

서울시 중고등학생의 간식 섭취 실태

최슬기 · 최현정 · 장남수¹⁾ · 조성희²⁾ · 최영선³⁾ · 박혜경⁴⁾ · 정효지[†]

서울대학교 보건대학원, ¹⁾이화여자대학교 식품영양학과, ²⁾대구가톨릭대학교 식품영양학과,
³⁾대구대학교 식품공학부, ⁴⁾식품의약품안전청

Snacking Behaviors of Middle and High School Students in Seoul

Seul-Ki Choi, Hyeon-Jeong Choi, Nam-Soo Chang¹⁾, Sung-Hee Cho²⁾, Young-Sun Choi³⁾,
Hye-Kyung Park⁴⁾, Hyo-Jee Joung[†]

Graduate School of Public Health, Seoul National University, Seoul, Korea

¹⁾Department of Food and Nutritional Science, Ewha Womens University, Seoul, Korea

²⁾Department of Food Science and Nutrition, Catholic University of Daegu, Gyeongsan, Korea

³⁾Department of Food and Nutrition, Daegu University, Gyeongsan, Korea

⁴⁾Korea Food and Drug Administration, Seoul, Korea

Abstract

The purpose of this study was to investigate snacking behavior in adolescents. We selected one middle school and one high school in 11 school districts in Seoul. The subjects were 1,813 students (904 boys and 909 girls) in 21 schools (11 middle schools and 10 high schools). Subjects reported their snacking behavior: snack frequency, snack type, snack time, with whom to eat snack, place to purchase snack. The subjects were classified into four groups by gender and schooling. The mean snack frequency was 2.8. Girls ate snacks more frequently than boys ($p < 0.001$). More than half of subjects ate 1 to 3 snacks a day. Only 9.3% of them did not eat any snack. Tangerine was highly ranked in snack type. Each subject groups had different snack time ($p < 0.01$) and type of snack ($p < 0.001$). Most snack was consumed alone (46.6%), however they mainly ate fruits and other foods with family. 46.9% of snacks were purchased outside. A typical snack time was 'before dinner' for most snacks except fruits. Unhealthy foods like soft drinks, cookies, chips, candies, chocolates, ice creams had relatively high proportion in snack consumption with friends. In conclusion, adolescents had different snacking behaviors by their age and gender. These results indicate necessities of multi-dimensional efforts at home, school, media and government level considering adolescents' age and gender for their healthy snacking behavior. (*Korean J Community Nutrition* 13(2) : 199~206, 2008)

KEY WORDS : snack · snacking behavior · adolescent · middle school student · high school student

서 론

청소년기는 제2의 급성장기로 성장발육과 성 성숙을 위해 충분한 영양 공급이 필요하며, 생애주기에서 영양소 필요량이 가장 많은 시기이다(Spear 2002). 간식은 세끼 식사에

서 충족시키지 못한 영양소를 보충하고 끼니 사이의 공복을 완화하는 역할을 하므로 (Shim 등 2004), 영양소 필요량이 높은 청소년은 간식 섭취를 통해 영양 부족과 불균형을 완화할 수 있다. 적절한 간식 섭취는 성장 발육에 도움이 되지만, 섭취하는 간식의 종류와 그 양에 따라 간식 섭취가 가져오는 결과는 다를 수 있다.

간식 섭취는 열량과 영양소 섭취량에 영향을 주고 (Basdevant 등 1993; Hampl 등 2003), 청소년 비만이나 (Nicklas 등 2003), 치아우식증 (Kalsbeek & Verris 1994)의 발생 등에 영향을 미친다고 보고되고 있다. 특히 간식으로 자주 섭취하는 탄산음료와 사탕, 초콜릿류는 아동과 청소년의 비만과 치아우식증의 강력한 원인으로 지목되고 있으나 (Sheiham 2001; Giammattei 등 2003; Moynihan

접수일: 2008년 2월 20일 접수

채택일: 2008년 4월 10일 채택

*This study was supported by funds from Korea Food and Drug Administration(06052Muggery757) and the Brain Korea 21 Project.

[†]Corresponding author: Hyo-Jee Joung, Graduate School of Public Health, Seoul National University, Seoul, Korea

Tel: (02) 740-8865, Fax: (02) 745-9104

E-mail: hjjoung@snu.ac.kr

& Petersen 2004), 일부 연구에서는 간식 섭취가 체중과 체지방 증가에 영향을 미치지 않는 것으로 보고하고 있다 (Field 등 2004; Phillips 등 2004; Han & Joo 2005). 간식으로 많이 섭취하는 식품인 과일은 비만(He 등 2004), 허혈성 뇌졸중(Johnsen 등 2003), 암과 심혈관계 질환(van't Veer 등 2000) 등에, 유제품 섭취는 비만(Mirmiran 등 2005), 제2형 당뇨병(Choi 등 2005), 대사증후군(Azadbakht 등 2005) 등에 예방 효과가 있는 것으로 알려져 있다. 이와 같이 상반된 결과들은 간식의 종류와 섭취량에 따라 건강에 미치는 영향이 다를 수 있음을 의미한다.

