

## 한국 청소년의 구강보건의식행태와 치주건강상태의 연관성

임차영<sup>1</sup>, 오효원<sup>1,2</sup><sup>1</sup>원광대학교 치과대학 예방치과학교실, <sup>2</sup>원광치의학연구소 및 원광생체재료매식연구소

## The relationship between oral health behaviors and periodontal health status of Korean adolescents

Cha-Young Lim<sup>1</sup>, Hyo-Won Oh<sup>1,2</sup><sup>1</sup>Department of Preventive and Public Health Dentistry, College of Dentistry,<sup>2</sup>Institute of Biomaterials · Implant and Institute of Wonkwang Dental Research, Wonkwang University, Iksan, Korea

Received: March 22, 2013

Revised: June 13, 2013

Accepted: June 28, 2013

**Corresponding Author:** Hyo-Won Oh  
Department of Preventive and Public  
Health Dentistry, College of Dentistry,  
Wonkwang University, 460 Iksandae-ro,  
Iksan 570-749, Korea  
Tel: +82-63-850-6928  
Fax: +82-63-850-7313  
E-mail: dhdh@wonkwang.ac.kr

**Objectives:** The purpose of this study is to examine the periodontal health status of Korean adolescents and its relationship with oral health behaviors, as well as to use certain basic sources for improving the periodontal health of adolescents.

**Methods:** Data were obtained from the original data of the Korea National Oral Health Survey in 2010. The subjects included 12,351 adolescents aged 12 and 15 years. The questionnaire administered to each adolescent included 17 items on demographic variables, such as gender, regions, and oral health behaviors, and subjective perceptions, tooth brushing per period, and intake of cariogenic food.

**Results:** Examination of the periodontal status revealed that 43.1% of the adolescents had healthy periodontal tissue, 20.0% had gingival bleeding, and 36.9% had calculus formation. The adolescents who brushed their teeth before sleeping had significantly better periodontal health, and those who had never smoked had good periodontal health. In addition, those with a higher number of annual visits to the dentist had better periodontal health. Region, age, brushing teeth after breakfast and before sleep, flossing, subjective oral health perceptions, and annual visits to the dentists were significantly associated with the periodontal health status of adolescents.

**Conclusions:** Oral health education must be included while planning oral health services for the improvement of periodontal health in order to change oral health behaviors among the adolescents.

**Key Words:** Adolescent, Community periodontal index, Oral health behaviors, Periodontal health, Questionnaire

## 서론

건강증진은 인간의 기본권으로, 건강을 보장하고자 하는 방안으로 제시되고 있는 개념이다. 건강권 확보에 관하여 지금까지는 세균이론이 중심이었으나, 건강증진은 교육을 통해 보건행태를 변화시켜야 한다는 행위이론으로 변화되고 있다. 따라서 구강건강증진을 위한 구강보건의식행태에 대한 연구는 매우 중요한 의

미를 지니며, 더욱이 청소년기는 평생의 구강건강을 좌우하는 과도기로 그 시기에 형성된 올바른 구강건강인식이나 구강건강행위는 매우 중요하다<sup>1)</sup>.

치주질환은 구강 내에서 흔히 발생하는 양대 구강병의 하나로 청소년기에 들어 급격히 증가하기 시작하여 성인에서는 치아상실의 가장 큰 원인이 되는 질환이다<sup>2)</sup>. 유아나 학동에서는 경증의 치주질환이 비교적 드물게 발생하지만, 사춘기부터 급격히 많이 발

생하기 시작하여 치아상실의 큰 원인이 된다.

만 12세 기준 영구치우식경험자율이 2003년<sup>3)</sup> 75.9%, 2006년<sup>4)</sup> 61.1%, 2010년<sup>5)</sup> 60.7%로 점차적으로 감소하는 추세를 보이며, 우식경험치아수도 2.1개로 감소하는 추세이다. 그러나 치주병을 일으키는 주된 원인 중 하나인 치석을 가지고 있는 사람이 만 12세의 경우 2003년 26.3%, 2006년 18.3%, 2010년 30.3% 그리고 만 15세의 경우에서도 2003년 40.2%, 2006년 27.9%, 2010년 43.7%로 감소하는 경향을 보이다가 다시 증가하는 양상을 보이고 있다<sup>3,5)</sup>.

이러한 치주질환은 서서히 진행되는 만성질환이기에 치주조직병이 발생되어도 환자 자신이 치주조직병의 증후와 증상을 감지하고 인지할 수 없어 일상생활에 큰 장애를 주지 않는다<sup>6)</sup>. 결과적으로 치주질환은 사춘기 청소년기에 예방하지 않으면 장년기와 노년기에 치아발거의 주요한 원인이 된다는 것이다. 그러므로 교육을 통해 청소년들의 치주질환 인지도를 향상시켜서 질환 관리를 위한 동기를 부여하고 태도를 변화시키는 것이 무엇보다 중요하다고 할 수 있다.

따라서 치주건강에 관여하는 지식, 태도 및 행위를 합리적으로 변화시켜 구강건강수준이 향상될 수 있도록 구강보건인식 및 행태에 관한 정보를 청소년장기구강보건개발계획에 포함하여야 한다<sup>2)</sup>.

