

# 중고생들의 식습관 및 구강보건행태와 구강건강 상태의 관련성 연구

윤현경<sup>1</sup> · 이종화<sup>2</sup> · 황다혜<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>구미대학교 치위생과 · <sup>2</sup>수성대학교 치기공과 · <sup>3</sup>경북전문대학교 치위생과

## 1. 서론

청소년기는 아동에서 성인이 되는 단계로 신체적·정신적 성장이 정점에 달하는 시기이고, 자신의 건강에 대한 신념과 행동 변화는 청소년기에 기반을 만들고 일생 동안 영향을 미친다. 하지만 청소년기에 건강습관은 완전히 정착되지 않아 학습을 통해 스스로 건강관리 습관을 형성하고 올바른 행동으로 변화될 가능성이 가장 큰 시기이며 그 어느 때보다 중요하다<sup>1)</sup>. 또한 청소년기의 적절한 영양 관리는 자신의 성장발육 및 건강의 기초가 되며, 나아가 평생의 전신 건강과도 밀접한 관련성이 있으므로 이 시기의 올바른 식습관은 매우 중요하다고 할 수 있다<sup>2)</sup>.

요즘 청소년은 조기 등교와 학교생활 외에도 학업 관련 일상생활 등으로 인해 운동량이 감소하였고, 빈번한 아침 결식 및 맛과 간편함에 중점을 둔 패스트푸드 음식, 당분이 많은 음료 등의 과도한 간식 섭취와 불규칙한 식사와 영양 불균형으로 잘못된 식습관

이 나타나고 있다<sup>3)</sup>. 적당한 간식 섭취는 청소년의 정상적인 발육에 도움을 주지만, 종류와 양에 따라 전신적으로 미치는 영향은 다양하게 나타날 수 있으며<sup>4)</sup>, 구강건강을 저해하는 대표적인 치아우식증은 잦은 당 섭취와 부적당한 식습관과 밀접한 관계가 있다고 정의할 수 있다<sup>5)</sup>. 제13차(2017년) 청소년건강행태 온라인 조사에서 청소년들의 치아우식증과 관련성이 있는 주 3회 이상 단맛 음료 섭취율이 남학생은 2014년 41.7%, 2015년 45.5%, 2017년 49.8%로 나타났고, 여학생은 2014년 34.4%, 2015년 37.9%, 2017년 44.2%로 나타나 남·여학생 모두 섭취율이 매년 증가하는 추세이다<sup>6)</sup>. 2018년도 아동 구강건강 실태조사에서는 12세 아동 50% 이상이 영구치 치아우식증 경험이 있는 것으로 나타났고, 치아우식증 평균 개수는 1.84개로 OECD(경제협력개발기구) 가입국 보다 평균 1.2개가 많은 것으로 조사되었다<sup>7)</sup>. 이는 우리나라 청소년의 식습관과 관련하여 구강 보건 관련 개선책이 필요함을 시사한다.

구강질환의 대표적인 치아우식증은 구강 내에 발생하게 되면 자연 치유되지 않고 계속 진행되는 만성질환이다. 증상에 따라 극심한 통증과 일상생활에 지장을 초래하게 되고, 이를 뽑아야 할 때는 구강건강 및 전신 건강에도 영향을 미치므로 건강한 구강건강을

접수일: 2023년 7월 24일 최종수정일: 2023년 9월 25일

게재확정일: 2023년 9월 26일

책임저자: 황다혜, (36133) 경상북도 영주시 대학로 77 경북전문대학교 치위생과

전화: (054) 630-5248 전송: (054)630-5054

E-mail: irave85@naver.com

유지하기 위해서는 초기 관리가 무엇보다 중요하다<sup>8)</sup>. 청소년은 유치열에서 영구치열로 교환이 완료되는 시기로, 본인 스스로 구강건강에 책임을 지고 올바른 구강건강 관리가 필수적인 시기이다<sup>9)</sup>. 하지만 구강건강에 미치는 여러 요인 중 당분이 많은 음료, 패스트푸드 음식 등 식습관이 구강질환과 높은 관련성에 관한 구강 보건 지식 및 행동, 태도를 위한 구강 보건교육은 현재 유아, 초등학교 대상에만 집중적으로 이루어지고 있다<sup>10)</sup>. 따라서 청소년을 대상으로 구강건강 중요성과 스스로 구강건강 관리를 할 수 있도록 구강 보건교육이 확대되어야 하며, 이를 통해 올바른 식습관 확립과 구강 보건 행태는 향후 성인기의 구강질환을 예방하고 구강건강 행동과 직결되므로 청소년의 구강 보건사업이 절실히 요구되어진다. 기존 연구에서는 초등학교생의 식습관과 구강건강과의 관련 연구<sup>11)</sup>와 중학생의 간식 섭취와 구강건강 행동과의 관련 연구<sup>2)</sup>, 청소년의 탄산음료 섭취와 구강 증상과의 관련 연구에 관한 연구<sup>12)</sup> 보고되고 있지만 청소년의 식습관과 구강 보건 행태와 구강건강 상태에 관한 연구는 미흡한 실정이다.

