JKAOH
Journal of Korean Academy of Oral Health 2020 June 44(2):78-84
https://doi.org/10.11149/jkaoh.2020.44.2.78
Original Article

청소년의 건강관련행동과 구강건강행태가 구강질환증상에 미치는 영향

김윤주[1,3], 이정화[1,2,3]

[1]동의대학교 대학원 보건의과학과, [2]동의대학교 치위생학과, [3]동의대학교 구강위생과학연구소

Effects of health-related behaviors and oral health behaviors on oral disease symptoms in adolescents

Yun Ju Kim[1,3], Jung Hwa Lee[1,2,3]

[1]Department of Biomedical Health Science, Graduate School,
[2]Department of Dental Hygiene, [3]Oral Hygiene Science Research Institute, Dong-Eui University, Busan, Korea

Received: September 26, 2019
Revised: March 17, 2020
Accepted: April 10, 2020

Corresponding Author: Jung Hwa Lee
Department of Dental Hygiene, Dong-Eui University, 176 Eomgwang-ro, Busanjin-gu, Busan 47340, Korea
Tel: +82-51-890-4239
Fax: +82-51-0505-182-6878
E-mail: yamako93@deu.ac.kr
https://orcid.org/0000-0002-3416-1289

Objectives: The purpose of this study was to provide basic data for the improvement of health-related behaviors, oral health behaviors and develop an oral health promotion program for adolescents. Therefore, this study investigated health-related behaviors of adolescents and their oral disease symptoms.
Methods: Data of 62,276 adolescents were derived from the 13th Korea youth risk behavior web-based survey. Chi-square tests and logistic regression analyses were performed using complex sampling to determine the effects of health-related behaviors and oral health behaviors on the experience of oral disease symptoms among the adolescents.
Results: In total, 52.9% had developed oral symptoms in the previous year. The sample population consisted of 55.1% females, 53.4% third grade high school students, and 51.1% academic achievers. Among the adolescents, 57.6% of those categorized as having low economic status showed high oral disease experience ($P<0.001$). The increased intake of sweet drinks and snacks due to a higher subjective depression and perception of stress, increased the experience of oral symptoms ($P<0.05$). Fewer times of toothbrushing per day was correlated to an increase in oral disease symptoms ($P<0.001$).
Conclusions: As health-related behaviors and oral health behaviors formed during adolescence affect adulthood, a systematic oral health education program should be developed and implemented for proper health-related behaviors and oral health management in adolescents.

Key Words: Adolescent, Health related behavior, Oral health behavior, Oral disease symptoms experience

서 론

청소년기에 건강을 위협하는 중요한 문제 중 구강병의 양대 질환인 치아우식과 치주병은 구강건강에 대한 올바른 인식과 지식 및 태도, 행동의 전반적 관리가 반드시 필요하며[1] 청소년기에 형성된 올바른 구강건강 신념이 평생의 구강건강을 결정지을 수 있으며, 나아가 전신질환에 영향을 끼칠 수 있으므로 특별한 주의가 필요하다[2]. 2017년 청소년건강행태 온라인조사에 의하면 남학생 56.3%, 여학생 64.3%의 청소년의 절반 이상이 최근 12개월 동안 구강증상을 한 가지 이상 경험한 것으로 조사된 바 있다[3].

최근에는 청소년기의 건강행태에서 성인의 삶에 큰 영향을 미치는 문제로 식생활 변화, 음주 및 흡연, 인터넷 중독, 스트레스 등이 새로운

Copyright © 2020 by Journal of Korean Academy of Oral Health
This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

문제로 대두되고 있다[4]. 청소년의 식생활 습관은 성인들과 다른 양상을 가지고 있으며[5], 대부분이 간식섭취 빈도가 높고, 주로 소프트 드링크나 스낵 등의 간식을 섭취하고 있는 실정이다[6,7]. 특히 간식 및 인스턴트 섭취 등의 올바르지 못한 식생활 습관과 학업으로 인한 구강관리 소홀로 치아우식증이 증가하고 있다고 보고하였다[5].

음주와 흡연은 대표적인 건강위험요인으로, 청소년기의 흡연은 세포나 조직, 장기 발육, 유전자에 손상을 일으킬 수 있으며[8], 흡연은 구강과 직접적으로 접촉하여, 담배를 이루고 있는 각종 유해 물질은 치아우식증, 치은염, 치주질환, 백반증, 구강암 등 다양한 구강질환을 일으키는 원인이 되며, 니코틴 착색, 구취 등 구강위생에도 악영향을 미치는 원인이 된다[9]. 청소년기의 음주는 성인보다 적은 양의 알코올 섭취로도 간, 심장, 장 등에 장애를 초래하며, 신경계에 영향을 주어 판단력을 떨어뜨리고[10], 치주병을 유발하는 인자로 보고된 바 있다[11].

