한국학교·지역보건교육학회지 제 18권 1호 (2017. 4) pp. 13～29
The Journal of Korean Society for School & Community Health Education, Vol. 18 Iss. 1 (April, 2017)

우리나라 청소년의 정신건강이 구강보건행태에 미치는 영향

이원정·정태은·박진경·심상효*†
한양대학교 대학원 보건학과, *한양대학교병원 직업환경의학과

Association between Mental Health with Oral Health Behaviors in Korean Adolescents

Won-Jeong Lee, Tae-Eun Jung, Jin-Kyung Park, Sang Hyo Sim*
*Department of Occupational and Environmental Medicine, Hanyang University Medical Center

ABSTRACT

Objectives: The purpose of the study was to investigate the effect of stress, depressive mood and suicide ideation with oral health behavior in Korean adolescents.

Methods: The subjects were 57,904 adolescents who were selected from the web-based survey of the 10th(2014) Korean Youth Risk Behavior of Korean Center for Disease Control. Data were analyzed by SPSS 18.0. A web-based self-reported questionnaire was completed by 72,060 middle and high school students. The subjects consisted of 28,269 man students(48.8%) and 29,635 women students(51.2%) from 500 middle schools and 400 high schools.

Results: Multiple logistic regression analysis after adjustment to demographic characteristics and stress, depressive mood and suicide ideation by man and women of middle, high school students the subjects whose have had different oral health behaviors. low level of stress, do not think about suicide ideation, they were increased their oral brushing frequency of yesterday(3≧) with brushing after lunch($p<0.05$). alternatively subjects whose do not have depressive mood, they were decreased their oral health behaviors($p<0.05$).

Conclusions: According to gender by middle and high school students are mental health of the youth, which has direct and indirect effects on physical health, is closely associated with their oral health according to oral health behaviors.

Key words: Adolescents, Mental Health, Oral Health, Oral Health Behaviors

접수일 : 2016년 12월 12일, 수정일 : 2017년 3월 9일, 채택일 : 2017년 3월 31일
교신저자 : 심상효(04763, 서울특별시 성동구 왕십리로 222-1)
Tel: 02-2290-8998 Fax: 02-2296-6816 E-mail: sshyo1104@naver.com

Ⅰ. 서론

정신적 요인은 개인의 전반적인 건강에 영향을 미치는 중요한 요인이며, 구강건강은 전반적인 건강상태 중 중요한 부분을 차지하고 있다. 구강이 건강하지 못하면 삶의 질, 일상생활, 사회적 합류, 자부심에 심각한 영향을 미치게 되므로 중요한 건강 결정요인일 뿐만 아니라, 구강건강의 결정요인이다(신보미, 2010; Patten, 2009). 세계보건기구(World Health Organization; WHO)에서는 청소년기는 신체적, 성적, 인지적 및 정서적으로 변화하는 뚜렷한 시점으로 여겨지기 때문에 청소년 연령대에 주의를 기울이고 있다(채유리, 2011). 청소년기는 아동기에서 성인기에 이르는 과도기로(김은아 등, 2000), 이 시기에 습관과 행태가 변화하고 유지되면 전신건강 및 구강건강 모두에 영향을 미치며(Slack-Smith 등, 2007), 2차 성징으로 인한 신체적인 성장이 급속해지고 영구치가 맹출 된 상태이므로 건강한 구강상태 유지를 위하여 치아관리가 매우 중요한 시기라 볼 수 있다(Public Oral Health, 2005).

최근들어 청소년의 구강건강행태에 영향을 미치는 심리사회적 요인에 관한 연구가 활발하게 수행되고 있다(López등, 2012; Manhold와 Manhold, 1949). Manhold와 Manhold(1949)에 의해 심리학적 요소들과 구강질환과의 관계에 대한 보고가 1949년 처음으로 있은 이후, 사회 심리적 스트레스와 구강질환과의 연관성에 대해 보고되어 왔으며, Inglehart와 Tedesco(1995)는 구강위생관리, 금연, 식이조절 등의 대표적인 구강보건행태에 영향을 미치는 다양한 요인 중 한 가지가 스트레스임을 분명히 하였다. 청소년에서의 스트레스 인지정도와 우울감은 우식경험영구치수, 충전영구치지수와 연관성이 있다고 하였으며(마재경과 조민정, 2016), 구강건강의 결정요인으로 인구학적 요인과 스트레스 수준의 심리적 요인, 음주, 흡연 등의 건강위험요인, 부모의 학력이나 사회, 경제적 요인 밀접한 관련성이 있다고 보고되고 있다(Daly, 2012).