국민건강영양조사 결과에서 보면 우리나라 13~19세 청소년 중에서 간식 섭취자 비율이 증가하는 양상을 보이고 있다. 간식을 거의 먹지 않는 청소년이 1998년에는 12.5%였으나 2001년 9.7%, 2005년 9.0%로 점차 줄어들고 있다 (Ministry of Health and Welfare 1999; Ministry of Health and Welfare 2002; Ministry of Health and Welfare 2007). 이와 같이 간식 섭취자 비율이 늘어나고 있음에도 불구하고, 우리나라 청소년의 간식 섭취 실태에 대한 기존의 연구는 부족한 실정이다. 기존의 연구는 대개 초등학교생이나 학령기 이전의 아동을 대상으로 한 연구가 대부분이고(Joo & Park 1998; Park 등 2000; Lee 등 2003), 중고등학생을 대상으로 한 연구에서도 간식 섭취 빈도에 주로 초점을 두고 있고(Park 등 2007), 섭취한 간식의 종류, 섭취 시간, 섭취 장소 등의 행태요인에 대해서는 연구가 미흡한 실정이다. Shim 등(2004)이 고등학생의 섭취 간식 종류와 섭취 비율을, Chang 등(1999)이 여고생의 간식 섭취 시간대를 보고한 바 있지만 간식 섭취의 여러 가지 변인을 함께 연구하지는 않았다. 또한 청소년의 간식 섭취에 대한 연구 역시 모든 간식이 아니라 패스트푸드(Lee 2007)나 우유(Park 등 2007) 등 특정 식품에 초점을 맞춘 연구가 많다. 외국의 연구에서도 전반적인 간식 섭취 실태 조사보다는 간식 섭취 횟수와 특정 식품의 섭취와 건강 관련성 연구를 중점적으로 하고 있다(Giammattei 등 2003; Hampl 등 2003; Field 등 2004; Phillips 등 2004).

따라서 본 연구는 간식 섭취 시간, 간식의 종류, 간식 가짓수, 함께 먹는 사람 등의 전반적인 간식 섭취 실태를 파악하는 것을 목적으로 실시하였다.

조사 대상 및 방법

1. 조사 대상

조사 대상 학교는 지역에 따른 편차를 줄이기 위하여 서울시 11개 교육청(동부, 서부, 남부, 북부, 중부, 강동, 강서, 강

남, 동작, 성동, 성북) 별로 중학교 1개교, 고등학교 1개교를 임의로 선정하였고, 이 중 설문에 응한 중학교 11개교, 고등학교 10개교의 총 21개교를 대상으로 하였다. 중학교의 경우 각 학년 당 1개 학급 학생들에게, 고등학교는 학업 관계로 3학년을 제외한 1, 2학년의 3개 학급 학생에게 간식섭취에 대한 설문조사를 실시하였다. 조사의 실시는 2006년 12월부터 2007년 2월까지 대상 학교의 보건교사와 영양사의 협조 하에 진행하였다.

2. 조사 내용 및 방법

설문지를 이용하여 학생의 성별, 연령, 학년, 신장, 체중을 조사하였다. 간식은 끼니 외에 섭취한 모든 음식으로 정의하였고, 간식 섭취조사는 개방형 설문지를 이용하여 대상자에게 조사 하루 전날 섭취한 모든 간식을 자가기록 하도록 하였다. 또한 섭취한 간식 종류와 상표, 섭취량, 섭취 시간, 구입 장소, 함께 먹은 사람에 대한 정보를 기입하도록 하였다.

중고등학생을 위한 간식 데이터베이스는 DS-24 프로그램(Human Nutrition Lab 등 1996)의 식품 코드 목록과 본 연구진이 시장조사를 통해 얻은 가공식품 목록으로 약 3만여개의 음식 및 식품 데이터베이스를 구축하였다. 대상자가 개방형으로 작성한 간식을 입력하기 전에, 설문지 301부(전체 설문지의 15.8%)를 시험적으로 입력하면서 대상자들의 다소비 간식이 데이터베이스 목록에 누락되었는지의 여부를 확인한 후 간식 데이터베이스를 수정, 보완하였다. 대상자들이 보고한 설문지의 간식에 코드를 부여하고 입력하여 통계분석에 사용하였다.

섭취 간식은 탄산음료(콜라, 사이다, 착향 탄산음료 등), 기타음료(과일주스, 이온음료 등), 빵류(식빵, 조리빵, 케이크 등), 과자(비스킷, 쿠키, 감자칩, 초코파이 등), 사탕(사탕, 젤리, 껌 등), 초콜릿, 우유 및 요거트(우유, 가공우유, 액상/호상 요거트), 아이스크림, 과일, 기타음식류(밥, 국, 떡볶이, 김밥, 어묵 등)로 분류하였다.

3. 자료 분석

전체 응답자 1,908명 중 설문지에 성별, 연령, 학년, 간식 섭취 유무 정보를 성실히 응답한 1,813명을 분석 대상으로 하였다. 자료의 분석은 SAS 9.2(SAS Institute INC, Cary, NC)를 이용하였다. 대상자의 일반적 특성은 남녀로 나누어 비교하였고, 간식 섭취 가짓수 등의 연속변수는 student's t-test를 이용하여 비교하였다. 간식 섭취 실태는 중, 고등학생 남녀의 4그룹으로 대상자를 나누어 비교하였다. 각 식품별 간식 섭취 빈도를 토대로 다빈도 간식을 구하였으며 간식 섭취 횟수, 섭취 간식의 종류, 간식 섭취 시간,

함께 먹는 사람, 구매 장소 등의 간식 섭취 실태는 χ^2 test를 실시하여 대상 집단별 차이를 분석하였다. 간식 섭취 시간대에 따른 대상 집단별 간식 섭취자의 비율을 비교하기 위해 간식 섭취 시간을 아침식사 전, 점심식사 전, 저녁식사 전, 저녁식사 후로 나누었다. 각 시간대마다 간식 섭취자는 1, 그렇지 않은 대상자는 0으로 코딩하여 간식 섭취자의 비율을 구한 후 각 시간대별로 χ^2 test를 통해 대상자 집단별 간식 섭취자 비율을 비교하였다. 간식 섭취 시간대에 따른 섭취 간식 가짓수의 비교는 일원분산분석(One way ANOVA)을 실시한 후 Duncan's multiple range test를 이용하여 사후검정하였다. 모든 통계분석은 유의수준 < 0.05에서 실시하였다.