구강보건의식행태의 변화는 구강건강에 좋지 않은 행태를 버리고 구강건강증진행동을 유지하려고 하는 동기부여라 할 수 있으며, 그것은 긴 시간이 걸리고 복잡한 과정이다<sup>7)</sup>. 그러므로 구강보건의식행태의 어떤 요인이 건강한 치주건강상태를 유지하는데 영향을 미치는지를 규명할 필요가 있다. 하지만 그동안의 연구들은 연구대상이 정확한 표본추출법에 의한 선정이 아니어서 연구결과를 일반화하는데 한계를 지니고 있다. 그러므로 국가수준의 자료를 바탕으로 국민구강건강실태조사에서 실시하는 구강보건의식행태 조사항목과 치주건강상태가 연관성이 있는지를 규명할 필요가 있다. 또한 그 결과를 바탕으로, 청소년의 치주건강증진을 위한 구강보건교육사업을 기획할 때 구강보건교육사업의 근거자료로 활용할 수 있고, 분석결과를 신문 및 방송 등 언론매체에 제공하는 방법으로 대국민 홍보의 자료로 활용하여 청소년의 구강보건의식행태 변화를 유도할 수 있으며, 청소년의 분석결과를 성인에서의 구강보건의식행태와 치주건강상태의 연관성을 확인하는 후속연구의 기초자료로 활용할 수 있을 것이다.

본 연구의 구체적인 목적은 첫 번째 청소년의 구강보건의식행태에 따라 치주건강상태가 다른지 확인하는 것이며, 두 번째로는 단면연구이나, 구강보건의식행태요인 중에서 어느 요인이 치주건강상태와 연관성이 있는지 알아보는 것이다.

## 연구대상 및 방법

### 1. 연구대상

2010년도 국민구강건강실태조사의 원시자료를 이용하였으며, 전체 조사대상자 중 12세(중학교 1학년), 15세(고등학교 1학

년)의 청소년<sup>8)</sup> 집단 총 12,351명을 연구대상으로 하였다. 12세가 6,252명으로 50.6%, 15세가 6,099명으로 49.4%이었고, 성별은 남자가 54.8%, 여자가 45.2%이었다.

2010년도 국민구강건강실태조사의 표본추출은 전국단위별 학제별 통계생산을 우선 고려하고 16개 시도별 특성 파악 및 시도별 통계생산 가능성도 함께 고려하여 표본학교수를 각 학제별로 200개 학교로 하였으며 표본학교 배분은 가능한 학교 특성을 반영하도록 하였다<sup>5)</sup>.

## 2. 연구방법

### 2.1. 조사항목

조사항목은 2010년도 국민구강건강실태조사에서 12세, 15세 청소년의 면접설문지 원시자료를 인용하였다. 연구에 이용한 인구통계학적 변수는 성별, 지역, 나이 3개 항목이었고, 구강보건의식행태 변수는 주관적 구강건강인식, 시기별 잇솔질 여부(아침식사 전, 아침식사 후, 점심식사 후, 저녁식사 후, 잠자기 직전), 치실 사용 유무, 양치액 사용 여부, 전동치솔 사용 여부, 기타 구강위생용품 사용 여부, 흡연 경험 여부, 흡연 상태, 지난 한 달 흡연일, 연간 치과진료 여부, 어제 하루 동안 우식성 간식섭취횟수, 어제 하루 동안 우식성 음료섭취횟수 16개 항목이었으며, 치은출혈 경험 유무 항목도 조사하였다. 그리고 서열변수인 주관적 구강건강인식은 ‘매우 건강하다’, ‘건강하다’, ‘보통이다’, ‘건강하지 못하다’, ‘매우 건강하지 못하다’의 5점 척도로 측정하였으며, 어제 하루 동안 우식성 간식과 음료의 섭취 횟수는 ‘섭취하지 않음’, ‘1번 섭취함’, ‘2-3번 섭취함’, ‘4번 이상 섭취함’의 4점 척도로 측정하였다.

### 2.2. 치주건강상태의 구강검진

2010년도 국민구강건강실태조사의 구강검진 기준은 세계보건기구에서 권장하는 기준을 우리나라의 실정에 맞게 사용하였으며, 구강검진 조사지침에 따라 구강검진 조사자를 교육하고 훈련시킨 후에, 예비조사를 실시하였다. 예비조사결과 나타난 문제점을 보완하여, 구강검진 조사자가 치경과 치주탐침기를 이용하여 조사자의 시진을 통해 구강검진을 실시하였다<sup>5)</sup>.

### 2.3. 연구내용

2010년도 국민구강건강실태조사의 원시자료에서 12세, 15세의 구강보건의식행태와 치주건강상태를 파악하여 청소년의 구강보건의식행태와 치주건강상태와의 연관성을 연구하였다.