청소년기에는 영구치 맹출이 완료되고, 치아우식증, 치주병 등의 다양한 구강질환을 경험하기 쉽기 때문에 구강건강관리가 매우 중요한 시기이며, 이 시기의 건강신념과 태도는 삶의 질에 상당한 영향을 미치게 된다. 그럼에도 불구하고 청소년의 점심식사 후 칫솔질 실천율이 남학생 29.6%, 여학생 48.3%로 나타나 구강건강행태의 문제점이 보고되었고[3], 구강건강행태가 좋지 못한 청소년에서 구강질환 증상 경험이 높게 나타났으며, 이러한 구강건강행태는 구강건강을 저해하는 위험요소로 보고되고 있다[12].

또한 치아우식증과 치주병은 청소년기에 급격히 증가하기 시작하여 성인에서 치아 상실의 큰 원인이 된다[13]. 이러한 구강병은 생활환경, 식생활 습관, 구강관리 습관, 구강건강에 관한 지식 및 태도와 밀접한 관련이 있으며, 대부분 예방으로 관리가 가능하고 조기에 치료하여 지속적인 예방관리를 통해 재발을 방지할 수 있기 때문에 구강병 예방관리는 매우 중요하다[14].

청소년의 건강행태, 구강건강행동에 관한 선행연구는 많이 보고되었으나[12,15,16], 주로 건강행위와 구강건강에 관한 연구에 국한되어 보고되고 있다. 그러나 건강관련행동과 구강건강행태가 구강증상경험에 미치는 영향에 관한 연구는 부족한 실정이다.

이에 이번 연구에서는 우리나라 청소년을 대표할 수 있는 제 13차(2017년) 청소년건강행태 온라인조사 자료를 이용하여 청소년의 건강관련행동과 구강건강행태가 구강질환증상에 미치는 영향을 조사함으로써 구강병에 영향을 미칠 수 있는 건강관련행동과 구강건강행태를 파악하여 향후 우리나라 청소년의 올바른 구강건강증진 및 구강병 예방에 필요한 기초자료를 제공하고자 한다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상

이번 연구는 2017년 06월 01일부터 06월 30일까지 시행된 제13차(2017년) 청소년건강행태온라인조사의 원시자료를 이용하여 수행되었다. 조사 자료는 질병관리본부의 원시자료 요청절차에 따라 제공받았다. 청소년건강행태온라인조사는 국민건강증진법(제19조)을 근거로 실시하는 정부승인통계 조사(승인번호 제117058호)이며, 2015년부터는 생명윤리 및 안전에 관한 법률 시행규칙 제2조 2항 1호에 근거하여 기관생명윤리위원회 심의 없이 조사를 수행하였다. 전국적으로 중학교 400개교와 고등학교 400개교에서 학교당 학년별 1개 학급을 선정하여 추출된 중학교 1학년부터 고등학교 3학년까지의 학생 64,991명 중 온라인 자기기입식 설문조사를 완료한 대상자는 62,276명(95.8%)이었다.

2. 연구변수

2.1. 인구사회학적 요인

인구사회학적 요인은 성별, 학년, 학업성적, 경제상태로 구성하였다. 성별은 남, 여, 학년은 중학교 1학년부터 고등학교 3학년까지 6단계로 구분하였고, 학업성적과 경제상태는 상, 중, 하로 구분하였다.

2.2. 건강관련행동 요인

건강관련행동 요인은 음주량, 주관적 우울경험, 스트레스, 과일 섭취, 채소 섭취, 단 맛 음료 섭취, 과자 섭취여부로 구성하였다. 음주량은 2017년 청소년건강행태 온라인 조사에서 현재 음주자의 위험음주율 기준으로 '최근 30일 동안, 술을 마실 때 평균량은 얼마입니까?'라는 문항의 응답을 통해 '소주 1-2잔', '소주 3-6잔', '소주 1병 이상'으로 재분류하였다[3]. 주관적 우울경험은 '최근 12개월 동안, 2주 내내 일상생활을 중단할 정도로 슬프거나 절망감을 느낀 적이 있었는지' 경험 여부를 이용하였다. 스트레스는 Lee 등[17] 평상시 스트레스 인지도를 이용하였으며 '대단히 많이 느낀다', '많이 느낀다'는 '상', '조금 느낀다'는 '중', '별로 느끼지 않는다', '전혀 느끼지 않는다'는 '하'로 재분류 하였다. 최근 1주일 동안 과일, 채소 섭취여부와 최근 1주일 동안 단 맛 음료, 과자 섭취여부를 사용하였으며, Han 등[16]의 선행연구에 근거하여 '비섭취', '주 1-2회', '주 3회 이상', '매일 1회 이상'으로 분류하여 활용하였다.

