



# Journal of Korean Society of Dental Hygiene

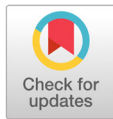
Original Article

## 일부 중학생의 주관적 구강건강상태와 구강건강지식이 구강건강행동에 미치는 영향

여안나 · 이수영<sup>1</sup>

남서울대학교 대학원 치위생학과 · <sup>1</sup>남서울대학교 치위생학과

## The influences of dental health behaviors on the subjective dental health status and knowledge in some middle school students



Received: April 2, 2018

Revised: July 1, 2018

Accepted: July 6, 2018

An-Na Yeo · Su-Young Lee<sup>1</sup>

Department of Dental Hygiene, Namseoul University, General Graduate School

<sup>1</sup>Department of Dental Hygiene, Namseoul University

**Corresponding Author: Su-Young Lee**, Department of Dental Hygiene, Namseoul University, 91 Daehak-ro, Seonghwan-eup, Seobuk-gu, Cheonan 31020, Korea, Tel: +82-10-9110-2560, Fax: +82-41-580-2927  
E-mail : batty96@nsu.ac.kr

### Abstract

**Objectives:** The purposes of this study were to comprehend the subjective dental health status and the level of dental health knowledge in some middle school students and to analyze the correlation with dental health behaviors. **Methods:** A survey was conducted in some middle school students and the final 637 survey data were analysed. As the statistical analysis methods, the subjective dental health status, dental health knowledge and dental health behaviors according to the general characteristics were analyzed by independent t-test, one way ANOVA and Scheffe. The correlations among the subjective dental health status, dental health knowledge and dental health behavior were found by Pearson's correlation and multiple regression analysis. **Results:** Through correlation analysis of the subjective dental health status, dental health knowledge and dental health behavior, all showed a significant correlation. As a result of the factor analysis affecting dental behaviors, subjective dental health status was the highest ( $\beta = 0.304, p < 0.001$ ). **Conclusions:** The results of this study suggest that the improvement of subjective dental health status and dental health knowledge related to dental behaviors health in the middle school students should be considered. In addition, dental health education should focus on improving subjective dental health status through motivation rather than knowledge transfer training. Moreover, development programs appropriate for the middle school students whose behavioral changes are hard to obtain are needed.

**Key Words:** Oral health behavior, Oral health education, Oral health knowledge, Subjective oral health status

**색인:** 구강건강행동, 구강보건교육, 구강건강지식, 주관적 구강건강상태

## 서론

청소년기는 일생 중 가장 건강한 시기인 동시에 신체적, 정신적, 심리적 성장과 발달이 급속한 시기로 다양한 건강문제가 나타난다[1]. 이 시기는 일생 중 올바르고 건강한 생활양식을 습관화 하는 중요한 시기이며, 청소년기의 올바르고 지속적인 구강관리 여부는 성년기와 노년기의 구강건강을 결정한다[2]. 특히 중학생은 제 2대구치가 맹출하고 영구치 치열이 완성되어 평생 치열을 완성하는 시기이기 때문에 구강건강에 대한 올바른 인식과 구강관리행동은 매우 중요하다[3].

2015년 아동구강건강실태조사[4]에 따르면 만 12세 영구치 우식 경험자율은 54.6%, 치석부착율은 7.8%, 치은염 유병률은 6.4%를 차지한다. 또 2016년 12차 청소년 건강행태 온라인 조사에 따르면 연간 구강질환 증상 경험률은 중학생들이 56.3%, 학교에서 점심 식사 후 칫솔질 실천율은 중학생들이 25.6%에 불과하다. 그럼에도 불구하고, 중학생 연간 구강보건교육 경험률은 36.4%로 낮은 상태이다[5]. 청소년기는 부모의 의존도가 높았던 아동기에서 벗어나 스스로 본인의 건강관리를 실천하고 결정하는 단계이다[6]. 그러므로 이 시기에 구강보건교육을 통하여 주관적 구강건강상태와 구강건강지식을 향상시켜 구강건강관리에 대한 동기부여와 구강건강 행태를 변화시키는 것이 무엇보다도 중요하다.

개인의 건강상태는 장애, 만성질환의 유무 등에 대한 임상검사를 통해 측정될 수도 있지만 본인 스스로 인지하는 주관적 건강수준을 측정하여 예측할 수도 있다. 또한 주관적으로 평가한 건강상태는 현재의 건강상태 뿐만 아니라 건강증진을 위한 개인의 노력에 의해 영향을 받기도 하는 포괄적 의미를 갖는다[7-9]. 삶의 질 향상을 추구하는 요즘 객관적인 구강건강상태의 개선 뿐 아니라 주관적 건강상태에 대한 인식도 강조되고 있다[10]. 또한 주관적 구강건강상태는 전통적으로 이용되었던 객관적 구강건강상태를 나타내는 지표에 비해 구강보건사업에 이용하기가 쉽다[11].