## 3. 통계분석

기술통계학적 분석은 인구통계학적 변수와 구강보건의식행태인 주관적 구강건강인식, 최근 1년 동안 치과진료 여부, 시기별 잇솔질 여부(아침식사 전, 아침식사 후, 점심식사 후, 저녁식사 후, 잠자기 직전), 구강위생용품 사용 유무, 어제 하루 동안 우식성 간식섭취횟수, 어제 하루 동안 우식성 음료섭취횟수, 치은출혈 경험 유무, 흡연경험 유무, 흡연상태, 지난 한 달 동안 흡연일의 빈도를 산출하고 백분율로 요약하였고, 치주건강상태는 지역사회치주조

직지수로 분석하였다.

치주건강상태는 건전치주조직, 출혈·치석형성치주조직으로 대별하여 구강보건의식행태 문항과 교차분석을 실시하였다.

또한, 구강보건의식행태가 치주건강상태에 미치는 연관성은 다중로지스틱회귀분석을 실시하였다. 모든 자료는 SPSS WIN 12.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA)을 이용하였으며 유의수준은 0.05이었다.

## 연구성적

### 1. 전체 조사대상자의 일반적 특징

조사대상자의 일반적인 특징은 Table 1과 같이 연령은 12세가 50.6%, 15세가 49.4%이었다. 성별은 남자가 54.8%, 여자가 45.2%로 남성이 여성에 비해 많았고, 조사대상자 중 지역적으로는 대도시 거주자가 45.3%, 중소도시 거주자가 41.0%, 읍면의 거주자가 13.7%로 대도시에 거주자가 가장 많았다.

### 2. 전체 조사대상자들의 지난 1년간 치은출혈경험과 지역사회 치주조직지수

전체 조사대상자에서 “최근 1년 동안 잇몸이 아프거나 피가 난 적이 있습니까?”라는 질문에 “예”라고 응답한 대상자가 33.5%로 나타났으며, 치주조직상태에 대한 검사는 건전치주조직 43.1%, 출혈치주조직 20.0%, 치석형성치주조직이상의 치주조직상태는 36.9%이었다(Table 2).

### 3. 구강보건의식행태에 따른 치주건강상태

청소년의 구강보건의식행태에 따른 치주건강상태의 차이는 아래 Table 3과 같다.

시기별 잇솔질 유무에 따른 치주조직건강상태의 차이는 시기

에 따라 달랐는데, 아침식사 전, 아침식사 후, 저녁식사 후에 잇솔질을 하는 대상자와 하지 않는 대상자의 치주조직검사결과(건전치주조직, 출혈·치석형성치주조직)는 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 점심식사 후 잇솔질을 하는 청소년은 치주조직건전자율이 33.7%로 잇솔질을 하지 않는 대상자(66.3%)보다 유의하게 낮았으며, 잠자기 전 잇솔질을 하는 대상자는 치주조직건전자율이 68.7%로 하지 않는 대상자(31.3%)보다 통계적으로 유의하게 높게 나타났다.

구강위생용품 사용 유무에 따른 치주건강상태의 차이는 치실, 양치액(구강세정액) 및 전동칫솔을 사용하는 대상자가 치주조직유병자율이 각각 11.2%, 19.1%, 10.9%로 사용하지 않는 대상자(각각 88.8%, 80.9%, 89.1%)보다 모두 유의하게 낮은 결과를 보였으며, 기타 구강 위생용품 사용 유무에 따른 대상자의 치주조직건강상태의 차이는 통계적으로 유의하지 않았다.

흡연 유무에 따른 결과는 흡연을 한 모금이라도 한 경험이 있는 청소년의 치주조직건전자율(14.8%)이, 흡연을 경험하지 않은 청소년의 치주조직건전자율(85.2%)보다 유의하게 낮게 나타났으며, 지난 한 달간 담배를 하루라도 피운 대상자도 피우지 않은 대상자보다 치주조직건전자율이 유의하게 낮게 나타났고, 현재의 흡연 상태에 따라 “전혀 피운 적이 없음”이라고 응답한 대상자가 “전에 피웠으나 금연함” “피운 적이 없음”이라고 응답한 대상자보다 치주조직건전자율이 더 높게 나타났다.

주관적 구강건강인식은 매우 건강하지 못하다고 응답한 대상자가 치주조직건전자율이 가장 낮게 나타났고, 지난 1년간 치과치료를 받은 대상자는 치료를 받지 않은 대상자 보다 치주조직건전자율이 유의하게 높았다.

### 4. 다중로지스틱회귀분석에 의한 구강보건의식행태 요인에 따른 치주건강관련 요인

청소년의 다중로지스틱회귀분석에 의한 구강보건의식행태 요인에 따른 치주건강관련 요인의 분석결과는 아래 Table 4와 같다.

