

경기 일부 중학생의 당류 간식 섭취가 정서지능에 미치는 영향

이진경·이승교*
매원고등학교·수원대학교 식품영양학과*

The Effect of Carbohydrate Processed Snacks on Middle School Students' Emotional Intelligence

Lee, Jin Kyoung · Rhie, Seung Gyo*
Maewon High School Suwon, Korea
Dept. of Food and Nutrition, The University of Suwon, Hwaseong, Korea*

ABSTRACT

Adequate nutrients intake and regular eating habit are so important for the students to develop physical and mental health, and they contribute significantly for the development of intellectual capacity. The intake of simple sugar contained in the processed foods is known to have been related not only with such physical problems as obesity and diabetes but also with hyperactivity during growing period. This study analysed the effects of carbohydrate processed snacks on the middle school students' emotional intelligence and intended to demonstrate the correlation and the influence of the foods. The subjects of this study were 476 the 1st grade middle school students sampled from two public middle schools of Gyeonggi Province, Korea. Questionnaire contained 47 questions including the kinds of sugar containing processed foods, the frequency of intake, the frequency of normal diet, and the emotional test. All data obtained in this study were processed by SAS 8.2 program. 77.9% of the students had snacks more than once a day and the favored foods were in the order of bread, cookies, fruit, milk and dairy products, flour foods, ramen and ice cream. Less of the sugar contained processed snacks consumed high emotional intelligence showed($p < 0.001$). And low intake of carbohydrate processed snacks linked with having more regular meals and the higher levels of emotional intelligence. There was no gender difference in consuming simple sugar containing processed foods, however, out of these foods, carbonated drinks, ramen and pizza affected significantly the emotional intelligence of the male students. It was found that sugar contained processed snacks affect the eating habits like meal skipping and the emotional intelligence. It is determined that the effects of carbohydrate processed snacks on emotional intelligence can not be denied.

Key words: carbohydrate processed snacks, emotional intelligence, middle school students

I. 서론

좋은 영양상태는 올바른 영양지식과 올바른 식습관에 의하여 결정되며, 바른 식습관은 적절한 건강을 유지하도록 하며 신체발육을 양호하게 할 뿐만 아니라 정신적·정서적 안정유지에 중요한 역할을 한다(방순자 1986). 특히 어릴 때의 식습관은 성격형성, 학력 등에도 대단히 중요하다(김석조 2000; 이희숙 2003). 식습관은 유아기나 아동기에 형성되어 청소년기에 결정되어져 그 이후의 식습관에 많은 영향을 주며(김석조 2000), 영양섭취는 정신발달과 행동기능에도 영향을 끼친다고 보고 된 바 있다(김재은 1977).

청소년기의 식생활을 보면 정상적인 하루 세끼의 전통적인 식사 섭취형태에서, 끼니의 불균형과 높은 간식 섭취의 형태로 크게 변화되고 있다(조재원 2002). 청소년의 에너지 주요 급원 식품으로 밥, 아이스크림, 우유, 라면, 스낵, 빵 순으로 식사 외의 간식을 통한 에너지 섭취 의존도가 매우 높았다(김미연 2002). 하루 섭취 열량 중 간식섭취 비율은 점차 높아지는 경향으로서(김경아 1983) 90년대 초에는 25~27%(안효순 1991)이었으나 최근 33%이상으로 증가하였다(조재원 2002). 또한 간식으로 과자나 스낵류, 동물성 식품이나 기호성 음료가 주를 이루는 패스트푸드를 선호하여 영양소 분포의 편중된 간식을 섭취하기 쉬우며(박수진·김애정 2002). 최근 청소년 비만률이 증가하는 현실에서 그 원인을 지방과 당분이 높은 간식섭취 증가와 연관성이 있다는 의견이 보고 되었다(정상진 등 2004). 미국에서도 어른과 청소년의 식사 형태 중에서 총 열량 중 지방이 차지하는 비율이 감소하고 있음에도 불구하고 비만이 늘어나고 있는 이유로 현대인의 활동감소 외에도 과거보다 높아진 총 에너지와 총 지방 섭취량, 특히 햄버거, 감자튀김, 빵 같은 고에너지 식품과 과량의 당분을 함유한 탄산음료섭취를 꼽고 있다(Griffiths & Vernotoca 2000 ; French et al. 2001).

이러한 간식은 단순히 영양 섭취 면에서 뿐만 아니라 청소년의 피로를 풀어주고 기분전환, 원기회복, 정신적 휴식 및 정서적인 안정을 도모하

므로 그 의미가 매우 중요하지만(박영선 2003) 당분이 많은 간식의 섭취로 인한 문제점 또한 살펴볼 필요성이 있다.

설탕을 과잉 섭취할 경우 과잉장애아동들에게 있어 문제행동을 유발 할 수 있다는 점이 끊임없이 문제로 제기되고 있으며, 과잉의 설탕을 섭취하게 되면 이로 인해 갑작스런 혈당 상승을 가져오게 되는데 이를 낮추기 위해 인슐린이 많이 분비되므로 오히려 저혈당(Hypoglycemia)을 유발하게 되고 따라서 포도당을 주 에너지원으로 쓰는 중추신경계에 영향을 미침으로서 과잉행동장애 현상을 가져올 수 있음을 말하고 있다(정혜경·박성숙 1995).

실제 한국청소년연구소에서 2000년도에 수도권 한 청소년보호관찰소가 보호관찰중인 청소년들과 일반 청소년들을 대상으로 식생활습관과 청소년 비행 사이의 상관관계를 면접조사 한 연구에 따르면 비행청소년들은 일반청소년에 비해 탄산음료는 2.5배, 사탕 1.7배, 초콜릿 1.8배를 섭취하여 단 음식을 훨씬 더 많이 먹는 것으로 나타났다(조선일보 2001; 생로병사의 비밀 2004).

청소년들의 정서발달에서 특히 학교에서의 학업부진, 또래관계에서의 문제, 충동적어거나 위축된 행동, 사회적응상의 문제 등이 정서불안정과 관계된다고 하는데(Siegel & Brown 1998), 개인이 사회구성원으로서 성공적인 삶을 영위하기 위해서는 이성과 감성이 조화로운 관계를 이루어야 하며 인간관계에서 느낄 수 있는 정서적 갈등을 긍정적으로 처리하는 정서능력이 무엇보다 필요하다(Goleman 1995). 따라서 정서지능은 인간의 행동을 설명하는 중요한 특성으로 정서지능의 개발은 성인기보다는 인간의 발달관계 중에서 정서적 특성이 형성되기 전, 아직 변화 가능성이 많은 단계인 아동기와 늦어도 청소년기에 이루어지는 것이 효과적이기에(김창대 1985), 청소년을 대상으로 인간의 정서에 기초를 둔 정서지능과 그러한 정서인식에 영향을 미치는 당류가공식품의 종류에 대해서 살펴보는 것은 큰 의미가 있다. 그럼에도 지금까지 연구된 자료는 중학생의 성격특성과 식습관 및 식품선호도와와의 정적 또는 부적 관련성이 있음이 제시되고 있고(박용진

2003; 김진아 2005) 가공식품에 대한 인지도 조사(이정원, 김동순 2003), 우식 유발증과 간식 섭취(이은정 2001) 등의 연구로서 단순한 실태 파악이나 포괄적인 범위의 간식연구에 접근하고 있으나 구체적인 정서지능에 대하여 당류 간식의 영향에 대한 연구는 없는 상태이다.

정서지능(Emotional Intelligence)이란 Mayer와 Salovey(1996)에 의하면 자신과 타인의 정서를 정확하게 지각, 평가, 표현하는 능력, 자신과 타인의 정서를 효과적으로 조절하는 능력, 그리고 자신의 삶을 계획하고 성취하기 위해 정서를 활용하는 능력을 의미하는 것으로 정서지능의 하위영역은 5가지로 나누어 정서인식, 정서표현, 감정이입, 정서조절, 정서활용영역이 있다. 우리나라에서는 정서지능(Emotional Intelligence)을 정서지능, 감성지능, 감정지능 등으로 혼용해서 사용하고 있어 본 연구에서는 정서지능이라는 용어로 통일해서 사용하였다. 또한 본 연구에서의 당류 간식이라 함은 하루의 정상적인 아침, 점심, 저녁의 세끼 이외의 간식으로 섭취하는 식품 중에서 가정에서 만드는 것과 스낵 코너에서 만들어 파는 것을 제외하고 식품의약품안전청(2006)에서 발행한 식품공전의 분류에서 가공식품 중 당을 많이 포함하는 빵떡 류, 건과 류, 캔디 류, 초콜릿 류, 껌 류, 젼 류, 탄산음료, 아이스크림 류, 면류 등 총 20가지 만으로 한정하였다

따라서 본 연구는 최근 식품구매에서 자주적인 소비 주체자로 부각되고 있는 중학생을 대상으로 간식 중에서 당류 가공식품으로 연구 범위를 좁혀 인간의 성공과 행복에 중요한 요소로 새롭게 인식되고 있는 자신과 타인의 정서를 이해하는 정서인식 능력, 자신의 감정을 정확하게 표현하는 정서표현 능력, 감정 이입, 정서 표현, 정서 활용 등을 포함하는 정서지능과의 관계를 분석하고 정서지능에 대한 당류 가공식품의 섭취와의 상관성을 실증적으로 제시하고자 한다. 나아가 본 연구 결과를 토대로 당류가공식품을 주된 간식으로 섭취하는 청소년들에게 올바른 식습관을 형성할 수 있도록 도와주고, 스스로 자신의 바른 간식섭취습관 형성에 도움이 되고자 한다. 즉 본 연구에서는 다음의 연구문제를 설정하여

그 영향을 파악코자하였다. 조사 대상자의 간식 섭취 및 당류 간식 섭취실태를 보며, 당류 간식의 섭취가 정서지능에 미치는 영향과 당류 간식의 섭취로서 정서지능의 하위영역(정서인식, 정서표현, 감정 이입, 정서조절, 정서활용)에 미치는 영향을 보는데 중점을 두고 있다.