우리나라의 자살률은 불명예스럽게도 OECD국가 높은 수준으로, 생애주기 중 청소년의 경우 자살이 현재 높은 사망원인으로 집계되고 있다. Brent 등(1993)은 스트레스와 힘든 생활사건을 경험할 때 자살 관련 행위가 발생하고 스트레스요인과 더불어 우울증이 자살을 이끄는 가장 위험한 단일요인이 된다고 보고하였고, 스트레스에 만성적으로 노출되게 되면 무기력감, 우울불안, 비행행동, 공격성, 무력감, 자살생각 등과 같은 적응문제로 진전하게 되어 청소년기 이후의 신체적, 정서적 및 사회적 적응과 성장에도 영향을 미친다고 보고되고 있다(김기정 등, 2003; 김세라와 한수진, 2015).

청소년기의 스트레스는 청소년의 구강건강악화행동에 유의하게 영향을 미치는 요인이며(Guerra 등, 1995), 이는 청소년들이 일상생활 및 학업수행과정에 경험하게 되는 다양한 스트레스가 부정적인 식습관과 구강보건행태의 미실천으로 이어질 수 있음을 시사한다. 선행연구의 결로 스트레스, 우울감, 자살생각을 하는 청소년에서 성별, 학년에 따른 차이가 보고되고 있으며(정세환 등, 2010; 마재경과 조민정, 2016; 박재우, 2014), 고등학생의 건강행태 등에서 우울유병율과 성별에 따른 차이를 보고 하였고(채유리, 2011), 청소년의 구강건강증진행위에 따른 성별차이를 보고하고 있다(박형수와 박종, 2013; 신선행, 2013).

이러한 결과를 비추어 보아 스트레스, 우울증, 자살생각과 같은 정신건강요인이 구강건강행위, 구강건강상태 및 삶의 질과의 유의한 연관성이 있으며, 주로 성인과 초등학생을 대상으로 연구가 수행되어 오고 있다. 그러나 성인이 되기 전 중요한 과도기로써 청소년의 성별, 학업과정에 따른 행태차이가 있음에도 불구하고 성별, 학업과정에 따른 심층적인 분석은 미흡한 실정이다. 따라서 청소년의 정신건강요인과 구강보건행태에 영향을 미치는 정신건강요인을 층화 분석하여 청소년의 정신건강을 증진시키고 이와 연관성 있는 구강보건행태에 대한 알맞은 구강보건교육 프로그램을 통해 청소년

이 올바른 구강건강을 영위할 수 있도록 도모해야 한다.

본 연구에서는 대규모 국가조사 자료를 이용하여 청소년들의 정신건강요인과 구강보건행태와의 관계를 알아봄으로써 청소년을 대표하는 자료를 통해 성별, 중·고생으로 층화하여 행태차이를 분석하고 청소년의 구강보건행태를 증진시키기 위해 정신건강과 더불어 구강건강증진을 위한 구강보건교육 프로그램을 위한 기초 자료로 사용되고자 한다.

Ⅱ. 연구대상 및 방법

1. 연구대상

본 연구의 조사 자료는 질병관리본부에서 수행한 제10차(2014년) 청소년건강행태온라인조사의 원시자료를 요청하여 심사과정을 거쳐 제공받았다. 청소년 건강행태 온라인조사는 익명성 자기기입식 온라인 조사로, 조사대상자는 우리나라 중학교 500개교와 고등학교 400개교에서 학교당 학년별 1개 학급을 선정하여 추출된 중학교 1학년부터 고등학교 3학년까지의 학생 74,167명중 온라인 자기기입식 설문조사를 완료한 대상자는 72,060명(97.2% 참여율)이었다.

본 연구에서는 전체 청소년 3,532,406명 중 2,620,105명을 대표하는 표본으로서 학년, 설문 문항 간, 성별 논리적 오류를 포함한 결측치, 무응답의 등의 오류를 제외한 만 12세 이상 18세 이하 청소년 57,904명을 최종대상으로 하였으며, 남학생 28,269명, 여학생 29,635명이다.

