

## 청소년의 건강위험행동이 구강질환증상 경험에 미치는 영향

최정희, 이미라\*  
백석문화대학교 치위생과

### The Effect of Health Risk Behavior on Experience of Oral Disease Symptoms in Adolescents

Jeong-Hee Choi, Mi-Ra Lee\*  
Division of Dental Hygiene, Baekseok Culture University

**요약** 본 연구는 제17차 청소년건강행태조사 2021년 자료를 이용하여 한국 중·고등학생인 청소년의 건강위험행동이 구강질환증상 경험에 미치는 영향을 알아보기 위해 시행되었다. 연구대상자는 총 54,848명이었고, 연구분석은 IBM SPSS 27 프로그램으로 복합표본 빈도분석, 교차분석, 다변량 로지스틱 회귀분석을 시행하였다. 연구결과 최근 12개월 동안 구강질환증상을 경험한 대상자는 48.8%로 나타났다. 평생흡연, 평생음주, 습관적 약물, 성관계, 스마트폰 과의존 모두 경험이 있는 경우 구강질환증상 경험이 '있다'가 '없다'보다 높게 나타났다. 인구사회학적 특성을 보정한 로지스틱 회귀분석을 시행한 결과 흡연(OR=0.893,  $p<.001$ ), 음주(OR=0.740,  $p<.001$ ), 습관적 약물(OR=0.534,  $p<.001$ )의 경험이 없는 경우 구강질환증상 경험이 낮게 나타났다. 스마트폰 4시간 미만(OR=0.838,  $p<.001$ )인 경우 4시간 이상보다 구강질환증상 경험이 낮게 나타났다. 이것은 건강위험행동이 구강질환증상 경험과 유의하게 영향이 있음을 나타낸다. 따라서 청소년의 구강건강 증진을 위해 건강위험행동을 조절하고 구강건강 행동이 개선될 수 구강보건교육 프로그램의 개발이 학교차원에서 이루어져야 할 것이다.

**Abstract** This study was undertaken to determine the effect of health risk behavior on experiences of oral disease symptoms in Korean adolescents. The study was based on the 17th Korea Youth Risk Behavior web-based survey. A total of 54,848 subjects were evaluated, and frequency analysis, cross analysis, and logistic regression analysis were performed using SPSS 27. Our results revealed that 48.8% of the subjects experienced oral disease symptoms during the past 12 months. The experience of oral disease symptoms was determined to be positively higher (more 'yes' compared to 'no') when considering the factors of lifelong smoking, lifelong drinking, habitual drugs, sexual intercourse, and smartphone overdependency. Logistic regression analysis showed that in the absence of experience of smoking (OR=0.893,  $p<.001$ ), drinking (OR=0.740,  $p<.001$ ), and habitual drugs (OR=0.534,  $p<.001$ ), the experience of oral disease symptoms was low. Less than 4 hours of smartphone use (OR=0.838,  $p<.001$ ) also showed a lower experience of oral disease symptoms as compared to 4 hours or more. These results indicate that oral health risk behavior has a significant effect on the experience of oral disease symptoms. Therefore, to improve the oral health of adolescents, it is necessary to develop oral health education programs that control oral health risk behaviors and improve oral health behaviors at the school level.

**Keywords** : Adolescents, Drinking, Oral Disease Symptoms Experience, Smoking, Korea Youth Risk Behavior Survey(2021)

\*Corresponding Author : Mi-Ra Lee(Baekseok Culture Univ.)

email: lmr3500@bscu.ac.kr

Received March 8, 2023

Accepted May 12, 2023

Revised April 4, 2023

Published May 31, 2023

## 1. 서론

구강 건강 행동과 실천의 기초는 어린 나이에 발전되며 특히 유년기에서 성인기로의 전환기인 청소년기에 많은 변화로 특징지어진다[1]. 청소년기는 부모로부터의 독립성이 증가하는 시기로 식습관, 흡연, 건강 행동 및 생활 습관과 관련된 행동의 변화가 나타난다[2]. 이러한 청소년기에 형성된 올바른 구강건강 신념과 구강위생 관리는 평생의 구강건강과 전신질환에도 영향을 줄 수 있어 특별한 주의가 필요하다[3].

신체적, 정신적으로 급격한 변화가 나타나는 청소년기는 불안, 혼란, 자아 형성 과업 등을 경험하는 불안정한 시기로[4], 심리적으로 미성숙한 단계이며 호기심이 증가하고 외부 자극이나 충동에 대한 조절 능력이 미숙하여 흡연, 음주, 인터넷 중독, 향정신성 약물 복용과 같은 건강에 해가 되는 위험요인에 쉽게 노출될 수 있고 건강위험행동을 시작할 수 있다[5].

건강위험행동이란 비감염성 질환과 사망의 주요한 원인이 되는 흡연, 음주, 비활동성 신체활동, 불건강한 식생활 등과 같은 행위를 의미한다[6]. 현재까지 청소년기의 건강위험행동에서 성인의 삶까지 많은 영향을 미치는 것으로 음주 및 흡연, 인터넷 중독, 약물중독, 식생활 변화 등이 대두되어 왔다[7].