II. 연구방법

본 조사는 2006년 11월 28일부터 30일까지 수원과 용인에 소재한 중학교 두 곳의 1학년 학생들을 대상으로 하여 설문지법을 이용하였으며 회수된 504부의 설문지중 불충분하게 기재된 28부를 제외한 476부(94.4%)가 최종 분석 자료로 사용되었다.

본 연구에서 다루는 하위 영역은 모두 설문지로 측정되었다. 설문지는 정규수업시간을 이용하여, 연구대상 학생들의 학급 담임 교사에게 연구의 목적과 설문 응답요령에 대해 충분히 설명한 후, 학생들에게도 응답 요령을 숙지시키고 실시하도록 하였다.

그리고 학생들이 가능한 한 충실한 반응을 할 수 있도록 시간제한을 두지 않았으며, 응답이 왜곡되지 않도록 응답학생의 이름은 기재하지 않도록 하였다.

본 연구에서 사용한 설문지에서 당류 간식에 대한 부분은 선행연구(이정원·김동순 2003)에서 제시된 설문지를 참고로 본 연구자가 연구의 목적에 맞게 임의로 문항을 개발하여 설문지를 구성하였고, 간식으로 섭취하는 당류 가공식품의 선택은 식품공전(식품의약품안전청 2006)에서 분류한 식품별 기준에서 과자류와 아이스크림 류, 탄산음료를 포함하여 20개 품목으로 정하였다. 간식으로 섭취하는 가공식품으로 범위를 한정하였는데 종류는 다음과 같다. 우선 식품공전(식품의약품안전청 2006)의 식품별 기준 및 규격에 나와 있는 과자류에 포함되는 16가지와 그 외 국민건강·영양조사(질병관리본부·보건사회연구원 2007)에서 청소년들의 다소비식품으로 나타난 탄산음료, 라면, 피자, 아이스크림이 단백질이나 지질성분보다 탄수화물이 차지하는 비율이 매우 높

아 이 네 식품을 더 포함하여 총 20종으로 선정하였다.

세끼 식사에 대한 식사여부를 알아보기 위해 각각 “꼭 먹는다”는 3점, “가끔 먹는다”는 2점, “안 먹는다”는 1점을 주어 최저3점에서 최고 9점의 범위에 있고 점수가 높을수록 식사를 거르지 않는다는 것을 알 수 있다.

가공식품의 섭취에 대한 점수의 계산은 “전혀 안 먹는다”는 4점, “일주일에 2~3번 먹는다”는 3점, “일주일에 4~5번 먹는다”는 2점, “매일 먹는다”는 1점을 주어 처리하여 최저 20점에서 최고 80점을 주어 점수가 높을수록 당류 간식섭취를 하지 않는다고 할 수 있다.

설문지에서 정서지능 진단 검사는 문용린(1996)이 Salovey & Mayer 의 정서지능 모형에 입각하여 새로이 개발한 중학생용 정서지능 검사 도구를 사용하였다. 정서지능 검사는 정서인식, 정서표현, 감정이입, 정서조절, 정서활용 등 5가지 하위요인을 측정하는데 총 47개 문항으로 긍정문항 40개와 부정문항 7개로 구성되어 있다.

정서지능 검사지의 채점 방법은 “항상 그렇다”는 3점, “가끔 그런 편이다”는 2점, “그렇지 않다”는 1점으로 주었으며 그 중 부정문항은 역산 처리 하였다. 따라서 정서인식의 경우 최저 8점에서 최고 24점으로, 정서표현과 감정이입은 최저 7점에서 최고 21점, 정서조절은 최저 15점에서 최고 45점, 정서활용은 최저 10점에서 최고 30점 범위에 있고 정서지능의 총점은 47점에서 141점의 범위에 분포되어 있으며, 점수가 높을수록 요인별 정서지능이 높다고 할 수 있다. 이 검사도구의 전체 신뢰도는 Cronbach $\alpha = 0.85$ 로 신뢰할 수 있는 것으로 나타났다.

본 연구에서 얻어진 모든 자료는 SAS 8.2프로그램을 이용하여 통계처리 하였다. 당류 간식과 정서지능과의 관계를 알아보기 위하여 수집된 자료를 집단별 변인별로 평균치와 표준편차를 구하여 t검증 및 F검증을 실시하여 유의수준 $p < 0.05$ 에서 그룹간의 차이를 분석하였으며, 정서지능의 하위영역에 대한 Cronbach α 값을 구하였고 정서지능과 변인과의 상관관계는 Pearson's correlation 을 이용하여 측정하였다. 또한 정서지능에 당류

간식 종류별 섭취점수가 미치는 영향력은 다중회귀분석(multiple regression analysis)을 이용하여 분석하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 대상자의 체격과 식사상태

남녀 학생의 신장과 체중 및 비만도를 살펴 보았다(Table 1). 조사대상 중학생은 총 476명으로 성별로 보면 남학생이 246명(51.7%), 여학생이 230명(48.3%)이었다. 조사대상자의 신체를 살펴 보면 남학생은 평균 신장이 162.0cm이었고 여학생의 경우 평균 신장은 158.67cm으로 나타났다.

체중의 경우엔 남학생은 평균 50.5kg이었고 여학생은 평균 46.3kg으로 나왔다. 이것은 1998년 한국 소아발육 표준치(한국소아과학회 1999)와 비교할 때, 남학생은 신장에서 6.7cm 더 크고 체중은 4.2kg 무겁고 여학생은 표준치보다 5.4cm 크고 체중은 0.2kg더 가벼웠다. 즉, 전체적으로 보면 표준치에 비해 신장은 남녀학생 모두 약간 씩 크고 체중의 경우 여학생들은 조금 적은 편이었으며, 남학생은 증가하였다.

비만도를 알아보기 위하여 한국 소아과학회(1998)의 신장별 체중 백분위수에서 50th 백분위 값을 사용하여 조사 대상자의 실제 체중과 비교하여 상대체중(PIBW: percent of ideal body weight)을 구하였다(이정원 등 2006). 남녀 학생의 비만도를 상대체중(PIBW: percent of ideal body weight)의 구분에 따라 비교하면 상대체중(PIBW)의 기준은 80미만일 경우 매우마름, 80이상 90미만일 경우 체중부족, 90이상 110미만일 경우 바람직한 체중, 110이상 120미만일 경우 체중과다, 120이상일 경우 비만으로 판정한다. 남학생은 평균 96이었고 여학생은 평균 89.9로 평균값으로 볼 때 바람직한 체중 군(90 이상~110 미만)이었다.

조사 대상자의 상대체중(PIBW)은 전반적으로 남녀학생간의 분포도에 $p < 0.001$ 수준에서 유의적인 차이를 보여 비만 군에서 여학생(0.4%)보다 남학생(7.7%)의 분포가 높게 나타나 남학생이 여학생들에 비해서 비만인 학생들이 차지하는 비율

이 높았으며 매우마름 군에서는 반대로 남학생(5.3%)보다 여학생(14.8%)의 분포가 많아서 남학생에 비해서 마른체중의 학생들의 많다는 것을 알 수 있었다. 이러한 결과는 도시와 농촌 중학생의 식행동을 연구한 김영경(2006)의 연구에서 남녀학생의 비만도를 보면 남학생은 과체중군이 8.8%, 비만군이 8.1% 여학생들은 과체중군은 2.9%, 비만은 0.0%로 나타났으며, 윤군애(2001)의 결과에서도 과체중군은 남학생이 6.9%, 여학생이

4.3%이었으며 저 체중군은 남자가 58.8%, 여학생은 56.6%로 나타나 남학생들이 여학생들에 비해 과체중과 비만학생들이 차지하는 비율이 높아 남학생들에게서는 비만이 문제가 되며 여학생들에게서는 저체중의 문제가 있음을 알 수 있었다.

