

# Journal of Korean Society of Dental Hygiene

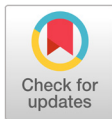
Original Article

## 일부 초등학생의 구강건강문해력과 구강보건지식에 따른 구강보건행태의 관련성

장선주<sup>ID</sup> · 윤성욱<sup>ID</sup>

김천대학교 치위생학과

## The relationship of oral health behavior with oral health literacy and oral health knowledge among elementary school students



Received: July 27, 2018

Revised: October 1, 2018

Accepted: October 16, 2018

Sun-Ju Jang<sup>ID</sup> · Sung-Uk Yoon<sup>ID</sup>

Department of Dental Hygiene, Gimcheon University

**Corresponding Author : Sung-Uk Yoon**, Department of Dental Hygiene, Gimcheon University, 214, Daehak-ro, Gimcheon-si, Gyeongsangbuk-do, Korea, Tel: +82-54-420-4060, E-mail: sunguk3792@naver.com

### Abstract

**Objectives:** This study aimed to analyze the oral health behavior in the upper grades of elementary school in relation to oral health literacy and oral health knowledge. **Methods:** A survey on the general characteristics, oral health literacy, oral health knowledge, and oral health behavior was administered to students in the upper grades of five elementary schools in Daegu and Gyeongbuk, South Korea, from March to June, 2018. Finally, a total of 236 questionnaires were analyzed. **Results:** Oral health literacy in accordance with oral health behavior was high when oral health behavior was high ( $p < 0.05$ ). The results of multiple regression analysis of the general characteristics, oral health knowledge, oral health literacy, and oral health behavior were analyzed as follows:  $Y$  (oral health behavior) =  $2.028 + 0.113$  (oral health literacy) ( $p < 0.05$ ). **Conclusions:** To ensure appropriate oral health behavior among elementary school students, it is necessary to develop systematic programs in elementary schools to provide oral health education to increase oral health literacy and oral health knowledge.

**Key Words:** Elementary school student, Oral health behavior, Oral health knowledge, Oral health literacy

**색인:** 구강건강문해력, 구강지식, 구강행태, 초등학생

## 서론

초등학생의 학교구강보건교육은 구강의 건강을 좌우하는 가장 핵심적인 시기이다[1]. 이 시기는 성인들보다 치아우식 발생률이 높고 구강건강습관이 형성되는 시기로서[2] 치아우식증을 예방하고 올바른 구강건강습관을 습득하기 위해 구강보건교육을 강화 하여야 한다[3]. 우리나라 12세 아동의 영구치우식경험자율(DMF rate)은 2010년 60.5%, 2012년 57.3%, 2015년 54.6%로 차츰 줄어들고 있으며 우식경험영구치지수(DMFT index)도 2010년 2.08, 2012년 1.84, 2015년 1.90으로 줄어드는 경향을 보이고 있어[4] 과거에 비해 치아우식증이 감소하는 추세를 보이고 있다. OECD국가들 대부분이 12세 아동 우식경험영구치지수가 연평균 2개 미만이며[5] 우리나라도 OECD국가들과 동일한 결과를 나타내고 있지만 앞으로 더욱 감소할 수 있도록 노력을 하여야 할 것이다. 중대구강병인 치아우식증은 자연 치유되지 않으며 영구적 치아 손실을 초래할 수 있다. 이러한 시기에 스스로 구강건강을 지킬 수 있도록 구강에 대한 올바른 지식 전달 및 구강건강행태 능력을 향상 시켜야한다[3]. 구강건강능력 향상을 위해서는 구강건강문해력이 중요한 역할을 하고 있다. 구강건강문해력(Oral health literacy)은 구강건강을 지키기 위한 필요한 구강건강 정보를 정확히 이해하고 해석하는 개인의 능력이다[6]. 또한 구강건강의 중요한 결정인자이며 구강건강 불평등을 감소시키고 구강건강을 위한 중요한 통로로 보고되고 있다[7,8]. 구강건강문해력이 낮은 환자들은 의학적 지식 부족으로 건강자원을 활용하는데 어려움 겪으며 건강상태가 악화될 가능성이 높고, 의료인의 질문에 대한 이해부족으로 약물 및 치료요법 등에 대한 혼돈을 일으킬 수 있다[9]. 또한 선행연구에서 구강건강문해력이 낮으면 구강건강상태도 좋지 못하며 구강질환 처치를 받을 가능성도 낮고, 구강질환에 대한 예방 행태도 낮다고 보고하였다[10,11]. 즉, 구강건강문해력이 높으며 구강건강에 대한 정보를 이해하고 행동할 수 있는 능력이 향상되어 구강상태도 건강해지는 의미이다[12]. 주 외[13]는 낮은 구강건강문해력을 가진 부모들이 옳지 못한 구강보건행태를 보이고 돌보는 아동의 구강건강상태에 좋지 않은 결과에 영향을 준다고 하였다. 그러나 소비자과 제공자 사이에 정보의 불균형이 존재하는 대표적인 부분이 보건의료영역이며[14] 보건의료 영역의 일부인 구강건강문해력 또한 소비자과 제공자 사이에 불균형이 있을 것으로 판단된다. 구강건강문해력의 평가도구는 건강문해력의 정의와 평가도구[15]를 바탕으로 하고 있으며 국내의 평가도구로 단어인식으로 단어의 이해여부를 대답하도록 하고 있다. 대표적인 국내 평가도구로 주 등의 언어적 구강건강문해력이 보고되었다[16]. 본 연구의 대상은 초등학교 고학년인 4, 5, 6학년이며 이 시기는 청소년 전기로서 기초적인 글을 읽고 쓸 줄 알며 대중매체, 인터넷, 스마트폰으로 다양한 정보의 접근성이 증가하고 이 시기에 형성된 구강건강 관련 신념이나 태도 행동이 평생에 영향을 끼칠 수 있으므로 매우 중요한 시기이므로[17] 이 시기에 구강병 예방과 구강건강을 증진시키기 위해 구강건강에 대한 정확한 정보를 많이 접하는 것은 매우 중요하며 이와 더불어 충치, 불소, 식이, 칫솔질, 양치 등에 대한 올바른 지식과 구강보건행태로 일생동안 구강을 잘 관리할 수 있는 능력을 배양시켜야 한다. 구강보건행태는 구강건강에 대한 일반적인 태도와 행위의 특성을 지칭하는 말로서 사람에 따라 구강보건행태는 다양하다고 할 수 있으며[18], 구강관리에 대한 행동 양상들을 긍정적 방향으로 변화시켜 줄 구강건강 관리교육이 필요하다[19]. 초등학생의 구강보건관련 선행연구는 구강보건지식 및 행동에 관한 연구[3,5,19,20], 초등학생 구강건강문해력 측정도구 개발에 관한 연구[17], 성인과 대학생의 구강건강문해력에 관한 연구는 다수 수행되어져 왔다[16,22,23]. 그러나 초등학생을 대상으로 구강건강문해력 및 구강보건지식과 관련된 구강보건행태를 파악하기 위해 시도된 연구는 미비한 상태이다.

