

한국 청소년의 건강위험행동 및 구강건강행동과 구강증상경험의 관련성 - 2018년도 제14차 청소년건강행태온라인조사를 중심으로

정선락¹, 장지언²¹대구보건대학교 치위생과, ²수성대학교 치위생과

Relationship between health risk behaviors, oral health-related behaviors, and experiences of oral symptoms in Korean adolescents: based on 2018 Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey

Sun Rak Jeong¹, Ji Eon Jang²¹Department of Dental Hygiene, Daegu Health College, ²Department of Dental Hygiene, Suseong University, Daegu, Korea

Received: July 25, 2019
Revised: August 26, 2019
Accepted: August 27, 2019

Corresponding Author: Ji Eon Jang
Department of Dental Hygiene, Suseong University, 15 Dalgubeol-daero 528-gil, Suseong-gu, Daegu 42078, Korea
Tel: +82-53-749-7332
Fax: +82-53-749-7336
E-mail: jbjbj0429@hanmail.net
https://orcid.org/0000-0002-4788-6043

Objectives: This study investigates the relationship between risky health behaviors, occurrence of oral symptoms, and oral health-related behaviors.

Methods: The subjects were 60,040 adolescents selected from the web-based survey from the 2018 Korean Youth Health Behavior of Korean Center for Disease Control. The data were analyzed using a combined sample analysis method. The software SPSS version 12.0 was used to conduct the analyses.

Results: 1. Men were observed to partake in risky health behavior at significantly higher rates than were women in terms of smoking, drinking, drugs, and sexual intercourse. Our data showed the percentages of men taking part in these behaviors to be 21.1%, 46.4%, 1.3%, and 7.6%, respectively ($P < 0.01$). 2. Of all subjects, 49.1% brushed their teeth more than three times a day, and 43.6% brushed more than twice a day. Further, a significantly higher number of men (46.0%) did not brush their teeth after lunch compared with women (29.1%) ($P < 0.01$). 3. Of all subjects, 52.9% had developed oral symptoms in the previous year. The rate of women experiencing oral symptoms was significantly higher, at 58.1%, compared with men (48.1%, $P < 0.01$). 4. Risky health behavior, such as smoking, drinking, drugs, and sexual intercourse, was significantly associated with occurrence of oral symptoms ($P < 0.01$). Those that had not partaken in smoking, drinking, and sexual intercourse were significantly lower by 0.73, 0.87, and 0.89 times, respectively, compared with those that responded with "yes" ($P < 0.01$).

Conclusions: We have evaluated the rates of risky health and oral health-related behavior in Korean youth and identify their association with the oral symptoms. It is essential to understand the risks of oral diseases so that appropriate oral health education can be provided to adolescents for promoting behavioral changes.

Key Words: Health risk behavior, Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey (KYRBS), Oral health-related behaviors

서론

청소년기는 일생에서 가장 건강한 시기임에도 불구하고 건강의 중요성에 대한 인식이 낮게 나타나는 시기이며¹⁾ 이 시기의 건강위험행동은 성인기에 이르기까지 질병, 사망, 사회적 문제를 초래하게 되어 건강에 해를 주는 위협적인 행동이다. 건강위험행동(health risk behavior)이란 비감염성 질환 또는 사망에 있어 주요 원인이 되는 흡연, 음주, 불건강한 식생활, 비활동성 신체활동 등과 같은 행위를 의미한다²⁾. 또한 이 시기에는 여러 가지 활동이나 성장에 필요한 에너지의 보충과 정서적 긴장을 해소하기 위하여 간식이나 탄수화물을 많이 섭취하기 때문에 다발성 치아우식 발생이 높고³⁾, 특히 치석 유병률은 만 15세 청소년의 경우 35.6%로 높은 편 일 뿐만 아니라⁴⁾ 성인기 또는 노년기에 치아상실의 가장 큰 원인인 치주질환이 청소년기에 시작되고 있다고 할 수 있다⁵⁾. 이와 같이 청소년기 학생들의 건강관련 지식, 태도, 행동은 학교 내부와 외부의 많은 위험요인에 영향을 받으며, 학생들의 건강위험행동은 학습능률 저하와 학교생활에 있어 부정적인 영향을 미칠 뿐만 아니라 성인기의 신체 건강까지도 위협한다^{6,7)}. 또한 성인기에 발생한 치아우식과 치주질환은 학령기에 발생되어 질환의 증상이 심해지며 중년 이후에는 많은 치아가 심각한 치주질환으로 인해 치아 발거를 경험하게 된다. 이러한 구강병은 생활환경, 식생활 습관, 구강관리습관, 구강건강에 관한 지식 및 행위와 밀접한 관련이 있기 때문에 대부분은 예방으로 관리가 가능하므로 조기에 발견하여 치료하고 치료 후에도 지속적인 예방관리는 재발을 방지하기 때문에 예방행위가 차지하는 부분은 매우 중요하다고 할 수 있다^{8,9)}. 그러므로 구강병을 예방하기 위해서 학령기에 올바른 구강보건 신념이 중요하다고 할 수 있다⁶⁾. 또한 구강건강은 건강한 삶을 위한 필수 요소로 구강 건강 상태가 좋지 않은 청소년은 여러 가지 활동에도 제약을 받게 되며 구강병으로 인한 결석 경험률이 중학생에서는 8.1%, 고등학생에서는 6.7%로 보고되었다¹⁰⁾. 따라서 청소년기 구강건강행동은 미래의 구강건강을 결정짓기 때문에 청소년기 학생들을 대상으로 건강위험행동과 구강건강행동개선을 위한 통합적 접근방법이 필요하다^{11,12)}.