이에 우리나라 청소년의 식습관과 구강 보건 행태를 파악하여 구강건강 상태에 관한 연구가 필요하다고 생각되어, 이를 위해 대규모 조사인 제16차 '청소년건강행태 온라인 조사'를 이용하여 청소년들의 식습관, 구강 보건 행태를 파악하고 구강건강 상태와의 관련성을 연구함으로써 청소년의 구강건강 증진을 위한 올바른 식습관 개선과 구강 보건 관련 사업에 기초자료로 활용하고자 한다.

## 2. 연구 대상 및 방법

### 2.1. 연구 대상

본 연구는 제16차(2020년) 우리나라 청소년건강행태 온라인 조사의 원시자료를 이용하였으며, 익명성 자기 기입식 조사로 최종 분석 대상자는 54,948명이었다.

### 2.2. 연구조사 방법

일반적 특성에서 성별은 '남', '여', 학교는 '중학교', '고등학교', 학업성취는 '상', '중', '하'로 재분류하였다. 식습관에서는 최근 7일 동안 과일, 탄산음료, 단맛 음료, 패스트푸드 섭취를 하지 않은 경우는 '없다', 주 1번 - 매일 3번 이상까지 섭취가 있을 경우 '있다'로 재분류하였고, 구강 보건 행태에서는 하루 칫솔질 횟수 '2회 이하', '3회 이상'으로 재분류하였고, 구강건강 상태는 외상, 통증, 출혈을 '없다', '있다'로 재분류하였다.

본 조사에서는 논리적 오류 및 이상값인 자료에 대한 결측 처리로 인해 일부 문항의 무응답이 발생하였으며, 항목 무응답률이 2% 이내로 낮아 무응답 대체를 하지 않고 결과를 산출하였고, 해당 사항 없음(9999)은 결측 처리하였고, 분석 시 결측값에 대해 유효한 값으로 처리하였다.

### 2.3. 자료 분석

본 연구의 모든 통계분석은 PASW 통계 패키지 21.0(Statistical Packages for Social Science Inc, Chicago, IL, USA)을 사용하였으며, 청소년건강행태 온라인 조사 표본설계에 맞춰 복합표본설계 방법을 고려하여 분석하였고, 층화변수는 층화(strata), 변수는 집락(cluster), 가중치 변수는 가중치(w)로 하여 계획 파일을 작성하였다.

일반적 특성과 식습관, 구강 보건 행태, 구강건강 상태의 빈도는 복합표본 빈도분석을 하였고, 일반적 특성과 식습관, 구강 보건 행태와 구강건강 상태 복합표본 교차분석을 시행하였다.

일반적 특성과 식습관, 구강 보건 행태와 구강건강 상태의 관련성은 복합표본 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 통계 검정을 위한 유의수준은 0.05로 하였다.

### 3. 연구 결과

#### 3.1. 인구 사회학적 특성, 식습관, 구강 보건 행태에 따른 외상

연구결과를 위한 자료분석 시 자료수집 과정에서 얻은 가공되지 않은 원자료를 이용하였으며 기 발표한 통계집[5]에 제시된 기준에 따라 자료 정제를 실시하였다.

[5] Ministry of Education, Ministry of Health and Welfare, Korea Disease Control and Prevention

Agency. The 16th Korea Youth Risk Behavior Survey, 2020.

분석결과, 인구 사회학적 특성, 식습관, 구강 보건 행태에 따른 구강 건강 상태인 외상은 성별, 학업성적, 최근 7일 동안 탄산음료 섭취, 최근 7일 동안 단맛 음료 섭취, 최근 7일 동안 패스트푸드 섭취, 하루 칫솔질 횟수 등에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다 (Table 1).

Table 1. . Tooth break according to general characteristics, snack habits, health behaviors

Variables	Tooth break			X <sup>2</sup> (p)	
	No	Yes	Total		
	49,580 (90.4) N(%)	5,368 (9.6) N(%)	54,948 (100.0) N(%)		
Gender	Male	25,443 (89.8)	2,910 (10.2)	28,353 (100.0)	22,201 ( $<0.001$ )***
	Female	24,137 (91.0)	2,458 (9.0)	26,595 (100.0)	
School type	Middle School	26,116 (90.4)	2,845 (9.6)	28,961 (100.0)	.018 (0.907)
	High school	17,247 (66.1)	8,740 (33.9)	25,987 (100.0)	
Economic condition	High	18,468 (91.6)	1,678 (8.4)	20,146 (100.0)	113,671 ( $<0.001$ )***
	Middle	15,050 (91.0)	1,535 (9.0)	16,585 (100.0)	
	Low	16,062 (88.5)	2,115 (11.5)	18,217 (100.0)	
Fruit consumption (weekly)	No	6,410 (90.2)	720 (9.8)	7,130 (100.0)	.423 (0.557)
	Yes	43,170 (90.4)	4,648 (9.6)	47,818 (100.0)	
Soft drink consumption (weekly)	No	11,208 (91.6)	1,043 (8.4)	12,251 (100.0)	25,272 ( $<0.001$ )***
	Yes	38,372 (90.0)	4,325 (10.0)	42,697 (100.0)	
Sweet drink consumption (weekly)	No	8,440 (91.8)	765 (8.2)	9,205 (100.0)	24,376 ( $<0.001$ )***
	Yes	41,140 (90.1)	4,603 (9.9)	45,743 (100.0)	