따라서 본 연구는 대구·경북 소재의 4, 5, 6학년 초등학생을 대상으로 구강건강문해력 및 구강보건지식

과 구강보건행태의 관련성과 대상자들의 일반적인 특성과 구강보건행태에 따른 구강보건문해력과 구강보건지식을 분석하여 향후 초등학생들의 건강한 구강을 유지 및 증진하기 위한 구강보건교육프로그램 개발과 구강건강 관리방안을 모색하기 위한 유용한 기초 자료를 제공하고자 실시하였다.

## 연구방법

### 1. 연구대상

본 연구는 연구진행의 생명윤리 및 안전을 확보하기 위하여 G대학교 생명윤리심의위원회의 승인(GU-201709-HRa-08-02-P)을 받아 교비로 진행되었으며 조사 전 대상 초등학교의 담임교사, 보건교사에게 연구의 필요성, 주의사항, 설문지 작성 방법을 자세히 설명하였다. 연구동의서를 보호자, 아동용으로 구분하여 동의서에 서명을 받은 경우 연구를 실시하였으며 설문지 작성을 완료한 아동에게는 소정의 답례품을 제공하였다. 본 연구는 2018년부터 3월부터 6월까지 대구·경북에 소재하는 5개의 초등학교에서 실시하였으며 연구대상자 선정 수는 F-test, t-test,  $\chi^2$ -test의 통계적 검증력 분석과 오차한계 5% 내에서 95% 신뢰할 수 있는 검증력 나타나게 해 주는 G\*power 3.1.3을 활용하여 Effect size F(효과크기) 0.2,  $\alpha$  0.05, 검증력(1- $\beta$ ) 0.90에서 200명 이상이 필요한 것으로 산출되었으나 대상자의 설문지에 대한 이해력 부족과 불성실한 대답을 고려하여 총 240명을 대상으로 수집하였으며 236명을 최종 분석하였다.

### 2. 연구도구

구강보건지식과 행태는 장과 김[24], 구강건강문해력은 주 등[16], 구강건강문해력은 Wong 등[25], 이 등[26]의 선행연구를 참조하여 설문내용을 초등학생에 맞게 작성하였으며 설문의 타당성을 검증하기 위해 본 연구와 관련된 연구를 하신 치위생(학)과 대학의 교수 2인, 초등학교 5, 6학년 담임교사 2인, 보건교사 1인을 선정하여 본 연구의 설문 문항에 대한 5점 리커트 척도로 내용의 타당성을 검증하였다. 설문문항은 일반적인 특성 3문항, 구강보건행태 7문항, 구강보건지식 10문항, 구강건강문해력 30문항으로 하였다. 구강보건지식도, 구강건강문해력은 정답과 오답을 이용하여 정답은 1, 오답은 0을 부여하여 정답의 합을 총점수로 평가하였고, 구강보건행태는 문항마다 예, 아니오로 측정하여 예로 대답한 응답자의 문항별 %를 순위로 평가하였다. 구강보건지식도 Cronbach's  $\alpha$  = 0.997, 구강건강문해력은 Cronbach's  $\alpha$  = 0.798로 나타났다.