주관적 구강건강상태와 지식이 구강건강행동에 미치는 영향에 관한 선행연구를 보면, 이와 유[12]은 청소년의 주관적 구강건강인식이 좋을수록 객관적 구강건강 실태가 좋은 것으로 나타났다고 보고 하였다. 또한 이 등[13]은 중학생 대상으로 자신의 치아가 건강하다고 응답한 집단에서 치과 정기적인 방문이 타 집단보다 더 높았고, 치과 방문 목적 또한 구강검사를 위해 방문이 타 집단보다 더 높았다. 주관적 구강건강상태는 구강건강과 연관이 있으며, 구강행동과 관련된 요인이기도 하다. 국민구강건강실태조사에서 중학생의 주관적 구강건강인식 수준이 ‘매우 좋다’와 ‘좋다’에 43.2%, ‘보통이다’는 46.9%, ‘좋지 않다’와 ‘매우 좋지 않다’는 9.9%를 나타내었다. 약 10%의 학생들이 구강건강수준을 바람직하지 못한 것으로 인식하고 있다. 청소년기의 올바른 구강건강행동 변화를 위해서는 올바른 구강건강지식이 형성되어야 한다. 이와 이[14]의 연구에서는 일부 중학생의 구강건강지식의 점수가 높을수록 구강건강에 대한 관심도와 행동 점수도 유의하게 높았다. 또한 임과 최[3]는 구강건강지식이 높을수록, 칫솔질 횟수가 증가할수록 구강행동지수가 높다고 보고하였다.

구강보건교육의 목적은 개개인에게 구강보건에 관한 지식, 태도 및 행동 등에 대한 반복적인 경험과 교육으로 바람직한 행동의 변화를 가져오게 하는 것이다[15]. 학교계속구강관리사업의 핵심은 구강보건교육이다. 학교구강보건교육을 통하여 구강증진행위의 습관과 구강건강에 관한 지식을 변화 시켜야하므로

중학교 학생들에게 매우 중요하다. 그러나 2015년 중학교 보건교육과정[16]에 따르면 총 수업 3,366시간 중 한문, 환경, 생활 외국어, 보건 과목이 포함된 선택 교과목 시간은 170시간이다. 보건시간에는 건강 분야에서 질병, 약물, 흡연, 음주, 성문제, 스트레스, 안전사고 등으로 나누어져 있을 뿐 구강보건교육은 따로 정해져 있지 않다. 학교 교육과정의 시간적 제약과 한계를 갖고 있는 우리나라 청소년들은 구강보건교육 우선순위 대상자에서 다소 벗어나 있다. 이러한 실정을 고려한 중학생 대상 구강보건교육 프로그램 개발이 필요하다.

중고등학생의 구강건강행동에 관한 기존 연구들에서 구강건강행동에 대한 실태, 인식조사, 증진행위에 머물러 있는 경우가 있거나[17-19], 구강건강행동과 지식의 관련성 연구[20,21], 혹은 주관적 구강건강상태와 구강건강행동의 관련성에 대한 연구[22,23] 등이 보고 되어 왔다. 중고등학생 구강보건교육의 주요 목적인 구강건강행동 변화에 영향을 주는 요인을 분석하기 위해 구강건강지식과 주관적인 구강건강상태, 구강건강행동을 함께 분석한 사례가 부족하였다.

따라서 본 연구에서 중학생들의 주관적 구강건강상태, 구강건강지식을 측정하여 구강건강행동과의 상관관계를 알아보고 주관적 구강건강상태와 지식이 둘 다 높은 집단의 구강건강행동과 둘 다 낮은 집단의 구강건강행동을 비교하고자 하였다. 본 연구를 통하여 구강보건교육에서 소홀해지는 중학생들의 현주소를 알아보고, 인식과 지식이 구강건강행동에 미치는 영향을 비교함으로써 중학생 대상의 구강보건교육 프로그램 개발과 학교구강보건사업의 활성화 방향에 기초자료를 제시하고자 하였다.

## 연구방법

### 1. 연구대상

본 연구는 충남 천안시에 소재한 1개 중학교 전교생을 대상으로 2016년 6월에 1개월 동안 진행되었으며, 학생과 담임교사 및 보건교사, 보호자에게 설문지 내용에 관한 설명과 동의를 구한 후 학생들은 자기기입식으로 작성하였다. 본 연구의 대상자 표본수는 이와 전[22]의 선행연구에서의 610명과 G\*power 3.1 프로그램을 이용하여 산출하였으며 다중회귀분석을 위해 유의수준 0.05, 검정력 80%, 효과크기는 .02, 독립변수(성별, 학년, 가정 경제적 수준, 학업성적, 흡연여부, 주관적 구강건강상태, 구강건강지식) 7개로 하여 625명이 결정 되었다. 탈락률을 고려하여 892명을 대상으로 하였으나 회수한 설문지에서 불성실하게 응답하였거나 담임교사가 동의하지 않은 255명을 제외한 637부를 최종 분석에 사용하였다. 본 연구는 사전에 00대학교 연구윤리 심의 위원회의 승인(No. 1041479-201605-HR-007)을 받아 진행되었다.

### 2. 연구도구

#### 1) 일반적 특성

연구 대상자의 성별, 학년, 학업성적, 경제적 수준, 흡연여부를 묻는 5문항을 조사하였다.

