

초등학교 고학년에서 비만도와 간식 준비 방법에 따른 대인관계와 간식 선호도 및 섭취 빈도의 관련성

*허 은 실

창신대학교 식품영양학과

Association of Interpersonal Relationships with Preference and Intake Frequency of Snack with a Focus on Obesity Index and Snack Preparations in Upper Grade Elementary School Students

*Eun Sil Her

Dept. of Food and Nutrition, Changshin University, Changwon 630-764, Korea

Abstract

The purpose of this study was to investigate the association of interpersonal relationships with snack preference and the intake frequency of snacks with a primary focus on obesity index and snack preparations in upper grade (5~6th) elementary school students. A total of 719 students in Gyeongsangnam-do province were recruited and a questionnaire-based survey was conducted. Data were analyzed using the SPSS V18.0. The results were as follows : A total score of interpersonal relationships was 94.5 (full marks 125), and the scores of 7 factors consisting interpersonal relationships were over 3.50(full marks 5.00). Overweight group had the lowest score in interpersonal relationships ($p<0.01$) and purchase group by oneself had a low score than the other groups in snacks preparation ($p<0.001$). Most favorite snacks were ice cream. Additionally, the snack purchase group showed higher scores than the cook group by family in 8 types of snack and a total score of preference ($p<0.05\sim p<0.001$). Milk and dairy products had the highest score in frequency of snack intake. And purchase group by oneself or family was a higher than cook group by family ($p<0.01$). Interpersonal relationships showed a positive effect on preference and intake frequency of milk and dairy products but their explanation powers (R^2) were very low. The findings of this study provide fundamental information impact factor in snack preference and frequency of snack intake.

Key words: interpersonal relationships, snack preference, snack intake

서 론

초등학교 고학년 시기는 인지능력과 자아개념이 발달하고, 유아기부터 시작된 식습관 형성이 지속되며, 사춘기로 인한 급격한 신체발육과 활동량이 증가하는 시기이다. 따라서 단위체중당 영양소 필요량이 성인보다 높는데 비해 한 번에 먹을 수 있는 식품의 양이 제한되어 있어서 세끼 식사와 함께 간식으로 부족한 영양소를 보충해야 한다(Mary 등 2002; Cho 등 2010).

영양적으로 균형 잡힌 간식은 신체적인 성장과 함께 인지적, 정서적 발달과 안정에 좋은 영향을 미치는 반면, 부적절한 간식은 식욕 저하와 불규칙적인 식사로 이어지고, 이로 인한 영양불균형, 비만 등을 초래한다(Cho 등 2010; Kim YK 2010).

우리나라 초등학교생의 하루 1회 이상 간식을 섭취하는 비율은 전체의 99.0%로, 대부분이 간식을 먹는 것으로 나타났다(Korea Health Statistics 2010). 그런데 자주 섭취하는 간식은 과자류, 빙과류, 사탕·초콜릿·캐러멜류, 분식류, 우유·유제품류 등으로 대부분 가공식품에 의존하고 있는 실정이

* Corresponding author: Eun Sil Her, Dept. of Food and Nutrition, Changshin University, Changwon 630-764, Korea. Tel: +82-55-250-1203, Fax:+82-55-250-1200, E-mail: heres@cs.ac.kr

다(Kang 등 2004; Lee 등 2005; Beak 등 2007; Park & Lee 2008; Oh & Lee 2010). 이는 사회적 변화로 인하여 아동이 간식구매의 주체가 되면서 비교적 쉽게 구입할 수 있고, 맛이 좋은 가공식품 위주의 간식을 선택하여 생긴 결과로 생각된다(Kim YK 2010). 이들 가공식품에는 각종 당, 나트륨, 지방 함량이 높고, 다양한 식품첨가물이 들어있어서 자주 먹을 경우 건강문제를 초래할 위험이 있다(Kang & Yoon 2009).

인간은 혼자서 살아갈 수 없는 사회적 존재이므로, 삶이 여러 형태의 관계 속에서 이루어지고 있다. 다른 사람과의 관계는 식품선택에 영향을 끼치고, 다른 사람들의 존재에서 식품 섭취는 증가한다고 알려져 있다(Patel & Schlundt 2001; Sarah LB 2001). 대인관계란 일반적으로 두 사람 사이의 상호 관계 맺음을 말하며, 서로에게 많은 영향을 주고받는다. 아동기의 대인관계는 친구집단과 어울림으로써 또래와 의사소통하는 방법을 배우고, 자신에 대한 새로운 자각을 하고, 집단에 대한 소속감을 발달시킨다. 특히 초등학교 고학년 시기는 또래 집단의 구조가 뚜렷해지고 공식화되는 특징이 있고(Kang YS 2003; Yoon JH 2007), 삶의 질에 가장 중요한 지표는 친구, 취미, 가족이다(Michek & Loudova 2014). 또한 이 시기의 아동들은 자신의 신장과 체중에 관심을 많이 갖고, 신체에 대한 만족도는 친구 또래관계에 결정적인 영향을 준다고 알려져 있다(Lee 등 2005). Crofton 등(2014)은 남학생에서 또래관계가 건강에 좋지 못한 간식행동을 하게 한다고 하여 대인관계가 간식 선호도와 섭취에 영향을 줄 것이라는 것을 시사한다. 그러나 국내에서 행해진 아동 대상의 간식 관련 연구를 보면 간식 섭취 실태와 행동(Park YS 2003; Lee 등 2005; Baek 등 2007; Cho 등 2010), 간식관련 영양지식(Jo 등 2010), 간식구매 실태 및 관련 생태학적 요인(Kang 등 2004), 간식 섭취와 충치와의 관계(Lee 등 2008; Lee & Yoon 2011; Kim & Kim 2012), 간식 섭취와 비만과의 관계(Choi & Bae 2008) 등은 있지만, 대인관계와 간식 선호도, 간식 섭취와의 관련성에 대한 연구는 찾아보기 어렵다.

또한 비만도에 따라 간식 선호도, 간식 준비 방법, 간식 섭취 시기에 차이가 있다고 보고되고 있고(Joo & Park 1998; Doo 등 2009; Hong & Kim 2009; Kang 등 2010), 간식 선택에 있어서 부모의 인식, 의견, 협조, 동의와 더불어 또래집단의 영향을 받는다고 알려져 있으나(Lee 등 2005; Park & Lee 2008; Kim 2010), 비만도와 간식 준비 방법별로 간식 종류에 따른 선호도와 섭취 빈도의 비교연구는 미비한 실정이다.

이에 본 연구는 경남 일부지역 초등학교 고학년을 대상으로 비만도와 간식 준비 방법을 독립변수로 하여 대인관계와 간식 선호도, 간식 섭취 특성을 비교하고, 대인관계가 간식 선호도와 간식 섭취 빈도에 미치는 영향을 알아보고자 수행

되었다. 본 연구결과는 초등학교 고학년의 간식 선호도와 섭취에 영향을 주는 요인을 밝히는데 기초자료로 활용될 수 있을 것이다.