청소년의 건강행태 및 구강건강 행태와 관련한 선행연구는 많이 보고 되었는데^{1,6,13)}, 이 시기 구강건강관련 선행연구는 주로 구강건강 행위와 주관적 구강건강에 관한 연구에 국한되어 보고되고 있다. 그러나, 건강위험행동과 구강건강행동이 구강증상경험과 관련한 자료는 보고된 바가 드물어, 이 시기 올바른 건강행동과 태도 형성을 위한 건강위험행동을 미리 파악하고, 이를 구강건강행동으로 바꾸어 간다면 구강병 예방에 영향을 미치게 될 것이다.

이번 연구는 2018년도 제14차 청소년건강행태 온라인조사의 원시자료를 활용하여 청소년기 건강위험행동 및 구강건강행동과 구강증상경험의 관련성을 파악하고, 구강병에 영향을 미칠 수 있는 위험성을 조기에 인지하도록 하여 청소년기의 바람직한 구강건강행동 정착 및 구강병 예방에 기여하고자 한다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상

제14차(2018년) 청소년건강행태 온라인조사의 원시자료를 이용하여 흡연, 음주, 신체활동 등 15개 영역의 103개 문항으로 구성된 조사 내용을 연구목적에 적합하게 수행하였다. 연구대상은 2018년 4월 기준의 중학교 400교, 고등학교 총 800교의 전국 중고등학교 재학생 62,823명으로 중학생 응답자 수 30,229명, 고등학생 응답자 수 29,811명으로 총 60,040명(남학생 30,463명, 여학생 29,577명)이 조사에 참여하여 95.6% 응답율을 보였다.

2. 연구도구 및 측정방법

대상자의 인구사회학적 특성으로는 성별, 학년, 학업성적, 경제 상태, 어머니 학력 5문항으로 구성하였다. 학년은 중학생과 고등학생으로, 학업성적과 경제 상태는 상, 중, 하로, 어머니 학력은 고졸 이하와 대졸 이상으로 재분류하였다. 건강위험행동의 종류에 있어서는 연구자에 따라 다소 차이를 보이고 있는데, 이는 청소년 건강위험행동 실태조사에서 무엇을 측정하는 것이 타당한가에 대한 연구와 합의가 이루어지지 않았기 때문이다. 따라서 이번 연구는 선행연구에서 가장 빈번하게 사용되는 평생 흡연경험 유무, 평생 음주경험 유무, 습관적 약물경험 유무, 성관계 경험 유무 4문항으로 구성하였다. 구강건강행동으로 하루 칫솔질 횟수, 점심 후 칫솔질, 최근 12개월 동안 실란트 경험 유무 3문항으로 구성하였으며, 하루 칫솔질 횟수는 1회 이하, 2회, 3회 이상으로 재분류하였다. 종속변수는 최근 12개월 동안 구강병 증상 경험으로 '치아가 깨지거나 부러짐', '차갑거나 뜨거운 음료 혹은 음식을 마시거나 먹을 때 치아가 아픔', '치아가 쭈시고 육식거리고 아픔', '잇몸이 아프거나 피가 남' 중 하나라도 경험한 것이 있으면 '유', 없으면 '무'로 재분류하였다.

3. 통계분석

통계적 검정은 SPSS WIN 12.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA)을 이용하여 복합표본분석법을 사용하였다. 인구사회학적 특성에 따른 건강위험행동, 인구사회학적 특성에 따른 구강건강행동, 인구사회학적 특성에 따른 구강증상경험, 건강위험행동 및 구강건강행동에 따른 구강증상경험을 알아보기 위하여 교차분석(χ^2 -test)을 실시하였다. 구강증상경험에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위하여 인구사회학적 특성(성별, 학년, 학업성적, 경제상태, 모학력), 건강위험행동(흡연, 음주, 약물, 성관계 경험), 구강건강행동(칫솔질 횟수, 점심후 칫솔질, 실란트 경험)을 보정한 후 가중치를 적용하여 다중로지스틱 회귀분석(Multivariate logistic regression analysis)을 실시하였다.

