J East Asian Soc Dietary Life
20(5): 668~679 (2010)

인천 지역 초등학생의 결식에 따른 식습관과 영양 섭취 상태에 관한 연구

박숙경 · 김명희[1] · 최미경[1†]

공주대학교 교육대학원 영양교육전공, [1]공주대학교 식품영양학과

A Study on Dietary Habits and Nutrient Intakes by Skipping Meals of Elementary School Children in Incheon

Sook-Kyoung Park, Myung-Hee Kim[1] and Mi-Kyeong Choi[1†]

Dept. of Nutrition Education, Graduate School of Education, Kongju National University, Chungnam 340-702, Korea
[1]Dept. of Food & Nutrition, College of Industrial Science, Kongju National University, Chungnam 340-702, Korea

Abstract

The purpose of this study was to analyze the relations of children's skipping meals after researching eating habits and lifestyle, parents' appreciation in nutrition behavior and dietary intake, throughout the research based on 4th to 6th grade students, total of 362 children at an elementary school in Inchoen. There were 104 students in skipping meals group and 258 students in eating meals group, with the average ages of 10.9, and 10.8, respectively. The average height and weight were 144.5 cm, 38.6 kg for skipping meals group, and 145.7 cm, 39.3 kg for eating meals group. Parents' appreciation of importance in breakfast showed a significant difference in whether children skip the meals or not ($p<0.01$). 43.7% of parents in skipping meals group answered that they serve breakfast everyday, compared to eating meals group with the percentage of 94.9%, showing significant difference in frequency of serving breakfast for their children ($p<0.001$). The skipping meals group answered that the reason they do not have breakfast is because they do not have time, which showed the highest percentage of 41.2%. For the eating meals group, 40.5% of students answered that they do not have appetite, which also showed difference ($p<0.001$). The skipping meals group tended to wake up later than those who have breakfast in the morning($p<0.01$). The breakfast time for skipping meals group was later than the eating meals group, and according to whether they have breakfast of not, it showed a difference as well($p<0.01$). Total score of nutrition attitude in skipping meals group and eating meals group were 30.8 and 32.1, showing that eating meals group showed more good in nutrition attitude ($p<0.05$). Daily intakes of energy ($p<0.01$) and protein ($p<0.01$) in skipping meals group were significantly lower than those in eating meals group. Skipping meals group had lower rates in INQs of protein ($p<0.01$) and zinc ($p<0.01$), showing that skipping meals group is having low quality meals in nutrition. In conclusion, this study revealed that students with skipping meals are more likely to have meals that lacks nutrition or have low quality meals, and the time of rising hour in the morning, frequency of eating snacks can also affect whether or not they skip meals.

Key words : Skipping meals, dietary habit, nutrient intake, elementary students.

서 론

우리나라는 급속한 경제 발전으로 국민소득이 증가하고 생활수준이 향상됨에 따라 현대 가정의 식생활에도 많은 변화를 초래하였다. 맞벌이 부부의 증가로 외식이 잦아지고 가공식품 섭취가 늘어나면서 식생활이 불규칙해지기 쉬워졌다. 이렇게 가정의 식생활이 변화됨에 따라 자연스럽게 어린이들의 식생활 및 식습관에도 영향을 주어 지나친 패스트푸드 섭취와 편의 위주의 식사 패턴으로 변화하고 있으며, 그로 인해 야기되는 영양 문제 중 결식으로 인한 어린이들의 영양 불균형 문제가 심각하게 대두되고 있다(Bae *et al* 2001, Chung *et al* 2004, You *et al* 2009).

사람의 발달 단계는 한 시기에서 다음 시기로 넘어가는 명확한 구분은 없으나, 일반적으로 만 6세부터 사춘기 변화가 시작될 때까지를 학령 아동기라고 한다. 이 시기의 어린이들은 부모나 다른 가족들의 식태도나 식습관을 보고 따라하기 쉬워 부모와 가족들의 모범적인 식태도가 중요하다. 학령 아동기에는 올바른 식생활과 생활 습관을 가르치기에 가장 적합한 시기이므로 식품을 선택하는데 있어서 부모나 가족, 주위 사람들의 관심과 지도가 요구된다. 이 시기에는 꾸준한 성장이 이루어질 뿐만 아니라 이 시기에 길러진 식습관은 성인이 되어서도 계속 될 수 있기 때문에 건강한 식습관

† **Corresponding author** : Mi-Kyeong Choi, Tel : +82-41-330-1462, Fax : +82-41-330-1469, E-mail : mkchoi67@kongju.ac.kr

을 가질 수 있도록 지도하는 것이 중요하다(Kim & Lee 2000).

2007년 국민건강영양조사에 의하면 6~11세 어린이의 아침 식사 결식률은 11.4%, 점심 식사 결식률은 2.1%, 저녁 식사 결식률은 1.2%로 아침 식사 결식률이 특히 높은 것으로 나타났다(Ministry of Health & Welfare 2008). 아침시간은 출근과 등교를 위한 준비로 바쁘기 때문에 굶기 쉽고 아침을 먹더라도 부실한 식사가 되기 쉽다. 아침 식사를 굶게 되면 전날 저녁 식사 이후 잠자는 시간을 포함하여 가장 긴 시간을 공복 상태로 있는 것이기 때문에 하루 활동에 영향을 줄 뿐만 아니라, 학교에서 수업을 비롯한 신체 활동을 하는 학령기 아동들은 두뇌에 포도당 공급이 어려워진다. 어린이는 성인보다 체격은 작지만 두뇌 크기는 유사하여 주된 에너지원으로써 상당량의 포도당이 필요하다. 간은 포도당을 글리코겐으로 저장했다가 필요한 경우 혈액으로 내보내는 역할을 하지만, 그 양이 적으므로 간에 저장된 양으로는 4시간 이상 유지하기 어렵다. 따라서 어린이의 뇌와 신경계가 정상적으로 활동하기에 충분할 정도로 혈당을 유지하려면 4~6시간마다 거르지 않고 식사를 해야 한다(Kim & Lee 2000, Kim *et al* 2003).

하루에 세 끼 중 어느 한 끼를 섭취하지 않고 굶게 되면 나머지 두 끼에 많은 양을 섭취한다고 해도 하루의 영양 기준량의 충분한 공급이 어려울 뿐만 아니라, 한꺼번에 많은 양의 식사를 함에 따라 소화에 어려움을 줄 수 있다(Ortega *et al* 1998). 특히 학령 아동기에 해당하는 어린이는 성장하는데 필요로 하는 충분한 영양 섭취가 절대적으로 필요한 시기이므로 이 시기의 어린이들은 식생활에서 하루 세 끼를 규칙적으로 섭취하는 것은 무엇보다 중요하다. 또한, 학령기 아동의 경우 부모의 식생활에 많은 영향을 받기 때문에 부모의 영양적인 관심과 식사 관리 상태에 따라 아동의 영양 섭취와 식습관은 크게 달라질 수 있을 것으로 생각된다.

따라서 본 연구에서는 4~6학년 초등학생과 부모님을 대상으로 부모의 영양에 대한 인식 정도와 어린이의 식습관 및 생활 습관, 영양 태도, 영양 섭취량을 조사한 후 아동의 결식 정도와 그에 따른 요인과의 관련성을 분석함으로써 결식하지 않는 식습관을 형성하기 위한 영양교육 프로그램 개발과 영양 상담 및 지도에 필요한 기초 자료를 제시하고자 하였다.

