

전주지역 초등학교 고학년 남·여 학생의 식습관 및 식행동, 영양지식에 관한 연구

유옥경 · 박수희 · 차연수*

전북대학교 식품영양학과 및 인간 생활 과학 연구소

Eating Habits, Eating Behaviors and Nutrition Knowledge of Higher Grade Elementary School Students in Jeonju Area

Ok-Kyeong Yu, Su-Hui Park, Youn-Soo Cha*

Department of Food Science and Human Nutrition and Research Institute of Human Ecology,
Chonbuk National University, Jeonju 561-756, Korea

Abstract

The purpose of this study was to investigate the eating habits and eating behaviors, nutrition knowledge of students in 4, 5 and 6th graders of elementary school in Jeonju Area. The subjects for questionnaire were 2,568 elementary school students (boys 1,364, girls 1,204). The results were analyzed by SPSS program, and were as follows. In anthropometric data, there were significant differences between boys and girls. In eating habits and eating behaviors, there were significant differences in the rate of 'Hasty eating habit($p<0.01$)', 'Most heavy meal($p<0.01$)', 'Eating when receive stress($p<0.05$)', and 'Frequency of snack eating per day($p<0.01$)' between boys and girls. In total scores of nutrition knowledge, there were significant differences between boys and girls. In nutrition knowledge, there were significant differences in the rate of 'Carbohydrate and fat give heat and force.($p<0.001$)', 'Carbohydrate is nutrient that make muscle and blood of our body.($p<0.01$)', 'Overeating of carbohydrate does not contribute gain of weight.($p<0.05$)', 'To intake vitamin, it is good to eat fresh fruit and vegetable.($p<0.01$)', 'Calcium deficiency is leading to anemia.($p<0.001$)' between boys and girls.

In conclusion, systematical educational programs need to be developed at elementary school. These should include information about achieving a balanced diet, good eating habit and behavior, meal management and Korean dietary culture. Also, nutritional education at home must be emphasized.

Key Words : eating habit, eating behavior, nutrition knowledge, elementary school student

1. 서 론

식생활은 인간 생활의 기본적인 것으로 인간의 생명 유지 및 신체 활동에 매우 중요한 역할을 한다. 특히 아동기의 영양은 매우 중요하여 건강상태에 직접적으로 영향을 미칠 뿐만 아니라 성인이 된 후의 건강에도 많은 영향을 미치게 된다(Mary 등 2002; Sung 등 2003). 그러나 최근 경제수준의 향상과 함께 식생활의 서구화는 식생활에 많은 변화를 초래하였는데, 가공식품의 남용, 외식의 증가, 영양과다, 잘못된 식습관의 형성, 운동부족이라는 문제가 발생되고 이로 인한 아동들의 영양결핍과 영양과잉의 양극화 영양문제가 초래되고 있다(Ku & Lee 2000).

초등학교 고학년 시기는 사춘기를 맞이하여 다양한 신체적·생리적 변화와 함께 빠른 속도로 성장·발달하게 되고

개개인의 식습관이 형성되어 가는 시기이다. 또한 자아의식이 발달하는 단계로 가치관이 형성되는 시기이지만, 학령기의 아동들은 자신의 건강과 영양에 관한 일반적인 지식이 부족하여 취약점으로 지적되고 있다(Lee 2001; 이 등 2003). 이에 아동의 불균형적인 영양문제를 해결하기 위해서는 단순한 영양지식의 전달이 아닌 실제 식생활에 영양지식을 적용할 수 있도록 체계적인 영양교육이 필요하다(Suh & Kim 1998).

식습관이란 식생활과 관련된 모든 습관으로 음식에 대한 기호에서부터 일상적으로 영유하는 일상의 식생활태도와 행동을 모두 포함한다. 이러한 식습관은 어렸을 때 형성되고 사춘기와 청년기를 거쳐 고정된다. 특히 편식과 같은 잘못된 식습관은 어린 시기에 바로잡지 않으면 시간이 지날수록 고치기가 어려워진다고 보고되고 있다. 올바른 식습

* Corresponding Author : Youn-Soo Cha, Department of Food Science and Human Nutrition, Chonbuk National University, 664-14 Duckjin-dong 1-ga, Jeonju, Jeonbuk, 561-756, Korea Tel : 82-63-270-3822 Fax : 82-63-270-3854 E-mail : cha8@chonbuk.ac.kr

관은 어린이들의 바른 성장을 돕고, 신체와 정신 건강을 지켜주는 기초가 되므로 초등학교 시절부터 올바른 식습관이 형성될 수 있도록 지도해야 한다(Kim & Park 2004; Kim 2005).

유아기에서 노인기까지 각 단계별로 개인의 인지적 요인, 사회 환경적 요인 등 많은 요인들에 의해 식행동은 영향을 받으면서 변화된다. 식행동은 어린 시절부터 주로 주변환경에 의해 영향을 받고, 유전적인 영향은 적은 것으로 알려져 있다. 또한 식행동은 성인기의 식습관을 형성하고 과거 세대의 식습관을 반영해 줄 뿐만 아니라 새로운 시대의 식습관을 잘 나타낸다고 할 수 있다. 특히 사춘기에 접어드는 초등학교 고학년은 외모에 대한 관심이 증가하면서 왜곡된 체형인식도에 따라 체형에 불만족을 가져와 잘못된 식행동을 보일 가능성이 있으므로 이 시기의 아동에게 올바른 식행동을 습득시켜야 할 필요성이 있다(Ro & Park 2001; Chin & Chang 2005; 차 등 2006).