#### 2) 주관적 구강건강상태

주관적 건강상태는 지난 6개월 동안 본인이 인지한 구강건강상태를 의미하며 김과 한[24]이 사용한 설문을 본 연구자가 수정 보완하여 치아우식증, 구취, 치주 건강상태, 악관절, 구강건강에 관한 관심, 구강건강문제, 중요성 등 총 20문항으로 구성하였다. 구강 건강상태를 평가하는 방법으로써 객관적 임상 지표들은 구강건강측정에 있어서 필수적인 중요한 요소이지만 일반인들의 구강건강상태에 대한 주관적 지표도 많이 사용하고 있는 추세이다. 대규모 집단을 대상으로 구강건강 측정 시에 하는 주관적인 구강건강 평가

는 시간과 비용을 절약할 수 있는 방법이다. 치아우식증, 구취, 치주건강상태, 악관절에 관한 증상 및 경험 문항은 '예 0점'과 '아니오 1점'으로 측정하였다. 구강건강에 관한 관심, 구강건강문제 및 중요성에 관한 문항은 정도에 따라 Likert형 5점 척도로 측정하였다. '전혀 그렇지 않다 1점', '약간 그렇다 2점', '보통이다 3점', '그렇다 4점', '매우 그렇다 5점'으로, 총합 점수가 낮을수록 구강건강상태는 좋지 않음을 의미한다. 주관적 구강건강상태 도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha=0.67$ 이었다.

### 3) 구강건강행동

구강건강행동은 임[25]이 개발하고 변[26]이 수정 보완한 측정 도구를 본 연구자가 재수정하여 사용하였다. 칫솔질 횟수, 시기, 시간, 방법과 칫솔 보관과 구강위생용품 사용, 치과방문, 구강건강 음식 섭취 관련 하여 총 14문항으로 구성되었다. 모든 문항은 Likert형 5점 척도로 최저 1점에서 최고 5점으로 점수화 하였다. 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha=0.67$  이었다.

### 4) 구강건강지식

구강건강지식은 변[26]이 개발한 측정도구를 신[27]이 교육학 및 치과대학교수의 내용타당도를 확보하여 수정한 측정도구를 본 연구자가 수정 보완하였다. 충치, 치주질환, 구강상식, 구취, 턱관절, 구강질환 예방, 흡연 등 총 35문항으로 구성하였다. 각 문항에 대하여 맞으면 1점, 틀리면 0점을 주어 합산 점수가 높을수록 구강건강지식 수준이 높음을 의미한다.

## 3. 통계분석

수집된 자료는 IBM Statistics 23.0.0 (IBM Co., Armonk, NY, USA)을 이용하여 분석 하였다. 유의성 판정을 위한 유의수준은 0.05로 고려하였다. 연구대상자 전체와 구강건강지식과 주관적 구강건강상태에서 높은 집단과 낮은 집단을 분류하여 일반적 특성을 알아보기 위하여 빈도와 백분율로 기술통계를 이용하였고, 높은 집단과 낮은 집단을 분류하기 위하여 대상자를 Z점수(표준화점수)를 이용하여 상, 중, 하로 나누고 구강건강지식과 주관적 구강건강상태 둘 다 모두 높은 집단을 Group 1, 둘 다 모두 낮은 집단을 Group 2로 분류하였다. 일반적 특성에 따른 구강건강행동, 주관적 구강건강상태, 구강건강지식의 차이를 분석하기 위하여 독립표본 t검정(t-test)과 일원배치 분산분석(one-way ANOVA analysis)을 하였고 유의한 변수는 Scheffe의 사후검정을 실시하였다. 또 주관적 구강건강상태, 구강건강지식 및 구강건강행동의 상관관계를 파악하기 위하여 Pearson's correlation을 이용하였고, 구강건강행동에 영향을 주는 요인을 파악하기 위해 일반적 특성, 주관적 구강건강상태, 구강건강지식을 독립변수로 하여 선형회귀분석 중 다중회귀분석을 시행하였다.

## 연구결과

### 1. 연구대상자의 일반적 특성

본 연구의 대상자 중 남학생은 50.2%, 여학생은 49.8%이었다. 또한 주관적 구강건강상태와 구강건강지식 점수 둘 다 높은 집단(Group 1)은 남학생이 26.4%, 여학생이 73.6%로 여학생의 비율이 더 높았다. 학년 분포는 3학년 학생수가 50.2%로 가장 많았으며 Group 1 또한 3학년에서 49.1%로 가장 높은 비율을 차지했고 주관적 구강건강상태와 구강건강지식 점수가 둘 다 낮은 집단(Group 2)은 2학년이 57.4%로 가장 높았다. 학업성적이 높은 학생들이 Group 1에 속해 있는 비율이 60.4%로 가장 높았으며 성적이 낮은 학생들이 Group 2에 39.3% 속해 있었다. 학업성적이 높을수록 주관적 구강건강상태와 구강건강지식 점수가 높았다.

경제적 수준은 중위권 학생들이 59.3%로 가장 많았으며 Group 1, Group 2에서도 가장 많이 차지하였다. 비흡연 학생들이 주관적 구강건강상태와 구강건강지식 모두 높았다.