연구 방법

1. 조사 대상 및 기간

본 연구는 인천광역시 남동구 소재 초등학교 4~6학년 학생과 보호자를 대상으로 실시되었다. 본 조사의 목적에 맞게 설문 문항을 구성한 후 예비 조사를 실시하여 부족한 사항을 수정 보완함으로써 설문지를 개발하였으며, 이를 이용하여 2009년 7월에 설문조사를 실시하였다. 총 500부의 설문지를 배부하여 398부(회수율 79.6%)가 회수되었고, 무응답이거나 불성실한 답변의 36부를 제외한 362부를 본 연구의 분석 자료로 사용하였다.

2. 조사 내용 및 방법

설문지는 선행 연구(Park HM 2005, Shin EY 2007, Kim SM 2008)를 참고로 연구의 목적에 맞도록 재구성하여 일반 사항, 부모 및 가족사항, 부모의 아침 식사에 대한 인식, 조사 대상자의 식습관 및 생활 습관, 영양 태도, 영양 섭취 상태를 조사하였다. 영양 태도는 5점 Likert 척도로 조사하여 '정말 그렇지 않다' 1점에서 '정말 그렇다' 5점의 점수를 부여하여 점수가 높을수록 영양 태도가 좋은 것으로 평가하였다. 영양 섭취 상태 조사는 자녀가 하루 동안 먹은 아침, 점심, 저녁 식사와 간식을 포함한 모든 음식의 종류와 그에 따른 각각의 식재료 종류 및 분량을 작성하도록 한 후 CAN-Pro 3.0(The Korean Nutrition Society 2006)을 이용하여 영양소 섭취량을 분석하였다. 영양소 섭취 수준을 질적으로 평가하기 위해 영양질적지수(Index of nutritional quality, INQ)를 [1,000 kcal에 해당하는 식이 내 영양소 섭취량/1,000 kcal당 특정 영양소 권장 섭취량]으로 산출하였다(Sung *et al* 2007). 영양소 섭취량과 한국인영양섭취기준(DRIs)의 권장 섭취량(RDI) 또는 충분 섭취량(AI)을 이용하여 한국인영양섭취기준(Korean Nutrition Society 2005)에 대한 영양 섭취 백분율[(영양소 섭취량/영양소 권장 섭취량 또는 충분 섭취량)×100]을 비교 분석하였다. 본 연구에서는 일상적으로 일주일 동안 아침, 점심, 저녁 식사 중 한 끼라도 먹지 않는 경우를 결식군, 매일 세 끼를 먹는 경우를 비결식군으로 정의하여 조사 대상자를 분류하였다.

3. 통계 분석

본 연구에서 얻어진 모든 자료는 SPSS/Win Program(ver. 12.0)을 이용하여 빈도, 백분율, 평균 및 표준편차를 산출하였다. 조사 대상자의 성별과 결식 상태에 따른 일반사항과 영양 태도, 영양 섭취량, 영양질적지수, 영양 섭취 기준에 대한 영양 섭취량 백분율은 *t*-test를 실시하여 유의성을 검정하였으며, 부모 및 가족사항과 부모의 아침에 대한 인식, 식습관 및 생활 습관은 χ^2-test로 유의성을 검정하였다. 통계적 유의성은 $p<0.05$ 수준에서 검정하였다.

결과 및 고찰

1. 일반사항

조사 대상자의 일반사항은 Table 1과 같이 총 362명 중 남학생이 167명, 여학생이 195명이고, 결식군은 104명, 비결식군은 258명이었다. 남녀 학생의 평균 나이는 10.8세로 동일

Table 1. General characteristics of the students with and without skipping meals

Variables	Boys (*n*=167)	Girls (*n*=195)	Skipping meals group (*n*=104)	Eating meals group (*n*=258)	Total (*n*=362)
Age(years)	10.8± 0.9[1)]	10.8± 0.9	10.9± 0.9	10.8± 0.9	10.8± 0.9
Height(cm)	145.1± 9.4	145.5± 8.3	144.5± 8.7	145.7± 8.9	145.3± 8.8
Weight(kg)	40.5±10.4	37.8± 8.5[**3)]	38.6± 9.1	39.3± 9.7	39.1± 9.5
Obesity index(%)[2)]	1.9±23.3	−2.5±20.5	−2.2±20.3	0.2±22.5	−0.5±21.9

1) Mean±S.D.
2) Obesity index = [(Present weight−Standard weight)/Standard weight]×100.
3) Significant difference between boys and girls by independent *t*-test.
** $p<0.01$.

하였고, 평균 신장과 체중은 남학생이 145.1 cm, 40.5 kg, 여학생이 145.5 cm, 37.8 kg으로 남학생의 체중이 여학생에 비해 유의하게 높았다($p<0.01$). 본 조사 대상자는 해당 연령 10~11세의 소아발육표준치(Korea Centers for Disease Control and Prevention 2007)인 남자 139.4 cm, 35.5 kg, 여자 139.9 cm, 34.7 kg과 비교하였을 때 신장은 크고 체중도 높은 것으로 나타났다. 성별에 따른 평균 비만도는 남학생 1.9%, 여학생 −2.5%로 남녀학생 모두 −10~20%인 정상 범위에 포함되었고 성별에 따른 유의한 차이를 보이지 않았다.

결식 여부에 따른 평균 나이는 결식군이 10.9세, 비결식군이 10.8세로 나타났고, 평균 신장과 체중은 결식군이 144.5 cm, 38.6 kg, 비결식군이 145.7 cm, 39.3 kg으로 조사되었다. 결식군이 비결식군에 비해서 신장도 작고 체중도 낮은 경향을 보였으나 유의한 차이는 없었다. 평균 비만도는 결식군 −2.2%, 비결식군 0.2%로 결식군, 비결식군 모두 −10~20%인 정상 범위에 포함되었고, 결식 여부에 따른 유의한 차이를 보이지 않았다.

2. 부모의 일반사항

조사 대상자 부모의 일반사항에 대한 결과는 Table 2와 같다. 아버지의 학력은 고등학교 졸업 이하, 대학교 졸업, 대학원 졸업 이상이 결식군 48.0%, 51.0%, 1.0%, 비결식군 39.7%, 53.2%, 7.1%로 나타나, 결식 여부에 따른 유의적인 차이를 보였다($p<0.05$). 이와 같은 결과는 Lee CK(2003)와 Cho SH(2005) 연구에서 도시의 경우 아버지 학력이 높을수록 자녀가 아침 결식을 적게 하는 것으로 나타난 결과와 유사하였다. 어머니의 학력은 결식군과 비결식군에서 고등학교 졸업 이하가 각각 60.0%, 57.0%로 가장 큰 비율을 보였으며, 결식 여부에 따라 유의한 차이를 보이지 않아 Kim SM(2008)의 연구에서 아침 식사 섭취 빈도는 어머니의 학력에 따라 유의한 차이가 없다는 결과와 유사하였다.