결 과

1. 대상자의 일반적 특성 및 다빈도 간식 순위

대상자의 일반적 특성은 Table 1과 같다. 대상자는 중학교 남학생이 가장 많았으며(28.6%), 여학생은 중학생(25.0%)과 고등학생(25.1%)의 비율이 거의 비슷했다. 대상자들의 체질량지수는 남학생 20.9 kg/m², 여학생 19.6 kg/m²으로 남녀 학생의 평균이 모두 정상 범위에 속하는 것으로 나타났다. 대상자들은 하루 평균 2.8가지의 간식을 섭취하고 있었고, 여학생이 남학생보다 간식 섭취 가짓수가 통계적으로 유의하게 많았다(p < 0.001).

Table 2는 조사 대상자들이 간식으로 섭취했다고 응답한 빈도가 높은 식품의 순위를 나타낸 것이다. 대상자들이 가장 많이 섭취한 간식은 꿀과 과자류였고, 연령별, 성별로 다빈도 식품에 차이가 있는 것으로 나타났다. 우유의 경우 중학생이 고등학생에 비해 많이 섭취하였으며, 고등학교 여학생은 우유 섭취 빈도가 상대적으로 적었다. 고등학생은 중학생보다 빵류(기타 빵, 피자빵 등)를 많이 섭취하는 것으로 나타났다. 고등학생은 중학생보다 등교시간이 이르고, 하교시간이 늦기 때문에 아침 식사 대용 또는 간식으로 빵류를 많

이 섭취하는 것으로 보인다. 라면의 경우 남학생이 여학생보다 섭취 빈도가 더 많았다.

2. 간식 섭취 실태

섭취 간식의 가짓수는 대상자의 절반 이상이 하루 동안 1~3가지의 간식을 먹는 것으로 나타났으며, 대상 집단별로 섭취 간식 가짓수에 차이가 있었다(p < 0.05). 대상자의 9.3%는 하루 동안 간식을 전혀 먹지 않았고, 고등학교 남학생이 간식을 먹지 않는 비율이 가장 높았으며(13.0%), 고등학교 여학생은 간식을 먹지 않는 학생이 6.6%로 가장 적었다. 간식으로 가장 많이 섭취하는 식품군은 기타 음식류와 과일이었다, 섭취한 간식의 종류 역시 대상 집단 간에 차이가 있었다(p < 0.001). 고등학생이 중학생보다 기타 음료, 아이스크림을 많이 먹고, 과일을 적게 먹는 것으로 나타났다. 또한 여학생이 남학생보다 초콜릿을 많이 먹고 우유 및

Table 1. General characteristics of subjects
N (%), Mean \pm SD

Variables	N (%)		Mean \pm SD	
	Boy	Girl	Boy	Girl
Schooling**	Middle school	519 (28.6)	454 (25.0)	
	High school	385 (21.2)	455 (25.1)	
Anthropometry	Height (cm)***	170.8 \pm 7.5	161.2 \pm 5.4	
	Weight (kg)***	61.0 \pm 11.8	51.0 \pm 7.7	
	BMI (kg/m ²) ¹ ***	20.9 \pm 3.3	19.6 \pm 2.7	
Number of snack***	2.6 \pm 1.9	3.0 \pm 2.1		

1) BMI : Body Mass Index
** : p < 0.01, *** : p < 0.001

Table 2. Ranks of snack intake frequencies
Frequency (%) (total frequency : 5,196)

Rank	Middle school		High school	
	Boys	Girls	Boys	Girls
1	Tangerine 142 (9.8)	Tangerine 185 (12.8)	Tangerine 105 (10.0)	Tangerine 162 (11.6)
2	Cookies & chips 114 (7.8)	Cookies & chips 121 (8.4)	Cookies & chips 72 (6.8)	Cookies & chips 106 (7.6)
3	Milk 111 (7.6)	Milk 63 (4.4)	Other breads 69 (6.5)	Ice cream 74 (5.3)
4	Other breads 86 (5.9)	Chocolates 60 (4.1)	Milk 65 (6.2)	Other breads 64 (4.6)
5	Apple 80 (5.5)	Ice cream 56 (3.9)	Ice cream 52 (4.9)	Chocolates 59 (4.2)
6	Ramyon 66 (4.5)	Apple 53 (3.7)	Ramyon 46 (4.4)	Biscuits 52 (3.7)
7	Ice cream 48 (3.3)	Other breads 52 (3.6)	Pizza bread 41 (3.9)	Other drinks 47 (3.4)
8	Biscuits 47 (3.2)	Biscuits 49 (3.4)	Apple 39 (3.7)	Apple 44 (3.1)
9	Other drinks/ Snack, Pie/ Chocolates 37 (2.5)	Candies 46 (3.2)	Other drinks 38 (3.6)	Milk 42 (3.0)
10	-	Other drinks 44 (3.0)	Fruit juice 35 (3.3)	Soft drinks 40 (2.9)
11	-	Cake 35 (2.4)	Biscuits 34 (3.2)	Fruit juice 37 (2.6)
12	Fruit juice 31 (2.1)	Ramyon 33 (2.3)	Soft drinks 28 (2.7)	Candies 28 (2.0)
13	Chinese-style manju 28 (1.9)	Soft drinks 32 (2.2)	Chocolates 27 (2.6)	Snack, Pie/Pizza bread/Ramyon 27 (1.9)
14	Pizza bread/ Soft drinks 25 (1.7)	Fruit juice 30 (2.1)	Candies/ Processed milk 24 (2.3)	-
15	-	Snack, Pie 27 (1.9)	-	-

요거트를 적게 먹었다. 대상자의 67.4%는 점심 식사 후에 간식을 먹었다고 응답하였다. 아침식사 전과 저녁식사 전에 간식을 섭취한 대상자 비율은 각 집단별로 차이가 없었으나, 점심식사 전 ($p < 0.01$)과 점심식사 후 ($p < 0.001$)에 간식을 섭취한 비율은 대상자 집단별로 유의한 차이가 있었다 (Table 3). 점심식사 전 간식 섭취자는 중학교 여학생 (47.8%)이 가장 많았으며, 중학교 남학생 (38.0%)이 가장

적었다. 점심식사 후에는 중학교 여학생 (74.0%)이 간식을 섭취하는 비율이 가장 높았으며, 고등학교 남학생의 간식 섭취자 비율 (58.7%)이 가장 낮았다.