연구 성적

1. 인구사회학적 특성에 따른 건강위험행동

전체 대상자 중 흡연 경험율은 14.9%, 음주 경험율은 42.3%, 약물 경험율은 1.1%, 성관계 경험율은 5.7%이었다. 성별에서 '흡연경험 있음'은 남자 21.1%로 여자 8.1%보다 유의하게 높았으며, '음주경험 있음'은 남자 46.4%로 여자 37.8%보다 유의하게 높았다($P<0.01$). '약물경험 있음'은 남자 1.3%로 여자 0.9%보다 유의하게 높았고 '성관계 경험 있음'은 남자 7.6%로 여자 3.8%보다 유의하게 높았다($P<0.01$). 학년에서 '흡연경험 있음'은 고등학생 20.3%로 중학생 8.7%보다 유의하게 높았으며, '음주경험 있음'은 고등학생 54.3%로 중학생 28.4%보다 유의하게 높았다($P<0.01$). '약물경험 있음'은 고등학생 1.2%로 중학생 1.0%보다 유의하게 높았고, '성관계 경험 있음'은 고등학생 8.5%로 중학생 2.6%보다 유의하게 높았다($P<0.01$). 학업성적에서 '흡연경험 있음'은 하 21.7%로 중 13.1%와 상 10.7%보다 유의하게 높았으며, '음주경험 있음'은 하 50.9%로 중 41.2%와 상 36.0%보다 유의하게 높았다($P<0.01$). '약물경험 있음'은 하와 상이 1.2%로 중 0.7%보다 유의하게 높았고, '성관계 경험 있음'은 하 7.6%로 상 5.1%와 중 4.5%보다 유의하게 높았다($P<0.01$). 경제 상태에서 '흡연경험 있음'은 하 20.9%로 중 14.2%와 상 13.7%보다 유의하게 높았으며, '음주경험 있음'은 하 52.1%로 중 42.2%와 상 39.2%보다 유의하게 높았다($P<0.01$). '약물경험 있음'은 하 2.2%로 상 1.1%와 중 0.7%보다 유의하게 높았고, '성관계 경험 있음'은 하 9.2%로 상 5.9%와 중 4.6%보다 유의하게 높았다($P<0.01$). 모학벌에서 '흡연경험 있음'은 고졸이하 18.1%로 대졸이상 12.7%보다 유의하게 높았으며 '음주경험 있음'은 고졸이하 50.4%로 대졸이상 38.6%보다 유의하게 높았다($P<0.01$). '성관계 경험 있음'은 고졸이하 6.6%로 대졸이상 4.9%보다 유의하게 높았고($P<0.01$), '약물경험 있음'은 유의한 차이가 없었다(Table 1).

2. 인구사회학적 특성에 따른 구강건강행동

전체 대상자 중 하루 칫솔질 횟수 '3회 이상' 49.1%, '2회 이상' 43.6%, '1회 이하' 7.3% 순이었으며 점심식사 후 칫솔질은 '안함' 37.9%, '항상' 24.2%, '가끔' 22.6%, '대부분' 15.3% 순으로 높았고 실란트 경험율은 28.8%이었다.

성별에서 하루 칫솔질 횟수 '3회 이상'은 여자 55.8%로 남자 42.9%보다 유의하게 높았으며, 점심식사 후 칫솔질 '안함'은 남자 46.0%로 여자 29.1%보다 유의하게 높았고, 실란트 경험 '있음'은 여자 32.2%로 남자 25.7%보다 유의하게 높았다($P<0.01$). 학년에서 하루 칫솔질 횟수 '3회 이상'은 고등학생 51.5%로 중학생 46.4%보다 유의하게 높았으며, 점심식사 후 칫솔질 '안함'은 중학생 47.4%로 고등학생 29.6%보다 유의하게 높았고, 실란트 경험 '있음'은 중학생 30.7%로 고등학생 27.2%보다 유의하게 높았다($P<0.01$). 학업성적에서 하루 칫솔질 횟수 '3회 이상'은 상 51.7%, 중 50.7%, 하 44.5%순으로 유의하게 높았으며, 점심식사 후 칫솔질 '안함'은 하 39.6%, 상 38.3%, 중 35.5%순으로 유의하게 높았

고, 실란트 경험 '있음'은 상 31.2%, 28.4%, 하 26.3%순으로 유의하게 높았다($P<0.01$). 경제 상태에서 하루 칫솔질 횟수 '3회 이상'은 상 52.8%, 중 47.7%, 하 42.6%순으로 유의하게 높았으며, 점심식사 후 칫솔질 '안함'은 하 38.8%, 중 38.0%, 하 37.4%순으로 유의하게 높았고, 실란트 경험 '있음'은 상 31.3%, 중 27.5%, 하 25.7%순으로 유의하게 높았다($P<0.01$). 모학벌에서 하루 칫솔질 횟수 '3회 이상'은 대졸이상 50.9%로 고졸이하 48.7%보다 유의하게 높았으며, 점심식사 후 칫솔질 '안함'은 대졸이상 37.8%로 고졸이하 35.2%보다 유의하게 높았고 실란트 경험 '있음'은 대졸이상 31.1%로 고졸이하 27.7%보다 유의하게 높았다($P<0.01$, Table 2).

3. 인구사회학적 특성에 따른 구강증상경험

전체 대상자 중 최근 1년간 구강증상 경험율은 52.9%이었으며 성별은 '여자' 58.1%로 '남자' 48.0%보다 유의하게 높았고 학년은 '고등학생' 56.0%로 '중학생' 49.3%보다 유의하게 높았다($P<0.01$). 학업성적은 '하' 55.1%, '상' 52.4%, '중' 51.1%순으로 유의하게 높았으며, 경제적 상태는 '하' 62.4%, '중' 52.8%, '상' 49.9%순으로 유의하게 높았고, 모학벌은 '고졸이하' 54.8%로 '대졸이상' 53.6%보다 유의하게 높았다($P<0.05$, Table 3).

4. 건강위험행동 및 구강건강행동에 따른 구강증상경험

흡연경험은 '있음' 58.3%로 '없음' 51.9%보다 유의하게 높았으며, 음주경험은 '있음' 58.2%로 '없음' 49.0%보다 유의하게 높았다($P<0.01$). 약물경험은 '있음' 55.3%로 '없음' 52.8%보다 유의하게 높았으며, 성관계 경험은 '있음' 58.8%로 '없음' 52.5%보다 유의하게 높았다($P<0.01$). 하루 칫솔질 횟수는 '1회 이하' 60.9%, '2회' 54.0%, '3회 이상' 50.7%순으로 유의하게 높았으며, 점심 후 칫솔질은 '항상' 54.2%, '대부분' 53.1%, '안함' 52.6%, '가끔' 51.8%순으로 유의하게 높았고, 실란트 경험은 '있음' 62.0%로 '없음' 49.2%보다 유의하게 높았다($P<0.01$, Table 4).

