



Journal of Korean Society of Dental Hygiene

Original Article **청소년의 구강관리보조용품 사용에 관한 연구**

박신영 · 류소연¹

조선대학교 대학원 보건학과, 송원대학교 치위생학과 · ¹조선대학교 의과대학 예방의학교실

A study on the use of dental hygiene devices in Korean adolescents

Sin-Young Park · So-Yeon Ryu¹

Department of Health Science, Graduate School, Chosun University

Department of dental hygiene, Songwon University

¹Department of Preventive Medicine, College of Medicine, Chosun University

Received: 10 October 2016

Revised: 18 November 2016

Accepted: 10 February 2017

Corresponding Author: So-Yeon Ryu, Department of Preventive Medicine, College of Medicine, Chosun University, 309 Philmum-daero, Dong-gu, Gwangju 61452, Korea, Tel: +82-62-230-6483, Fax: +82-62-225-8293, E-mail: canrsy@chosun.ac.kr

ABSTRACT

Objectives: The objective of the study was to investigate the use of dental hygiene devices in Korean adolescents. **Methods:** The study subjects were 70,362 adolescents in 800 schools who completed the 2015 Korean Youth Risk Behavior Web-based survey. Dependent variables included usage of dental floss, interdental brushes and mouthwash solutions. Independent variables included demographic characteristics of the subjects, health state and behaviors, and oral health behaviors and experience of oral diseases. **Results:** The related factors of usage of dental hygiene devices included gender, where females showed higher usage (OR=1.10) compared to males, father and mother's level of education where usage was higher in above university graduates (OR=1.20, OR=1.14) compared to less than high school graduation, economic status where usage was higher in high and middle (OR=1.93, OR=1.26) compared to low, vigorous physical activity where usage was higher in those who responded yes (OR=1.35) compared to no, subjective weight recognition where usage was higher in normal (OR=1.07) compared to under weight, sleep time where usage was higher in enough (OR=1.12) compared to not enough, number of toothbrushing (day) where usage was higher in 2 times or over 3 times (OR=1.35, OR=1.75) compared to below 1, oral health education experience (OR=1.10), sealant experience (OR=1.17) and scaling experience (OR=1.45) where usage was higher in those who responded yes compared to no, school where usage was lower in high school (OR=0.64) compared to middle school, residential type where usage was lower in rural area (OR=0.74) compared to metropolitan area, living form where usage was lower in other (OR=0.77), compared to with family, smoking (OR=0.93), and alcohol drinking (OR=0.90) where usage was lower in those who engage in the activities compared to those who didn't, BMI where usage was lower in normal (OR=0.87) and over weight (OR=0.98) compared to under weight. **Conclusions:** To expand the use of dental hygiene devices in the adolescents, it is necessary to improve the continuing education program for need and motivation of dental hygiene device usage.

Key Words: Adolescents, Dental hygiene device

색인: 구강관리보조용품, 청소년

서론

현대에 들어와 구강은 음식물 섭취, 발음 및 심미기능 등으로 인해 구강건강의 중요성이 강조되고 있다[1]. 이러한 구강건강의 중요성이 강조되고 있음에도 불구하고 구강의 기능을 감소하게 하는 우리나라 양대 상병 치아우식증과 치주질환의 발생률이 높은 실정으로[2] 구강의 기능을 유지하기 위해서는 치아우식증과 치주질환의 관리가 필요하다.

특히 구강질환은 어린 시절부터 시작하여 오랜기간 지속되어 성인 또는 노년기의 치아상실 등 같은 문제를 발생하게 하고[3], 치아우식증이 빈번하고, 치주질환이 시작 가능한 청소년기에는 구강관리에 대한 지식, 태도, 행동의 변화로 인해 충분히 예방이 가능하기 때문에[4] 성인 또는 노년기뿐만 아니라 청소년 시기에서도 치아우식증과 치주질환의 구강관리가 필요하다. 또한 우리나라 2012년 국민구강건강실태 조사에서 청소년들의 치아우식증과 치주질환 유병률을 보면 영구치 우식 경험률이 중학교 1학년은 57.3%, 고등학교 1학년 71.1%로 치아우식증이 높은 비율을 차지하고 있었고[5], 18~26%는 치면세마할 정도의 치주질환을 앓고 있어[6] 청소년들도 치아우식증과 치주질환의 높은 유병률로 인한 구강상병을 줄이기 위해선 치면세균막 관리를 통한 예방이 필요하다[7].

치면세균막은 산 생성의 원인으로 치아우식증을 발생시키고, 치주질환에 있어 일차적인 원인 요소인 치석을 형성하기 때문에 치면세균막을 효과적으로 제거해야 한다[8]. 치면세균막 관리에서는 가장 기본적인 방법으로 칫솔질이 중요하지만, 칫솔질로만은 정확히 제거되지 않은 부분을 위하여 부수적으로 개인 구강에 맞는 구강관리보조용품을 사용해야 된다[6,9]. 구강관리보조용품인 치실, 치간칫솔, 구강양치용액 등은 칫솔질과 함께 사용 시 치면세균막 통제 가능, 치은염 예방, 구내세균 감소 등의 효과를 가지고 있다[9-11]. Schmid 등[12]은 칫솔질과 치간칫솔을 함께 사용했을 때 89~96%의 치태제거 효과가 있다고 하였고, 김과 정[13]은 구강관리보조용품 사용시 교정장치 및 치간부위의 치면세균막 제거효과를 보고한 바 있다.