연구대상 및 방법

1. 조사대상과 자료수집

본 연구는 2013년 3월 25일부터 4월 23일까지 경상남도 창원시와 밀양시, 김해시 소재 6개 초등학교 고학년(5, 6학년)을 대상으로 담임교사 또는 영양교사의 협조 하에 집합조사 방법으로 실시하였다. 조사 시 연구목적은 알려주었고, 결과는 연구목적 이외에는 사용되지 않고, 익명성과 비밀이 보장된다는 내용을 설명하였다. 총 850부의 설문지를 배포하여 801부의 설문지를 회수하였으며, 그 중에서 일관성이 없거나 중요한 변수에 미기재된 응답이 있는 82부를 제외한 719부(남학생: 366명, 여학생: 353명)를 통계처리하였다.

2. 조사도구

1) 일반사항

일반사항으로 학년, 성별, 어머니의 직업 여부, 간식 준비 방법에 대하여 조사하였다.

2) 신체적 특성

학생들의 성장 정도를 알아보기 위하여 자기기록법으로 신장과 체중을 조사하였고, 질병관리본부와 대한소아과학회에서 2007년도에 발표한 한국 소아의 신장별 50백분위수 체중(Korean Center for Disease Control 2014)을 표준체중으로 하여 비만도(Obesity index)를 구하였다. 그리고 본 연구에서 독립변수로 사용하기 위하여 비만도 90 미만은 저체중(Underweight), 90-110 미만은 정상(Normal), 110 이상은 과체중(Overweight)으로 판정하였다.

3) 대인관계

대인관계 조사는 기존 연구들(Kim EH 2005; Jung 등 2006; Lim 등 2010; Kim YS 2011)에서 이용한 검사지를 사용하였다. 검사지는 7개의 하위요인인 만족감(4문항), 의사소통(5문항), 신뢰감(3문항), 친근감(3문항), 민감성(2문항), 개방성(4문항), 이해성(4문항)에 대한 총 25문항으로, Likert 5점 척도법(1: 전혀 그렇지 않다, 2: 그렇지 않다, 3: 보통이다, 4: 조금 그렇다, 5: 매우 그렇다)으로 되어 있으며, 점수가 높을수록 대인관계 정도가 높다는 것을 의미한다. 대인관계 검사지에 대한 신뢰도는 Cronbach's α 값이 0.950으로 매우 높게 나타났다.

4) 간식 선호도와 섭취 빈도

간식 선호도는 기존의 연구들(Oh & Lee 2010; Kim & Lee 2011; Yoo SJ 2011)에서 이용한 간식들을 참고로 하여 과자류, 김밥류, 과일주스, 빵류, 면류, 사탕·초콜릿·캐러멜, 아이스크림, 우유·유제품, 어묵류, 탄산음료, 튀김류, 기타음료(커피, 이온음료 등)의 12가지 종류에 대하여 조사하였다. 조사방법은 5점 Likert 척도법(1: 매우 싫어한다, 2: 싫어한다, 3: 보통이다, 4: 좋아한다, 5: 매우 좋아한다)으로 하였고, 총점은 60점이다. 간식 섭취 빈도는 선호도와 같은 12가지 종류의 간식으로 하였고, 6점 빈도법(1: 거의 먹지 않는다, 2: 월 2~3회, 3: 주 1~2회, 4: 주 3~4회, 5: 주 5~6회, 6: 매일 먹는다)으로 하였으며, 총점은 72점이다. 선호도와 섭취 빈도 설문에 대한 신뢰도 분석을 수행한 결과, Cronbach의 α 값이 각각 0.828과 0.819를 보였다.

3. 자료의 분석

본 연구를 위하여 조사된 자료들은 SPSS 18.0 program을 사용하여 자료의 검증 및 통계분석을 수행하였다. 조사자료 중 명목척도들은 빈도와 백분율로 나타내었고, 등간 및 비율척도는 평균과 표준편차로 나타내었다. 비만도와 간식 준비 방법을 각각 세 그룹으로 나누어 독립변수로 하여 명목척도는 χ^2 -test로 관련성 분석을 행하고, 등간 및 비율척도는 Oneway ANOVA를 사용하여 평균의 차를 비교한 후 Duncan 법으로 사후 검정하였다. 각 변수간의 상관관계는 Pearson's correlation으로 하였다. 그리고 변수간의 영향을 알아보기 위하여 stepwise 방식으로 선형회귀분석을 하였다. 측정도구의 신뢰성 검증은 내적 일관성을 나타내는 Cronbach's α 를 산출하였다. 유의성은 $p < 0.05$ 수준에서 표시하였다.

연구결과 및 고찰

1. 독립변수의 분포 특성

본 연구에서는 비만도와 간식 준비 방법을 각각 세 그룹으로 나누어 독립변수로 이용하였다(Table 1). 비만도 분포를 보면 저체중군은 297명(41.3%), 정상군이 300명(41.7%), 비만을 포함한 과체중군은 122명(17.0%)이었다. Kim MJ(2013)의 도지역 초등학교 고학년 대상의 연구에서 비만도 분포는 저체중 22.7%, 정상 46.9%, 과체중 14.1%, 비만 16.4%로 조사되었고, Jung JM(2012)의 시지역 초등학교 고학년 연구에서는 저체중 31.8%, 정상체중 45.3%, 과체중 16.8%, 비만 6.1%로 나타나, 비만과 마찬가지로 저체중 아동의 비율이 높은 것을 볼 수 있는데, 본 연구에서 이들 연구보다도 저체중이 더 높게 나타난 것은 조사방법과 거주지역의 차이도 한 요인으로 작용했으리라 생각된다. 본 연구의 표본추출과정에서 학교와

Table 1. Distribution of independent variables

Variables	Items	N(%)
Snack preparation	Purchase by family	263(36.6) ¹⁾
	Purchase by oneself	240(33.4)
	Cook by family	216(30.0)
Obesity index	Underweight	297(41.3)
	Normal	300(41.7)
	Overweight	122(17.0)
Total		719(100.0)

¹⁾ Number(%)

학년 선택에서는 임의적 추출이었으나, 반 선택은 무작위였고, 선택된 반의 전체 학생을 조사하였는데, 저체중 비율은 많고, 비만을 포함한 과체중 비율은 낮게 조사되었다. 간식 준비 방법은 '가족이 구매'(36.6%), '스스로 구매'(33.4%), '가족이 만들'(30.0%) 순으로, 비율이 비슷하게 나타났는데, Doo 등(2009)의 중학생 연구에서도 본 연구와 비슷한 결과를 보였다.

2. 일반사항

조사대상자의 일반사항을 보면(Table 2) 전체적으로 학년은 '5학년'(46.9%)보다 '6학년'(53.1%)이 조금 더 높은 비율을 보였고, 성별은 '남학생'(50.9%)과 '여학생'(49.1%)이 비슷하였다. 그리고 어머니가 직업을 가진 경우(65.4%)는 가지지 않은 경우(34.6%)보다 약 두 배 가까이 많게 나타났다. 비만도 별로 보면 학년과 어머니 직업 여부는 유의적인 차이가 없었으나, 성별에서 비만도가 높아질수록 남학생의 비율이 더 증가하였다($p < 0.01$). Her ES(2013)는 초등학교 고학년 연구에서 성별에 따라 간식 종류별로 선호도와 섭취 빈도에 차이를 보였다고 하였는데, 본 연구의 결과 해석 시 주의를 요해야 할 부분이라고 생각된다. 간식 준비 방법별로 보면 학년에서 가족이 만드는 군에서 가족구매군과 스스로 구매군으로 갈수록 6학년의 비율이 증가하였고($p < 0.001$), 어머니가 직업을 가지는 경우도 더 많게 나타났다($p < 0.01$). Doo 등(2009)의 중학생 연구에서 어머니가 직업을 가지는 경우 스스로 사서 먹고, 전업주부인 경우는 부모님이 만들어 주시거나 사서 주시는 비율이 높다고 하였는데, 이 또한 결과 해석 시 참고해야 하겠다.