아버지의 직업은 결식군에서 자영업, 상업, 사업이 37.0%로 가장 높았고, 공무원 및 회사원, 사무직이 36.0%, 서비스직 및 판매직이 16.0%로 나타났다. 비결식군에서는 공무원 및 회사원, 사무직이 52.6%로 가장 높은 비율을 차지하였고, 자영업, 상업, 사업이 28.9%, 전문직(의사, 약사, 교사 등)이 6.1%, 서비스직 및 판매직이 4.4%, 생산직 근로자 및 노무자가 3.2%로 나타났다. 비결식군에서 아버지의 직업이 전문직, 공무원 및 회사원, 사무직의 비율이 높아 결식 여부에 따른 아버지 직업은 유의적인 차이를 보였다($p<0.001$). 이와 같은 결과는 Park HM(2005)의 연구에서 아침 식사 빈도가 높을수록 아버지의 직업이 공무원 및 회사원과 전문직의 비율이 높고, Chung *et al*(2004)의 연구에서 아버지의 직업이 사무직과 전문직이 아닌 아동이 아침 식사를 결식할 확률이 높다고 보고하여 본 연구와 유사하였다. 어머니의 직업은 전업 주부가 결식군과 비결식군 각각 40.0%, 49.8%로 가장 높았고, 공무원 및 회사원, 사무직이 17.0%, 12.3%의 비율을 차지하여 결식 여부에 따라 유의한 차이가 없었다. 어머니가 사회 활동을 하는 비율이 결식군과 비결식군 각각 60.0%, 50.2%, 전업 주부인 비율이 각각 40.0%, 49.8%로 결식군에서 어머니가 사회 활동을 하는 비율이 약간 높았으나 유의적인 차이가 없는 것으로 나타나 Chung *et al*(2004)의 연구에서 어머니의 직업 유무는 결식과 관련이 없다는 결과와 Kim SM(2008)의 연구에서 아침 식사 섭취 빈도는 어머니의 직업 유무에 따라 유의한 차이가 없다는 결과는 본 연구와 유사하였다.

3. 자녀의 아침 식사에 대한 인식

부모의 자녀 아침 식사에 대한 인식은 Table 3과 같다. 아침 식사가 건강에 영향을 미친다고 생각하는지에 대해서 큰 영향을 미친다고 생각하는 부모님이 결식군 74.8%, 비결식군 88.3%로 가장 높았고, 약간의 영향을 미친다고 생각하는 부모님이 결식군 22.3%, 비결식군 11.3%, 영향을 미치지 않는다고 생각하는 부모님이 결식군 2.9%, 비결식군 0.4%로 나타나 결식 여부에 따라 유의한 차이를 보였다($p<0.01$). 이

와 같은 결과는 부모님이 아침 식사의 중요성을 얼마나 인지하고 있는가는 자녀의 아침 식사 여부에 영향을 미친다는 것을 보여 준다.

자녀의 아침 식사에 관한 영양지식은 주로 어디서 얻는가에 대한 질문에 결식군과 비결식군 모두 TV, 라디오, 신문이 각각 55.3%, 62.1%로 가장 많았고, 가족이 각각 17.5%와 13.7%, 인터넷이 각각 7.7%, 8.6%로 나타났다. 학교 급식으로 인한 교육자료(가정통신문)는 결식군이 기타보다 더 적은 6.8%를 보였고, 비결식군은 8.2%를 차지하였으며, 결식 여부에 따른 유의적인 차이는 없었다. TV, 라디오, 신문을 통해 영양 지식을 많이 얻고 있는 반면, 학교에서의 교육 자료는 크게 활용하지 못하는 것으로 나타나, 앞으로 학교에서의 체계적인 영양교육 및 상담 프로그램이 보다 활성화 되어야할 것으로 생각된다.

아침 식사를 누가 준비하는가에 대해 어머니라는 응답이 결식군과 비결식군 모두 각각 91.3%, 90.6%로 가장 높았고, 아버지가 비결식군 5.8%, 결식군 4.7%를 보여 성별과 결식 여부에 따른 유의적인 차이를 보이진 않았지만 Bang *et al* (2006)과 Lee SE(2009)의 연구에서 아침 식사를 준비하는 사람이 대부분 어머니라는 결과와 본 연구 결과가 일치하였고, 식사 준비에 있어서 여전히 어머니의 의존도가 높은 것을 알 수 있다. 아침 식사를 챙겨주는 횟수는 결식 여부에 따른 유

Table 2. General characteristics for the parents of students with and without skipping meals

Variables	Criteria	Skipping meals group (n=104)	Eating meals group (n=258)	Total (n=362)	Significance (p-value)
Father's education level	Below high school graduate	48(48.0)[1)]	100(39.7)	148(42.0)	0.044[*2)]
	University graduate	51(51.0)	134(53.2)	185(52.6)	
	Above graduate school	1(1.0)	18(7.1)	19(5.4)	
Mother's education level	Below high school graduate	60(60.0)	146(57.0)	206(57.9)	0.577
	University graduate	39(39.0)	103(40.3)	142(39.9)	
	Above graduate school	1(1.0)	7(2.7)	8(2.2)	
Father's occupation	Profession	0(0.0)	15(6.1)	15(4.3)	0.000[***]
	Public official and office worker	36(36.0)	131(52.6)	167(47.9)	
	Self-employed, business	37(37.0)	72(28.9)	109(31.2)	
	Production work and labor	5(5.0)	8(3.2)	13(3.7)	
	Service and sales	16(16.0)	11(4.4)	27(7.7)	
	Unemployed	1(1.0)	1(0.4)	2(0.6)	
	Others	5(5.0)	11(4.4)	16(4.6)	
Mother's occupation	Profession	6(6.0)	23(9.1)	29(8.2)	0.070
	Public official and office worker	17(17.0)	31(12.2)	48(13.6)	
	Self-employed, business	14(14.0)	19(7.5)	33(9.3)	
	Production work and labor	1(1.0)	10(4.0)	11(3.1)	
	Service and sales	13(13.0)	18(7.1)	31(8.8)	
	House wives	40(40.0)	126(49.8)	166(47.1)	
	Others	9(9.0)	26(10.3)	35(9.9)	
Mother's working	Yes	60(60.0)	127(50.2)	187(53.0)	0.096
	No	40(40.0)	126(49.8)	166(47.0)	

1) N(%).
2) Significant difference between students with and without skipping meals by χ^2-test.
* $p<0.05$, *** $p<0.001$.