지금까지의 연구들을 살펴보면, 대도시를 중심으로 한 초등학생의 식생활 및 식습관, 영양지식에 관한 연구는 있으나 중소도시지역 초등학생을 대상으로 하여 식습관 및 식행동, 영양지식을 조사한 연구는 미비한 실정이다. 이에 본 연구는 전주지역 일부 고학년 초등학생을 대상으로 식습관 및 식행동, 영양지식을 조사하여 초등학생을 위한 영양교육의 기초 자료를 제공하고자 실시하였다.

II. 연구 내용 및 방법

1. 조사대상 및 기간

연구대상은 전라북도 전주지역 초등학교를 지역별, 생활환경 등을 고려하여 선택한 5개 초등학교 4, 5, 6학년에 재학 중인 남학생 1,364명, 여학생 1,204명으로 총 2,568명을 대상으로 실시하였다. 2003년 3월 7일 5개 학교 중 1개 학교 5학년 34명을 대상으로 예비조사를 한 후 설문지의 미비점을 수정, 보완하여 본 조사 설문지로 사용하였다.

영양지식을 주로 묻는 설문지는 2003년 3월 17일에서 3월 21일까지 실시하였고, 식습관 및 식행동을 묻는 설문지는 4월 7일에서 4월 21일까지 실시하여 직접 회수하였다.

2. 조사내용 및 방법

1) 조사대상자의 일반사항 및 설문조사

본 연구에 사용된 설문지는 식생활 관련 설문지(차 2002)를 참조하여 연구목적에 맞도록 재작성하여 본 조사에 맞게 수정, 변경하여 조사하였다. 조사내용은 조사대상 학생의 일반사항, 식습관 및 식행동 조사, 영양지식 조사의 3개 부분으로 구성되어 있다.

조사대상 학생의 일반사항으로는 성별, 연령, 학년, 가족 수, 어머니에 대한 일반사항(학력, 직업유무, 연령)에 대해 조사하였다.

식습관과 식행동을 묻는 질문은 식사의 규칙성, 식사속도, 과식, 결식, 식품 기호도, 식행동 조절, 비만 발생과 관련된 식습관에 관한 내용이었으며 외식은 횟수와 음식 종류를 질문하였다. 또한, 간식은 횟수, 시간, 음식 종류, 간식 조리자에 관한 질문내용으로 구성하여 총 30문항으로 구성하였다.

영양지식을 묻는 질문은 5대 영양소의 기능에 대한 문항으로 총 10문항을 구성하였으며 각 문항에 대해 맞으면 1점, 틀리거나 모르면 0점으로 하여 총점은 10점으로 하였다.

2) 조사대상자의 신체사항

신체계측은 설문조사와 같은 학생들을 대상으로 키와 몸무게를 학교 측의 협조를 얻어, 각 초등학교에서 2003년 5월에 실시한 신체검사 기록자료를 사용하였다. 측정된 신장, 체중과 대한소아과학회에서 발표한 한국 소아의 신장별 백분위 자료를 근거로, 50백분위수를 표준 체중(IBW, ideal body weight)으로 하여 비만도(Obesity Index(%)) = $\frac{Body\ Weight(kg) - IBW(kg)}{IBW(kg)} \times 100$ 를 산출하였다(대한소아과학회, 1998). 또한, 신장과 체중의 측정치를 이용하여 체질량지수(BMI; Body Mass Index = $\frac{Body\ Weight(kg)}{Height(m)^2}$) 및 뒤편지수(Röhrer Index = $\frac{Body\ Weight(kg)}{Height(cm)^3} \times 10^7$)도 산출하였다.

3. 통계처리

본 연구를 위하여 수집된 자료는 SPSS package program(version 10.0)을 이용하여 조사항목별로 평균, 표준편차, 빈도 및 백분율을 산출하였으며, 성별에 따른 평균의 차이는 t-test로, 비율 분포의 차이는 χ^2 검정(Chi-

<Table 1> Distribution of subjects

(N)

School	Boys				Girls				Total			
	4th	5th	6th	Total	4th	5th	6th	Total	4th	5th	6th	Total
A	121	121	131	373	89	101	85	275	210	222	216	648
B	156	167	144	467	149	151	121	421	305	318	265	888
C	104	80	115	299	74	96	109	279	178	176	224	578
D	36	48	75	159	36	60	72	168	72	108	147	327
E	14	21	31	66	16	16	29	61	30	37	60	127
Total	431	437	496	1,364	364	424	416	1,204	795	861	912	2,568

square test)로 $p < 0.05$ 수준에서 유의성을 검증하였다. 아동들의 신체계측에 따른 식습관과 영양지식과의 관련성을 알아보기 위하여 Person's correlation 분석을 하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 조사대상자의 일반적 특성

본 연구를 위한 설문조사의 대상자 분포는 <Table 1>과 같다. 총 2,568명으로 남학생이 1,364명, 여학생이 1,204명이고, 학년별로 4학년은 남학생 431명, 여학생 364명, 5학년은 남학생 437명, 여학생 424명, 6학년은 남학생 496명, 여학생 416명이었다.