각 섭취 시간대별 간식 섭취 가짓수는 Table 4와 같다. 대상자들은 아침식사 전 0.3가지, 점심식사 전 0.6가지, 점심식사 후 1.1가지, 저녁식사 후 0.9가지의 간식을 먹는 것으로 나타났다. 점심식사 전 ($p < 0.01$)과 점심식사 후 ($p <$

Table 3. Characteristics of snack behaviors

		N (%), Frequency (%)				
		Middle school		High school		Total
		Boys	Girls	Boys	Girls	
Number of snack (per day)*	0	52 (10.0)	36 (7.9)	50 (13.0)	30 (6.6)	168 (9.3)
	1	105 (20.2)	62 (13.7)	67 (17.4)	73 (16.0)	307 (16.9)
	2	108 (20.8)	104 (22.9)	89 (23.1)	105 (23.1)	406 (22.4)
	3	97 (18.7)	88 (19.4)	74 (19.2)	96 (21.1)	355 (19.6)
	4	75 (14.5)	71 (15.6)	42 (10.9)	73 (16.0)	261 (14.4)
	5 ≤	82 (15.8)	93 (20.5)	63 (16.4)	78 (17.1)	316 (17.4)
Snack type***	Soft drinks	25 (1.8)	32 (2.3)	28 (2.8)	40 (2.9)	125 (2.4)
	Other drinks	89 (6.3)	92 (6.5)	89 (8.9)	111 (8.1)	381 (7.3)
	Breads	188 (13.4)	159 (11.2)	154 (15.3)	182 (13.3)	683 (13.1)
	Cookies&chips	208 (14.8)	219 (15.5)	128 (12.7)	203 (14.8)	758 (14.6)
	Candies	45 (3.2)	75 (5.3)	28 (2.8)	50 (3.6)	198 (3.8)
	Chocolates	36 (2.6)	60 (4.2)	27 (2.7)	59 (4.3)	182 (3.5)
	Milk & Yogurt	165 (11.7)	127 (9.0)	118 (11.7)	105 (7.7)	515 (9.9)
	Ice cream	48 (3.4)	56 (4.0)	52 (5.2)	74 (5.4)	230 (4.4)
	Fruits	290 (20.6)	306 (21.6)	188 (18.7)	254 (18.5)	1038 (20.0)
	Other foods	311 (22.1)	288 (20.4)	193 (19.2)	294 (21.4)	1086 (20.9)
Snack intake time	Before breakfast ^o	119 (22.9)	110 (24.2)	81 (21.0)	78 (17.1)	388 (21.4)
	From breakfast to lunch**	197 (38.0)	217 (47.8)	156 (40.5)	212 (46.6)	782 (43.1)
	From lunch to dinner***	343 (66.1)	336 (74.0)	226 (58.7)	316 (69.5)	1221 (67.4)
	After dinner	283 (54.5)	251 (55.3)	224 (58.2)	263 (57.8)	1021 (56.3)
Eating snack with somebody***	Alone	501 (53.2)	589 (44.9)	666 (49.6)	553 (40.7)	2309 (46.6)
	Family	231 (24.6)	322 (24.5)	419 (31.2)	447 (32.9)	1419 (28.6)
	Friend	201 (21.4)	396 (30.2)	255 (19.0)	358 (26.3)	1210 (24.4)
	The others	8 (0.9)	6 (0.5)	3 (0.2)	2 (0.2)	19 (0.4)
Place to buy snack***	A school store	165 (12.7)	144 (11.0)	179 (18.8)	146 (11.6)	634 (13.2)
	Purchasing outside	586 (45.0)	617 (47.1)	429 (45.1)	627 (50.0)	2259 (46.9)
	At home	536 (41.2)	531 (40.5)	340 (35.7)	466 (37.2)	1873 (38.9)
	Cooking	14 (1.1)	19 (1.5)	4 (0.4)	15 (1.2)	52 (1.1)

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

Table 4. Number of snack by time

Snack intake time	Mean ± SD				
	Middle school		High school		Total (n = 1813)
	Boys (n = 519)	Girls (n = 454)	Boys (n = 385)	Girls (n = 455)	
Before breakfast	0.3 ± 0.6 ^o	0.3 ± 0.7 ^a	0.3 ± 0.6 ^o	0.2 ± 0.6 ^b	0.3 ± 0.6
From breakfast to lunch**	0.5 ± 0.7 ^b	0.6 ± 0.8 ^a	0.5 ± 0.7 ^b	0.7 ± 0.9 ^a	0.6 ± 0.8
From lunch to dinner***	1.1 ± 1.0 ^b	1.3 ± 1.1 ^a	0.9 ± 1.0 ^c	1.2 ± 1.1 ^o	1.1 ± 1.1
After dinner	0.8 ± 1.0 ^a	0.8 ± 1.0 ^a	0.9 ± 0.9 ^a	0.9 ± 1.0 ^a	0.9 ± 1.0

Means not sharing the common letter differ, $p < 0.05$ (ANOVA, Duncan's test)

** : $p < 0.01$, *** : $p < 0.001$

0.001) 섭취 간식 가짓수에 집단별로 유의한 차이가 있었다. 고등학교 여학생은 점심식사 전 평균 0.7가지의 간식을 섭취하여 다른 집단에 비해 간식 섭취 가짓수가 많았다. 점심식사 후 간식 섭취 가짓수가 가장 많은 대상자 집단은 중학교 여학생(1.3가지)이었고, 가장 적은 대상자 집단은 고등학교 남학생(0.9가지)으로 나타났다. 시간대별 간식 섭취 가짓수에 대한 사후검정을 한 결과 남녀별, 연령별로 섭취 양상이 유사한 것으로 나타났다.