이러한 구강관리보조용품의 효과성 및 필요성은 이미 알려져 있지만[14] 용품별 사용률을 보면 대부분 20%로 사용률이 낮고, 이는 사용권장 및 홍보가 낮기 때문으로 판단되어[15] 구강관리보조용품 사용법에 대한 교육 및 보급을 위한 방안이 필요하다고 사료된다. 또한 구강관리보조용품에 대한 연구는 대부분 성인[14,16]을 위한 연구이며, 청소년들을 대상으로 한 연구는 거의 없다. 이와 정[8]은 연령별 조사에서 청소년들이 구강관리보조용품 인지율 및 사용률이 다른 연령에 비해 현저히 낮았다고 보고한 바 있다. 이처럼 청소년들에 있어서 구강관리보조용품 사용에 대한 연구가 필요하다. 따라서 본 연구는 청소년들에게 구강관리보조용품 사용에 대한 연구가 필요하다고 사료되어 본 연구는 우리나라 청소년 건강행태 온라인 조사[17]를 이용하여 청소년들의 구강관리보조용품의 사용실태와 사용과 관련된 요인을 알아보고자 하였다.

연구방법

1. 연구 자료 및 대상

이 연구는 제11차(2015년) 청소년 건강행태 온라인 조사[16]를 이용하였다. 청소년 건강행태 온

라인 조사는 우리나라 청소년의 건강행태를 파악하기 위한 익명성 자기기입식 온라인조사이다. 이 조사는 국민건강증진법(제19조)을 근거로 실시하는 정부 승인통계조사이며 2005년부터 매년 질병 관리본부와 교육부에서 수행하고 있다. 표본추출은 800개교로 70,362명이었고, 표본학급 학생 중에서 장기결석, 특수아동, 문자해독장애 학생은 제외되고, 총 797개교로 학생 수 68,043명을 대상으로 하였다.

2. 연구 도구 및 측정 방법

이 연구의 종속변수는 우리나라 청소년의 구강관리보조용품인 치실, 치간칫솔, 양치용액으로 현재 사용하고 있으면 ‘사용’, 사용하는 용품이 없으면 ‘미사용’으로 구분하였다. 독립변수는 일반적인 특성, 건강상태 및 행태, 구강건강행위로 구성하였다.

연구대상자의 일반적 특성으로는 성별, 학교, 학업성적, 도시규모, 어머니 학력, 아버지 학력, 경제적 수준, 거주 형태를 사용하였다.

성별은 ‘남과 여’, 학교는 ‘중학교와 고등학교’, 최근 12개월 동안의 학업성적은 ‘상, 중상, 중, 중하, 하’로 구분되는 것을 ‘상, 중, 하’로 재구성하였다. 도시규모는 대도시, 중소도시, 군지역으로 구분하였고, 어머니와 아버지 학력은 ‘중학교 졸업 이하, 고등학교 졸업’을 ‘고등학교 졸업 이하’로 하였고, ‘대학교 졸업 이상’, ‘잘 모름’으로 재분류하였다. 경제적 수준은 ‘상, 중상, 중, 중하, 하’로 구분되는 것을 ‘상, 중, 하’로 하였으며, 거주 형태는 ‘가족과 함께’와 ‘기타(친척집, 하숙, 자취, 기숙사, 보육시설)’로 재분류 하였다.

건강상태 및 행태의 변수로 주관적 건강인지, 격렬한 신체활동, 흡연, 음주, 주관적 체중인지, BMI (체질량지수), 수면시간을 사용하였다.

주관적 건강인지는 ‘건강’, ‘보통’, ‘건강안함’으로 재분류 하였고, 격렬한 신체 활동은 운동을 ‘최근 7일 동안 없다’는 ‘안하는 군’으로 나머지 주 1일 이상 했으면 ‘하는 군’으로 재구성하였다. 평생의 흡연과 음주경험은 ‘있는 군’과 ‘없는 군’으로 구성하였으며 주관적 체중인지는 ‘저체중’, ‘보통’, ‘과체중’으로 재분류하였다.

BMI는 체중(kg)/신장(m)²의 식을 이용하여 계산하였다[17]. 세계보건기구 아시아 태평양 기준 [17]에 따라 저체중군(BMI<18.5), 정상체중군(18.5≤BMI<23), 과체중군(BMI≥23)으로 분류하였다[17]. 최근 7일 동안 잠을 잔 시간이 피로회복에 ‘매우 충분하다, 충분하다’는 ‘충분하다’로 ‘그저 그렇다, 충분하지 않다, 전혀 충분하지 않다’는 ‘충분하지 않다’로 재분류 하였다.