### 3. 자료분석

수집된 자료는 SPSS(Statistical Package for the Social Science) WIN 18.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 분석기법으로 연구대상자의 일반적인 특성, 구강보건행태, 구강보건지식, 구강건강문해력은 빈도와 백분율로 산출하였으며 일반적인 특성에 따른 구강보건행태는 교차분석(Chi-Square test)을 실시하였다. 일반적인 특성과 구강보건행태에 따른 구강보건지식 및 구강건강문해력은 항목별 평균의 차이를 검증하기 위하여 t-test와 One-way ANOVA를 실시하였으며, One-way ANOVA에서 통계적 유의성을 보인 집단은 사후 검증은 Scheffe검증을 실시하였다. 일반적인 특성, 구강보건지식, 구강건강문해력이 구강보건행태에 미치는 영향을 알아보기 위해 명목변수는 더미변수로 변환하고 양적변수는 그대로 투입하여 입력방식으로 다중회귀분석을 실시하였다. 검정을 위한 통계적 유의수준은 0.05로 하였다.

## 연구결과

### 1. 대상자의 일반적인 특성

연구대상자의 일반적인 특성은 <Table 1>과 같다. 대구, 경북의 연구 대상이 된 초등학교생은 전체 236명으로 남학생과 여학생이 각각 66.1%, 33.9%로 남학생이 많으며 학년은 35.2%로 6학년이 많으며 4학년, 5학년 각각 32.6, 32.3%로 나타났다. 형제자매의 수는 2명이 61.9%로 응답하였다.

### 2. 연구대상자의 구강보건행태

연구대상자의 구강보건행태의 결과는 <Table 2>와 같다. 초등학교생 4,5,6학년 학생들의 7가지 구강보건행태에서 '회전법으로 칫솔질을 한다'가 80.9%로 가장 높았으며 '학교에서 구강보건교육을 받는다'와 '2-3개월마다 칫솔을 교체한다'가 동일하게 75.4%로 높았다. '하루 칫솔질을 3번 이상 한다'는 44.1%로 낮았으며 '하루 2번 이상 간식을 먹는다'는 41.9%로 가장 낮게 나타났다.

### 3. 연구대상자의 일반적인 특성에 따른 구강보건행태

연구대상자의 일반적인 특성에 따른 구강보건행태는 <Table 3>과 같다. 성별에서 여학생이 학교에서 구강보건교육을 86.3%로 남학생 69.9%보다 높게 받았다고 응답하였다( $p<0.05$ ). 일일 3번 이상 칫솔질도 여학생이 57.5%로 높았다( $p<0.05$ ). 점심식사 후 칫솔질은 여학생이 63.8%로 남학생 57.1%보다 높았다. 회전법 칫솔질은 남학생이 83.3%로 여학생 76.3%보다 높게 나타났다. 2-3개월마다 칫솔교체도 80.1%로 남학생이 높았다( $p<0.05$ ). 간식섭취와 6개월에서 1년 간격의 주기적인 구강검진은 남학생과 여학생이 큰 차이가 없었다. 학년에는 6학년이 학교에서 구강보건교육을 81.9%로 많이 받았으며 일일 3번 이상 칫

**Table 1.** The general characteristics of the study subjects

Characteristics	Division	%
Gender	Men	66.1
	Female	33.9
Grade	4	32.6
	5	32.3
	6	35.2
Number of brothers and sisters	1	24.6
	2	61.9
	3≤	13.6

**Table 2.** Oral health behavior of the study subjects

Oral health behaviors	Unit: N(%)	
	Yes	Rank
1. Oral health education at school	178(75.4)	2
2. Brushing more than 3 times a day	104(44.1)	6
3. Tooth brushing after lunch	140(59.3)	4
4. Rolling method tooth brushing	191(80.9)	1
5. Toothbrush replacement every 2-3 months	178(75.4)	2
6. Snacks twice a day (candy, candy, etc.)	99(41.9)	7
7. Oral examination every 6 months - 1 year	113(47.9)	5
Mean(SD)	4.37(1.46)	

술질과 점심식사 후 칫솔질도 6학년이 높게 나타났다. 회전법 칫솔질은 6학년이 90.4%로 다른 학년에 비해 유의성 있게 높았다( $p<0.05$ ). 2-3개월마다 칫솔교체도 6학년이 79.5%로 높았지만 유의성은 없었다. 하루 2번 이상 간식섭취는 4학년이 59.7%로 가장 많이 섭취한다고 응답하였으며( $p<0.05$ ), 정기검진은 6학년이 59.0%로 가장 높았다( $p<0.05$ ). 형제자매 수에 따른 구강보건행태는 학교에서 구강보건교육을 받은 경우, 하루 3번 칫솔질빈도, 점심식사 후 칫솔질은 큰 차이를 나타내지 않았으며 회전법 칫솔질은 3명 이상이 90.6%로 높았으나 유의성은 없었다. 하루 2번 이상 간식섭취는 2명인 경우 48.6%로 가장 높았다( $p<0.05$ ).