Fig. 1은 간식 종류별 섭취 시간대이다. 과일을 제외한 모든 간식은 점심식사 후에 먹는 경우가 가장 많았다. 과일은 저녁식사 후에 먹는 경우가 많은 것으로 나타났는데, 이는 가정 내에서 가족들과 함께 과일을 먹기 때문으로 생각된다. 대부분의 간식은 아침식사 전에 먹는 경우가 적었으나, 기타 음

료와 유제품은 아침식사 전에 먹는 경우가 상대적으로 많았다. 이는 아침식사 대신 또는 기상 직후 과일주스나 우유를 먹는 학생들이 많기 때문인 것으로 보인다. 빵과 과자, 탄산음료, 사탕, 초콜릿은 다른 식품에 비해 점심식사 전에 먹는 경우가 많았다. 이러한 식품은 주로 학교 매점에서 판매하는 품목으로, 아침 결식으로 인해 점심 식사를 하기 전 학교 매점 등에서 간식을 먹는 것으로 보인다.

섭취 간식의 종류와 함께 먹는 사람은 Fig. 2에 나타나있다. 과일과 기타 음식류를 제외한 다른 간식은 혼자 먹는 경우가 가장 많으며, 과일, 기타 음식류는 가족과 함께 먹는 경우가 많았다. 탄산음료, 빵, 과자, 사탕, 초콜릿은 친구와 함께 먹는 경우가 다른 식품에 비해 많은 것으로 나타났다.

구매 장소에 따른 간식의 종류는 Fig. 3과 같다. 과일을 제

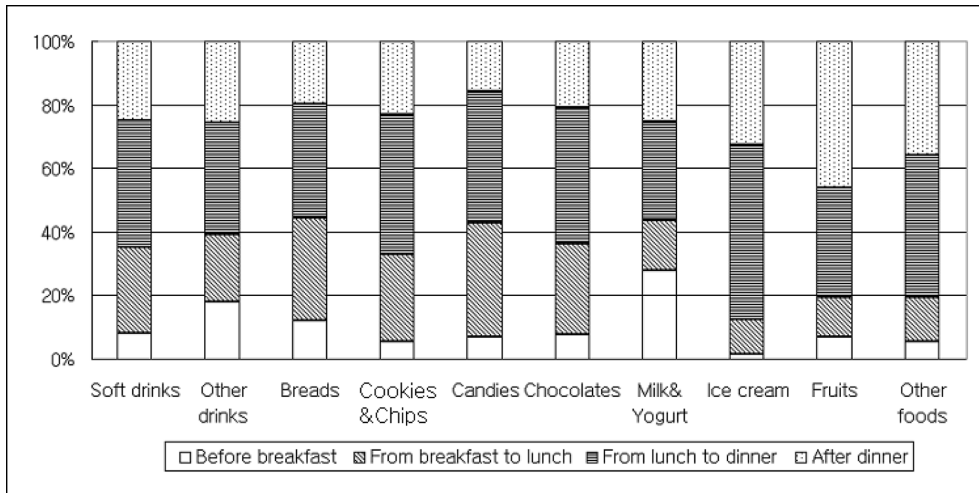


Fig. 1. Snacking time by type of snack.

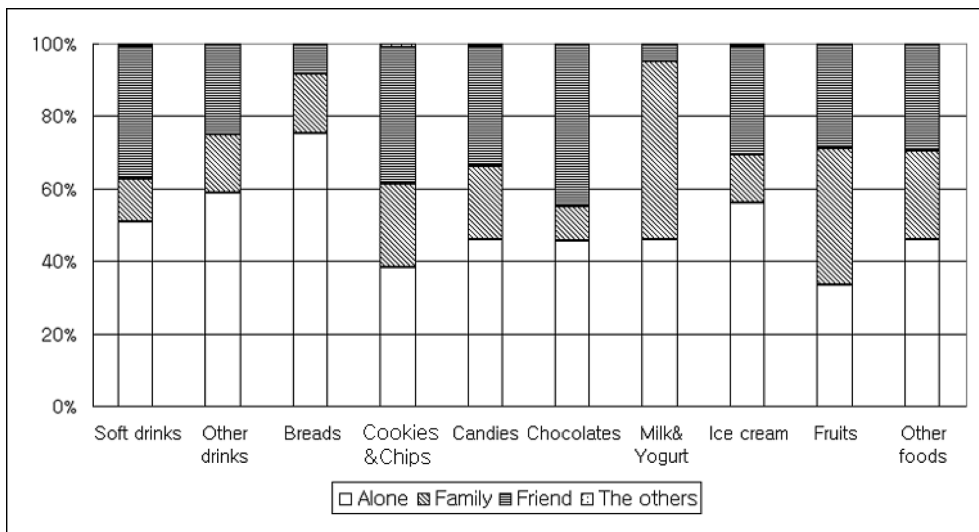


Fig. 2. Someone who you eat snack with by type of snack.

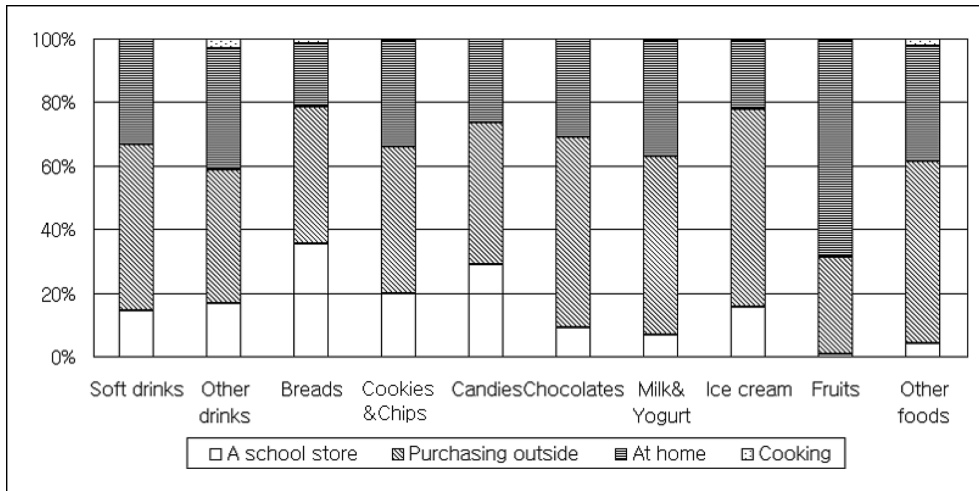


Fig. 3. Place where to buy snack by type of snack.