Variables		Tooth break			X <sup>2</sup> (p)
		No	Yes	Total	
		49,580 (90.4) N(%)	5,368 (9.6) N(%)	54,948 (100.0) N(%)	
Fast food consumption (weekly)	No	9,223 (92.1)	814 (7.9)	10,037 (100.0)	39.534 (<0.001) <sup>***</sup>
	Yes	40,357 (90.0)	4,554 (10.0)	44,911 (100.0)	
Tooth brushing frequency(daily)	≤2 times	25,622 (90.0)	2,924 (10.0)	28,546 (100.0)	12.529 (<0.001) <sup>***</sup>
	≥3 times	23,958 (90.9)	2,444 (9.1)	26,402 (100.0)	

\*p<.05 \*\*p<.01 \*\*\*p<.001

### 3.2. 인구 사회학적 특성 및 식습관, 구강 보건 행태에 따른 통증

인구 사회학적 특성, 식습관, 구강 보건 행태에 따른 구강건강 상태인 통증은 성별, 학년, 학업성적, 최근 7일 동안 과일 섭취, 최근 7일 동안 탄산음료 섭취, 최근 7일 동안 단맛 음료 섭취, 최근 7일 동안 패스트푸드 섭취, 하루 칫솔질 횟수 등에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다(Table 2).

### 3.3. 인구 사회학적 특성, 식습관, 구강 보건 행태에 따른 출혈

인구 사회학적 특성, 식습관, 구강 보건 행태에 따른 구강건강 상태인 출혈은 성별, 학년, 학업성적, 최근 7일 동안 과일 섭취, 최근 7일 동안 탄산음료 섭취, 최근 7일 동안 단맛 음료 섭취, 최근 7일 동안 패스트푸드 섭취 등에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다(Table 3).

Table 2. Pain to general characteristics, snack habits, health behaviors

Variables		Pain			X <sup>2</sup> (p)
		No	Yes	Total	
		43,152 (78.3) N(%)	11,796 (21.7) N(%)	54,948 (100.0) N(%)	
Gender	Male	23,412 (82.1)	4,941 (17.9)	28,353 (100.0)	523.173 (<0.001) <sup>***</sup>
	Female	19,740 (74.1)	6,855 (25.9)	26,595 (100.0)	
School type	Middle School	23,680 (81.8)	5,281 (18.2)	28,961 (100.0)	386.925 (<0.001) <sup>***</sup>
	High school	19,472 (74.8)	6,515 (25.2)	25,987 (100.0)	
Economic condition	High	15,831 (78.3)	4,315 (21.7)	20,146 (100.0)	47.977 (<0.001) <sup>***</sup>
	Middle	13,320 (79.9)	3,265 (20.1)	16,585 (100.0)	
	Low	14,001 (76.8)	4,216 (23.2)	18,217 (100.0)	

Variables		Pain			X <sup>2</sup> (p)
		No	Yes	Total	
		43,152 (78.3) N(%)	11,796 (21.7) N(%)	54,948 (100.0) N(%)	
Fruit consumption (weekly)	No	5,477 (76.3)	1,653 (23.7)	7,130 (100.0)	18,270 ( $<0.001$ ) <sup>***</sup>
	Yes	37,675 (78.6)	10,143 (21.4)	47,818 (100.0)	
Soft drink consumption (weekly)	No	9,788 (79.8)	2,463 (20.2)	12,251 (100.0)	20,569 ( $<0.001$ ) <sup>***</sup>
	Yes	33,364 (77.8)	9,333 (22.2)	42,697 (100.0)	
Sweet drink consumption (weekly)	No	7,489 (81.1)	1,716 (18.9)	9,205 (100.0)	53,365 ( $<0.001$ ) <sup>***</sup>
	Yes	35,663 (77.7)	10,080 (22.3)	45,743 (100.0)	
Fast food consumption (weekly)	No	8,182 (81.1)	1,855 (18.9)	10,037 (100.0)	58,603 ( $<0.001$ ) <sup>***</sup>
	Yes	34,970 (77.6)	9,941 (23.0)	44,911 (100.0)	
Tooth brushing frequency(daily)	$\leq 2$ times	22,064 (77.0)	6,482 (10.0)	28,546 (100.0)	54,726 ( $<0.001$ ) <sup>***</sup>
	$\geq 3$ times	21,088 (79.6)	5,314 (20.4)	26,402 (100.0)	

