



# Journal of Korean Society of Dental Hygiene

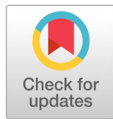
Original Article

## 한국 청소년 구강건강상태 및 행태와 학교구강보건 교육경험과의 관련성

문상은 · 홍선화<sup>1</sup> · 이보람<sup>1</sup>

광주여자대학교 치위생학과 · <sup>1</sup>전남과학대학교 치위생과

## Relationship between oral health behavior, oral health status, and school-based oral health education among Korean adolescents



**Received:** September 5, 2018

**Revised:** September 23, 2018

**Accepted:** September 24, 2018

Sang-Eun Moon · Sun-Hwa Hong<sup>1</sup> · Bo-Ram Lee<sup>1</sup>

Department of Dental Hygiene, Kwangju Women's University

<sup>1</sup>Department of Dental Hygiene, Chunnam Techno University

**Corresponding Author:** Sun-Hwa Hong, Department of Dental Hygiene, Chunnam Techno University, 113, Daehak-ro, Okgwa-myeon, Gokseong-gun, Jeollanam-do 57500, Korea, Tel: +82-61-360-5379, Fax: +82-61-360-5377, E-mail: sunhwacjstk@hanmail.net

### Abstract

**Objectives:** This study aimed to examine the factors that affect the school-based oral health education in adolescents. **Methods:** This study was analyzed using data from the Korea youth risk behavior web-based survey in 2017. A total of 62,276 adolescents participated. The collected data was analyzed using the chi-square test, and logistic regression using SPSS, version 21.0. **Results:** Among the general factors related to oral health education in schools, male students experienced 1.14 times more oral health education in schools compared to female students, and middle school students experienced 1.81 times more oral health education than other students ( $p < 0.001$ ). With respect to oral health status, the groups without tooth fractures, pain during mastication, or gum pain and bleeding experienced 1.18 times, 0.95 times, and 1.03 times more oral health education in schools, respectively, compared to the group with complaints ( $p < 0.001$ ) ( $p < 0.05$ ). With respect to oral health behavior, the group that brushed after lunch 'sometimes' during the last seven days received 1.43 times more oral health education compared to the group that 'always' brushed after lunch. **Conclusions:** It is necessary to supplement, extend, and strengthen oral health education programs in schools as well as motivate and recognize such programs.

**Key Words:** Adolescent, Oral health behavior, Oral health status, School oral health education

**색인:** 구강건강상태, 구강보건행태, 청소년, 학교구강보건교육경험

## 서론

급속한 사회 환경과 맞벌이 가정의 증가로 인해 생활방식이 많이 변화되고 있다. 특히 청소년들은 학교와 사교육 등으로 가정보다 밖에서 보내는 시간이 많아짐에 따라 간식이나 패스트푸드와 같은 서구화된 식습관이 형성되고 있다. 실제 청소년들의 주 1회 이상 패스트푸드(햄버거, 피자, 튀김 등) 섭취율은 2016년 중학생(1학년) 76.08%, 고등학생(1학년) 77.93%에 비해 2017년 중학생(1학년) 78.50%, 고등학생(1학년) 80.47%로 계속적으로 증가하고 있다[1]. 청소년기의 구강위생관리 소홀과 잦은 간식 섭취는 치아우식증에 이환될 가능성이 높기 때문에 주의가 필요하다[2]. 실제 우리나라 2017년 다빈도 질병 순위 2위는 치은염 및 치주질환이었고, 6위는 치아우식증으로[3], 치주질환과 치아우식증은 우리나라 중대 구강병으로 한번 파괴되면 비가역적이어서 청소년기의 올바른 구강건강관리습관 형성이 매우 중요하다. 청소년들의 치아우식증 유병률 조사결과에 따르면[1], 2016년 중학교 1학년 19.44%, 고등학교 1학년 26.68%, 2017년 중학교 1학년 19.10%, 고등학교 1학년 26.58%이었다. 치주질환 유병률은 2016년 중학교 1학년 10.72%, 고등학교 1학년 16.46%에서 2017년 중학교 1학년 10.70%, 고등학교 1학년 15.42%로 전년 대비 다소 미미한 감소를 보이고 있으나, 학년이 높아질수록 높은 수치를 보이고 있어 평생 건강한 구강상태를 유지하기 위해 관리가 필요하다. 청소년기에 치아우식증과 치주질환 예방을 소홀히 하게 되면 장년기와 노년기에 치아 상실의 주된 원인[4]이 되기 때문에, 정기적인 치과 검진과 예방 및 조기치료, 올바른 칫솔질과 구강위생보조용품 사용법 등과 같은 구강보건교육을 통하여[5] 건강한 구강관리습관, 구강건강신념과 행태 변화가 필요하다. 청소년들이 구강건강 관리에 대한 정확한 지식을 얻고 필요성을 인지하여 스스로 자가관리를 통해 평생 삶의 질을 향상시킬 수 있는 동기유발 교육이 이루어져야 한다. 이를 위해서는 학교에서 대부분 시간을 보내는 청소년들의 구강건강관리를 위해 구강보건행태를 변화시켜 스스로 관리하는 능력을 증진시킬 수 있는 학교구강보건교육이 활성화 되어야 한다[6].