외한 모든 간식 종류는 외부에서 구매한 경우가 가장 많았으나 과일은 가정 내에 있던 것을 먹었다고 응답한 경우가 가장 많았다. 과일은 청소년들이 스스로 구매한다기 보다 가족 중 식사 준비자가 구매하는 경우가 많은 것으로 보인다. 가정에서 직접 조리한 음식을 간식으로 먹는다는 응답은 매우 적었다.

고 찰

본 연구는 서울시 중고등학생의 간식 섭취 실태에 대해 조사한 연구로써, 서울시 각 교육청 단위에서 임의로 학교를 선정하여 대상자들을 모집하였기 때문에 대표성을 지니고 있다. 하루 동안 간식을 먹지 않은 대상자는 9.3%였으며, 간식을 먹은 대상자들은 하루 평균 2.8가지의 식품을 간식으로 섭취하였다. 2005년 국민건강영양조사 결과 청소년(13~19세)의 54.3%는 하루 1회, 36.7%는 하루 2회 이상 간식을 섭취하였으며, 9.0%는 간식을 거의 먹지 않는다고 하여 (Ministry of Health and Welfare 2007), 본 연구 대상자인 서울 지역 중고등학생과 간식 섭취자 비율이 비슷하였다. 그러나 Lee(2007)의 연구에서는 부산 지역 고등학생의 간식 섭취 횟수는 1~2회가 64.5%, 먹지 않는 학생이 21.5%인 것으로 보고하였다. 본 연구의 서울 지역 고등학생 대상자 중 간식 섭취를 하지 않는 대상자는 9.5%로 부산 지역 학생보다 간식 섭취자 비율이 더 높았다. 본 연구에서는 간식 섭취 횟수가 아닌 섭취 간식의 가짓수를 조사하였기 때문에 타 연구와 간식 섭취 횟수를 비교하기 어려우나, 1회 간식 섭취 시 1~2가지 간식을 먹는다고 가정한다면 본 연구 대상자들도 하루 평균 1~2회 간식을 섭취한다고 예상할 수 있다.

대상자들은 꿀, 과자, 우유, 빵, 아이스크림을 간식으로 많이 먹었다. Shim 등(2004)이 고등학생이 많이 섭취하는 간식으로 보고한 과자, 아이스크림, 우유, 탄산음료, 수박, 라면과 본 연구의 결과가 유사했다. 식품군별 다소비 간식은 기타 음식류(20.9%), 과일(20.0%), 과자(14.6%), 빵(13.1%)으로, 2005년 국민건강영양조사에서 13~19세 청소년이 자주 섭취하는 간식으로 나타난 과자 및 스낵류(44.5%), 과일/과일주스(13.0%), 우유/유제품(12.9%), 빵/케익류(11.6%) (Ministry of Health and Welfare 2007)와 식품군의 분류가 달라 직접적으로 비교할 수는 없으나 비슷한 결과가 나타난 것을 확인할 수 있다. 본 연구에서 꿀의 섭취량이 많은 것은 간식 섭취 조사 시기가 겨울(12~1월)이었기 때문에 계절적 특성이 반영된 결과라고 사료된다. 다소비 간식 목록에 포함되지 않았지만 고구마, 봉어빵 등의 섭취량도 상대적으로 많았는데, 이 역시 계절적 특성이 원인으로 생각되며, 아이스크림의 섭취량은 타계절에 비해 과소평가되었을 것이라 추측할 수 있다. 각 계절별로 조사를 반복 시행한다면 1년 동안의 간식 섭취 실태의 파악이 가능할 것이다.

대상자들은 저녁식사 전에 간식을 먹는 경우가 가장 많았다. 이는 Chang 등(1999)이 전북 지역 여중생이 간식 섭취를 가장 많이 하는 시간대가 저녁식사 전이라고 보고한 결과와 같다. 여고생은 귀갓길 군것질에서 얻는 에너지 비율이 하루 섭취 열량에서 차지하는 비율이 높다는 연구(Shim 등 2004) 역시 청소년들의 저녁식사 전 간식 섭취가 많음을 나타낸다. 대상자의 56.3%는 저녁식사 후에 간식을 섭취한 것으로 나타났다. 과일은 저녁식사 후에 간식으로 먹는 경우가 가장 많았으며, 기타 음식류와 아이스크림 섭취의 1/3 이상

이 저녁식사 후에 이루어졌다. 탄산음료, 과자, 초콜릿 등도 저녁식사 후 먹는 비율이 상당히 높아 야식으로 섭취하는 열량이 적지 않을 것으로 예상된다. 늦은 시간의 식품 섭취는 비만을 초래하고(Maffeis 등 2000; Marshall 등 2004), 다음 날 아침식사에 영향을 미친다(Forslund 등 2002). 또한 과도한 야식은 야식증후군(Night Eating Syndrome)으로 발전할 가능성이 있으므로, 야식을 절제할 필요가 있다. 간식 섭취는 아침 결식(Schlundt 등 1992)과 직전 식사의 섭취 열량과 관계가 있다(Maffeis 등 2000). 선행 연구에서 서울 지역 고등학생은 총 섭취 열량의 22.5%(Shim 등 2004), 캐나다 남자 청소년은 22%(Stockman 등 2005), 미국의 20대는 23%(Zizza 등 2001)를 간식으로부터 얻는 것으로 나타났다. 세끼 식사를 충분히 한다면, 불필요한 간식 섭취에서의 초과 열량을 줄일 수 있을 것이다.