의적인 차이를 보였고(p<0.001), 매일 챙겨준다는 응답이 비결식군은 94.9%인 반면 결식군은 43.7%로 나타나 비결식군에 비해 결식군의 부모님이 자녀의 아침 식사를 챙겨주는데 소홀한 것으로 나타났으며, 챙겨 주지 않는다는 응답도 비결식군은 0%인 것에 비해 결식군은 1%로 나타나 부모님이 아침을 챙겨 주지 않으면 그만큼 결식을 할 가능성이 높은 것으로 나타났다. 이처럼 부모의 아침 식사에 대한 중요성 인식 정도와 아침 식사를 챙겨주는 횟수가 아동의 결식 상태에 영

Table 3. Parents' recognition on breakfast of their children with and without skipping meals

Variables	Criteria	Skipping meals group (n=104)	Eating meals group (n=258)	Total (n=362)	Significance (p-value)
Do you think having breakfast affects our health?	Affect greatly	77(74.8)	226(88.3)	303(84.4)	0.003**2)
	Affect little	23(22.3)	29(11.3)	52(14.5)	
	Rarely affect	3(2.9)	1(0.4)	4(1.1)	
Where do you get the knowledge about nutrition concerning breakfast?	Survey data about school lunch (home correspondence letter)	7(6.8)	21(8.2)	28(7.8)	0.215
	TV, radio, newspaper	57(55.3)	159(62.1)	216(60.1)	
	Internet	8(7.7)	22(8.6)	30(8.4)	
	Book	5(4.9)	13(5.1)	18(5.0)	
	Family	18(17.5)	35(13.7)	53(14.8)	
	Others	8(7.8)	6(2.3)	14(3.9)	
Person who prepares breakfast	Father	6(5.8)	12(4.7)	18(5.0)	0.757
	Mother	94(91.3)	233(90.6)	327(90.8)	
	Children	0(0.0)	1(0.4)	1(0.3)	
	Grandmother	2(1.9)	10(3.9)	12(3.3)	
	Others	1(1.0)	1(0.4)	2(0.6)	
How often do you set the table for breakfast for your children?	Every day	45(43.7)	244(94.9)	289(80.3)	0.000***
	5~6 times/week	27(26.2)	10(3.9)	37(10.3)	
	3~4 times/week	22(21.3)	3(1.2)	25(6.9)	
	1~2 times/week	8(7.8)	0(0.0)	8(2.2)	
	Never	1(1.0)	0(0.0)	1(0.3)	
Do you think education for nutrition for the importance of breakfast is necessary?	Necessary	84(82.3)	211(82.1)	295(82.2)	0.306
	So so	17(16.7)	36(14.0)	53(14.7)	
	Unnecessary	1(1.0)	10(3.9)	11(3.1)	
How do you want to get educated for the importance of breakfast?	In class with a teacher	31(30.7)	75(30.4)	106(30.4)	0.919
	Home correspondence letter	39(38.6)	95(38.5)	134(38.5)	
	Computer(Internet)	11(10.9)	23(9.3)	34(9.8)	
	Media, such as animation or video	19(18.8)	48(19.4)	67(19.3)	
	Others	1(1.0)	6(2.4)	7(2.0)	

1) N(%).
2) Significant difference between students with and without skipping meals by χ^2-test.
** p<0.01, *** p<0.001.

향을 주기 때문에 효과적인 영양교육을 위해서 영양교육의 대상을 아동뿐 아니라 학부모를 포함한 가족들로 확대 실시해야 할 필요가 있다고 생각한다.

아침 식사의 중요성에 관한 영양교육이 필요한가에 대한 질문에는 결식 여부에 따른 유의적인 차이는 없었으나, 필요하다는 답변이 가장 높은 비율을 차지하여 대부분 영양교육의 필요성을 인식하고 있는 것으로 나타났다. 원하는 영양교육의 방법에 관한 질문에는 가정통신문이 결식군 38.6%, 비결식군 38.5%로 가장 높았고, 선생님과 함께 수업이 결식군 30.7%, 비결식군 30.4%, 만화영화, 동영상 등의 영상매체가 결식군 18.8%, 비결식군 19.4% 순으로 나타나, 결식 여부에 따른 유의적인 차이가 없었다. 결식 여부에 따른 유의적인 차이는 없었으나 가정통신문이나 선생님과의 수업 등 학교를 통한 영양교육을 받기 원하는 비율이 전체 응답자의 68.9%로 높은 비율을 차지하여 앞으로 학교에서 영양에 관한 전반적인 교육과 상담을 담당하는 영양교사 역할이 중요할 것으로 생각되고, 만화영화, 동영상 등의 영상매체를 통한 영양교육이 이루어지길 원하는 응답자들도 전체 19.3%의 비교적 높은 비율을 차지하고 있으므로 영양교육을 위한 다양한 매체의 개발이 이루어져야 할 것이다.

4. 식습관 및 생활 습관

조사 대상자의 결식 여부에 따른 식습관 및 생활습관은 Table 4와 같다. 식사의 횟수는 아침, 점심, 저녁 모두 결식 여부에 따라 유의한 차이를 보였다. 특히 결식군은 아침 식사를 매일 먹는 학생들의 비율이 현저하게 낮은 것으로 나타나, 아침, 점심, 저녁 식사 중에서도 아침 식사 결식률이 가장 높았고, 이 같은 결과는 국민건강영양조사(Ministry of Health & Welfare 2008)와 일치하였다. 식사를 하지 않는 이유는 결식군은 시간이 없어서가 41.2%, 비결식군은 입맛이 없어서가 40.5%로 가장 높았다. 이와 같은 결과는 아침 결식의 이유가 '시간이 없어서', '입맛이 없어서' 순으로 나타난 Park HM (2005)와 Kim MS(2008)의 연구와 '시간이 부족해서', '입맛이 없어서' 순으로 나타난 Shin EY(2007)의 연구, '등교시간에 쫓겨서', '입맛이 없어서' 순으로 나타난 Lee SE(2009)의 연구 결과와 유사하게 나타났다. 본 연구에서 습관적으로 결식한다는 비율이 결식군은 11.3%, 비결식군은 0%로 나타나, 비결식군에 비해 결식군의 학생들은 식사를 거르는 것이 식습관으로 굳어진 것으로 보인다.

아침 식사의 종류에서는 밥과 국, 반찬을 포함한 한식이 결식군 81.7%, 비결식군 94.2%를 보였고, 빵, 시리얼, 우유, 주스 등은 결식군 16.3%, 비결식군 4.6%로 결식군이 비결식군에 비해 한식보다 빵, 시리얼, 우유, 주스 등을 아침 식사로 하는 것으로 나타났다($p<0.01$). 이와 같은 결과는 Park HM (2005)와 Lee SE(2009)의 연구에서 아침 식사 섭취 빈도가 높을수록 밥류를 먹는 횟수가 증가하고, 아침 식사 섭취 빈도가 낮을수록 빵류나 시리얼 등을 섭취하는 횟수가 증가하는 것으로 나타난 결과와 일치하였다. 기상 시간은 오전 6시 30분~7시 사이에 일어난다는 응답이 결식군 50.9%, 비결식군 67.8%, 오전 7시 30분 이후에 일어난다는 응답이 결식군 48.1%, 비결식군 29.1%로 결식군이 비결식군에 비해 늦은 시간에 일어나는 학생들의 비율이 높은 것으로 나타났다($p<0.01$). 이러한 결과는 Bang *et al*(2006)의 연구에서 아침 기상 시간이 이른 집단군이 아침 식사 결식률이 낮은 것으로 나타난 것과 Lee & Yang(2006)의 연구에서 아침 식사 빈도와 기상 시간과 유의한 상관성이 있다는 결과와 일치한다. 아침에 늦게 일어나게 되면 시간이 부족해지고 그것이 아침 식사를 거르는 이유 중 한 가지가 되므로, 학생들이 규칙적인 생활과 아침에 일찍 일어나는 습관을 기르는 것도 결식을 줄일 수 있는 한 방법이 될 수 있을 것이다.

