7
	% standard	97.7	100.0	98.9	100.0	98.4
10	Relative weight	25.5 ± 4.7	25.5	25.3 ± 3.9	25.1	25.4 ± 4.3
	% standard	100.1	100.0	101.1	100.0	100.5
11	Relative weight	27.2 ± 5.3	27.3	26.3 ± 4.1	27.1	26.8 ± 4.8
	% standard	99.7	100.0	96.9	100.0	98.4
12	Relative weight	29.9 ± 4.3	29.4	26.1 ± 7.4	29.7	28.6 ± 5.1
	% standard	101.4	100.0	87.8	100.0	96.9
Total	Relative weight	25.2 ± 4.6	25.7	24.5 ± 4.2	25.3	24.8 ± 4.4
	% standard	100.4	100.0	99.7	100.0	100.1

a: Students' physical development(1996), Statistical yearbook of education, 1997

24명이었고, 태어 난 순위는 1.7번째, 아버지의 평균 연령은 41.4세, 어머니의 평균 연령은 38.4세였다.

가족의 경제 상태, 가족 형태, 어머니의 직업 여부는 Table 3과 같다. 가족의 경제적 수준은 88.1%(406명)가 '중'이며, '상'은 9.3%(43명), '하'는 2.6%(12명)이었다. 가족의 형태는 88.3%(409명)가 핵가족이며, 대가족은 11.7%(54명)에 불과하여 서울 고소득층 아파트의 핵가족 비율 85.4% 보다 많았는데 이는 아파트가 밀집해 있는 지역에 학교가 위치하고 있기 때문으로 생각된다. 41.7%(191명)가 어머니의 직업이 있었고, 58.3%(267명)가 어머니의 직업이 없었다.

2. 비만도

대상자의 비체중과 전국 학생 표본 검사 자료의 비교치는 Table 4와 같다. 전체 대상자의 비체중 비교치는 100.1%로 교육부의 학생 표본 신체 검사 자료와 비슷하나 남자 전체의 비체중 비는 100.4%, 여자 전체의 비체중 비는 99.7%로 남자에 비해 여자가 적은 편이었다. 전체 대상자를 연령별로 살펴보면 8세는 107.2%, 9세 98.4%, 10세 100.5%, 11세 98.4%, 12세 96.9%로 8세의 비체중 비교치가 가장 높았으며, 11세와 12세는 표준에 미치지 못하였다. 남자의 경우 비체중 비교치는 8세가 109.3%로 가장 높았으며, 여자의 비체중 비교치

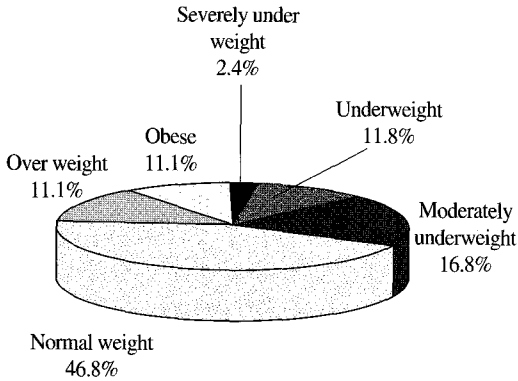


Fig. 1. Percentage of the subjects according to body weight compared to Korean student standard

역시 8세가 103.3%로 가장 높았다. 본 대상자의 비체중 비교치는 서울지역 고소득층 초등학생의 106.4%(11)보다 낮았다.

Kanawaki의 분류에 따른 비만도는 Fig. 1과 같으며, 성별에 따른 유의적인 차이는 없었다. 표준 체중의 75% 미만(severely under weight)은 2.4%(11명), 75-85%(under weight)는 11.8%(54명), 85-90%(moderately under weight)는 16.8%(77명)이었다. 46.8%(214명)는 90-110%(Normal weight)이었으며, 표준 체중의 110-120%와 120% 이상인 비만자는 각각 11.1%(51명)이었다. 본 대상자의 비만도는 표준 체중의 85%미만에 속하는 대상자가 14.2%이며, 표준체중의 110-120%와 120%이상인 대상자가 각각 11.1%로 저체중자와 체중 초과자가 전체 대상자의 36.4%이다.

김 등(11)은 서울지역 고소득층 초등학생의 경우 표준 체중의 85% 미만은 5.4%, 85-90%는 11.5% 이었다. 표준 체중의 90-110%에 속하는 정상 체중자는 46.8%, 110-120%의 체중 과다자와 120% 이상인 비만자는 각각 18.0%, 18.3%였다. 서울지역 저소득 지역(12,19)과 농촌(13,14)의 비만율은 각각 6.5% 미만이라고 보고하였는데 본 대상자의 비만율은 서울지역 저소득층과 농촌의 비만율 보다 높고, 서울지역 고소득 지역 초등학생의 비만율보다는 낮아, 초등학생의 비만율은 경제적인 수준이 높아짐에 따라 증가하는 경향을 보이고 있음을 알 수 있다.