## 2. 일반적 특성에 따른 주관적 구강건강상태, 구강건강지식 및 구강건강행동

일반적 특성에 따른 주관적 구강건강상태의 차이를 비교한 결과 주관적 구강건강상태와 관련 있는 변수는 경제적 수준으로 상, 중, 하 점수는 각각 1.34점, 1.31점, 1.22점( $p<0.001$ )이었다. 경제적 수준이 높을수록 주관적 구강건강상태 점수는 높았다. 사후분석 결과 경제적 수준이 하위권은 상위, 중위권과 유의한 차이를 보였다. 구강건강지식과 관련된 일반적 특성 변수는 성별에서 남학생은 0.72점, 여학생은 0.76점( $p<0.05$ ), 학업성적에서 상위, 중위, 하위권은 각각 0.77점, 0.74점, 0.70점이었고( $p<0.001$ ), 사후분석 결과 상

**Table 1.** General characteristics of the subject Unit : Mean±SD

Characteristics	Divisions	Total	Group 1	Group 2
Gender	Male	320(50.2)	14(26.4)	33(54.1)
	Female	317(49.8)	39(73.6)	28(45.9)
Grade	1	83(13.0)	6(11.3)	8(13.1)
	2	234(36.7)	21(39.6)	18(29.5)
	3	320(50.2)	26(49.1)	35(57.4)
Academic level	High	278(43.6)	32(60.4)	21(14.4)
	Middle	198(31.1)	16(30.2)	16(26.2)
	Low	161(25.3)	5(9.4)	24(39.3)
Income level	High	195(30.6)	19(35.8)	14(23.0)
	Middle	378(59.3)	31(58.5)	33(54.1)
	Low	64(10.0)	3(5.7)	14(23.0)
Smoking	Yes	17(2.7)	0(0)	4(6.6)
	No	620(97.3)	53(100)	57(93.4)

Group 1- Both subjective oral health status and Oral health knowledge are high group

Group 2- Both subjective oral health status and Oral health knowledge are low group

**Table 2.** Subjective oral health status, oral health knowledge and behavior according to general characteristics Unit : Mean±SD

Characteristics	Divisions	Subjective oral health status	t or T ( $p^*$ )	Oral health knowledge	t or F ( $p^*$ )	Oral health behavior	t or F ( $p^*$ )
Gender	Male	1.30±0.16	0.223	0.72±0.15	7.181	3.10±0.40	4.082
	Female	1.32±0.15	(0.197)	0.76±0.12	(<0.001)	3.29±0.41	(<0.001)
Grade	1	1.33±0.15	3.666	0.70±0.17	3.984	3.35±0.40	6.411
	2	1.33±0.15	(0.243)	0.75±0.13	(0.055)	3.16±0.50	(0.781)
	3	1.29±0.17		0.74±0.13		3.17±0.43	
Academic level	High	1.32±0.16	2.898	0.77±0.13 <sup>c</sup>	14.642	3.28±0.46 <sup>c</sup>	13.548
	Middle	1.32±0.15	(0.056)	0.74±0.12 <sup>b</sup>	(<0.001)	3.18±0.41 <sup>b</sup>	(<0.001)
	Low	1.29±0.16		0.70±0.16 <sup>a</sup>		3.05±0.46 <sup>a</sup>	
Income level	High	1.34±0.15 <sup>b</sup>	14.419	0.74±0.15	0.666	3.33±0.49 <sup>c</sup>	21.475
	Middle	1.31±0.15 <sup>b</sup>	(<0.001)	0.74±0.13	(0.514)	3.16±0.42 <sup>b</sup>	(<0.001)
	Low	1.22±0.18 <sup>a</sup>		0.72±0.14		2.93±0.43 <sup>a</sup>	
Smoking	Yes	1.26±1.14	0.690	0.63±0.17	3.419	3.00±0.43	0.506
	No	1.31±1.16	(0.142)	0.74±0.14	(0.013)	3.20±0.41	(0.059)

\*by independent t-test and one-way ANOVA

<sup>abc</sup>The same superscript letter denotes the same subgroup by post-hoc Scheffe test

위, 중위, 하위권에서 모두 유의한 차이를 보였다. 흡연여부에서 흡연자는 0.63, 비흡연자는 0.74점( $p<0.05$ )이었다. 구강건강지식은 여학생이, 학업성적이 높을수록, 비흡연자들이 더 높았다. 구강건강행동과 관련된 일반적 특성 변수는 성별로 남학생은 3.10, 여학생은 3.29점( $p<0.001$ ), 학업성적은 상위, 중위, 하위 각각 3.28점, 3.18점, 3.05점( $p<0.001$ )이며, 경제적 수준은 상위는 3.33점, 중위는 3.16점, 하위는 2.93점 ( $p<0.001$ )이었다. 사후분석 결과 학업성적과 경제적 수준에서 상위, 중위, 하위권에서 모두 유의한 차이를 보였다. 구강건강행동은 여학생이, 학업성적이 높을수록, 경제적 수준이 높을수록 높았다<Table 2>.