지역, 나이, 아침식사 후 잇솔질, 잠자기 전 잇솔질, 치실사용, 주관적 구강건강인식, 지난 1년 간 치과진료여부가 치주건강상태

**Table 1.** Community Periodontal index difference of Socio-Demographic Factors on Korean adolescents N (%)

Variables	N	Community Periodontal index		P-value
		Healthy	Bleeding + Calculus	
Region				0.000
Metropolis	5,590 (45.3)	2,415 (45.3)	3,175 (45.2)	
Cities	5,067 (41.0)	2,305 (43.3)	2,762 (39.3)	
Rural area	1,694 (13.7)	608 (11.4)	1,086 (15.5)	
Sex				0.541
Boys	6,766 (54.8)	2,902 (54.5)	3,864 (55.0)	
Girls	5,585 (45.2)	2,426 (45.5)	3,159 (45.0)	
Age				0.000
12 years old	6,252 (50.6)	2,956 (55.5)	3,296 (47.0)	
15 years old	6,099 (49.4)	2,372 (44.5)	3,727 (53.0)	
Total	12,351 (100.0)	5,328 (100.0)	7,023 (100.0)	

**Table 2.** All the subjects Experience of gingival bleeding for the past one year by Community Periodontal index: CPI

Variables	N (%)
Experience of gingival bleeding for the past one year	
Total	12,334 (100.0)
No	8,203 (66.5)
Yes	4,131 (33.5)
Community Periodontal index: CPI	
Total	12,351 (100.0)
Healthy: H	5,328 (43.1)
Bleeding: B	2,468 (20.0)
Calculus: C	4,555 (36.9)

**Table 3.** Community Periodontal index difference according to oral health behaviors (To be continued)

N (%)

Variables	N	Community Periodontal index		P-value
		Healthy	Bleeding + Calculus	
Before breakfast Toothbrushing				0.426
Total	12,343 (100.0)	5,325 (100.0)	7,018 (100.0)	
No	8,489 (68.8)	3,642 (68.4)	4,847 (69.1)	
Yes	3,854 (31.2)	1,683 (31.6)	2,171 (30.9)	
After breakfast Toothbrushing				0.081
Total	12,342 (100.0)	5,323 (100.0)	7,019 (100.0)	
No	3,181 (25.8)	1,330 (25.0)	1,851 (26.4)	
Yes	9,161 (74.2)	3,993 (75.0)	5,168 (73.6)	
After lunch Toothbrushing				0.000
Total	12,342 (100.0)	5,323 (100.0)	7,019 (100.0)	
No	7,954 (64.4)	3,527 (66.3)	4,427 (63.1)	
Yes	4,388 (35.6)	1,796 (33.7)	2,592 (36.9)	
After dinner Toothbrushing				0.373
Total	12,342 (100.0)	5,323 (100.0)	7,019 (100.0)	
No	4,367 (35.4)	1,860 (34.9)	2,507 (35.7)	
Yes	7,975 (64.6)	3,463 (65.1)	4,512 (64.3)	
Before sleep Toothbrushing				0.001
Total	12,342 (100.0)	5,323 (100.0)	7,019 (100.0)	
No	4,064 (32.9)	1,668 (31.3)	2,396 (34.1)	
Yes	8,278 (67.1)	3,655 (68.7)	4,623 (65.9)	
Dental floss				0.000
Total	12,341 (100.0)	5,324 (100.0)	7,017 (100.0)	
Yes	1,617 (13.1)	833 (15.6)	784 (11.2)	
No	10,724 (86.9)	4,491 (84.4)	6,233 (88.8)	
Gargling				0.000
Total	12,341 (100.0)	5,324 (100.0)	7,017 (100.0)	
Yes	2,527 (20.5)	1,187 (22.3)	1,340 (19.1)	
No	9,814 (79.5)	4,137 (77.7)	5,677 (80.9)	
Automatic brush				0.020
Total	12,341 (100.0)	5,324 (100.0)	7,017 (100.0)	
Yes	1,419 (11.5)	653 (12.3)	766 (10.9)	
No	10,922 (88.5)	4,671 (87.7)	6,251 (89.1)	
Oral hygiene auxiliaries etc.				0.825
Total	12,341 (100.0)	5,324 (100.0)	7,017 (100.0)	
Yes	274 (2.22)	120 (2.25)	154 (2.19)	
No	12,067 (97.8)	5,204 (97.7)	6,863 (97.8)	
Smoking experience				0.003
Total	12,340 (100.0)	5,320 (100.0)	7,020 (100.0)	
Yes	1,971 (16.0)	790 (14.8)	1,181 (16.8)	
No	10,369 (84.0)	4,530 (85.2)	5,839 (83.2)	

The data were analysed by  $\chi^2$ -test.