#### 4. 연구대상자의 구강보건지식, 구강건강문해력

구강보건지식은 10문항으로 ‘칫솔질을 할 때 혀도 닦아야 된다’가 220명이 정답이었으며 가장 높았다. ‘칫솔질은 3번이 적당하다’가 218명으로 2번째로 정답자가 높았다. ‘손가락을 빨면 치아가 빠질진다’와 ‘과일, 채소는 치아를 깨끗하게 한다’는 정답자가 가장 낮게 분포하였다. 구강건강문해력의 결과는 30개의

**Table 3.** Oral health behavior according to general characteristics

Unit: N(%)

Division		Gender		$p^*$	Grade			$p^*$	Brothers and sisters number			$p^*$
		Men	Female		4	5	6		1	2	3≤	
Oral health education at school	Yes	109(69.9)	69(86.3)	0.004	58(75.3)	52(68.4)	68(81.9)	0.142	44(75.9)	111(76.0)	23(71.9)	0.882
	No	47(30.1)	11(13.8)		19(24.7)	24(31.6)	15(18.1)		14(24.1)	35(24.0)	9(28.1)	
Frequency of tooth brushing a day	1-2	58(37.2)	46(57.5)	0.002	31(40.3)	33(43.4)	40(48.2)	0.595	27(46.6)	65(44.5)	12(37.5)	0.699
	3≤	98(62.8)	34(42.5)		46(59.7)	43(56.6)	43(51.8)		31(53.4)	81(55.5)	20(62.5)	
Tooth brushing after lunch	Yes	89(57.1)	51(63.8)	0.197	41(53.2)	44(57.9)	55(66.3)	0.235	31(75.3)	90(61.6)	19(59.4)	0.561
	No	67(42.9)	29(36.3)		36(46.8)	32(42.1)	28(33.7)		27(46.6)	56(38.4)	13(40.6)	
Rolling method tooth brushing	Yes	130(83.3)	61(76.3)	0.128	66(85.7)	50(65.8)	75(90.4)	<0.001	44(75.9)	118(80.8)	29(90.6)	0.233
	No	26(16.7)	19(23.8)		11(14.3)	26(34.2)	8(9.6)		14(24.1)	28(19.2)	3(9.4)	
Toothbrush replacement every 2-3 months	Yes	125(80.1)	53(66.3)	0.015	58(75.3)	54(71.1)	66(79.5)	0.464	45(77.6)	108(74.0)	25(78.1)	0.803
	No	31(19.9)	27(33.8)		19(24.7)	22(28.9)	17(20.5)		13(22.4)	38(26.0)	7(21.9)	
Snacks twice a day (candy, candy, etc.)	Yes	67(42.9)	32(40.0)	0.385	46(59.7)	32(42.1)	21(25.3)	<0.001	18(31.0)	71(48.6)	10(31.3)	0.030
	No	89(57.1)	48(60.0)		31(40.3)	44(57.9)	62(74.7)		40(69.0)	75(51.4)	22(68.8)	
Oral examination every 6 months - 1 year	Yes	75(48.1)	38(47.5)	0.522	33(42.9)	31(40.8)	49(59.0)	0.040	26(44.8)	71(48.6)	16(50.0)	0.858
	No	81(51.9)	42(52.5)		44(57.1)	45(59.2)	34(41.0)		32(55.2)	75(51.4)	16(50.0)	

\*by the t-test

**Table 4.** Correct answers frequency of oral health knowledge questions

Oral health behaviors	N	Rank
Cavities are caused by bacteria.	206	3
Fluoride helps prevent tooth decay.	201	5
Fruit and vegetables cleans the teeth.	133	10
If your teeth are broken or missing, you should visit the dentist immediately.	206	3
You need to clean your tongue when you brush your teeth.	220	1
The head size of the toothbrush is medium and the handle is preferably straight.	174	6
Cavities do not occur if you brush your teeth.	159	8
Three minutes is appropriate when brushing teeth.	218	2
It is good to brush your teeth immediately after eating meals or snacks.	170	7
When you wash your fingers, your teeth are crooked.	150	9

치과관련 용어 중 ‘흡연’ 228명, ‘치약’ 224명, ‘칫솔’ 223명으로 가장 정답자가 높았으며 ‘법랑질’ 26명, ‘유치잔존’ 30명, ‘과잉치’ 31명으로 정답자가 가장 낮았다<Table 4, 5>.

## 5. 일반적인 특성과 구강보건행태에 따른 구강보건지식 및 구강건강문해력

구강보건지식 10문항에서 전체평균은 7.78이며 성별로는 여학생이 8.11로 남학생 7.61보다 높았다 ( $p<0.05$ ). 학년은 6학년이 8.28로 가장 높았다( $p<0.05$ ). 형제자매는 2명이 7.85로 높았다. 구강보건행태를 잘 이행한 경우 1, 잘 이행하지 않는 경우 0으로 하여 7문항의 합으로 평가하여 평균 4.37이 도출되었으며 평균을 중심으로 평균 이하인 경우 구강보건지식은 7.61로 평균 이상은 7.93으로 구강보건행태가 좋은 경우 구강보건지식이 높았지만 유의성은 없었다. 구강건강문해력은 30문항으로 전체 평균은 15.77이며 일반적인 특성에 따른 구강건강문해력은 큰 차이를 보이지 않았다. 구강보건행태에 따른 구강건강문해력은 구강보건행태 평균 이상인 경우 16.98로 평균 이하인 14.42보다 유의하게 높았다( $p<0.05$ )<Table 6>.