5. 구강증상경험에 영향을 미치는 요인

구강증상경험에 영향을 미치는 요인을 알아본 결과, 성별에서 '남자'가 '여자'보다 0.62배 유의하게 낮았으며, 학년에서 '중학생'이 '고등학생'보다 0.84배 유의하게 낮았고, 학업성적에서 '중'이 '하'보다 0.94배 유의하게 낮았다($P<0.01$).

경제 상태에서 '상'과 '중'이 '하'보다 각각 0.63배와 0.72배 유의하게 낮았고, 모학력에서 '고졸 이하'가 '대졸 이상'보다 0.93배 유의하게 높았다($P<0.01$).

흡연경험에서 '없다'가 '있다'보다 0.87배 유의하게 낮았으며, 음주경험에서 '없다'가 '있다'보다 0.73배 유의하게 낮았고, 성관계 경험에서 '없다'가 '있다'보다 0.89배 유의하게 낮았다($P<0.01$).

칫솔질 횟수에서 '1회'와 '2회'가 '3회'보다 각각 1.73배와 1.22배 유의하게 높았고, 실란트 경험에서 '없다'가 '있다'에 비해 0.60배 유의하게 낮았다($P<0.01$, Table 5).

Table 1. Health risk behaviors by general characteristics

Variable	Smoking		Alcohol		Drug		Sexual behavior		Total
	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	
Gender	$\chi^2 (P)=2007.199 (0.000)$		$\chi^2 (P)=452.631 (0.000)$		$\chi^2 (P)=26.985 (0.000)$		$\chi^2 (P)=391.077 (0.000)$		
Male	24,317 (78.9)	6,146 (21.1)	16,779 (53.6)	13,684 (46.4)	30,081 (98.7)	382 (1.3)	28,345 (92.4)	2,118 (7.6)	30,463 (52.1)
Female	27,183 (91.9)	2,394 (8.1)	18,564 (62.2)	11,013 (37.8)	29,331 (99.1)	246 (0.9)	28,486 (96.2)	1,091 (3.8)	29,577 (47.9)
Grade	$\chi^2 (P)=1567.400 (0.000)$		$\chi^2 (P)=4087.709 (0.000)$		$\chi^2 (P)=7.703 (0.015)$		$\chi^2 (P)=964.073 (0.000)$		
Middle school	27,670 (91.3)	2,559 (8.7)	21,686 (71.6)	8,543 (28.4)	29,948 (99.0)	281 (1.0)	29,480 (97.4)	749 (2.6)	30,229 (46.4)
High school	23,830 (79.7)	5,981 (20.3)	13,657 (45.7)	16,154 (54.3)	29,464 (98.8)	347 (1.2)	27,351 (91.5)	2,460 (8.5)	29,811 (53.6)
Academic achievement	$\chi^2 (P)=1067.962 (0.000)$		$\chi^2 (P)=967.990 (0.000)$		$\chi^2 (P)=27.082 (0.000)$		$\chi^2 (P)=185.247 (0.000)$		
Low	15,097 (78.3)	3,997 (21.7)	9,632 (49.1)	9,462 (50.9)	18,859 (98.8)	235 (1.2)	17,746 (92.4)	1,348 (7.6)	19,094 (31.9)
Middle	15,378 (86.9)	2,148 (13.1)	10,520 (58.8)	7,006 (41.2)	17,401 (99.3)	125 (0.7)	16,786 (95.5)	740 (4.5)	17,526 (29.4)
High	21,025 (89.3)	2,395 (10.7)	15,191 (64.0)	8,229 (36.0)	23,152 (98.8)	268 (1.2)	22,299 (94.9)	1,121 (5.1)	23,420 (38.8)
Economic status	$\chi^2 (P)=262.245 (0.000)$		$\chi^2 (P)=407.825 (0.000)$		$\chi^2 (P)=120.304 (0.000)$		$\chi^2 (P)=243.672 (0.000)$		
Low	6,383 (79.1)	1,642 (20.9)	3,955 (47.9)	4,070 (52.1)	7,856 (97.8)	169 (2.2)	7,333 (90.8)	692 (9.2)	8,025 (13.2)
Middle	24,086 (85.8)	3,722 (14.2)	16,387 (57.8)	11,421 (42.2)	27,621 (99.3)	187 (0.7)	26,635 (95.4)	1,173 (4.6)	27,808 (46.0)
High	21,031 (86.3)	3,176 (13.7)	15,001 (60.8)	9,206 (39.2)	23,935 (98.9)	272 (1.1)	22,863 (94.1)	1,344 (5.9)	24,207 (40.8)
Mother's education	$\chi^2 (P)=257.519 (0.000)$		$\chi^2 (P)=624.155 (0.000)$		$\chi^2 (P)=0.248 (0.592)$		$\chi^2 (P)=61.667 (0.000)$		
≤ High school	14,767 (81.9)	3,097 (18.1)	9,081 (49.6)	8,783 (50.4)	17,705 (99.1)	159 (0.9)	16,754 (93.4)	1,110 (6.6)	17,864 (37.1)
≥ College	26,001 (87.3)	3,580 (12.7)	18,410 (61.4)	11,171 (38.6)	29,319 (99.1)	262 (0.9)	28,225 (95.1)	1,356 (4.9)	29,581 (62.9)
Total	51,500 (85.1)	8,540 (14.9)	35,343 (57.7)	24,697 (42.3)	59,412 (98.9)	626 (1.1)	56,831 (94.3)	3,209 (5.7)	60,040 (100.0)

P-value determined by Chi-squared test.