2. 연구방법

정신건강요인을 나타내는 지표로는 우울감(depressed mood), 스트레스, 자살생각(suicide ideation) 3개의 변수를 포함시켰다. 우울감은 설문지 질문에 “최근 1년 동안 2주내내 일상생활을 중단할 정도로 슬프거나 절망감을 느낀적이 있는가?” 라는 질문에 “예”라고 대답한 응답자가 해당된다.

스트레스는 평상시 자신이 느끼는 스트레스 인지정도로 평가되었으며, 설문지 상에 “많이 느낌”, “조금 느낌”, “별로 느끼지 않음”의 3가지 응답으로 분류하였으며, 자살생각은 “최근 1년 동안 심각하게 자살을 생각한 적이 있는가?”라는 응답에 “예”라고 대답한 자가 해당되었다.

구강보건행태는 구강보건실천행위에는 어제하루 칫솔질 횟수, 최근 7일 동안 점심식사 후 칫솔질 횟수에 관한 여부를 측정하였다. 이 밖에 일반적인 특성으로는 성별, 중·고생으로 분류하여 학업성적, 가정경제상태, 어머니 학력, 평생음주·흡연경험, 현재거주형태를 모두 포함시켰다.

4. 통계분석

모든 분석은 성별, 중·고생으로 나누어 분석하였다. 정신사회적 요인의(우울감, 스트레스, 자살생각) 노출여부에 따라 인구사회경제학적 특성, 구강보건행태의 유의한 차이를 검정하기 위하여 카이제곱검정, 정신건강요인이 청소년들의 구강보건행태(어제 하루 칫솔질 횟수, 점심식사 후 칫솔질)와 유의한 연관성이 있는지 검정하기 위해 다중 로지스틱 회귀분석(multiple logistic regression)을 사용하였다.

이 모델에서 종속변수는(dependent variable) 구강보건행태로 두고 독립변수에는 정신건강요인이 되는 스트레스, 우울감, 자살생각, 일반적인특성, 흡연경험, 음주경험 등을 모두 포함하였다.

모든 분석은 유의수준 $p < 0.05$인 경우 통계적으로 유의한 것으로 판정하였고, 통계 소프트웨어 SPSS 18.0버전을 사용하였다.

Ⅲ. 결 과

1. 연구대상자의 일반적인 특성 및 정신건강요인

연구대상자의 일반적인특성을 알아보기 위한 결과는 <Table 1>과 같다. 중학생 27,011명(46.6%) 중 남성 13,290(49.2%), 여성 13,721(50.8%), 고등학생 30,893명(53.4%)중 남성 14,979(48.5%), 여성 15,914명(51.5%)이었다.

중학생의 경우 남성, 여성 모두 성적이 '상'인 학생이 가장 높았으며, 가정경제상태가 남성의 경우 '상', 여성의 경우 '중'이 높았고, 남성, 여성모두 어머니학력이 '대졸이상', 거주형태가 '가족과 함께', 음주, 흡연의 경우 '없음'에서 높았다. 스트레스 인지정도에서 남성, 여성 모두 '보통이다'가 가장 높았고, 우울감, 자살생각에서는 '느끼지 않는다'에서 높았다.

고등학생의 경우 남성에서 성적이 '상'인 학생이, 여성에서 성적이 '하'인 학생이 높았으나 큰 차이는 보이지 않았으며, 가정경제상태가 남성, 여성 모두 '보통이다'에서, 어머니학력이 '고졸이하'에서 높았고, 거주형태가 '가족과 함께', 음주경험에서는 남성에서는 '있다'에서, 여성에서는 '없다'에서 높았으며, 흡연의 경우 남성, 여성 모두 '없다'에서 높게 나타났다.

스트레스 여부에서는 남성의 경우 '보통이다', 여성에서는 '많이 느낀다'라고 응답한 학생이 높았으며, 우울감, 자살생각에서는 남성, 여성 모두 '없다'에서 높았다.