청소년건강행태온라인조사 자료를 활용하여 칫솔질 횟수 분석[7], 치아우식증과 구강건강행태와의 관련성[8], 주관적인 건강요인 및 구강건강요인 관련성[9], 건강위험요인이 구강건강에 미치는 영향[10], 성별에 따른 건강행태와 구강질환증상 경험 상관관계[11] 등 선행연구들이 이루어졌으나 학교구강보건 교육 경험 관련요인에 대한 연구는 미미한 실정이다. 따라서 본 연구는 질병관리본부에 의해 조사된 2017년 제 13차 청소년 건강행태온라인조사자료[12]를 활용하여 청소년의 구강건강상태와 구강건강관리행태 수준을 알아보고, 최근 1년 동안 학교구강보건교육경험과의 상호 관련성을 파악하여 청소년 구강건강증진을 위한 학교구강보건교육의 필요성 및 활성화에 기초자료를 제공하고자 한다.

## 연구방법

### 1. 연구대상 및 방법

본 연구는 2017년 제13차 청소년건강행태온라인조사의 원시자료[12]를 토대로 수정 보완하여 수행되었다. 조사는 중학교 400개교, 고등학교 400개교 총 800개교 중 최종 799개교 62,276명을 선정하였다. 연구도구 문항으로 대상자의 일반적 특성, 구강건강상태, 구강건강행태, 최근 1년 동안 학교구강보건교육경험 여부로 구분하였다. 일반적 특성은 성별, 학년, 학업성적 등 10문항으로 구성하였다. 학년은 ‘중학생’, ‘고등학생’으로 학업성적과 경제 상태는 ‘상’, ‘중’, ‘하’ 로 재분류하였다. 고민상담자 및 음주와 흡연 경험여부는 ‘있음’, ‘없음’으로 주관적 건강인지상태는 ‘건강함’, ‘보통’, ‘건강하지 않음’으로, 최근 1년 동안 학교에

서 영양 및 식습관에 대한 교육경험은 ‘있음’, ‘없음’으로 재분류하였다. 최근 1년 동안 구강건강상태는 치아 깨짐, 먹을 때 치아아픔 등 6문항으로 하였다. 구강건강관리행태는 어제 하루 동안 칫솔질 횟수, 최근 1년 동안 실란트(치아홈메우기), 스케일링 경험 여부, 구강질환을 일으키는 식습관으로 최근 7일 동안 학교에서 점심식사 후 칫솔질 여부와 매일 과일(과일주스 제외), 탄산음료, 단 음료, 패스트푸드 섭취 여부 총 8 문항으로 구성하였다. 어제 하루 동안 칫솔질 횟수는 ‘0회’, ‘1-2회’, ‘3-4회’, ‘5회 이상’으로, 학교에서 점심 식사 후 칫솔질 여부 ‘항상 함’, ‘가끔’, ‘안함’, 매일 과일(과일주스 제외), 탄산음료, 단 음료(탄산음료, 고카페인음료 제외), 패스트푸드 섭취 여부는 ‘먹음’, ‘먹지 않음’으로 재분류하였다. 최근 1년 동안 학교구강보건 경험은 ‘있음’, ‘없음’으로 구성하였다.

## 2. 분석방법

통계분석은 IBM SPSS Statistics 21.0(IBM Co., Armonk, NY, USA)을 이용하였으며, 복합표본분석방법을 활용하였다. 연구대상자의 일반적인 특성, 구강건강상태 및 구강건강관리행태와 학교구강보건교육 경험과의 관련성은 복합표본 교차분석(Chi-square test)을 하였다. 학교구강보건교육 경험에 영향을 미치는 관련요인은 일반적 특성, 구강건강상태, 구강건강관리행태를 독립변수로, 학교구강보건교육 경험 군을 종속변수로 하여 복합표본 로지스틱회귀분석(Logistic regression analysis)을 실시하였으며, 유의수준은 0.05로 하였다.