구강건강행위 및 구강질환경험의 변수로 하루 칫솔질 횟수, 구강보건교육경험, 실런트 경험, 스켈링 경험, 치아통증, 잇몸출혈 및 통증, 구취 경험을 사용하였다.

하루 칫솔질 횟수는 ‘1회 이하’, ‘2회’, ‘3회 이상’으로 재구성하였고, 구강보건교육경험은 ‘있다, 없다’, 최근 12개월 동안 실런트와 스켈링 경험은 ‘있다’와 ‘없다’로 분류하였다. 구강질환 중 치아통증, 잇몸출혈 및 통증, 구취의 경험이 있으면 ‘있는 군’, 없으면 ‘없는 군’으로 하였다.

3. 자료 분석

본 연구의 자료는 IBM SPSS Statistics 20.0 통계프로그램을 이용하여 청소년 건강행태 온라인조사[16]의 표본설계를 적용해서 복합표본분석방법으로 분석하고, 조사대상자를 우리나라 청소년 전체로 추정하기 위해 제시된 가중치(W)를 적용하여 분석하였다. 조사대상자들의 특성은 빈도분석을 실시하여 빈도와 백분율로 제시하였고, 일반적 특성과 건강상태 및 행태, 구강건강행위에 따른 구강관리보조용품 사용 관련성 여부는 교차분석을 실시하였다. 구강관리보조용품 사용에 미치는 요인을 분석하기 위해 로지스틱 회귀 분석을 시행하였고, 통계적 유의수준은 0.05로 하였다.

연구결과

1. 구강관리보조용품 사용실태

연구대상자의 구강관리보조용품 사용실태에서 치실은 12.3%, 치간칫솔은 17.2%, 양치용액은 25.7%로 양치용액 사용이 가장 많았고, 1개 이상 구강관리보조용품 사용률은 43.3%, 전혀 사용하지 않은 대상자는 56.7%이었다<Table 1>.

Table 1. Use of dental hygiene devices

Characteristics	Division	Use		No use	
		N	% (SE)	N	% (SE)
Dental hygiene devices	Dental floss	8,215	12.3 (0.2)	59,828	87.7 (0.2)
	Interdental brush	11,709	17.2 (0.2)	56,334	82.8 (0.2)
	Gaggle solution	17,101	25.7 (0.3)	50,942	74.3 (0.3)
Total			43.3 (0.3)		56.7 (0.3)

2. 일반적 특성에 따른 구강관리보조용품 사용

연구대상자의 일반적 특성은 남자가 52.1%, 학교는 고등학교가 53.0%로 높게 나타났다.

학업성적은 상이 37.7%, 도시규모는 중소도시가 50.1%로 가장 높게 나타났다. 아버지와 어머니 학력은 대학교 졸업 이상이 각각 52.2%, 45.3%가 가장 높았고, 경제적 수준은 중이 46.7%, 거주형태는 가족과 함께 사는 대상자들이 95.7%로 가장 높았다.

일반적 특성에 따른 구강관리보조용품 사용에서 성별에서 남자 40.1%, 여자 42.4%로 여자가 구강관리보조용품 사용이 높고 통계적으로 유의하였고($p<0.05$), 학교는 구강관리보조용품 사용률이 중학교 47.1%, 고등학교가 35.9%로 유의한 차이가 있었다($p<0.05$). 학업성적은 상이 43.9%, 중이 40.6%, 하가 38.6%이었고, 도시규모는 대도시가 42.4%, 중소도시 40.9%, 군지역 34.5%로 각각 학업성적이 높고, 도시규모는 대도시가 구강관리보조용품 사용률이 높고 통계적으로 유의하였다($p<0.05$). 아버지 학력은 구강관리보조용품 사용률이 고등학교 졸업 이하는 36.6%, 대학교 졸업 이상이 45.5%, 잘 모른다가 36.9%이었고, 어머니 학력은 고등학교 졸업 이하는 37.5%, 대학교 졸업

Table 2. Use of dental hygiene devices by demographic characteristics of the subjects