3. 아침식사

평일의 아침 식사 섭취 실태는 Table 5와 같다. 아침 결식의 이유는 성별과 비만도에 따라 유의적인 차이가

있었으나, 아침 식사의 규칙성, 아침 식사에 소요되는 시간, 아침 식사를 온 가족이 같이 하는지의 여부, 아침 식사를 할 때 어머니가 같이 식사를 하는지의 여부는 성별과 비만도에 따른 유의적인 차이가 없었다.

전체의 64.1%(297명)가 규칙적으로 아침 식사를 하며, 35.9%(166명)가 아침 식사를 불규칙적으로 하였다. 불규칙적인 아침식사를 하는 대상자를 살펴보면 '가끔 먹는다'가 27.6%(128명), '거의 먹지 않는다'가 6.3%(29명), '매일 먹지 않는다'가 1.9%(9명)이었다.

'95 국민영양조사 결과보고서(20)에 의하면 5-14세의 결식률이 3.1-4.0%이며, 우리나라 전체 학생들의 결식률은 5.7% 이었다. 초등학생의 아침 식사 결식율은 고소득 지역 8.5%(21), 저소득 지역 14.6%(12)이다.

Pollitt 등(22)은 아침 식사의 결식은 인지 수행에 어려움을 주며, 오후의 과식을 야기하는 등 결식의 해로움을 보고하였다. 아침 식사 결식률은 조사 방법에 따라 차이가 있어 본 연구 결과를 놓고 볼 때 매일 식사를 하지 않는 경우를 결식자로 보면 1.9%에 불과하지만, 불규칙적으로 아침 식사를 하는 경우로 보면 35.9%이다. 오전에 간식을 하는 학생이 2.6%에 불과하여(Table 6 참고), 아침을 굶고 등교하는 학생은 점심 식사 전까지 음식을 전혀 섭취하지 않는다고 볼 수 있다.

전체 대상자의 아침 식사를 하지 않는 이유는 '식욕이 없어서'가 50.5%로 가장 많고, 다음이 '늦게 일어나서' 35.8%, '맛 있는 음식이 없어서' 13.7%였다. 아침 식사를 하지 않는 이유는 성별과 비만도에 따라 유의적인 차이가 나타났다. 여자의 경우 '식욕이 없어서'가 55.7%로 남자(45.8%)보다 많았으나, 남자의 경우 '맛 있는 음식이 없어서'가 19.6%로 여자(7.2%) 보다 많았다. 비만도에 따라 아침 식사를 하지 않는 이유도 유의적인 차이가 있었다. 체중초과군의 38.2%가 '식욕이 없어서'라고 응답하여 저체중군(58.3%)이나 정상 체중군(55.4%)보다 낮았으며, '늦게 일어나서' 아침을 결식하는 경우는 체중초과군(43.6%)이 저체중군(33.3%)이나 정상체중군(32.2%)보다 높았다.

아침식사에 소요되는 시간은 10-20분이 55.3%로 가장 많았다. 평일에 아침 식사를 온가족이 함께 하는 경우는 38.6%이며, 아침 식사를 할 때 어머니가 같이 식사를 하는 경우는 91.2%를 차지하였다.

평일 아침 온가족이 모여서 식사하는 경우는 고소득층 초등학생의 36.1%(21), 저소득층 초등학생의 43.8%(12)로 본 대상자의 38.6%는 고소득층과 비슷한 수준이었다. 초등학생의 39.0%(21)가 식사시간에 온 가족이 함께 식사하기를 원하였는데, 가족이 함께 식사하는 것은 어린이의 정서안정을 위해서 중요하다.

<Table 5> Breakfast intake of the subjects by sex and obese index

	Sex				χ^2	Obese index						χ^2	Total	
	Male		Female			Under		Normal		Over			N	%
	N	%	N	%		N	%	N	%	N	%			
Regular intake														
Yes	165	65.5	132	62.5	3.93	44	67.7	188	64.6	64	62.7	0.43	297	64.1
No	87	34.5	79	37.4		21	32.3	103	35.4	38	37.3		166	35.9
Reason skipping breakfast														
No appetite	49	45.8	54	55.7		14	58.3	67	55.4	21	38.2		103	50.5
Get up late	37	34.6	36	37.1	5.12*	8	33.3	39	32.2	71	43.6	10.53*	73	35.8
No delicious food	21	19.6	7	7.2		2	8.3	15	12.4	27	18.2		28	13.7
Breakfast time														
-10minutes	102	40.5	66	32.5		24	36.9	110	37.9	34	33.3		170	36.9
10-20	131	52.0	124	59.3	4.08	32	49.2	162	55.9	61	58.8	10.83	255	55.3
20-30	13	5.2	14	6.7		5	7.7	14	4.8	7	6.9		27	5.9
30minutes-	6	2.4	3	1.4		4	6.2	4	1.4	1	1.0		9	2.0
Breakfast with family														
Yes	88	35.1	90	42.9	2.93	25	38.5	121	41.9	32	31.4	3.50	178	38.6
No	163	64.9	120	57.1		40	61.5	168	58.1	70	68.6		283	61.4
Breakfast with mother														
Yes	224	90.9	193	92.8	1.14	57	89.1	264	91.7	92	91.1	0.44	413	91.2
No	25	10.0	15	7.2		7	10.9	24	8.3	9	8.9		40	8.8