2.3. 구강건강행태 요인

구강건강행태 요인으로 하루 칫솔질 횟수, 점심식사 후 칫솔질, 최근 12개월 동안 실란트 경험 유무 3문항으로 구성하였으며, 하루 칫솔질 횟수는 '1회 이하', '2회', '3회 이상'으로 재분류하였다.

2.4. 구강질환증상

World Health Organization (WHO)에서 국제간 비교를 위해 사용한 추정지표 6가지 증상으로 설문 문항 및 지표는 국내 · 외 자료를 근거로 각 영역별 분과 자문위원회를 통해 개발된 구강질환증상을 종속변수로 사용하였다. 6가지 문항 중 치아우식증과 치주병의 구강질환증상으로 가장 적합한 '먹을 때 치아가 아픔', '치아가 욱신거리고 쑤심', '잇몸이 아프고 피가 남'의 증상을 최근 12개월 동안 경험한 적이 '있다', '없다'로 구분하여 이 중 한 가지 이상 경험이 있으면 '있다', 없으면 '없다'로 재분류하였다.

3. 자료분석

청소년건강행태온라인조사는 복합표본설계를 하였으므로, 데이터의 정확한 분석을 위해 층화변수(strata), 집락변수(cluster), 가중치

(w)를 적용하여 복합표본분석방법(Complex sampling analysis)을 활용하였고, 수집된 자료의 통계분석은 IBM SPSS Statistics 21.0 (IBM Co., Armonk, NY, USA) 통계프로그램을 사용하였다. 연구대상자의 인구사회학적 특성은 복합표본 빈도분석을 실시하였으며, 청소년의 건강관련행동, 구강건강행태와 구강질환증상 경험의 차이는 복합표본 교차분석을 실시하였다. 건강관련행동과 구강건강행태가 구강질환증상에 영향을 미치는 정도를 알아보기 위해 건강관련행동과 구강건강행태를 독립변수로, 구강질환 증상을 종속변수로, 인구사회학적 특성(성별, 학년, 학업성적, 경제상태)을 통제변수로 보정한 후 복합표본 다중로지스틱 회귀분석(Multivariate logistic regression analysis)을 실시하였다.

연구 성적

1. 인구사회학적 특성에 따른 구강질환 증상

전체 대상자 중 최근 1년간 구강증상 경험율은 49.5%이었으며 성별은 '여자' 55.1%로 '남자' 44.4%보다 유의하게 높았고(P<0.001), 학년은 '고등학교 3학년' 53.4%로 가장 높게 나타났다(P<0.001). 학업성적은 '하' 51.1%, '상' 49.4%, '중' 47.8% 순으로 유의하게 높았고(P<0.001), 경제적 상태는 '하' 57.6%, '중' 49.8%, '상' 46.3% 순으로 유의하게 높게 나타났다(P<0.001, Table 1).

2. 건강관련행동에 따른 구강질환 증상

음주량에서 '3-6 cup' 음주군이 57.7%로 구강질환 증상 경험이 높게 나타났고(P<0.001), 주관적 우울경험 여부에서 '우울경험군' 61.4%, '비경험군' 56.2%로 우울경험군이 구강질환 증상 경험이 더 높게 나타났다(P<0.001). 스트레스 인지도에서 '상' 58.3%, '하' 35.7%로 스트레스 인지가 높을수록 구강질환 증상 경험이 가장 높게 나타났다(P<0.001, Table 2). 최근 7일 동안 과일 섭취여부에서 '주 1-2회' 섭취군 51.1%로 구강질환 증상 경험이 가장 높게 나타났고(P<0.001), 채소 섭취여부에서 '비섭취군' 55.1%로 구강질환 증상 경험이 가장 높게 나타났다(P<0.001). 최근 7일 동안 단맛음료 섭취여부에서 '매일 1회 이상' 섭취군이 55.3%로 구강질환 증상 경험이 가장 높게 나타났고(P<0.001), 과자 섭취여부에서 '매일 1회 이상' 섭취군이 56.2%로 구강질환 증상 경험이 가장 높게 나타나 통계적으로 유의한 차이가 있었다(P<0.001, Table 2).

3. 구강건강행태에 따른 구강질환 증상 경험

하루 칫솔질 횟수에서 '3회 이상' 56.7%, '1회 이하' 55.9%, '2회' 51.6% 순으로 유의하게 높았고(P<0.001), 점심식사 후 칫솔질에서 '가끔' 60.2%, '대부분' 59.8.%, '안함' 58.6%, '항상' 38.8% 순으로 높게 나타났지만 통계적으로 유의한 차이는 없었다(P=0.103). 실란트 경험은 '있음' 57.5%로 '없음' 46.4%보다 유의하게 높았다(P<0.001, Table 3).