Characteristics	Division	Total		Use % (SE)	No use % (SE)	χ^2 (p^*)
		N	% (SE)			
Sex	Male	35,204	52.1 (1.4)	40.1 (0.4)	57.5 (0.4)	68.699 (<0.001)
	Female	32,839	47.9 (1.4)	42.4 (0.5)	55.9 (0.5)	
School	Middle school	34,299	47.0 (0.8)	47.1 (0.4)	50.2 (0.4)	1091.768 (<0.001)
	High school	33,744	53.0 (0.8)	35.9 (0.4)	62.6 (0.4)	
Learning achievement	High	25,690	37.7 (0.3)	43.9 (0.4)	54.1 (0.4)	144.706 (<0.001)
	Middle	18,952	27.9 (0.2)	40.6 (0.4)	57.3 (0.5)	
	Low	23,401	34.4 (0.3)	38.6 (0.4)	59.2 (0.4)	
Residential type	Metropolitan	30,039	43.5 (0.8)	42.4 (0.4)	55.4 (0.4)	108.142 (<0.001)
	City	32,349	50.1 (0.9)	40.9 (0.5)	57.0 (0.5)	
	Rural area	5,655	6.3 (0.5)	34.5 (1.1)	63.7 (1.1)	
Father's level of education	$\leq$ High school	20,961	31.3 (0.5)	36.6 (0.4)	61.7 (0.4)	565.619 (<0.001)
	$\geq$ College	32,651	52.2 (0.6)	45.5 (0.4)	52.3 (0.4)	
	Unknown	11,612	16.6 (0.3)	36.9 (0.5)	60.8 (0.6)	
Mother's level of education	$\leq$ High school	25,435	38.7 (0.5)	37.5 (0.4)	60.9 (0.4)	526.367 (<0.001)
	$\geq$ College	28,784	45.3 (0.6)	45.9 (0.4)	51.8 (0.4)	
	Unknown	11,207	16.0 (0.3)	37.7 (0.5)	60.0 (0.5)	
Economic status	High	24,530	36.4 (0.4)	48.3 (0.4)	49.1 (0.5)	1036.342 (<0.001)
	Middle	31,962	46.7 (0.3)	38.5 (0.4)	59.7 (0.4)	
	Low	11,551	16.9 (0.3)	33.3 (0.5)	65.1 (0.5)	
Living form	With family	64,793	95.7 (0.2)	41.5 (0.3)	56.4 (0.3)	79.836 (<0.001)
	Other	3,250	4.3 (0.2)	33.3 (1.0)	64.0 (1.1)	

*by chi-square test

이상은 45.9%, 잘 모른다가 37.7%로 아버지, 어머니 학력 모두 유의하였으며($p<0.05$) 경제적 수준은 구강관리보조용품 사용률이 상은 48.3%, 중 38.5%, 하가 33.3%로 유의하였고, 거주형태는 가족과 함께 살고 있는 대상자가 41.5%, 기타로 33.3%로 유의하였다($p<0.05$)<Table 2>.

3. 건강상태 및 행태에 따른 구강관리보조용품 사용

연구대상자의 건강상태 및 행태에서 주관적 건강인지는 건강하다가 72.7%로 가장 높았고, 격렬한 신체활동을 하는 대상자가 76.6%, 흡연은 하지 않는 대상자가 82.6%로 높았다. 음주는 하지 않는 사람이 59.2%, 주관적 체중인지는 과체중이 38.5%로 가장 높았다. BMI는 정상이 52.3%로 가장 높았고, 수면시간은 충분한 대상자가 28.0%이었다.

건강상태 및 행태에 따른 구강관리보조용품 사용률에서 주관적 건강인지에서 건강하다고 인식한 대상자가 41.9%, 보통은 39.3%, 건강하지 않은 대상자는 38.5%로 유의하였고($p<0.05$), 흡연은 하지 않는 군이 41.7%, 하는 군은 38.7%, 음주도 하지 않는 군이 42.3%, 하는 군은 39.6%로 나타나 흡연과 음주경험 모두 구강관리보조용품 사용률에 유의한 차이를 보였다($p<0.05$). BMI는 저체중군이

Table 3. Use of dental hygiene devices by health state and behaviors

Characteristics	Division	Total		Use % (SE)	No use % (SE)	χ^2 (<i>p</i> *)
		N	% (SE)			
Subjective health recognition	Good	49,557	72.7 (0.3)	41.9 (0.3)	55.9 (0.3)	53.737
	Normal	14,598	21.6 (0.2)	39.3 (0.5)	58.7 (0.5)	<0.001
	Poor	3,888	5.8 (0.1)	38.5 (0.9)	59.8 (0.9)	
Vigorous physical activity	No	15,506	23.4(0.4)	35.3 (0.5)	63.0 (0.5)	335.479
	Yes	52,537	76.6 (0.4)	43.0 (0.3)	54.8 (0.3)	<0.001
Smoking (life time)	No	56,415	82.6 (0.4)	41.7 (0.3)	56.2 (0.3)	39.554
	Yes	11,628	17.4 (0.4)	38.7 (0.5)	59.3 (0.5)	<0.001
Alcohol drinking (life time)	No	40,842	59.2 (0.4)	42.3 (0.4)	55.5 (0.4)	70.160
	Yes	27,201	40.8 (0.4)	39.6 (0.4)	58.6 (0.4)	<0.001
Subjective weight recognition	Under weight	18,027	26.7 (0.3)	41.7 (0.5)	56.1 (0.5)	35.218
	Normal	23,727	34.8 (0.2)	42.3 (0.4)	55.7 (0.4)	<0.001
	Over weight	26,289	38.5 (0.3)	39.8 (0.4)	58.1 (0.4)	
BMI	Under weight	15,518	22.4 (0.3)	45.2 (0.5)	52.5 (0.5)	239.057
	Normal	35,342	52.3 (0.3)	40.6 (0.4)	57.5 (0.4)	<0.001
	Over weight	15,208	22.4 (0.3)	38.5 (0.5)	59.5 (0.5)	
Sleep time	Not enough	48,517	72.0 (0.3)	41.9 (0.3)	58.1 (0.3)	130.381
	Enough	19,526	28.0 (0.3)	46.7 (0.5)	53.3 (0.5)	<0.001

*by chi-square test

45.2%, 정상은 40.6%, 과체중군은 38.5%로 유의하였고($p<0.05$), 수면시간은 구강관리보조용품 사용률이 충분함이 46.7%, 충분하지 않는 군이 41.9%로 유의하였다($p<0.05$)<Table 3>.