Table 2. Oral health related behaviors by demographic characteristics

Variable	Tooth brushing frequency (daily)			Tooth brushing frequency (after lunch)				Dental sealant	
	≤1 time	2 times	≥3 times	No	Almost	Always	No	Yes	
Gender	$\chi^2 (P)=1143.449 (0.000)$								
Male	2,925 (9.4)	14,393 (47.7)	13,145 (42.9)	13,548 (46.0)	7,549 (24.3)	4,799 (15.5)	22,744 (74.3)	7,719 (25.7)	$\chi^2 (P)=321.813 (0.000)$
Female	1,500 (5.0)	11,413 (39.2)	16,664 (55.8)	8,185 (29.1)	6,206 (20.9)	10,204 (33.7)	20,037 (67.7)	9,540 (32.3)	
Grade	$\chi^2 (P)=160.895 (0.000)$								
Middle school	2,285 (7.4)	13,721 (46.2)	14,223 (46.4)	13,322 (47.4)	7,488 (24.5)	5,415 (16.1)	21,088 (69.3)	9,141 (30.7)	$\chi^2 (P)=88.912 (0.000)$
High school	2,140 (7.2)	12,085 (41.3)	15,586 (51.5)	8,411 (29.6)	6,267 (21.0)	9,588 (31.3)	21,693 (72.8)	8,118 (27.2)	
Academic achievement	$\chi^2 (P)=352.343 (0.000)$								
Low	1,842 (9.5)	8,647 (46.0)	8,605 (44.5)	8,550 (38.3)	5,189 (22.0)	6,026 (24.6)	14,103 (73.7)	4,991 (26.3)	$\chi^2 (P)=123.309 (0.000)$
Middle	1,119 (6.3)	7,466 (43.0)	8,941 (50.7)	5,959 (35.5)	4,066 (22.8)	4,582 (25.7)	12,587 (71.6)	4,939 (28.4)	
High	1,464 (6.2)	9,693 (42.0)	12,263 (51.7)	7,224 (39.6)	4,500 (23.2)	4,395 (22.4)	1,6091 (68.8)	7,329 (31.2)	$\chi^2 (P)=136.207 (0.000)$
Economic status	$\chi^2 (P)=395.212 (0.000)$								
Low	895 (10.8)	3,669 (46.6)	3,461 (42.6)	8,658 (37.4)	5,745 (23.6)	6,017 (24.0)	5,950 (74.3)	2,075 (25.7)	
Middle	2,059 (7.4)	12,312 (44.9)	13,437 (47.7)	10,088 (38.0)	6,259 (22.1)	7,007 (24.4)	20,120 (72.5)	7,688 (27.5)	$\chi^2 (P)=60.268 (0.000)$
High	1,471 (6.1)	9,825 (41.1)	12,911 (52.8)	2,987 (38.8)	1,751 (21.7)	1,979 (24.0)	16,711 (68.7)	7,496 (31.3)	
Mother's education	$\chi^2 (P)=27.214 (0.000)$								
≤ High school	1,304 (7.3)	7,762 (44.1)	8,798 (48.7)	6,019 (35.2)	3,922 (21.4)	5,007 (27.6)	12,899 (72.3)	49,65 (27.7)	
≥ College	1,930 (6.5)	12,412 (42.6)	15,239 (50.9)	10,694 (37.8)	6,876 (23.2)	7,317 (23.7)	20,358 (68.9)	9,223 (31.1)	$\chi^2 (P)=103.871 (0.000)$
Total	4,425 (7.3)	25,806 (43.6)	29,809 (49.1)	21,733 (37.9)	13,755 (22.6)	15,003 (24.2)	42,781 (71.2)	17,259 (28.8)	

P-value determined by Chi-squared test.

Table 3. Oral symptom experiences by demographic characteristics

Variable	Oral symptom experiences	
	No	Yes
Gender	$\chi^2 (P)=609.379 (0.000)$	
Male	15,876 (52.0)	14,587 (48.0)
Female	12,539 (41.9)	17,038 (58.1)
Grade	$\chi^2 (P)=272.130 (0.000)$	
Middle school	15,381 (50.7)	14,848 (49.3)
High school	13,034 (44.0)	16,777 (56.0)
Academic achievement	$\chi^2 (P)=62.382 (0.000)$	
Low	8,627 (44.9)	10,467 (55.1)
Middle	8,573 (48.9)	8,953 (51.1)
High	11,215 (47.6)	12,205 (52.4)
Economic status	$\chi^2 (P)=376.834 (0.000)$	
Low	3,027 (37.6)	4,998 (62.4)
Middle	13,166 (47.2)	14,642 (52.8)
High	12,222 (50.1)	11,985 (49.9)
Mother's education	$\chi^2 (P)=6.485 (0.019)$	
≤High school	8,063 (45.2)	9,801 (54.8)
≥College	13,782 (46.4)	15,799 (53.6)
Total	28,415 (47.1)	31,625 (52.9)

P-value determined by Chi-squared test.