4. 건강관련행동과 구강건강행태가 구강질환 증상에 미치는 영향

구강질환 증상 경험과 관련된 인구사회학적 요인을 보정하여 분석한 결과 음주량에서 '비음주군'에 비해 '1-2잔' 음주군이 1.26배, '3-6잔' 음주군이 1.23배 구강질환 증상 경험이 높게 나타났고, 통계적으로 유의한 차이가 있었다(P<0.001). 주관적 우울경험 여부에서 '비경험군'에 비해 '우울경험군'이 1.46배 구강질환 증상 경험이 높게 나타났고(P<0.001), 스트레스 인지도에서 '하'에 비해 '상'이 1.88배 구강질환 증상 경험이 높게 나타났으며, 스트레스가 많을수록 구강질환 증상 경험이 높게 나타났다(P<0.001). 과일 섭취여부에서 '주 1-2회' 섭취군이 '매일 1회 이상' 섭취군에 비해 구강질환 증상 경험이 1.08배 높았고(P=0.005), 채소 섭취여부에서 '비섭취군'이 '매일 1회 이상' 섭취군에 비해 1.18배 구강질환 증상 경험이 높았으며(P<0.001), '주 1-2회' 섭취군이 1.09배 구강질환 증상 경험이 높게 나타났다

Table 1. Experience of oral disease symptoms according to demographic characteristics

Variable	Classification	Oral symptoms experience		Total	P-value*
		Yes	No		
Gender	Male	13,897 (44.4)	17,727 (55.6)	31,624 (100.0)	<0.001
	Female	16,707 (55.1)	13,945 (44.9)	30,652 (100.0)	
Grade	Middle school 1st grade	4,135 (41.1)	6,054 (58.9)	10,189 (100.0)	<0.001
	Middle school 2nd grade	4,843 (47.1)	5,534 (52.9)	10,377 (100.0)	
	Middle school 3rd grade	5,189 (50.1)	5,130 (49.9)	10,319 (100.0)	
	High school 1st grade	5,114 (50.1)	5,051 (49.9)	10,165 (100.0)	
	High school 2nd grade	5,732 (53.2)	5,068 (46.8)	10,800 (100.0)	
	High school 3rd grade	5,591 (53.4)	4,835 (46.6)	10,426 (100.0)	
Academic achievement	High	12,051 (49.4)	12,473 (50.6)	24,524 (100.0)	<0.001
	Middle	8,435 (47.8)	9,375 (52.2)	17,810 (100.0)	
	Low	10,118 (51.1)	9,824 (48.9)	19,942 (100.0)	
Economic status	High	11,356 (46.3)	13,446 (53.7)	24,802 (100.0)	<0.001
	Middle	14,141 (49.8)	14,441 (50.2)	28,582 (100.0)	
	Low	5,107 (57.6)	3,785 (52.4)	8,892 (100.0)	
Total		30,604 (49.5)	31,672 (50.5)	62,276 (100.0)	

*P-value analysed using Chi-squared test.

Table 2. Experience of oral disease symptoms according to health-related behavior

Variable	Classification	Oral symptoms experience		Total	*P*-value*
		Yes	No		
Alcohol amount, cigarettes/day	No	25,251 (48.3)	27,428 (51.7)	52,679 (100.0)	<0.001
	1-2 cup	21,98 (57.0)	1,711 (43.0)	3,909 (100.0)	
	3-6 cup	1,286 (57.7)	954 (42.3)	2,240 (100.0)	
	≥1 bottle	1,869 (54.0)	1,579 (46.0)	3,448 (100.0)	
Depression experience	Yes	9,540 (61.4)	6,072 (38.6)	15,612 (100.0)	<0.001
	No	21,064 (56.2)	25,600 (43.8)	46,664 (100.0)	
Stress	High	13,571 (58.6)	9,688 (41.4)	23,259 (100.0)	<0.001
	Middle	12,550 (48.1)	13,721 (51.9)	26,271 (100.0)	
	Low	4,483 (35.7)	8,263 (64.3)	12,746 (100.0)	
Fruit consumption	No	3,152 (50.7)	3,090 (49.3)	6,242 (100.0)	<0.001
	1-2 times week	9,405 (51.1)	8,956 (48.5)	18,361 (100.0)	
	≥3 time week	11,638 (49.2)	12,279 (50.8)	23,917 (100.0)	
	≥1 time daily	6,307 (47.0)	7,347 (53.0)	13,754 (100.0)	
Vegetable consumption	No	1,430 (55.1)	1,167 (44.9)	2,597 (100.0)	<0.001
	1-2 times week	5,192 (52.9)	4,701 (47.1)	9,893 (100.0)	
	≥3 time week	11,590 (49.6)	11,901 (50.4)	2,3491 (100.0)	
	≥1 time daily	12,392 (47.5)	13,903 (52.5)	26,295 (100.0)	
Sweet drink consumption	No	3,231 (41.6)	4,579 (58.4)	7,810 (100.0)	<0.001
	1-2 times week	12,021 (47.8)	13,279 (52.2)	25,300 (100.0)	
	≥3 time week	12,469 (52.6)	11,496 (47.4)	23,965 (100.0)	
	≥1 time daily	2,883 (55.3)	2,318 (44.7)	5,201 (100.0)	
Snack consumption	No	5,537 (43.5)	4,681 (56.5)	10,218 (100.0)	<0.001
	1-2 times week	16,085 (48.3)	11,330 (51.7)	27,415 (100.0)	
	≥3 time week	13,623 (53.0)	7,935 (47.0)	21,558 (100.0)	
	≥1 time daily	2,060 (56.2)	1,025 (43.8)	3,085 (100.0)	
Total		30,604 (49.5)	31,672 (50.5)	62,276 (100.0)	