3. 신체적 특성

대상자의 신장은 148.6 ± 7.6 cm로 한국소아발육표준치(Korean Center for Disease Control 2014)의 11~12세의 남아 145.26 cm와 여아 146.71 cm보다 더 큰 값을 보였고, 체중의 경우에도 41.2 ± 8.8 kg으로 남아 40.30 kg, 여아 39.24 kg보다 더 많았다. 비만도는 $96.1 \pm 15.3\%$ 로 정상값을 보였다. 비만도에 따라 각군의 신장에는 유의적인 차이가 없었으나, 체중은 비만도가

Table 2. The general characteristics by obesity index and snack preparation

Variables	Items	Obesity index			χ^2 value	Snack preparation			χ^2 value	Total
		Underweight	Normal	Overweight		Cook by family	Purchase by family	Purchase by oneself		
Grade	5th	132(44.4) ¹⁾	149(49.7)	56(45.9)	1.690	122(56.5)	125(47.5)	90(37.5)	16.521***	337(46.9)
	6th	165(55.6)	151(50.3)	66(54.1)		94(43.5)	138(52.5)	150(62.5)		382(53.1)
Sex	Boys	131(44.1)	157(52.3)	78(63.9)	14.023**	102(47.2)	141(53.6)	123(51.3)	1.955	366(50.9)
	Girls	166(55.9)	143(47.7)	44(36.1)		114(52.8)	122(46.4)	117(48.8)		353(49.1)
Mother's job	Have	194(65.3)	197(65.7)	79(64.8)	0.032	120(55.6)	176(66.9)	174(72.5)	14.859**	470(65.4)
	None	103(34.7)	103(34.3)	43(35.2)		96(44.4)	87(33.1)	66(27.5)		249(34.6)
Total		297(41.3)	300(41.7)	122(17.0)		216(30.0)	263(36.6)	240(33.4)		719(100.0)

¹⁾ Number(%)** $p<0.01$, *** $p<0.001$ **Table 3. Anthropometric characteristics by obesity index and snack preparation**

Items	Obesity index			F value	Snack preparation			F value	Total (N=719)
	Underweight (N=297)	Normal (N=300)	Overweight (N=122)		Cook by family (N=216)	Purchase by family (N=263)	Purchase by oneself (N=240)		
Height(cm)	149.3±7.4 ¹⁾	147.8±7.8	148.7±7.6	2.768	147.7± 7.0	148.6± 8.0	149.3±7.6	2.492	148.6± 7.6
Weight(kg)	35.8±5.5 ²⁾	42.0±7.1 ^b	52.2±8.3 ^c	261.9***	39.8± 7.8 ^a	41.2± 8.8 ^{ab}	42.4±9.6 ^b	5.104**	41.2± 8.8
Obesity index(%)	82.4±5.8 ^a	99.4±5.9 ^b	121.4±9.5 ^c	1,577.8***	94.8±15.6	96.1±15.2	97.3±15.2	1.512	96.1±15.3

¹⁾ Values are Mean±S.D.²⁾ a-c Value with different letters with in same column are significantly different at $\alpha=0.05$ by Duncan's multiple range test** $p<0.01$, *** $p<0.001$

증가할수록 유의적으로 증가함을 보여주어서($p<0.001$), 신장보다는 체중이 비만도의 차이에 기여하고 있다는 것을 알 수 있었다(Table 3). 그리고 간식 준비 방법에 따라 보면 가족이 만드는 군, 가족구매군, 스스로 구매군으로 갈수록 신장, 체중, 비만도가 모두 증가하였으나, 체중에서만 유의적인 차이를 보였다($p<0.01$).

4. 대인관계

대상자의 대인관계 총점은 94.5/125점이었으며, 초등학교 6학년을 대상으로 한 Kim EH(2005)의 결과에서와 비슷하였다. 그리고 대인관계를 구성하는 7개 요인에서 모두 5점 만점에 3.50점 이상의 점수를 보였다(Table 4). 그 중 가장 높은 점수를 보인 요인은 '만족감'(3.98점/5점)이었고, '민감성'은 3.58점/5점으로 가장 낮았다. 비만도에 따라서 보면 총점과 7개 요인 모두에서 저체중군과 정상군보다는 과체중군에서 점수가 더 낮았으며, 개방성과 민감성을 제외한 5개 요인에서 유의적인 차이를 보였다($p<0.01$ ~ $p<0.001$). 이는 비만학생이 정상체중이나 저체중 학생에 비해 대인관계에서 어려움이 있다는 보고들(Jung 등 2006; Moon & Park 2008; Lee HJ

2009; Lim 등 2010)과 같은 결과이고, 이런 비만아동의 대인관계에 있어 소극적인 태도는 또래집단과 원만하게 어울리지 못함으로써 학교생활에 적응장애를 초래할 수 있기 때문에(Lim 등 2010), 이들을 대상으로 한 다각적인 대인관계 향상 프로그램 제공이 필요하다. 간식 준비 방법에서는 '만족감'과 '민감성'에서 가족이 만드는 군보다 스스로 구매군이 유의적으로 낮은 점수를 보였고($p<0.05$), '개방성'에서는 가족이 만드는 군보다 가족 구매군과 스스로 구매군의 점수가 더 낮았던 것을 제외하고, 나머지 4개 요인과 총점에서 스스로 구매군의 점수가 다른 군에 비해 유의적으로 낮았다($p<0.05$ ~ $p<0.001$). 이는 음식섭취의 기능 중 하나인 대인관계수단으로 볼 때 스스로 구매군의 대인관계 점수가 더 높을 것이라는 예상과는 반대되는 결과로서, 이에 대한 연구가 더 이루어져야 하겠다. 그리고 초등학교 고학년 시기가 스스로 구매의사 결정을 하나, 소비자 인식과 경험부족으로 동료집단의 영향을 많이 받는다고 알려져 있는데(Park & Lee 2008), 본 결과는 가족 또한 대인관계와 관련이 있음을 제시하는 것이고, Lee 등(2005)의 초등학교 5, 6학년 대상의 연구에서도 군것질을 할 때 누구의 의견을 가장 많이 참고하는지에 대해 자기

