



# Journal of Korean Society of Dental Hygiene

Original Article 우리나라 청소년에서 흡연 및 음주상태와 치은증상의 관련성

이미라

경운대학교 치위생학과

## The association of smoking and drinking status with gingival symptoms among the adolescents in Korea

Received: 7 August 2017

Revised: 8 August 2017

Accepted: 16 September 2017

Mi-Ra Lee

Department of Dental Hygiene, Kyungwoon University

**Corresponding Author: Mi-Ra Lee**, Department of Dental Hygiene, Kyungwoon University, 730 Gangdong-ro, Shandong-myeon, Gumi-si Gyeongsangbuk-do 39160, Korea, Tel: +82-54-479-4066, Fax: +82-54-479-4119, E-mail: leemra1@hanmail.net

### ABSTRACT

**Objectives:** The purpose of this study was to evaluate the association of smoking and drinking status with gingival symptoms among the adolescents in Korea. **Methods:** We used the data from the web-based survey of the National Korean Youth Risk Behavior of Korean Center for Disease Control in 2016. The study subjects were 65,528 adolescents from middle- and high schools. Data were analyzed by SPSS Ver. 19.0. Multiple regression analysis was used to assess the factors related to gingival symptoms. **Results:** We observed 1.52 of odds ratio (OR) for gingival symptoms for those who smoked only without drinking in middle schools. In addition, we had ORs of 1.29 or 1.69 for those who drank only without smoking, or who smoked and drank in the middle schools, respectively, compared to nonsmoking nondrinkers. Risk of gingival symptoms for those who drank only or who smoked and drank in high schools were 1.18 or 1.17 times higher than nonsmoking nondrinkers. **Conclusions:** Smoking and drinking status among the adolescents are the risk factors to develop gingival symptoms. The problem of smoking and drinking in the adolescents should be considered when establishing the policies and institutions to improve oral health targeting the adolescents.

**Key Words:** Adolescents, Drinking, Gingival symptom, Korea youth risk behavior web-based survey, Smoking  
 색인: 음주, 청소년, 청소년 건강행태 온라인 조사, 치은증상, 흡연

## 서론

청소년기는 아동기에서 성인기로 변화하는 시기이며, 평생의 구강건강을 좌우하는 과도기이다. 특히 호르몬 변화를 겪게 되면서 사춘기로 접어들게 되고, 성호르몬 증가는 구강 내 미생물 구성에 영향을 줄 수 있어 사춘기 전 어린이나 성인에 비해 치은염 및 치주질환 발병에 영향을 주게 된다[1-3].

치주질환은 소아기에 약간의 치은염증이 시작되어 청소년기에서는 점차 증가하다가 중년기 이후

에서는 치아의 부분적 혹은 전반적인 상실을 초래할 수 있어[4], 중대한 구강질환 중의 하나로 알려져 있다. 2012년 구강건강실태조사[5]에 의하면 12세와 15세 청소년의 건전치주조직자의 비율이 각각 63%와 56%, 출혈치주조직자는 11%와 7%, 치석형성치주조직자는 24%와 36%로 나타나 청소년의 치주건강상태에 문제점을 보여주었다. 따라서 회복이 불가능한 시점에 이르기 전에 청소년기에 미리 예방하거나 조기 발견 및 치료가 필요하겠다.

치주질환은 국소적 및 전신적인 여러 가지 요인들이 복합적으로 작용하여 발생되는데, 흡연과 음주는 건강 및 구강건강의 대표적인 위험 요인으로 알려져 있다. 특히 청소년 흡연이 건강에 미치는 영향은 성인의 흡연보다 치명적이다. 그 이유는 청소년의 세포, 조직, 신체장기가 아직 완전하게 성숙되지 않은 상태이므로 담배와 같은 독성물질 또는 화학물질과 접촉하는 경우 그 손상 정도가 성숙한 세포나 조직에 비해 더욱 커지기 때문이다[6]. 더욱이 흡연은 구강과 직접적으로 접촉을 하게 되고, 담배 안에 들어 있는 각종 유해 물질은 치아우식증, 치은염, 치주질환, 백반증과 구강암 등 각종 구강질환을 일으키는 원인이 되고, 니코틴 착색, 구취 등 불량한 구강위생 형성의 원인이 되고 있다[7].