**P*-value analysed using Chi-squared test.

Table 3. Experience of oral disease symptoms according to oral health behavior

Variable	Classification	Oral symptoms experience		Total	*P*-value*
		Yes	No		
Tooth brushing frequency (daily)	≤1 time	2,666 (55.9)	2,145 (44.1)	4,811 (100.0)	<0.001
	2 times	13,552 (51.6)	12,984 (48.4)	26,536 (100.0)	
	≥3 times	14,386 (56.7)	16,543 (53.3)	30,929 (100.0)	
After lunch tooth brushing	No	8,726 (58.6)	6,267 (41.4)	14,993 (100.0)	0.103
	Sometimes	5,744 (60.2)	3,811 (39.8)	9,555 (100.0)	
	Almost	8,059 (59.8)	5,447 (40.2)	13,506 (100.0)	
	Always	9,446 (38.8)	14,776 (61.2)	24,222 (100.0)	
Dental sealant	Yes	9,832 (57.5)	7,397 (42.5)	17,229 (100.0)	<0.001
	No	20,772 (46.4)	24,275 (53.6)	45,047 (100.0)	
Total		30,604 (49.5)	31,672 (50.5)	62,276 (100.0)	

**P*-value analysed using Chi-squared test.

(*P*=0.002). 단맛 음료 섭취여부에서 '매일 1회 이상' 섭취군'이 '비섭취군'에 비해 1.50배 구강질환 증상 경험이 높게 나타났고, 단맛 음료를 많이 섭취할수록 구강질환 증상 경험이 높게 나타났다(*P*<0.001). 과자 섭취여부에서 '매일 1회 이상' 섭취군이 '비섭취군'에 비해 1.28배 구강질환 증상 경험이 높게 나타났고, 과자를 많이 섭취할수록 구강질환 증상 경험이 높게 나타났다(*P*<0.001). 하루 칫솔질 횟수에서 '3회 이상'에 비해 '1회 이하'가 1.52배, '2회'가 1.29배 구강질환 증상 경험이 높게 나타났고(*P*<0.001), 실란트 경험에서 '있다'에 비해 '없다'가 0.65배 유의하게 높게 나타났다(*P*<0.001, Table 4).

고 안

청소년기에는 일생에서 가장 건강한 시기이지만 반면 건강의 중요성에 대한 인식은 낮게 나타나는 시기이며[18], 건강에 영향을 미치는 생

Table 4. Effects of health related behavior and oral health behavior on oral disease symptom experience

Variable	Classification	Oral disease symptoms experienced		*P*-value*
		Adjusted OR	95% CI	
Alcohol amount, cigarettes/day	No	1.000		
	1-2 cup	1.261	1.167-1.362	<0.001
	3-6 cup	1.227	1.101-1.367	<0.001
	≥1 bottle	1.063	0.979-1.155	0.145
Depression experience	No	1.000		
	Yes	1.461	1.397-1.528	<0.001
Stress	Low	1.000		
	Middle	1.460	1.392-1.530	<0.001
	High	1.875	1.780-1.975	<0.001
Fruit consumption	No	1.036	0.966-1.110	0.322
	1-2 times week	1.079	1.024-1.138	0.005
	≥3 time week	1.025	0.977-1.075	0.319
	≥1 time daily	1.000		
Vegetable consumption	No	1.179	1.078-1.291	<0.001
	1-2 times week	1.087	1.031-1.145	0.002
	≥3 time week	1.014	0.975-1.055	0.489
	≥1 time daily	1.000		
Sweet drink consumption	No	1.000		
	1-2 times week	1.253	1.180-1.330	<0.001
	≥3 time week	1.439	1.353-1.531	<0.001
	≥1 time daily	1.497	1.385-1.619	<0.001
Snack consumption	No	1.000		
	1-2 times week	1.112	1.057-1.171	<0.001
	≥3 time week	1.240	1.175-1.310	<0.001
	≥1 time daily	1.283	1.163-1.416	<0.001
Tooth brushing frequency/ daily	≤1 time daily	1.519	1.409-1.638	<0.001
	2 times daily	1.291	1.235-1.350	<0.001
	≥3 times daily	1.000		
After lunch tooth brushing	No	1.016	0.960-1.077	0.579
	Sometimes	0.976	0.923-1.032	0.393
	Almost	1.042	0.982-1.105	0.178
	Always	1.000		
Dental sealant	No	0.648	0.622-0674	<0.001
	Yes	1.000		