*: p<0.05

4. 간식 섭취

초등학생의 성별 및 비만도에 따른 간식 섭취 형태는 Table 6과 같다. 간식 섭취 빈도는 성별로 유의적인 차이가 있었고, 간식을 먹는 이유와 간식의 양은 비만도에 따라 유의적인 차이가 있었다.

전체 대상자중 간식을 전혀 먹지 않는 경우는 7.6% (35명)이었으며, 며칠에 한번 먹는 사람은 26.6% (123명)이었고, 하루에 한번 먹는 사람이 35.5%(164명)로 가장 많았으며, 하루에 두 번 먹는 사람은 22.7% (105명), 하루에 세 번 이상 먹는 사람도 7.6%(35명)이었다. 하루에 두 번 이상 간식을 섭취하는 대상자는 여자 34.6%(73명), 남자 26.7%(67명)로 여자가 남자에 비하여 많았다.

전체대상자의 36.2%(167명)가 '배가 고파서' 간식을 섭취하며, 그 다음으로는 '영양 섭취를 위하여'가 27.1%(125명)이었다. 비만도에 따라 비교해 보면 '무엇인가를 먹고 싶어서' 간식을 섭취하는 대상자는 체중초과군(17.8%)이 저체중군(7.8%)이나 정상체중군(12.0%)에 비하여 높았으며, 갈증을 느껴서 간식을 하는 경우도 체중초과군(14.9%)이 저체중군(4.7%)이나

정상체중군(5.8%)에 비하여 높았다. 그러나 비만도에 따른 음료 섭취의 양은 유의적인 차이가 없었다. 즉, 체중초과군은 다른군에 비하여 '무엇인가를 먹고 싶어서'와 '갈증을 느껴서' 간식을 하는 경우가 더 많았다.

전체대상자의 72.8%(330명)이 간식을 적절한 양 섭취하였으나, 너무 많이 먹는 대상자는 6.2%(28명), 조금만 먹는다는 대상자는 21.0%(95명)이었다. 비만도에 따른 섭취량은 적정량을 섭취하는 경우가 저체중군, 정상체중군, 체중초과군의 순으로 각각 87.3%, 73.0%, 63.4%였다. 체중초과군(29.7%)은 정상체중군(20.1%), 저체중군(11.1%)에 비하여 간식을 적은 양만 먹는다고 응답하였다. 이 결과로 보면 체중초과자의 체중이 증가된 원인은 간식의 섭취량이 문제가 되지 않는다고 볼 수 있다.

간식을 가장 많이 하는 시간은 방과 후 집에서가 60.7%(277명)이었다. 하루의 간식비는 500-1,000원이 41.8%(193명)로 가장 많았다.

식품군별 간식의 섭취 빈도는 Table 7와 같다. 전체 대상자의 곡류 및 전분류에 대한 간식으로의 섭취 빈도는 비스킷과 라면이 5점중 각각 3.2점으로 가장 높았