청소년기의 흡연은 세포나 조직, 장기 발육, 유전자에 손상을 유발할 수 있으며[8], 구강과는 직접적으로 접촉한다. 담배가 가진 각종 유해 물질은 치아우식증, 치은염, 치주질환, 백반증, 구강암 등과 같은 구강질환을 초래하는 원인이 되며, 구취, 니코틴 착색 등은 구강위생에도 안 좋은 영향을 주게 된다[9]. 흡연과 더불어 청소년기의 음주는 성인보다 알코올을 적게 섭취하더라도 간, 심장, 장 등에 장애를 초래하고, 신경계에도 영향을 주어 판단력을 감소시킨다[10]. 알코올의 세포 독성 효과는 구강 점막의 악성 변성의 주요 원인 중 하나로 음주자는 암 질환의 위험이 있다[11]. 또한 음주는 치주병을 유발하는 인자로 보고되어 있으며[12], 음주경험이 있는 청소년의 구강질환증상 경험 위험이 높게 나타나고 있다[13].

스마트폰 과의존 실태조사(2020년)에서 우리나라 스마트폰 이용자 중 청소년은 2018년 29.3%가 과의존 상태로 나타났고 이후 지속적으로 높아져 2020년에는 35.8%로 전 연령대 중 5.6%p의 가장 큰 증가율을 보였다[14]. 최근 2018년 한국의 전국 조사 연구에 따르면, 스마트폰에 의한 인터넷 과다사용은 스트레스와 우울증과 같은 정신건강 문제를 야기시켜 궁극적으로 구강건강

행동을 감소시킨다고 하였다[15]. 청소년의 스마트폰 사용시간 증가는 구강질환증상에 영향을 주는 요인이 되고 있어 청소년의 구강건강 사정과정에서 스마트폰 과의존으로 인한 구강질환 발생의 가능성을 고려해야 할 것이다[16].

코로나 이후 청소년들의 약물경험이 새로운 건강위험 행태로 문제가 되고 있다. 약물 사용 장애가 있는 사람은 구강 질환의 유병률이 높다고 하였고 불법 약물 사용은 그 자체로 구강 건조증을 유발하여 치아우식증이나 치주 질환에 대한 취약성을 증가시킨다[17]. 청소년 시기의 약물경험은 중독 가능성이 크고 구강건강에 치명적일 뿐 아니라 신체적, 정신적 피해를 주는 것으로 보고되어 있어 건강위험 요인이라 할 수 있다[18].

미국의 선행연구에 의하면 청소년의 18%가 구강 성교를 한다고 하였고 청소년 인구에서 구강 성행위의 유병률이 증가하고 있으며 이러한 행위는 HPV(인간 유두종 바이러스)를 전염시킬 수 있다고 하였다[19,20]. 또한 미국에서 보고된 구강인두암의 60%는 HPV 16 감염과 관련이 있다고 하였다[21]. 이에 청소년의 성경험은 구강질환의 요인이 될 수 있다고 사료된다.

청소년기에 흡연, 음주, 스마트폰 과의존, 약물 중독 등의 요인은 성인이 되는 과정에서 건강에 악영향을 끼치게 되고 건강의 기초가 되는 구강건강에도 직접적 또는 간접적으로 영향을 끼칠 수 있다[22]. 세계보건 기구(WHO)는 전 세계적으로 구강건강 증진을 위한 과제로 건강증진학교를 통한 청소년의 구강건강 증진을 가장 우선시하고 있다[23]. 하지만 우리나라의 청소년 정책은 대학입시를 위주로 한 교육정책이 핵심으로 이루어져 우리 사회의 청소년들은 미래를 책임질 중요한 사회 구성원임에도 불구하고 다른 연령층과 비교했을 때 사회적인 관심이 부족하다고 판단되거나 한정적인 것으로 보고되고 있다[24].

이에 본 연구는 2021년 제17차 청소년건강행태 온라인 조사의 원시자료를 이용하여 청소년의 건강위험행동과 대상자가 주관적으로 인지한 구강질환증상 경험의 관련성을 알아보고자 한다.

## 2. 연구방법

### 2.1 연구대상

본 연구는 질병관리청에서 2021년도에 시행한 17차 청소년건강행태 온라인 조사의 원시자료를 활용하였다

[25]. 청소년건강행태 조사는 대한민국의 중학생과 고등학생을 대상으로 청소년의 건강행태를 파악하고자 2005년부터 매년 시행되고 있는 익명의 자기기입식 온라인 조사이다. 조사의 모집단은 전국 중·고등학교 재학생으로 전국 17개 시·도를 44개 지역군으로 분류한 중학교 399개교, 고등학교 397개교로 총 796개교 54,848명이 조사에 참여하여 92.9% 참여율을 보였다.

## 2.2 연구도구

### 2.2.1 대상자의 인구사회학적 특성

본 연구에서 성별, 학년, 학교 성적, 코로나 이후 경제적 상태 변화, 어머니의 교육수준, 거주형태를 포함하였다. 특성별 분류방법은 청소년건강행태 온라인 조사방법을 기초로 하였다. 성별은 '남자', '여자'로 분류하였고, 학년은 '중학교', '고등학교'로 학교 성적은 '상', '중', '하'로 분류하였으며, 경제적 상태는 코로나 이후 가정의 경제적 상태가 이전보다 어려워졌다. '그렇다'와 '그렇지 않다'고 분류하였다. 어머니 교육수준은 '고졸 이하', '대졸 이상'으로 분류하였고, 거주형태는 '가족과 함께 거주', '가족과 함께 거주 안함'로 분류하였다.

### 2.2.2 대상자의 건강위험행동

본 연구에서 대상자의 건강위험행동은 평생흡연 경험, 평생음주 경험, 습관적 약물경험, 성관계 경험, 스마트폰 사용시간(주중), 구강질환증상 경험을 포함하였다. 평생흡연 경험, 평생음주 경험, 습관적 약물경험, 성관계 경험은 경험이 '있다'와 '없다'로 분류하였다. 스마트폰 사용시간은 '주중 4시간 이상', '주중 4시간 이하'로 분류하였다.