## 연구결과

### 1. 일반적인 특성에 따른 학교구강보건교육경험

연구대상자 62,276명 중 학교구강보건교육 유경험자는 18,668명이었다. 학교구강보건교육 유경험자 중 남학생은 55.7%(10,072명), 여학생은 44.3%(8,596명)이었고, 중학생은 61.0%(11,956명), 고등학생은 39.0%(6,712명)이었다( $p < 0.001$ ). 학업성적과 경제 상태에 따라 ‘상’이라고 응답한 학교구강보건교육 유경험자는 각각 44.3%(8,224명), 44.3%(8,035명)이었고( $p < 0.001$ ), 가족과 함께 생활하고 있는 학교구강보건교육 유경험자는 96.0%(17,817명), 고민상담자가 있는 학교구강보건교육 유경험자는 81.7%(15,180명)로 나타났다( $p < 0.001$ ). 현재까지 음주나 흡연 경험이 없는 학교구강보건교육 유경험자는 각각 64.1%(12,146명), 87.9%(16,530명)이었고, 주관적 건강인지상태는 ‘건강함’ 75.8%(14,153명), ‘보통’ 19.0%(3,540명) 순으로 나타났다( $p < 0.001$ ). 영양과 식습관에 관한 학교구강보건교육 유경험자 77.5%(14,457명)는 학교구강보건교육경험이 있는 것으로 나타났다( $p < 0.001$ )<Table 1>.

### 2. 구강건강상태에 따른 학교구강보건교육경험

학교구강보건경험 유경험자 중 치아 깨짐이나 먹을 때 치아 아픔과 같은 증상이 없는 학생은 각각 87.5%(16,328명), 63.4%(11,901명)이었고( $p < 0.001$ )( $p < 0.05$ ), 잇몸이 아프고 피가 나는 증상이 있는 학교구강보건교육 유경험자는 79.7%(14,896명)( $p < 0.01$ ), 혀와 입 안쪽 뺨 아픔이나 입 냄새와 같은 증상이 없는 학교구강보건교육 유경험자는 각각 87.8%(16,456명), 76.9%(14,360명)로 나타났다( $p < 0.05$ )( $p < 0.01$ )<Table 2>.

### 3. 구강건강관리행태에 따른 학교구강보건교육경험

학교구강보건교육 유경험자 중 최근 7일 동안 학교에서 점심식사 후 칫솔질을 하지 않는 학생은 42.2%(7,444명), 가끔 하는 학생은 38.4%(7,407명)이었고( $p<0.001$ ), 최근 1년 동안 실란트(치아홈메우기)

**Table 1.** School oral health education experience according to general characteristics Unit: N(%)

Characteristics	Division	Oral health education		$P^*$
		Yes(n=18,668)	No(n=43,608)	
Sex	Male	10,072(55.7)	21,552(50.7)	<0.001
	Female	8,596(44.3)	22,056(49.3)	
Grade	Middle school	11,956(61.0)	18,929(39.0)	<0.001
	Hight school	6,712(39.0)	24,679(61.0)	
School record	High	8,224(44.3)	16,300(37.1)	<0.001
	Middle	5,241(28.3)	12,569(28.9)	
	Low	5,203(27.4)	14,739(34.0)	
Home situation	High	8,035(44.3)	16,767(38.8)	<0.001
	Middle	8,249(43.4)	20,333(46.4)	
	Low	2,384(12.3)	6,508(14.7)	
Living type	Family	17,817(96.0)	41,345(95.2)	<0.001
	Relative	156(0.8)	340(0.8)	
	Single	593(2.7)	1,708(3.6)	
	Orphanage	102(0.5)	215(0.4)	
Counselor	Yes	15,180(81.7)	34,646(79.8)	<0.001
	No	3,488(18.3)	8,962(20.2)	
Alcohol drinking	Yes	6,522(35.9)	17,895(41.9)	<0.001
	No	12,146(64.1)	25,713(58.1)	
Smoking	Yes	2,138(12.1)	6,012(14.4)	<0.001
	No	16,530(87.9)	37,596(85.6)	
Health awareness	Health	14,153(75.8)	30,760(70.2)	<0.001
	Maybe	3,540(19.0)	9,877(22.8)	
	No health	975(5.2)	2,971(7.0)	
Eating education ( $\leq 1$ year)	Yes	14,457(77.5)	15,227(33.9)	<0.001
	No	4,211(22.5)	28,381(66.1)	