<Table 6> Snack intake of the subjects by sex and obese index

	Sex				χ^2	Obese index						χ^2	Total	
	Male		Female			Under		Normal		Over			N	%
	N	%	N	%		N	%	N	%	N	%			
Snack intake frequency														
Not eat	23	9.2	12	5.7	11.73*	4	6.3	21	7.2	10	9.8	12.59	35	7.6
Once per few days	80	31.9	43	20.4		16	25.0	72	24.7	35	34.3		123	26.6
Once per day	81	32.3	83	39.3		20	31.3	103	35.4	39	38.2		164	35.5
Twice per day	49	19.5	56	26.5		20	31.3	69	23.7	13	12.7		105	22.7
Over 3 times per day	18	7.2	17	8.1		4	6.3	26	8.9	5	4.9		35	7.6
Snack time														
In the morning	8	3.2	4	1.9	2.56	1	1.6	8	2.8	2	2.0	3.02	12	2.6
At the school	1	0.4	3	1.4		1	1.6	2	0.7	1	1.0		4	0.9
After school	50	20.1	40	19.3		12	19.7	53	18.3	25	24.5		90	19.7
Afternoon at the home	148	59.4	129	62.3		36	59.0	178	61.6	60	58.8		277	60.7
After supper	42	16.9	31	15.0		11	18.0	48	16.6	14	13.7		73	16.0
Reason taking snack														
To take something	31	12.4	29	13.7	6.30	5	7.8	35	12.0	18	17.8	19.45*	60	13.0
Hungry	103	41.2	64	30.3		21	32.8	114	39.2	29	28.7		167	36.2
Habits	35	14.0	36	17.1		14	21.9	42	14.4	15	14.9		71	15.4
Thirsty	17	6.8	18	8.5		3	4.7	17	5.8	15	14.9		35	7.6
Nutrition	62	24.8	63	29.9		21	32.8	80	27.5	24	23.8		125	27.1
Others	2	0.8	1	0.5		0	0.0	3	1.0	0	0.0		3	0.7
Amount of snack														
Too much	19	7.6	9	4.3	3.18	1	1.6	20	6.9	7	6.9	12.26*	28	6.2
Meedium amount	175	70.0	159	76.4		55	87.3	211	73.0	64	63.4		330	72.8
Small amount	56	22.4	40	19.2		7	11.1	58	20.1	30	29.7		95	21.0
Snack money per day														
-500 won	61	24.3	41	19.4	4.19	11	16.9	58	20.0	30	29.4	10.09	102	22.1
500-1,000 won	106	42.2	87	41.2		29	44.6	117	40.3	47	46.1		193	41.8
1,000-2,000 won	42	16.7	50	23.7		11	16.9	65	22.4	14	13.7		92	19.9
2,000-5,000 won	35	14.0	31	14.7		11	17.0	46	15.9	9	8.8		66	14.3
5,000 won-	7	2.8	2	0.9		3	4.6	4	1.4	2	2.0		9	1.9

*: p≤0.05

다. 옥수수의 섭취 빈도는 2.8인데, 이는 옥수수가 나오는 철에 조사를 하였기 때문으로 여겨진다. 떡볶이의 섭취 빈도는 2.5였다. 라면은 성별에 따라 섭취빈도에 p≤0.05 수준에서 유의적인 차이가 있어 남자 3.2, 여자 3.1이었다. 비만도에 따른 기호도는 핫도그가 p≤0.05 수준에서 유의적인 차이가 있어, 정상체중군이 2.4로 가장 높고, 체중초과군과 저체중군은 각각 2.2, 2.1이었다.

전체 대상자의 육류, 가금류, 계란 및 콩류에 대한 간식으로의 섭취 빈도는 계란이 5점중 3.3점으로 가장 높았으며, 그 다음은 닭고기(2.6)였다. 순대는 성별에 따라 섭취 빈도에 p≤0.05 수준에서 유의적인 차이가 있어 남자 2.1, 여자 2.0이었다. 비만도에 따른 섭취 빈

도는 육류, 가금류, 계란 및 콩류에서는 유의적인 차이가 없었다.

전체 대상자의 과일류 및 채소류에 대한 간식으로의 섭취 빈도는 과일이 5점중 각 4.0점으로 간식 식품 중 가장 높았다. 주스의 섭취 빈도는 3.3이며, 샐러드는 2.3점이었다. 특히 과일은 성별에 따라 섭취 빈도에 p≤0.01 수준에서 유의적인 차이가 있어 여자가 4.2로 남자 3.9에 비하여 높았다. 비만도에 따른 섭취 빈도는 과일 및 채소류에서는 유의적인 차이가 없었다.

전체 대상자의 우유 및 유제품에 대한 간식으로의 섭취 빈도는 우유가 5점중 각 3.9점으로 가장 높았으며, 아이스크림과 요구르트는 각각 3.6의 섭취 빈도를 보였다. 아이스크림은 비만도에 따른 섭취 빈도에