조사대상자의 일반사항은 <Table 2>와 같다. 성별은 남학생, 여학생이 각각 53.1%, 46.9%였다. 조사대상 학생의 가족수는 4명인 학생이 1,592명으로 전체의 62.1%이며, 5명 이상인 학생이 858명(33.5%), 3명인 학생이 108명(4.2%)의 순이었다.

조사대상 학생 중 56.8%가 어머니가 직업을 가지고 있었으며, 어머니의 연령은 30대가 54.4%, 40-45세가 41.7%의 순이었고, 어머니의 교육정도는 대졸이상이 49.6%, 고졸이 46.0%의 순이었다.

<Table 2> General characteristics of subjects

Classification		N	%
Gender	Boy	1,364	53.1
	Girl	1,204	46.9
Family number	1	1	0.0
	2	4	0.2
	3	108	4.2
	4	1,592	62.1
	≥5	858	33.5
Mother's job	Yes	1,441	56.8
	No	1,095	43.2
Mother's age	30-39	1,385	54.4
	40-45	1,063	41.7
	≥46	99	3.9
Mother's educational level	Middle school	98	4.4
	High school	1,024	46.0
	College & University	1,103	49.6

2. 조사대상자의 신체사항

조사대상자의 신체사항은 <Table 3>과 같다. 조사대상 학생들의 평균 나이는 각각 남학생 12.06 ± 0.81 세, 여학생 12.06 ± 0.79 세이었다. 조사대상 학생들의 평균 신장과 체중은 각각 남학생 142.68 ± 8.01 cm, 37.83 ± 8.59 kg, 여학생 143.23 ± 8.62 cm, 36.39 ± 7.76 kg이었다. 신장별 표준 체중을 이용한 비만도는 남학생 각각 102.50 ± 16.50 , 97.41 ± 14.54 이었으며, 체질량지수는 남학생 각각 18.44 ± 3.04 , 17.60 ± 2.61 이었다. 학령기 아동의 체형판단의 기준으로 사용하는 뢰리지수는 남학생 각각

<Table 3> Physical characteristics of the subjects by gender

Variables	Boys	Girls	t-value
Age (year)	11.06 ± 0.81^D	11.06 ± 0.79	0.207
Height (cm)	142.68 ± 8.01	143.23 ± 8.62	-1.592
Weight (kg)	37.83 ± 8.59	36.39 ± 7.76	4.293***
Obesity index ²⁾	102.50 ± 16.50	97.41 ± 14.54	8.021***
BMI ³⁾	18.44 ± 3.04	17.60 ± 2.61	7.262***
Röhrer index ⁴⁾	129.38 ± 20.56	123.09 ± 18.51	7.859***

¹⁾ Mean \pm S.D.

²⁾ Obesity Index = [(Body Weight(kg) - Ideal Body Weight(kg)) / Ideal Body Weight(kg)] \times 100

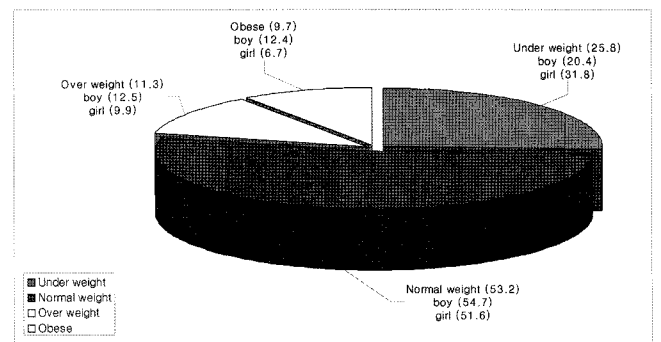
³⁾ Body Mass Index = Body Weight(kg) / Height(m)²

⁴⁾ Röhrer Index = [Body Weight(kg) / Height(cm)³] \times 10⁷

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$.

129.37 ± 20.56 , 123.09 ± 18.51 이었다. 체중, 비만도, 체질량지수, 뢰리지수에 있어서 여학생이 남학생에 비하여 유의적으로 낮았다($p < 0.001$). 경기도 지역에 소재한 초등학교 고학년을 대상으로 한 Lee & Jung(2005)의 연구에서 평균 신장과 체중은 남학생 144.7 cm, 40.0 kg, 여학생 145.3 cm, 37.6 kg으로 본 연구 결과의 신장과 체중은 유사한 경향을 보였다.

조사대상자의 비만도에 따른 분포는 저체중이 25.8%, 정상체중이 53.2%, 과체중이 11.3%, 비만이 9.7%이었다 (Figure 1). 전체 대상자의 53.2%가 정상범위에 속하였고, 이중 남학생이 54.7%, 여학생이 51.6%를 차지하였다. 본 조사에서 비만율은 21.0%를 보였으며 이중 남학생은 24.9%, 여학생은 16.6%이었다. 본 조사대상의 남녀 비만율은 남학생의 비만도가 더 높은 것으로 나타났다 ($p < 0.001$). 경북지역 초등학교 고학년을 대상으로 한 Jang & Hwang(2006)의 연구에서도 비만도에 따라 체중을 분류하였는데, 남학생의 비만율이 더 높게 나타나 본 연구 결과와 유사한 경향을 보였다.