아침 식사를 하는 시간은 결식군과 비결식군 모두 오전 7시 30분~8시 사이가 각각 56.8%, 58.9%로 가장 높았고, 결식군은 오전 8시 이후가 26.9%, 오전 7시~7시 30분 사이가 14.4% 순인데 비해, 비결식군은 오전 7시~7시 30분 사이가 22.9% 오전 8시 이후가 14.3% 순인 것으로 나타나, 결식군이 아침 식사를 늦게 시작하는 비율이 높았다($p<0.05$). 아침 식사를 하는데 걸리는 시간은 10~20분이라고 답변한 결식군은 54.8%, 비결식군은 64.0%이고, 10분 미만이라고 답변한 결식군은 38.5%, 비결식군은 22.1%로 결식군이 비결식군에 비해 아침 식사를 짧은 시간에 급하게 먹는 것으로 나타났다($p<0.01$). Kim MS(2008)의 연구에서는 아침 식사에 소요되는 시간과 결식률은 유의한 차이가 없는 것으로 나타나 본 연구 결과와 다소 차이를 보였다. 군것질 횟수의 경우 결식군은 일주일에 3~4회가 52.4%로 가장 높았고, 일주일에 1~2회가 31.1%인 반면, 비결식군은 일주일에 1~2회가 46.5%로 가장 높았고, 일주일에 3~4회가 27.1%로 나타나($p<0.001$) 결식군이 비결식군보다 군것질을 더 자주 하는 것을 알 수 있다.

5. 식태도

조사 대상자의 식태도에 대한 결과는 Table 5와 같다. '음식은 건강에 영향을 미치므로 중요하다고 생각한다.'는 질문에 대한 평균이 결식군 4.5점, 비결식군 4.6점으로 대부분 음식의 중요성을 인식하고 있는 것으로 나타났으며, '음식을 많이 먹는다면 영양은 그리 중요하지 않다고 생각한다.'는 질문에 결식군 3.7점, 비결식군 3.8점으로 비교적 음식의 영양적인 부분도 중요하게 생각하는 것으로 나타났다. '인스턴트 식품을 자주 먹는 것은 좋지 않다고 생각한다.'는 질문에는 결식 여부별 모두 4.4점으로 인스턴트 식품에 대학 유해성을 인식하고 있는 것으로 보인다. '항상 영양가 있는 음식을 먹는 것에 관심이 있다.'는 질문에는 결식군과 비결식군은 각각 3.3

Table 4. Dietary and living habits of the students with and without skipping meals

Variables	Criteria	Skipping meals group (*n*=104)	Eating meals group (*n*=258)	Total (*n*=362)	Significance (*p*-value)
Frequency of breakfast	Every day	9(8.7)	258(100.0)	267(73.8)	0.000***[2)]
	5~6 times/week	46(44.2)	0(0.0)	46(12.7)	
	3~4 times/week	32(30.8)	0(0.0)	32(8.8)	
	1~2 times/week	13(12.5)	0(0.0)	13(3.6)	
	Always skip	4(3.8)	0(0.0)	4(1.1)	
Frequency of lunch	Every day	85(82.5)	247(95.7)	332(91.9)	0.000***
	5~6 times/week	10(9.7)	3(1.2)	13(3.6)	
	3~4 times/week	1(1.0)	1(0.4)	2(0.6)	
	1~2 times/week	6(5.8)	7(2.7)	13(3.6)	
	Always skip	1(1.0)	0(0.0)	1(0.3)	
Frequency of dinner	Every day	76(73.8)	258(100.0)	334(92.5)	0.000***
	5~6 times/week	18(17.5)	0(0.0)	18(5.0)	
	3~4 times/week	7(6.8)	0(0.0)	7(1.9)	
	1~2 times/week	2(1.9)	0(0.0)	2(0.6)	
Reason of skipping meal	No enough time(oversleeping)	40(41.2)	23(31.1)	63(36.8)	0.000***
	No appetite	35(36.1)	30(40.5)	65(38.0)	
	Habitually	11(11.3)	0(0.0)	11(6.4)	
	Indigestion	2(2.1)	1(1.4)	3(1.8)	
	Nobody sets the table	3(3.1)	0(0.0)	3(1.8)	
	Others	6(6.2)	20(27.0)	26(15.2)	
Type of breakfast	Korean food	85(81.7)	243(94.2)	328(90.6)	0.001**
	Bread, cereal, milk, juice	17(16.3)	12(4.6)	29(8.0)	
	Raw grains or powder of roast grain	1(1.0)	0(0.0)	1(0.3)	
	Others	1(1.0)	3(1.2)	4(1.1)	
Getting up time	Before 6:30 am	1(1.0)	8(3.1)	9(2.5)	0.002**
	6:30~7:30 am	53(50.9)	175(67.8)	228(63.0)	
	After 7:30 am	50(48.1)	75(29.1)	125(34.5)	
Breakfast time	Before 6 am	0(0.0)	1(0.4)	1(0.3)	0.037*
	6:30~7 am	2(1.9)	9(3.5)	11(3.0)	
	7~7:30 am	15(14.4)	59(22.9)	74(20.4)	
	7:30~8 am	59(56.8)	152(58.9)	211(58.3)	
	After 8 am	28(26.9)	37(14.3)	65(18.0)	
During time for eating breakfast	Within 10 minutes	40(38.5)	57(22.1)	97(26.8)	0.006**
	10~20 minutes	57(54.8)	165(64.0)	222(61.3)	
	20~30 minutes	7(6.7)	31(12.0)	38(10.5)	
	Over 30 minutes	0(0.0)	5(1.9)	5(1.4)	
Frequency of eating between meals	Always skip	3(2.9)	29(11.3)	32(8.9)	0.000***
	1~2 times/week	32(31.1)	120(46.5)	152(42.1)	
	3~4 times/week	54(52.4)	70(27.1)	124(34.3)	
	5~6 times/week	8(7.8)	22(8.5)	30(8.3)	
	Every day	6(5.8)	17(6.6)	23(6.4)	

1) N(%).
2) Significant difference between students with and without skipping meals by χ^2-test.
* $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$.

Table 5. Nutrition attitude of the students with and without skipping meals

Nutrition attitude	Skipping meals group (*n*=104)	Eating meals group (*n*=258)	Total (*n*=362)
I think diet is important because it affects our health.	4.5±0.7[1)]	4.6±0.7	4.6±0.7
Nutrition is not so important if we eat a lot.	3.7±0.8	3.8±0.9	3.8±0.9
I think having fast food often is not good.	4.4±0.7	4.4±0.8	4.4±0.8
I'm always interested in having foods rich in nutrition.	3.3±1.1	3.6±1.1[*2)]	3.5±1.1
I think we don't need to worry about nutrition if we keep weight.	3.6±0.9	3.7±1.0	3.7±1.0
I think we care about our diet even if we take vitamin.	3.9±0.9	4.0±0.9	4.0±0.9
I think our current diet will affect our health.	4.0±0.8	4.2±0.8	4.1±0.8
I don't think we need to worry about nutrition if we are healthy.	3.5±1.1	3.7±1.0[*]	3.6±1.0
Total	30.8±3.8	32.1±4.1[*]	31.7±4.1

[1)] Mean±S.D.
[2)] Significant difference between students with and without skipping meals by independent *t*-test.
[*] $p<0.05$.