간식은 혼자 먹는 경우가 가장 많았으며, 가족이나 친구와 함께 먹는 비율은 비슷하였다. 간식은 주로 외부에서 구입한 것으로 나타났다. 대상자들은 탄산음료, 빵, 과자, 사탕, 초콜릿은 점심식사 전에 먹는 경우가 많고, 또한 친구와 함께 먹는 경우가 많았다. 이 품목들은 주로 학교 매점에서 판매하는 식품으로 아침 결식 후, 또는 점심식사 전 허기를 달래기 위해 매점에서 구매하여 친구와 먹었을 것으로 추정된다. 대상자들은 친구와 함께 간식을 먹을 때 탄산음료, 과자, 사탕, 초콜릿, 아이스크림 등의 고열량, 저영양의 비건강 식품을 먹는 경향이 있음을 알 수 있다. 청소년의 식생활은 가족과 또래집단, 대중매체, 광고, 기타 주위 환경의 영향을 많이 받는다(Cullen 등 2001; Story 등 2002). 청소년의 바람직한 식생활, 특히 올바른 간식 섭취를 위해서는 청소년 또래집단과 가족을 동시에 교육할 필요가 있다. 또한 청소년이 간식을 자주 구매하는 장소에서 건강한 식생활을 위한 간식을 판매하도록 유도하는 정책이 요구된다. 이외에도 학교에서의 지도와 함께 대중매체와 광고에서의 건강한 간식 섭취 홍보와 정확한 지식 전달도 필요하다. 청소년의 건강한 간식 섭취를 위해 청소년의 연령과 성별에 따른 특성을 고려하여 가정과 학교, 대중매체, 정부 차원에서 다각적으로 접근할 필요가 있다고 사료된다.

본 연구는 하루 동안의 간식 섭취만을 조사한 단면연구이고, 조사시기의 계절적 특성으로 인해 장기간의 간식 섭취 양상은 파악하기 어렵다는 제한점이 있다. 또한 대상자의 자기 기입에 의존하였기 때문에 응답편견이 작용하였을 가능성이 있다. 그러나 본 연구는 조사 대상자가 서울시 중고등학생의 대표성을 지니고 있는 장점이 있고, 간식 섭취의 다양한 요소를 함께 조사하여 간식 섭취 실태에 대한 정보를 제공하는 역할을 하였다는데 의의가 있다.

요약 및 결론

본 연구는 서울시 중고등학생 1,813명을 대상으로 간식 섭취 실태를 조사하기 위해 섭취 간식의 종류, 섭취 시간, 구매 장소, 함께 먹은 사람을 조사하여 분석하였다. 분석 결과는 다음과 같다.

1. 연구 대상자들은 하루 평균 2.8가지의 간식을 섭취하였으며, 여학생이 남학생보다 간식 섭취 가짓수가 유의하게 많았다($p < 0.001$). 대상자들이 가장 많이 섭취한 간식은 꿀과 과자류였다. 연령별, 성별로 다빈도 간식에 차이가 있었다.

2. 대상자의 절반 이상이 하루 1~3가지 간식을 먹는 것으로 나타났으며, 9.3%는 하루 동안 간식을 전혀 먹지 않았다고 응답하였다. 식품군별 가장 많이 섭취한 간식은 기타 음식류와 과일이었으며, 저녁식사 전에 간식을 섭취한 대상자가 가장 많았다. 대상자 집단별로 섭취 간식 가짓수($p < 0.05$)와 다빈도 간식 식품군에 차이가 있었다($p < 0.001$). 점심식사 전과 저녁식사 전에는 여학생이 남학생에 비해 간식 섭취자의 비율이 높았으며, 각 시간대별 섭취 간식의 가짓수가 달랐다. 간식은 혼자 먹는 경우가 가장 많았으며, 섭취 간식의 46.2%는 외부에서 구입한 것이었다.

3. 과일을 제외한 모든 종류의 간식은 저녁식사 전에 먹는 비율이 가장 높았다. 과일은 저녁식사 후에 많이 먹는 것으로 나타났다. 대부분의 간식을 혼자 먹는 경우가 많았으나 과일과 기타 음식류는 가족과 함께 먹는 경우가 가장 많았다. 탄산음료, 과자, 사탕, 초콜릿, 아이스크림은 친구와 함께 먹는 경우가 상대적으로 많았다. 과일을 제외한 모든 간식은 외부에서 구매한 것이었으며, 과일은 집에 있던 것을 먹은 대상자가 많았다.

본 연구 결과, 대상 학생들의 특성에 따라 간식 섭취의 실태가 다르므로, 청소년의 건강한 간식 행태를 개선하기 위해서는 청소년의 특성을 반영하여 가정, 학교, 대중매체, 정부 차원의 다각적인 접근이 필요함을 알 수 있다.

참고 문헌

- Azadbakht L, Mirmiran P, Esmailzadeh A, Azizi F (2005): Dairy consumption is inversely associated with the prevalence of the metabolic syndrome in Tehranian adults. *Am J Clin Nutr* 82: 523-530
- Basdevant A, Craplet C, Guy-Grand B (1993): Snacking patterns in obese French women. *Appetite* 21: 17-23
- Forslund HB, Lindroos AK, Sjostrom L, Lissner L (2002): Meal patterns and obesity in Swedish women—a simple instrument describing usual meal types, frequency and temporal distribution.