Table 3. Continued

Variables	N	Community Periodontal index		P-value
		Healthy	Bleeding + Calculus	
Smoking status				0.000
Total	12,340 (100.0)	5,321 (100.0)	7,019 (100.0)	
Current	469 (3.8)	159 (3.0)	310 (4.4)	
Ex-smoker	1,098 (8.9)	471 (8.9)	627 (8.9)	
Never	10,773 (87.3)	4,691 (88.2)	6,082 (86.7)	
Smoking days of the past one month				0.000
Total	12,328 (100.0)	5,317 (100.0)	7,011 (100.0)	
1 and over	759 (6.2)	278 (5.2)	481 (6.9)	
Never	11,569 (93.8)	5,039 (94.8)	6,530 (93.1)	
Perceived oral health status				0.000
Total	12,336 (100.0)	5,323 (100.0)	7,013 (100.0)	
Very good	463 (3.75)	221 (4.15)	242 (3.45)	
good	2,634 (21.4)	1,224 (23.0)	1,410 (20.1)	
Fair	6,143 (49.8)	2,667 (50.1)	3,476 (49.6)	
Poor	2,763 (22.4)	1,088 (20.4)	1,675 (23.9)	
Very poor	333 (2.7)	123 (2.3)	210 (3.0)	
Dental treatment demand for the past one year				0.000
Total	12,347 (100.0)	5,326 (100.0)	7,021 (100.0)	
Yes	6,079 (49.2)	2,882 (54.1)	3,197 (45.5)	
No	6,268 (50.8)	2,444 (45.9)	3,824 (54.5)	
Frequency of snack intake per day				0.291
Total	11,818 (100.0)	5,107 (100.0)	6,711 (100.0)	
No intake	1,167 (9.9)	488 (9.6)	679 (10.1)	
Once	3,754 (31.8)	1,613 (31.6)	2,141 (31.9)	
2-3 times	5,629 (47.6)	2,429 (47.6)	3,200 (47.7)	
4 and over	1,268 (10.7)	577 (11.3)	691 (10.3)	
Frequency of cariogenic beverages intake				0.116
Total	12,019 (100.0)	5,177 (100.0)	6,842 (100.0)	
No intake	4,343 (36.1)	1,879 (36.3)	2,464 (36.0)	
Once	4,694 (39.1)	1,978 (38.2)	2,716 (39.7)	
2-3 times	2,548 (21.2)	1,113 (21.5)	1,435 (21.0)	
4 and over	434 (3.6)	207 (4.0)	227 (3.3)	

The data were analysed by  $\chi^2$ -test.

와 통계적으로 유의한 연관성을 보였으며, 나머지 변수는 연관성이 없었다.

조사대상자가 읍·면에 거주하는 경우, 12세의 경우, 아침식사 후와 잠자기 전 잇솔질을 안 하는 경우 치주건강상태가 좋지 않았고, 주관적 구강건강인식이 건강한 편이라고 생각할수록, 지난 1년 간 치과진료를 받은 경우, 치실을 사용한 경우 치주건강상태가 좋았다.

## 고 안

본 연구는 2010년도 국민구강건강실태조사를 바탕으로 우리나라 청소년의 전국적 대표성을 확보한 자료를 통해 청소년의 구강보건의식행태에 따른 치주건강상태와 그와 연관된 요인을 조사함으로써 체계적인 구강보건사업을 실시할 수 있는 기초자료를 확보하고자 하였다.

우리나라 청소년들은 아침식사 후, 저녁식사 후, 잠자기 직전에 잇솔질을 하는 비율이 모두 60% 이상으로 안 하는 청소년보

**Table 4.** Factors related to periodontal health on Multiple Logistic Regression analysis

Variables	B	S.E.	Wald	P-value	Exp (B)
Region (Rural area)	0.299	0.057	27.447	0.000	1.349
Sex (Boys)	-0.007	0.040	0.034	0.855	0.993
age (12)	0.246	0.041	35.379	0.000	1.278
Before breakfast Toothbrushing (No)	0.095	0.055	3.038	0.081	1.100
After breakfast Toothbrushing (No)	0.121	0.058	4.268	0.039	1.128
After lunch Toothbrushing (No)	-0.067	0.043	2.439	0.118	0.935
After dinner Toothbrushing (No)	0.024	0.043	0.302	0.583	1.024
Before sleep Toothbrushing (No)	0.090	0.044	4.245	0.039	1.094
Dental floss (No)	0.259	0.057	20.888	0.000	1.296
Gargling (No)	0.083	0.048	3.016	0.082	1.087
Automatic brush (No)	-0.002	0.060	0.001	0.971	0.998
Oral hygiene auxiliaries Etc. (No)	-0.074	0.130	0.327	0.568	0.929
Smoking experiences (Yes)	0.073	0.106	0.474	0.491	1.076
Smoking status (Never)	0.159	0.125	1.636	0.201	1.173
Smoking days for the past one month (1 and over)	0.156	0.133	1.374	0.241	1.169
Perceived oral health status*	0.105	0.023	20.044	0.000	1.110
Dental treatment demand for the past one year (No)	0.276	0.039	51.391	0.000	1.318
Frequency of snack intake per day <sup>†</sup>	-0.049	0.025	3.830	0.050	0.952
Frequency of cariogenic beverages intake <sup>†</sup>	-0.018	0.024	0.569	0.450	0.982

Cox and Snell R-square .021

\*Ordinal Variable. 1: Very good, 2: Good, 3: Fair, 4: Poor, 5: Very poor.

†Ordinal Variable. 1: No intake, 2: Once, 3: 2-3 times, 4: 4 and over.