고 안

2018년도 제14차 청소년건강행태 온라인조사의 원시자료를 이용하여 청소년기 건강위험행동 및 구강건강행동과 관련된 변수를 조사하고 구강증상경험과의 관련성을 분석함으로써, 구강병에 영향을 미칠 수 있는 위험성을 조기에 인지하도록 하여 청소년기의 바람직한 구강건강행동 정착 및 구강병예방에 기여하고자 하였다.

연구 결과로 건강위험행동 변수 중 ‘흡연경험 있음’으로 응답한 남자 21.1%는 여자 8.1% 보다 유의하게 높게 나타났다 ($P<0.01$). 이는 2015년도 청소년건강행태 온라인조사 통계 남학생 흡연율 11.9%보다 10% 이상 높게 나타나 청소년기 흡연율의 가파른 증가가 심각하다고 할 수 있다. 또한 구강증상경험에 영향을 미치는 요인으로 흡연경험과 음주경험이 있는 군에서 유의하게 나타났다($P<0.01$). Shin과 Kim¹⁴⁾은 흡연 청소년이 우식 치아수가 많고 자기효능감은 낮았으며 치태지수와 치석지수도 높다고 보고하였고, 2010-2012년 한국의료패널 자료를 토대로 20대 이상 65세 미만 성인의 흡연력이 치과외레이용횟수에 미치는 영향에 대한 Jeong 등¹⁵⁾의 연구에서도 흡연력이 증가할수록 치과외래방문율과 이용횟수가 유의하게 증가하였으며, 흡연력이 10.0 갑년 증가할 시 치과외레이용횟수는 6.3% 증가할 것으로 추정된 바 있어 청소년기 금연 및 절주교육과 동반된 보건교육이 시급하다고 할 수 있다. 2010년도 국민구강건강실태조사 자료를 토대로 12세, 15세 청소년을 대상으로 한 Lim과 Oh¹⁶⁾의 연구결과, 흡연을 경험하지 않은 대상자가 흡연을 경험한 대상자에 비해 치주조직건강자율이 높게 나타났다고 하여, 이 연구 결과를 더욱 뒷받침하고 있다. 그러므로 청소년기는 음주, 흡연, 약물 경험 등 건강을 위협하는 행

Table 4. Oral symptom experiences by health risk behavior and oral health related behaviors

Variable	Oral symptom experiences	
	No	Yes
Health risk behavior	$\chi^2 (P)=123.350 (0.000)$	
Smoking	$\chi^2 (P)=123.350 (0.000)$	
No	24,899 (48.1)	26,601 (51.9)
Yes	3,516 (41.7)	5,024 (58.3)
Alcohol	$\chi^2 (P)=501.058 (0.000)$	
No	18,143 (51.0)	17,200 (49.0)
Yes	10,272 (41.8)	14,425 (58.2)
Drug	$\chi^2 (P)=1.614 (0.202)$	
No	28,132 (47.2)	31,280 (52.8)
Yes	283 (44.7)	345 (55.3)
Sexual behavior	$\chi^2 (P)=52.401 (0.000)$	
No	27,106 (47.5)	29,725 (52.5)
Yes	1,309 (41.2)	1,900 (58.8)
Oral health related behaviors	$\chi^2 (P)=182.635 (0.000)$	
Tooth brushing frequency (daily)	$\chi^2 (P)=182.635 (0.000)$	
≤1 time	1,758 (39.1)	2,667 (60.9)
2 times	11,944 (46.0)	13,862 (54.0)
≥3 times	14,713 (49.3)	15,096 (50.7)
Tooth brushing frequency (after lunch)	$\chi^2 (P)=17.096 (0.002)$	
No	10,391 (47.4)	11,342 (52.6)
Sometimes	6,633 (48.2)	7,122 (51.8)
Almost	4,509 (46.9)	5,040 (53.1)
Always	6,882 (45.8)	8,121 (54.2)
Dental sealant	$\chi^2 (P)=817.924 (0.000)$	
No	21,857 (50.8)	20,924 (49.2)
Yes	6,558 (38.0)	10,701 (62.0)
Total	28,415 (47.1)	31,625 (52.9)

P-value determined by Chi-squared test.

위들이 시작되는 시기이며 이 시기에 형성된 잘못된 건강습관은 고치기 어렵고 성인기로 이어질 수 있으므로^{17,18)}, 청소년기의 흡연, 음주, 약물 등의 건강위험행동을 적절히 조절할 수 있는 체계적인 보건교육은 반드시 필요하다. Moon 등¹⁹⁾은 성인에 있어 구강병의 대부분은 어린 시절 혹은 젊은 시절의 구강 상태와 밀접한 관련이 있으며, 어린 시절부터 올바른 구강건강관리인 칫솔질 교육이 중요하다고 하였다. 이번 연구의 구강건강행동과 관련된 변수 중 하루 칫솔질 횟수 ‘3회 이상’은 49.1%, ‘2회 이상’이 43.6%로 나타났다. 이는 2013년도 제9차 청소년 건강행태 온라인조사 자료를 바탕으로 연구한 Lee 등²⁰⁾의 연구 ‘어제 하루 칫솔질 횟수 3번 이상’이 49.4%로 나타난 것과 2018년도 제14차 청소년건강행태 온라인조사를 토대로 한 이번 연구와도 큰 변화가 없어 청소년기의 구강보건교육 및 칫솔질 교육이 제대로 이루어지지 않는 것으로 사료된다. 칫솔질은 최소 하루 2회 이상을 실시하도록 권장하고 있으며²¹⁾ ‘하루 칫솔질빈도’는 개인의 구강건강 행위를 대표하는 변수로 주로 사용되며²²⁾ 치아우식증과 치주질환에 강력한 영향요인이 될 뿐만 아니라 건강위험행동과도 밀접한 관련이 있다^{22,23)}. 또한 Kim 등²⁴⁾의 연구에서는 개인의 구강건강관리에서 가장 기본이 되는 방법인 칫솔질은 횟수나 시간과 같은 요인들 보다는 얼마