## 6. 일반적인 특성, 구강보건지식 및 구강건강문해력이 구강보건행태에 미치는 영향

일반적인 특성과 구강보건지식, 구강건강문해력이 구강보건행태에 미치는 영향을 알아보기 위해 다중

**Table 5.** Correct answers frequency of oral health literacy

Words	N	Rank	Words	N	Rank	Words	N	Rank
Smoking	228	1	Sedation	122	15	Malocclusion	87	20
Bacteria	191	7	Diagnosis	171	10	Fluorine	133	14
Abscess	43	25	Enamel	26	30	Supernumerary tooth	31	28
Bruxism	164	11	Tooth	220	4	Missing tooth	37	26
Extraction	82	21	Toothpaste	224	2	Resin	75	22
Deciduous tooth remaining	30	29	Toothbrush	223	3	Stomatitis	49	24
Dentition	67	23	Cavity	220	4	Filling	98	18
Bleeding	185	8	Sealant	103	17	Scale	115	16
Deciduous tooth	143	13	Mouth	160	12	Plaque	34	27
Permanent tooth	174	9	Correction	199	6	Halitosis	90	19

**Table 6.** Oral health knowledge and oral health literacy according to the general characteristics and oral health behavior

Characteristics	Division	Oral health knowledge (Mean±SD)	$p^*$	Oral health literacy (Mean±SD)	$p^*$
Gender	Men	7.61(1.33)	0.011	15.53(4.48)	0.270
	Female	8.11(1.54)		16.25(5.05)	
Grade	4	7.40(1.38) <sup>b</sup>	<0.001	15.76(4.27)	0.725
	5	7.61(1.27) <sup>b</sup>		15.47(5.59)	
	6	8.28(1.46) <sup>a</sup>		16.07(4.14)	
Brothers and sisters number	1	7.58(1.60)	0.474	14.12(4.70)	0.311
	2	7.85(1.38)		16.14(4.85)	
	3≤	7.81(1.28)		15.31(3.72)	
Oral health behavior	≤4.37: Lower	7.61(4.50)	0.083	14.42(4.81)	<0.001
	4.37<: Upper	7.93(1.34)		16.98(4.23)	
Total mean		7.78(1.45)		15.77(4.64)	

\*by the t-test for two groups or one-way ANOVA (post-test Scheff) for three or more groups.

<sup>a,b</sup>The same character indication shows that there is no statistical significance.

회귀분석결과  $Y(\text{구강보건행태}) = 2.028 + 0.113(\text{구강건강문해력})$ 으로 분석되었다. 즉 구강건강문해력이 높은 경우 올바른 구강보건행태가 높다는 결과를 나타낸 것이다( $p < 0.05$ ) <Table 7>.

## 총괄 및 고안

초등학생은 유치와 영구치가 교환하는 시기로서 치아우식증이 많이 생기며 치주병이 발병하는 시기로서 구강보건교육이 매우 중요하다[20]. 특히 초등학교 고학년은 올바른 구강건강 정보를 이해하고 행동할 수 있는 능력함양이 필요하다[17]. 이에 본 연구는 초등학교 4, 5, 6학년을 대상으로 구강건강문해력 및 구강보건지식과 구강보건행태와의 관련성을 조사하였다.

초등학교 고학년 학생들의 7가지 구강보건행태의 항목별 차이는 ‘회전법 칫솔질’이 80.9%로 가장 높았으며 ‘하루 2번 이상 간식을 먹는다’는 41.9%로 가장 낮게 나타났다. 송과 류[20]는 ‘칫솔질은 식후에 한다’가 높았으며 ‘초콜릿, 과자, 사탕은 가끔씩 먹지 않는다’와 ‘정기적 구강검진’이 낮았다고 보고하여 간식섭취에 대한 결과가 상이하지만 치아우식증이 잘 발생하는 초등학생 시기에 잦은 간식섭취는 치아우식증의 원인이 됨으로 이에 대한 제한이나 치아우식을 줄일 수 있는 식이조절 교육이 초등학교 내에서 더욱 강화되어야 할 것이다. 일반적인 특성에 따른 구강보건행태에서 유의성은 나타낸 결과를 볼 때 여학생이 남학생보다 ‘학교에서 구강보건교육을 받은 적이 있다’와 ‘일일 3번 이상 칫솔질’이 높은 반면 ‘2-3개월마다 칫솔교체’는 남학생이 높았다. 김[3]은 구강보건행태에서 칫솔질 빈도에서 여학생이 높다고 보고하였다. 고학년으로 올라갈수록 여학생들은 외모에 많은 관심을 가짐으로 구강청결에 대한 관심도 높을 예상하며 이에 따라 구강보건교육이나 칫솔질 빈도가 높다고 판단된다. 학년에 따른 구강보건행태는 회전법 칫솔질에서 6학년이 90.4%로 다른 학년에 비해 높았다. 유치는 묘원법으로 칫솔질을 하며 영구치로 교환하는 시기인 초등학교 시기는 회전법 칫솔질을 교육한다. 즉 학년이 올라갈수록 회전법으로 닦는 습관이 숙달될 것이며 4학년보다는 6학년이 회전법을 잘 닦을 가능성이 높을 것으로 사료된다. 하루 2번 이상 간식섭취는 4학년이 가장 많이 섭취한다고 응답하였고 정기검진은 6학년이 59.0%로 가장 높았다. 송과 류[20]는 6학년이 올바른 구강보건행동이 5학년에 비해 높다고 보고한 반면 김[3]은 구강보건실천도가 4학년이 가장 높다고 보고하여 본 연구와 반대의 결과가 나타났다. 이를 개선하기 위해서 구강보건교육은 매년 계속적으로 이루어져 모든 학년에서 올바른 구강보건행태가 잘 이루어지도록 하여야 할 것이다. 형제자매 수에 따른 구강보건행태는 2명의 자녀가 있는 경우 ‘하루 2번 이상 간식섭취’가 가장 높았다. 구강보건지식