또한 과도한 음주는 건강에 심각한 손상을 가져올 수 있으며[8], 흡연과 같이 구강위생상태와 독립적으로 치주질환에 관련이 되어 있다[9]. 특히 폭음은 그 자체로도 청소년에게 심각한 문제를 일으키지만, 음주를 하는 집단은 흡연과 같은 건강 위험 요인을 동시에 행하는 비율이 높아 더욱 문제가 되고 있다. 이는 서 등[10]의 연구결과에서도 폭음을 할수록 건강 위험 행태인 흡연 등의 동시 행위의 정도가 높아짐을 보고한 바 있다.

2015년 질병관리본부 청소년 건강행태 온라인 조사 결과[11]에 의하면 현재 흡연과 음주율이 각각 남학생 11.9%, 20.0%, 여학생 3.2%, 13.1%로 나타났으며, 더욱이 흡연과 음주를 동시에 하는 학생은 5.2%로 나타났다. 또한 음주만 하는 학생들의 위험 음주율은 39.0%에 비해 흡연과 음주를 동시에 하는 학생의 위험 음주율은 74.7%로 나타나, 흡연과 음주를 동시에 하는 청소년의 건강은 위험에 많이 노출되어 있음을 볼 수 있다.

지금까지 청소년의 치주상태에 관한 선행연구들 중 흡연[1,12-16]과 음주[14,16]의 위험 요인을 각각 조사하는 연구는 있었지만, 흡연과 음주상태를 동시에 면밀히 살펴보는 연구는 부족한 실정이므로 이에 관한 연구가 필요할 것이다.

구강건강상태를 측정하는 방법은 객관적인 임상평가와 주관적인 자가 보고의 평가방법이 있다. 객관적 임상지표들은 구강건강상태를 평가하는데 필수적이고 중요한 방법이지만 통증이나 불편함과 같이 환자가 주관적으로 인식하는 문제에 대해서는 고려하지 못하는 단점을 가지고 있다[17,18]. 그러나 구강병 예방에 중점을 두는 포괄적 건강상태를 고려해야 하는 청소년에서는 구강병의 자각 증상 또한 구강건강을 평가하는 중요한 지표로 여겨진다[19].

따라서 본 연구에서는 우리나라 청소년에서 치은증상의 정도를 파악하고, 흡연 및 음주상태와 치은증상의 관련성을 평가함으로써, 향후 청소년의 구강건강 향상을 위한 정책과 제도 마련에 도움이 되고자 한다.

## 연구방법

### 1. 연구대상

본 연구에서 사용된 자료는 2016년 질병관리본부에서 청소년의 건강행태를 파악하기 위해 중학교 1학년부터 고등학교 3학년까지의 학생을 대상으로 실시하는 익명성 자기기입식 온라인 조사이며, 본 연구의 목적을 위해 질병관리본부에 원시자료요청을 하여 승인을 받은 후 연구를 실시하였다.

제12차(2016년) 청소년 건강행태 온라인 조사의 목표 모집단은 2016년 4월 기준의 전국 중·고등학교 재학생으로 정의되었다. 청소년 건강행태 온라인 조사의 표본추출은 층화집락추출법이 사용되었으며, 1차 추출단위는 학교, 2차 추출단위는 학급으로 하였다. 1차 추출은 층별로 모집단의 학교 명부를 정렬한 후 추출간격을 산정하여 계통추출법으로 표본학교를 선정하였으며, 2차 추출은 선정된 표본학교에서 학년별로 1개 학급을 무작위로 추출하였다. 표본학급으로 선정된 학급의 학생 전원을 조사하였으며, 장기결석, 특수아동 및 문자해독 장애 학생은 표본학생에서 제외하였다. 표본추출과정은 모집단 층화, 표본배분, 표본추출 단계로 나누어 진행되었다.

조사는 중학교 400개교, 고등학교 400개교 총 800개교의 67,983명을 대상으로 조사하였으며, 798개교, 65,528명이 조사에 참여하여 96.4% 참여율을 보였다.

### 2. 연구도구

본 연구에서 사용된 독립변수는 일반적 특성 7문항(성별, 학년, 학업성적, 경제상태, 거주형태, 아버지 및 어머니 학력), 현재 흡연 및 음주 2문항을 사용하였다. 현재 흡연 및 음주상태는 최근 30일 동안 담배를 한 개비라도 피운 날이 있는 자와 술을 1잔 이상 마신 날이 있는 자를 현재 흡연 및 음주자로 분류하였다. 종속변수는 최근 12개월 동안 구강질환증상 경험의 설문문항 중 ‘잇몸이 아프거나 피가 남’의 항목을 이용하여 치은증상을 평가하였다.