Table 4. Interpersonal relationships by obesity index and snack preparation

Concepts	Number of items	Obesity index			F value	Snack preparation			F value	Total (N=719)
		Underweight (N=297)	Normal (N=300)	Overweight (N=122)		Cook by family (N=216)	Purchase by family (N=263)	Purchase by oneself (N=240)		
Satisfaction	4	4.05±0.70 ^{b1-3)}	3.99±0.72 ^b	3.79±0.81 ^a	5.824**	4.07±0.73 ^b	4.01±0.71 ^{ab}	3.88±0.75 ^a	3.772*	3.98±0.74
Intimacy	3	3.96±0.74 ^b	3.95±0.76 ^b	3.64±0.90 ^a	8.078***	4.03±0.77 ^b	3.94±0.78 ^b	3.74±0.78 ^a	8.568***	3.90±0.78
Communication	5	3.85±0.74 ^b	3.83±0.71 ^b	3.59±0.92 ^a	5.778**	3.93±0.77 ^b	3.83±0.74 ^b	3.65±0.77 ^a	7.749***	3.80±0.77
Understanding	4	3.81±0.73 ^b	3.80±0.73 ^b	3.48±0.87 ^a	9.699***	3.88±0.79 ^b	3.78±0.74 ^b	3.60±0.74 ^a	8.417***	3.75±0.76
Reliability	3	3.80±0.77 ^b	3.77±0.83 ^b	3.52±0.97 ^a	5.314**	3.82±0.84 ^b	3.81±0.80 ^b	3.60±0.85 ^a	5.583**	3.74±0.84
Openness	4	3.69±0.78	3.63±0.76	3.47±1.14	2.947	3.80±0.93 ^b	3.61±0.81 ^a	3.50±0.79 ^a	7.566**	3.63±0.85
Sensitiveness	2	3.62±0.78	3.61±0.84	3.41±1.64	2.263	3.72±1.28 ^b	3.58±0.87 ^{ab}	3.46±0.81 ^a	3.723*	3.58±1.00
Total	25	96.1±16.3 ^b	95.2±16.2 ^b	89.2±20.8 ^a	7.367**	97.6±17.4 ^b	95.1±16.7 ^b	91.1±17.1 ^a	8.556***	94.5±17.3

1) Values are Mean±S.D.

2) 5 point scale: 1=strongly disagree, 2=disagree, 3=neutral, 4=agree, 5=strongly agree

3) ^{a-b} Value with different letters with in same column are significantly different at $\alpha=0.05$ by Duncan's multiple

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

자신, 부모님, 친구 순이라고 한 바 있다.

5. 간식 선호도

12종류의 간식에 대한 선호도 점수는 모두 5점 만점에 3점 이상을 보였고(Table 5), ‘아이스크림’(4.03점/5점), ‘과일주스’

(3.82점/5점) 순으로 선호도가 높게 나타났는데, 여러 연구들(Beak 등 2007; Lee 등 2008; Cho 등 2010)에서도 같은 결과를 찾아볼 수 있다. 이는 간식을 선택할 때 맛을 가장 고려하기 때문으로 생각되는데(Kang 등 2004; Cho 등 2010; Kim YK 2010; Kim 등 2012), 간식의 의미와 적절한 간식식품, 영양,

Table 5. Preferences of snacks by obesity index and snack preparation

Items	Obesity index			F value	Snack preparation			F value	Total (N=719)
	Underweight (N=297)	Normal (N=300)	Overweight (N=122)		Cook by family (N=216)	Purchase by family (N=263)	Purchase by oneself (N=240)		
Ice creams	4.06±0.86 ^{1,2)}	4.01±0.90	3.96±0.83	1.795	3.86±0.96 ^a	4.08±0.82 ^b	4.11±0.83 ^b	5.580**	4.03±0.87
Fruit juices	3.95±0.86 ^{b3)}	3.76±0.92 ^a	3.62±0.88 ^a	6.799**	3.83±0.91	3.84±0.88	3.78±0.90	0.367	3.82±0.90
Milk · dairy products	3.84±1.09	3.62±1.04	3.75±1.06	2.992	3.75±1.11	3.71±1.06	3.73±1.04	0.083	3.73±1.06
Gimbap	3.73±0.98	3.70±0.95	3.67±0.84	0.210	3.59±0.94 ^a	3.68±0.95 ^a	3.85±0.92 ^b	4.513*	3.71±0.94
Breads	3.67±1.01	3.74±0.95	3.71±0.95	0.391	3.46±1.02 ^a	3.79±0.98 ^b	3.82±0.90 ^b	9.700***	3.70±0.98
Cookies	3.65±0.93	3.57±0.86	3.47±0.91	1.810	3.37±0.87 ^a	3.70±0.88 ^b	3.64±0.91 ^b	9.137***	3.58±0.90
Noodles	3.50±1.04	3.53±1.02	3.48±1.00	0.136	3.25±1.07 ^a	3.60±0.99 ^b	3.64±0.98 ^b	9.863***	3.51±1.02
Fish pastes	3.54±1.13	3.45±1.04	3.40±0.99	0.868	3.41±1.08	3.48±1.01	3.54±1.02	0.835	3.48±1.07
Fried foods	3.29±1.24	3.42±1.12	3.51±1.02	1.795	3.24±1.15	3.41±1.19	3.49±1.12	2.672	3.38±1.16
Carbonated drinks	3.36±1.15	3.29±1.13	3.35±1.14	0.321	3.12±1.16 ^a	3.39±1.15 ^b	3.44±1.09 ^b	5.263**	3.33±1.14
Candy · chocolate · caramel	3.35±1.14	3.29±1.13	3.11±1.13	2.058	3.00±1.16 ^a	3.47±1.13 ^b	3.34±1.07 ^b	10.652***	3.29±1.14
Others beverage	3.14±1.21	3.01±1.14	2.97±1.16	1.327	2.80±1.17 ^a	3.12±1.18 ^b	3.23±1.15 ^b	8.073***	3.06±1.18
Total	43.1±7.5	42.4±7.2	42.0±7.0	1.169	40.7±7.2 ^a	43.3±7.2 ^b	43.6±7.2 ^b	10.984***	42.6±7.3

1) Values are Mean±S.D.

2) 5 point scale: 1=strongly dislike, 2=dislike, 3=neutral, 4=like, 5=strongly like

3) ^{a,b} Value with different letters with in same column are significantly different at $\alpha=0.05$ by Duncan's multiple

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

위생과 같은 간식 선택 시 고려해야 할 사항들에 대한 교육을 통하여 올바른 간식을 선택할 수 있도록 해야 하겠다. 비만도에 따라서는 아이스크림, 과일주스, 김밥류, 과자류, 어묵류, 사탕·초콜릿·캐러멜, 기타음료의 7종류 간식에서 비만도가 증가할수록 선호도 점수가 낮아지는 경향을 보였으나 유의성이 없었고, ‘과일주스’에서만 유의성을 나타내었다($p<0.01$). 그리고 튀김류에서는 비만도가 증가할수록 선호도 점수가 높아졌으나 유의성은 없었다. Park SM(2010)의 24가지 종류를 가지고 행한 초등학교 중, 고학년 대상의 간식 선호도 연구에서도 4종류를 제외하고는 비만도에 따라 유의적인 선호도 차이가 없었는데, Hong & Kim (2009)의 연구에서는 비만아동이 정상아동에 비해 분식류와 패스트푸드를 선호하는 비율이 2배 가까이 높게 나타나, 본 연구와 차이를 보였다. 간식 준비 방법에는 여러 종류의 간식에서 차이를 볼 수 있었는데, ‘과일주스’, ‘우유·유제품’, ‘어묵류’, ‘튀김류’를 제외한 8종류 간식에서 가족이 만드는 군에 비해 가족 구매군과 스스로 구매군의 선호도 점수가 유의적으로 더 높게 나타났고($p<0.05\sim p<0.001$), 총점에서도 같은 결과를 볼 수 있었다($p<0.01$). 이는 본 연구에서와 같이 가족이 만드는 군에 비해 구매군의 가공식품으로 간식 섭취 빈도가 높은 것이 식품기호 형성에 중요한 역할을 한 것으로 보인다(Kang 등 2004).