<Figure 1> Distribution of subjects by obesity index (%)

3. 식습관 및 식행동 분석

식습관 및 식행동이 초등학생에게 미치는 영향을 분석하기 위하여 '주로 간식을 먹는 시간이 언제인가', '간식의 유형은 무엇인가', '간식은 하루에 몇 번이나 먹는가', '언

제 식사량이 가장 많은가', '식사를 빨리하는 습관이 있는가', '외식은 주로 무엇을 먹는가' 등 총 30문항의 설문조사를 하였다.

본 조사대상 초등학생들의 식습관 및 식행동에 대한 조사 결과는 <Table 4>와 같다. 세끼식사에 대한 질문에 '세끼 모두 식사를 한다'고 응답한 남녀학생이 각각 70.9%, 71.0%였다. 경북과 대구 지역의 초등학생을 대상으로 한 Park 등(2003)의 연구결과에서는 '아침식사를 매일 한다'고 응답한 학생이 65.8%로 나타나 본 조사대상 학생들의 결식률은 비교적 낮은 경향이였다. 학령기 학생들의 경우 하루에 세끼 식사를 하지 않게 되면 하루에 필요한 열량과 영양소가 부족하게 되어 성장과 발달이 지연 될 수 있으므로 매일 세끼식사가 규칙적으로 이루어질 수 있도록 가정과 학교에서 관심을 갖고 지도해야 한다.

학생들의 식사속도를 묻는 문항에서는 남녀학생 각각 55.5%, 71.1%가 '음식을 먹을 때 빨리 먹지 않는다'고 응답하여 가장 많았으며, 남학생(44.5%)이 여학생(28.9%)

에 비해 빨리 먹는다고 응답한 경우가 많았다($p < 0.01$). 이는 남학생이 여학생보다 빨리 먹는 것으로 나타난 인천지역 초등학생을 대상으로 한 연구(Lee 등 2002)와도 같은 결과를 보여주고 있다. 식사속도가 빠르면 대뇌의 포만증추가 포만감을 감지할 시간적 여유를 갖지 못하므로 섭취량이 많아져 비만의 위험도가 증가된다. 그러므로 음식을 천천히 먹는 것이 중요하므로 적당한 속도로 식사할 수 있도록 세심한 관심이 필요할 것으로 생각된다.

가장 많은 식사를 하는 때를 묻는 문항에서는 '저녁식사'에 응답한 남녀학생이 각각 42.9%, 37.4%로 가장 많았으며, '세끼 모두 비슷하다'에 응답한 남녀학생은 각각 36.4%, 44.2%로 나타났다. 경기도 일부지역 초등학생을 대상으로 한 Park 등(2000)의 연구에서는 가장 많은 식사를 하는 때는 저녁식사로 남녀학생이 각각 54.1%, 45.2%였다. 하루 중 저녁을 많이 먹는 것은 비만의 위험도를 높이는 바람직하지 못한 식습관이므로 저녁에 과식하지 않도록 가정에서 올바른 지도가 필요할 것으로 사료된다.

<Table 4> Eating habits, eating behaviors by gender

Variables		Boys	Girls	Total	χ^2 (df)	N(%)
Meal of three times	Yes	947(70.9)	841(71.0)	1,788(71.0)	0.013(1)	
	No	388(29.1)	343(29.3)	731(29.0)		
Hasty eating habit	Yes	605(44.5)	348(28.9)	953(37.2)	66.394(1)**	
	No	754(55.5)	855(71.1)	1,609(62.8)		
Most heavy meal	Breakfast	91(7.1)	49(4.2)	140(5.7)	22.973(3)**	
	Lunch	176(13.7)	166(14.2)	342(13.9)		
	Dinner	553(42.9)	436(37.4)	989(40.3)		
	Similar	469(36.4)	516(44.2)	985(40.1)		
Who prepare meal	Mother	1,154(84.9)	1,029(85.5)	2,183(85.2)	5.757(3)	
	Father	22(1.6)	26(2.2)	48(1.9)		
	Grand parent	37(2.7)	41(3.4)	78(3.0)		
	Myself	146(10.7)	107(8.9)	253(9.9)		
Eating when other person eats	Yes	278(20.5)	255(21.3)	533(20.8)	0.234(1)	
	No	1,080(79.5)	945(78.8)	2,025(79.2)		
Eating when receive stress	Yes	129(9.5)	145(12.0)	274(10.7)	4.324(1)*	
	No	1,229(90.5)	1,059(88.0)	2,288(89.3)		
Type of eating out	Meat	965(71.4)	858(71.9)	1,823(71.6)	3.613(4)	
	Chinese food	131(9.7)	96(8.0)	227(8.9)		
	Pizza	49(3.6)	37(3.1)	86(3.4)		
	Fish	53(3.9)	53(4.4)	106(4.2)		
	The others	153(11.3)	150(12.6)	303(11.9)		
Frequency of snack eating per day	Once	642(47.8)	510(42.7)	1,152(45.4)	13.078(3)**	
	Twice	312(23.2)	351(29.4)	663(26.1)		
	Thrice	53(3.9)	44(3.7)	97(3.8)		
	Often	337(25.1)	290(24.3)	627(24.7)		
Snack time	Breakfast	59(4.4)	39(3.3)	98(3.8)	3.347(3)	
	Lunch	541(40.4)	495(41.4)	1,036(40.7)		
	Dinner	238(17.6)	193(16.1)	431(16.9)		
	Sometimes	513(38.0)	470(39.3)	983(38.6)		
Snack intake after dinner	Yes	441(32.5)	377(31.4)	818(32.0)	0.377(1)	
	No	916(67.5)	825(68.6)	1,741(68.0)		

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$.