Table 5. Logistic regression analysis of dependent variable to oral symptom experiences

Variables	Odds ratio	95% Confidence interval		P-value
Gender				
Male	0.623	0.598	0.650	0.000
Female	1.000			
Grade				
Middle school	0.844	0.805	0.885	0.000
High school	1.000			
Academic achievement				
Low	1.000			
Middle	0.935	0.890	0.983	0.008
High	1.029	0.983	1.078	0.218
Economic status				
Low	1.000			
Middle	0.716	0.671	0.764	0.000
High	0.633	0.592	0.678	0.000
Mother's education				
≤High school	0.925	0.889	0.964	0.000
≥College	1.000			
Smoking				
No	0.873	0.824	0.924	0.000
Yes	1.000			
Alcohol				
No	0.730	0.702	0.760	0.000
Yes	1.000			
Drug				
No	0.950	0.774	1.165	0.621
Yes	1.000			
Sexual behavior				
No	0.890	0.814	0.974	0.011
Yes	1.000			
Tooth brushing frequency (daily)				
≤1 time	1.728	1.587	1.881	0.000
2 times	1.221	1.168	1.276	0.000
≥3 times	1.000			
Tooth brushing frequency (after lunch)				
No	1.000			
Sometimes	0.953	0.906	1.003	0.065
Almost	1.023	0.963	1.087	0.458
Always	1.000	0.924	1.062	0.997
Dental sealant				
No	0.595	0.570	0.621	0.000
Yes	1.000			

P-value determined from multiple logistic regression analysis.

나 정확하고 효과적인 방법으로 수행하는지가 치태조절관리에 있어 중요하다고 한 바와 같이, 청소년기의 올바른 구강건강관리와 이를 위한 구강보건교육 및 칫솔질 교육의 중요성은 이미 선행연구^{19,25,26)}에서 밝혀진 바 있다. 그리고 Shin²⁷⁾의 연구에서는 청소년의 구강보건교육으로 인해 치아우식증의 조기치료 효과가 있다고 하여 구강보건교육과 치아우식증 및 치주질환 예방행위와 관련성이 있다는 이번 연구 결과를 뒷받침해주고 있다.

그러나, Lee 등²⁰⁾의 연구에서는 학교 구강보건교육경험이 있는 대상자가 치아우식증 유병이 높다는 결과로 청소년들에게 정확한 구강보건교육이 이뤄지지 않았을 가능성이 있거나 지속적이지 못한 부분을 지적하여 청소년들의 특성을 고려한 정확하고 체계적인 교육 프로그램과 학교 내에 구강보건 전문가가 필요할 것으로 사료된다고 하여²⁸⁾, 효과적인 구강보건교육으로 청소년기 바람직한 구강관리를 위한 정책 방안이 절실하다.

지금까지 여러 선행연구에서 건강행태 및 구강보건행태와 구강건강과의 관련성에 관한 연구는 많이 보고 된 바 있으나, 건강위험행동 및 구강건강행동이 구강증상경험에 영향을 미치는 관련성에 관한 연구는 거의 없는 실정이다. 이번 연구는 단면연구로서 기존 변수를 사용하여 건강위험행동 및 구강건강행동과 관련이 있는 다양한 변수들을 확인하기에 한계가 있을 뿐만 아니라 건강위험요인이 구강증상경험에 직접적인 영향을 미쳤다는 인과관계를 증명하기는 한계가 있다. 이러한 제한점에도 불구하고 이 연구는 우리나라 청소년의 건강행태 현황과 추이를 파악하기 위해 2005년부터 교육부, 보건복지부, 질병관리본부가 매년 실시하고 있는 익명성의 자료조사로 제14차 2018년 청소년건강행태 온라인 조사를 자료원으로 우리나라 청소년들을 전국적으로 조사하여 이들의 실태를 파악할 수 있어 그 의의가 크다고 할 수 있다.

결론

제14차(2018년) 청소년건강행태 온라인조사의 원시자료를 이용하여 우리나라 청소년 총 60,040명을 대상으로 한국 청소년의 건강위험행동 및 구강건강행동을 파악하여 구강증상경험의 관련성을 알아보고자 하였다. 수집된 자료는 SPSS 12.0을 이용하여 복합표본분석법으로 분석하였고 주요 결과는 다음과 같다.

1. 인구사회학적 특성에 따른 건강위험행동은 ‘흡연경험 있음’은 남자 21.1%, ‘음주경험 있음’ 남자 46.4%, ‘약물경험 있음’ 남자 1.3%, ‘성관계 경험’ 남자 7.6%로 여자보다 유의하게 높았다($P < 0.01$).

2. 인구사회학적 특성에 따른 구강건강행동은 전체 대상자 중 하루 칫솔질 횟수 ‘3회 이상’ 49.1%, ‘2회 이상’ 43.6%, 점심식사 후 칫솔질 ‘안함’이 남자 46.0%로 여자 29.1% 보다 유의하게 높았다($P < 0.01$).