- Eur J Clin Nutr* 56: 740-747
- Chang HS, Kim MR (1999): The change on food habits of girl students living in Jeonbuk region. *Korean J Community Nutr* 4(3): 366-374
- Choi HK, Willett WC, Stampfer MJ, Rimm E, Hu FB (2005): Dairy consumption and risk of type 2 diabetes mellitus in men: a prospective study. *Arch Intern Med* 165: 997-1003
- Cullen KW, Baranowski T, Rittenberry L, Cosart C, Hebert D, de Moor C (2001): Child-reported family and peer influences on fruit, juice and vegetable consumption: reliability and validity of measures. *Health Educ Res* 16(2): 187-200
- Field AE, Austin SB, Gillman MW, Rosner B, Rockett HR, Colditz GA (2004): Snack food intake does not predict weight change among children and adolescents. *Int J Obes* 28: 1210-1216
- Giammattei J, Blix G, Marshak HH, Wollitzer AO, Pettitt DJ (2003): Television watching and soft drink consumption: associations with obesity in 11- to 13-year-old schoolchildren. *Arch Pediatr Adolesc Med* 157: 882-886
- Hampel JS, Heaton CL, Taylor CA (2003): Snacking patterns influence energy and nutrient intakes but not body mass index. *J Hum Nutr Diet* 16: 3-11
- Han YS, Joo N (2005): An analysis on the factors of adolescence obesity. *Korean J Food Culture* 20(2): 172-185.
- He K, Hu FB, Colditz GA, Manson JE, Willett WC, Liu S (2004): Changes in intake of fruits and vegetables in relation to risk of obesity and weight gain among middle-aged women. *Int J Obes Relat Metab Disord* 28: 1569-1574
- Human Nutrition Lab, Department of food and nutrition, Seoul National University and AI/DB Lab, Sookmyung Women's University (1996): DS24
- Johnsen SP, Overvad K, Stripp C, Tjonneland A, Husted SE, Sorensen HT (2003): Intake of fruit and vegetables and the risk of ischemic stroke in a cohort of Danish men and women. *Am J Clin Nutr* 78: 57-64
- Joo E, Park E (1998): Effect of sex and obese index on breakfast and snack intake in elementary school students. *Korean J Dietray Culture* 13(5): 487-496
- Kalsbeek H, Verrips GH (1994): Consumption of sweet snacks and caries experience of primary school children. *Caries Res* 28(6): 477-483
- Lee JM, Park HJ, Park SM (2003): A survey on eating behaviors of preschool children for development snack. *Korean J Food Culture* 18(2): 151-159
- Lee JS (2007): A comparative study on fast food consumption patterns classified by age in Busan. *Korean J Community Nutr* 12(5): 534-544
- Maffei C, Provera S, Filippi L, Sidoti G, Schena S, Pinelli L, Tato L (2000): Distribution of food intake as a risk factor for childhood obesity. *Int J Obes* 24: 75-80
- Marshall HM, Allison KC, O'Reardon JP, Birketvedt G, Stunkard AJ (2004): Night eating syndrome among nonobese persons. *Int J Eat Disord* 35: 217-222
- Ministry of Health and Welfare (1999): 1998 National Health and Nutrition Survey
- Ministry of Health and Welfare (2002): 2001 National Health and Nutrition Survey
- Ministry of Health and Welfare (2007): 2005 National Health and Nutrition Survey
- Mirmiran P, Esmailzadeh A, Azizi F (2005): Dairy consumption and body mass index: an inverse relationship. *Int J Obes (Lond)* 29: 115-121
- Moynihan P, Petersen PE (2004): Diet, nutrition and the prevention of dental diseases. *Public Health Nutr* 7(1A): 201-226
- Nicklas TA, Yang SJ, Baranowski T, Zakeri I, Berenson G (2003): Eating patterns and obesity in children. The Bogalusa Heart Study. *Am J Prev Med* 25(1): 9-16
- Park HO, Kim EK, Chi KA, Kwak TK (2000): Comparison of the nutrition knowledge, food habits and life styles of obese children and normal children in elementary school in Kyeong-gi province. *Korean J Community Nutr* 5(4): 586-597
- Park MS, Hong KJ, Cho YS, Lee JW (2007): A study on the promotion of adolescent's milk consumption(2) - Relationships of adolescent's milk intake frequency with food attitude, snacking frequency, physical activity and school vending facilities. *J Korean Diet Assoc* 13(1): 73-83
- Phillips SM, Bandini LG, Naumova EN, Cyr H, Colclough S, Dietz WH, Must A (2004): Energy-dense snack food intake in adolescence: longitudinal relationship to weight and fatness. *Obes Res* 12(3): 461-472
- Schlundt DG, Hill JO, Sbrocco T, Pope-Cordle J, Sharp T (1992): The role of breakfast in the treatment of obesity: a randomized clinical trial. *Am J Clin Nutr* 55: 645-651
- Sheiham A (2001): Dietary effects on dental diseases. *Public Health Nutr* 4(2B): 569-591
- Shim JE, Paik HY, Moon HK, Kim YO (2004): Comparative analysis and evaluation of dietary intakes of Koreans by age groups: (5) meal patterns. *J Korean Home Economics Assoc* 42(8): 169-185
- Spear BA (2002): Adolescent growth and development. *J Am Diet Assoc* 102(3): S23-29
- Stockman NK, Schenkel TC, Brown JN, Duncan AM (2005): Comparison of energy and nutrient intakes among meals and snacks of adolescent males. *Prev Med* 41: 203-210
- Story M, Neumark-Sztainer D, French S (2002): Individual and environmental influences on adolescent eating behaviors. *J Am Diet Assoc* 102(3): S40-51
- van't Veer P, Jansen MC, Klerk M, Kok FJ (2000): Fruits and vegetables in the prevention of cancer and cardiovascular disease. *Public Health Nutr* 3(1): 103-107
- Zizza C, Siega-Riz AM, Popkin BM (2001): Significant increase in young adults' snacking between 1977-1978 and 1994-1996 represents a cause for concern. *Prev Med* 32: 303-310