CI, confidence interval; Adjusted OR, adjusted odds ratios; adjusted by gender, grade, academic achievement, economic status.
*P-value analysed using multiple logistic regression.

활습관과 행동유형들이 학습되고 형성되어 성인기까지 이행되기 때문에 매우 중요한 시기이다[19].

따라서 이번 연구에서는 우리나라 청소년을 대표할 수 있는 청소년 건강행태 온라인조사 자료를 이용하여 청소년의 건강관련행동과 구강건강행태가 구강질환증상에 미치는 영향에 대해 분석하고자 하였다.

이번 연구에서 건강관련행동과 구강건강행태가 구강질환 증상 경험에 미치는 영향을 분석한 결과, 음주량, 주관적 우울경험, 스트레스, 과일, 채소, 단맛 음료, 과자 섭취빈도, 칫솔질 횟수, 실란트 경험유무가 유의한 변인으로 나타났다.

음주량에서 '비음주군'에 비해 '1-2잔' 음주군이 1.26배, '3-6잔' 음주군이 1.23배 구강질환 증상 경험이 높게 나타났고, 통계적으로 유의한 차이가 있었다(P<0.001). 이는 Kongstad 등[20]의 연구에서 음주량이 증가할수록 남성의 만성치주염 발생에 유의한 영향을 미친다고 보고한 연구결과와 유사하였다. 이를 통해 음주가 구강 내 직 · 간접적으로 악영향을 미치는 위험요인인 것을 알 수 있으며, 청소년 시기의 흡연과 음주 행위가 건강에 미치는 영향에 대해 구강보건교육 시 금연 및 금주 교육도 추가하여야 할 것으로 사료된다.

주관적 우울경험 여부에서 '비경험군'에 비해 '우울경험군'의 구강질환 증상 경험이 1.46배 높게 나타났고, 유의한 차이가 있었다(P<0.001). Park과 Lim[21]의 연구에서 주관적 우울 경험이 있는 사람이 주관적 우울경험이 없는 사람보다 구강질환 증상 경험이 더 높게 나타나 이번 연구결과와 유사하였다. Hexem 등[22]과 Hunter와 Wilson[23]의 연구에서 우울증은 면역력을 떨어뜨리고, 항우울제 약물은 치주질환을 증가시키며, 구강건조증을 유발하여 구취 및 치은출혈, 치아통증과 관련이 있는 것으로 보고된 바 있다.

이번 연구결과 스트레스 인지도에서 '하'에 비해 '상'의 구강질환 증상 경험도가 1.88배 높게 나타났고, 스트레스가 많을수록 구강질환 증상 경험도가 높게 나타났다(P<0.001). 이는 Han 등[16]의 연구에서 주관적 스트레스 인지수준이 증가할수록 구강질환 증상 경험률도 증가하는 연구결과와 유사하였다. 이를 통해 청소년기의 우울과 스트레스는 전신 건강뿐만 아니라 구강 내 생리학적 변화를 유발하여 구강건강에도 부정적인 영향을 미치는 것을 알 수 있다. 이는 청소년들의 우울, 스트레스 등 심리적 요인에 관련된 문제점을 정확하게 파악하고 해결하기 위해 보다 적극적이고 다양한 접근방법과 관리방안이 필요할 것으로 사료된다.