### 3. 통계분석

복합표본 설계방법에 따라 분석계획파일을 생성하였으며, 복합표본 설계요소인 층화변수, 집락변수, 가중치변수를 지정하여 자료 분석을 실시하였다. 일반적 특성, 흡연 및 음주상태와 치은증상, 일반적 특성과 흡연 및 음주상태의 관련성을 알아보기 위해 교차분석(chi-square test)을 실시하였고, 치은증상에 관련된 요인을 알아보기 위해 로지스틱 회귀분석(logistic regression analysis)을 실시하였다. 자료분석은 PASW 19.0 for windows program (copyright(c) SPSS Inc., USA)을 이용하였으며, 통계적 유의성 판정을 위한 유의수준은 0.05이었다.

청소년 건강행태 온라인 조사는 국민건강증진법(제19조)을 근거로 실시하는 정부 승인통계(승인번호 117058호) 조사이며, 2015년부터는 생명윤리 및 안전에 관한 법률 시행규칙 제2조 2항 1호에 근거하여 질병관리본부 기관생명윤리위원회(IRB) 심의 없이 조사가 수행되었다.

## 연구결과

### 1. 일반적 특성에 따른 치은증상

일반적 특성에 따른 치은증상을 분석한 결과 중·고등학생에서 모두 여자( $p<0.001$ ), 학업성적( $p<0.05$ )과 경제상태가 ‘하’ 인 집단( $p<0.001$ )이 그렇지 않은 집단보다 치은증상이 더 많이 나타났다. 또한 고등학생에서 가족과 함께 거주하지 않고( $p=0.001$ ), 부모님 학력이 ‘고졸 이하’( $p=0.004$ )인 집단이 그렇지 않은 집단보다 치은증상이 더 많이 나타났다<Table 1>.

**Table 1.** Gingival symptoms according to general characteristics

Unit: N (%)

Characteristics	Division	Middle school			High school		
		None	Pain and bleeding	$P^*$	None	Pain and bleeding	$P^*$
Gender	Male	14,383 (86.0)	2,359 (14.0)	<0.001	14,151 (83.1)	2,910 (16.9)	<0.001
	Female	12,476 (80.6)	3,001 (19.4)		12,422 (76.4)	3,826 (23.6)	
Academic achievement	Low	2,418 (81.4)	567 (18.6)	0.002	2,799 (78.2)	803 (21.8)	0.016
	Middle	20,255 (83.8)	3,949 (16.2)		20,867 (80.1)	5,181 (19.9)	
	High	4,186 (82.8)	844 (17.2)		2,907 (80.1)	752 (19.9)	
Economic level	Low	466 (75.9)	145 (24.1)	<0.001	964 (74.7)	329 (25.3)	<0.001
	Middle	23,050 (83.2)	4,672 (16.8)		23,707 (80.1)	5,948 (19.9)	
	High	3,343 (86.1)	543 (13.9)		1,902 (80.8)	459 (19.2)	
Residence type	With others	484 (82.3)	109 (17.7)	0.473	2,061 (77.1)	611 (22.9)	0.001
	With family	26,375 (83.5)	5,251 (16.5)		2,4512 (80.1)	6,125 (19.9)	
Father's education	≤High school	6,570 (83.0)	1,368 (17.0)	0.768	9,210 (79.0)	2,462 (21.0)	0.004
	≥College	12,869 (82.9)	2,656 (17.1)		13,227 (80.5)	3,225 (19.5)	
Mother's education	≤High school	7,783 (82.9)	1,609 (17.1)	0.734	11,220 (79.7)	2,885 (20.3)	0.328
	≥College	12,098 (82.7)	2,519 (17.3)		11,422 (80.2)	2,821 (19.8)	

Values are presented as unweighed number

\*by complex samples chi-square test

### 2. 일반적 특성에 따른 흡연 및 음주상태

일반적 특성에 따른 흡연 및 음주상태를 분석한 결과 중·고등학생에서 모두 남자, 학업성적과 경제상태가 ‘하’ 인 집단, 가족과 함께 거주하지 않고, 부모님 학력이 ‘고졸 이하’인 집단이 그렇지 않은 집단보다 현재 흡연, 음주 그리고 흡연과 음주를 동시에 하는 경향이 높게 나타났다( $p<0.001$ )<Table 2>.