조사대상자의 세끼 식사섭취 점수를 살펴보면 다음 Table 2와 같다. 아침, 점심, 저녁에 대하여 각각 “꼭 먹는다”는 3점, “가끔 먹는다”는 2점, “안 먹는다”는 1점으로 하여 t-검정을 실시한 결

Table 1. Height, weight, PIBW, and obesity distribution of students by gender

	(Mean±SD) N(%)				
	Male	Female	Total	Significance	p
Height(cm)	162.0±8.4	158.7±5.1	160.4±7.2	t=5.38	<0.0001***
Weight(kg)	50.5±8.4	46.3±6.0	48.4±7.7	t=6.26	<0.0001***
PIBW ¹⁾	96.0±15.6	89.9±10.2	93.0±12.9	t=1.95	0.052 ^{N.S}
Very under weight <80	13 (5.3)	34(14.8)	46(9.7)		
Under weight 80≤PIBW<90	87(35.4)	77(33.5)	165(34.7)		
Normal 90≤PIBW<110	114(46.3)	108(47)	222(46.6)	$\chi^2=26.24$	<0.001***
Overweight 110≤PIBW<120	13(5.3)	10(4.3)	23(4.8)		
Obesity >120	19(7.7)	1(0.4)	20(4.2)		
Total	246(51.7)	230(48.3)	476(100.0)		

¹⁾PIBW= [weight(kg)/ 50th % of ideal body weight(kg)]×100

***p<0.001, N.S : not significant

Table 2. Meal intake scores and reason of breakfast skip of students by gender

		(Mean±SD) N(%)				
Variables		Male	Female	Total	Significance	p
Meal intake scores	breakfast	2.4±0.7 ¹⁾	2.4±0.7	2.4±0.7	t=0.93	0.354 ^{N.S}
	lunch	2.8±0.4	2.9±0.4	2.8±0.4	t=-1.79	0.075 ^{N.S}
	supper	2.7±0.5	2.6±0.6	2.7±0.5	t=3.14	0.002**
	three meals	8.0±1.0	7.8±1.1	7.9±1.1	t=1.5	0.134 ^{N.S}
The reason of breakfast skip	short of time	105(51.7)	102(52.3)	207(52.0)		
	annoying	37(18.2)	27(13.9)	64(16.1)		
	loss of weight	1(0.5)	10(5.1)	11(2.8)		
	short of side dish	9(4.4)	7(3.6)	16(4.0)	$\chi^2=15.12$	0.019*
	intake a snack	6(3.0)	11(5.6)	17(4.3)		
	loss of appetite	34(16.8)	35(18.0)	69(17.3)		
	the others	11(5.4)	3(1.5)	14(3.5)		
	total	203(51.0)	195(49.0)	398(100.0)		

¹⁾Scale : 1 point : almost no eat, 2 points: sometimes eat, 3 points: regular intake

**p<0.01, *p<0.05, N.S : not significant

과, 점심은 남학생의 평균점수 2.8점 보다 여학생의 평균점수가 2.9점으로 여학생이 약간 높게 나타났으나 통계적으로 유의한 차이는 보이지 않았으며, 저녁식사의 경우 남학생이 2.7점, 여학생이 2.6점으로 남학생이 더 높게 나타났다. 세끼 중 저녁식사에서 남학생이 여학생보다 식사를 거르지 않는다는 분포를 나타내 남녀학생 간에 $p < 0.01$ 수준에서 유의적인 차이를 보였으며 이러한 점은 여학생들의 다이어트에 대한 고민으로 남학생들에 비해 저녁식사를 거르는 것으로 해석된다. 남녀학생 전체적으로는 아침 2.4점, 점심 2.8점, 저녁 2.7점으로 점심과 저녁에 비해 아침을 거르는 경우가 많은 것으로 나타났다. 국민건강·영양조사(질병관리본부·보건사회연구원 2007)의 결과에서 중학교 1학년의 경우 20.3%의 결식을 보여 본 조사 결과와 비슷하다고 볼 수 있었다. 전체 식사의 경우 성별 유의적인 차이는 없었고 세 끼니를 합하여 9점 만점에 7.9점을 보여 두 끼니 이상 세끼니 미만의 식사를 하는 것으로 나타났다. 남학생이 여학생보다 높은 점수를 나타내어 식사를 거르지 않는 것으로 나타났다.

식사를 거르는 이유에 대해서 남녀 학생간의 차이를 살펴보면, 남학생은 시간부족 105명(51.7%),

귀찮아서 37명(18.2%), 식욕부진 34명(16.8%), 기타 11명(5.4%), 반찬부족 9명(4.4%), 간식섭취 6명(3.0%), 체중감량 1명(0.5%) 순으로 나타났으며 여학생은 시간부족 102명(52.3%), 식욕부진 35명(18.0%), 귀찮음 27명(13.9%), 간식섭취 11명(5.6%), 체중감량 10명(5.1%), 반찬부족 7명(3.6%), 기타 3명(1.5%)을 나타내었다. 가장 높은 빈도를 차지하는 것으로 시간부족인데 이는 국민건강·영양조사(질병관리본부·보건사회연구원 2007)의 결과에서도 결식을 하는 이유에 대해서는 시간이 없어서(32.8%)라고 응답한 경우가 가장 높은 비율을 보여 본 결과와 같은 경향이었다. 또한 여학생이 남학생보다 체중감량을 이유로 식사를 거른다는 경우가 높은 비율을 나타내었고, 간식을 먹어서 식사를 거른다는 경우도 높게 나와 남녀 간에 유의적인 차이를 보여 여학생이 남학생에 비해서 체중감량과 간식섭취의 이유로 식사를 거르는 것으로 나타났다.

2. 대상자의 간식섭취 및 당류 가공식품 섭취 실태

하루에 먹는 간식 횟수에 대한 남녀 학생간의 차이를 살펴보면 다음 Table 3과 같다. 대상자의

Table 3. The frequency of snack during one day by gender

	Male	Female	Total	χ^2 -test	p	
Frequency of snack per day	4 times & more	9(3.7)	6(2.6)	15(3.2)	0.890	0.928 ^{N.S}
	3 times	16(6.5)	12(5.2)	28(5.9)		
	2 times	58(23.7)	54(23.6)	112(23.6)		
	once	108(44.1)	106(46.3)	214(45.2)		
	almost not	54(22.0)	51(22.3)	105(22.1)		
	total	245(51.7)	229(48.3)	474(100.0)		
Type of snack selected (multi response)	beverage	26(6.3)	22(5.6)	48(6.0)	0.132	0.716 ^{N.S}
	bread, cookie	121(29.3)	100(25.6)	221(27.6)	1.558	0.212 ^{N.S}
	milk, milk product	68(16.5)	51(13.1)	119(14.8)	1.896	0.169 ^{N.S}
	ramen	49(11.9)	28(7.2)	77(9.6)	5.258	0.022 [*]
	hamburger, pizza	4(1.0)	1(0.2)	5(0.6)	1.623	0.203 ^{N.S}
	ice bar, ice cream	28(6.8)	26(6.7)	54(6.7)	0.001	0.979 ^{N.S}
	fruits	70(17.0)	104(26.7)	174(21.7)	14.40	0.0001 ^{***}
	street food	35(8.5)	53(13.6)	88(11.0)	6.130	0.013 [*]
	the others	11 (2.7)	5(1.3)	16(2.0)	1.932	0.165 ^{N.S}

* $p < 0.05$, *** $p < 0.001$, N.S : not significant

성별 유의차는 보이지 않았고, 전체 응답자 중 1회라고 응답한 경우가 214명(45.2%)으로 가장 많은 분포를 보였으며 그 다음으로 2회 먹는 학생이 112명(23.6%), 거의 안 먹는 학생이 105명(22.1%), 3회 먹는 학생이 28명(5.9%), 4회 이상이 15명(3.2%)의 순으로 나타나 간식을 1회 이상 먹는 학생이 전체의 77.9%로 간식을 거의 안 먹는 학생보다 매우 높게 나타났다. 국민건강·영양조사(질병관리본부·보건사회연구원 2007)의 결과, 청소년들이 간식을 하루에 1회라고 답한 응답자는 54.3%인 경우가 가장 높았으며 2회 이상이라고 답한 경우는 28.1%, 3회 이상이라고 답한 응답자의 경우도 8.6%로 나타나 본 조사결과와 같은 경향이었다. 정당고(2005)의 연구에 의하면 중학생의 간식 빈도는 하루 1회가 32.3%로 본 연구보다 낮게 조사 되었지만 거의 안 먹는 학생의 비율은 유사하였다.