점, 3.6점으로 결식군에 비해 비결식군에서 유의하게 높았다($p<0.05$). '체중을 유지한다면 영양에 대해 걱정할 필요가 없다고 생각한다.'라는 질문에는 결식군 3.6점, 비결식군 3.7점으로 체중을 유지하더라도 영양적인 부분에 신경을 쓴다고 응답하였고, '비타민약(영양 보조제)을 복용해도 음식에 신경을 써야 한다고 생각한다.'는 질문에 결식군은 3.9점, 비결식군은 4.0점으로 나타났다. '현재 먹는 음식이 앞으로의 자신의 건강에 영향을 미칠 것이라고 생각한다.'는 질문에 결식군은 4.0점, 비결식군은 4.2점으로 그렇다고 응답하였고, '건강하다면 영양에 대해 걱정할 필요가 없다고 생각한다.'는 질문에 결식군은 3.5점, 비결식군은 3.7점으로 결식군에 비해 비결식군이 유의하게 높았다($p<0.05$). 영양 태도 총 점수는 결식군 30.8점, 비결식군 32.1점으로 결식 여부에 따라 유의적인 차이를 보여($p<0.05$) 비결식군이 결식군보다 바람직한 영양 태도를 가지고 있는 것으로 나타났다. 초등학생의 아침 결식에 따른 식습관을 비교한 You *et al*(2009)의 연구에서 아침식사군이 아침 결식군에 비해 높은 식행동 점수를 보여 바람직한 식습관을 갖고 있었다고 보고하였다. 아침 결식 유무를 종속 변수로 다중 로지스틱 회귀 분석을 실시한 Bang *et al*(2006)의 연구에서는 식습관 점수가 낮은 경우 아침 결식할 가능성이 높아 결식을 예방하기 위해서는 올바른 식생활 태도를 갖고, 이를 실천할 수 있는 실질적인 교육이 필요하다고 하였다.

6. 영양 섭취 상태

조사 대상자의 1일 영양 섭취 상태를 살펴본 결과는 Table 6과 같다. 1일 에너지 섭취량($p<0.01$)은 결식군 1,695.5 kcal, 비결식군 1,849.3 kcal이었으며, 단백질 섭취량($p<0.01$)은 결식군 70.8 g, 비결식군 82.3 g으로 비결식군에 비해 결식군이 유의하게 낮았다. 비타민 B_1과 비타민 B_2를 제외한 나머지 영양소들도 비결식군보다 결식군의 영양 섭취량이 적은 것으로 나타났는데, 식물성 단백질, 식물성 지질, Ca, 식물성 Ca, 동물성 Ca, Fe, 식물성 Fe, 비타민 A, 레티놀, β-카로틴, 나이아신, 비타민 E는 유의한 차이를 보이지 않았으나, 동물성 단백질($p<0.01$), 지질($p<0.05$), 동물성 지질($p<0.05$), 당질($p<0.05$), 식이섬유($p<0.01$), 회분($p<0.001$), P($p<0.001$), 동물성 Fe($p<0.001$), Na($p<0.05$), K($p<0.001$), Zn($p<0.001$), 비타민 B_6($p<0.05$), 비타민 C($p<0.01$), 엽산($p<0.05$), 콜레스테롤($p<0.001$)은 결식군이 비결식군보다 유의하게 낮았다. 영양 섭취 기준에 대한 영양 섭취량 백분율도 Table 7에서 보는 바와 같이 열량, 단백질, P, Na, K, Zn, 비타민 C, 엽산의 섭취 비율이 결식군에서 비결식군보다 유의하게 낮아 결식군이 비결식군보다 영양 섭취 기준에 비해 영양 섭취량이 부족하기 쉬운 것으로 나타났다. 초등학생들의 결식에 따른 낮은 영양 섭취는 성장 저하를 초래할 수 있을 것으로 생각된다. 한편, Chung *et al*(2004)은 결식하는 학생은 식사를 규칙적으로 먹는 학생들보다 배고픔을 면하기 위해 간식을 찾게 되며, 이는 폭식과 야식으로 이어진다고 하였으며, Lee JH(2005)도 아침 결식은 이후 식사의 과식으로 이어져 피하지방의 발달을 촉진하여 비만을 일으킬 위험이 있다고 보고하였다. 따라서 결식으로 인한 영양 부족과 영양 과잉의 양극화를 예방하기 위해서 영양소의 양적인 면에서나 질적인 면에서 세끼의 규칙적인 식사를 통해 적절한 영양이 공급될 수 있도록 가정과 학교에서 세심한 관심을 갖고 지속적인 영양지도가 이루어져

Table 6. Daily nutrient intake of the students with and without skipping meals

Nutrients	Skipping meals group (*n*=104)	Eating meals group (*n*=258)	Total (*n*=362)
Energy(kcal)	1695.5± 473.8[1)]	1849.3± 401.6[**2)]	1803.2± 429.6
Protein(g)	70.8± 27.7	82.3± 26.6**	78.8± 27.4
Plant protein(g)	31.2± 9.6	33.3± 8.7	32.7± 9.0
Animal protein(g)	39.6± 24.9	48.9± 25.4**	46.1± 25.6
Fat(g)	49.6± 21.0	55.2± 19.9*	53.5± 20.4
Plant fat(g)	21.2± 10.6	22.3± 9.5	21.9± 9.8
Animal fat(g)	28.4± 17.5	32.9± 17.7*	31.6± 17.7
Carbohydrate(g)	240.8± 61.2	255.5± 53.2*	251.1± 56.0
Fiber(g)	15.2± 4.5	17.4± 5.1**	16.7± 5.0
Ash(g)	16.2± 5.1	18.5± 4.9***	17.8± 5.0
Calcium(mg)	476.5± 219.3	520.8± 221.2	507.5± 221.2
Plant calcium(mg)	221.7± 94.9	239.4± 90.6	234.1± 92.1
Animal calcium(mg)	254.8± 183.0	281.4± 180.8	273.4± 181.6
Phosphorus(mg)	945.3± 325.6	1105.7± 306.6***	1057.6± 320.4
Iron(mg)	11.6± 6.8	12.6± 3.5	12.3± 4.7
Plant iron(mg)	8.7± 6.3	9.0± 2.9	8.9± 4.2
Animal iron(mg)	2.9± 1.4	3.7± 1.6***	3.4± 1.6
Sodium(mg)	3673.0±1266.3	4069.3±1235.7*	3950.4±1256.1
Potassium(mg)	2200.5± 608.0	2609.8± 679.1***	2487.0± 683.9
Zinc(mg)	8.5± 3.0	9.8± 3.1***	9.4± 3.1
Vitamin A(μg RE)	714.7± 302.0	778.2± 337.7	759.1± 328.2
Retinol(μg)	200.4± 222.3	200.6± 157.6	200.6± 179.1
β-Carotene(μg)	2841.6±1307.8	3165.7±1661.8	3068.5±1568.9
Vitamin B_1(mg)	1.1± 0.6	1.1± 0.4	1.1± 0.4
Vitamin B_2(mg)	1.2± 1.4	1.1± 0.4	1.2± 0.8
Vitamin B_6(mg)	2.0± 0.7	2.1± 0.6*	2.1± 0.7
Niacin(mg)	18.9± 11.4	21.0± 9.8	20.4± 10.3
Vitamin C(mg)	67.3± 29.4	78.4± 27.3**	75.1± 28.4
Folate(μg)	200.7± 72.2	222.0± 72.2*	215.6± 72.7
Vitamin E(mg)	15.6± 6.8	16.7± 5.9	16.3± 6.2
Cholesterol(mg)	318.4± 184.2	423.6± 235.9***	392.0± 226.5

1) Mean±S.D.
2) Significant difference between students with and without skipping meals by independent *t*-test.
* $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$.