### 2.2.3 대상자의 구강질환증상 경험

본 연구에서 대상자의 구강질환증상 경험은 최근 12개월 동안 구강질환의 증상을 경험한 적이 '있다', '없다'로 분류하였다. 구강질환증상에는 '치아가 깨지거나 부러짐', '차갑거나 뜨거운 음료 혹은 음식을 마시거나 먹을 때 치아가 아픔', '치아가 썩고 욱신거리고 아픔', '잇몸이 아프거나 피가 남' 4가지 증상의 경험 유무를 조사하였다. 이 구강 증상 중 한 가지라도 경험한 경우 구강질환증상 경험이 '있다'라고 판단하여 종속변수로 선정하였다.

## 2.3 연구분석

자료의 분석은 IBM SPSS Statistics 27 프로그램을 이용하여 복합표본분석을 실시하였다.

대상자의 건강위험행동과 구강증상경험의 분포를 알아보기 위해 빈도분석(Frequency analysis)을 시행하였다. 인구사회학적 특성과 건강위험행동에 따른 구강증상 경험의 차이는 교차분석(Chi-square test)을 시행하였다. 또한 대상자의 건강위험행동의 변수가 구강질환증상 경험에 미치는 영향을 확인하기 위해 인구사회학적 특성 중 단변량 분석 결과에서  $p < .001$ 인 변수를 보정한 후, 로지스틱 회귀분석(logistic regression analysis)을 시행하였다. 유의수준은 5%에서 검정하였다.

## 3. 연구결과

### 3.1 연구대상자의 인구사회학적 특징

본 연구에서 대상자는 성별에서 남자 51.7%, 여자 48.3%였고 학년에서는 중학생이 51.0%, 고등학생이 49.0%의 분포를 보였다. 학업성적에서는 '상'인 경우 37.1%로 가장 높았고 '중'인 경우 31.0%, '하'인 경우 31.9%로 나타났다. 코로나로 인한 경제상태변화에서 '그렇지 않음'이 70.1%였고 '어려워짐'이 29.9%로 나타났다. 학생의 어머니는 '대졸이상'이 67.6%, '고졸이하'는 32.5%로 나타났고 거주형태에서는 '가족과 함께'가 96.2%, '가족과 함께 살지 않음'이 4.4%로 나타났다.

Table 1. Demographic characteristics (N=54,848)

Variable	Category	N(%)
Gender	Male	28,401(51.7)
	Female	26,447(48.3)
Grade	Middle school	30,015(51.0)
	High school	24,833(49.0)
School record	High	20,528(37.1)
	Middle	16,903(31.0)
	Low	17,417(31.9)
Economic status (post corona)	Yes	16,712(29.9)
	No	38,136(70.1)
Mother's education	≤High school	10,960(32.5)
	≥College	22,722(67.5)
Residence type	With family	52,426(96.2)
	Without family	2,422(4.4)

### 3.2 건강위험행동 특성과 구강질환증상 경험

Table 2. Health risk behavior characteristics and oral disease symptom experience (N=54,848)

Variable	Category	N(%)
Paternal smoking	Yes	5,329(9.9)
	No	49,519(90.1)
Paternal drinking	Yes	17,939(32.9)
	No	36,909(67.1)
Habitual drug experience	Yes	395(0.7)
	No	54,453(99.3)
Sexual experience	Yes	2,833(5.4)
	No	52,015(94.6)
Daily hours of using smartphone (week)	≥4 hour	30,094(56.8)
	<4 hour	23,029(43.2)
Oral disease symptom experience	Yes	26,698(48.8)
	No	28,150(51.2)

본 연구에서 대상자의 건강위험행동에서 평생흡연 경험은 '없다' 90.1%, '있다' 9.9%의 분포를 보였고, 평생음주 경험은 '없다' 67.1%, '있다' 32.9%로 나타났다. 습관적 약물경험은 '없다' 99.3%, '있다' 0.7%의 분포를 보였고, 성관계 경험은 '없다' 94.6%, '있다' 5.4%로 나타났다. 스마트폰 사용시간(주중)은 4시간 이상은 56.8%, 4시간 이하는 43.2%였다. 구강질환증상 경험은 '없다'는 51.2%, '있다'는 48.8%로 나타났다.

### 3.3 건강위험행동에 따른 구강질환증상 경험

대상자의 건강위험행동에 따른 구강질환증상 경험에 대한 결과는 다음과 같다(Table 3).

평생흡연경험이 있는 경우 구강질환증상 경험이 '있다'는 55.2%로 '없다' 48.1%보다 높게 나타났고( $p<.001$ ), 평생음주 경험이 있는 경우 구강질환증상 경험이 '있다' 54.5%로 '없다' 46.1%보다 높게 나타났다( $p<.001$ ). 습

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

(N=54,848)

Variable	Category	Oral symptom experiences		$\chi^2$	<i>p</i>
		Yes	No		
Paternal smoking	Yes	2,955(55.2)	2,374(44.8)	98.045	.000
	No	23,743(48.1)	25,776(51.9)		
Paternal drinking	Yes	9,753(54.5)	8,186(45.5)	339.609	.000
	No	16,945(46.1)	19,964(53.9)		
Habitual drug experience	Yes	259(65.0)	136(35.0)	41.750	<.001
	No	26,439(48.7)	28,014(51.3)		
Sexual experience	Yes	1571(54.7)	1,262(45.3)	42.297	<.001
	No	25,127(48.5)	26,888(51.5)		
Hours of using smartphone (week)	≥4 hour	15,583(52.1)	14,511(47.9)	243.763	.000
	<4 hour	10,404(45.2)	12,625(54.8)		