### 3. 구강건강지식과 주관적 구강건강상태에 따른 구강건강행동

주관적 구강건강상태, 구강건강지식과 구강건강행동 점수로 높은 집단과 낮은 집단을 분류하기 위하여 대상자를 Z점수(표준화점수)를 이용하여 상, 중, 하로 나누었다. 연구대상자의 구강건강지식과 주관적 구강건강상태에 따른 구강건강행동 차이를 분석한 결과는 다음과 같다. 구강건강지식의 점수로 상, 중, 하 집단을 나누었는데 각각 구강건강행동 점수는 3.21점, 3.21점, 3.13점이었다. 구강건강지식 점수가 높은 집단일수록 구강건강행동 점수도 높았지만 통계적으로 유의하지 않았다( $p=0.244$ ). 주관적 구강건강상태를 상, 중, 하로 나누어 구강건강행동을 평가한 결과 각각 3.41점, 3.18점, 3.0점이었다. 주관적 구강건강상태 점수가 높은 집단일수록 구강건강행동 점수도 높았고 통계적으로 유의하였다( $p<0.001$ ). 사후분석 결과 상, 중, 하위에서 모두 유의한 차이를 보였다<Table 3>.

### 4. 구강건강지식, 주관적 구강건강상태와 구강건강행동의 상관분석

주관적 구강건강상태와 구강건강행동( $r=0.355, p<0.01$ )의 상관관계가 가장 높았으며 양의 상관관계를 보였다. 구강건강지식과 구강건강행동( $r=0.107, p<0.01$ )였고, 구강건강지식과 주관적 구강건강상태( $r=0.042, p<0.01$ ) 또한 양의 상관관계를 보였다<Table 4>.

**Table 3.** Oral health behavior according to oral health knowledge and subjective oral health status  
Unit: Mean±SD

Characteristics	Divisions	Oral health behavior		F	<i>p</i> *
Oral health knowledge	High	202	3.21±0.46	1.412	0.244
	Middle	261	3.21±0.44		
	Low	174	3.13±0.47		
Subjective oral health status	High	161	3.42±0.44 <sup>c</sup>	36.057	<0.001
	Middle	249	3.18±0.42 <sup>b</sup>		
	Low	227	3.03±0.44 <sup>a</sup>		

\*by one-way ANOVA

abcThe same superscript letter denotes the same subgroup by post-hoc Scheffe test

**Table 4.** Correlation of oral health knowledge, subjective oral health status and oral health behavior

Characteristics	Oral health knowledge	Subjective oral health status	Oral health behavior
Oral health knowledge	1		
Subjective oral health status	0.042	1	
Oral health behavior	0.107**	0.355**	1

\*\* $p<0.01$  by Pearson's correlation analysis

## 5. 주관적 구강건강상태-구강건강지식(Group 1, Group 2)와 구강건강행동의 비교

주관적 구강건강상태와 구강건강지식 둘 다 상에 속했던 집단(Group 1), 하에 속했던 집단(Group 2)과 구강건강행동 비교를 한 결과는 다음과 같다<Table 5>. 구강건강행동 점수는 ‘상’은 3점, ‘중’은 2점, ‘하’는 1점으로 하였다. 주관적 구강건강상태와 구강건강지식이 모두 높은 집단은 구강건강행동도 점수가 2.13점이 고, 모두 낮은 집단은 1.67점으로 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $p<0.01$ ).

## 6. 연구대상자의 구강건강행동에 영향을 주는 요인

연구 대상자의 구강건강행동에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위해 다중 회귀 분석을 실시한 결과는 table 6과 같다. 일반적 특성과 주관적 구강건강상태, 구강건강지식을 독립변수로 투입하였으며, 이 중 성별, 학년, 성적, 경제적 수준, 흡연 여부는 가변수를 생성하였다. 적합 된 회귀 모형은 통계적으로 유의하였고( $p<0.001$ ), 고려된 독립변수들이 구강건강행동의 20.9%를 설명하였다(adjusted  $R^2=0.209$ ). 독립변수 중 성별, 성적, 경제적 수준, 주관적 구강건강상태가 구강건강행동과 통계적으로 유의한 관련성이 있었다.

구강건강행동 점수는 여학생에 비해 남학생이( $B=-1.944, p<0.001$ ) 낮았고, 성적이 낮은 학생에 비해 높은 학생이 높았으며( $B=1.264, p<0.05$ ), 경제적 수준이 낮은 학생에 비해 높은 학생이 점수가 높았으며( $B=3.248, p<0.001$ ), 주관적 구강건강상태가 높을수록( $B=0.589, p<0.001$ ) 구강건강행동 점수가 높았다. 또한 표준화 회귀계수를 이용하여 영향력의 크기를 비교한 결과 구강건강행동에 가장 큰 영향을 미치는 요

**Table 5.** Oral health behavior according to oral health knowledge and subjective oral health status  
Unit : Mean  $\pm$  SD

Subjective oral health status	Oral health behavior	F	$p^*$
Oral health knowledge			
Group 1	53 2.13 $\pm$ 0.60	24.593	<0.001
Group 2	61 1.67 $\pm$ 0.70		