가장 많이 먹는 간식의 종류를 2 가지씩 응답하게 한 결과는 다음 Table 4와 같다. 남녀학생간

의 차이를 보면 남학생의 경우 빵·과자류가 121명(29.3%)으로 가장 높게 나타났지만 여학생은 과일류가 104명(26.7%)으로 가장 높게 나타났다. 라면을 고른 남학생은 49명(11.9%), 여학생은 28명(7.2%)으로 여학생보다 남학생이 라면을 많이 섭취하여 $p<0.05$ 수준에서 유의적인 차이를 보여 남학생들이 여학생보다 라면을 더 먹는 것으로 나타났다으며 과일류는 선택한 여학생은 104명(26.7%)으로 통계적으로 $p<0.001$ 수준에서 남학생은 70명(17.0%)보다 더 먹는 것으로 나타났다. 분식류는 여학생이 53명(13.6%)으로 남학생 35명(8.5%)보다 높아 $p<0.05$ 수준에서 유의적인 차이가 있었다. 학생 전체적으로는 빵, 과자류가 1위, 과일류가 2위, 우유·유제품이 3위, 분식류가 4위, 라면이 5위, 빙과류가 6위순으로 나타났는데 이 결과는 국민건강·영양조사(질병관리본부·보건사회연구원 2007) 다소비 식품 30위 순위를 보면 13~19세 청소년에서는 콜라, 라면, 아이스크림이 각각 6, 8, 11위로 나타나고 있고 과일탄산음료는

Table 4. The preference and choice reason of carbohydrate processed snacks of student by gender

				N(%)
Variables	Male	Female	Total	χ^2 -test
Preference	like a lot	16(6.5)	22(9.6)	38(8.0)
	like	83(33.9)	80(34.8)	163(34.2)
	usual	130(53.1)	113(49.1)	243(51.2)
	unwilling	13(5.3)	11(4.8)	24(5.1)
	aversion	3(1.2)	4(1.7)	7(1.5)
	total	245(51.6)	230(48.4)	475(100.0)
The reason of buying	cheap	13(5.3)	12(5.3)	25(5.3)
	delicious	182(74.0)	167(72.9)	349(73.5)
	nutrition	2(0.8)	1(0.4)	3(0.6)
	habit	15(6.1)	16(7.0)	31(6.5)
	the others	34(13.8)	33(14.4)	67(14.1)
	total	246(51.8)	229(48.2)	475(100.0)
The reason of selection	TV advertisement	7(2.8)	5(2.2)	12(2.5)
	only look in the store	79(32.1)	78(33.9)	157(33.0)
	friend to buy	8(3.3)	4(1.7)	12(2.5)
	everyday eat	84(34.1)	85(37.0)	169(35.5)
	believe manufacturing	8(3.3)	10(4.3)	18(3.8)
	for variety	16(6.5)	8(3.5)	24(5.0)
	the others	44(17.9)	40(17.4)	84(17.7)
	total	246(51.7)	230(48.3)	476(100.0)

N.S : not significant

12위, 사이다는 14위, 과자·스낵과자는 30위로 당류 가공식품의 많이 차지하고 있음을 알 수 있다. 국민건강·영양조사(질병관리본부·보건사회연구원 2007)의 중학교 1학년을 대상으로 본 결과에서는 탄산음료는 71.6%, 패스트푸드 61.2%, 라면 71.0%, 과자 84.2%, 우유류 20.8%, 과일 40.8%를 차지하고 있어 본 조사결과보다 높은 빈도를 보였는데 이는 본 조사에서 두 가지만 고르게 한 결과로 보인다. 선행연구(정당고 2005)에서 나타난 빵·과자류, 빙과류, 우유 및 유제품, 라면 류, 과일류의 순서와 비슷한 경향을 보였다. 이는 구하기 편하고 저렴한 가격의 간식을 찾기 때문으로 사료 된다.

당류가공식품에 대한 선호도, 사 먹는 주된 이유 및 각각의 식품선택 이유에 대한 남녀 학생간의 차이는 Table 4와 같다. 당류가공식품의 선호도에 대한 남녀 간의 유의적인 차이는 없지만 학

생전체를 보면 당류 간식을 좋아하거나 매우 좋아한다고 답한 학생이 201명(42.2%)으로 싫어하거나 아주 싫어한다고 답한 31명(6.6%)에 비해 매우 높게 나타났다. 또한 보통이라고 응답한 학생이 243명(51.2%)이나 되므로 영양교육을 통해 올바른 영양지식을 전달한다면 충분한 교육효과를 얻을 수 있을 것이다.

당류 가공식품을 사먹는 주된 이유에 있어서는 전체학생의 경우 맛이 좋아서라고 답한 학생이 349명(73.5%)으로 매우 높게 나타났으며 습관이 되어서라고 응답한 학생이 31명(6.5%), 값이 싸서 25명(5.3%)순으로 나타났으며 영양이 좋아서라고 답한 경우는 3명(0.6%)이었다. 이영미와 한명숙(1996)의 연구에서 간식의 선택기준이 맛에 의해 결정되는 것이 65.8%로 영양 면을 고려한 것은 3.4%로서 본 연구와 유사하게 조사되었으며, 각 간식을 선택하는 이유는 전체학생의 경

Table 5. Carbohydrate processed snacks intake frequency scores of student by gender

Carbohydrate processed foods	(Mean±SD)				
	Male	Female	Total	t Value	p
Total score	67.9±6.7	68.4±6.5	68.2±6.6	-0.81	0.417 ^{N.S}
Cake	3.8±0.4 ¹⁾	3.8±0.4	3.8±0.4	0.24	0.809
Bread	2.9±0.6	3.1±0.6	3.0±0.6	-2.31	0.021*
Doughnut	3.7±0.5	3.7±0.5	3.7±0.5	-0.66	0.511
Rice cake	3.3±0.6	3.4±0.6	3.4±0.6	-1.69	0.092
Pizza, ramen	3.1±0.7	3.2±0.6	3.1±0.7	-2.25	0.025*
Biscuit	3.2±0.7	3.1±0.7	3.2±0.7	1.38	0.167
Korean cookie	3.8±0.5	3.9±0.4	3.8±0.4	-2.49	0.013*
Crunch cookie	3.2±0.7	3.1±0.7	3.2±0.7	0.5	0.614
Candy	3.4±0.7	3.3±0.8	3.3±0.7	2.19	0.029*
Caramel	3.6±0.6	3.7±0.6	3.6±0.6	-0.25	0.802
Sweet jelly of red bean	3.8±0.4	3.9±0.3	3.9±0.4	-1.92	0.055
Jelly	3.8±0.5	3.8±0.4	3.8±0.5	-0.57	0.571
Chocolate	3.2±0.7	3.1±0.8	3.1±0.7	1.07	0.287
Chocolate products	3.3±0.8	3.4±0.7	3.4±0.7	-1.45	0.147
Gum	2.9±0.9	2.8±0.9	2.8±0.9	-0.71	0.480
Jam	3.7±0.6	3.7±0.5	3.7±0.6	-0.64	0.525
Marmalade	3.9±0.4	3.8±0.5	3.8±0.5	1.17	0.242
Carbonated drink	3.1±0.7	3.3±0.8	3.2±0.8	-2.31	0.021*
Ice bar	3.1±0.8	3.1±0.8	3.2±0.8	-0.36	0.720
Ice cream	3.2±0.8	3.2±0.7	3.2±0.8	-0.43	0.665

¹⁾ Scales : 1 point: every day eat, 2 points: 4-5times eat/week, 3 points: 2-3times eat/week, 4 points: almost no eat
*p<0.05

우 늘 먹는 것이어서라고 답한 학생이 169명(35.3%)으로 가장 높았으며 가게에서 보고 바로 선택한다는 학생이 157명(33.0%)으로 나타나 성별에 따른 차이는 없었지만 올바른 식품선택에 대한 영양교육이 필요하다고 사료된다.

당류 가공식품섭취빈도에 대한 남녀 학생의 점수는 다음과 같다(Table 5). 당류 간식의 섭취에 대하여 총 20가지 간식에 대해서 “전혀 안 먹는다”를 4점으로 하고 “일주일에 2~3회 먹는다”를 3점, “일주일에 4~5회 먹는다”를 2점, “매일 먹는다”고 응답한 경우를 1점으로 자주 먹을수록 낮은 점수로 하여 그 평균점수를 성별로 비교하였다. 총점은 최고 80점, 최저 20점으로 비교한 점수는 남자 69.7점과 여자 68.4점으로서 남녀 학생간의 당류 간식 섭취빈도에서는 유의적인 차이는 없었다. 당류 가공식품 중에서 빵의 경우 남학생은 2.9점으로 여학생의 3.1보다 낮아 남학생이 여학생보다 빵을 더 자주 먹는 것으로 유의적인 차이(p<0.05)를 나타냈으며 피자, 라면의 경우에도 남학생이 평균 3.1점으로 여학생 평균 3.2점에 비해 낮았고, 한과의 경우 남학생 모두 점수가 높아 섭취빈도가 매우 낮으나 비교적 남학

생의 섭취빈도가 여학생에 비해 높았다. 탄산음료에 대해서도 남학생이 3.1점으로 여학생의 3.3점에 비해 낮아 남학생이 탄산음료를 많이 먹는 것으로 나타났다(p<0.05). 반면 사탕의 경우엔 여학생이 3.3점으로 남학생 평균점수인 3.4점에 비해 낮아 여학생이 남학생보다 사탕을 더 많이 먹는 것으로 나타났다(p<0.05). 따라서 당류 가공식품 20품목 중에서 성별에 따른 섭취빈도에 유의적인 차이를 보이는 식품은 빵, 피자·라면, 한과류, 사탕류, 탄산음료로 나타났으며 이 중에서 사탕을 제외한 나머지 식품에서는 남학생이 여학생보다 섭취빈도가 높았다. 전체적으로는 점수가 낮은 것 품목부터 <빵> <피자·라면> <초콜릿> <빙과류> <스낵과자류> <비스킷> <탄산음료> <아이스크림> 등으로 나타나 자주 섭취하는 당류 간식을 나타냈으며 한과와 양갱, 마멀레이드는 자주 섭취하지 않는 품목으로 나타났다.