과일 섭취여부에서 '주 1-2회' 섭취군이 '매일 1회 이상' 섭취군에 비해 구강질환 증상 경험이 1.08배 높았고(P=0.005), 채소 섭취여부에서 '비섭취군'이 '매일 1회 이상' 섭취군에 비해 구강질환 증상 경험이 1.18배 높았다(P<0.001). 또한 단맛 음료 섭취여부에서 '비섭취군'에 비해 단맛 음료를 많이 섭취할수록 구강질환 증상 경험이 높게 나타났고(P<0.001), 과자 섭취여부에서 과자를 많이 섭취할수록 구강질환 증상 경험이 높게 나타났다(P<0.001). Jaghasi 등[24]의 연구에서 설탕소비가 높은 집단에서 구강질환 증상의 위험도가 높게 나타나 이번 연구결과와 유사하였다. 단맛 음료 및 과자는 우식성 식품에 속하므로 치아우식증을 유발시킬 가능성이 높은 우식성 식품 섭취를 줄이고, 치아를 보호할 수 있는 채소 및 과일, 칼슘이 풍부한 식품 섭취를 권장하며, 올바른 식생활 습관을 위한 다양한 영양프로그램과 구강건강교육이 필요할 것으로 사료된다.

하루 칫솔질 횟수에서 '3회 이상'에 비해 칫솔질 횟수가 적을수록 구강질환 증상 경험이 높게 나타났다(P<0.001). 또한 점심식사 후 칫솔질에서는 통계적으로 유의한 차이는 없었지만, 청소년건강행태 온라인조사에 의하면 점심식사 후 칫솔질 실천율이 2013년 36.7%, 2015년 39.4%, 2017년 38.5% 나타났다. 이를 통해 청소년의 칫솔질 행태에는 큰 변화가 없는 것으로 나타나며 청소년기의 구강보건교육 및 칫솔질 교육이 제대로 이루어지지 않는 것으로 사료된다. Moon 등[25]은 성인의 구강병은 학령기의 구강건강상태와 밀접한 관련이 있다

고 하였으며, 이 시기에 올바른 칫솔질 교육이 매우 중요하다고 보고하였다. 또한 칫솔질은 구강건강관리에서 가장 기본이 되는 방법이고, 최소 하루 2회 이상을 실시하도록 권장하고 있으며[26] 정확하고 효과적인 방법으로 실천하는 것이 매우 중요하다고 보고되었다[27]. 이를 통해 청소년기의 올바른 구강건강관리를 위한 보다 적극적이고 구강건강행태변화를 일으킬 수 있는 학교 구강보건교육프로그램이 개발되어져야 할 것으로 사료된다.

이번 연구를 통해 청소년 시기의 구강건강은 건강관련행동과 구강건강행태 등에 의해 많은 영향을 받고 있음을 알 수 있으며, 그에 따라 청소년기의 특성을 고려하여 청소년의 건강한 성장을 위한 적절한 건강관리방법 및 구강건강과 관련된 효과적이고 체계적인 구강보건교육프로그램 개발이 필요할 것으로 사료된다.

이번 연구는 제13차(2017년) 청소년건강행태 온라인 조사의 원시 자료를 이용하여 청소년의 건강행동 및 구강건강행태와 관련된 변수들이 구강질환에 미치는 영향요인을 확인할 수 있었으므로 그 의미가 있다고 하겠다. 그러나 단면조사의 제한점으로 인하여 인과관계를 설명하기에는 무리가 있을 수 있으며, 향후에는 전향적 코호트 연구가 필요할 것으로 생각된다. 또한, 국민건강영양조사 자료와 함께 구강검진 자료가 추가된다면 변수들 간의 영향력을 설명함에 있어, 보다 더 신뢰성 높은 데이터 구축에 도움이 될 것이라 사료된다.

결 론

이번 연구는 청소년의 건강관련행동과 구강건강행태가 구강질환증상에 미치는 영향을 알아보고자 제13차(2017년) 청소년건강행태 온라인조사 자료를 이용하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 인구사회학적 요인에 따른 구강질환 증상을 알아본 결과, 전체 대상자 중 최근 1년간 구강질환 증상 경험율은 49.5%이었으며 성별은 '여자' 55.1%, 학년은 '고등학교 3학년' 53.4%, 학업성적은 '하' 51.1%, 경제적 상태는 '하' 57.6%로 유의하게 높게 나타났다 (P<0.001).

2. 건강관련행동에 따른 구강질환 증상을 알아본 결과, 단 맛 음료 및 과자섭취가 많을수록 구강질환 증상 경험이 높게 나타났고 (P<0.05), 주관적 우울을 경험할수록, 스트레스 인지가 높을수록 구강질환 증상 경험이 높게 나타났다(P<0.001).

3. 구강건강행태가 구강질환 증상 경험에 미치는 영향을 알아본 결과, 하루 칫솔질 횟수가 적을수록 구강질환 증상 경험이 높게 나타났다(P<0.001).

이번 연구 결과 청소년 시기에 형성된 건강관련행동은 성인기 건강으로 이행되므로, 구강건강과 관련된 청소년의 올바른 건강관련행동 및 구강건강관리를 위한 체계적인 구강보건교육프로그램의 개발과 시행이 필요하다고 검토되었다.