<Table 7> Snack intake frequency of the subjects by food group

		Sex		t-value	Obese index			F-value	Total
		Male M ± SD	Female M ± SD		Under M ± SD	Normal M ± SD	Over M ± SD		
Grain and starch	Biscuit	3.1 ± 0.9	3.2 ± 0.8	0.97	3.3 ± 0.8	3.2 ± 0.8	3.0 ± 0.9	1.94	3.2 ± 0.8
	Ddukbokki	2.5 ± 0.8	2.8 ± 0.8	0.25	2.5 ± 0.7	2.5 ± 0.7	2.5 ± 0.9	0.07	2.5 ± 0.8
	Ramyun	3.2 ± 0.8 ^a	3.1 ± 0.8 ^b	2.03*	3.1 ± 0.8	3.2 ± 0.8	3.1 ± 0.8	0.09	3.2 ± 0.8
	Potato	2.3 ± 0.9	2.4 ± 0.9	1.39	2.2 ± 1.0	2.3 ± 0.9	2.3 ± 0.9	0.32	2.3 ± 0.9
	Hot dog	2.3 ± 0.9	2.3 ± 0.9	0.01	2.1 ± 0.8 ^a	2.4 ± 0.8 ^b	2.2 ± 0.9	3.61*	2.3 ± 0.9
	Sandwich	2.3 ± 1.0	2.3 ± 1.0	0.70	2.2 ± 0.9	2.3 ± 0.9	2.3 ± 1.1	0.68	2.3 ± 1.0
	Hamburger	2.3 ± 1.0	2.3 ± 0.9	0.04	2.2 ± 1.0	2.3 ± 0.9	2.3 ± 1.0	0.13	2.3 ± 0.9
	Pizza	2.4 ± 1.0	2.4 ± 0.9	0.63	2.4 ± 0.9	2.5 ± 0.9	2.3 ± 1.0	1.28	2.4 ± 0.9
	Corn	2.7 ± 1.0	2.8 ± 1.0	1.35	2.7 ± 1.0	2.7 ± 1.0	2.8 ± 1.0	1.17	2.8 ± 1.0
Meat, poultry, egg, and beans	Egg	3.3 ± 0.9	3.3 ± 1.0	0.22	3.3 ± 0.8	3.3 ± 1.0	3.2 ± 0.9	0.80	3.3 ± 0.9
	Chicken	2.6 ± 0.8	2.6 ± 0.8	0.90	2.5 ± 0.8	2.6 ± 0.9	2.5 ± 0.8	0.88	2.6 ± 0.8
	Odeng	2.4 ± 0.9	2.3 ± 0.9	1.32	2.4 ± 0.9	2.4 ± 0.8	2.3 ± 0.9	0.83	2.4 ± 0.9
	Sundai	2.1 ± 0.9 ^a	2.0 ± 0.9 ^b	1.97*	1.9 ± 0.9	2.1 ± 0.9	2.1 ± 1.1	1.39	2.1 ± 0.9
	Squid, dried	2.4 ± 1.0	2.4 ± 0.9	0.36	2.4 ± 1.0	2.4 ± 0.9	2.4 ± 1.1	0.02	2.4 ± 1.0
Vegetable and fruit	Fruit	3.9 ± 1.0 ^a	4.2 ± 0.9 ^b	3.34**	3.9 ± 0.9	4.1 ± 0.9	3.9 ± 0.9	1.28	4.0 ± 0.9
	Salad	2.2 ± 1.1	2.3 ± 1.0	1.52	2.1 ± 0.9	2.3 ± 1.0	2.3 ± 1.1	1.33	2.3 ± 1.0
	Juice	3.2 ± 1.0	3.3 ± 1.0	0.53	3.2 ± 1.0	3.3 ± 1.0	3.3 ± 1.1	0.10	3.3 ± 1.0
Milk and milk products	Milk	3.9 ± 1.1	3.8 ± 1.2	0.88	4.0 ± 1.2	3.8 ± 1.2	4.0 ± 1.2	1.22	3.9 ± 1.2
	Yogurt	3.6 ± 1.1	3.6 ± 1.1	0.02	3.6 ± 1.1	3.6 ± 1.1	3.5 ± 1.1	0.18	3.6 ± 1.1
	Icecream	3.5 ± 1.0	3.6 ± 0.9	0.09	3.6 ± 1.0	3.7 ± 0.9 ^a	3.4 ± 1.0 ^b	3.03*	3.6 ± 1.0
Oil and sugar	Fried food	2.5 ± 0.9	2.5 ± 0.9	0.22	2.5 ± 0.9	2.5 ± 0.9	2.4 ± 1.0	0.91	2.5 ± 0.9
	Peanut	2.2 ± 0.9	2.1 ± 0.9	0.93	2.1 ± 0.9	2.2 ± 0.8	2.1 ± 1.0	0.42	2.2 ± 0.9
	Candy	2.7 ± 1.2	2.7 ± 1.1	0.48	2.8 ± 1.2	2.7 ± 1.1	2.5 ± 1.1	1.34	2.7 ± 1.1
	Chocolate	2.5 ± 1.1	2.6 ± 1.0	0.32	2.8 ± 1.1 ^a	2.5 ± 1.1	2.4 ± 1.0 ^b	3.21*	2.5 ± 1.1
	Soft drink	3.1 ± 1.1	3.0 ± 1.0	0.64	3.0 ± 1.0	3.1 ± 1.1	2.9 ± 1.0	1.88	3.0 ± 1.1

Values bearing different superscript letters between rows are significantly different.

*: p<0.05 ** : p<0.01

p<0.05 수준에서 유의적인 차이가 있어, 정상체중군과 저체중군이 각각 3.7, 3.6으로 높았으며, 체중초과군의 섭취 빈도는 3.4로 더 낮았다.