식사 준비를 하는 사람은 누구인지를 묻는 문항에는 남녀학생이 각각 84.9%, 85.5%로 '어머니가 식사 준비를 한다'고 응답하여 가장 많았으며, 10.7%, 8.9%의 남녀학생이 '자신이 식사 준비를 한다'고 응답하여 9.9%의 학생이 스스로 식사 준비를 하는 것으로 나타났다. 학생들이 스스로 식사 준비를 할 경우, 학생들의 영양불균형으로 이어질 수 있고 학생들의 건강상태도 불량해질 수 있으므로 가정에서 학부모의 관심과 학교에서의 영양교육이 필요할 것으로 생각된다.

다른 사람을 따라 먹는 경우에 관한 문항에는 '다른 사람이 음식을 먹어도 따라 먹지 않는다'고 응답한 남녀학생이 각각 79.5%, 78.8%, '다른 사람이 음식을 먹으면 따라 먹는다'고 응답한 남녀학생이 각각 20.5%, 21.3%로 나타났다. 창원지역 비만아동을 대상으로 한 Her 등(1999)의 연구에서도 식행동의 의식적인 조절과 엄격한 조절에서 남녀학생 간에 유의적인 차이를 보이지 않아 본 연구와 같은 양상을 보였다. 요즘 초등학생들은 대중매체와 인터넷 등보다 다양하고 많은 정보를 접할 기회를 가지게 되었고, 아울러 초등학생 스스로가 주변에 대한 관심이 높아지고 민감해져서 자아에 대한 인식을 빨리하고 자신이 스스로 선택할 수 있으므로 이 시기에 올바른 식행동을 습득할 수 있도록 해야 한다(Jang 등 2000).

스트레스에 의한 음식 섭취 여부에 관한 문항에는 '스트레스를 받아도 음식을 먹지 않는다'고 응답한 남녀학생이 각각 90.5%, 88.0%로 나타났고 '스트레스를 받으면 음식을 먹는다'고 응답한 학생이 10.7%로 여학생(12.0%)이 남학생(9.5%)보다 많았다(p<0.05). Lee 등(1992)의 연구에서 보면, '배가 고파서'라기보다는 '스트레스 해소' 차원에서 간식을 섭취하는 것으로 조사되어 초등학생들의 무분별한 간식섭취에 따른 문제점 등이 제시된 바 있다. 무분별한 간식섭취로 인해 정규 식사에 좋지 않은 영향을 미칠 수 있으므로 학생들에게 간식으로 적합한 식품의 선택과 적정량 섭취에 대한 영양교육이 필요하다고 사료된다.

외식을 하는 경우 주로 먹는 음식의 종류를 묻는 문항에 남녀학생 각각 71.4%, 71.9%가 '고기류를 먹는다'고 응답하여 가장 많았으며, '그 외 다른 것을 먹는다', '중국음식을 먹는다'가 각각 11.9%, 8.9%의 학생이 응답한 것으로 나타났다. 초등학생의 기호도에 관한 Lee 등(2001)의 연구에서 보면, 육류에 대한 선호도가 매우 높은 편으로 나타났고 생선류에 대한 선호도는 매우 낮은 것으로 나타났다. 외식은 영양불균형을 가져올 수 있으며, 특히 육식 위주의 외식은 비만으로 직접 연결되므로 가정에서는 학생들에게 육류를 섭취할 때는 야채를 함께 섭취하게 하는 등의 올바른 지도가 필요하다고 사료된다.

간식섭취 실태에 관한 문항에 본 조사대상자의 45.4%가 하루에 '1회' 간식을 섭취하는 것으로 조사되었으며, '2회' 섭취한다고 응답한 학생이 26.1%, '때때로' 섭취한다

고 응답한 학생이 24.7%였다. 남학생(47.8%)이 여학생(42.7%)에 비해 간식을 1회 섭취한다고 응답한 경우가 많았다(p<0.01). 또 간식을 주로 점심시간에 섭취한다고 응답한 학생이 40.7%로 가장 많았으나, '수시로 먹는다'에 응답한 비율도 38.6%나 되었다. 이상의 결과는 전주지역 초등학생을 연구한 Joo & Park(1998)의 연구에서 초등학생들의 하루 간식횟수가 1회라고 응답한 비율이 35.5%, 2회 22.7%, 3회 이상이 7.6%로 조사된 것과 비교할 때, 간식섭취 빈도가 다소 많은 편이었다. 학생들의 간식섭취는 식사만으로는 불충분한 영양소를 보충함으로써 신체적 성장발육 및 지적능력의 향상에도 기여하며 심리적 만족감도 부여하게 되므로 올바른 간식섭취의 중요성에 대한 영양교육이 필요하다고 사료된다.

밤참 섭취 습관에 대한 문항에 '밤참을 섭취하지 않는다'고 응답한 남녀학생이 각각 67.5%, 68.6%로 가장 많았으며, '저녁식사 후 자주 밤에 간식을 먹는다'고 응답한 남녀학생이 각각 32.5%, 31.4%였다. 대전지역 초등학교 고학년생을 대상으로 한 Lee 등(2001)의 연구에서도 밤참 여부에 관한 질문에 대하여 '전혀 먹지 않는다'고 응답한 학생이 30%, '밤참을 먹는다'고 응답한 학생이 68%로 본 연구결과와 유사한 경향을 보였다. 밤에 간식을 먹는 습관은 다음 날 아침결식으로 이어질 수 있으며, 비만을 야기시킬 수 있으므로 올바른 식습관 형성이 중요할 것으로 사료된다.