다 높았으나, 점심식사 후 잇솔질을 하는 청소년은 35.6%에 불과하여 점심식사 후 잇솔질의 홍보가 필요하다고 판단되었다(Table 3). 본 연구의 점심식사 후 잇솔질의 비율은 한국 청소년의 구강보건행태에 관한 연구에서 Shin 등<sup>9)</sup>이 발표한 31.8%와 비슷한 수준이었다. 또한 Park과 Lee<sup>1)</sup>의 연구에서 점심식사 후 잇솔질은 치주건강상태와 유의한 차이를 보였으나, 본 연구에서는 점심식사 후 잇솔질을 하는 청소년에서 출혈 및 치석형성치주조직이 높게 나타났다. 이 결과는 원인과 결과가 역전된 것으로 잇솔질을 해서 높게 나타난 것이라고 추측하기보다는 구강 내 출혈 및 치석형성치주조직이 존재함으로써 잇솔질을 자주하게 된 결과로 추측되었다.

치실, 구강양치액, 전동칫솔 등 구강위생용품의 사용 유무는 사용하지 않는 경우 출혈 및 치석형성치주조직이 모두 높게 나타났으며, Lang 등<sup>10)</sup>의 연구에서 치실사용은 건강한 치주상태와 연관성이 있고 치주낭의 깊이, 치석침착, 치은염의 발생 정도가 낮은 것으로 보고한 바 있어 구강위생용품의 적절한 사용이 치주건강과 밀접함을 알 수 있다. 그럼에도 불구하고 구강위생품을 사용하지 않는다고 응답한 청소년 비율이 월등히 높아 향후 구강위생용품사용의 방법과 효과에 대한 교육이 필요하다고 판단되었다(Table 3).

Park과 Lee<sup>1)</sup>의 연구에서 하루간식섭취 횟수가 치주건강상태

와 유의한 차이를 보였고, Jung과 Oh<sup>11)</sup>는 노인에 대한 연구이지만 하루 간식섭취횟수를 적게 할수록 치주질환이 높은 유병을 나타냈다고 보고하였다. 그러나 본 연구에서는 우식성 식품과 우식성 음료의 섭취는 유의한 차이가 없었다(Table 3). 이 결과로 보아 간식섭취와 치주질환의 연관성은 추후 연구를 통하여 정확히 규명할 필요가 있다고 사료된다. 그렇지만 치주질환은 치면세균막에 의해 발생하는 질환이고<sup>12)</sup>, 우식성 식품과 우식성 음료는 치면세균막을 형성할 수 있는 것이므로 청소년의 치주건강을 위해 학교매점 등 청소년이 접근하기 쉬운 곳에 우식성 식품이나 우식성 음료의 판매제한 등의 보건정책을 보완할 필요가 있다.

주관적 구강건강인식의 경우, 매우 건강하지 못하다고 응답한 대상자가 치주조직건전자율이 가장 낮게 나타났다(Table 3). 이는 Park과 Lee<sup>1)</sup>의 연구와 일치된 결과로 나타났다. 그러나 Kim과 Lee<sup>13)</sup>의 18-24세 군인에 대한 연구에서는 지역사회치주지수로 조사한 치주상태와 주관적 구강건강상태에 따라 구분된 집단에서 유의한 차이가 없었으며, 치주통증의 경험률은 주관적 구강건강상태가 부정적일수록 증가하였다. 이에 저자는 각 연령대별 치주건강상태와 주관적 구강건강인식의 관계규명이 필요할 것으로 생각된다.

Lang 등<sup>10)</sup>은 치과방문의 횟수가 높을수록 치주낭의 깊이, 치석부착정도가 낮은 것으로 보고하였으며, Kang 등<sup>14)</sup>의 연구에서

도 치주질환유지관리집단에서 구강진료기관 다빈도 이용자들이 높았다고 하였다. 본 연구에서도 1년간 치과진료경험 여부는 경험 이 있는 경우 치주조직건전자율이 높았다. 치과 방문이 많을 경우 잇솔질 등 구강보건교육을 받는 경우가 많아 치주건강상태가 좋아지는 현상으로 추측되었다(Table 3).

청소년의 흡연은 현재 피우지 않는 경우, 흡연경험이 없는 경우, 지난 1달 동안 흡연을 하지 않은 경우에서 치주조직건전자율이 높게 나타났으며, 많은 연구에서도 흡연과 치주병의 연관성에 관한 결과가 보고되었다. Do 등<sup>15)</sup>은 15-34세 및 35-54세 연령군에서, Hcikkinen 등<sup>16)</sup>과 Vered 등<sup>17)</sup>은 10대 및 20대 초반을 대상으로 한 연구들에서 흡연은 치주건강을 손상시키며, 치주질환의 위험성을 증가시킨다고 보고하였다. 또한 Bergstrom<sup>18)</sup>은 흡연은 환자의 구강위생 상태와는 독립적으로 치주조직에 직접적인 영향을 미친다고 보고하였고, Park 등<sup>19)</sup>은 성인을 대상으로 한 연구에서 흡연자가 비흡연자에 비해 치주낭 보유 분악수가 높게 나타났다고 하였다. 그러므로 금연은 쉽게 할 수 있는 것이 아니므로 학교에서 어린 시절부터 흡연의 해로움에 대한 교육이 더욱 강조되어야 한다(Table 3).