6. 간식 섭취 빈도

Her 등(2008)의 청소년 대상 연구에서 우유·유제품이 선호도에서는 4위였지만 섭취도에서는 1위를 차지한 바 있는데, 본 연구(Table 6)에서도 ‘우유·유제품’(3.48점/6점)의 섭취 빈도만 3점대로 가장 높게 나타나, 초등학교 고학년 대상의 Kang 등(2004)의 연구와 같은 결과를 보였고, ‘김밥류’(1.76점), ‘튀김류’(1.78점), ‘기타음료’(1.80점)의 점수는 1점대를 보였다. 한편, Beak 등(2007)과 Oh & Lee(2010)의 초등학교 고학년 대상 연구에서는 자주 먹는 간식으로 과자류, 아이스크림류라고 하여 본 연구결과와 차이를 보였는데, 이런 차이의 가장 큰 원인은 우유로, 우유의 경우 학교급식에서 제공되는 식품으로서 사 먹는가와 먹는가의 질문 차이가 결과에 영향을 미친 것으로 생각된다. 그리고 학생들이 섭취하는 간식의 대부분은 가공식품이었는데, 초등학생들은 간식으로 이용되는 가공식품으로 식품첨가물과 많은 양의 당, 나트륨, 지방, 열량을 섭취하고 있는 것으로 나타나서(Kang & Yoon 2009; Takeichi 등 2012), 영양표시 활용과 같은 현명한 간식 선택에 대한 교육이 필요하겠다(Lee 등 2005; Cho 등 2010; Kim & Lee 2011; Lee & Yoon 2011). 비만도별로는 음료류(탄산음료, 기타음료)와 ‘튀김류’에서 정상군이 다른 군들에 비해 빈도가 더 높았던 것을 제외하고는 대부분 과체중군으로 갈수록 섭취 빈도가 낮아지는 경향을 보였고, ‘사탕·초콜

Table 6. Intake frequency of snacks by obesity index and snack preparation

Items	Obesity index			F value	Snack preparation			F value	Total (N=719)
	Underweight (N=297)	Normal (N=300)	Overweight (N=122)		Cook by family (N=216)	Purchase by family (N=263)	Purchase by oneself (N=240)		
Milk · dairy products	3.56±1.73 ^{1,2)}	3.49±1.77	3.26±1.83	1.205	3.62±1.78	3.54±1.78	3.28±1.73	2.332	3.48±1.76
Cookies	2.83±1.26	2.65±1.14	2.61±1.15	2.333	2.35±1.12 ^a	2.88±1.18 ^b	2.86±1.21 ^b	15.190***	2.71±1.20
Ice creams	2.71±1.22	2.68±1.14	2.60±1.26	-0.550	2.43±1.08 ^a	2.76±1.24 ^b	2.81±1.20 ^b	6.999**	2.68±1.19
Fruit juices	2.55±1.24	2.46±1.28	2.29±1.27	1.816	2.55±1.39	2.50±1.21	2.36±1.20	1.445	2.47±1.26
Noodles	2.37±0.95	2.33±1.00	2.23±0.99	0.618	2.18±0.96 ^a	2.29±0.94 ^a	2.50±1.06 ^b	6.498**	2.33±0.99
Candy · chocolate · caramel	2.24±1.22 ^{b3)}	2.22±1.16 ^b	1.90±1.02 ^a	4.045*	1.99±1.12 ^a	2.22±1.16 ^b	2.29±1.20 ^b	4.210*	2.17±1.17
Carbonated drinks	2.04±1.15	2.14±1.15	2.03±1.12	0.648	1.87±1.11 ^a	2.16±1.19 ^b	2.18±1.10 ^b	5.210**	2.08±1.14
Breads	1.99±1.00	1.98±0.90	1.89±0.82	0.608	1.82±0.92 ^a	2.05±0.95 ^b	2.01±0.90 ^b	3.824*	1.97±0.93
Fish pastes	1.98±1.06	1.94±1.01	1.80±0.87	1.466	1.83±0.97	1.92±1.02	2.03±1.01	2.377	1.93±1.01
Others beverage	1.81±1.13	1.86±1.10	1.64±1.03	1.703	1.70±1.07	1.78±1.08	1.92±1.15	2.229	1.80±1.10
Fried foods	1.75±1.03	1.80±0.97	1.78±0.99	0.181	1.69±0.93 ^a	1.72±0.99 ^a	1.92±1.06 ^b	3.652*	1.78±1.00
Gimbap	1.79±0.98	1.74±0.92	1.70±0.90	0.457	1.63±0.92 ^a	1.73±0.95 ^{ab}	1.90±1.01 ^b	4.602*	1.76±0.94
Total	27.6±8.1	27.3±8.2	25.7±7.6	2.449	25.7±8.1 ^a	27.5±8.0 ^b	28.0±7.9 ^b	5.576**	27.2±8.1

¹⁾ Values are Mean±S.D.

²⁾ 6 point scale: 1=not at all, 2=2~3 times/month, 3=1~2 times/week, 4=3~4 times/week, 5=5~6 times/week, 6=every day

³⁾ ^{a,b} Value with different letters with in same column are significantly different at $\alpha=0.05$ by Duncan's multiple

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

릿·캐러멜류'에서는 저체중군과 정상군에 비해 과체중군의 점수가 유의적으로 낮았다($p<0.05$). 그리고 총점에서는 저체중군과 정상군에서 비슷한 값을 보였던 반면, 과체중군의 점수가 2점 정도 낮게 나타났으나 유의적인 차이는 아니었다. 이는 과체중군이 체중관리를 위해 간식 섭취를 제한하거나 줄여서 말한 것도 한 이유가 되리라 보고, 여러 연구들(Doo 등 2009; Kang 등 2010; Lee 등 2010)에서도 비슷한 결과를 보였다. 간식 준비 방법에 따라서는 선호도와 마찬가지로 가족이 만드는 군보다는 가족 구매군 또는 스스로 구매하는 군의 간식 섭취 빈도가 높게 나타났고, 8종류 간식에서 유의적인 차이를 보였는데, '면류'($p<0.01$), '튀김류'($p<0.05$)에서는 스스로 구매군의 점수가 다른 두 군보다 유의적으로 높았고, '김밥류'($p<0.05$)의 경우는 가족이 만드는 군보다 스스로 구매군의 점수가 더 높았다. 그 외 '과자류'($p<0.001$), '아이스크림류'($p<0.01$), '사탕·초콜릿·캐러멜류'($p<0.05$), '탄산음료'($p<0.01$), '빵류'($p<0.05$), 그리고 총점에서는 가족이 만드는 군보다 가족 구매군 또는 스스로 구매군의 점수가 더 높았다($p<0.01$). 이 결과는 앞서 신체적 특성에서 가족이 만드는 군보다 스스로 구매군의 체중이 더 많은 것과도 관련이 있다고 본다.