Table 7. Nutrient intakes as percentage to dietary reference intakes of the students with and without skipping meals

Nutrients	Skipping meals group (n=104)	Eating meals group (n=258)	Total (n=362)
Energy	90.7± 23.6[1)]	97.9±21.5[*2)]	95.7±22.4
Protein	187.8± 70.6	217.6±72.8[**]	208.6±73.3
Calcium	57.0± 26.1	62.1±26.5	60.6±26.4
Phosphorus	100.7± 34.3	116.6±31.4[***]	111.8±33.0
Iron	97.1± 56.3	105.1±29.5	102.7±39.6
Sodium	244.9± 84.4	271.3±82.4[*]	263.4±83.7
Potassium	76.0± 31.1	84.1±31.7[*]	81.6±31.7
Zinc	119.1± 42.4	137.9±42.2[***]	132.3±43.1
Vitamin A	128.6± 52.8	139.0±61.0	135.9±58.8
Vitamin B_1	122.7± 56.6	121.9±41.3	122.1±46.4
Vitamin B_2	113.1±125.5	106.3±39.2	108.3±76.0
Vitamin B_6	172.4± 58.9	186.6±56.6	182.3±57.6
Niacin	164.4± 91.0	180.7±87.8	175.8±89.0
Vitamin C	88.6± 36.2	104.0±39.4[**]	99.4±39.1
Folate	63.9± 22.6	70.5±23.3[*]	68.5±23.3
Vitamin E	168.1± 71.1	179.7±62.6	176.2±65.3

1) Mean±S.D.
2) Significant difference between students with and without skipping meals by independent t-test.
* $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$.

야 할 것이다.

조사 대상자의 영양질적지수(Index of Nutrition Quality, INQ)를 살펴본 결과는 Table 8과 같다. 영양 질적 지수는 에너지가 충족될 때 영양소 섭취 가능 정도를 나타내는 것으로 각 영양소의 INQ가 1 이상이면 일반적으로 그 식사의 질이 좋다는 것을 의미하고(지방과 콜레스테롤은 제외), 1 미만이면 에너지에 비해 해당 영양소 섭취가 떨어진다는 것을 의미하므로 영양소 섭취를 기준치만큼 섭취할 경우 에너지는 과하게 섭취하게 된다는 것을 의미한다(Sung *et al* 2007). 결식 여부별 INQ는 결식군이 비결식군보다 단백질($p<0.01$), P($p<0.01$), Zn($p<0.01$)이 유의하게 낮아 결식군이 비결식군에 비하여 질적으로 낮은 식사를 하는 것으로 나타났다. 결식군과 비결식군 모두 Ca, K, 엽산의 INQ가 1 미만으로 에너지에 비해 영양소 섭취가 떨어지는 것으로 나타났고, 나트륨은 결식군 2.8, 비결식군 2.9로 지나치게 많은 양의 나트륨 섭취를 하는 것으로 보인다. 이와 같이 결식군은 비결식군보다 낮은 영양

Table 8. Index of nutritional quality(INQ) of the students with and without skipping meals

Nutrients	Skipping meals group (n=104)	Eating meals group (n=258)	Total (n=362)
Protein	2.1±0.4[1)]	2.2±0.4[**2)]	2.2±0.4
Calcium	0.6±0.2	0.6±0.3	0.6±0.2
Phosphorus	1.1±0.2	1.2±0.2[**]	1.2±0.2
Iron	1.1±0.6	1.1±0.2	1.1±0.4
Sodium	2.8±0.9	2.9±0.9	2.8±0.9
Potassium	0.9±0.3	0.9±0.3	0.9±0.3
Zinc	1.3±0.3	1.4±0.3[**]	1.4±0.3
Vitamin A	1.4±0.6	1.4±0.6	1.4±0.6
Vitamin B_1	1.3±0.4	1.2±0.3	1.3±0.3
Vitamin B_2	1.2±1.3	1.1±0.3	1.1±0.7
Vitamin B_6	1.9±0.5	1.9±0.4	1.9±0.5
Niacin	1.8±0.6	1.8±0.6	1.8±0.6
Vitamin C	1.0±0.4	1.1±0.4	1.1±0.4
Folate	0.7±0.2	0.7±0.2	0.7±0.2
Vitamin E	1.9±0.7	1.9±0.6	1.9±0.6

1) Mean±S.D.
2) Significant difference between two groups by independent t-test.
** $p<0.01$.

소 섭취량을 보였고, 질적으로도 낮고 영양 섭취 기준에 비해 영양 섭취량이 부족한 식사를 하고 있는 것으로 나타났다.

본 연구 결과를 종합할 때 기상 시간, 아침 식사 시간, 군것질 횟수 등의 요인이 결식 여부에 따른 유의성을 보이고 있었으며, 결식군은 비결식군에 비해 영양 섭취가 낮고 영양의 질이 떨어지는 식사를 하고 있는 것으로 나타났다. 따라서 결식 아동의 영양 관리에 이와 같은 요인들을 고려하고, 궁극적으로는 다양하고 지속적인 영양지도를 실시하여 학령기 아동의 결식을 줄이기 위한 노력이 이루어져야 할 것이다.

요 약

본 연구는 인천 지역 초등학생을 대상으로 결식 상태에 따른 식습관과 영양 섭취 실태를 알아보기 위해서 인천 남동구 소재 초등학교에 재학 중인 4~6학년을 대상으로 일반 사항, 부모 및 가족 사항, 부모의 아침 식사에 대한 인식, 식습관 및 생활 습관, 영양 태도, 영양 섭취 상태를 조사한 후 결식군(104명)과 비결식군(258명)으로 나눠 비교·분석하였으며,

그 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 결식군과 비결식군의 평균 나이는 각각 10.9세, 10.8세 이었으며, 평균 신장과 체중은 결식군 144.5 cm와 38.6 kg, 비결식군 145.7 cm와 39.3 kg이었고, 평균 비만도는 각각 −2.2%, 0.2%이었다.

2. 아침 식사가 건강에 큰 영향을 미친다고 생각하는 부모님은 결식군 74.8%, 비결식군 88.3%로 결식 여부에 따른 유의적인 차이를 보였다($p<0.01$). 아침 식사를 매일 챙겨준다는 응답은 결식군이 43.7%인 반면, 비결식군은 94.9%로 나타나 자녀에게 아침 식사를 챙겨주는 횟수도 결식 여부에 따른 유의한 차이를 보였다($p<0.001$).