4. 구강건강행위 및 구강질환경험에 따른 구강관리보조용품 사용

구강건강행위 및 구강질환경험은 하루 칫솔질 횟수가 3회 이상이 50.0%로 가장 높았고, 구강보건 교육 경험은 없는 군이 76.0%, 실런트 경험 없는 군이 76.0%, 스케일링 경험 없는 군이 73.1%로 없는 사람이 높게 나타났다.

Table 4. Use of dental hygiene devices by oral health behaviors and experience of oral diseases

Characteristics	Division	Total		Use % (SE)	No use % (SE)	χ^2 (<i>p</i> *)
		N	% (SE)			
Tooth brushing/day	≤1	4,846	7.0 (0.1)	29.9 (0.8)	67.3 (0.8)	570.475
	2	28,839	43.0 (0.4)	38.4 (0.4)	59.4 (0.4)	<0.001
	≥3	34,358	50.0 (0.5)	45.2 (0.4)	53.0 (0.4)	
Oral health education experience	No	50,765	76.0 (0.4)	39.8 (0.3)	58.2 (0.3)	187.208
	Yes	17,278	24.0 (0.4)	45.6 (0.5)	52.1 (0.5)	<0.001
Sealant experience	No	50,765	76.0 (0.4)	38.9 (0.3)	59.1 (0.3)	420.276
	Yes	17,278	24.0 (0.4)	47.5 (0.4)	50.4 (0.5)	<0.001
Scaling experience	No	49,588	73.1 (0.2)	38.5 (0.3)	59.5 (0.3)	693.225
	Yes	18,455	23.3 (0.2)	50.1 (0.5)	47.8 (0.5)	<0.001

*by chi-square test

구강건강행위 및 구강질환경험에 따른 구강관리보조용품 사용은 하루 칫솔질은 1회 이하는 29.9%, 2회는 38.4%, 3회 이상은 45.2%로 유의하였고, 구강보건교육 경험은 구강관리보조용품 사용률이 없는 군은 39.8%, 있는 군이 45.6%로 높고 이는 통계적으로 유의하였다($p<0.05$). 실런트 경험은 없는 군은 38.9%, 실런트 경험 있는 군에서 47.5%, 스켈링 경험은 없는 군은 38.5%, 스켈링 경험이 있는 군이 50.1%로 각각 구강관리보조용품 사용률에 유의하였다($p<0.05$)<Table 4>.

5. 구강관리보조용품 사용에 미치는 요인

구강관리보조용품 사용에 미치는 요인에서 성별은 남자에 비해 여자가 1.10배 높았고, 학교는 중학교에 비해 고등학교가 0.64배로 낮았다. 도시규모는 대도시에 비해 군지역이 0.74배 낮았고, 아버지 학력은 고등학교 졸업 이하에 비해 대학교 졸업 이상이 1.20배, 어머니 학력도 고등학교 졸업 이하에 비해 대학교 졸업 이상이 1.14배로 각각 높았다. 경제적 수준은 하에 비해 상이 1.93배, 중이 1.26배 높았고, 거주형태는 가족과 함께 거주하는 청소년에 비해 기타가 0.77배 낮았다. 격렬한 신체 활동은 하지 않는 군에 비해 하는 군이 1.35배 높았고, 흡연은 안하는 군보다 하는 군이 0.93배 낮았고, 음주는 하지 않는 군보다 하는 군이 0.90배 낮았다.

주관적 체중인지는 저체중과 비교하여 보통이 1.07배로 높았고, BMI는 저체중군과 비교하여 정상인 0.87배, 과체중이 0.98배 낮았다. 수면시간은 충분안함과 비교하여 충분함이 1.12배 높았고, 하루 칫솔질 횟수는 1회 이하에 비교하여 2회가 1.35배, 3회 이상이 1.75배로 높았다. 구강보건교육 경험은 없는 군에 비해 있는 군이 1.10배 높았고, 실런트 경험은 없는 군에 비해 있는 군이 1.17배 높았고, 스켈링 경험은 없는 군에 비해 있는 군이 1.45배로 높았다<Table 5>.