3. 당류 간식의 섭취가 정서지능에 미치는 영향

당의 섭취는 단맛이 우리에게 주는 기쁨으로 표현되어 정서에 긍정적으로 작용할 것으로 생각되나 Brandt 등(2006)의 실험을 통하여 포도당의

Table 6. Result of multiple regression analysis of emotional intelligence intake frequency score of carbohydrate processed snacks

	Independent Variables	Parameter Estimate	Standard Error	Partial r ²	Model r ²	F-value	Pr>F
Total	carbonated drink	2.107	0.754	0.017	0.017	7.8	0.005**
	gum	-1.264	0.666	0.008	0.024	3.61	0.058
	pizza, ramen	1.568	0.913	0.006	0.030	2.95	0.087
	marmalade	-1.861	1.286	0.004	0.035	2.09	0.149
	jelly	1.806	1.337	0.004	0.039	1.83	0.177
	Korean cookie	-1.834	1.540	0.003	0.041	1.42	0.235
Male	carbonated drink	3.415	1.128	0.036	0.036	9.17	0.003**
	marmalade	-5.776	1.940	0.036	0.072	8.87	0.003**
	jelly	3.914	1.797	0.018	0.090	4.75	0.030*
	gum	-1.916	0.930	0.016	0.106	4.24	0.041*
	pizza, instant noodle	2.445	1.250	0.014	0.120	3.82	0.052
Female	marmalade	2.760	1.647	0.012	0.012	2.81	0.095
	doughnut	2.847	1.740	0.012	0.024	2.68	0.103
	bread	-1.862	1.405	0.008	0.032	1.76	0.186
	crunch cookie	-1.500	1.285	0.006	0.038	1.36	0.245
	pizza, instant noodle	1.431	1.245	0.006	0.044	1.32	0.252

**p<0.01, Score of carbohydrate processed foods was calculated 1 point: every day eat, and 4 points: almost no eat.

섭취로 인하여 기억력 증진은 일어나지만 긍정적이거나 중간적 의미의 단어보다 부정적 단어가 더 잘 기억된다고 한다. 김진아(2005)의 연구에 의하면 식품기호도와 성격특성간의 상관관계에서는 사탕, 설탕과 충동통제력 및 스트레스 인내력 간에 음의 상관관계를 보였고 초콜릿, 사탕, 설탕, 콜라, 사이다 등의 당류와 활동성간에 양의 상관관계를 보였다. Breakey(1997)는 최근에 많이 언급되고 있는 주의 결핍장애, 주의 결핍과잉행동장애, 수면장애 등 이러한 행동의 변화가 식품 성분이 만들어 내는 작용으로서 식이가 행동에 확실하게 영향을 미친다고 보고하였는데 본 연구에서 본 당류 간식 총 20가지에 대해서 조사된 당류 간식빈도점수를 독립변수로 하고 정서지능 점수를 종속변수로 하여 다중회귀분석을 실시한 결과는 Table 6과 같다. 전체적으로 종속변수인 정서지능에 4.9%의 설명력을 가지는 것으로 나타났다. 탄산음료는 $p < 0.01$ 수준에서 통계적으로 유의한 영향력을 나타내서 탄산음료를 적게 먹을수록 종속변수인 정서지능이 높다는 것을 예측하는 정(+)의 영향을 나타냈으나 그 영향력은 1.7%로 매우 적었다.

정서지능에 미치는 당류 간식섭취의 영향을 성별로 비교하였다. 먼저, 남학생들에게 있어서 당류 간식 20 종에 대해서 자주 먹을수록 낮은 점수로 하여 당류 간식점수를 독립변수로 하고 정서지능점수를 종속변수로 하여 다중회귀분석을 실시한 결과, 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타난 식품은 탄산음료, 마멀레이드, 젤리, 껌 이었으며 이 4가지 정서지능에 12.0%의

영향력을 나타냈다. 이 중 적게 먹을수록 종속변수인 정서지능이 높다는 것을 예측하는 정(+)의 영향을 미치는 식품은 탄산음료, 젤리였으며 적게 먹을수록 정서지능을 낮추는 부(-)적 영향을 미치는 식품은 마멀레이드와 껌이었지만 그 영향력을 매우 낮았다.

여학생들에게 있어서 당류 가공식품 총 20가지에 대해서 자주 먹을수록 낮은 점수로 하여 당류 간식점수를 독립변수로 하고 정서지능점수를 종속변수로 하여 다중회귀분석을 실시한 결과는 전체적으로 독립변수인 당류 간식들이 종속변수인 정서지능에 유의적인 설명력을 가지는 품목이 보이지 않아 남학생과 비교했을 때 차이가 있었다.

4. 당류 간식의 섭취가 정서지능의 하위영역에 미치는 영향

정서지능의 하위요인에 대한 남녀학생간의 t-검정의 결과는 Table 7과 같다. 정서표현영역에서 남학생의 경우 평균 15.7점으로 여학생평균점수인 16.5점보다 유의적으로 낮았고($p < 0.001$) 감정입영역에서는 남학생이 평균 14.1점으로 여학생의 평균 14.8점보다 낮게 나타났다. 정서조절의 경우 여학생 평균이 33.6점으로 남학생 평균인 32.4점보다 높게 나왔고 정서활용은 남학생 평균 20.5점이 여학생평균 19.5점보다 높게 나타났다. 따라서 정서지능의 다섯 가지 하위 영역 중에서 정서활용을 제외한 정서표현, 감정입, 정서조절에서 여학생이 남학생보다 높게 나타났다.

정서지능의 하위영역에 대한 끼니섭취와 당류

Table 7. Sub-ordinate field of emotional intelligence score of student by gender

Variables	(Mean±SD)				
	Male	Female	Total	t-value	p Value
Emotional recognition	20.4±2.8	20.8±2.5	20.6±2.6	-1.70	0.089
Emotional expression	15.7±2.4	16.5±2.3	16.1±2.4	-3.93	<0.000***
Empathy	14.1±3.0	14.8±2.9	14.4±3.0	-2.69	0.008**
Emotional regulation	32.4±6.3	33.6±5.7	33.0±6.0	-2.18	0.030*
Emotional utility	20.5±4.8	19.5±4.4	20.0±4.6	2.44	0.015*

* $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$, Score of Subordinate field of emotional intelligence was calculated 1 point: a negative answer and 3 points: a positive answer.

간식섭취를 점수화하여 상관관계를 구하여 Table 8에 제시하였다.

정서지능 하위영역과 식사점수와의 상관관계를 보면 남학생의 경우 세끼 식사를 잘 챙겨 먹을수록 감정입영역은 $r=0.127$, $p<0.05$ 로 정적

상관을 보이고 있으며 정서활용영역은 $r=0.186$, $p<0.01$ 로 매우 의미 있는 정적 상관관계를 나타냈다. 여학생의 경우 식사를 거르지 않을 할수록 정서조절능력이 $r=0.136$, $p<0.05$ 로 정적 상관관계를 나타냈다. 전체학생의 경우 세끼식사점수와

Table 8. The correlation r of subordinate field of emotional intelligence with intake frequency score of meal and carbohydrate snacks

Variables		Emotional recognition	Emotional expression	Empathy	Emotional regulation	Emotional utility
Meal intake score	male	0.061	0.108	0.127*	0.12	0.186**
	female	0.048	0.117	-0.009	0.136*	0.06
	total	0.050	0.098*	0.052	0.119**	0.133**
Intake frequency score of carbohydrate snack	male	0.026	0.013	0.046	0.000	0.129*
	female	0.016	-0.019	-0.092	0.015	0.194**
	total	-0.004	0.005	-0.012	0.01	0.152***

* $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$, Score of carbohydrate processed foods was calculated 1 point: every day eat, and 4 points: almost no eat.