**Table 7.** Regression analysis between of oral health knowledge, oral health literacy, general characteristics and oral health behavior

Model	Non-standardized coefficients		Standardized coefficients	t	p*
	B	SE	β		
(Constant)	2.028	0.617		3.284	0.001
Gender(women:0, men:1)	-0.238	0.188	-0.077	-1.262	0.208
Grade(grade 4.5:0, grade 6:1)	0.312	0.191	0.102	1.632	0.104
Brothers and sisters					
Number(1:0, 2≤:1)	0.190	0.203	0.056	0.923	0.357
Oral health knowledge	0.059	0.064	0.057	0.917	0.360
Oral health literacy	0.113	0.019	0.363	5.954	<0.001

\* $p < 0.05$  \*\* $p < 0.01$  \*\*\* $p < 0.001$  subordination variable: Oral health behavior F: 10.111  $p$ : 0.000 R: 0.424 R<sup>2</sup>: 0.180

은 10문항으로 평균 7.78로 송과 류[20]의 구강보건지식 10문항 중 평균 7.86과 큰 차이가 없었다. 10문항 중 ‘칫솔질을 할 때 혀도 닦아야 된다’와 ‘칫솔질은 3번이 적당하다’의 정답자가 높았다. ‘손가락을 빨면 치아가 삐뚤진다’와 ‘과일, 채소는 치아를 깨끗하게 한다’는 정답자가 가장 낮았다. 송과 류[20]와 김[3]의 연구에서도 ‘칫솔질을 할 때 혀도 닦는다’가 가장 높은 항목으로 동일하며, 송과 류[20]의 ‘과일 우유 야채는 치아를 건강하게 한다’ 김[3]은 ‘치아를 뿌리째 빠졌을 때는 치아를 갖고 치과에 간다’가 가장 낮은 항목으로 보고하였다. 구강건강문해력은 30문항으로 전체 평균은 15.77이며 이와 장[27]은 대학생을 대상으로 24문항 중 평균 70.6으로 보고하였다. 본 연구는 초등학교로 치과용어의 차이도 있었지만 대학생보다는 평균이 낮게 평가된 것으로 판단된다. 치과관련 용어 중 ‘흡연’과, ‘치약’ ‘칫솔’의 정답자가 높았으며 ‘법랑질’, ‘유치잔존’, ‘과잉치’의 정답자가 가장 낮았다. 김 등[5]과 송과 류[20]는 구강보건지식과 구강보건행동은 양의 상관관계가 있음을 보고하였다. 즉 올바른 구강보건행태를 할 수 있도록 잘 알지 못하는 지식과 치과용어에 대한 교육을 함으로서 구강건강에 대한 관심을 향상시키고 구강보건행태를 잘 할 수 있도록 하여야 할 것이다. 일반적인 특성에 따른 구강보건지식은 여학생이 8.11로 남학생 7.61보다 높았다 ( $p < 0.05$ ). 학년은 6학년이 8.28로 가장 높았다( $p < 0.05$ ). 김 등[5]은 구강보건지식이 남학생이 높았으며 학년은 6학년이 가장 높다고 보고하였다. 본 연구와 다소 상이한 점이 있지만 학년은 고학년인 경우 구강보건지식이 높았다. 구강보건행태와 구강보건지식의 관계는 유의성은 없었지만 구강보건행태가 좋지 않은 경우보다 좋은 경우 구강보건지식이 높았다. 본 연구에서는 유의성이 없었지만 선행연구에서는 구강보건행태와 구강보건지식은 양의 상관관계를 나타내므로[5,20,23] 구강보건지식은 구강건강을 위한 필수적인 요건이라 할 수 있다. 구강보건행태에 따른 구강건강문해력은 구강보건행태가 좋지 않은 경우보다 좋은 경우 유의하게 높았으며 일반적인 특성과 구강보건지식, 구강건강문해력이 구강보건행태의 다중회귀분석결과  $Y(\text{구강보건행태}) = 2.028 + 0.113(\text{구강건강문해력})$ 으로 분석되어 구강건강문해력이 높은 경우 올바른 구강보건행태가 높았다. 주 등[13]도 구강건강문해력이 높은 경우 주관적구강건강상태와 구강보건행태가 높다고 보고하였다. 구강건강문해력은 올바른 건강관련 결정을 내리는데 필요한 기본적인 구강건강 정보와 서비스를 획득, 처리, 이해할 수 있는 개인의 능력 정도로서[6] 구강건강을 위한 중요한 통로이다[7,8]. 즉 올바른 구강보건행태를 향상시키는 과정에서 구강건강문해력은 중요한 요소이다. 최 등[21]는 학교구강보건실을 운영하는 경우 구강보건지식과 구강보건행동이 높다고 하였다. 즉 구강건강문해력과 올바른 구강보건행태를 향상시키기 위해서는 학교 내 구강보건실을 운영하는 것이 매우 중요하며 이를 통해 지속적인 구강보건사업을 이루어나가야 하는 것이 현 과제라고 판단된다.