Table 4. The Risk of oral disease symptoms Experienced according to health risk behavior

(N=54,848)

Variable	Category	adjusted model <sup>1)</sup>	
		OR(95% CI)	<i>p</i>
Paternal smoking	Yes	1	<.001
	No	0.893(0.838-0.952)	
Paternal drinking	Yes	1	<.001
	No	0.740(0.711-0.771)	
Habitual drug experience	Yes	1	<.001
	No	0.534(0.429-0.667)	
Sexual experience	Yes	1	0.031
	No	0.907(0.830-0.991)	
Hours of using smartphone (week)	≥4 hour	1	<.001
	<4 hour	0.838(0.809-0.868)	

<sup>1)</sup> adjusted for general characteristics

관적 약물경험이 있는 경우 구강질환증상 경험이 '있다' 65.0%로 '없다' 48.7%보다 높게 나타났고( $p < .001$ ), 성관계 경험이 있는 경우 구강질환증상 경험이 '있다'는 54.7%로 '없다' 48.5%로 높게 나타났고( $p < .001$ ). 주중 스마트폰 사용시간이 4시간 이상인 경우 구강질환증상 경험이 있다는 52.1%로 4시간 미만인 경우의 45.2%보다 높게 나타났고( $p < .001$ ).

### 3.4 건강위험행동과 구강질환증상 경험 관련성

대상자의 건강위험행동과 구강질환증상 경험 관련성에 대한 결과는 다음과 같다(Table 4).

일반적 특성인 성별, 학년, 학업성적을 보정했을 때 건강위험행동 모두 유의미한 결과를 보였다. 평생흡연 경험이 없는 경우 0.893배( $OR=0.893, p < .001$ ) 구강질환증상 경험이 낮게 나타났다. 평생음주 경험이 없는 경우 0.740배( $OR=0.740, p < .001$ ) 구강질환증상 경험이 낮게 나타났다. 흡관성 약물경험이 없는 경우 0.534배( $OR=0.534, p < .001$ ) 구강질환증상 경험이 낮게 나타났다. 스마트폰 4시간 미만인 경우 4시간 이상인 경우보다 0.838배( $OR=0.838, p < .001$ ) 낮게 나타났다.

## 4. 고찰

우리나라 청소년들은 성장기에 과중한 학업과 다양한 건강위험요인에 노출되고 있으며 이에 따른 건강위험 행태는 신체건강 뿐만 아니라 치아 및 구강건강과도 관련성이 높아 예방적 대책 마련이 필요하다.

이에 본 연구는 제17차(2021년) 청소년건강행태 온라인 조사 자료를 이용하여 청소년의 건강위험행동에 따른 구강질환증상 경험의 영향을 알아보고자 하였다.

본 연구에서 중·고등학생 청소년이 최근 12개월 동안 구강질환증상을 경험한 비율은 48.8%였다. 제12차 청소년 건강행태온라인조사 자료(2016)를 분석한 김과 이도 49.5%의 비율을 보였다[26]. 또한 제13차 자료(2017년)를 분석한 김과 이는 최근 12개월 동안 구강질환증상을 경험한 비율이 49.5%였고[27], 제14차 자료(2018)를 분석한 김 등도 48.9%로 본 연구와 유사한 결과를 보였다[28]. 과거 2016년부터 2021년까지의 모든 조사결과에서 청소년의 1년 내 구강질환증상 경험율은 50%에 유사하게 나타났고 12차에서 17차까지 구강질환증상 경험을 감소는 거의 없는 것으로 나타났다. 그 동안 청소년의 구강건강 증진을 위한 많은 보건 프로그램이 시행되어 왔

다. 하지만 구강보건교육이 실질적인 예방관리 교육이 아닌 학교교사나 보건교사의 일회성 교육으로 진행되어 구강건강의 지표가 되는 구강질환증상 경험을 감소에는 영향을 주지 못했다고 사료된다. 이에 구강질환증상의 경험율을 현저히 감소시킬 수 있도록 각 학교 내 구강보건실 마련 등의 구강보건 사업이 시행되어 구강건강 예방을 위한 실질적인 학교구강보건교육 제도가 확립되어야 할 것이다.

본 연구에서 평생흡연경험이 있는 경우 구강질환증상 경험이 '있다'는 55.2%로 '없다' 48.1%보다 높게 나타났고, 평생음주 경험이 있는 경우 구강질환증상 경험이 '있다' 54.5%로 '없다' 46.1%보다 높게 나타났고 유의한 차이가 있었다. 제9차 자료(2013)를 분석한 도는 흡연경험이 있는 경우 구강질환증상 경험은 67.9%, 흡연경험이 없는 경우 구강질환증상 경험은 60.5%로 흡연경험이 있는 대상자의 구강질환증상 경험이 높게 나타났다고 하였고 음주경험이 있는 경우 구강질환증상 경험이 있다 67.7%, 음주경험이 없는 경우 구강질환증상 경험이 있다 57.7%로 음주 경험이 있는 대상자의 구강질환증상 경험이 높게 나타났다고 하여 본 연구와 유사한 결과를 보였다[22]. 제13차(2017년) 자료를 분석한 김과 이는 음주량에서 3-6컵의 음주를 하는 대상자가 57.7%로 구강질환증상 경험이 높게 나타났다고 하였다[27]. 제14차(2018년) 자료를 분석한 정과 장은 흡연경험이 있는 경우 구강질환증상 경험 있음이 58.3%로 없는 경우 51.9%보다 높게 나타났고, 음주경험이 있는 경우 구강질환증상 경험이 있음이 58.0%로 없음 49.0%보다 높다고 하여 모두 본 연구 같은 결과를 보였다[29]. 청소년의 흡연과 음주행위는 대표적인 비행 행동으로 사춘기에 나타나는 불안, 충동, 반항, 스트레스, 친구 영향과 성인 모방 등이 종합적으로 작용하여 시작되며[30], 이러한 흡연과 음주행위는 청소년의 구강건강에 부정적인 영향을 미친다[31]. 음주와 흡연의 건강위험행위와 치주질환의 연관성은 많은 연구에서 보고되고 있어[32], 청소년의 구강건강을 위해서 흡연과 음주 행태를 함께 예방, 교육하고 금연, 금주할 수 있는 프로그램과 사업이 이루어져야 할 것이다.