Table 9. Sub-ordinate field of emotional intelligence by intake frequency score of carbohydrate snacks

Independent Variable	Dependent Variables	Parameter Estimate	Standard Error	Partial r^2	Model r^2	F	p
Emotional recognition	sweet jelly of red bean	0.878	0.342	0.014	0.014	6.59	0.011*
	gum	-0.293	0.136	0.010	0.024	4.66	0.031*
	pizza, ramen	0.398	0.188	0.010	0.033	4.5	0.034*
	rice cake	-0.390	0.215	0.007	0.040	3.3	0.070
Emotional expression	sweet jelly of red bean	0.646	0.302	0.009	0.010	4.44	0.036*
	gum	-0.222	0.120	0.007	0.017	3.43	0.065
	pizza, ramen	0.254	0.168	0.005	0.021	2.29	0.131
	candy	-0.257	0.163	0.005	0.026	2.48	0.116
Empathy	gum	-0.262	0.159	0.006	0.006	2.71	0.100
	carbonated drink	0.285	0.183	0.005	0.011	2.44	0.119
	Korean cookie	-0.488	0.332	0.005	0.016	2.16	0.142
	pizza, ramen	0.294	0.222	0.004	0.020	1.76	0.186
Emotional regulation	carbonated drink	0.846	0.367	0.011	0.011	5.32	0.022*
	gum	-0.668	0.321	0.009	0.020	4.32	0.038*
	jam	-0.861	0.510	0.006	0.026	2.85	0.092
	sweet jelly of red bean	1.213	0.772	0.005	0.031	2.47	0.117
Emotional utility	ice bar	0.897	0.259	0.025	0.025	11.95	0.001**
	chocolate	0.670	0.314	0.009	0.034	4.56	0.033*
	marmalade	-0.756	0.473	0.005	0.039	2.55	0.111
	carbonated drink	0.426	0.318	0.004	0.043	1.79	0.181

* $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$, Score of carbohydrate processed foods was calculated 1 point: every day eat, and 4 points: almost no eat.

정서지능의 하위영역 간에 상관관계를 보면 세끼 식사를 잘 챙겨 먹을수록 정서표현, 정서조절, 정서활용이 양의 상관관계를 나타냈다.

정서지능의 하위영역과 당류 간식 섭취빈도와 의 상관관계를 살펴보면 남녀학생 모두 당류 간식을 먹지 않을수록 정서지능의 하위영역 중 정서활용영역에서 남학생은 $r=0.129, p<0.05$ 로 여학생은 $r=0.194, p<0.01$ 로 양의 상관관계를 보여 당류 간식을 먹지 않을수록 정서활용능력이 높다는 것을 나타냈다. 전체학생의 경우 정서활용능력에서 $r=0.152, p<0.001$ 로 매우 유의한 정적 상관이 있음을 알 수 있었다.

당류 간식과 정서지능 하위영역들의 영향관계를 알아보기 위해 당류 간식(20종)을 독립변수로 하고 정서지능의 하위영역(정서인식, 정서표현, 감정이입, 정서조절, 정서활용) 5가지를 종속변수로 하여 다중회귀분석을 실시한 결과는 다음과 같다(Table 9).

정서인식영역에 대해서는 통계적으로 유의한 영향력을 미치는 식품은 양갱, 껌, 피자·라면으로 3.3%의 영향력을 주고 있는 것으로 나타났으

며 적게 먹을수록 종속변수인 정서인식이 높다는 것을 예측하는 정(+의) 영향을 미치는 식품은 양갱, 피자·라면, 도넛 순이었고 적게 먹을수록 정서인식능력을 낮추는 부(-)적 영향을 미치는 식품은 껌, 떡, 빙과 순으로 나타났다.

정서표현영역에 대해서는 통계적으로 유의한 영향력을 미치는 식품은 양갱으로 1.0%의 영향력을 주고 있는 것으로 나타났으며 적게 먹을수록 종속변수인 정서표현이 높다는 것을 예측하는 정(+의) 영향을 미치는 식품은 양갱, 피자·라면, 초콜릿 가공품등 이었고 적게 먹을수록 정서표현능력을 낮추는 부(-)적 영향을 미치는 식품은 껌, 사탕, 초콜릿 등으로 나타났다.

감정이입영역에서는 통계적으로 유의한 영향력을 미치는 식품은 없는 것으로 나타났다.

정서조절영역에 대해서는 통계적으로 유의한 영향력을 미치는 식품은 탄산음료와 껌으로 2.0%의 영향력을 주고 있는 것으로 나타났으며 적게 먹을수록 종속변수인 정서조절능력이 높다는 것을 예측하는 정(+의) 영향을 미치는 식품은 탄산음료, 양갱 등 이었으며 적게 먹을수록 정서

Table 10. Sub-field of emotional intelligence and intake frequency score of carbohydrate processed snacks by male

Independent Variables	Dependent Variable	Parameter Estimate	Standard Error	Partial r^2	Model r^2	F	p
Emotional recognition	gum	-0.501	0.195	0.027	0.027	6.65	0.011*
	pizza, ramen	0.653	0.268	0.024	0.051	5.93	0.016*
	rice cake	-0.582	0.809	0.014	0.065	3.54	0.061
Emotional expression	gum	-0.385	0.167	0.021	0.014	5.36	0.022*
	pizza, ramen	0.421	0.226	0.014	0.035	3.46	0.064
	jam	-0.443	0.260	0.012	0.047	2.92	0.089
Empathy	carbonated drink	0.666	0.265	0.025	0.025	6.31	0.013*
	gum	-0.453	0.221	0.017	0.042	4.21	0.041*
	pizza, ramen	0.543	0.300	0.013	0.066	3.28	0.071
Emotional regulation	marmalade	-2.133	0.942	0.021	0.021	5.13	0.024*
	jelly	2.007	0.881	0.021	0.041	5.19	0.024*
	gum	-1.002	0.460	0.018	0.073	4.74	0.030*
Emotional utility	marmalade	-2.205	0.728	0.036	0.060	9.17	0.003**
	ice bar	0.933	0.378	0.025	0.025	6.1	0.014*
	gum	0.554	0.347	0.010	0.070	2.55	0.112

* $p<0.05$, ** $p<0.01$, Score of carbohydrate processed foods was calculated 1 point: every day eat, and 4 points: almost no eat.

조절능력을 낮추는 부(-)적 영향을 미치는 식품은 껌, 잼, 한과, 빙과 등으로 나타났다.

정서활용영역에 대해서는 통계적으로 유의한 영향력을 미치는 식품은 빙과와 초콜릿으로 3.4%의 영향력을 주고 있는 것으로 나타났으며 적게 먹을수록 종속변수인 정서활용능력이 높다는 것을 예측하는 정(+)의 영향을 미치는 식품은 빙과, 초콜릿, 탄산음료, 케이크 등 이었고 적게 먹을수록 정서활용능력을 낮추는 부(-)적 영향을 미치는 식품은 마말레이드, 한과, 등으로 나타났다.

남학생들에게 있어서 당류 간식을 독립변수로 하고 정서지능의 하위영역 5가지를 종속변수로 하여 다중회귀분석을 실시한 결과는 다음과 같다 (Table 10).

정서인식영역에 대해서는 4개의 당류 간식이 정서인식에 7.7%의 영향력을 주고 있는 것으로 나타났으며 적게 먹을수록 정서인식에 정(+)정 영향을 미치는 식품은 피자·라면, 양갱 등으로 나타났으며 적게 먹을수록 정서인식능력에 부(-)

적 영향을 미치는 식품은 껌, 떡, 잼 등으로 나타났다. 통계적으로 유의한 영향력을 미치는 식품은 껌과 피자로 나타났다. 정서표현영역에 3개의 당류 간식이 정서표현에 4.7%의 영향력을 주고 있는 것으로 나타났으며 적게 먹을수록 정서표현에 정(+)적 영향을 미치는 식품은 피자·라면, 케이크, 스낵과자류 등으로 나타났으며 적게 먹을수록 정서표현능력에 부(-)적 영향을 미치는 식품은 껌, 잼 등으로 나타났다. 통계적으로 유의한 영향력을 미치는 식품은 껌(p<0.05) 이었다. 감정이입영역에 4개의 당류 간식이 감정이입에 5.4%의 영향력을 주고 있는 것으로 나타났으며 적게 먹을수록 감정이입능력에 정(+)의 영향을 미치는 식품은 탄산음료, 피자·라면 등으로 나타났으며 적게 먹을수록 감정이입능력에 부(-)적 영향을 미치는 식품은 껌, 마말레이드, 한과 등으로 나타났다. 통계적으로 유의한 영향을 미치는 식품은 탄산음료와 껌으로 나타났다. 정서조절영역에 5개의 당류 간식이 정서조절에 8.2%의 영향력을 주고 있는 것으로 나타났으며 적게 먹을수록 정서

Table 11. Sub-field of emotional intelligence and intake frequency score of carbohydrate processed snacks by female

Independent Variables	Dependent Variable	Parameter Estimate	Standard Error	Partial r ²	Model r ²	F	p
Emotional recognition	ice bar	-0.461	0.202	0.022	0.022	5.21	0.023*
	doughnut	0.670	0.340	0.017	0.039	3.88	0.050*
	jelly	-0.750	0.421	0.013	0.052	3.17	0.076
Emotional expression	sweet jelly of red bean	0.672	0.469	0.009	0.009	2.05	0.153
	ice bar	-0.247	0.186	0.008	0.017	1.76	0.186
	ice-cream	0.299	0.258	0.006	0.022	1.35	0.247
Empathy	ice-cream	-0.455	0.254	0.014	0.014	3.21	0.074
	korean cookie	-0.730	0.544	0.008	0.022	1.80	0.181
	marmalade	0.474	0.402	0.006	0.028	1.39	0.240
Emotional regulation	sweet jelly of red bean	2.900	1.154	0.027	0.027	6.31	0.013*
	pizza, ramen	1.408	0.611	0.022	0.049	5.31	0.022*
	doughnut	1.807	0.863	0.018	0.067	4.39	0.037*
Emotional utility	candy	0.994	0.370	0.031	0.031	7.21	0.008**
	ice bar	0.665	0.362	0.014	0.045	3.37	0.068
	rice cake	0.673	0.504	0.007	0.052	1.78	0.184

*p<0.05, Score of carbohydrate processed foods was calculated 1 point: every day eat, and 4 points: almost no eat.