치주건강상태에 가장 크게 영향을 미친 요인은 지역이었으며, 읍·면지역의 청소년이 도시보다 치주건강상태가 좋지 않았다. 이러한 결과는 구강진료기관에 대한 접근성, 경제적인 차이 등에 의해 발생된 것으로 판단되며 청소년의 지역적인 치주건강 불평등이 존재한다고 할 수 있다. 그러므로 이를 해소하기 위해서는 학교 구강보건실 설치를 확대하고, 기능을 강화하여 청소년의 치주건강을 위한 지속적인 관리가 필요할 것으로 판단되었다(Table 4).

치주건강상태에 영향을 미친 또 다른 주요한 요인은 1년간 진료경험 여부, 치실사용 유무의 순이었다. 그러므로 계속구강건강관리사업을 강화하고, 치실 등 보조구강위생용품의 사용이 많아지도록 하는 적극적인 정책 추진이 필요할 것이다(Table 4).

우리나라 청소년은 대부분 초등학교 고학년이나, 중학교, 고등학교에 다니고 있는 학생이다. 그리고 그 연령에서는 주로 치아 우식병과 치주조직병이 발생된다. 치주조직병은 치면세균막으로 인해 치은을 포함한 치아주위조직에 염증이 발생되고 깊은 치주낭을 형성한 결과 치조골 소실 등이 발생하는 치아지지조직 질환으로 치아상실의 원인이 되고 있다<sup>20)</sup>. 이러한 구강질환은 누적되는 질환으로 청소년시기의 구강건강의식행태가 성인이 되어 생을 다하는 날까지 개개인의 삶의 질에 영향을 미친다고 볼 때 매우 중요하다 할 수 있다.

치주질환은 사춘기 즉 청소년기에 급격히 발생하기 시작하여 서서히 진행되므로 사람이 잘 감지하지 못하여 방치하는 경우가 대부분이고 그로인해 장년기와 노년기에 치아를 발거하는 큰 원인이 된다<sup>21)</sup>. 그래서 치아상실을 예방하기 위해서는 치주질환이 발생하기 시작하는 청소년기에 예방 및 병소를 조기 발견하여 치료하는 것이 최선의 방법이라 할 수 있다. 그러나 대표적인 구강보건행태 지표인 점심식사 후 잇솔질 실천에서 청소년 실천 비율이 2010년 35.6%로 나타났다<sup>22)</sup>. 그러므로 치주조직병을 예방하고, 발생된 질병을 조기에 발견하고 치료할 수 있는 학교구강보건사

업을 개발하여야 할 것이다.

Murtomaa와 Ainamo<sup>23)</sup>는 치주질환에 대한 인식을 개선하기 위해서는 사회적으로 치주질환에 대한 인식의 변화가 있어야 한다고 했으며, Kang 등<sup>14)</sup>은 치주질환을 예방하고 관리하여 건강한 구강상태를 유지·증진하기 위해서 지역사회 치과의원을 활용, 유지관리제도를 검토할 수 있다고 했고, 구강보건교육이나 잇솔질 교육을 지속적이고 반복적으로 교육을 할 때 구강건강의 인식에 변화가 있었다고 하였다.

그러므로 구강건강을 계속적으로 지키기 위해서는 치주건강의 효과적인 예방관리프로그램이 요구된다. 청소년의 치주건강상태를 현재보다 증진·유지하기 위해서는 각각의 대상자들에 대하여 체계적이고 계속적으로 구강건강관리를 할 수 있는 전문가에 의한 예방위주의 관리를 유도하는 것이 필요하며, 치주건강은 스스로의 관리에 달려있기에 청소년들의 인식과 행동, 태도를 변화시킬 수 있는 교육을 지속적이고 반복적으로 하여 치주건강을 향상시켜야 한다. 그러므로 청소년의 구강건강증진을 위한 사업에서 구강보건의식행태를 변화시킬 수 있는 행동변화 전략이 반드시 포함되어야 할 것이다.

본 논문은 국민구강건강실태조사를 바탕으로 하여 한국 청소년의 대표성을 확보하였다고 할 수도 있으나, 만 12세와 만 15세만을 대상으로 한 점과 표본설계에 대한 정보의 부족으로 가중치를 부여하지 못한 점이며, 한국 사회의 통념상 청소년들이 흡연문제에 대한 응답이 자유롭지 못하였다고 생각되었다. 또한 청소년의 구강보건의식행태가 치주건강상태의 위험인자로 보이나, 정확한 인과관계를 밝히기 위해 장시간의 추적연구가 필요하다고 사료된다.

## 결론

2010년도 국민구강건강실태조사의 원시자료에서 12세, 15세 청소년의 구강보건의식행태와 치주건강상태와의 연관성을 연구하였다. 전체 조사대상자 중 12세(중학교 1학년), 15세(고등학교 1학년)의 청소년 집단 총 12,351명을 연구대상으로 하였다.

1. 청소년의 지역사회치주조직상태는 건전치주조직 43.1%, 출혈치주조직 20.0%, 치석형성치주조직이상의 치주조직상태는 36.9%이었다.