전체 대상자의 유지류 및 당류에 대한 간식으로서의 섭취 빈도는 청량음료가 5점중 3.0점으로 가장 높았다. 비만도에 따른 섭취 빈도는 초코렛이 p<0.05 수준에서 유의적인 차이를 나타내 체중초과군, 정상체중군, 저체중군의 순으로 각각 2.4, 2.5, 2.8점이었다.

대상자의 간식에 대한 기호도는 Table 8과 같다. 전체 대상자의 간식에 대한 기호도는 대체적으로 섭취 빈도에 비해 높은 점수로 나타났다. 5점 중 가장 기호도

가 높은 식품은 과일과 아이스크림으로 각각 4.4점이었으며, 그 다음으로는 닭고기와 요구르트가 각각 4.2점이었다. 그 외에 기호도가 4.0이상인 식품은 떡볶이, 햄버거, 피자, 주스였다.

성별에 따른 간식으로서의 식품의 기호도는 라면이 p<0.001 수준에서 유의적인 차이를 보여 남자(4.1점)가 여자(3.6점)보다 높았다. 피자, 계란, 닭고기, 망콩, 청량음료의 기호도는 p<0.01 수준에서 남자가 여자보다 높았으며, 햄버거, 마른오징어, 우유의 기호도도 p<0.05 수준에서 남자가 여자보다 높았다. 그러나 과일의 기호도는 p<0.05 수준에서 여자(4.5점)가 남자(4.3점)보다

<Table 8> Snack intake preference of the subjects by food group

		Sex			Obese index			F-value	Total
		Male	Female	t-value	Under	Normal	Over		
Grain and starch	Biscuit	3.7 ± 1.0	3.7 ± 0.9	0.65	3.8 ± 0.9 ^a	3.8 ± 0.9 ^a	3.5 ± 1.0 ^b	4.90**	3.7 ± 0.9
	Ddukbokki	4.0 ± 1.0	3.9 ± 0.9	0.57	4.1 ± 0.9	3.9 ± 1.0	4.0 ± 0.8	0.90	4.0 ± 0.9
	Ramyun	4.1 ± 0.9 ^a	3.6 ± 0.9 ^b	4.74***	3.8 ± 1.0	3.9 ± 0.9	3.8 ± 0.9	0.17	3.8 ± 0.9
	Potato	3.6 ± 1.1	3.6 ± 1.1	0.49	3.6 ± 1.1	3.6 ± 1.1	3.6 ± 1.0	0.02	3.6 ± 1.1
	Hot dog	3.9 ± 1.1	3.7 ± 1.1	1.88	3.8 ± 1.1	3.8 ± 1.1	3.6 ± 1.2	1.34	3.8 ± 1.1
	Sandwich	3.5 ± 1.3	3.5 ± 1.2	0.20	3.6 ± 1.2	3.5 ± 1.3	3.6 ± 1.2	0.27	3.5 ± 1.3
	Hamburger	4.1 ± 1.2 ^a	3.8 ± 1.2 ^b	2.37*	4.1 ± 1.1	3.9 ± 1.2	3.9 ± 1.1	0.67	4.0 ± 1.2
	Pizza	4.2 ± 1.1 ^a	3.8 ± 1.3 ^b	3.49**	4.1 ± 1.3	4.1 ± 1.2	3.9 ± 1.2	1.32	4.0 ± 1.2
	Corn	3.8 ± 1.2	3.9 ± 1.1	0.75	4.0 ± 1.0	3.8 ± 1.2	3.7 ± 1.1	0.66	3.8 ± 1.1
Meat, poultry, egg, and beans	Egg	3.8 ± 1.0 ^a	3.5 ± 1.0 ^b	3.17**	3.8 ± 0.9	3.7 ± 1.0	3.6 ± 1.0	0.50	3.7 ± 1.0
	Chicken	4.4 ± 0.9 ^a	4.1 ± 1.0 ^b	3.10**	4.2 ± 1.0	4.2 ± 1.0	4.2 ± 0.8	0.04	4.2 ± 1.0
	Odeng	3.7 ± 1.1	3.5 ± 1.0	1.19	3.8 ± 1.0	3.6 ± 1.1	3.5 ± 1.1	1.91	3.6 ± 1.1
	Sundai	3.0 ± 1.4	2.8 ± 1.3	1.88	2.7 ± 1.4	2.9 ± 1.4	3.1 ± 1.3	1.79	2.9 ± 1.4
	Squid, dried	3.2 ± 1.3 ^a	2.9 ± 1.1 ^b	2.39*	3.4 ± 1.3	3.0 ± 1.3	3.0 ± 1.2	2.57	3.1 ± 1.3
Vegetable and fruit	Fruit	4.3 ± 0.9 ^b	4.5 ± 0.7 ^a	2.49*	4.5 ± 0.7	4.5 ± 0.8	4.3 ± 0.8	2.39	4.4 ± 0.8
	Salad	3.1 ± 1.3	3.3 ± 1.3	0.99	3.1 ± 1.3	3.2 ± 1.3	3.4 ± 1.2	1.01	3.2 ± 1.3
	Juice	4.1 ± 1.0	4.1 ± 0.9	0.11	4.0 ± 0.9	4.1 ± 1.0	3.9 ± 1.0	1.54	4.1 ± 1.0
Milk and milk products	Milk	4.0 ± 1.1 ^a	3.8 ± 1.2 ^b	2.32*	4.0 ± 1.2	3.9 ± 1.2	4.1 ± 1.0	1.26	3.9 ± 1.1
	Yogurt	4.3 ± 0.9	4.1 ± 1.0	1.92	4.3 ± 0.9	4.1 ± 1.0	4.2 ± 0.8	1.12	4.2 ± 0.9
	Icecream	4.4 ± 0.9	4.5 ± 0.8	1.44	4.4 ± 0.9	4.5 ± 0.7 ^a	4.1 ± 0.9 ^b	10.70***	4.4 ± 0.8
Oil and sugar	Fried food	3.6 ± 1.2	3.4 ± 1.1	1.79	3.7 ± 1.1	3.5 ± 1.2	3.4 ± 1.1	1.46	3.5 ± 1.2
	Peanut	3.0 ± 1.2 ^a	2.7 ± 1.2 ^b	2.61**	3.0 ± 1.2	2.8 ± 1.2	2.8 ± 1.2	0.72	2.8 ± 1.2
	Candy	3.4 ± 1.3	3.3 ± 1.2	1.15	3.5 ± 1.4	3.3 ± 1.2	3.2 ± 1.2	1.33	3.3 ± 1.2
	Chocolate	3.5 ± 1.3	3.5 ± 1.3	0.54	3.8 ± 1.3 ^a	3.5 ± 1.3 ^a	3.1 ± 1.3 ^b	5.78**	3.5 ± 1.3
	Soft drink	4.1 ± 1.0 ^a	3.8 ± 1.0 ^b	.17**	4.1 ± 1.0	4.0 ± 1.0	3.8 ± 1.0	2.79	4.0 ± 1.0