4. 영양지식 분석

본 연구에서는 5대 영양소의 기능에 관한 영양지식 10 문항을 작성하여 설문조사를 실시하였으며, 설문지의 응답은 '그렇다', '아니다', '모르겠다'로 답하도록 하였다. 각 문항에 대해 맞으면 1점, 틀리거나 모르면 0점으로 하여 총점은 10점으로 하였다. 조사대상자들의 영양지식 점수는 <Table 5>에서 보는바와 같다. 전체 정답률은 55.0%로 총점수는 5.50±1.06점(10점 만점)이었는데 이 중 남학생은 5.58±1.08점, 여학생은 5.41±1.03점으로 여학생이 남학생보다 유의적으로 낮았다(p<0.001). 다른 연구의 결과를 살펴보면 본 연구의 질문내용과 차이가 있긴 하지만 농촌지역과 도시지역 초등학생의 영양지식을 연구한 Park 등(2003)의 연구에서는 평균점수 7.31점(10점 만점)으로 나타나 이와 비교하여 볼 때 본 조사대상자들의 영양지식 점수가 낮게 나타났다.

영양지식 문항별로 볼 때(Table 6) 남학생이 여학생에

<Table 5> Mean scores of nutritional knowledge

Classification	Boys	Girls	t-value
Nutritional knowledge	5.58±1.08 ¹⁾	5.41±1.03	4.110***

¹⁾ Mean±S.D.

²⁾ Score of correct answer is 1 and incorrect one is 0.

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001.

<Table 6> Percentage of correct answers on question items about nutrition knowledge

Question items	Percentage of correct answers		
	Boys	Girls	Total
Carbohydrate and fat give heat and force.	54.3	45.9	50.4***
Cola or soda pop is no calory.	43.0	42.2	42.6
Carbohydrate is nutrient that make muscle and blood of our body.	45.5	39.6	42.8**
Vitamin D deficiency is leading to night blindness.	28.7	27.1	27.9
Bean curd are a good source of protein.	90.5	91.4	90.9
Overeating of carbohydrate does not contribute gain of weight.	65.2	68.9	67.0*
Animal fat is better than vegetable fat.	69.4	66.9	68.2
It is cereals and starch kind that must eat most much during a day in food pyramid.	54.0	52.4	53.3
To intake vitamin, it is good to eat fresh fruit and vegetable.	93.5	96.0	94.7**
Calcium deficiency is leading to anemia.	17.8	9.2	13.8***

¹⁾ 1: correct answer, 0: do not know or wrong answer.

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001.

비해 유의하게 점수가 높은 항목은 '탄수화물과 지방은 열과 힘을 준다(p<0.001)', '우리 몸의 근육과 피를 만드는 영양소는 탄수화물이다(p<0.01)', '칼슘이 부족하면 빈혈에 걸리기 쉽다(p<0.001)' 라는 문항이었다. 반면 여학생이 남학생에 비해 유의하게 점수가 높은 질문은 '탄수화물을 많이 먹어도 살이 찌지 않는다(p<0.05)', '비타민 섭취를 위해서는 신선한 과일과 채소를 먹는 것이 좋다(p<0.01)' 라는 문항이었다.

전반적으로 볼 때 본 조사대상자들의 경우 '비타민 섭취를 위해서는 신선한 과일과 채소를 먹는 것이 좋다'는 문항에 대하여 94.7%의 높은 정답률을 보였고, '두부는 훌륭한 단백질이다'는 문항에 대하여도 90.9%의 학생들이 정확하게 알고 있었다. 반면에 '칼슘이 부족하면 빈혈에 걸리기 쉽다', '비타민 D가 부족하면 밤에 물체가 잘 보이지 않는 야맹증에 걸린다'는 각각 13.8%, 27.9%의 정답률을 보여 구체적인 영양소의 기능에 관한 문항에서는 정답률이 현저히 떨어짐을 알 수 있었다.

각 문항의 정답률이 10-90%의 넓은 분포를 보이고 있는 것은 내용 및 난이도의 차이에 기인하는 것으로 보이며, 충청지역 초등학교를 대상으로 한 Lee 등(1997)과 인천지역 초등학교를 대상으로 한 Kim & Lee(2000)의 연구에서는 여학생이 남학생보다 더 높은 영양지식 점수를 나타낸다고 보고되었지만, 본 연구에서는 다른 결과를 나타냈다.

<Table 7> Correlation of obesity, food habit score, and nutrition knowledge score

Variables	Obesity	Eating habits score
Eating habits score ¹⁾	-0.046*	
Nutrition knowledge score	-0.225**	0.025

¹⁾ Eating habits score: Hasty eating habit, Eating when other person eats, Eating when receive stress, Snack intake after dinner: Yes 1, No 2.

*p<0.05, **p<0.01.