2. 청소년의 치주건강상태는 비 흡연, 취침 전 잇솔질, 치과진료경험이 있는 경우, 주관적 구강건강상태가 건강한 편인 경우 양호한 반면에, 치주건강상태가 불량한 경우 치실, 양치액, 전동치솔 등을 사용할 필요가 있다.

3. 자료 분석결과 지역, 나이, 아침식사 후와 잠자기 전 잇솔질, 치실사용, 주관적 구강건강인식, 지난 1년 간 치과진료여부가 치주건강상태와 연관성이 높았다( $P<0.05$ ).

이상과 같은 결론에서 우리나라 청소년의 구강보건의식행태를 변화시켜 향후 치주조직건강을 유지하고 증진되도록 청소년 집단 치주건강관련 구강보건교육을 시행할 수 있도록 구강보건정책을 개발해야 한다고 사료되었다.

## 참고문헌

1. Park HJ, Lee JH. The relation between periodontal condition and dental health behaviors among Korean adolescents. 2009 Korean Academy of Oral Health autumn workshop presentation file;946-948.
2. Han SB, Bak DY. Survey on the knowledge and attitude of periodontal disease in Korean. *J Periodontal Implant Sci* 1992;22:191-197.
3. Ministry of Health and Welfare. 2003 Korea National Oral Health Survey. Summary. Seoul:Ministry of Health and Welfare;2003:46-84.
4. Ministry of Health and Welfare. 2006 Korea National Oral Health Survey. Summary. Seoul:Ministry of Health and Welfare;2006:59-98.
5. Ministry of Health and Welfare. 2010 Korea National Oral Health Survey. Summary. Seoul:Ministry of Health and Welfare;2010:6-13, 82, 293-294.
6. Kim JB, Choi YJ, Moon HS, Kim JB, Kim DK, Lee HS, et al. *Public Health Dentistry*. 4th ed. Seoul:Komoonsa;2009:107-109.
7. Tolvanen M, Lahti S, Miettunen J, Hausen H. Relationship between oral health-related knowledge, attitudes and behavior among 15-16-year-old adolescents: a structural equation modeling approach. *Acta Odontol Scand* 2012;70:169-176.
8. Youth Organic Law article 3 section 1 <revision 2010. 5. 17., Law No.10298>.
9. Shin SJ, Ahn YS, Jung SH. The relation between dental health behaviors and socioeconomic status among Korean adolescents. *J Korean Acad Oral Health* 2008;32:223-230.
10. Lang WP, Ronis DL, Farghaly MM. Preventive behaviors as correlates of periodontal health status. *J Public Health Dent* 1995;55:10-17.
11. Jung JO, Oh GJ. A study of the relationship between socioeconomic status, oral health behaviors and periodontitis in the elderly Korean population. *J Korean Acad Oral Health* 2011;35:57-66.
12. Harris NO, Garcia-Godoy F. *Primary preventive dentistry*. 6th ed. New Jersey:Pearson;2006:58-59.
13. Kim SJ, Lee BJ. A association between self-reported oral health and oral health status among Korean male soldiers aged 18-24. *J Korean Acad Oral Health* 2012;36:282-288.
14. Kang HK, Yoon YS, Park JH, Sung MK, Bae KH, Kim JB. Awareness of patients with periodontal disease under treatments at initial and maintenance phase. *J Korean Acad Oral Health* 2005;29:271-280.
15. Do LG, Slade GD, Roberts-Thomson KF, Sanders AE. Smoking-attributable periodontal disease in the Australian adult population. *J Clin Periodontol* 2008;35:398-404.
16. Heikkinen AM, Pajukanta R, Pitkaniemi J, Broms U, Sorsa T, Koskenvuo M, et al. The effect of smoking on periodontal health of 15- to 16-year-old adolescents. *J Periodontol* 2008;79:2042-2047.
17. Vered Y, Livny A, Zini A, Sgan-Cohen HD. Periodontal health status and smoking among young adults. *J Clin Periodontol* 2008;35:768-772.
18. Bergström J. Oral hygiene compliance and gingivitis expression in cigarette smokers. *Scand J Dent Res* 1990;98:497-503.
19. Park JH, Kim YN, Yoo JH, Kim MY, Kim BI, Kwon HK. Relationship between smoking and periodontal pocket formation in Korean adults. *J Korean Acad Oral Health* 2005;29:293-301.
20. Kim JB, Choi YJ, Paik DI, Shin SC, Chang KW, Hong SJ, et al. *Preventive Dentistry*. 4th ed. Seoul:Komoonsa;2009:89-92.
21. Kim JB, Choi YJ, Moon HS, Kim JB, Kim DK, Lee HS, et al. *Public Health Dentistry*. 4th ed. Seoul:Komoonsa;2009:107-109.
22. Ministry of Health and Welfare. 2010 Korea National Oral Health Survey. Summary. Seoul:Ministry of Health and Welfare;2010:395.
23. Murtomaa H, Ainamo J. Conceptions of Finnish people about their periodontal situation. *Community Dent Oral Epidemiol* 1977;5:195-199.