### 3. 흡연 및 음주상태에 따른 치은증상

흡연 및 음주상태에 따른 치은증상을 분석한 결과 중·고등학생에서 모두 현재 흡연 및 음주와 흡연과 음주를 동시에 하는 집단이 그렇지 않은 집단보다 치은증상이 더 많이 나타났다( $p<0.01$ )<Table 3>.

**Table 2. Smoking and drinking according to general characteristics**

Unit: N (%)

Characteristics	Division	Middle school									High school								
		Smoking			Drinking			Smoking and drinking			Smoking			Drinking			Smoking and drinking		
		No	Yes	<i>p</i> *	No	Yes	<i>p</i> *	No	Yes	<i>p</i> *	No	Yes	<i>p</i> *	No	Yes	<i>p</i> *	No	Yes	<i>p</i> *
Gender	Male	16,129 (96.5)	613 (3.5)	<0.001	15,489 (92.5)	1,253 (7.5)	<0.001	16,436 (98.2)	306 (1.8)	<0.001	14,516 (85.3)	2,545 (14.7)	<0.001	12,766 (74.7)	4,295 (25.3)	<0.001	15,297 (89.7)	1,764 (10.3)	<0.001
	Female	15,263 (98.7)	214 (1.3)		14,578 (94.5)	899 (5.5)		15,336 (99.1)	141 (0.9)		15,608 (96.2)	640 (3.8)		13,266 (81.7)	2,982 (18.3)		15,750 (97.1)	498 (2.9)	
Academic achievement	Low	2,762 (92.7)	223 (7.3)	<0.001	2,648 (88.7)	337 (11.3)	<0.001	2,854 (95.6)	131 (4.4)	<0.001	2,835 (79.1)	767 (20.9)	<0.001	2,461 (67.9)	1,141 (32.1)	<0.001	3,038 (84.5)	564 (15.5)	<0.001
	Middle	23,703 (98.0)	501 (2.0)		22,684 (93.9)	1,520 (6.1)		23,940 (99.0)	264 (1.0)		23,928 (91.9)	2,120 (8.1)		20,643 (79.2)	5,405 (20.8)		24,550 (94.3)	1,498 (5.7)	
	High	4,927 (98.0)	103 (2.0)		4,735 (94.2)	295 (5.8)		4,978 (99.0)	52 (1.0)		3,361 (91.9)	298 (8.1)		2,928 (79.9)	731 (20.1)		3,459 (94.4)	200 (5.6)	
Economic level	Low	548 (89.2)	63 (10.8)	<0.001	529 (85.8)	82 (14.2)	<0.001	572 (93.4)	39 (6.6)	<0.001	1,035 (80.3)	258 (19.7)	<0.001	911 (69.4)	382 (30.6)	<0.001	1,111 (86.0)	182 (14.0)	<0.001
	Middle	27,064 (97.7)	658 (2.3)		25,926 (93.7)	1,796 (6.3)		27,365 (98.7)	357 (1.3)		27,051 (91.3)	2,604 (8.7)		23,340 (78.7)	6,315 (21.3)		27,812 (93.9)	1,843 (6.1)	
	High	3,780 (97.5)	106 (2.5)		3,612 (92.9)	274 (7.1)		3,835 (98.8)	51 (1.2)		2,038 (85.9)	323 (14.1)		1,781 (75.0)	580 (25.0)		2,124 (89.5)	237 (10.5)	
Residence type	With others	506 (83.4)	87 (16.6)	<0.001	496 (81.9)	97 (18.1)	<0.001	548 (90.9)	45 (9.1)	<0.001	2,366 (86.6)	306 (13.4)	<0.001	2,056 (76.4)	616 (23.6)	0.176	2,452 (90.7)	220 (9.3)	<0.001
	With family	30,886 (97.7)	740 (2.3)		29,571 (93.6)	2,055 (6.4)		31,224 (98.8)	402 (1.2)		27,758 (90.8)	2,879 (9.2)		23,976 (78.2)	6,661 (21.8)		28,595 (93.4)	2,042 (6.6)	
Father's education	≤High school	7,678 (96.7)	260 (3.3)	<0.001	7,259 (91.5)	679 (8.5)	<0.001	7,790 (98.1)	148 (1.9)	<0.001	10,369 (88.9)	1,303 (11.1)	<0.001	8,655 (74.0)	3,017 (26.0)	<0.001	10,716 (91.8)	956 (8.2)	<0.001
	≥College	15,222 (98.1)	303 (1.9)		14,617 (94.3)	908 (5.7)		15,372 (99.0)	153 (1.0)		15,243 (92.6)	1,209 (7.4)		13,429 (81.5)	3,023 (18.5)		15,621 (94.9)	831 (5.1)	
Mother's education	≤High school	9,118 (97.1)	274 (2.9)	<0.001	8,630 (91.9)	762 (8.1)	<0.001	9,235 (98.4)	157 (1.6)	<0.001	12,667 (90.0)	1,438 (10.0)	<0.001	10,628 (75.1)	3,477 (24.9)	<0.001	13,061 (92.7)	1,044 (7.3)	<0.001
	≥College	14,318 (97.7)	299 (1.9)		13,763 (94.3)	854 (5.7)		14,461 (99.0)	156 (1.0)		13,188 (92.5)	1,055 (7.5)		11,674 (81.9)	2,569 (18.1)		13,524 (94.9)	719 (5.1)	