조사대상자의 비만도와 식행동, 영양지식간의 상관관계를 <Table 7>에 나타냈다. 비만도는 식행동 점수, 영양지식 점수와 음의 상관관계가 있는 것으로 나타났다. 즉 비만도가 높을수록 빨리 먹고, 다른 사람이 먹을 때 따라 먹으며, 스트레스를 받으면 먹고, 영양지식 점수가 낮은 것으로 나타났다. 비만도가 높을수록 식습관 점수가 낮고 영양지식 점수도 낮게 나타났다. 구미시 초등학교 비만 아동과 정상 체중 아동을 대상으로 한 Heo & Choi(2006)의 연구에서도 비만도가 높을수록 식행동 점수가 낮은 것으로 나타나 본 연구와 유사한 경향을 보였다.

초등학교를 대상으로 한 영양교육 프로그램을 개발하고 교육할 때, 본 연구를 기초 자료로 활용하여 정답률이 낮은 영역의 교육을 강조해야 한다고 사료된다. Kim & Kim(1996), Park(2000), Yoon 등(2000)의 연구에서는 초등학교를 대상으로 한 영양교육 전후의 영양지식 변화에 대해, 교육 전에 비해 교육 후 영양지식이 높게 향상된 것으로 보고되었다. 또한, 초등학교들이 올바른 영양지식을 가지고 실천할 수 있도록 영양지식의 전달뿐만이 아닌 영양지식의 실천도 병행할 수 있도록 체계적인 영양교육이 필요하며, 학생들의 영양과 건강증진을 위하여 그리고 식생활 개선을 위해 학교급식을 통한 영양교육이 이루어져야 할 것이다.

IV. 요약 및 결론

본 연구는 전라북도 전주시내 5개 초등학교 4, 5, 6학년 남녀 학생 총 2,568명을 대상으로 일반사항, 신체사항, 식습관 및 식행동, 영양지식에 관하여 설문지를 통해 조사하고 그 문제점을 알아내어 학생들의 건강증진과 체위향상을 위한 바람직한 식습관 및 식행동 형성과 균형잡힌 식생활을 영위할 수 있는 영양교육의 자료로 제시하고자 수행되었다.

첫째, 조사대상자 학생의 성비는 남학생, 여학생이 각각 53.1%, 46.9%였고, 가족수는 4명이 62.1%로 가장 많았다. 조사대상 학생 중 56.8%가 어머니가 직업을 가지고 있었으며, 어머니의 연령은 30-39세가 54.4%로 가장 많았고, 어머니의 교육정도는 대졸이상이 49.6%로 가장 많은 비율을 차지하였다.

둘째, 학생의 평균 신장과 체중은 각각 남학생 142.68 cm, 37.83 kg, 여학생 143.23 cm, 36.39 kg이었다. 남녀학생 각각 비만도는 102.50, 97.41이었으며, 체질량지수는 18.44, 17.60이었고, 퇴려지수는 129.37, 123.09로 여학생이 남학생에 비하여 유의적으로 낮았다($p < 0.001$). 대상자의 비만율은 21.0%(남학생 24.9%, 여학생 16.6%)로 남학생의 비만도가 더 높은 것으로 나타났다($p < 0.001$).

셋째, 식습관 및 식행동을 조사한 결과, '세끼 모두 식사를 한다(71.0%)', '음식을 먹을 때 빨리 먹지 않는다(62.8%)', '가장 많은 식사를 하는 때는 저녁식사이다(40.3%)', '어머니가 식사준비를 한다(85.2%)', '다른 사람이 음식을 먹어도 따라 먹지 않는다(79.2%)', '스트레스를 받아도 음식을 먹지 않는다(89.3%)', '주로 고기류를 외식한다(71.6%)', '하루 1회 간식을 섭취한다(45.4%)', '간식을 주로 점심시간에 섭취한다(40.7%)', '밤참을 섭취하지 않는다(68.0%)'로 나타났다. 그 중 '음식을 먹을 때 빨리 먹는 습관', '만찬 식사를 하는 식사', '하루 중 간식 섭취 횟수' 등의 식습관 및 식행동 문항은 남녀학생 간에 차이를 보였고($p < 0.01$), '스트레스를 받으면 먹는 습관' 문항도 남녀학생 간에 차이를 보였다($p < 0.05$).

넷째, 초등학생의 영양지식을 조사한 결과, 영양지식 점수는 10점 만점에 5.50점으로 남학생은 5.58점, 여학생은 5.41점으로 남학생의 영양지식이 높게 나타났다($p < 0.001$). 영양지식 문항별로 '탄수화물을 많이 먹어도 살이 찌지 않는다'라는 문항에서 남녀학생 간에 차이를 보였고($p < 0.05$), '우리 몸의 근육과 피를 만드는 영양소는 탄수화물이다', '비타민 섭취를 위해서는 신선한 과일과 채소를 먹는 것이 좋다'라는 문항에서 남녀학생 간에 차이를 보였다($p < 0.01$). 또, '탄수화물과 지방은 열과 힘을 준다', '칼슘이 부족하면 빈혈에 걸리기 쉽다'라는 문항에서 남녀학생 간에 차이를 보였다($p < 0.001$).

이상의 결과에서 볼 때, 성장기와 식습관 형성기에 있는 초등학생들의 건강과 올바른 식습관 및 식행동 형성을 위해서는 학교에서 체계적인 영양교육 프로그램이 필요하며, 초등학생의 식생활은 가정에서 가장 큰 영향을 받으므로 가정에서도 식생활의 중요성이 강조되어야 한다고 사료된다.