3. 식사를 하지 않는 이유로 결식군은 시간이 없어서라는 응답이 41.2%로 가장 높았고, 입맛이 없어서가 36.1%로 그 다음 이유였으며, 비결식군은 입맛이 없어서가 40.5%, 시간이 없어서가 31.1%로 결식 여부에 따른 유의적인 차이를 보였다($p<0.001$). 아침 식사의 종류는 밥과 국, 반찬을 포함한 한식이 결식군 81.7%, 비결식군 94.2% 이었고, 빵, 시리얼, 우유, 주스 등은 결식군 16.3%, 비결식군 4.6%로 결식군이 비결식군에 비해 한식보다 빵, 시리얼, 우유, 주스 등을 아침 식사로 하는 비율이 높았다($p<0.01$). 기상 시간($p<0.01$)과 아침 식사 시간($p<0.05$)은 결식군이 비결식군에 비해 늦은 시간에 하는 학생들의 비율이 높았다. 간식 횟수는 결식군은 일주일에 3~4회가 52.4%로 가장 높았고, 그 다음으로 일주일에 1~2회가 31.1%인 반면, 비결식군은 일주일에 1~2회가 46.5%로 가장 높았고, 그 다음으로 일주일에 3~4회가 27.1%로 나타나 결식 여부에 따른 유의적인 차이를 보였다($p<0.001$).

4. 8가지 항목으로 평가한 영양 태도 중 '항상 영양가가 있는 음식을 먹는 것에 관심이 있다'($p<0.05$)와 '건강하다면 영양에 대해 걱정할 필요가 없다고 생각한다'($p<0.05$)는 질문의 평균 점수가 결식군이 비결식군보다 유의하게 낮았다. 총 영양 태도 점수도 결식군이 30.8점으로 비결식군 32.1점보다 유의하게 낮아($p<0.05$) 결식군의 영양 태도가 비결식군보다 좋지 않은 것으로 나타났다.

5. 결식군과 비결식군의 1일 에너지 섭취량($p<0.01$)은 각각 1,695.5 kcal, 1,849.3 kcal이었으며, 단백질 섭취량($p<0.01$)은 결식군 70.8 g, 비결식군 82.3 g으로 비결식군에 비해 결식군이 유의적으로 낮았다. 동물성 단백질($p<0.01$), 지질($p<0.05$), 동물성 지질($p<0.05$), 당질($p<0.05$), 식이섬유($p<0.01$), 회분($p<0.001$), P($p<0.001$), 동물성 Fe($p<0.001$), Na($p<0.05$), K($p<0.001$), Zn($p<0.001$), 비타민 B_6($p<0.05$), 비타민 C($p<0.01$), 엽산($p<0.05$), 콜레스테롤($p<0.001$)도 결식군이 비결식군보다 유의하게 낮았다. 영양 질적 지수는 결식군이 비결식군보다 단백질($p<0.01$), Zn($p<0.01$)이 유의하게 낮아 결식군은 비결식군에 비하여 질적으로 낮은 식사를 하는 것으로 나타났다.

이상의 연구 결과를 종합해 볼 때 결식 아동은 비결식 아동에 비해 영양 섭취가 낮고, 영양의 질이 떨어지는 식사를 하기 쉽고, 기상 시간, 아침 식사 시간, 군것질 횟수 등의 요인이 결식 여부에 따른 유의성을 보이고 있었다.

문 헌

Bae EJ, Kwon JH, Yoon HJ, Lee SK (2001) Nutritional status of school lunch supported students in an elementary school. *J Korean Diet Assoc* 7: 349-360.

Bang YM, Kim KY, Lee MS, Na BJ (2006) A study on the related factors of skipping breakfast in elementary students. *J Korean Society for Health Education and Promotion* 23: 17-35.

Cho SH (2005) Factors related to the breakfast skipping of primary school children in rural-urban areas. *MS Thesis* Inha University, Incheon. pp 24-29.

CAN Pro(Computerized Nutrient Analysis Program) 3.0. (2006) The Korean Nutrition Society.

Chung SJ, Lee Y, Kwon S (2004) Factors associated with breakfast skipping in elementary school children in Korea. *Korean J Community Nutr* 9: 3-11.

Kim GM, Lee SY (2000) The study on nutritional knowledge and eating behavior of elementary school senior students in Incheon area. *J Korean Diet Assoc* 6: 97-107.

Kim HY, Frongillo E, Han SS, Oh SY, Kim WK, Jang YA, Won HS, Lee HS, Kim SH (2003) Academic performance of Korean children is associated with dietary behaviors and physical status. *Asia Pacific J Clin Nutr* 12: 186-192.

Kim MS (2008) The nutrition education contents development regarding morning going without a meal of the elementary student. *MS Thesis* Konkuk University, Seoul. p 57-59.

Kim SM (2008) Nutritional knowledge and dietary behavior of the 6th grade elementary school students in Daejeon area by gender and skipping breakfast. *MS Thesis* Inha University, Incheon. p 33-35.

Korea Centers for Disease Control and Prevention (2007) Body growth standard curves of Korean pediatrics and juveniles. Korea Center for Disease Control and Prevention, Korea. p 8-9.

Korean Nutrition Society (2005) Dietary reference intakes for Koreans. Kook-Jin Publishing, Korea. p xxiv-xxviii.

Lee BS, Yang LS (2006) An exploratory study for identifying factors related to breakfast in elementary, middle and high school students. *Korean J Community Nutr* 11: 15-38.

Lee CK (2003) The actual state of elementary schoolers' skip-

ping breakfast *MS Thesis* Busan National University, Busan. p 25-30.

Lee JH (2005) The study on body image recognition, dietary behaviors, nutrient intakes and energy expenditure according to the obesity index of middle school students. *MS Thesis* Kyungpook National University, Kyungpook. p 3-4.

Lee SE (2009) A study on the status of skipping breakfast and dietary behavior for high-grade elementary school students in Gyeonggi area. *MS Thesis* Myongji University, Gyeonggi. p 21-30.

Ministry of Health & Welfare (2008) Report on 2007 national health and nutrition examination survey. Ministry of Health & Welfare, Korea. p 184-186.

Ortega RM, Requeljio RM, Lopez-Sobaler AM, Quintas ME, Andres P, Redono MR, Navia B, Lopez-Bonilla MD, Rivas T (1998) Difference in the breakfast habits of overweight/obese and normal weight schoolchildren. *Int J Vitam Nutr Res* 68: 125-132.

Park HM (2005) Study on the factors associated with conditions of breakfast intake in elementary school children: In some area of Kyungbuk. *MS Thesis* Yongnam University, Gyeongbuk. p 42-44.

Shin EY (2007) A study on breakfast of elementary school students in North Gyeonggi area. *MS Thesis* Daejin University, Gyeonggi. p 40-43.

Sung CJ, Hong WJ, Kim SK, Lee HO, Cho HK, Choi MK, Kim MH, Kim MH (2007) Nutritional assessment. Chungku, Korea. pp 57-59.

You JS, Kim SM, Chang KJ (2009) Nutritional knowledge and dietary behavior of the 6th grade elementary school students in Daejeon area by gender and skipping breakfast. *Korean J Nutr* 42: 256-267.

접 수: 2010년 6월 18일
최종수정: 2010년 8월 27일
채 택: 2010년 8월 30일