7. 대인관계와 간식 선호도, 간식 섭취 빈도 간의 상관성 부모의 인구통계학적 특성과 식행동, 아동의 인구통계학

적 특성, 신체적 특성, 식품광고, 간식식품들의 관능적인 특징, 선호도, 스트레스와 같은 심리적인 요인, 또래관계, 주위 환경 등이 간식 섭취에 영향을 미친다는 여러 보고들(Shimai 등 2000; Hang 등 2007; Choi & Bae 2008; Maffei 등 2008; Park & Lee 2008; Harris 등 2009; Cho 등 2010; Crofton 등 2010; Her ES 2013; Luszczynska 등 2013)과 함께 대인관계 또한 간식 선호도, 섭취 빈도와 상관관계가 있을 것이라는 가정을 가지고 상관분석을 실시하였다. 그러나 그 결과(Table 7)를 보면 '우유·유제품'($r=0.117$), '튀김류'($r=-0.079$), '면류'($r=-0.077$)에서 유의성을 나타내었으나 상관계수가 매우 낮았고, 대인관계와 간식 섭취 빈도와 상관분석(Table 8)에서 또한 '우유·유제품'이 유의성을 보였으나, 상관계수가 0.179로 약한 상관관계를 논할 수 있는 0.3보다 낮은 값을 보였다.

8. 대인관계가 간식 선호도, 간식 섭취 빈도에 미치는 영향

상관분석결과를 토대로 유의성을 보였던 '우유·유제품', '튀김류', '면류' 선호도와 대인관계가 어떤 관계가 있는지 알아보기 위하여 회귀분석을 실시한 결과(Table 9), 전체에서는 '우유·유제품' 선호도만이 채택되었고, 대인관계가 미치는 영향력이 $R^2=0.012$ ($p<0.001$)로 매우 낮았다. 비만도별로 보면 저체중군은 대인관계가 '면류'($R^2=0.032$, $p<0.01$) 선호도에 부정적인 영향을, 정상군은 '우유·유제품'($R^2=0.020$, $p<0.01$) 선호도에 긍정적인 영향을, 과체중군은 '튀김류'($R^2=0.029$, $p<0.05$)

Table 7. Pearson's correlation coefficients between preferences of snacks and interpersonal relationships by obesity index and snack preparation

Variables	Items	Obesity index			Snack preparation			Total interpersonal relationship (N=719)
		Underweight (N=297)	Normal (N=300)	Overweight (N=122)	Cook by family (N=216)	Purchase by family (N=263)	Purchase by oneself (N=240)	
Snack preferences	Milk · dairy products	0.073	0.154**	0.145	0.161*	0.159*	0.032	0.117**
	Fruit juices	-0.072	0.072	0.233**	0.018	0.103	0.057	0.065
	Others beverage	0.014	0.082	0.051	-0.015	0.166**	0.060	0.053
	Gimbap	-0.041	0.050	0.135	0.013	0.095	0.029	0.030
	Ice creams	0.023	0.024	0.024	-0.015	0.084	0.069	0.029
	Fried foods	-0.002	-0.095	-0.192*	-0.104	-0.065	-0.038	-0.079*
	Noodles	-0.187**	0.005	-0.037	-0.053	-0.108	-0.009	-0.077*
	Carbonated drinks	-0.183**	0.052	-0.081	-0.155*	0.008	-0.025	-0.069
	Cookies	-0.066	0.039	-0.004	-0.110	0.061	0.069	-0.004
	Fish pastes	-0.019	0.003	-0.114	-0.097	0.038	0.002	-0.022
	Candy · chocolate · caramel	-0.020	0.026	-0.118	-0.112	0.017	0.103	-0.011
	Breads	-0.148*	0.047	-0.004	-0.039	-0.009	-0.025	-0.044
	Total		-0.086	0.064	-0.004	-0.077	0.076	0.043

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

Table 8. Pearson's correlation coefficients between intake frequency of snacks and interpersonal relationships by obesity index and snack preparation

Variables	Items	Obesity index			Snack preparation			Total interpersonal relationship (N=719)
		Underweight (N=297)	Normal (N=300)	Overweight (N=122)	Cook by family (N=216)	Purchase by family (N=263)	Purchase by oneself (N=240)	
Intake frequency of snacks	Milk · dairy products	0.163**	0.149**	0.237**	0.191**	0.145*	0.175**	0.179***
	Fruit juices	-0.007	0.042	0.054	-0.094	0.110	0.060	0.035
	Ice creams	-0.031	0.060	0.057	-0.021	0.048	0.098	0.027
	Candy · chocolate · caramel	0.022	-0.001	-0.012	-0.137*	0.085	0.135*	0.021
	Others beverage	-0.024	0.035	-0.057	-0.100	0.072	0.054	0.002
	Carbonated drinks	-0.138*	-0.023	-0.050	-0.174*	-0.061	0.053	-0.071
	Cookies	-0.008	-0.013	-0.081	-0.131	0.034	0.097	-0.016
	Fish pastes	0.028	0.007	-0.150	-0.036	0.008	0.051	-0.003
	Fried foods	-0.065	0.012	-0.131	-0.083	-0.018	-0.012	-0.049
	Gimbap	0.003	-0.037	-0.012	-0.025	0.025	0.011	-0.011
	Noodles	-0.062	-0.014	0.029	-0.043	-0.013	0.057	-0.017
	Breads	-0.092	0.023	0.048	-0.137*	0.004	0.110	-0.015
	Total		-0.015	0.046	0.020	-0.088	0.074	0.140*

* $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$ **Table 9. Regression analysis of the influence of interpersonal relationships on preferences of snacks by obesity index and snack preparation**

Variables	Dependent variable	Independent variable	B	SE ¹⁾	β	t	R^2	F value
Obesity index	Underweight (N=297)	Constant	4.250	0.130	-0.187	32.608***	0.032	10.631**
		Interpersonal relationship	-0.116	0.036		-3.260**		
	Normal (N=300)	Constant	3.460	0.135	0.154	25.657***	0.020	7.206**
		Interpersonal relationship	0.096	0.036		2.684**		
Snack preparation	Overweight (N=122)	Constant	4.116	0.267	-0.192	15.428***	0.029	4.587*
		Interpersonal relationship	-0.156	0.073		-2.142*		
	Cook by family (N=216)	Constant	3.525	0.166	0.161	21.187***	0.021	5.719*
		Interpersonal relationship	0.102	0.043		2.391*		
Purchase by family (N=263)	Constant	3.430	0.150	0.159	22.926***	0.021	6.740*	
	Interpersonal relationship	0.101	0.039		2.596*			
Total(N=719)	Milk · dairy products	Constant	3.497	0.093	0.117	37.478***	0.012	10.025***
		Interpersonal relationship	0.076	0.024		3.166**		

1) Standard error

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

선호도에 부정적인 영향을 미치는 것으로 보였으나 설명력은 매우 미비하였다. 간식 준비 방법에서는 가족이 만드는 군과 가족구매군에서 '우유·유제품'이 모두 0.021($p<0.05$)의 값을 보이며, 대인관계가 긍정적인 영향을 주는 것으로 나타