\* $p < .05$  \*\* $p < .01$  \*\*\* $p < .001$

**Table 3. Bleeding according to general characteristics, snack habits, health behaviors**

Variables		bleeding gums			X <sup>2</sup> (p)
		No	Yes	Total	
		44,503 (80.8) N(%)	10,445 (19.2) N(%)	54,948 (100.0) N(%)	
Gender	Male	23,796 (83.6)	4,557 (16.4)	28,353 (100.0)	299,200 ( $<0.001$ ) <sup>***</sup>
	Female	20,707 (77.8)	5,888 (22.2)	26,595 (100.0)	
School type	Middle School	24,006 (82.9)	4,955 (17.1)	28,961 (100.0)	145,928 ( $<0.001$ ) <sup>***</sup>
	High school	20,497 (78.8)	5,490 (21.2)	25,987 (100.0)	
Economic condition	High	16,210 (80.2)	3,936 (19.8)	20,146 (100.0)	35,060 ( $<0.001$ ) <sup>***</sup>
	Middle	13,678 (82.3)	2,907 (17.7)	16,585 (100.0)	
	Low	14,615 (80.1)	3,602 (19.9)	18,217 (100.0)	

Variables	bleeding gums			X <sup>2</sup> (p)	
	No	Yes	Total		
	44,503 (80.8) N(%)	10,445 (19.2) N(%)	54,948 (100.0) N(%)		
Fruit consumption (weekly)	No	5,678 (79.5)	1,452 (20.5)	7,130 (100.0)	8.938 (<0.001) <sup>***</sup>
	Yes	38,825 (81.0)	8,993 (19.0)	47,818 (100.0)	
Soft drink consumption (weekly)	No	9,978 (81.5)	2,273 (18.5)	12,251 (100.0)	4.994 (<0.001) <sup>***</sup>
	Yes	34,525 (80.6)	8,172 (19.4)	42,697 (100.0)	
Sweet drink consumption (weekly)	No	7,615 (82.7)	1,590 (17.3)	9,205 (100.0)	26.369 (<0.001) <sup>***</sup>
	Yes	36,888 (80.4)	8,855 (19.6)	45,743 (100.0)	
Fast food consumption (weekly)	No	8,320 (82.9)	1,717 (17.1)	10,037 (100.0)	32.619 (<0.001) <sup>***</sup>
	Yes	36,183 (80.4)	8,728 (19.6)	44,911 (100.0)	
Tooth brushing frequency(daily)	≤2 times	23,026 (80.5)	5,520 (19.5)	28,546 (100.0)	3.582 (0.067)
	≥3 times	21,477 (81.1)	4,925 (18.9)	26,402 (100.0)	

\*p<.05 \*\*p<.01 \*\*\*p<.001

### 3.4. 식습관, 구강 보건 행태가 구강건강 상태 (치아 외상, 치아 통증, 출혈)에 미치는 영향

본 연구의 식습관, 구강 보건 행태와 구강건강 상태의 관련성은 (Table 4)와 같다.

식습관, 구강 보건 행태 등을 투입하여 구강건강 상태에 미치는 영향을 파악하고자 하였고, 인구 사회학적 특성은 보정변수들을 투입하여 통제된 상태에서 구강건강 상태에 미치는 영향 관계를 설명하고자 하였다. 인구 사회학적 요인을 통제한 후, 독립변수인 최근 7일 동안 과일 섭취, 최근 7일 동안 탄산음료 섭취, 최근 7일 동안 단맛 음료 섭취, 최근 7일 동안 패스트푸드 섭취, 하루 칫솔질 횟수 등을 투입하였다.

치아 외상을 분석한 결과, 최근 7일 동안 단맛 음료 섭취, 최근 7일 동안 패스트푸드 섭취 등에서 통계적으로 유의하였다. 최근 7일 동안 단맛 음료 섭취는 '있다'를 기준으로 '없다'의 경우 치아 외상이 0.875

배(95% CI=0.800-0.958) 낮았으며, 통계적으로 유의하였다(p<.01). 최근 7일 동안 패스트푸드 섭취는 '있다'를 기준으로 '없다'의 경우 치아 외상이 0.815배(95% CI=0.745-0.890) 낮았으며, 통계적으로 유의하였다(p<.001).