\*by chi-square test

**Table 2.** School oral health education experience according to oral health status Unit: N(%)

Characteristics	Division	Oral health education		$P^*$
		Yes(n=18,668)	No(n=43,608)	
Tooth fracture( $\leq 1$ year)	Yes	2,340(12.5)	4,690(10.7)	<0.001
	No	16,328(87.5)	38,918(89.3)	
Pain in mastication( $\leq 1$ year)	Yes	6,767(36.6)	15,338(35.4)	0.024
	No	11,901(63.4)	28,270(64.6)	
Tooth tingling( $\leq 1$ year)	Yes	4,343(23.6)	10,218(23.6)	0.960
	No	14,325(76.4)	33,390(76.4)	
Gum pain and bleeding( $\leq 1$ year)	Yes	3,772(20.3)	8,290(19.1)	0.004
	No	14,896(79.7)	35,318(80.9)	
Tongue pain in buccal mucosa( $\leq 1$ year)	Yes	2,212(12.2)	4,906(11.5)	0.042
	No	16,456(87.8)	38,702(88.5)	
Halitosis( $\leq 1$ year)	Yes	4,308(23.1)	9,527(22.0)	0.007
	No	14,360(76.9)	34,081(78.0)	

\*by chi-square test

와 스케일링 경험이 있는 학교구강보건교육 유경험자는 각각 34.5%(6,326명), 29.4%(5,290명)이었다 ( $p<0.001$ ). 최근 7일 동안 매일 과일(과일주스 섭취 제외)을 섭취하는 학교구강보건교육 유경험자는 91.7%(17,113명), 탄산음료나 단 음료를 섭취하는 학교구강보건교육 유경험자는 각각 80.3%(14,981명), 88.5%(16,527명)로 나타났다( $p<0.001$ ). 최근 7일 동안 패스트푸드 섭취하는 학교구강보건교육 유경험자는 80.9%(14,964명)이었다( $p<0.05$ )<Table 3>.

#### 4. 일반적인 특성, 구강건강상태 및 구강건강관리행태가 학교구강보건교육 경험에 미치는 요인

학교구강보건교육 유경험자는 ‘여자’에 비해 ‘남자’일수록 1.14배, ‘고등학생’에 비해 ‘중학생’ 일수록 1.81배 유의하게 높았다( $p<0.001$ ). 학업성적으로는 ‘하’에 비해 ‘상’ 이나 ‘중’ 일수록 각각 1.23배( $p<0.001$ ), 1.14배 높게( $p<0.01$ ), 경제 상태에 따라 ‘하’에 비해 ‘중’ 일수록 0.92배 학교구강보건교육경험이 없는 것으로 나타났다( $p<0.05$ ). 고민상담자가 없는 학생에 비해 ‘있을수록’ 1.13배 학교구강보건교육 경험이 있었고, 최근 1년 동안 영양과 식습관에 관한 학교보건교육경험이 없는 학생에 비해 ‘있을수록’ 5.92배 학교구강보건교육 경험이 있는 것으로 나타났다( $p<0.001$ ). 구강건강상태로 치아 깨짐(1.18배), 먹을 때 치아 아픔(0.95배), 혀와 입 안쪽 뻘 아픔(1.03배)과 같은 증상이 ‘없을수록’ 학교구강보건교육경험이 있었다 ( $p<0.001$ )( $p<0.05$ ). 구강건강행태로 최근 7일 동안 학교에서 점심식사 후 칫솔질을 ‘항상’ 하는 경우보다 ‘가끔’ 할수록 1.43배 높게, 실란트(치아홈메우기)와 스케일링 경험이 ‘없을수록’ 각각 0.67배, 0.89배 학교구강보건교육경험이 있는 것으로 나타났다. 최근 7일 동안 매일 과일을 섭취하거나 탄산음료나 단 음료를 섭취할수록 각각 1.30배, 1.06배, 1.08배 학교구강보건교육경험이 있는 것으로 나타났다( $p<0.001$ ) ( $p<0.05$ )<Table 4>.

**Table 3.** School oral health education experience according to oral health behavior Unit: N(%)

Characteristics	Division	Oral health education		$p^*$
		Yes(n=18,668)	No(n=43,608)	
Number of brush(yesterday)	0	190(1.1)	500(1.1)	0.272
	1-2	9,230(49.8)	21,427(49.3)	
	3-4	8,377(44.6)	19,800(45.4)	
	5≤	871(4.6)	1,881(4.2)	
Brushing after lunch(school)(≤7 days)	Always	3,817(19.4)	11,176(25.4)	<0.001
	Sometimes	7,407(38.4)	15,654(35.1)	
	No	7,444(42.2)	16,778(39.4)	
Sealant(≤1 year)	Yes	6,326(34.5)	10,903(25.1)	<0.001
	No	12,342(65.5)	32,705(74.9)	
Scaling(≤1 year)	Yes	5,290(29.4)	10,330(24.4)	<0.001
	No	13,378(70.6)	33,278(75.6)	
Fruit(≤7 days)	Yes	17,113(91.7)	38,919(89.3)	<0.001
	No	1,555(8.3)	4,687(10.7)	
Sparkling drink(≤7 days)	Yes	14,981(80.3)	34,253(78.7)	<0.001
	No	3,687(19.7)	9,355(21.3)	
Sweet drink(≤7 days)	Yes	16,527(88.5)	37,939(87.0)	<0.001
	No	2,141(11.5)	5,669(13.0)	
Fast food(≤7 days)	Yes	14,964(80.9)	34,666(80.1)	0.026
	No	3,704(19.1)	8,942(19.9)	