■ 참고문헌

- 대한소아과학회. 1998. 한국 소아 신체 발육 표준치.
- 이연숙, 임현숙, 안홍석, 장남수. 2003. 생애주기 영양학. 교문사. 서울. pp 188-214
- 차연수. 2002. 전주시 초등학생들의 비만 및 식이섭취 실태 조사. 전북대학교 유전공학연구소. 전주. pp 71-85
- 차연수, 박현, 이경혜, 김연수. 2006. 실천을 위한 식생활과 운동. 라이프사이언스. 서울. pp 45-59
- Chin JH, Chang KJ. 2005. College students' attitude toward body weight control, health-related lifestyle and dietary behavior by self-perception on body image and obesity index. *J Korean Soc Food Sci Nutr*, 34(10):1559-1565
- Heo YH, Choi MJ. 2006. A study on the weight control and food habit in obese and normal-weight elementary children. *J East Asian Soc Dietary Life*, 16(3):272-280
- Her ES, Lee KH, Jang DS, Lee KY, Lee JH, Ju J, Yoon SY. 1999. A study food habits, food behaviors and nutrition knowledge among obese children in changwon(I). *J Korean Dietetic Assoc*, 5(2):153-163
- Jang HS, Hwang IJ. 2006. Nutrient intakes and physical activity self-efficacy of high-grade elementary school students according to obesity index. *Journal of Korean Home Economics Education Association*, 18(4):67-84
- Jang YA, Kim HY, Oh SY, Han SS, Lee HS, Won HS, Kim SH, Kim WK, Cho SS. 2000. A study for dietary attitude and food behavior of elementary, middle and high school students of Korea. *Journal of Korean Home Economics Association*, 38(8):85-97
- Joo EJ, Park ES. 1998. Effect of sex and obese index on breakfast and snack intake in elementary school students. *Korean J Dietary Culture*, 13(5):487-496
- Kim EY, Park HH. 2004. A study on eating habit of elementary school students in higher grade. *Korean J Food & Nutr*, 17(4):393-404
- Kim GM, Lee SY. 2000. The study on nutritional knowledge and eating behavior of elementary school senior students in incheon area. *J Korean Dietetic Assoc*, 6(2):97-107
- Kim HA, Kim EK. 1996. A study on effects of weight control program in obese children. *Korean J Nutr*, 29(3):307-320
- Kim YS. 2005. A study on the effect on eating habits of 5th year elementary school students -based on areas and food services-. *Korean J Culinary Research*, 11(4):46-58
- Ku PJ, Lee KA. 2000. A survey on dietary habit and nutritional knowledge for elementary school children's nutritional education. *Korean J Dietary Culture*, 15(3):201-213
- Lee JE, Jung IK. 2005. A study on eating habits of elementary school students and the perception on the nutrition education in curriculum. *Journal of Korean Home Economics Education Association*, 17(2):79-93
- Lee JK, Kang WM, Kim SK, Chung YJ. 2001. Eating habits and food preferences of higher grade elementary school

- children in daejeon city. *Chungnam Journal of Home Economics*, 13(1):23-39
- Lee MY, Kim SK, Chang KJ. 2002. Dietary behaviors, health-related lifestyle and blood lipid profile of obese children in incheon. *Korean J Community Nutr*, 7(6):803-813
- Lee NS, Im YS, Kim BR. 1997. The study on the food habits and preferences of elementary school children. *Korean J Community Nutr*, 2(2):187-196
- Lee SY. 2001. The research study on the eating habits and food preferences of the elementary school students in gwangju. *Korean J. of Human Ecology*, 4(1):46-61
- 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 a school lunch program, in socioeconomically high apartment compound of seoul. *Korean J Nutr* 25(1):56-72
- Mary S, Dianne NS, Simone F. 2002. Individual and environmental influences on adolescent eating behaviors. *J Am Diet Assoc*, 102(3):S40-S51
- Park HO, Kim EK, Chi KA, Kwak TK. 2000. Comparison of the nutrition knowledge, food habits and life styles of obese children and normal children in elementary school in kyeong-gi province. *Korean J Community Nutr*, 5(4):586-597
- Park MJ, Park GS, Park WJ. 2003. A study of food habit, nutrition knowledge and health status of elementary school students in kyung-buk. *J East Asian Soc Dietary Life*, 13(6):568-576
- Park SJ. 2000. The effect of nutrition education program for elementary school children -especially focused on being familiar with vegetables-. *J Korean Dietetic Assoc*, 6(1):17-25
- Ro HK, Park J. 2001. Grade and gender differences in dietary behavior, food preference and perception about body image of 4, 5 and 6th grade students in elementary school. *Korean J Dietary Culture*, 16(2):158-169
- Suh EN, Kim CK. 1998. Analysis of nutrition education for elementary schools -based upon elementary school teachers within inner seoul-. *Korean J Nutr*, 31(4):787-798
- Sung CJ, Sung MK, Choi MK, Kim MH, Seo YL, Park ES, Baik JJ, Seo JS, Mo SM. 2003. Comparison of the food and nutrition ecology of elementary-school children by regions. *Korean J Community Nutr*, 8(5):642-651
- Yoon HS, Yang HL, Her ES. 2000. Effect of nutrition education program on nutrition knowledge, dietary diversity of elementary school children. *Korean J Community Nutr*, 5(3):513-521

(2007년 6월 27일 접수, 2007년 11월 29일 채택)