또한 제12차 자료(2016)를 분석한 이는 흡연과 음주행위를 동시에 하는 집단에서 흡연시기와 흡연량은 치은 출혈 및 통증에 의미 있는 결과로 나타났다고 하였다[33]. 그러므로 국민의 구강건강 및 건강증진을 위해 청소년의 흡연과 음주 행태의 동시적 관리가 필요할 것이다. 또한 구강건강과 관련한 흡연 및 음주 예방 프로그램

을 통해 청소년에게 긍정적인 구강보건행위의 필요성을 부각시켜야 할 것이다. 학업이 주인 청소년기의 주기적인 음주와 흡연은 신체적·정신적으로 부정적 영향을 끼치게 되고 구강건강 관리가 소홀하게 되어 구강질환증상 경험이 높아질 수 있다[34]. 본 연구에서 청소년의 건강을 위협하는 음주 및 흡연 경험이 구강질환증상 경험의 증가 요인이라는 점을 알 수 있었다. 따라서 구강 내 다양한 영향을 주는 위험요인인 청소년기의 흡연과 음주 행위가 건강 및 구강건강에 미치는 영향에 대한 실질적인 교육이 학교차원에서 진행되어 청소년의 구강보건행동이 긍정적으로 개선되어야 할 것이다.

본 연구에서 습관적 약물 경험이 있는 경우 없는 경우보다 구강질환 증상 경험이 높게 나타났다. Baghaie 등은 약물사용장에 환자의 DMFT(decayed, missing, and filled teeth, 우식경험연구치아수)점수가 일반 환자의 DMFT의 점수보다 높다고 하였고 더 큰 치아손실, 비우식성 치아손상 및 심각한 치주질환을 보였다고 하여 본 연구와 유사한 결과를 보였다[35]. 불법 약물 사용은 구강 건조증을 유발하게 되고 이로 인한 치아우식과 치주질환이 나타나 구강질환증상이 높게 나타난다[17]. 선행연구에 의하면 습관적으로 약물을 사용하는 경우 높은 충치 유발 식단, 생활 방식, 사회적 및 심리적 요인으로 구강 건강을 더욱 악화시킨다고 하였다[36]. 최근 인터넷을 통한 불법약물의 접근과 약물 구입이 용이해지면서 약물 오남용이 사회적 문제로 떠오르고 있다. 특히 청소년은 이러한 약물로부터 안전하지 않으며, 언제든지 마약의 유혹에 노출되어 약물중독과 관련된 범죄를 야기할 수 있다[37]. 이에 청소년의 구강건강과 정신건강을 위한 약물남용예방교육이 학교보건활동의 일환으로 반드시 시행되어야 할 것이다.

본 연구에서 주중 스마트폰 사용시간이 4시간 이상인 경우 구강질환증상 경험이 '있다'는 52.1%였고, 4시간 미만인 경우 구강질환증상 경험이 '있다'는 45.2%로 나타나 스마트폰 사용시간 증가가 구강질환 증상 경험의 증가에 영향인자임을 확인하였다. 제11차 자료(2015)를 분석한 이는 인터넷 사용유무와 구강질환증상 경험에 대한 결과에서 주중과 주말 모두 인터넷 사용시간이 긴 경우 구강질환 증상을 많이 경험하였고 하여 본 연구결과와 유사하였다[38]. 제13차 자료(2017)를 분석한 김과 김의 연구에서도 주중과 주말의 스마트폰 하루 4시간 이상 사용하는 청소년의 경우 구강질환증상 경험 비율이

가장 높게 나타났고, 스마트폰을 사용하지 않는 경우에 비해 스마트폰 사용시간이 길어질수록 구강질환증상을 겪을 위험성이 높다고 하였다[16]. 청소년의 과도한 인터넷 사용은 수면습관에 영향을 주어 직·간접적으로 구강건강에 영향을 미친다고 하였다[39]. 청소년의 스마트폰 사용시간 증가는 인터넷 중독이 될 수 있고 그로 인해 구강건강 관리가 소홀히 되어 구강질환증상 경험을 증가에 영향을 줄 수 있다. 그러므로 우리나라 청소년의 구강건강 증진을 위해 스마트폰 과의존을 예방할 수 있는 대책이 마련되어야 할 것이다.