\*by chi-square test

**Table 4.** Affects of general characteristics, oral health behavior and oral health status to school oral education

Characteristics	Oral health education(Yes)	
	OR	95% CI
General characteristics		
Sex/Female		
Male	1.14	1.06-1.23***
Grade/high school		
Middle school	1.81	1.66-1.97***
School record/Low		
High	1.23	1.17-1.29***
Middle	1.14	1.08-1.20**
Home situation/Low		
High	0.95	0.88-1.01
Middle	0.92	0.86-0.98*
Living type/Orphanage		
Family	0.86	0.63-1.17
Relative	0.98	0.66-1.45
Single	0.88	0.62-1.24
Counselor/No		
Yes	1.13	1.07-1.19***
Drinking/Yes		
No	0.99	0.94-1.04
Smoking/Yes		
No	0.97	0.90-1.04
Health awareness/No health		
Health	1.05	0.95-1.16
Maybe	0.97	0.88-1.08
Eating education(≤1 year)/No		
Yes	5.92	5.60-6.25***
Oral Health Status		
Tooth fracture/Yes		
No	1.18	1.11-1.25***
Pain in mastication/Yes		
No	0.95	0.91-1.00***
Gum pain and bleeding/Yes		
No	1.06	1.00-1.12
Tongue pain in buccal mucosa/Yes		
No	1.03	0.96-1.10*
Halitosis/Yes		
No	1.05	1.00-1.10
Oral Health Behavior		
Brushing after lunch (school)(≤7 days)/Always		
Sometimes	1.43	1.34-1.54***
No	1.43	1.32-1.55
Sealant(≤1 year)/Yes		
No	0.67	0.64-0.70***
Scaling(≤1 year)/Yes		
No	0.89	0.84-0.94***
Fruit(≤7 days)/No		
Yes	1.30	1.21-1.38***
Sparkling drink(≤7 days)/No		
Yes	1.06	1.00-1.11*
Sweet drink(≤7 days)/No		
Yes	1.08	1.01-1.15*
Fast food(≤7 days)/No		
Yes	1.01	0.96-1.06

Date are expressed as aOR, 95% CI

OR: adjusted odds ratio, CI: confidence interval, \* $p < 0.05$ , \*\* $p < 0.01$ , \*\*\* $p < 0.001$ .

## 총괄 및 고안

구강건강관리에 대한 관심이 소홀해지기 쉬운 시기의 청소년들은 학교나 사교육장에서 보내는 시간이 많아짐에 따라 잦은 간식 섭취와 인스턴트 및 패스트푸드 음식에 노출될 기회가 많은데 비해 섭취 후 칫솔질을 거르는 경우가 많다. 청소년시기에 올바르게 형성된 구강건강 생활습관은 평생의 구강건강상태를 결정지을 수 있어 예방과 관리가 매우 중요하다.

본 연구는 청소년들의 구강건강상태와 구강건강관리행태 수준을 알아보고, 최근 1년 동안 학교구강보건교육경험과의 상호 관련성을 파악하여 청소년기의 구강건강증진을 위한 학교구강보건교육의 필요성 및 활성화에 기초자료를 제공하고자 한다.

일반적인 특성, 구강건강상태 및 구강건강관리행태가 학교구강보건교육경험에 미치는 요인을 분석한 결과, 여학생에 비해 남학생(1.14배)이, 고등학생에 비해 중학생(1.81배)이 구강보건교육경험이 높은 것으로 나타났다. 이는 구강보건교육 경험이 없는 남학생이 74.8%, 여학생이 78.6%로 나타난 연구[13]와 남학생이 여학생보다 구강보건지식과 관심정도가 낮다는 선행연구[14]들과는 상반된 연구결과였지만, 학년이 높을수록 구강건강에 대한 삶의 질이 낮고[15], 과도한 학업과 입시에 대한 스트레스가 많을수록 구강질환을 경험하고 있는 청소년들이 많다는 연구와는 유사하게 나타났다[16]. 남학생이 여학생보다 학교구강보건교육경험이 높은 결과는 상반된 결과로 남학생들의 구강건강과 심미성에 대한 관심이 높아지고 있다는 사실을 방증한 결과로 생각되며, 학년이 높아질수록 학업 비중이 많아짐에 따라 학교구강보건교육경험이 적을 것으로 사료된다.