3. 인구사회학적 특성에 따른 구강증상경험은 전체 대상자 중 최근 1년간 구강증상 경험율은 52.9%로 ‘여자’ 58.1%로 ‘남자’ 48.1%보다 유의하게 높았다($P < 0.01$).

4. 건강위험행동 및 구강건강행동에 따른 구강증상경험은 흡연경험, 음주경험, 약물경험, 성관계 경험 ‘있음’에서 유의한 결과로 나타났다($P < 0.01$).

5. 구강증상경험에 영향을 미치는 요인은 흡연경험 ‘없다’가 ‘있다’보다 0.87배 유의하게 낮았으며 음주경험 ‘없다’가 ‘있다’보다 0.73배 유의하게 낮았고 성관계경험에서 ‘없다’가 ‘있다’보다 0.89배 유의하게 낮았다($P < 0.01$).

그러므로 우리나라 청소년의 건강위험행동과 구강건강행동

및 구강병에 영향을 미칠 수 있는 위험성을 조기에 인지하고, 이를 토대로 청소년에게 적절한 구강보건교육을 제공하고 구강건강행동 변화와 정착을 유도하여야 할 것으로 검토되었다.

ORCID

Sun Rak Jeong, <https://orcid.org/0000-0002-8558-9082>

References

- Lee YC, Im BH. Health status and health behavior of adolescents by socioeconomic characteristics. *JKSSCHE* 2010;11:13-28.
- Eaton DK, Kann L, Kinchen S, Shanklin S, Ross J, Hawkins J, et al. Youth risk behavior surveillance--United States, 2007. *MMWR Surveil Summ* 2008;57:1-131.
- Cockerham WC, Sharp K, Wilcox JA. Aging and perceived health status. *J Gerontol* 1983;38:349-355.
- Ministry of Health & Welfare. 2012 Korean national oral health survey. Seoul: Ministry of Health & Welfare;2012:220.
- Han SB, Baek DI. Survey on the knowledge and attitude of periodontal disease in Korean. *J Periodontal Implant Sci* 1992;22:206.
- Kim YH, Kim YS, Kim GB, Kang SG, Park JY. A causal relation between the negative health behavior and psychological factors in adolescents. *Korean J Sport Psychol* 2000;11:133-150.
- Chang CG. New paradigm of school health: health promoting school. *Korean Public Health Res* 2014;40:133-139.
- Kang MS, Kim JY, Kim HG, Kim BI. Influence of self-perception, attitude, behavior and knowledge about oral health on caries experience and periodontal treatment need. *J Korean Acad Oral Health* 1994;18:144-168.
- Kim MJ. A study on the oral health of Korean adults [Doctoral dissertation]. Iksan:Wonkwang University;2011.[Korean].
- Jang KA. School loss due to oral disease and the related factors for a middle schools and high schools in Busan, Gyeongnam province. *J Korean Soc Dent Hyg* 2009;9:784-794.
- World Health Organization: Regional guidelines: development of health-promoting schools-a framework for action. Manila:WHO Regional office for the Western Pacific (WHO/WPRO);1996:12-14.
- Kim JB, Choi YJ, Moon HS, Kim JB, Kim DK, et al. Community dental health program. In: *Public Oral Health*. 4th ed. Seoul:Koomoosa;2009:259-275.
- 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.
- Shin SH, Kim MS. The factors associated with dental caries experience and oral hygiene status in smoking adolescents. *J Dent Hyg Sci* 2009;9:497-506.
- Jeong SR, Doo YT, Lee WK. Effect on ambulatory dental visitation frequency according to pack-years of smoking. *JKDIS* 2016;27:419-427.
- Lim CY, Oh HW. The relationship between oral health behaviors and periodontal health status of Korean adolescents. *J Korean Acad Oral Health* 2013;37:65-72.
- Park EO. A comparative study of youth health risk behaviors by region: focused on metropolitan areas, medium sized and small city areas, and rural areas. *J Korean Acad Nurs* 2010;40:14-23.
- Wieland DM. Computer addiction: implications for nursing psychotherapy practice. *Perspect Psychiatr Care* 2005;41:153-161.
- 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.
- Lee JH, Baek JM, Yoo JY. Relationship between dental caries and oral health behavior in middle and high school students: the ninth (2013) Korean youth risk behavior web-based survey. *J Korean Soc Dent Hyg* 2015;15:119-127.
- Treerutkuarkul A, Gruber K. Prevention is better than treatment. *Bull World Health Organ* 2015;93:594-595.
- Tada A, Matsukubo T. Relationship between oral health behaviors and general health behaviors in a Japanese adult population. *J Public Health Dent* 2003;63:250-254.
- Yoon JS, Kim JB, Baek DI, Moon HS. The effect of cigarette smoking, drinking and frequency of daily toothbrushing on periodontal status in workers. *J Korean Acad Oral Health* 2002;26:197-207.
- 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.
- 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.
- Choi SS, So MS. Dental caries of factors the oral health behaviors and dental health services utilization in the middle-school student's - focusing on middle school student's in Daegu. *JKSSCHE* 2011;12:35-44.
- Shin KH. Effectiveness of oral health promotion on the oral health education in some high school students. *J Korean Soc Dent Hyg* 2012;12:933-942.
- Park SY, Han YJ, Ryu SY. Related factors of preventive behavior experiences toward dental caries and periodontal disease in Korean adolescents. *J Korean Soc Dent Hyg* 2016;16:417-426.