났으나, 스스로 구매군은 분석결과 기각되었다. 상관분석에서 유의성을 나타낸 '우유·유제품' 섭취와 대인관계와의 회귀 분석(Table 10)에서는 대인관계가 '우유·유제품' 섭취에 양의 영향을 미치고 있었으나, R^2 값이 0.031($F=23.614$, $p<0.001$)

Table 10. Regression analysis of the influence of interpersonal relationships on intake frequency of milk and dairy products by obesity index and snack preparation

Dependent variable	Variables	Independent variable	B	SE ¹⁾	β	<i>t</i>	<i>R</i> ²	<i>F</i> value
Intake frequency of milk · dairy products	Obesity index	Underweight (N=297)	Constant	1.890	0.596			
		Interpersonal relationship	0.017	0.006	0.163	3.174**	0.027	8.040**
	Obesity index	Normal (N=300)	Constant	1.942	0.604			
		Interpersonal relationship	0.016	0.006	0.149	3.215**	0.019	6.758*
	Obesity index	Overweight (N=122)	Constant	1.412	0.712			
		Interpersonal relationship	0.021	0.008	0.237	1.984*	0.048	7.122**
Snack preparation	Cook by family (N=216)	Constant	1.721	0.677				
		Interpersonal relationship	0.019	0.007	0.191	2.543*	0.032	8.132**
	Purchase by family (N=263)	Constant	2.079	0.628				
		Interpersonal relationship	0.015	0.007	0.145	3.308**	0.017	5.575*
	Purchase by oneself (N=240)	Constant	1.671	0.599				
		Interpersonal relationship	0.018	0.006	0.175	2.791**	0.027	7.507**
Total(N=719)	Constant	1.752	0.361					
	Interpersonal relationship	0.018	0.004	0.179	4.852***	0.031	23.614***	

¹⁾ Standard error

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

로, 3.1%의 매우 낮은 설명력을 보였다. 비만도별로 보면 과체중군에서 설명력이 4.8%로 가장 높았고, 간식 준비 방법에서는 가족이 만드는 군에서 설명력이 3.2%로 가장 높았다. 전체적으로 대인관계가 우유·유제품의 선호도와 섭취 빈도에만 낮은 설명력이지만, 긍정적인 영향을 미치고 있는 것은 우유의 경우 학생들이 같은 시간과 장소에서 섭취하는 대표적인 간식이기 때문으로 보인다. 한편, 청소년 대상의 Her 등(2008)의 연구에서 음료가 사회성에 미치는 영향을 분석한 결과, 매우 약하지만 이온음료와 녹차·홍차가 긍정적으로 사회성에 영향을 미친다고 하였다.

요약 및 결론

본 연구는 경남 일부지역 초등학교 고학년들을 대상으로 대인관계와 간식 선호도, 간식 섭취의 특성과 관련성을 비만도와 간식 준비 방법별로 비교·분석하였고, 그 결과를 요약하면 다음과 같다. 대인관계 총점은 94.5/125점이었으며, 대인관계를 구성하는 7개 요인에서 모두 5점 만점에 3.50점 이상의 점수를 보였다. 비만도별로는 과체중군의 대인관계 총점이 가장 낮았고($p < 0.01$), 간식 준비 방법에서는 스스로 구매군의 점수가 다른 군에 비해 유의적으로 낮았다. 가장 선호하는 간식은 아이스크림(4.03점/5점)이었고, 비만도에 따라서는 과일주스에서만 비만도가 증가할수록 선호도 점수가 낮아져

서 유의적인 차이를 보였다($p < 0.01$). 간식 준비 방법에는 8종류의 간식과 선호도 총점에서 가족이 만드는 군에 비해 가족 구매군과 스스로 구매군의 선호도 점수가 유의적으로 더 높았다($p < 0.05$ ~ $p < 0.001$). 간식 섭취 빈도에서는 우유·유제품(3.48점/6점)의 점수가 가장 높았고, 비만도별로는 대부분 과체중군으로 갈수록 섭취 빈도가 낮아지는 경향을 보였다. 간식 준비 방법에 따라서는 가족이 만드는 군보다 가족 또는 스스로 구매군의 총점이 더 높았다($p < 0.01$). 대인관계와 간식 선호도, 그리고 대인관계와 간식 섭취 빈도와와의 상관계수는 유의성을 보였으나, 모두 의미 있는 값을 보이지 않았다. 대인관계는 간식 중 우유 및 유제품의 선호도와 섭취 빈도에 양의 영향을 주었으나, 설명력은 각각 1.2%와 3.1%로 낮았다.

본 연구는 가공식품 위주의 간식으로 국한되게 연구를 진행하였기 때문에, 전체 간식 결과로 일반화하기에는 한계가 있다. 따라서 과일과 같은 자연간식을 포함한 간식 선호도와 섭취에 대한 연구가 진행되어야 하겠다. 그리고 간식 섭취를 알아보기 위하여 빈도법을 이용하였는데, 정량화된 방법으로 간식 섭취량을 조사하여 관련성을 알아보는 후속연구도 필요하다. 본 연구에서 초등학교 고학년에서 대인관계가 비만도 유형이나 간식 준비 방법에 따라서는 유의적인 차이가 있었으나, 간식 선호도와 간식 섭취에는 큰 영향력이 없다는 결과를 얻었는데, 이 결과를 설명하기 위한 자료는 아직 미비하므로, 이를 밝히는 연구도 진행되어야 하겠다.