부모의 경제 상태에 따라 ‘하’에 비해 ‘중’일수록 학교구강보건교육경험은 낮은 것으로 나타났다. 이는 부모의 사회계층 및 소득수준이 자녀의 치아우식증 경험도와 관련성이 있으며[17], 경제적 수준이 낮을수록 치아우식증 경험률이 높고, 경제적으로 여유가 있으면 정기적인 치과 진료를 받을 확률이 높다는 연구와는 다른 결과였다[18]. 이는 조사과정에서 경제 상태는 대상자의 주관적인 의견이 반영되어 나타난 결과로 판단된다. 이에 대해서는 보다 객관적인 자료를 토대로 추가적 연구가 필요 할 것으로 사료된다. 고민상담자는 ‘없음’에 비해 ‘있을수록’ 1.13배 높게 나타나 미성년자일수록 부모, 가족, 친구 등의 역할이 중요하다는 것을 알 수 있다. 성공적인 구강건강관리의 필요성과 중요성을 인식시키기 위해서는 청소년뿐만 아니라 가족과 함께 할 수 있는 다양한 학교구강보건교육 프로그램 개발 및 적용을 통해 효과를 높일 수 있을 것으로 생각된다.

최근 1년 동안 영양과 식습관에 관한 학교구강보건교육경험이 있는 학생일수록 학교구강보건교육경험이 높게(5.92배) 나타났으며, 치아 깨짐, 먹을 때 치아아픔, 혀와 입 안쪽 뻐 아픔과 같은 구강증상이 없는 것으로 나타났다. 이는 식습관 형태에서 구강보건교육 경험이 있는 경우 주 3회 이상 탄산음료를 마시는 비율이 2회 이하로 섭취하는 경우 보다 1.3% 높은 것으로 나타난 연구[13]와는 다르게 나타났다. 영양과 식습관에 대한 보건교육이 학교구강보건교육의 관심을 높이고, 치아 및 구강점막 관리에 영향을 주는 것으로 생각된다. 청소년들을 위한 보다 실효성 있는 교육을 위해 학교에서 실행할 수 있는 구체적이고 실질적인 교육프로그램 개발에 정책적인 뒷받침이 이루어져야 할 것으로 판단된다.

구강건강관리행태에 따른 학교구강보건교육경험은 최근 7일 동안 학교에서 점심식사 후 칫솔질을 ‘항상’하는 경우보다 ‘가끔’ 할수록 1.43배 높았다. 이는 구강보건교육을 받은 학생 중에 점심시간에 칫솔질을 항상 한다고 응답한 학생은 18.8%, 가끔 하거나 안한다고 응답한 학생은 24.8%로 높게 나타난 연구[13]와 청소년기에는 구강관리에 대한 관심이 적으며 불규칙한 식습관, 스트레스 등으로 패스트푸드나 인스턴트

음식의 섭취가 증가하고 학업 일정 때문에 식사 및 간식 섭취 후 칫솔질을 하지 않는 경우가 많다는 연구 결과와 유사하였다[19]. 칫솔질의 중요성과 필요성에 대한 학생들의 인식도 및 교육내용의 실효성에 대한 점검과 더불어 동기유발성 교육을 접목하여 반복적인 교육을 통해 교육의 효율성을 높여야 할 것으로 사료된다. 또한 치면세균막 관리에 효과적인 칫솔질 적용시간 및 올바른 칫솔질 법, 치실, 혀 닦기, 양치용액 등 구강관리용품을 사용할 수 있도록 체계적인 교육이 필요할 것이다.

최근 1년 동안 실란트(치아홈메우기)와 스케일링 경험이 '없을수록' 각 0.67배, 0.89배 학교구강보건교육경험이 낮았다. 구강보건교육 경험이 있는 학생이 실란트 치치 9.4%, 스케일링 8.1%를 더 많이 받은 것으로 나타나 구강보건교육 경험이 예방치치에 영향을 주는 것으로 나타난 선행연구 결과[13]와 유사하게 나타났으나, 이는 매우 미미한 차이로 생각되며 청소년들의 치아우식증 및 치주질환 예방교육을 더 강화해야 할 것으로 사료된다.