조절능력에 정(+)적 영향을 미치는 식품은 젤리, 탄산음료, 초콜릿 가공품 순으로 나타났으며 적게 먹을수록 정서조절능력에 부(-)적 영향을 미치는 식품은 마멀레이드, 껌 등으로 나타났다. 통계적으로 정서조절에 유의한 영향력을 미치는 식품은 마멀레이드, 젤리, 껌이었다. 정서활용영역에 3개의 당류 간식이 정서활용에 7.0%의 영향력을 주고 있는 것으로 나타났으며 적게 먹을수록 정서활용능력에 정(+)적 영향을 미치는 식품은 병과, 껌, 젤리, 탄산음료 등으로 나타났으며 적게 먹을수록 정서활용능력에 부(-)적 영향을 미치는 식품은 마멀레이드로 나타났다. 통계적으로 정서활용영역에 유의한 영향력을 미치는 식품은 마멀레이드와 병과였다.

여학생들에게 있어서 당류 간식을 독립변수로 하고 정서지능의 하위영역 5가지를 종속변수로 하여 다중회귀분석을 실시한 결과는 다음과 같다 (Table 11).

정서인식영역에 대해서 4개의 당류 간식이 정서인식에 6.4%의 영향력을 주고 있는 것으로 나타났으며 적게 먹을수록 종속변수인 정서인식이 높다는 것을 예측하는 정(+)의 영향을 미치는 식품은 도넛, 탄산음료 등으로 나타났으며 적게 먹을수록 정서인식능력을 낮추는 부(-)적 영향을 미치는 식품은 병과, 젤리 등으로 나타났다. 통계적으로 여학생들의 정서인식에 유의한 영향력을 미치는 식품은 병과($p<0.05$)와 도넛($p<0.05$)이었다. 정서표현영역에 대해서 4개의 당류 간식이 정서표현에 2.8%의 영향력을 주고 있는 것으로 나타났으며 적게 먹을수록 종속변수인 정서표현능력이 높다는 것을 예측하는 정(+)의 영향을 미치는 식품은 양갱, 아이스크림 등으로 나타났으며 적게 먹을수록 정서표현능력을 낮추는 부(-)적 영향을 미치는 식품은 병과, 사탕 등으로 나타났다. 감정이입영역에 대해서는 4개의 당류 간식이 감정이입에 3.2%의 영향력을 주고 있으나 통계적으로 유의한 영향력을 나타내는 식품은 없었다. 정서조절영역에 대해서 4개의 당류 간식이 정서조절영역에 8.2%의 영향력을 주고 있는 것으로 나타났으며 적게 먹을수록 종속변수인 정서조절능력이 높다는 것을 예측하는 정(+)의 영향을 미

치는 식품은 양갱, 피자·라면, 도넛 등으로 나타났으며 적게 먹을수록 정서조절능력을 낮추는 부(-)적 영향을 미치는 식품은 스낵과자 등으로 나타났다. 여학생들의 정서조절능력에 통계적으로 유의한 영향력을 미치는 당류 간식은 양갱($p<0.05$), 피자·라면($p<0.05$), 도넛($p<0.05$)으로 나타났다. 정서활용영역에 대해서는 4개의 당류 간식이 정서조절영역에 5.9%의 영향력을 주고 있는 것으로 나타났으며 통계적으로 유의한 영향력을 미치는 식품은 사탕($p<0.01$)으로 나타났다. 정(+)의 영향을 미치는 식품은 사탕, 병과, 떡, 초콜릿 가공품 등으로 나타났다.

본 연구의 제한점으로서 대상을 전국적인 수준에서 무선 표집하지 않고 경기도 지역에 거주하는 일부 중학교 1학년생을 대상으로 조사하였으므로 전국적으로 확대하여 해석하거나 일반화하기에는 어려운 점이 있으며, 정서지능과 당류 간식과의 관계만을 본 연구주제로 삼았으므로 가족사항과 같은 다른 요인과의 복합적인 관련성을 밝히지는 못하였다.

IV. 요약 및 결론

본 연구는 중학생이 섭취하는 당류 간식의 섭취가 정서지능에 어떠한 영향을 미치는지 알아보기 위해 수원 및 용인에 소재한 중학교 두 곳에 재학 중인 남·여 중학생 476명을 대상으로 설문지를 이용하여 조사 하였다.

조사대상자들의 평균 신장은 남학생이 162.0cm, 여학생은 158.7cm이었고, 평균 체중은 남학생이 50.5kg, 여학생이 46.3kg이었다. 상대체중(PIBW: percent of ideal body weight)은 남학생은 평균 96, 여학생은 평균 89.9로 바람직한 체중 군(90이상~110미만)이었으나 구체적인 분류를 보면 남학생들이 여학생들에 비해 비만도가 높고, 여학생은 남학생에 비해 매우 마른 학생들이 많았다. 조사대상자의 세끼 식사여부를 살펴보면 전체 두 끼 이상 세 끼 미만의 식사를 하는 것으로 나타났으며 점심과 저녁에 비해 아침을 거르는 경우가 많았다. 특히 남학생이 여학생보다 저녁식사를 거르지 않는 것으로 나타났다. 하루에 섭취하는

간식의 횟수에 대해서 남녀 학생간의 유의적인 차이는 보이지 않았으며 1회라고 응답한 경우가 45.2%로 가장 많았으며 가장 많이 먹는 간식의 종류에서는 남학생의 경우 빵·과자류가 가장 높게 나타났지만 여학생의 경우엔 과일류가 가장 높게 나타났다.

당류 간식의 선호도를 보면 좋아하거나 매우 좋아한다고 답한 학생이 42.2%로 싫어하거나 아주 싫어한다고 답한 6.6%에 비해 매우 높게 나타났다. 당류 가공식품을 사먹는 주된 이유는 73.5%가 맛이 좋아서라고 답하였으며, 간식선택의 이유는 늘 먹는 것이어서라고 답한 학생이 35.3%로 가장 높았다. 당류 간식에 대한 남녀 학생의 섭취 실태를 비교하면 스낵과자류와 피자·라면, 탄산음료의 경우에는 남학생이 더 많이 섭취하는 것으로 나타났으며 사탕은 여학생이 더 많이 섭취하는 것으로 나타났다.

당류 간식 20종 중에 탄산음료는 적게 섭취할수록 정서지능 능력이 높다는 것을 나타냈다($p < 0.01$). 성별에 따라서는 남학생의 당류 간식의 섭취가 정서지능에 14.3%의 영향력을 나타내었는데 통계적으로 유의한 영향력을 미치는 식품 중에서 적게 먹을수록 정서지능을 높이는 정(+)¹의 영향을 미치는 식품은 젤리, 탄산음료였으며 적게 먹을수록 정서지능을 낮추는 부(-)²적 영향을 미치는 식품은 마멀레이드, 껌이었다. 여학생들은 통계적으로도 유의한 영향력을 나타내는 식품이 없어서 남학생들에 비해서 가공식품이 정서지능에 미치는 영향력이 적은 것을 알 수 있었다. 하루에 섭취하는 간식섭취 횟수에 따라 정서지능에 미치는 영향력 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다.

정서활용을 제외한 정서인식, 정서표현 감정이입, 정서조절능력은 여학생이 남학생보다 조금씩 높게 나타났으며 정서표현의 경우 $p < 0.001$ 수준으로 매우 유의한 차이를 보였다. 정서지능 하위영역과 식사점수와의 상관관계를 보면 전체학생의 경우 세끼 식사를 거르지 않고 잘 먹을수록 정서표현, 정서조절, 정서활용영역이 정(+)³적 상관관계를 나타냈다.

정서지능의 하위영역과 대한 당류 간식을 적

게 먹는 것과의 상관관계를 살펴보면 남녀학생 모두 당류 간식을 먹지 않을수록 정서활용능력에서 $p < 0.001$ 수준의 매우 유의한 정적 상관이 있음을 알 수 있었다. 당류 간식섭취빈도가 정서지능의 하위영역에 미치는 영향을 살펴보면 정서인식영역에서는 양갱, 피자·라면은 적게 먹을수록, 껌은 많이 먹을수록 정서인식능력을 높이며, 정서표현영역에서는 양갱을 적게 먹을수록 정서표현능력을 높이는 것으로 나타났으며($p < 0.05$), 정서조절영역에서는 탄산음료($p < 0.05$)를 적게 먹을수록, 껌($p < 0.05$)을 많이 먹을수록 정서조절능력을 높이는 것으로 나타났다. 정서활용영역에서는 빙과($p < 0.001$)와 초콜릿($p < 0.05$)을 적게 먹을수록 정서활용능력을 높이는 것으로 나타났으며 감정이입영역에서는 통계적으로 유의성을 나타내는 당류 간식이 없었다. 성별에 따라서 남학생들의 경우에는 통계적으로 유의한 영향력을 나타낸 당류 간식들을 살펴보면 피자·라면은 적게 먹을수록($p < 0.05$), 껌은 많이 먹을수록($p < 0.05$) 정서인식능력을 높이며, 탄산음료를 적게 먹을수록($p < 0.05$), 껌을 많이 먹을수록($p < 0.05$) 감정이입능력을 높이는 것으로 나타났다.