Values are presented as unweighed number  
\*by complex samples chi-square test

**Table 3. Gingival symptoms according to smoking and drinking**

Unit: N (%)

Characteristics	Division	Middle school			High school		
		None	Pain and bleeding	<i>p</i> *	None	Pain and bleeding	<i>p</i> *
Smoking	Yes	638 (76.3)	189 (23.7)	<0.001	2,468 (77.6)	717 (22.4)	0.001
	No	26,221 (83.6)	5,171 (16.4)		24,105 (80.2)	6,019 (19.8)	
Drinking	Yes	1,672 (77.4)	480 (22.6)	<0.001	5,591 (77.1)	1,686 (22.9)	<0.001
	No	25,187 (83.9)	4,880 (16.1)		20,982 (80.7)	5,050 (19.3)	
Smoking and drinking	Yes	332 (73.9)	115 (26.1)	<0.001	1,729 (76.8)	533 (23.2)	<0.001
	No	26,527 (83.6)	5,245 (16.4)		24,844 (80.1)	6,203 (19.9)	

Values are presented as unweighed number  
\*by complex samples chi-square test

#### 4. 치은증상에 관련된 요인

치은증상에 관련된 요인을 분석한 결과 중학생에서 흡연과 음주를 모두 하지 않는 집단에 비해 흡연만 하는 집단이 1.52 (1.10-2.11)배, 음주만 하는 집단이 1.29 (1.10-1.51)배, 흡연과 음주를 동시에 하는 집단이 1.69 (1.28-2.25)배 치은증상을 많이 경험하였다. 고등학생에서는 음주만 하는 집단과 흡연과 음주를 동시에 하는 집단이 흡연과 음주를 모두 하지 않는 집단에 비해 각각 1.18 (1.09-1.27)배, 1.17 (1.02-1.35)배 치은증상을 많이 경험하였다<Table 4>.

**Table 4.** Factors related to gingival symptoms

Characteristics	Division	Middle school	High school
		Adjusted OR (95%CI)*	Adjusted OR (95%CI)*
Smoking and drinking (last month)	Smoking only	1.52 (1.10-2.11)	1.17 (0.96-1.42)
	Drinking only	1.29 (1.10-1.51)	1.18 (1.09-1.27)
	Smoking and drinking	1.69 (1.28-2.25)	1.17 (1.02-1.35)
	None	1.00	1.00
General characteristics	Gender	Male	0.77 (0.71-0.84)
		Female	1.00
	Academic achievement	Low	0.82 (0.69-0.98)
		Middle	0.85 (0.77-0.94)
		High	1.00
	Economic level	Low	1.27 (0.92-1.75)
		Middle	1.11 (0.98-1.26)
		High	1.00
	Residence type	With others	0.89 (0.60-1.31)
		With family	1.00
Father's education	≤High school	0.97 (0.88-1.07)	
	≥College	1.00	
Mother's education	≤High school	0.95 (0.87-1.04)	
	≥College	1.00	

Values are presented as odds ratio (95% confidence interval)

\*Adjusted for oral health behaviors and perception (tooth brushing frequency, tooth brushing after lunch in school, use of oral hygiene devices, sealant experience last year, scaling experience last year, subjective oral health status), mental health (subjective happiness, stress, fatigue recovery by sleep, sadness and despair experience)

The data were analysed by complex samples multivariate logistics regression.

#### 총괄 및 고안

중·고등학교 시절인 청소년기의 올바른 지속적인 구강관리 여부는 성년기와 노년기의 구강건강을 결정한다[20]. 특히 치주질환은 청소년기부터 급격히 증가되기 시작하여 성인에서 치아상실을 초래하는 주요 구강질환 중의 하나로 알려져 있어[21], 청소년의 치주건강에 영향을 미치는 건강행



태와 다양한 요인에 대한 조사가 필요하다.