Table 5. Factors of use of dental hygiene devices by logistic regression analysis

Variables (reference)	Division	OR	95% CI
Gender (Male)	Female	1.10	1.04-1.15
School (Middle school)	High school	0.64	0.61-0.67
Learning achievement (High)	Middle	0.96	0.92-1.01
	Low	1.03	0.98-1.07
Residential area (Metropolitan)	City	0.95	0.91-1.00
	Rural area	0.74	0.67-0.82
Father's level of education ($\leq$ High school)	$\geq$ College	1.20	1.11-1.29
	Unknown	0.85	0.81-0.90
Mother's level of education ($\leq$ High school)	$\geq$ College	1.14	1.08-1.19
	Unknown	1.02	0.95-1.09
Economic status (Low)	High	1.93	1.20-1.32
	Middle	1.26	1.83-2.04
Living form (With family)	Other	0.77	0.69-0.86
Subjective health recognition (Good)	Normal	0.99	0.90-1.08
	Poor	1.02	0.98-1.07
Vigorous physical activity (No)	Yes	1.35	1.29-1.41

Table 5. To be continued

Variables (reference)	Division	OR	95% CI
Smoking (life time) (No)	Yes	0.93	0.88-0.98
Alcohol drinking (life time) (No)	Yes	0.90	0.87-0.94
Subjective weight recognition (Under weight)	Normal	1.07	1.03-1.12
	Over weight	1.06	0.94-1.03
BMI (Under weight)	Normal	0.87	0.83-0.92
	Over weight	0.98	0.80-0.93
Sleep time (Not enough)	Enough	1.12	1.17-1.26
Tooth brushing/day (≤ 1)	2	1.35	1.24-1.46
	≥ 3	1.75	1.61-1.90
Oral health education experience (No)	Yes	1.10	1.05-1.15
Sealant experience (No)	Yes	1.17	1.12-1.22
Scaling experience (No)	Yes	1.45	1.39-1.52

tested by multiple logistic regression analysis

총괄 및 고안

청소년 시기에는 구강질병 중 우리나라 대표 구강상병인 치아우식증과 치주질환을 동시에 발생할 수 있는 구강환경을 가지고 있고, 치아우식증과 치주질환의 진행 감소를 위해 예방행위를 습관화할 수 있는 중요한 시기이다.

본 연구에서 청소년들은 구강예방행위 중 하나인 구강관리보조용품 사용률에서 양치용액이 25.7%로 가장 높게 나타났는데 이는 이와 정[8]의 연구에서와 같은 결과로 나타났고, 또한 구강관리보조용품 전체 사용률은 43.3%이고, 미 사용률이 56.7%로 미사용자가 더 많았다. 이는 최 등[18]의 연구와 같은 결과로 청소년들에게 구강관리보조용품 사용을 증가시키기 위해 필요성 및 동기부여 교육에 의해 지속적인 사용이 필요할 것으로 생각된다.

일반적 특성에서 구강관리보조용품 사용률은 성별의 경우 남자에 비해 여자가 1.10배 높았고, 학교는 중학교에 비해 고등학교가 0.64배 낮아 이는 이 등[19]의 연구에서 구강건강행동 실천률이 높은 요인들과 비슷하게 나타났고, 어머니와 아버지의 학력은 대학교 졸업 이상이 구강관리보조용품 사용률이 가장 높게 나타났는데 이는 학력이 높을수록 구강건강에 대한 관심이 높아[8] 이러한 높은 관심이 구강관리보조용품 사용률에 관련성이 있는 것으로 판단된다. 특히 어머니의 사회경제적 특성, 건강신념, 직업, 나이, 교육수준 등이 자녀의 구강건강에 영향을 미친다는 선행연구결과[20-23]로 아직 미성년자인 청소년들에게는 부모님의 역할이 중요하다는 것을 알 수 있어 청소년에게 구강보건교육 시 부모님도 함께 교육이 이루어져야 할 것으로 생각된다.

구강관리보조용품 사용에 미치는 요인으로 실린트와 스켈링 경험은 없는 군에 비해 있는 군이 구강관리보조용품 사용률이 각각 1.17배, 1.45배 높았다. 이는 실린트와 스켈링과 같은 구강건강에 대한 예방행위에 대하여 경험이 있는 대상자가 구강건강 및 관리에 대한 관심도 및 접근성이 더 높아 구강관리보조용품 사용률에도 영향을 주는 것으로 생각된다.

흡연의 경험과 구강관리보조용품 사용률은 흡연을 하지 않는 군이 더 높아 심과 성[24]의 연구와 같은 결과로 나타났다. 이는 흡연이 전신뿐만 아니라 구강건강에도 영향을 주기 때문에 구강관리를 위해 건강위험행동인 흡연을 하지 않는 군이 더 구강관리보조용품 사용이 높았을 것으로 생각된다.

BMI는 저체중 군에 비해 정상과 과체중군은 각각 0.87배, 0.86배 낮았는데 비만과 구강건강의 영향은 아직 명확하지는 않지만 비만과 치주질환 연관성을 보고한 연구[25]도 있고, 비만일 경우 구강건강을 위한 행동이 감소할 가능성이 있다는 연구도 발표되었다[26]. 이는 청소년들의 체중과 구강건강과 연관 지을 수 있는 가능성을 보여주고 있고, 청소년의 경우 학업으로 인해 불규칙한 식사 또는 많은 간식섭취로 인해 비만이 될 가능성이 크기 때문에 추후 체중과 구강건강과는 객관적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

본 연구에서 청소년들의 수면시간은 충분하다고 응답한 대상자가 구강관리보조용품 사용률이 높았다. 수면시간 또한 선행연구에서는 구강질환 및 구강관련 증상에 대한 연구[27-29]로 구강보건행태 및 행위와의 연구는 아직 미흡한 실정이다. 또한 본 연구에서는 수면시간이 충분하지, 충분하지 않는지에 대한 정확한 시간을 고려하지 못하여 추후 수면과 구강건강과의 관련성에 대하여 다각적인 연구가 필요할 것으로 사료된다.