여학생의 경우 도넛은 적게 섭취할수록($p < 0.05$) 정서인식능력을 높이며, 양갱과 피자·라면, 도넛을 적게 먹을수록($p < 0.05$) 정서조절능력을 높이는 것으로 나타났다. 정서활용영역에서는 사탕을 적게 먹을수록 여학생들의 정서활용능력을 높이는 것으로 나타났다.

따라서 본 연구는 다음과 같은 결론을 얻었다.

첫째, 조사대상자의 기본사항 중 남녀학생의 상대체중(PIBW)은 대체로 정상 체중군이었으나 남학생들에게서는 비만학생이 여학생들보다 많았고, 여학생은 저체중군이 남학생에 비해서 통계적으로 유의한 차이에서 많이 나타났는데($p < 0.001$), 이러한 결과는 세끼 식사여부에서 여학생들이 남학생들에 비해서 저녁을 거르는 경우가 많고($p < 0.01$) 식사를 거르는 이유로 '체중감량'을 이유로 식사를 거른다고 답한 학생이 남학생의 10배나 되는 것을 보면 여학생들이 체중감량을 목적으로 식사를 거르므로 남학생들에 비해서 저체중 학생들이 많은 것으로 해석된다.

둘째, 학생들의 정서지능에 미치는 영향을 보면 당류 간식을 적게 섭취할수록, 세끼 식사를 거르지 않고 먹을수록 정서지능을 높일 수 있으므로 세끼 식사의 중요성을 더 강조하여야 할 것으로 본다.

셋째, 정서지능의 하위영역에 대한 당류 간식의 섭취빈도와와의 관계에서는 당류 간식을 적게 먹을수록 정서지능의 하위영역 중에서 정서활용 능력을 높이는 것으로 나타나($p < 0.001$) 당류 간식을 적게 먹을수록 자신의 정서활용을 증진시킬 수 있다는 것을 알 수 있었다.

그러나 영향력의 크기가 대체적으로 낮게 나온 것은 당류 가공식품 외에도 다른 요인들이 작용하고 있는 것으로 생각되나 정서지능에 일관성 있게 정(+)적 영향력을 보여준, 즉 적게 먹을수록 정서지능을 높이는 것으로 나타난 탄산음료와 피자·라면 등 몇몇 식품들을 보면 당류 간식의 섭취가 정서지능에 미치는 영향을 전적으로 부정할 수는 없다고 본다.

정서지능과 당류식품과의 선행연구는 현재 매우 미흡한 실정인데, 최근 식품구매에서 자주적인 소비 주체자로 부각되고 있는 중학생을 대상으로 간식을 선택함에 있어서 단순히 기호 위주의 선택이 아닌 심신을 골고루 발달할 수 있는 올바른 식품선택을 할 수 있도록 체계적이고 적절한 영양교육 프로그램개발이 필요하다. 또한 본 연구에서는 정서지능에 영향을 미치는 여러 가지 영향 중 당류 간식의 영향만을 제한하여 살펴보고, 그 종류를 20종으로 제한하였으며 연구대상을 중학생을 중심으로 설문지역이 용인과 수원지역으로 한정되어 이루어졌기 때문에 다른 지역과 다른 연령층에서의 당류 간식과 정서지능에 대한 연구가 지속적으로 이루어져서 그 결과를 분석한다면 국민건강향상 및 복지에 기여할 수 있을 것으로 본다.

참고문헌

김경아(1983) 서울시내 고등학교 학생의 식사 실태에 관한 조사연구. 이화여자대학교 교육대학원 석사학위논문.

김미연(2002) 국민기초생활보장제도의 수급여부에 따른 도시지역 저소득층의 영양상태와 식생활 실태 비교분석. 경희대학교 대학원 석사학위논문.

김석조(2000) 6학년 아동의 식습관과 성격특성 및 학업 성적과의 관계. 경남대학교 교육대학원 석사학위논문.

김영경(2006) 도시와 농촌 중학생의 영양소 섭취 및 식행동 비교. 계명대학교 교육대학원 석사학위논문.

김재은(1977) 영양과 행동발달. 한국영양학회지 10(2), 12-17.

김진아(2005) 초등학교 고학년 아동의 식품기호와 성격특성간의 관계. 이화여자대학교 임상보건과학대학원 석사학위논문.

김창대(1985) 우울과 스트레스 양식. 서울대학교 대학원 석사학위논문.

문용린(1996) 한국 학생들의 정서지능 측정연구; 새로운 지능의 개념(감성지능). 삼성 사회정신건강연구소.

박수진·김애정(2000) 인천지역 초등학교 학생의 후향적 연구방법에 의한 비만이행추이 및 식생활 습관과 체중조절 형태. 대한영양학회 학술지 6(1), 44-52.

박영선(2003) 한산도 지역 초등학교 학생의 간식실태에 대한 조사. 한국조리과학회지 19(1), 96-106.

박용진(2003) 식생활 습관 및 식품 선호도와 성격 특성간의 관계 : 중학생 집단을 중심으로. 서울대학교 교육대학원 석사학위논문.

방순자(1986) 충주시 여중생의 식사 실태와 기호도 조사. 충북대학교 교육대학원 석사학위논문.

생로병사의 비밀(2004) KBS 다큐멘터리. 「수명을 단축시키는 3가지; 제1편 설탕」 2004년 4월 6일 방영.

식품의약품 안전청(2006) 식품공전. 식품의약품 안전청. 인쇄 (주)문영사 서울 159-199.

안효순(1991) 남녀 고등학생의 식습관 및 간식 섭취 실태 조사연구. 고려대학교 교육대학원 석사학위논문.

윤군에(2001) 부산지역 일부 청소년의 체중상태와 신체활동량의 관계. 한국영양학회지 34(1), 39-47.

이영미·한명숙(1996) 남녀 중·고등학생의 식생활 행동과 영양지식에 대한 실태연구. 한국식생활문화지 11(3), 305-316.

이은정(2001) 초등학교 학생의 간식섭취 실태 조사 및 우식유발영향에 따른 간식품의 분류. 서울대학교 대학원 석사학위논문.

이정원·김동순(2003) 중학생과 학부모의 가공식품에 대한 인지도가 식품표시의 이용에 미치는 영향. 대한영양학회 학술지 9(3), 185-196.

이정원·이미숙·김정희·손숙미·이보숙(2006) 영양판정. 서울 교문사.

이희숙(2003) 초등학교 6학년 아동의 식습관과 성격과의 관계 연구. 춘천교육대학교 교육대학원 석사학위 논문.

- 정당고(2005) 일부 중·고등학생들의 식품군별 가공 식품 섭취실태 연구(전북·대구지역을 중심으로). 전북대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 정상진·김주현·이정숙·이다희·김숙희·유춘희 (2004) 한국의 패스트 푸드 및 탄산음료에 관한 영양정책 방안제시. *한국영양학회지* 37(5), 394-405.
- 정혜경·박성숙(1995) 초등학교 아동의 설탕섭취량이 주의결핍 과잉활동 장애에 미친 영향. *한국영양학회지* 28(7), 644-652.
- 조선일보(2001. 2. 9) 사회면. 26.
- 조재원(2002) 한국 일부 청소년의 지역별 식생활 평가. 서울대학교 대학원 석사학위논문.
- 질병관리본부·한국보건사회연구원(2007) 국민건강영양조사. 281-298.
- 한국소아과학회(1999) 1998년 한국 소아 및 청소년 신체발육 표준치.
- Brandt KR, Sunram-Lea SI, Qualtrough K. (2006) The effect of glucose administration on the emotional enhancement effect in recognition memory. *Biol Psychol* 73(2), 199-208.
- Breakey, J.(1997) The role of diet and behaviour in childhood. *J Paediatr Child Health* 33(3), 190-194.
- French SA, Story M, Neumark-Sztainer D, Fulkerson JA. (2001) Fast food restaurant use among adolescents ; association with nutrient intake, food choices and behavioral and psychosocial variables. *Int J Obes Relat Metab Disorder* 25(12), 1823-1833.
- Goleman, D.(1995) Emotional Intelligence. New York : Bantam Books.
- Griffiths, RP., & Vernotoca, EM.(2000) Is caffeine a flavoring agent in cola soft drinks?. *Arch Fam Med* 9(8), 727-734.
- Salovey, P., & Mayer, JD.(1990) Emotional Intelligence. *Imagination Cognition and Personality*, 85-211.
- Siegel, JM., & Brown, JD.(1998) A prospective study stressful circumstances, illness, symptoms and depressed mood among adolescents. *Developmental Psychology* 24, 715-721.