학교구강보건교육경험 군에서 최근 7일 동안 매일 과일을 섭취하거나 탄산음료나 단 음료를 섭취할수록 각 1.30배, 1.06배, 1.08배 높았다. 청소년들은 스트레스가 높을수록 비우식성 식품 섭취는 감소되고, 우식성 식품 섭취는 증가된다고 하였다[19]. 청소년들의 스트레스 원인을 찾아 우선적으로 관리하고, 구강건강을 위해서는 학교 뿐 만 아니라 가정에서도 식습관에 대한 교육 및 균형 잡힌 영양소 섭취를 위한 식이조절 프로그램 개발이 필요할 것으로 사료된다.

성호르몬의 불균형이 발생하는 사춘기성 치은염 발생 빈도가 높은 시기인 청소년들의 물리적인 치면세균막관리와 정기적인 스케일링을 통한 치주질환 예방 또한 중요하다. 특히, 우리나라 유아 및 청소년의 구강보건교육이 치아우식증 예방에 초점이 맞춰 있는 부분을 확대하여 청소년 치주건강 관리 비중을 높이고 청소년에 맞는 치주관련 교육이 적극적으로 이루어져야 할 것으로 생각된다. 또한 중·고등학교 내에 구강보건실(2015년 기준 전국 초등학교 약 7% 운영)[20]을 시범적 운영 및 점진적 확대를 통하여 계속관리를 위한 포괄적인 구강보건교육이 제공되어야 한다고 사료된다.

본 연구의 제한점은 단면연구로서 학교에서 실제 교육한 구강보건교육 내용과 학생들이 인지한 구강보건교육 내용에 차이가 있을 수 있다. 또한 학교구강보건 교육과정을 확인할 수 없는 한계가 있어 향후 학교구강보건교육 참여 유무 뿐 아니라 교육내용을 포함시킨 연구가 이루어져야 할 것이다. 청소년들이 구강보건교육에 대해 정확히 인지할 수 있고 동기유발이 될 수 있는 학교구강보건교육의 보완 및 강화가 필요할 것으로 사료된다. 연구 자료로 활용한 설문지 구성이 단순하여 구강건강상태 및 행태를 파악하는데 한계가 있어 이에 대한 연구도 이루어져야 할 것으로 생각된다.

본 연구는 우리나라 청소년들을 대상으로 전국적으로 조사한 제 13차 청소년건강행태온라인조사 결과를 이용하여 연구하였기 때문에 청소년들의 학교구강보건교육경험자로서 대표성을 가질 수 있다고 생각되며, 청소년들의 구강건강증진을 위한 학교구강보건교육 필요성 및 활성화에 기초자료를 제공할 수 있을 것으로 사료된다.

## 결론

본 연구는 우리나라 청소년들의 구강건강상태 및 행태와 최근 1년 동안 학교구강보건교육경험과의 상호 관련성을 확인하여 청소년의 구강건강증진을 위한 학교구강보건교육 프로그램 확대와 강화를 위한 기초자료를 제공하고자 2017년 제 13차 청소년건강행태온라인자료를 활용하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 일반적 특성이 학교구강보건교육경험에 영향을 미치는 요인은 '여자'에 비해 '남자'일수록(1.14배), '



고등학생'에 비해 '중학생' 일수록(1.81배) 유의하게 높았고( $p<0.001$ ), 학업성적이 '하'에 비해 '상'이나 '중' 일수록 각 1.23배, 1.14배 높게 나타났다( $p<0.001$ )( $p<0.01$ ). 경제 상태에 따라 '하'에 비해 '중' 일수록 0.92배 유의하게 낮았다( $p<0.05$ ). 고민상담자는 '없음'에 비해 있을수록 1.13배 높았고, 최근 1년 동안 영양과 식습관에 대한 학교보건교육경험이 있는 학생일수록 5.92배 높게 학교구강보건교육경험이 유의하게 높았다( $p<0.001$ ).

2. 구강건강상태 및 구강건강행태가 학교구강보건교육경험에 영향을 미치는 요인은 구강건강상태로 치아 깨짐(1.18배), 먹을 때 치아 아픔(0.95배), 혀와 입 안쪽 뻘 아픔(1.03배) 증상이 없을수록 유의하게 높게 나타났다( $p<0.001$ )( $p<0.05$ ). 구강건강행태로 따라 최근 7일 동안 학교에서 점심식사 후 칫솔질을 '항상' 하는 경우보다 '가끔' 할수록 1.43배 높게, 최근 1년 동안 실란트(치아홈메우기)와 스케일링 경험이 '없을수록' 각 0.67배, 0.89배 교육경험이 낮았다. 학교구강보건교육경험 군에서 최근 7일 동안 매일 과일을 섭취하거나 탄산음료나 단 음료를 섭취할수록 각 1.30배, 1.06배, 1.08배 높았다( $p<0.001$ )( $p<0.05$ ).