\*by t-test

**Table 6.** Regression analysis of dependent variable to oral health behavior

Characteristics	Oral health behavior			t	$p^*$
	B	SE	$\beta$		
Constant	21.961	2.201		9.979	<0.001
Gender(Ref.=female)	-1.944	0.438	-0.161	-4.441	<0.001
Grade 1(Ref.=grade 3)	1.551	0.671	0.086	2.312	0.021
Grade 2	-0.250	0.468	-0.02	-0.533	0.594
Academic level high(Ref=low)	1.264	0.580	0.104	2.179	0.030
Academic level middle	0.411	0.600	0.031	0.685	0.494
Income level high(Ref=low)	3.248	0.840	0.248	3.867	<0.001
Income level middle	1.305	0.767	0.106	1.701	0.089
Smoking(Ref.=no)	-1.512	1.344	-0.040	-1.125	0.261
Oral health knowledge	0.064	0.070	0.051	1.370	0.171
Subjective oral health status	0.589	0.070	0.304	8.373	<0.001

F=17.820,  $p<0.001$ ,  $R^2=0.222$ , Adjusted  $R^2=0.209$

$\beta$ : standardized beta

\*by multiple regression analysis

인은 주관적 구강건강상태( $\beta=0.304$ ), 성별( $\beta=0.161$ ), 경제적 수준( $\beta=0.106$ ), 성적( $\beta=0.104$ )의 순이었다 <Table 6>.

## 총괄 및 고안

우리나라 대부분의 중고등학교 학생들은 대입 입시를 위해 야간자율학습, 보충수업과 자유로운 외출의 어려움이 있어서 치과 진료를 받는데 어려움을 겪고 있다. 또한 청소년기 대부분의 시간을 보내는 학교에서도 구강보건교육 시간이 의무화 되어 있지 않다. 치아우식증 뿐 아니라 치주질환이 증가되기 시작하는 청소년기에 적절한 구강보건교육과 조기치료가 절실히 요구된다. 따라서 본 연구는 중학들의 주관적 구강건강상태와 구강보건지식 수준을 파악하고 구강건강행동과의 연관성을 분석하고자 하였다.

본 연구에서, 일반적 특성에 따른 구강건강행동에서는 성별, 학업성적과 경제적 수준이 유의한 영향을 나타내었다. 남학생에 비해 여학생이 구강건강행동 상위권이 더 많았고, 학업성적이 높을수록 더 많았으며, 경제적 수준이 높을수록 구강건강행동의 상위권 수가 더 많았다. 성별에 따른 구강건강행동은 임과 최[3]의 결과와도 일치하였으며, 이는 외모에 관심이 많은 사춘기 여학생들은 심미적인 것을 중요하게 생각하여 남학생에 비해 구강관리를 더 잘했을 거라 예상된다. 장[28]은 하루 칫솔질 횟수가 경제상태가 여유 있을수록 유의하게 높았는데 부모의 자녀에 대한 구강관리에 미치는 영향에서 전반적으로 소득수준이 높을수록 부모의 자녀에 대한 구강관리수준이 높은 것으로 나타났다. 또한 우[29]는 월 평균 소득이 자녀의 예방 목적의 치과방문과 관련성이 있다고 하였다. 이것은 소득 수준이 높을수록 가정의 경제력이 여유롭게 되면서 가족구성원들의 건강에 대해서 더욱 관심을 갖을 것이다.

일반적 특성에 따른 주관적 구강건강상태에서는 경제적 수준만이 유의한 영향을 나타내었다. 경제적 수준이 높을수록 주관적 구강건강상태가 높았다. 이는 이[30]의 연구에서 경제상태가 높을수록 주관적 구강건강상태가 '건강한 편'에 응답한 학생 수가 유의하게 높았다는 것과 일치하였다. 또한 구강건강행동에서도 경제적 수준과 유의한 영향을 나타내었다. Broadbent 등[2]은 부모의 사회경제적 수준과 직업이 구강건강행동에 영향을 미치는 요인이라 하였다. 이는 사회적, 경제적으로 안정적인 생활을 하면서 치과에 정기 방문하여 치료를 받을 수 있었기에 나타난 결과라고 생각된다.

일반적 특성에 따른 구강건강지식에서는 성별, 학업성적, 흡연 여부가 유의한 영향을 나타내었다. 여학생이 남학생에 비해, 학업성적이 높을수록 구강건강지식 점수도 높았으며, 흡연 학생들이 비흡연 학생들에 비해 구강건강지식 점수가 낮았다. 이는 임과 최[3]의 연구에서 남학생에 비해 여학생이 구강보건점수가 유의하게 높은 점수를 나타낸 것과 일치하였다. 중학생들의 일반적인 구강보건교육은 의무화 되어 있지 않지만 중학교 보건시간을 통해 이루어지고 있다. 대다수를 대상으로 하는 교육이기에 거의 지식전달의 교육방법으로 진행되고 있기에 학업성적과도 관련이 있을 것이라 생각된다.