하루 칫솔질 횟수는 1회 이하에 비해 2회와 3회 이상이 각각 1.35배, 1.75배로 높아 이는 이와 정[8]의 연구에서 칫솔질 횟수 3-4회가 구강관리보조용품 사용이 높게 나타나 본 연구와 비슷한 결과를 얻었다. 또한 구강보건교육 경험이 있는 군이 구강관리보조용품 사용률이 높았다. 이는 이와 정[8]의 연구에서 칫솔질 횟수가 많을수록 구강보건교육 참여의지가 높았고, 구강관리보조용품 관련 교육을 받은 대상자가 많을수록 사용률이 증가하는 결과와 비슷한 결과를 얻어 평소 구강관리를 잘 시행하고, 구강보건교육 경험을 받은 집단이 구강관리보조용품 사용이 높다는 것을 알 수 있었다. 하지만 본 연구에서 청소년들은 76.0%가 구강보건교육 경험이 없었고, 이와 정[8]의 연구에서는 52.8%는 구강관리보조용품 관련 교육 참여의지도 없었다. 따라서 청소년들에게 구강관리보조용품 사용을 증가시키기 위해 구강보건관련 교육을 확대시킬 필요성이 있고, 청소년들에게 구강관리보조용품에 대한 다양한 홍보와 매체를 활용한 교육 프로그램 개발이 필요하다고 생각된다.

본 연구의 제한점으로는 첫째, 본 연구는 단면연구이기 때문에 로지스틱 회귀분석 결과들이 구강관리보조용품 사용을 하게하는 원인적 요소인 것으로 생각할 수는 없고, 둘째, 용품을 치실, 치간칫솔, 양치용액으로만 분석하여 그 외 사용 가능한 혀세척기, 물사출기 등에 대한 용품을 확대될 필요가 있다. 하지만 구강관리보조용품에서 주로 이뤄지지 않는 청소년만을 위한 연구를 했다는 것과 우리나라 청소년들을 조사한 청소년건강행태온라인 조사의 결과를 이용하여 연구하였기 때문에 청소년들의 구강관리보조용품 사용에 대하여 대표성을 가질 수 있을 것으로 사료된다.

결론

본 연구는 우리나라 청소년을 대상으로 구강관리보조용품 사용실태 및 관련요인을 알아보아 청소년들에게 구강관리보조용품 사용을 증가하기 위한 교육 프로그램 개발 및 시행에 도움이 되고자 청소년 건강행태 온라인조사 제11차 자료[17]를 이용하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 청소년들의 구강관리보조용품 사용실태는 양치용액이 25.7%로 가장 높게 나타났고, 전체 사용률이 43.3%이고, 미 사용률이 56.7%이었다.
2. 청소년들의 구강관리보조용품 사용에 미치는 요인은 성별은 남자에 비해 여자(OR=1.10), 아버지 학력은 고등학교 졸업 이하에 비해 대학교 졸업 이상(OR=1.20), 어머니 학력도 고등학교 졸업 이하에 비해 대학교 졸업 이상(OR=1.14), 경제적 수준은 하에 비해 상(OR=1.93), 중(OR=1.26), 격렬한 신체활동은 하지 않는 군에 비해 하는 군(OR=1.35), 주관적 체중인지는 저체중과 비교하여 보통(OR=1.07), 수면시간은 충분안함에 비해 충분함(OR=1.12), 하루 칫솔질 횟수는 1회 이하에 비해 2회(OR=1.35), 3회 이상(OR=1.75), 구강보건교육경험은 없는 군에 비해 있는 군(OR=1.10), 실런트 경험은 없는 군에 비해 있는 군(OR=1.17), 스켈링 경험은 없는 군에 비해 있는 군(OR=1.45)이 높았다. 학교는 중학교에 비해 고등학교(OR=0.64), 도시규모는 대도시에 비해 군지역(OR=0.74), 거주형태는 가족과 함께 거주하는 청소년에 비해 기타(OR=0.77), 흡연은 안하는 군보다 하는 군(OR=0.93), 음주는 하지 않는 군보다 하는 군(OR=0.90), BMI는 저체중군과 비교하여 정상(OR=0.87), 과체중(OR=0.98)이 낮았다.

이상의 결과 청소년들의 구강관리보조용품 사용률은 낮았고, 사용에 미치는 요인을 바탕으로 사용률을 높이기 위해 청소년들을 위한 구강관리보조용품의 필요성 및 동기유발 시킬 수 있는 지속적인 교육프로그램 개발이 필요하다.