Values bearing different superscript letters between rows are significantly different.

*: p ≤ 0.05 **: p ≤ 0.01

높게 나타났다.

IV. 요약 및 결론

전주시에 거주하는 초등학교 463명을 대상으로 하여 1998년 7월 1일에서 7월 15일까지 설문지를 이용하여 아침 식사와 간식의 섭취에 대한 조사를 실시하였다. 대상자의 구성은 남자 252명(54.4%), 여자 211명(45.6%)이며 그 결과는 다음과 같다.

1. 전체 대상자의 나이는 9.8세, 가족 수는 4.5명이

며, 아버지의 연령은 41.4세, 어머니의 연령은 38.3세였다. 가족의 경제적 수준은 88.1%가 중이며, 88.3%가 핵가족이었다.

2. 전체 대상자의 교육부의 학생 표본 신체 검사 자료와 비교한 비체중 비교치는 100.1%이었다.
3. 전체 대상자의 31%는 표준 체중의 90% 미만에 속하였으며, 46.8%만이 표준 체중(90-110%)에 속하였고, 표준 체중의 110% 이상은 22.2%였다.
4. 전체 대상자의 64.1%가 평일 아침 식사를 규칙적으로 하며, 35.9%가 아침 식사를 불규칙적으로 하였다. 아침 식사를 하지 않는 이유는 '식욕

이 없어서'가 50.5%로 가장 많고, 다음이 '늦게 일어나서' 35.8%, '맛 있는 음식이 없어서' 18.2%였다. 아침 식사를 하지 않는 이유는 성별과 비만도에 따라 유의적인 차이가 나타났다.

5. 초등학생의 성별은 간식 섭취 빈도에서 유의성이 있었다. 하루에 두 번 이상 간식을 섭취 하는 대상자는 여자 34.6%, 남자 16.7%로 여자가 남자에 비하여 두 배 이상 많았다. 초등 학생의 비만도는 간식을 섭취하는 이유와 간식을 섭취하는 양에서 유의성이 있었다. 전체 대상자의 72.8%가 간식을 적절한 양 섭취하였으나, 체중 초과군은 스스로 간식의 섭취량이 적다고 생각하는 경우가 다른군에 비하여 많았다.
6. 전체 대상자의 간식으로서의 섭취 빈도가 많은 식품은 과일, 우유, 요구르트, 아이스크림, 계란, 과자의 순으로 우유 및 유제품의 섭취 빈도가 높아 칼슘의 좋은 공급원이라 생각된다. 라면, 순대, 과일의 섭취 빈도는 성별에 따라 섭취 빈도에 유의적인 차이가 있었고, 핫도그, 아이스크림, 초코렛은 비만도에 따라 섭취 빈도에 유의적인 차이가 있었다.
7. 대상자의 간식에 대한 기호도는 대체적으로 섭취 빈도에 비해 높은 점수로 나타났다. 기호도가 가장 높은 식품은 과일과 아이스크림으로 각각 4.4점이었으며, 그 다음으로는 닭고기와 요구르트가 각각 4.2점이었다. 성별에 따른 간식으로서의 식품의 기호도는 라면, 피자, 계란, 닭고기, 땅콩, 청량음료, 햄버거, 마른오징어, 우유가 남자가 여자보다 높았으며, 유일하게 과일의 기호도는 $p \leq 0.05$ 수준에서 여자가 남자보다 높았다.