일반적 특성인 성별, 학년, 학업성적을 보정했을 때 평생흡연, 평생음주, 약물경험, 스마트폰 과의존의 건강위험행동은 구강질환증상 경험의 영향을 주는 결과를 보였다. 평생흡연 경험이 없는 군이 0.893배 구강증상경험이 낮게 나타났고 평생음주 경험이 없는 군이 0.740배 구강질환증상이 낮게 나타났다. 습관성 약물경험이 없는 군이 0.534배 구강질환증상이 낮게 나타났다. 스마트폰 4시간 미만인 경우 4시간 이상인 경우보다 구강증상 질환이 0.838배 낮게 나타났다. 이와 같은 결과로 흡연경험, 음주경험, 약물경험이 있고 스마트폰에 과의존하는 경우 구강질환증상 경험이 높게 나타나 청소년의 구강건강상태는 이러한 건강위험 요인에 많은 영향을 받고 있음을 알 수 있었다. 따라서 건강위험요인을 적절히 관리할 수 있는 보건교육프로그램 개발이 필요할 것으로 보인다. 또한 청소년의 구강 건강 상태를 개선하기 위해 고등학교 및 고등 교육 기관에서 구강 건강 인식을 높일 필요성이 요구되었다.

본 연구를 통해 청소년기의 건강위험행동이 구강질환증상에 영향을 주고 있음을 알 수 있었고, 이에 따른 청소년의 행동특성에 맞는 구강건강 관리행동 지침 등이 포함된 구강보건교육 프로그램의 필요성을 인식하였다. 이에 청소년들의 건강위험행동 중재를 통한 구강병을 예방할 수 있는 교육 프로그램 개발에 도움을 주고자 한다.

하지만 본 연구는 의사가 집진한 구강건강상태가 아닌 구강질환증상에 대한 경험을 자기기입방식으로 얻어낸 내용으로 확인한 결과라는 제한점이 있다. 그럼에도 이 연구의 자료는 우리나라를 대표하는 표본조사로 대상 집단의 수가 많고, 신뢰도가 높은 자료를 이용한 점에서는 의의가 있다고 하겠다. 향후 건강위험행동의 변수가 추가되고 구강경험증상이 객관화된 다양한 연구가 지속된다면 청소년의 구강건강 증진을 위한 데이터 구축에 도움이 될 것이라 사료된다.

## 5. 결론

이 연구는 우리나라 청소년의 건강위험행동과 구강질환증상 경험과의 관련성을 알아보고자 제17차(2021년) 청소년건강행태 온라인 조사 자료를 분석하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 대상자의 구강질환증상 경험율은 48.8%로 나타났다. 평생흡연 경험은 '없다' 90.1%, '있다' 9.9%, 평생음주 경험은 '없다' 67.1%, '있다' 32.9%로 나타났다. 스마트폰 사용시간(주중)은 4시간 이상은 56.8%, 4시간 이하는 43.2%였다.
2. 평생흡연, 평생음주, 습관적 약물, 성관계 모두 경험이 있는 경우 구강질환증상 경험이 높게 나타났다( $p < .001$ ). 주중 스마트폰 사용시간이 4시간 이상인 경우 4시간 미만인 경우보다 구강질환증상 경험이 유의하게 높았다( $p < .001$ ).
3. 평생흡연 경험이 없는 경우 0.893배( $OR=0.893$ ,  $p < .001$ ), 평생음주 경험이 없는 경우 0.740배( $OR=0.740$ ,  $p < .001$ ), 습관적 약물경험이 없는 경우 0.534배( $OR=0.534$ ,  $p < .001$ )로 구강질환증상 경험이 유의하게 낮게 나타났다. 스마트폰 4시간 이상인 경우 4시간 미만인 경우보다 0.838배( $OR=0.838$ ,  $p < .001$ ) 구강질환증상 경험이 유의하게 낮게 나타났다.

따라서 우리나라 청소년의 구강건강 증진을 위해 구강병에 영향을 줄 수 있는 건강위험행동을 줄이고 구강건강 행동이 개선될 수 있는 체계적인 구강보건교육 프로그램이 학교나 가정을 통해 이루어져야 할 것이다.