치아 통증을 분석한 결과, 최근 7일 동안 탄산음료 섭취, 최근 7일 동안 단맛 음료 섭취, 최근 7일 동안 패스트푸드 섭취, 하루 칫솔질 횟수 등에서 통계적으로 유의하였다. 최근 7일 동안 탄산음료 섭취는 '있다'를 기준으로 '없다'의 경우 치아 통증이 0.915배(95% CI=0.866-0.968) 낮았으며, 통계적으로 유의하였다(p<.01). 최근 7일 동안 단맛 음료 섭취는 '있다'를 기준으로 '없다'의 경우 치아 통증이 0.823배(95% CI=0.775-0.873) 낮았으며, 통계적으로 유의하였다(p<.001). 최근 7일 동안 패스트푸드 섭취는 '있다'를 기준으로 '없다'의 경우 치아 통증이 0.808배(95%

CI=0.764–0.855) 낮았으며, 통계적으로 유의하였다 ( $p < .001$ ). 하루 칫솔질 횟수는 '3회 이상'을 기준으로 '2회 이하'의 경우 치아 통증이 1.230배(95% CI=1.178–1.285) 높았으며, 통계적으로 유의하였다( $p < .05$ ).

잇몸출혈을 분석한 결과, 최근 7일 동안 단맛 음료 섭취, 최근 7일 동안 패스트푸드 섭취, 하루 칫솔질 횟수 등에서 통계적으로 유의하였다. 최근 7일 동안 단맛 음료 섭취는 '있다'를 기준으로 '없다'의 경우 잇몸출혈이 0.876배(95% CI=0.819–0.937) 낮았으며, 통계적으로 유의하였다( $p < .001$ ). 최근 7일 동안 패스트푸드 섭취는 '있다'를 기준으로 '없다'의 경우 잇몸출혈이 0.872배(95% CI=0.815–0.932) 낮았으며, 통계적으로 유의하였다( $p < .001$ ). 하루 칫솔질 횟수는 '3회 이상'을 기준으로 '2회 이하'의 경우 잇몸출혈이 1.099배

(95% CI=1.051–1.149) 높았으며, 통계적으로 유의하였다( $p < .001$ ).

#### 4. 고찰

우리나라의 중고생들은 아동기에서 성인기로 넘어가는 과도기로 신체·정서·사회적으로 큰 변화가 일어나는 시기이며<sup>13)</sup> 성장기임에도 불구하고 학업으로 인한 서양식 식습관, 인스턴트 음식, 당류가 많은 스낵, 탄산음료 등의 높은 섭취량의 문제점을 가지고 있다<sup>14)</sup>. 이러한 성장기의 경우 건강의 기초가 될 뿐만 아니라 평생의 전신 건강과도 밀접한 영향이 있으며<sup>2)</sup>, 청소년기에 형성되는 건강 신념 및 행동 습관은 살아

**Table 4. Relationship between oral health behavior and general characteristics, snack habits, health behaviors**

		Tooth break			Pain			Bleeding					
		OR	95% CI		p	OR	95% CI		p	OR	95% CI		p
Gender	Male	1.122	1.051	1.198	.001**	.700	.669	.733	<.001***	.665	.632	.700	<.001***
	Female	1	Reference			1	Reference			1	Reference		
School type	Middle School	1.050	.984	1.121	.138	.844	.808	.882	.000***	.761	.723	.800	<.001***
	High school	1	Reference			1	Reference			1	Reference		
Economic condition	High	.711	.661	.765	<.001***	1.040	.988	1.094	.133	1.076	1.017	1.138	.011*
	Middle	.773	.716	.834	<.001***	.876	.831	.923	<.001***	.883	.833	.936	<.001***
	Low	1	Reference			1	Reference			1	Reference		
Fruit consumption (weekly)	No	.993	.904	1.092	.888	1.047	.985	1.113	.142	1.119	1.041	1.203	.002**
	Yes	1	Reference			1	Reference			1	Reference		
Soft drink consumption (weekly)	No	.930	.855	1.011	.088	.915	.866	.968	.002**	.951	.897	1.008	.089
	Yes	1	Reference			1	Reference			1	Reference		
Sweet drink consumption (weekly)	No	.875	.800	.958	.004**	.823	.775	.873	<.001***	.876	.819	.937	<.001***
	Yes	1	Reference			1	Reference			1	Reference		

		Tooth break			Pain			Bleeding					
		OR	95% CI		p	OR	95% CI		p	OR	95% CI		p
Fast food consumption (weekly)	No	.815	.745	.890	.<0.001***	.808	.764	.855	.<0.001***	.872	.815	.932	.<0.001***
	Yes	1	Reference			1	Reference			1	Reference		
Tooth brushing frequency(daily)	≤2 times	1.058	.993	1.127	.080	1.230	1.178	1.285	.<0.001***	1.099	1.051	1.149	.<0.001***
	≥3 times	1	Reference			1	Reference			1	Reference		