이상의 결과를 기초로 다음과 같이 제언하고자 한다.

1. 초등학생의 체중은 양극단 현상을 보이고 있으므로 초등학생과 부모를 대상으로 체중의 중요성에 대한 교육이 필요하다.
2. 초등학생의 체중과 성장하였을 때의 체중과의 관계에 대한 체계적인 종단적인 연구가 필요하다.
3. 아침을 굶고 등교하는 학생들을 위해 학교 급식에서 오전 시간 중에 간식 지급이나 우유 배식을 하는 등 아침 식사 결식자에 대한 배려가 있어야 한다.
4. 성별과 비만도가 아침 식사와 간식 섭취에 영향을 미치므로, 학교 급식의 메뉴 작성할 때 급식 대상자의 특성을 고려하여야 하며, 급식 대상자의 특성에 맞는 영양 교육을 하여야 한다.

■ 참고문헌

- 1) 이흥규: 한국인의 영양 문제- 한국인의 각종 질병 발생 양상과 영양- 영양/건강 연구의 필요성. 한국영양학회지 29(4): 381-383, 1996
- 2) 문수재: 한국인의 영양 문제. 한국영양학회지 29(4): 371-380, 1996
- 3) 고경숙, 성낙응: 서울시내 일부 초등학교 아동의 비만증에 대한 고찰. 공중보건잡지 11: 163-168, 1974
- 4) 조규범, 반순복, 박상철, 이동환, 이상주, 서성재: 학동기 및 청소년기 소아의 비만도 조사. 소아과 32: 597-605, 1989
- 5) 강영림, 백희영: 서울시내 사립국민학교 아동의 비만 요인에 관한 분석. 한국영양학회지 21: 283-294, 1988
- 6) 이주연, 이일하: 서울지역 10세 아동의 비만 이환 실태 조사. 한국영양학회지 19: 409-419, 1986
- 7) 하명주: 대도시 비만 아동의 비만 요인에 관련된 사회 조사 연구. 대한보건협회지 11: 20-52, 1985
- 8) 문형남, 홍수중, 서성재: 서울지역 학동기 소아 및 청소년의 비만증 이환율 조사. 한국영양학회지 25: 413-418, 1992
- 9) 박현숙: 식습관과 건강 상태와의 관련성에 관한 연구. 한국영양학회지 14(1): 9-15, 1981
- 10) 이윤나, 모수미, 유덕인: 서울시 여의도 아파트단지 내 국민학교 아동의 식생태조사. 대한보건협회지 19(1): 59-73, 1993
- 11) 김주혜, 김복희, 김희경, 손수미, 모수미, 최혜미: 서울시내 고소득층 아파트단지 국민학교 어린이의 체격과 식생태에 관한 조사연구. 한국식생활문화학회지 8(3) 275-287, 1993
- 12) 정상진, 김창임, 이은화, 모수미: 서울시내 일부 저소득층 비급식 국민학교 아동의 영양실태 조사. 한국영양학회지 23(7): 513-520, 1991
- 13) 최경숙, 이경신, 윤은영, 이십열, 김창임, 김숙배, 모수미: 농촌 국민학교 아동의 영양 조사. 한국영양학회지 14(2): 75-86, 1988
- 14) 백수경, 전미정, 모수미: 충북 괴산군 농촌지역 국민학교 아동의 영양실태 조사. 대한가정학회지 28(1): 43-56, 1990
- 15) 백수경, 최건숙, 김복희, 윤혜영, 모수미, 김민숙, 강성구, 김종락: 충남 벽촌지역 국민학교 아동의 식생태에 관한 연구. 한국식문화학회지 5(2): 217-228, 1990
- 16) Kanawaki A. A.: Assessment of nutritional status in

- the community. Nutrition in community. John Wiley & Sons, 52-72, 1976
- 17) 교육부, 국립교육평가원: 교육통계연보, 868, 1997
- 18) 한국영양학회: 한국인영양권장량 제6차 개정, 1995
- 19) 이수경, 모수미: 서울시내 도시형 급식 시범학교 어린이의 영양실태 조사. 서울대학교 생활과학연구지 16: 53-64, 1991
- 20) 보건사회부: '95국민영양조사결과보고서, 1997