본 연구 결과들은 초등학교 고학년의 구강건강문해력과 구강보건지식이 구강보건행태에 미치는 영향을 조사하였으며 초등학교의 구강건강을 증진하기 위해서는 구강보건지식과 구강건강문해력의 중요성을 인식하여 이에 대한 프로그램 개발과 전문적인 교육방법을 모색하는데 중요한 자료를 제공한다는 데 의의가 있다. 본 연구의 제한점은 일부지역에 편의 표본추출에 되었으며, 다른 다양한 일반적인 변수들에 관한 차이점을 다각적인 면에서 비교하지 못한 점에서 한계가 있으며 이를 위해 후속 연구들이 더욱 심도 깊게 이루어져 본 연구에 대한 타당성과 신뢰성이 재확인 되어야 할 것으로 사료된다.

## 결론

본 연구는 대구·경북의 5개 초등학교 고학년 236명을 대상으로 구강건강문해력과 구강보건지식이 구강보건행태에 미치는 영향을 분석하였으며 다음과 같은 결과를 얻었다.



1. 구강보건행태 7문항에서 ‘회전법 칫솔질’이 80.9%로 가장 높았으며 ‘하루 칫솔질을 3번 이상 한다’ 44.1%, ‘하루 2번 이상 간식을 먹는다’는 41.9%로 가장 낮게 나타났다.
  2. 일반적인 특성에 따른 구강보건행태는 여학생이 ‘학교에서 구강보건교육을 받는다’와 ‘일일 3번 이상 칫솔질’이 높았고 ‘2-3개월마다 칫솔교체’는 남학생이 높았다( $p<0.05$ ). ‘회전법 칫솔질’은 6학년이 90.4%로 높았으며 ‘하루 2번 이상 간식섭취’는 4학년이 59.7%로 높았다( $p<0.05$ ). 정기검진은 6학년이 59.0%로 높았으며 형제자매 수는 2명인 경우 ‘하루 2번 이상 간식섭취’에서 높았다( $p<0.05$ ).
  3. 구강보건지식 10문항 중 ‘칫솔질을 할 때 혀도 닦아야 된다’가 정답자가 가장 많았으며 ‘과일, 채소는 치아를 깨끗하게 한다’가 가장 낮았다. 구강건강문해력의 30개 치과관련 용어 중 ‘흡연’ 과 ‘치약’, ‘칫솔’의 정답자가 높았으며 ‘법랑질’, ‘유치잔존’, ‘과잉치’의 정답자가 가장 낮았다.
  4. 일반적인 특성에 따른 구강보건지식은 여학생이 높았으며 학년은 6학년이 높았다( $p<0.05$ ). 구강보건행태에 따른 구강건강문해력은 구강보건행태 평균 이상인 경우 16.98로 평균 이하인 14.42보다 높았다( $p<0.05$ ). 일반적인 특성, 구강보건지식 및 구강건강문해력과 구강보건행태의 다중회귀분석결과  $Y(\text{구강보건행태}) = 2.028 + 0.113(\text{구강건강문해력})$ 으로 분석되었다( $p<0.05$ ).
- 이상의 결과를 종합해 볼 때, 초등학생의 구강보건행태와 구강보건지식은 양호한 수준이지만 구강건강문해력이 높을수록 구강보건행태에 영향을 미치는 것으로 나타나, 초등학생들의 구강건강문해력을 높이기 위한 정기적인 구강보건교육과 구강보건사업이 필요하다고 사료된다.

## Acknowledgments

이 논문은 2017년도 김천대학교 교내학술연구지원에 의한 것임.

## Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest.