OR: odds ratio

CI: Confidence interval

p: p-value, \*p<.05 \*\*p<.01 \*\*\*p<.001

가는 데 있어 삶의 질에 영향을 미친다<sup>15)</sup>. 본 연구에서는 제16차(2020년) 청소년건강행태 조사자료를 이용하여 우리나라 중고생들의 식습관 및 구강 보건 행태와 구강건강 상태의 관련성을 파악함으로써 청소년의 구강 건강증진을 위한 올바른 식습관 및 구강 보건 관련 사업에 필요한 기초자료를 제공하고자 한다. 연구결과로 일반적 특성과 식습관, 구강 보건 행태와 구강건강 상태는 복합표본 교차분석 결과 치아 외상의 경우 성별, 학업성적, 최근 7일 동안 탄산음료, 단맛 음료, 패스트푸드 섭취, 하루 칫솔질 횟수 등이 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며, 치아 통증의 경우 성별, 학년, 학업성적, 최근 7일 동안 과일, 탄산음료, 단맛 음료, 패스트푸드 섭취, 하루 칫솔질 횟수가 출혈에서는 성별, 학년, 학업성적, 최근 7일 동안 과일, 탄산음료, 단맛 음료, 패스트푸드 섭취 등에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 성별의 경우 치아 외상에서는 '남학생'이 '여학생' 높았고, 치아 통증, 출혈의 경우 '여학생'이 '남학생'보다 높았다. 이러한 결과는 박과 임의 연구<sup>16)</sup>결과와 일치하였다. 치아 통증 및 출혈과 달리 치아 외상에서 남학생이 여학생보다 높은 이유는 신체활동이 더욱 활발하여 외상 발생 가능성이 높은 것으로 보인다. 따라서 성별을 고려하여 이에 맞는 구강건강 관리 교육과 지원 프로그램 개발이 필요할 것으로 사료된다. 또한 모든 구강건강 상태가 최근 7일 동안 탄산음료, 단맛 음료, 패스트푸드 섭취하는 대상자에게 높게 나타났다. 이와 이의 연

구<sup>17)</sup>와 한<sup>18)</sup>의 연구 결과에서도 단맛 음료, 패스트푸드 등 섭취가 구강질환 증상 경험을 증가시키는 것으로 보였다. 치아우식증의 경우 음료 섭취를 통한 당류의 과잉섭취와 연관성이 있으므로<sup>19)</sup> 치아우식증에 이환되지 않고 보존하기 위해서는 당질 섭취의 횟수와 양을 감소시키고 성장기에 꼭 필요한 영양소를 공급할 수 있는 식습관이 중요하다<sup>20)</sup>.

식습관, 구강 보건 행태가 구강건강 상태에 미치는 영향은 인구 사회학적 특성을 통제한 상태에서 복합표본 로지스틱 회귀분석 결과 치아 외상의 경우 최근 7일 동안 단맛 음료, 패스트푸드 섭취가 통계적으로 유의미한 차이가 있었다. 치아 통증의 경우 최근 7일 동안 탄산음료, 단맛 음료, 패스트푸드 섭취, 하루 칫솔질 횟수에서, 출혈의 경우 최근 7일 동안 단맛 음료, 패스트푸드 섭취, 하루 칫솔질 횟수에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 특히 단맛 음료와 패스트푸드 섭취는 구강건강 상태(치아 외상, 치아 통증, 출혈) 모두와 관련성이 높게 나타났다. 이러한 결과는 한국 청소년의 음료 섭취가 구강건강과 관련성이 있다고 보고한 윤의 연구<sup>12)</sup>와 패스트푸드 섭취가 구강질환과의 관련성이 있다고 보고한 연구<sup>16)21)22)</sup> 결과와 일치하였다. 이에 단맛 음료와 패스트푸드 섭취 조절이 필요하다는 것을 알 수 있었다. 청소년의 건강행태와 구강건강 상태의 연구에서도 음주, 흡연 등의 건강행태뿐만 아니라 잘못된 식습관의 개선이 필요하다<sup>23)</sup>. 그러나 현재 유아와 초등학생을 대상으로 구강 보건교

육이 집중적으로 이루어지고 있기 때문에<sup>10)</sup> 중고생들을 대상으로 구강건강을 증진하기 위한 올바른 식습관 교육 및 체계적인 구강 보건교육이 동시에 필요할 것으로 사료된다. 이러한 노력을 통해 중고생들의 식습관과 구강 보건 행태를 개선 및 구강건강 상태인 치아 외상, 치아 통증, 출혈을 예방할 수 있으며 장기적으로는 중고생들의 구강건강 수준을 향상하는 데 도움을 줄 수 있다고 생각된다.

본 연구는 제16차(2020년) 우리나라 청소년건강행태 온라인 조사의 원시자료를 이용하여 분석하였으며 중고생들의 식습관 및 구강 보건 행태와 구강건강 상태의 관련성을 파악하였다. 이는 대표성과 신뢰성을 확보한 자료를 사용하였으며, 앞으로 청소년의 구강건강 증진을 위한 올바른 식습관 형성을 위하여 학업으로 인해 불규칙한 식습관이나 패스트푸드 등의 섭취를 줄일 수 있는 알맞은 영양프로그램 개발 및 학교 교육 이외에 다양한 경험을 통하여 구강 보건 교육 프로그램에 적극 참여할 수 있는 구강 보건정책이 필요하다.