References

- [1] Gu GM, Kim YH, Kim HJ, Park YN, Park YS, Park JS, et al. Oral health education. 2nd ed. Seoul: Komoonso; 2008: 6-24.
- [2] Kim GB, Kim EJ, Moon HS, Kim JB, Kim DK, Lee HS, et al. Public health dentistry. 4th ed. Seoul: Komoonso; 2004: 3,75-93.
- [3] Oh SY, Wang SG. A comparative study on dietary life and nutrition, health behaviors, mental health of adolescent students according to residential type. J Korean Entertain Indus Assoc 2013;7(3):293-305.
- [4] Lee SJ, Jang JH. The relationship between knowledge, attitude of periodontal disease and dental health behavior in adolescents. J Korean Soc Dent Hyg 2012;12(4):814-25.
- [5] Department of health and human services. National oral health survey data related to in-depth analysis. Seoul: Department of health and human services; 2012: 77-80.
- [6] Ministry of health welfare. National oral health survey in 2006. Seoul: Ministry of health welfare; 2007: 60,98.
- [7] Seo EJ, Shin SC, Seo HS, Kim EJ, Jang YS. A survey on Korean's behavior about the use of oral hygiene devices. J Korean Acad Dent Health 2003;27(2):177-93.
- [8] Lee KH, Jung ES. Effects of education about dental hygiene devices on their use. J Digit Converge 2015;13(2):245-56. <https://doi.org/10.14400/JDC.2015.13.2.245>
- [9] Lee KH. Influential factors for the use of oral hygiene supplies in metropolitan area. J Korean Soc Dent Hyg 2013;13(6):951-9. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2013.13.06.951>
- [10] Zimmer S, Kolbe C, Kaiser G, Krage T, Ommerborn M, Barthel C. Clinical efficacy of flossing versus use of antimicrobial rinses. J Periodontol 2006;77:1380-5.
- [11] Arora V, Tangade P, Ravishankar TL, Tirth A, Pal S, Tandon V. Efficacy of dental floss and

- chlorhexidine mouth rinse as an adjunct to tooth brushing in removing plaque and gingival inflammation-a three way cross over trial. *J Clin Diagn Res* 2014;8:ZC01-4.
- [12] Schmid MO, Balmelli OP, Saxer UP. Plaque removing effect of a tooth brush, dental floss and tooth pick. *J Clin Periodontology* 1976;3(3):157-65. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.1976.tb01863.x>
- [13] Kim JY, Jung GO. The awareness of oral health treatment and use of present in dental patients. *J Korean Soc Hyg Sci* 2009;15(2):61-70.
- [14] Lee KH, Jung ES. The influence of subjective awareness of dental health status on the use of dental hygienic devices. *J Korean Soc Dent Hyg* 2015;15(3):477-86. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2015.15.03.477>
- [15] Choi ES, Jeong SR, Cho HA. Factors affecting the use of oral hygiene devices in adults. *J Dent Hyg Sci* 2015;15(6):775-85. <https://doi.org/10.17135/jdhs.2015.15.6.775>
- [16] Imai PH, Yu X, MacDonald D. Comparison of interdental brush to dental floss for education of clinical parameters of periodontal disease: a systematic review. *Can J Dental Hygiene* 2012; 46(1):63-78.
- [17] 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: 2015.
- [18] Choi ES, Jeong SR, Cho HA. Factors affecting the use of oral hygiene devices in adults. *J Dent Hyg Sci* 2015;15(6):775-85.
- [19] Lee MY, Choi YM, Jung YG, Son JH, Jang 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] Woo SH. The relations of mothers' knowledge of and attitudes towards oral health with their children' attitudes towards oral health[Master's thesis]. Seoul: Univ. of Yonsei, 2000.
- [21] Lee SY. The association of dietary habits and socioeconomic factors in dental caries in Korean adults: from the 2001 Korean national examination health and nutrition survey. *J Korean Acad Dent Hyg* 2010;12(4):349-66.
- [22] Choi GB. The influence of parents' knowledge and behavior in oral health upon elementary school students' behavior in oral health[Master's thesis]. Gimhae: Univ. of Inje, 2003.
- [23] Kong MS, Lee HS, Kim SN. Children's dental health behavior in relation to their mother's dental health knowledge level. *J Korean Acad Dent Health* 1994;18(1):84-93.
- [24] Shim JS, Seong JM. Some of the soldiers oral care products usage and recognition. *J Korean Soc Dent Hyg* 2013;13(1):166-73.
- [25] Lee YK, Park JR. The relationship of obesity and periodontal disease by age. *J Korean Soc Dent Hyg* 2013;13(6):1015-21.
- [26] Sede MA, Ehizele AO. Relationship between obesity and oral diseases. *Niger J Clin Pract* 2014;17(6):683-90. <https://doi.org/10.4103/1119-3077.144378>
- [27] Lee WJ. Effects of sleep habit on the level of streptococcus mutans in college students. *J Korean Acad Dent Hyg* 2013;15(2):115-26.
- [28] Tae IH, Kim ST, Ahn HJ, Kwon JS, Choi JH. Interaction between pain aspect and sleep quality in patients with temporomandibular disorder. *J Oral Med Pain* 2008;33(2):205-18.
- [29] Lim HD, Lee YM. Review about effects of sleep disturbances on burning mouth syndrome. *J Oral Med Pain* 2013;38(4):313-8.