## References

- [1] Kang SH, Kim MS, Lee SM, Bae KH, Oh MN, Kim JB. Effectiveness evaluation of an incremental oral health program by school dental clinic. *J Korean Acad Dent Health* 2006;30(3):231-42.
- [2] Kim YH. A study on dental health knowledge and behavior of elementary school student. *J Den Hyg Sci* 2006;6(3):227-30.
- [3] Kim YI. The oral health knowledge and behavior of elementary school students in Jeonju. *J Korean Soc Dent Hyg* 2011;11(1):49-57.
- [4] Cho YS, Park DY, Choi YH, Lee BJ, Son CK. 2015 Korean children's oral Health Survey. The Health and Welfare Ministry; 2015: 1-426.
- [5] Kim SH, Kim JH, Kim JH. Correlation study of the oral health knowledge, attitude and behavior in the high grade students of elementary school in some regions of the metropolitan. *J Korean Acad Dent Tech* 2011;33(4):495-503.
- [6] Berg JH. Early childhood oral health. 1st ed. Iowa: Wiley-Blackwell; 2009: 200-1.
- [7] Parker EJ, Jamieson LM. Associations between indigenous australian oral health literacy and self-reported oral health outcomes. *BMC Oral Health* 2010;10:3. <https://doi.org/10.1186/1472-7020-10-3>.

- doi.org/10.1186/1472-6831-10-3.
- [8] Nałçacı R, Erdemir EO, Baran I. Evaluation of the oral health status of the people aged 65 years and over living in near rural district of middle anatolia, Turkey. *Arch Gerontol Geriatr* 2007;45:55-64. <https://doi.org/10.1016/j.archger.2006.09.002>
- [9] Safer RS, Keenan J. Health literacy: the gap between physicians and patients. *Am Fam Physician* 2005;72:463-8.
- [10] Wehmeyer MM, Corwin CL, Guthmiller JM, Lee JY. The impact of oral health literacy on periodontal health status. *J Public Health Dent* 2014;74:80-7. <https://doi.org/10.1111/j.1752-7325.2012.00375.x>.
- [11] Ueno M, Takeuchi S, Oshiro A, Kawaguchi Y. Relationship between oral health literacy and oral health behaviors and clinical status in Japanese adults. *J Dental Sci* 2013;8:170-6.
- [12] Vann WF Jr, Lee JY, Baker D, Divaris K. Oral health literacy among female caregivers: impact on oral health outcomes in early childhood. *J Dent Res* 2010;89:1395-400. <https://doi.org/10.1177/0022034510379601>.
- [13] Ju HJ, Lee HS, Oh HW. Relationship of oral health literacy with oral health behaviors among adults. *J Korean Acad Oral Health* 2015;39(3):186-94.
- [14] Lee TW, Kang SJ. Health literacy in the Korean elderly and influencing factors. *J Korean Gerontological Soc* 2008;28:847-63.
- [15] Parker RM, Baker DW, Williams MV, Nurss JR. The test of functional health literacy in adults. *J Gen Intern Med* 1995;10(10):537-41.
- [16] Ju HJ, Oh HW, Kim JY, Lee HS. A cross-sectional study on oral health literacy and its influencing factors among adults: I. Verbal oral health literacy. *J Korean Acad Oral Health* 2012;36(2):97-105.
- [17] H JS, Shin YA, Jang KW. Development of oral health literacy assessment tool for fifth and sixth grade elementary school students. *J Korean Acad Oral Health* 2017;41(3):214-21.
- [18] Lee JS, Lee HS. The oral health behavior and its related factor in Korean university students. *J Korean Acad Oral Health* 2004;28(3):331-46.
- [19] Park CH, Jung IS. Knowledge, cognition and behaviour of the parents and the state of dental caries of preschoolers living in pusan province. *J Korean Aca Dent Tech* 2002;24(1):83-93.
- [20] Song GS, Ryu DY. A study of oral health knowledge, attitude, and behavior of elementary school students. *Korean Soc Dent Hyg* 2011;11(1):39-47.
- [21] Choi SY, Kwon HS, Song KB, Lee JH, Kang HK, Choi JM. Effects of school-based oral health programs among school children : Focus on the oral health knowledge and behaviors. *J Korean Soc Dent Hyg* 2006;6(4):455-67.
- [22] Ju HJ, Oh HW, Lee HS. Impact of oral health literacy on oral health-related quality of life among adults. *J Korean Acad Oral Health* 2014;38(4):220-6.
- [23] Jang SJ. Convergent relationship between functional oral health literacy, oral health knowledge and oral health behavior of some university students. *J Korea Convergence Society* 2016;7(2):69-75.
- [24] Jang SJ, Kim HJ. A study on the dental knowledge and awareness of special education teachers. *J Korean Soc Dent Hyg* 2013;13(1):38-44.
- [25] Wong HM, Bridges SM, Yiu C, McGrath C, Au TK, Parthasarathy DS. Development and validation of Hong Kong rapid estimate of adult literacy in dentistry. *J Investig Clin Dent*

- 2012;3(2):118-27. <https://doi.org/10.1111/j.2041-1626.2012.00113.x>.
- [26] Lee JY, Rozier RG, Lee SY, Bender D, Ruiz RE. Development of a word recognition instrument to test health literacy in dentistry: the REALD-30—a brief communication. *J Public Health Dent* 2007;67:94-8. <https://doi.org/10.1111/j.1752-7325.2007.00021.x>
- [27] Lee HJ, Jang KW. Oral health literacy of Korean adults. *J Korean Acad Oral Health* 2017;41(2):102-9. <https://doi.org/10.11149/jkaoh.2017.41.2.102>