본 연구는 Covid-19로 인해 학교 컴퓨터실 이용이 불가능한 경우 학교 단위로 태블릿 또는 스마트폰을 이용하여 조사를 수행하였으며, 이는 이 연구의 제한점이다. 2020년 6월 교육부는 Covid-19 유행 상황에 제 16차(2020년) 청소년건강행태조사는 농어촌 지역, 소규모 학교를 제외한 대부분의 학교에 강화된 밀집도 최소화 조치를 실시하였고 이에 따라 대부분의 학교에서 온라인 원격수업과 격주·격일 등교, 학년·학년 분산 등교를 실시하였다. 이에 수업시간을 할애하는 동일한 조사 환경에서 이용하는 조사도구(컴퓨터, 태블릿, 스마트폰)에 따라 주요 건강행태의 결과는 차이가 없었다. 향후 조사체계를 안정적으로 유지하기 위해 시간, 장소에 무관한 스마트폰을 이용한 조사 도입 여부를 검토할 필요가 있으며, 이를 고려하여 스마트폰에 최적화된 조사표 개발 및 환경을 마련하여 이용 편의성을 높일 수 있는 방안, 조사 방법 변경에 따른 시계열 결과 비교에 미치는 영향에 관한 후속 연구의 단계적 추진이 필요하다.

또한 단면연구 결과로 선후관계를 확인하지 못한다는 점과 구강건강과 관련 있는 다양한 변수를 고려하지 못한 한계가 있었다. 따라서 후속 연구에서는 구강 보건 행태의 다양한 변수 등을 살펴볼 수 있는 체계적인 조사연구가 필요할 것 생각된다.

## ORCID ID

Da-Hye Hwang <https://orcid.org/0000-0002-5440-3257>

## REFERENCES

1. Lee HN. A structural equation model on Korean adolescents multi-cultural acceptance. *Journal of the Korea AcademiaIndustrial Cooperation Society* 2018;19(2):302-310. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2018.19.2.302>
2. Kang HS, Song KH. Relationship between Snack Intake and Oral Health Behavior of Middle School Students in Gyeonggi Area. *Korean journal of community nutrition* 2017;22(4):336-346. <https://doi.org/10.5720/kjcn.2017.22.4.336>
3. Park IJ, Park YW. Survey on intake of snacks and self-purchased snacks due to lack of sleep in high school students in Gwangju. *Korean J Food Cult* 2009;24(3): 256-266.
4. Choi SK, et al. Snacking behaviors of middle and high school students in Seoul. *Korean J Community Nutr* 2008;13(2):199-206.
5. Kang BW, et al. *Preventive dentistry*. 2th ed. Komoonsa, Seoul, 2020:pp.26-52.
6. Kim AY, et al. Sugar-sweetened beverage consumption and influencing factors in Korean adolescents: based on the 2017 Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey. *Journal of nutrition and health* 2018;51(3):465-479. <https://doi.org/10.1111/jhn.12444>