## References

- [1] A. Frech, "Healthy behavior trajectories between adolescence and young adulthood", *Advances in Life Course Research*, Vol.17, No.2, pp.59-68, 2012. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.alcr.2012.01.003>
- [2] B. Tseveenjav, P. Pesonen, J.I. Virtanen, "Use of snus, its association with smoking and alcohol consumption, and related attitudes among adolescents: the Finnish National School Health Promotion Study", *Tobacco Induced Diseases*, Vol.13, pp.34, 2015. DOI: <http://doi.org/10.1186/s12971-015-0058-3>
- [3] J.Y. Song, "A study on the relationship of oral health beliefs to oral health practices of male high school students in part areas", *Journal of Dental Hygiene Science*, Vol.12, No.3, pp.227-233, 2012.
- [4] M.Y. Jang, K.Y. Kang, "Convergent Relationships among Appearance Satisfaction, Self-Esteem, and Problem-Solving Ability of Adolescent", *Journal of the Korea Convergence Society*, Vol.8, No.4, pp.79-87, 2017. DOI: <http://doi.org/10.15207/JKCS.2017.8.4.079>
- [5] M.H. Park, H.O. Jeon, "Relationship between health behaviors, mental health and internet addiction by gender differences among Korean adolescents", *Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol.14, No.3, pp.1283-1293, 2013. DOI: <http://doi.org/10.5762/KAIS.2013.14.3.1283>
- [6] D.K. Eaton, L. Kann, S. Kinchen, S. Shanklin, J. Ross et al, "Youth risk behavior surveillance--United States, 2007", *Morbidity and Mortality Weekly Report*, Vol.57, No.4, pp.1-131, Jun. 2008.
- [7] J.W. Oh, J.Y. Chung, "Energy Drink Consumption and Dietary-, Lifestyle-, and Mental Health-Related Behaviors in Korean Adolescents: Based on the 10th-13th Korea Youth Risk Behavior Web-Based Survey", *Korean Journal of Health Promotion*, Vol.19, No.3, pp.145-154, 2019. DOI: <http://doi.org/10.15384/kihp.2019.19.3.145>
- [8] Y.J. Yi, K.J. Lee, Y.S. Kim, "Influences of demographic, smoking, and smoking cessation factors on smoking cessation success in adolescent smokers", *The Journal of the Korea Contents Association*, Vol.11, No.4, pp.303-311, 2011. DOI: <http://doi.org/10.5392/JKCA.2011.11.4.303>
- [9] M.H. Kim, M.S. Yoon, Y.H. Lim, S.R. Lee, S.Y. Kim et al, "The Association between Types of Smoking and Periodontal Disease according to the Survey Year Using the Fourth and Fifth Korea National Health and Nutrition Examination Surveys", *Journal of Dental Hygiene Science*, Vol.17, No.6, pp.487-494, 2017. DOI: <http://doi.org/10.17135/idhs.2017.17.6.487>
- [10] R. Hingson, D. Kenkel, 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, pp.351-382.
- [11] A.N. Skrypnikov, O.V. Sheshukova, O.A. Kazakov, V.P. Trufanova, T.V. Polishchuk et al, "Oral status in adolescents with alcohol addiction", *Wiadomosci Lekarskie*, Vol.72, No.5, pp.970-971, 2019.
- [12] B.S. Park, D.J. Lee, K.Y. Han, "The effect of drinking alcohol on the permeability of gingival sulcular epithelium", *The journal of Korean academy of periodontology*, Vol.18, No.2, pp.1231, 1988.
- [13] W.J. Lee, B.Y. Choi, K.G. Hwang, "The effect of gender between the oral symptoms experience and health behavior factors", *Journal of Korean society of*

- Dental Hygiene*, Vol.18, No.1, pp.125-138, 2018.  
DOI: <https://doi.org/10.13065/jksdh.2018.18.01.125>
- [14] Ministry of Science and ICT & National Information Society Agency, The survey on smartphone overdependence, 2020,  
[www.nia.or.kr/site/nia\\_kor/ex/bbs/List.do?cbldx=65914](http://www.nia.or.kr/site/nia_kor/ex/bbs/List.do?cbldx=65914)
- [15] K.Y. Do, K.S. Lee, "Relationship between problematic Internet use, sleep problems, and oral health in Korean adolescents: a national survey", *International journal of environmental research and public health*, Vol.15, No.9, pp.1870, 2018.  
DOI: <http://doi.org/10.3390/ijerph15091870>
- [16] Y.E. Kim, H.R. Kim, "Relationship between Smartphone Usage Time and Oral Health among Korean Adolescents: The 13th Korea Youth Risk Behavior Survey (2017)", *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, Vol.21, No. 6, pp.309-316, 2020.  
DOI: <http://doi.org/10.5762/KAIS.2020.21.6.309>
- [17] I. Rossow, "Illicit drug use and oral health", *Society for the study of Addiction*, Vol.116, No.11, pp.3235-3242, 2021.  
DOI: <http://doi.org/10.1111/add.15360>
- [18] R.J. Defalco, M. Erlichman, S. Tickoo, S.D. Passik, "Substance abuse issues in oral and maxillofacial practice", *Oral & Maxillofacial Surgery Clinics of North America*, Vol.22, No.4, pp.527-535, 2010.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.coms.2010.07.011>
- [19] B.O. Boekeloo, D.E. Howard, "Oral sexual experience among young adolescents receiving general health examinations", *American journal of health behavior*, Vol.26, No.4, pp.306-314, 2002.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.5993/ajhb.26.4.7>
- [20] N.P. Nguyen, L.M. Nguyen, S. Thomas, B. Hong-Ly, A. Chi et al, "Oral sex and oropharyngeal cancer: The role of the primary care physicians", *Medicine (Baltimore)*, Vol.95, No.28, pp.4228, 2016.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1097/MD.0000000000004228>
- [21] M.L. Gillison, "Human papillomavirus-related diseases: oropharynx cancers and potential implications for adolescent HPV vaccination", *The journal of adolescent health*, Vol.43, No.4, pp.52-60, 2008.  
DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jadohealth.2008.07.002>
- [22] K.Y. Do, "Impact of Health Risk Factors on the Oral Health of Korean Adolescents: Korea Youth Risk Behavior Web-Based Survey, 2013", *Journal of dental hygiene science*, Vol.16, No.3, pp.193-199, 2016.  
DOI: <http://doi.org/10.17135/jdhs.2016.16.3.193>
- [23] H.S. Mbawalla, J.R. Masalu, A. N. Åström, "Socio-demographic and behavioural correlates of oral hygiene status and oral health related quality of life, the Limpopo-Arusha school health project (LASH): a cross-sectional study", *Biochemical and Biophysical Research Communications*, Vol.10, No.1, pp.87, 2010.  
DOI: <http://doi.org/10.1186/1471-2431-10-87>
- [24] C.J. Chang, W. J. Lee, "The Trends of Youth Research: 'Korean Journal of Youth Studies' in 2010-2018", *Journal of the Korea Convergence Society*, Vol.10, No.12, pp.307-314, 2019.  
DOI: <http://doi.org/10.15207/JKCS.2019.10.12.307>
- [25] Korea Disease Control and Prevention Agency, The 17th(2021) Korea Youth Risk Behavior Survey.  
<https://www.kdca.go.kr/yhs/>
- [26] Y.H. Kim, J.H. Lee, "The Relationship between Adolescent Health Risk Factors and Experience of Oral Disease Symptoms", *The Korean Journal of Health Service Management*, Vol.12, No.3 pp.119-129, 2018.  
DOI: <http://doi.org/10.12811/kshsm.2018.12.3.119>
- [27] Y.J. Kim, J.H. Lee, "Effects of health-related behaviors and oral health behaviors on oral disease symptoms in adolescents", *Journal of Korean Academy of Oral Health*, Vol.44, No.2, pp.78-84, 2020.  
DOI: <http://doi.org/10.11149/jkaoh.2020.44.2.78>
- [28] Y.S. Kim, M.Y. Lee, J.H. Kim, J.H. Oh, J.H. Yoo, "Association between stress recognition and oral symptom experience in Korean adolescents: The 14th Korean Youth Risk Behavior Web-based Survey(2018)", *Journal of the Korea Convergence Society*, Vol.11, No.12, pp.301-307, 2020.  
DOI: <http://doi.org/10.15207/JKCS.2020.11.12.301>
- [29] S.R. Jeong, J.E. Jang, "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", *Journal of Korean Academy of Oral Health*, Vol.43, No.3, pp.149-156, 2019.  
DOI: <http://doi.org/10.11149/jkaoh.2019.43.3.149>
- [30] S.H. Gwon, S.Y. Jeong, "Factors influencing adolescent lifetime smoking and current smoking in South Korea: using data from the 10th (2014) Korea youth risk behavior web-based survey", *Journal of Korean Academy of Nursing*, Vol.46, No.4, pp.552-561, 2016.  
DOI: <http://doi.org/10.4040/jkan.2016.46.4.552>
- [31] S.Y. Yim, "A convergence study of obesity, smoking, drinking influencing allergy disease in adolescents: based of the 6th Korea national health and nutrition survey data", *Journal of the Korea Convergence Society*, Vol.10, No.6, pp.347-353, 2019.  
DOI: <http://doi.org/10.15207/JKCS.2019.10.6.347>
- [32] C.Y. Lim, H.W. Oh, "The relationship between oral health behaviors and periodontal health status of Korean adolescents", *Journal of Korean Academy of Oral Health*, Vol.37, No.2, pp.65, 2013.  
DOI: <http://doi.org/10.11149/jkaoh.2013.37.2.65>
- [33] M.R. Lee, "Effects of the amount of smoking and the duration of smoking on bleeding and pain of gingival by drinking in adolescents", *Korean Society of Dental Hygiene*, Vol.19, No.6, pp.951-961, 2019.  
DOI: <http://doi.org/10.13065/jksdh.20190081>
- [34] S.Y. Yim, "A convergence study of obesity, smoking,