본 연구는 2016년 질병관리본부에서 실시한 청소년 건강행태 온라인 조사 자료를 이용하여 흡연 및 음주상태와 치은증상의 관련성을 평가함으로써, 향후 청소년의 구강건강 향상을 위한 정책과 제도 마련에 이바지하고자 한다.

첫째, 일반적 특성과 치은증상의 관련성을 살펴본 결과, 중·고등학생에서 모두 여자, 학업성적과 경제상태가 ‘하’ 인 집단이 그렇지 않은 집단보다 치은증상을 더 많이 경험하였다. 특히 다양한 독립 변수를 모두 보정한 이후에 성별은 치은증상을 경험하는 요인이었는데, 여학생에 비해 남학생이 잇몸에서 아프거나 피나는 증상을 덜 경험하는 것으로 나타났다. 이는 청소년의 치주건강상태를 임상적으로 평가한 정 등[15], 진 등[22]의 연구에서 성별에 따른 치주조직 건강상태가 통계적으로 유의미한 차이가 없었다고 보고한 것과 상이한 결과이었다. 본 연구의 변수인 치은증상은 임상적 평가가 아닌 주관적으로 느끼는 증상이므로 성별과 대상자의 특성에 따라 증상을 느끼는 민감도가 다르게 나타날 수 있을 것이라 사료된다. 이는 이와 유[23]의 연구결과에서 여자에 비해 남자가 구강건강 인식에 긍정적 영향을 미친다는 관점에서 해석될 수 있을 것이다.

둘째, 흡연 및 음주와 치은증상의 관련성을 살펴본 결과, 중학생에서 흡연과 음주를 하지 않는 집단에 비해 흡연만 하는 집단 1.52배, 음주만 하는 집단 1.29배 그리고 흡연과 음주를 동시에 하는 집단 1.69배, 고등학생에서는 음주만 하는 집단 1.18배, 흡연과 음주를 동시에 하는 집단 1.17배로 치은증상을 많이 경험하는 것으로 나타났다. 이는 도[24]와 김 등[16]의 연구결과에서 평생 흡연과 음주 경험이 잇몸이 아프고 피가 나는 증상 등의 구강증상경험에 유의미하게 나타난 결과와 일치하였다. 또한 신과 김[12]은 흡연군에서 흡연량은 치태지수와 치석지수와 유의한 상관성이 있다고 보고한 바 있어, 흡연은 치주건강상태에 관련된 변수라 할 수 있다. 반면, 임과 오[13], 정 등[15]의 연구결과에서는 교차분석에서 치주건강상태에 따라 유의한 차이를 보였던 흡연 변수가 다중 로지스틱 회귀분석에서는 통계적으로 유의하지 않게 나타났다. 이러한 결과의 차이는 각 연구들의 연구모형에 따라 서로 다른 혼란변수들을 보정함으로써 다른 결과가 나타났으리라 추측된다. 또한 임과 오[13], 정 등[15]의 연구에서 의미 있게 살펴볼 부분 중의 하나는 다중 로지스틱 회귀분석 결과에서 연령은 치주건강상태에 매우 강한 유의미한 변수로 나타난 것이었는데, 따라서 이를 고려한 흡연 및 음주와 치주상태의 관련성을 볼 필요가 있다. 본 연구에서는 중학생과 고등학생을 총화하여 흡연 및 음주와 치은증상의 관련성을 살펴보았는데, 중학생에서 흡연은 치은증상에 유의미한 변수이었지만 고등학생에서는 유의미하지 않게 나타났다. 그러나 음주는 중·고등학생에서 모두 흡연과 음주를 모두 하지 않는 집단에 비해 각각 1.29배, 1.18배로 치은증상을 경험하는 유의미한 변수로 나타났다. 서 등[10]의 연구에서는 음주를 하는 비 폭음집단과 폭음집단에서 비 음주집단에 비해 흡연 등과 같은 건강 위험 행태를 두 개 이상 복합적으로 행하는 비율이 남학생의 경우 각각 4.3배, 36.8배였고, 여학생의 경우 6.3배, 41.9배까지 높게 나타나 청소년에서 음주와 흡연을 동시에 할 가능성이 높음을 시사했다. 본 연구결과에서도 흡연과 음주를 동시에 하는 청소년이 흡연과 음주를 하지 않는 청소년에 비해 치은증상은 중·고등학생에서 각각 1.69배, 1.17배로 나타났다. 따라서 흡연과 음주를 동시에 하는 청소년을 대상으로 흡연과 음주의 관련 요인을 조사하고, 그들의 건강 및 구강건강에 주의 깊은 관심