ORCID

Yun Ju Kim, https://orcid.org/0000-0002-3161-7949

References

1. Shin SH. Correlation between dental caries experience, oral health promotion behaviors, and knowledge of oral health in children and adolescents. J Korean Soc Dent Hyg 2013;13:615-622.
2. Song JY. A study on the relationship of oral health beliefs to oral health practices of male high school students in part areas. J Dent Hyg Sci 2012;12:227-233.
3. Ministry of Health & Welfare. The 13th Korea youth risk behavior web-based survey. Osong:Ministry of Health & Welfare;2017:1-694.
4. Oh SY. The association of dietary life, health behavior and mental health in Korean adolescents [Doctoral dissertation]. Daejeon:Daejeon University;2012. [Korean].
5. Lee YK, Kwon HJ. Correlations among eating habits, behaviors for dental health and dental caries of juveniles. J Korean Soc Dent Hyg 2013;13:419-424.
6. Baek HJ, Jeong SH, Lee HS, Choi YH, Song KB. Association between meals intake and dental caries among one middle school children in Daegu, Korea. J Korean Acad Oral Health 2009;33:30-39.
7. Park JH, Lee EK, Cho MS. A survey on awareness and behavior on preventive method of dental caries in middle school students. J Korean Soc Dent Hyg 2012;12:707-714.
8. Yi YJ, Lee KJ, Kim YS. Influences of demographic, smoking, and smoking cessation factors on smoking cessation success in adolescent smokers. J Korea Contents Assoc 2011;11:303-311.
9. Ryu MH. The effects of smoking on oral mucosa. The Journal of Namseoul Univ 2004;10:449-468.
10. Hingson R, Kenkel D. Social, health and economic consequences of underage drinking. In: National Research Council and Institute of Medicine. Reducing underage drinking: a collective responsibility. Washington DC:National Academies Press;2004:351-382.
11. Park BS, Lee DJ, Han KY. The effect of drinking alcohol on the permeability of gingival sulcular epithelium. JPIS 1998;18:1231.
12. Park JH, Kim CS. Relationship between health behavior and oral symptoms in Korean adolescents. J Korean Soc Dent Hyg 2015;15:813-821.
13. Han SB, Baek DI. Survey on the knowledge and attitude of periodontal disease in Korean. JPIS 1992;22:206.
14. Kim MJ. A study on the oral health of Korean adults [Doctoral dissertation]. Iksan:Wonkwang University;2012 [Korean].
15. Do KY. Impact of health risk factors on the oral health of Korean adolescents: Korea youth risk behavior web-based survey, 2013. J Dent Hyg Sci 2016;16:193-199.
16. Han YJ, Kim HS, Ryu SY. Association with oral symptom experiences by level of subjective stress recognition in the Korean adolescents. J Korean Soc Dent Hyg 2017;17:465-478.
17. Lee MY, Choi EM, Chung WG, Son JH, Chang SJ. The effects of perceived stress on dietary habits and oral health behaviors in Korean adolescents. J Dent Hyg Sci 2013;13:440-448.
18. Lee YC, Im BH. Health status and health behavior of adolescents by socioeconomic characteristics. JKSSCHE 2010;11:13-28.
19. Lee YM. Quality of life and its related factors among university students. Korean J Health Educ Promot 2007;24:77-91.
20. Kongstad J, Hvidtfeldt UA, Grønbaek M, Jontell M, Stoltze K, Holmstrup P. Amount and type of alcohol and periodontitis in the Copenhagen city heart study. J Clin Periodontol 2008;35:1032-1039.
21. Park SY, Lim SA. Convergence factors influencing affect the oral health with subjective depression experience of adolescent. JCIT 2018;8:45-54.
22. Hexem K, Ehlers R, Gluch J, Collins R. Dental patients with major depressive disorder. Curr Oral Health Rep 2014;1:153-160.
23. Hunter KD, Wilson WS. The effects of antidepressant drugs on salivary flow and content of sodium and potassium ions in human

parotid saliva. Arch Oral Biol 1995;40:983-989.
24. Jaghasi I, Hatahet W, Dashash M. Dietary patterns and oral health in schoolchildren from Damascus, Syrian Arab Republic. East Mediterr Health J 2012;18:358-364.
25. Moon SJ, Park JH, Choi YC, Choi SC. The study of changes in oral health care of preschoolers in taebaek city through oral hygiene education. J Korean Acad Pediatr Dent 2009;36:71-77.
26. Treerutkuarkul A, Gruber K. Prevention is better than treatment. Bull World Health Organ 2015;93:594-595.
27. Kim CH, Kim GM, Lee JY, Kwon HK, Kim BI. A comparison of tooth brushing methods recommended in different countries. J Korean Acad Oral Health 2015;39:195-200.