drinking influencing allergy disease in adolescents: based of the 6th Korea national health and nutrition survey data”, *Journal of the Korea Convergence Society*, Vol.10, No.6 pp.347-353, 2019.  
DOI: <http://doi.org/10.15207/JKCS.2019.10.6.347>

- [35] H. Baghaie, S. Kisely, M. Forbes, E. Sawyer, D. J. Siskind, “A systematic review and meta-analysis of the association between poor oral health and substance abuse”, *Addiction*, Vol.112, No.5, pp.765-779, 2017.  
DOI: <http://doi.org/10.1111/add.13754>
- [36] L. Teoh, G. Moses, M. J. McCullough, “Oral manifestations of illicit drug use”, *Australian Dental Journal*. Vol.64, No.3, pp.213-222, 2019.  
DOI: <http://doi.org/10.1111/adi.12709>
- [37] J.Y. Choi, K.S. Lee, “A study on the effect of risk factors on the drug attitudes of adolescents”, *Journal of Korean Society of Health-system Pharmacists*, Vol.29, No.3, pp.300-312, 2012.
- [38] K.H. Lee, “The relationship between oral health symptoms and Internet use among Korean adolescents - Based on Korea Youth Health Behavior Online Survey in 2015”, *Journal of Korean society of Dental Hygiene*, Vol.18, No.4, pp.597-605, 2018.  
DOI: <http://doi.org/10.13065/jksdh.20180046>
- [39] K.Y. Do, K.S. Lee, “Relationship between problematic Internet use, sleep problems, and oral health in Korean adolescents: a national survey”, *International journal of environmental research and public health*, Vol.15, No.9, pp.1870, 2018.  
DOI: <http://doi.org/10.3390/ijerph15091870>

이 미 라(Mi-Ra Lee)

[정회원]



- 2002년 2월 : 단국대학교 구강보건학과 (보건학 석사)
- 2012년 2월 : 단국대학교 보건학과 박사 (구강보건학 박사)
- 2013년 3월 ~ 현재 : 백석문화대학교 치위생과 교수

<관심분야>

구강보건학, 치위생학

최 정 희(Jeong-Hee Choi)

[정회원]



- 2004년 8월 : 원광대학교 보건환경대학원 보건학과 (보건학석사)
- 2009년 2월 : 조선대학교 일반대학원 보건학과 (보건학박사)
- 2008년 3월 ~ 2019년 2월 : 광양보건대학교 치위생과 교수
- 2019년 3월 ~ 현재 : 백석문화대학교 치위생과 교수

<관심분야>

구강보건학, 치위생학