References

- Beak YM, Jung SJ, Beak HI, Cha YS. 2007. A study on eating out and snack intake of elementary school students living in Jeonbuk province. *Korean J Human Ecology* 10:77-87
- Cho EA, Lee SK, Heo GJ. 2010. Snack consumption behaviors and nutrition knowledge among elementary school students in Siheung-si. *Korean J Community Nutr* 15:169-179
- Choi MK, Bae YJ. 2008. Relation among snack intake, obesity index and blood parameters in obese elementary-school children. *J East Asian Soc Diet Life* 18:489-498
- Croftona EC, Markeyb A, Scannella AGM. 2014. Perceptions of healthy snacking among Irish adolescents: A qualitative investigation. *Inter J Health Prom Edu* 52:188-199
- Doo M, Seo JY, Kim YH. 2009. Factors to influence consumption pattern of snacks of middle school students in Ilsan area. *J Korean Soci Food Sci Nutr* 38:1732-1739
- Hang CM, Lin W, Yang HC, Pan WH. 2007. The relationship between snack intake and its availability of 4th-6th graders in Taiwan. *Asia Pacific J Clin Nutr* 16:547-553
- Harris JL, Bargh JA, Brownell KD. 2009. Priming effects of television food advertising on eating behavior. *Health Psy* 28:404-413
- Her ES, Lee KH, Bae EY, Lyu ES. 2008. Interrelations among beverage intake, food behavior and personality in adolescents. *Korean J Comm Nutr* 13:189-198
- Her ES. 2013. Interrelations among snack preference, purchasing behaviors and intake in upper grade elementary school students-compared by the gender and TV watching time-. *Korean J Comm Nutr* 18:429-441
- Hong SH, Kim YA. 2009. Comparison of food habits and the factors associated with obesity between obese children and normal children in elementary school in Incheon. *J East Asian Dietary Life* 19:143-156
- Jo EA, Lee SK, Heo GJ. 2010. Snack consumption behaviors and nutrition knowledge among elementary school students in Siheung-si. *Korean J Comm Nutr* 15:169-179
- Joo EJ, Park ES. 1998. Effect of sex and obese index on breakfast and snack intake in elementary school students. *Korean J Diet Cult* 13:487-496
- Jung HJ, Park ES, Lee YS. 2006. Effects of a cognitive behavioral group counseling program on body image, self-efficacy, dysfunctional attitudes, and interpersonal relations of obese boy students in a middle school. *Korean J East West Sci* 9:73-85
- Jung JM. 2012. The research on the obesity, dietary and physical activities affected by stress of elementary school students in some parts of Gyeongnam. MS Thesis, Inje Univ. Cheongju. Gimhae. Korea
- Kang TS. 2003. The effects of a MMTIC personal growth program on enhancing elementary school children's abilities of interpersonal relationship. MS Thesis, Korea National Univ. Education. Cheongju. Korea
- Kang MH, Yoon KS. 2009. Elementary school students' amounts of sugar, sodium, and fats exposure through intake of processed food. *J Korean Soci Food Sci Nutr* 38:52-61
- Kang SA, Lee JW, Kim KE, Koo JO, Park DY. 2004. A study of the frequency of food purchase for snacking and its related ecological factors on elementary school children. *Korean J Comm Nutr* 9:453-463
- Kang SY, Ryu HS, Cho IS. 2010. Factors influencing the obesity of senior elementary students. *Korean J Health Edu Prom* 27:35-48
- Kim EH. 2005. The effect of human-relations training program on the person relations of elementary schoolers. MS Thesis, Changwon Univ. Changwon. Korea
- Kim JH, Lee SM. 2011. Effects of short-term food additive nutrition education including hands-on activities on food label use and processed-food consumption behaviors: among 5th grade elementary school students. *Korean J Comm Nutr* 16:539-547
- Kim MH, Seo JS, Choi MK, Kim EY. 2012. A study on dietary habit and eating snack behaviors of middle school students with different obesity indexes in Chungnam area. *Korean J Food & Nutr* 25:105-115
- Kim MJ. 2013. The effect of eating habit, life behavior and body image of higher grade elementary school children and parents in child obesity degree. *Korean J Grow Develo* 21:227-235
- Kim YK. 2010. Parent's behavior and perception of their kids' snacking behavior and dietary life education. *Korean J Food Cook Sci* 26:596-602
- Kim YS. 2011. Effect of the interaction with plants on personality and interpersonal relationship of the elementary students. MS Thesis, Chinju National Univ. Chinju. Korea
- Kim YS, Kim BR. 2012. Intake of snacks, and perceptions and use of food and nutrition labels by middle school students in Chuncheon area. *J Korean Soci Food Sci Nutr* 41:1265-1273

- Korea Health Statistics. 2010. 2009 Korea National Health and Nutrition Examination Survey. p286. Ministry of health & welfare.
- Korean Center for Disease Control. 2007. Growth standard of children and youth at 2007 in Korea. Available from <http://www.cdc.go.kr> [cited August 2, 2014]
- Lee EJ, Hwang IK, Jin BH, Paik DI. 2008. Correlation between snack food intake and dental caries in elementary school children. *Korean J Food Cook Sci* 24:251-257
- Lee KW, Lee HS, Lee MJ. 2005. A study on the eating behaviors of self-purchasing snack among elementary school students. *Korean J Food Culture* 20:594-602
- Lee HJ. 2009. REBT group counseling program development for elementary school obese girls' body image · peer relationship improvement. MS Thesis, Korea National Univ. Education. Cheongju. Korea
- Lee JH, Woo JH, Chae HJ, Lee EH, Chyn JH. 2010. Study of dietary behaviors and snack intake patterns by weight of middle school students in Incheon. *Korean J Food Culture* 25:366-377
- Lee MH, Yoon HS. 2011. Study on toothbrushing habits, snack intake frequency, and dental caries in primary school students in Changwon city. *J Korean Diet Assoc* 17:364-377
- Lim MG, Koh YS, Huh NS. 2010. The effects of REBT group counseling on the belief in weight-control, self-esteem, and interpersonal relationship among obese middle school girls. *J Adole Welfare* 12:165-188
- Luszczynska A, Wit JB, Vet E, Januszewicz A, Liszewska N, Johnson F, Partt M, Gaspar T, Matos MG, Stok FM. 2013. At-home environment, out-of-home environment, snacks and sweetened beverages intake in preadolescence, early and mid-adolescence: The interplay between environment and self-regulation. *J Youth Adole* 42:1873-1883
- Maffei C, Grezzani A, Perrone L, Del GEM, Saggese G, Tato L. 2008. Could the savory taste of snacks be a further risk factor for overweight in children?. *J Pedi Gastro Nutr* 46:429-437
- Mary S, Dianne NS, Simone F. 2002. Individual and environmental influences on adolescent eating behaviors. *J American Diet Assoc* 102:S40-S51
- Michek S, Loudova I. 2014. Family and interpersonal relationship in early adolescence. *Procedia-Social Behav Sci* 112:683-692
- Moon JW, Park JS. 2008. The effect of obesity stress on sociality in elementary school students. *J Korean Soci School Health* 21:1-11
- Oh SH, Lee YS. 2010. A study on recognition, utilization of food and nutrition labelling of elementary school students. *Korean J Human Eco* 19:1083-1094
- Park YS. 2003. Intake of snack by the elementary school children in Hansan-do area 1. *Korean J Soci Food Cook Sci* 19:96-106
- Park OH, Lee KA. 2008. The comparisons of elementary school children's food purchasing and consumer competency for a healthier diet by their attitude toward the meal management. *Korean J Nutr* 41:353-364
- Patel KA, Schlundt DG. 2001. Impact of moods and social context on eating behavior. *Appetite* 36:111-118
- Park SM. 2010. Study intake of snacks and quality of life according to the grade, gender, BMI PCT in elementary school children. MS Thesis, Catholic Univ. Bucheon. Korea
- Sarah LB. 2001. Environmental and societal factors affect food choice and physical activity: Rationale, influences, and leverage points. *Nutr Rev* 59:S21-S39
- Shimai S, Kawabata T, Nishioka N, Haruki T. 2000. Snacking behavior among elementary and junior high school students and its relationship to stress-coping. *Nihon Koshu Eisei Zasshi* 47:8-19
- Takeichi H, Taniguchi H, Fukinbara M, Tanaka N, Shikanai S, Sarukura N, Hsu TF, Wong Y, Yamamoto S. 2012. Sugar intakes from snacks and beverages in Japanese children. *J Nutr Sci Vita* 58:113-117
- Yoo SJ. 2011. The purchase behavior of processed food and the utilization of food & nutrition labeling of some elementary school students in Yongin area. MS Thesis, Dankook Univ. Yongin. Korea
- Yoon JH. 2007. The effect of self-growth counseling based on MMTIC on the interpersonal relationship of elementary school students. MS Thesis, Ulsan Univ. Ulsan. Korea

Received 5 January, 2015
 Revised 5 February, 2015
 Accepted 9 February, 2015