을 기울일 필요가 있다. 또한 본 연구에서는 흡연과 음주가 청소년의 일반적 특성과 관련성이 매우 높은 것을 확인하였다. 이는 권과 정[25]의 연구에서 가정의 경제 상태와 부모와 함께 거주하는지의 거주형태 등이 현재 흡연에 영향을 주는 요인으로 나타난 것과 일치한 결과였다. 더욱이 최와 채[26]는 청소년의 흡연량은 정신·심리적 요인과 정적 상관관계가 있음을 보고함에 따라 청소년의 건강향상을 위한 금연과 금주 방안 마련 시 청소년의 가정환경 및 정신·심리적 요인들을 포함한 포괄적 기획과 정책이 필요하리라 사료된다.

본 연구에서 사용된 청소년 건강행태 온라인 조사는 단면조사이므로 흡연 및 음주상태와 치은증상의 관련성을 파악하는데 시간적 전후관계를 알 수 없다는 제한점이 있다. 향후 이들 변수간의 인과 관계를 파악할 수 있는 전향적 연구와 치은상태를 객관적으로 파악하는 임상적 평가의 후속연구가 필요할 것으로 사료된다. 그럼에도 불구하고 본 연구는 국가를 대표하는 청소년 건강행태 온라인 조사 자료를 이용하여 우리나라 청소년에서 흡연 및 음주상태에 따른 치은증상의 관련성을 살펴보는 데 흡연과 음주상태를 보다 세분화하여 접근하였다는데 연구의 의의가 있다. 본 연구의 결과에 따라 우리나라 청소년의 구강건강 향상을 위한 정책과 제도마련 시 청소년의 흡연 및 음주에 관한 문제가 좀 더 심도 있게 고려되어야 할 것을 제안한다.

## 결론

우리나라 청소년 건강행태 온라인 조사 자료를 이용하여 흡연 및 음주상태와 치은증상의 관련성을 평가한 후 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 일반적 특성과 치은증상의 관련성을 살펴본 결과 청소년에서 성별은 치은증상과 관련된 요인이었는데, 여학생에 비해 남학생이 잇몸에서 아프거나 피나는 증상을 덜 경험하는 것으로 나타났다.
2. 흡연 및 음주와 치은증상의 관련성을 살펴본 결과 중학생에서 흡연과 음주를 하지 않는 집단에 비해 흡연만 하는 집단 1.52배, 음주만 하는 집단 1.29배 그리고 흡연과 음주를 동시에 하는 집단 1.69배, 고등학생에서는 음주만 하는 집단 1.18배, 흡연과 음주를 동시에 하는 집단 1.17배로 치은증상을 많이 경험하는 것으로 나타났다.

이상의 결과에 따라 향후 우리나라 청소년의 구강건강 향상을 위한 정책과 제도마련 시 청소년의 흡연 및 음주에 관한 문제가 고려되어야 할 것을 제안한다.

## Acknowledgements

본 연구는 2017년 경운대학교 연구비 지원으로 제작됨.

## References

- [1] Kim TY, Lee DW, Kim JG, Yang YM. Clinical assessment and survey of periodontal condition among adolescents. J Korean Acad Pediatr Dent 2016;43(3):227-36. <https://doi.org/10.5933/>