또한 본 연구에서는 주관적 구강건강상태, 구강건강지식과 구강건강행동의 상관성을 분석하였다. 구강건강행동과 주관적 구강건강상태, 구강건강지식과 정(+)의 상관관계 결과가 나타났다. 이는 임과 최[3]의 결과와 같이 구강건강지식의 점수가 높을수록 구강건강행동이 높게 나타난다는 것과 부분적으로 일치하였다. 이와 전[22]은 주관적 구강건강인지를 건강하다고 인지할수록 구강건강 실천도가 높다고 한 부분과도 일치한다. 회귀분석을 이용한 구강건강행동과 관련된 요인을 파악한 결과 독립변수로 성별, 학년, 학업성적, 경제적 수준, 흡연여부, 구강건강지식, 주관적 구강건강상태를 동시에 투입하였을 경우 주관적 구강건강상태가 가장 관련 있는 요인으로 나타났다. 또 구강건강지식과 주관적 구강건강상태 점수에 따라

상, 중, 하 집단으로 나누어서 구강건강행동과의 차이를 비교했을 때 둘 다 상위 집단 일수록 구강건강행동이 높았지만 구강건강지식은 유의한 차이가 없었지만 주관적 구강건강상태는 유의한 차이가 나타났다. 구강건강지식보다는 주관적 구강건강상태가 구강건강행동에 더 영향을 준 것으로 나타났다.

중학생들은 대부분의 일과를 학교에서 지내므로 대부분 학교 구강보건교육을 통하여 구강건강지식을 접하게 된다. 구강보건교육은 단순히 정보제공, 지식전달의 교육으로는 습관이나 행동을 변화 하는데 한계가 있다. 효과적인 구강보건교육을 위해서는 지속적이며 장기적인 행동변화가 매우 중요하며 이를 위해서는 지식전달보다는 구강관리에 대한 동기유발이 더욱 필요하다. 피드백을 활용한 구강보건교육[31], 인터넷 문화 속에 있는 청소년들에게 동기유발을 위해 인터넷 자료들을 활용한 구강보건교육 등을 개발하여 일회성이 아닌 지속적인 구강관리가 이루어지는 새로운 학교구강교육 방법이 개발되어야 한다고 생각된다.

본 연구의 제한점으로는 일부지역의 한 중학교 학생을 대상으로 한정되어 조사된 연구이기 때문에 우리나라 전체 중학생으로 일반화 시키는 것에는 다소 무리가 있다. 설문 문항 중 '경제적 수준'에 관한 문항으로 1학년 일부 담임 교사들이 본 연구에 동의하지 않았기에 다른 학년에 비해 연구 참여 인원이 적었다. 또한 객관적인 임상지표를 사용하지 않고 주관적으로 인지하고 있는 구강건강상태평가를 사용하였기에 다소 오류가 생길 수 있다고 생각한다. 하지만 주관적인 구강건강상태 평가 방법은 임상적인 구강검사 결과와 높은 연관성이 있다고 판단하여 공중을 대상으로 구강건강을 평가 하는데 많이 활용되고 있으므로 의미가 있을 것이라 생각되며 추후 연구에서는 연구대상 지역을 확대하여 실시한 연구가 필요하고, 객관적인 구강건강상태도 함께 활용한 연구가 필요하다고 사료된다.

## 결론

본 연구는 구강건강 관리가 매우 중요한 시기인 일부 중학생들의 주관적 구강건강상태와 구강보건지식 수준을 파악하고 구강건강행동과의 연관성을 분석하고자 하였다. 2016년 6월 1일부터 6월 30일까지 천안시에 위치한 일개 중학교 재학생 892명을 대상으로 설문조사를 실시하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 주관적 구강건강상태는 경제적 수준이 높은 집단일수록 높은 점수가 나타났으며( $p<0.001$ ), 구강건강지식은 여학생의 집단이( $p<0.05$ ), 학업성적이 높을수록( $p<0.001$ ), 비흡연 학생( $p<0.05$ ) 일수록 높은 점수가 나타났다. 구강건강행동과 관련된 일반적 특성변수는 성별( $p<0.001$ ), 학업성적( $p<0.001$ ), 경제적 수준( $p<0.001$ )이었다.

2. 주관적 구강건강상태, 구강건강지식과 구강건강행동의 상관분석을 통해서는 모두 정적 상관관계를 나타내었다.

3. 주관적 구강건강상태와 구강건강행동 모두 높은 집단과 둘 다 낮은 집단을 구강건강행동 점수와 비교한 결과 높은 집단에서는 2.13점, 낮은 집단에서는 1.67점으로 유의한 차이가 있었다. 구강건강행동에 영향을 주는 요인을 분석한 결과 주관적 구강건강상태( $\beta=0.304$ ,  $p<0.001$ )가 가장 높게 나타났다.

이상의 결과를 종합할 때, 중학생의 구강건강증진을 위하여 구강건강행동과 연관이 있는 주관적 구강건강상태와 구강건강지식 향상을 고려해야 할 것이다. 또한 지식전달 위주의 교육이 아닌 동기부여를 통해 주관적 구강건강상태 및 인지를 변화시키는 것에 더욱 중점을 둔 구강보건교육이 이루어져야 할 것이다. 또한 행동변화가 쉽지 않은 중학생들에게 적합한 프로그램 개발이 필요하다고 보여진다.