이상의 결과를 통하여 청소년의 구강건강 관리를 위해서는 학교뿐만 아니라 가정에서도 식습관에 대한 교육이 필요하고 균형 잡힌 영양소 섭취를 위한 식이조절, 치아우식증 및 치주질환 예방을 위한 다양한 교육 프로그램 개발이 필요하다. 또한 청소년 스스로가 건강한 구강관리를 위해 정확한 지식 및 실천할 수 있는 동기유발 교육이 이루어질 수 있도록 포괄적인 학교구강보건교육의 보완과 강화가 필요할 것으로 사료된다.

## Acknowledgements

본 연구결과는 2018학년도 광주여자대학교 교내연구비 지원에 의하여 연구되었음.

## References

- [1] Ministry of education[Internet].[cited 2018 March 28]. Available from: <http://www.moe.go.kr/boardCnts/view.do?boardID=294&boardSeq=73503&lev=0&searchType=e=null&statusYN=C&page=16&s=moe&m=0503&opType=N>.
- [2] Cho MS, Kim CS, Cheon SH. Association between self-esteem and temporomandibular disorder in the high school students. *J Korean Soc Dent Hyg* 2016;16(1):111-20. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2016.16.01.111>
- [3] Health insurance review & assessment service. National health insurance statistical yearbook, Seoul[Internet].[cited 2018 March 27]. Available from: <http://opendata.hira.or.kr/op/opc/olapHifrqSickInfo.do>.
- [4] Lim CY, Oh HW. The relationship between oral health behaviors and periodontal health status of Korea adolescents. *J Korean Acad Oral Health* 2013;37(2):65-72. <https://doi.org/10.11149/jkaoh.2013.37.2.65>
- [5] Lee CS, Lee KH. A survey of university students' perception of kindness over dental staff in using dental care services in an area. *J Dent Hyg Sci* 2010;10(6):473-9.
- [6] Noh HJ, Choi CH, Sohn WS. Public health dentistry: The relationship between oral health behavior and frequency of oral health education in adolescent. *J Korean Acad Dent Health* 2008;32(2):203-13.
- [7] Jin HJ. Frequency of daily tooth brushing among Korean adolescents, 2008-2010: The Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey. *J Korea Academia-Industrial Cooperation Society* 2013;14(5):2244-50. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2013.14.5.2244>

- [8] 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(1):119-27. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2015.15.01.119>
- [9] Lee KH. The relationship between subjective body shape perception, health factors, and oral health factors among Korean adolescents: based on the 2015 Korea Youth Risk Behavior Web-Based Survey. *J Korean Soc Dent Hyg* 2017;17(5):827-40. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2017.17.05.827>
- [10] 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>
- [11] Lee WJ, Choi BY, Hwang KG. The effect of gender between the oral symptoms experience and health behavior factors. *J Korean Soc Dent Hyg* 2018;18(1):125-38. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2018.18.01.125>
- [12] Ministry of education, ministry of health and welfare, Korea centers for disease control and prevention. The tenth Korea youth risk behavior web-based survey. Sejong: Ministry of Health And Welfare: 2017
- [13] Oh HK, Song YS, An SH, Chun SS. Oral health behavior and oral health education experience among Korean adolescents: The ninth(2013) web-based survey of Korean youth risk behavior. *J Korean Soc Dent Hyg* 2015;15(6):999-1007. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2015.15.06.999>
- [14] Song SK. The oral health education to the direction presented in oral health knowledge, misconceptions and behavior for youth. *Journal of the Korea Entertainment Industry Association* 2014;11:215-8.
- [15] Jung YS, Choi SL, Jung EK, Choi YH, Song KB. The association between oral health status and oral health related quality of life among adolescents. *J Dent Hyg Sci* 2015;15(5):642-9. <https://doi.org/10.17135/jdhs.2015.15.5.642>
- [16] Kim SR, Han SJ. The relationship between perceived oral health status and entrance exam stress levels in high school students. *J Dent Hyg Sci* 2015;15(4):509-17. <https://doi.org/10.17135/jdhs.2015.15.4.509>
- [17] Sayegh A, Dini EL, Holt RD, Bedi R. Caries in preschool children in amman, jordan and the relationship to sociodemographic factors. *International Dental J* 2002;52:87-93. <https://doi.org/10.1111/j.1875-595X.2002.tb00606.x>
- [18] 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(1):119-27. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2015.15.01.119>
- [19] 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(4):440-8.
- [20] Jung ES, Kim EJ, Kim JY, Yoon DA, Lee KH. A study on the necessity recognition of dental health center establishment in the school. *J Korean Soc Dent Hyg* 2018;18(4):441-53. <https://doi.org/10.13065/jksdh.20180038>