JKAPD.2016.43.3.227

- [2] Kinane DF, Podmore M, Ebersole J. Etiopathogenesis of periodontitis in children and adolescents. *Periodontol* 2000 2001;26:54-91.
- [3] Levin L. Aggressive periodontitis: the silent tooth killer. *Alpha Omegan* 2011;104:74-8.
- [4] Lee SJ, Jang JH. The relationship between knowledge, attitude of periodontal diseases and dental health behavior in adolescents. *J Korean Soc Dent Hyg* 2012;12(4):817-25.
- [5] Ministry of Health and Welfare. Korea National Oral Health Survey 2012[Internet]. [cited 2017 Jul 7]. Available from: <http://kostat.go.kr>
- [6] Cha JS. Effects of smoking cessation programs in public health centers on high school smokers smoking quantity, smoking status, smoking perception and willingness to quit smoking [Master's thesis]. Daegu: Univ. of Keimyung, 2008.
- [7] Moon SJ, Kim HN, Goo IY. Research on the smoking conditions of college students and the behavior and awareness of oral hygiene. *J Contents Assoc* 2012;12:258-66.
- [8] Heegaard K, Avlund K, Holm-Pedersen P, Hvidtfeldt UA, Bardow A, Grønbaek M. Amount and type of alcohol consumption and missing teeth among community-dwelling older adults: Findings from the copenhagen oral health senior study. *J Public Health Dent* 2011;71(4): 318-26. <https://doi.org/10.1111/j.1752-7325.2011.00276.x>
- [9] Tezal M, Grossi SG, Ho AW, Genco RJ. The effect of alcohol consumption on periodontal disease. *J Periodontol* 2001;72(2):183-9. <https://doi.org/10.1902/jop.2001.72.2.183>
- [10] Seo SI, Oh JK, Lim MK. Smoking, physical inactivity, inappropriate weight control, sexual activity and binge drinking among adolescents: Using Korea youth risk behavior web-based survey in 2015. *Korean J Health Educ Promot* 2017;34(1):1-12. <https://doi.org/10.14367/kjhep.2017.34.1.1>
- [11] Ministry of Health and Welfare. The 11th Korea youth risk behavior web-based survey 2015 [Internet]. [cited 2017 Jul 7]. Available from: <http://yhs.cdc.go.kr>.
- [12] Shin SH, Kim MS. The factors associated with dental caries experience and oral hygiene status in smoking adolescents. *J Dent Hyg Sci* 2009;9(5):497-506.
- [13] Lim CY, Oh HW. The relationship between oral health behaviors and periodontal health status of Korean adolescents. *J Korean Acad Oral Health* 2013;32(2):65-72. <https://doi.org/10.11149/jkaoh.2013.37.2.65>
- [14] Ma JK, Park EJ, Kim CY. Effect of health behavior on periodontal disease of adolescents. *J Korean Soc Dent Hyg* 2016;16(4):617-23. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2016.16.04.617>
- [15] Jung JH, Kim KY, Jeong SH, Kim KS, Lee YM. The effects of the oral health behaviors on the periodontal status in teenagers. *J Korean Soc Dent Hyg* 2014;14(2):163-71. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2014.14.02.163>
- [16] Kim MS, Park HS, Kim YS. Correlation between health behaviors and experiences of oral diseases in adolescents. *J Korean Soc Dent Hyg* 2015;15(3):513-21. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2015.15.03.513>
- [17] Locker D. Measuring oral health: A conceptual framework. *Community Dental Health* 1988; 5(1):5-13.
- [18] Lee MR, Choi JS. Relationship of self-perceived symptoms of periodontal disease to quality of life in adults. *J Den Hyg Sci* 2012;12(2):115-21.
- [19] Park KH, Lee MR. Comparative study on oral symptoms in middle school and high school students of multicultural and ordinary families in Korea. *J Korean Soc Dent Hyg* 2015; 17(2):193-202. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2017.17.02.193>
- [20] Hong MH, Jeong MA. A study on oral symptoms and oral health behavior among secondary students. *J Korea Acad Ind Coop Soc* 2010;11(4):1534-9.
- [21] McFall WT Jr. Tooth loss in 100 treated patients with periodontal disease. A long-term study. *J Periodontol* 1982;53(9):539-49. <https://doi.org/10.1902/jop.1982.53.9.539>

- [22] Jin HJ, Choi YH, Lee SG, Song KB, Lee HK, Kwon HJ, Kim HG. Relationship between metabolic syndrome and gingival health among Korean adolescents. *J Korean Acad Oral Health* 2010;34(4):628-35.
- [23] Lee DG, Yoo WK. Relations between oral health status and subjective oral health recognition in Korean adolescents. *J Korean Soc Dent Hyg* 2015;15(4):593-602. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2015.15.04.593>
- [24] 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(3):193-9. <https://doi.org/10.17135/jdhs.2016.16.3.193>
- [25] Gwon SH, Jeong SY. Factors influencing adolescent lifetime smoking and current smoking in south Korea: using data from the 10th (2014) Korea youth risk behavior web-based survey. *J Korean Acad Nurs* 2016;46(4):552-61. <https://doi.org/10.4040/jkan.2016.46.4.552>
- [26] Choi YH, Chae JH. A study on relationship between level of cigarette consumption, eating and mental-psychological state among adolescents: based on 2013 Korea youth risk behavior survey. *J Korea Acad Ind Coop Soc* 2015;16(11):7321-8. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2015.16.11.7321>