## References

- [1] Mulye TP, Park MJ, Nelson CD, Adams SH, Irwin CE, Brindis CD. Trends in adolescent and young adults health in the United States. *J Adolesc Health* 2009;45(1):8-24. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2009.03.013>.
- [2] Broadbent JM, Thomson WM, Poulton R. Oral health beliefs in adolescence and oral health in young adulthood. *J Dent Res* 2006;85(1):339-43.
- [3] Lim KO, Choi JH. Survey on oral health behavior and knowledge of middle school students. *J Korean Soc Dent Hyg* 2011;11(2):243-50.
- [4] Ministry of Health & Welfare. 2015 Korean children's oral health survey, Sejong: Ministry of Health & Welfare; 2015: 123-44.
- [5] 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; 2016: 258-76.
- [6] 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(11):258-66. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2012.12.11.258>
- [7] Kim DJ, Lee SY, Ki M, Kim MH, Kim SS, Kim YM, et al. Developing health inequalities indicators and monitoring the status of health inequalities in Korea. Seoul: Korea Institute for Health and Social Affairs; 2013: 44-53.
- [8] Hildebrand V, Van Kerm P. Income inequality and self-rated health status: evidence from the European community household panel. *Demography* 2009;46(4):805-25.
- [9] Luchi CA, Peres KG, Bastos JL, Peres MA. Inequalities in self rated oral health in adults. *Rev Saude Publica* 2013;47(4):1-10. <https://doi.org/10.1590/S0034-8910.2013047004364>
- [10] Kwon SJ, Kang JH, Kim NJ, Kim RJ, Kim SY, Kim SI, et al. Relationships between dietary behaviors with smoking, drinking situations and subjective health status of university students. *J Dent Hyg Sci* 2012;12(2):145-53.
- [11] Matthias RE, Atchison KA, Lubben JE, Jong FD, Schweitzer SO. Factors affecting self-ratings of oral health. *J Public Health Dent* 1995;55(4):197-204. <https://doi.org/10.1111/j.1752-7325.1995.tb02370.x>
- [12] 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>
- [13] Lee EK, Cho MS, Lim HJ. A study on factors affecting the oral health promotion behavior of middle school students based on perceived oral health. *J Korea Academia-Industrial Cooperation Soc* 2011;12(12):5811-8.
- [14] Lee CS, Lee SM. The analysis of the oral health awareness, knowledge and actual oral health care of middle schoolers in some regions. *J Dent Hyg Sci* 2008;8(3):117-22.
- [15] Kang BW, Kim KS, Na HJ, Nam YS, Moon SE, Park MS, et al. Preventive dentistry. 4th ed. Seoul: Koonja; 2012: 352-3.
- [16] Ministry of Education. 2015 Middle school selection curriculum[internet].[cited 2017 Dec 15] Available from : <http://www.moe.go.kr/boardCnts/view.do?boardID=141&boardSeq=60747&lev=0&searchType=S&statusYN=C&page=1&s=moe&m=040401&opType=N>.
- [17] Yoo JS, Park MS, Kim JH. A study of oral health fact of high school students in certain district. *J Korean Soc Sch Health* 2007;8(1):49-59.

- [18] Hwang JM, Han JY. A study on the oral health promotion behavior of high schoolers in a part. *J Dent Hyg Sci* 2009;9(2):197-202.
- [19] Yoo JS, Kim JH, Han SJ, Sim SH, Kim YS. A descriptive study of oral health knowledge & behaviors in middle school students. *J Korean Soc Sch Health* 2008;9(1):85-97.
- [20] Lim KO, Choi JH. Survey on oral health behavior and knowledge of middle school students. *J Korean Soc Dent Hyg* 2011;11(2):243-50.
- [21] Choi GY, Ju JW. Influence on oral health behavior oral health knowledge of and attitude and dental education experience of high school students. *J Korean Soc Sch Health* 2012;13(3):33-42.
- [22] Lee HY, Chun JY. Influence of perceived oral health interest and recognition in academic boys' high school students upon oral health practice in some regions. *J Dent Hyg Sci* 2011;11(1):1-6.
- [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.
- [24] 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>
- [25] Lim JY. Effect of oral health class by school nurse on children's oral health knowledge and oral health behavior. *Cheonnam J Nursing Sci* 2003;8(1):163-72.
- [26] Byeon SY. A study on the influence of dental-health education on dental-health knowledge, dental-health behavior and dental-hygiene condition for male students of a high school [Master's thesis]. Incheon: Univ. of In-ha, 2004.
- [27] Shin KH. Effectiveness of oral health promotion on the oral health education in some high school students. *J Korean Soc Dent Hyg* 2012;12(5):933-42.
- [28] Jang BJ. Relations between mothers oral health knowledge and behavior and their children's oral health behavior. *J Korean Soc School Health* 2006;19(2):49-57.
- [29] Woo SH. The relation of mother's knowledge of and attitudes towards oral health with their children's attitudes toward oral health [Master's thesis]. Seoul: Univ. of Yonsei, 2000.
- [30] Lee SH. Relationship between health behavior and health status of youth of multicultural families: in comparison with youth of Korean families [Master's thesis]. Daegu: Univ. of Keimyung, 2016.
- [31] Yeo AN, Lee SY. The convergent effects of oral health education feedback using Qryacam™. *J Korea Convergence* 2017;8(3):63-70. <https://doi.org/10.15207//JKCS.2017.8.3..063>