- org/10.4163/jnh.2018.51.5.465
7. Retrieved June 10, 2023, from <https://blog.naver.com/mohw2016/221554326336>
  8. Choi JY, et al. Dental Health Determinants of Elderly People. *Journal of Digital Convergence* 2014;12(11):427–435. <https://doi.org/10.14400/JDC.2014.12.11.427>
  9. Ryu K, et al. Effect of mothers oral health behaviour and knowledge on dental caries in their preschool children. *J Korean Acad Oral Health* 2004;28(1):105–115.
  10. Shin SJ, et al. A Case Study on Implementation of a School–Based Tooth Brushing Program in Gangneung City. *J Dent Hyg Sci* 2013;13(4):518–527.
  11. Jong HW. The relationship of diet habits, obesity and Level of oral health among elementary school children. *J Korean Soc Dent Hyg* 2008;8(4):229–240.
  12. Yun JW. Convergence Study on Beverage Intake and Oral Health in Korean Adolescents. *Journal of the Korea Convergence Society* 2020;11(9):45–50. <https://doi.org/10.15207/JKCS.2020.11.9.045>
  13. Kim EA, Jeong YG, Kim, GS. A study on the relations of health promoting daily lifestyle and self–efficiency in boys’ high. *J Korean Soc Schl Hea Edu* 2000;13(2):241–259.
  14. Kang HJ. Convergent Relations between health factors and eating behaviors and oral symptoms in middle school students. *Journal of the Korea Convergence Society* 2018;9(12):89–98. <https://doi.org/10.15207/JKCS.2018.9.12.089>
  15. Bartlett R, Holditck–Davis D, Belyea M. Clusters of problem behaviors in adolescents. *Research in Nursing & Health* 2005;28(3):230–9. <https://doi.org/10.1002/nur.20078>
  16. Pak SY, Lim SA. A study on the relationship between oral health promotion behavior and oral symptoms according to dietary life of adolescents. *Journal of Convergence for Information Technology* 2020;10(11):251–256. <http://doi.org/10.22156/CS4SMB.2020.10.11.251>
  17. Lee EJ, Lee MO. The effect of dietary habits on experience of oral disease symptoms in adolescents. *J Korean Oral Health Sci* 2020;8(2):81–86. <https://doi.org/10.33615/jkohs.2020.8.2.81>
  18. Han YJ. Relationship between Oral Symptoms Experience According to Dietary Habits of Korean Adolescents. *J Korean Oral Health Sci* 2021;9(4):25–32. <https://doi.org/10.33615/jkohs.2021.9.4.77>
  29. Cho YS, et al. Korean children’s oral health survey. Korea Health Promotion Institute, Seoul, pp.32, 2015.
  20. Jeong SH et al. Public health dentistry: effect of food intake on dental caries among early adolescence: 1–year follow–up study. *J Korean Acad Dent Health* 2008;32(4):551–562
  21. Lee EJ, Lee MO. Relationship between dietary behavior and health–related characteristics and experiences of major oral symptoms in adolescents. *The Korean of Health Service Management* 2019;13(4):229–241. <https://doi.org/10.12811/kshsm.2019.13.4.229>
  22. Lee WJ et al. The effect of gender between the oral symptoms experience and health behavior factors. *J Korean Soc Dent Hyg* 2018;18(1):125–138. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2018.18.01.125>
  23. Lee MO et al. Relationship between health behaviors and oral health of adolescents. *J Korean Oral Health Sci* 2019;7(2):29–35 <https://doi.org/10.33615/jkohs.2019.7.2.29>

## 초록

**연구배경:** 본 연구는 우리나라 청소년의 식습관과 구강보건행태를 파악하여 구강건강상태와 관련성을 연구함으로써 청소년의 구강 건강 증진을 위한 올바른 식습관 개선과 구강보건관련 사업에 기초자료로 활용하고자 하였다.

**연구방법:** 제16차(2020년) 우리나라 청소년건강행태 온라인조사의 원시자료를 통하여 분석하였으며, SPSS win 21.0 프로그램을 이용하여 빈도분석, 복합표본 교차분석, 복합표본 로지스틱회귀분석을 실시하였다.

**연구결과:** 구강건강상태에 미치는 영향에서 치아외상은 최근 7일 동안 단맛 음료, 패스트푸드 섭취, 하루 칫솔질 횟수 모두 유의하였고, 치아 통증은 최근 7일 동안 탄산음료, 단맛 음료, 패스트푸드 섭취, 하루 칫솔질 횟수, 잇몸출혈은 최근 7일 동안 단맛, 패스트푸드 섭취, 하루 칫솔질 횟수에서 유의하였다.

**결론:** 중고생들의 구강건강관리를 위하여 식습관 및 구강보건행태가 고려되어야하며 중고생들의 구강건강 증진을 위한 올바른 식습관 교육 및 체계적인 구강보건교육이 이루어질 수 있도록 구체적인 방안이 모색되어야 할 것이다.

**색인어:** 구강보건행태, 구강건강상태, 식생활, 청소년건강행태온라인조사

## ABSTRACT

## The relationship between of snack habits, oral health behavior and oral health status in middle and high school students

Hyun-Kyung Yun<sup>1</sup> · Jong-Hwa Lee<sup>2</sup> · Da-Hye Hwang<sup>3\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Dental Hygiene, Gumi University

<sup>2</sup>Department of Dental Laboratory Technology, Suseong University

<sup>3</sup>Department of Dental Hygiene, Kyungbuk College

**Objectives:** This study attempted to identify the eating habits and oral health behaviors of Korean teenagers, studying their relationship with oral health status. The findings serve as fundamental data to enhance proper eating habits and oral health-related projects, ultimately improving teenagers' oral health.

**Methods:** It was analyzed through the original data of the 16th (2020) online survey of youth health behavior in Korea, Frequency analysis, complex sample cross-analysis, complex sample logistic regression analysis were conducted using the SPSSwin 21.0 program.

**Results:** As a result of the study, was associated with the consumption of all sweet drinks, fast food intake, and the frequency of daily brushing over the past 7 days Teeth pain is noted with the consumption of soda, sweet drinks, fast food, and the frequency of daily brushing over the past 7 days. Gum bleeding is noted with the consumption of sweetened products, fast food intake, and the frequency of daily brushing over the past 7 days.

**Conclusions:** Eating habits and oral health behaviors should be considered for the oral health management of middle and high school students. Specific measures should be sought to provide proper dietary education and systematic oral health education to improve the oral health of middle and high school students.

**Key words:** Oral health behavior, Oral health status, Snack habits, Youth risk behavior survey