<Table 1> Characteristics of the study samples

Variable	Middle school student				High school student			
	Man	%	Women	%	Man	%	Women	%
Academic achievement								
high	6,715	46.5	6,223	45.4	5,430	36.1	5,510	34.2
middle	3,425	25.4	3,680	26.9	4,245	28.4	4,980	31.5
low	3,690	28.0	3,818	27.7	5,304	35.5	5,424	34.3
Household income								
high	6,086	46.7	5,361	39.8	4,857	32.5	4,183	26.3
middle	5,736	42.6	6,676	48.3	7,031	46.7	8,236	51.8
low	1,468	10.7	1,684	11.8	3,091	20.7	3,495	22.0
Mother's education								
≤college	7,707	59.5	7,285	54.7	6,880	46.1	6,796	42.8
≥high	5,583	40.5	6,436	45.3	8,099	53.9	9,118	57.2
Resident type								
with family	13,116	98.9	13,602	99.3	13,941	94.0	14,962	94.4
else	174	1.1	119	0.7	1,038	6.0	988	5.6
Experience drinking								
no	8,799	66.2	10,344	76.1	5,656	37.6	8,138	51.6
yes	4,491	33.8	3,377	23.9	9,323	62.4	7,776	48.4

Variable	Middle school student				High school student			
	Man	%	Women	%	Man	%	Women	%
Experience smoking								
no	10,870	81.8	12,853	93.9	9,448	62.9	13,752	86.7
yes	2,420	18.2	868	6.1	5,531	37.1	2,162	13.3
Level of stress								
don't feel	3,980	29.7	2,497	17.9	3,127	20.9	1,716	10.9
a little	5,672	42.8	5,896	43.1	6,849	45.5	6,628	42.0
very much	3,638	27.5	5,328	39.0	5,003	33.7	7,570	47.2
Depressive mood								
no	10,671	79.9	9,658	70.2	11,237	75.0	10,641	67.0
yes	2,619	20.1	4,063	29.8	3,742	25.0	5,273	33.0
Suicide ideation								
no	11,891	89.3	11,459	83.4	13,304	88.8	13,683	86.1
yes	1,399	10.7	2,262	16.6	1,675	11.2	2,231	13.9

Unweighted n, weighted %

2. 연구대상자의 일반적인 특성 및 정신건강요인과 어제하루 칫솔질횟수

연구대상자의 정신건강요인과 어제하루 칫솔질횟수를 알아보기 위한 결과는 <Table 2>와 같다. 어제하루 칫솔질횟수와 관련이 있는 요인으로, 중학교 남성의 경우 학업성적, 가정경제상태, 어머니학력, 음주, 스트레스 인지정도에서 유의한 차이가 있었다($p<0.05$).

여성의 경우 학업성적, 가정경제상태, 어머니학력, 음주, 흡연, 스트레스 인지정도, 자살생각에서 유의한 차이가 나타났다($p<0.05$). 고등학교 남성의 경우 학업성적, 가정경제상태, 어머니학력, 거주형태, 흡연, 스트레스인지정도에서 유의한 차이가 있었다($p<0.05$).

여성의 경우 학업성적, 가정경제상태, 어머니학력, 거주형태, 음주, 흡연, 우울감, 자살생각에서 유의한 차이가 나타났다($p<0.05$).

<Table 2> Prevalence of frequency brushing yesterday to demographic characteristics by gender according to middle and high school student.

Variable	Middle school student				High school student			
	Man		Women		Man		women	
	3≧	≦2	3≧	≦2	3≧	≦2	3≧	≦2
	n(%)	n(%)	n(%)	n (%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
Academic achievement								
high	2,972(49.8)	3,203(43.9)	3,535(48.1)	2,688(42.4)	2,756(38.6)	2,674(33.8)	3,684(35.5)	1,826(31.9)
middle	1,486(24.6)	1,939(26.2)	2,018(27.2)	1,662(26.6)	2,025(28.8)	2,220(28.0)	3,280(32.6)	1,700(29.6)
low	1,521(25.7)	2,169(30.0)	1,864(24.8)	1,954(31.0)	2,279(32.6)	3,025(38.1)	3,242(31.9)	2,182(38.5)
p-value	<0.001		<0.001		<0.001		<0.001	

Variable	Middle school student				High school student			
	Man		Women		Man		women	
	3≧	≦2	3≧	≦2	3≧	≦2	3≧	≦2
	n(%)	n(%)	n(%)	n (%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
Household income								
high	3,073(52.5)	3,013(42.0)	3,152(43.6)	2,209(35.6)	2,569(36.6)	2,288(29.0)	2,933(28.8)	1,250(21.9)
middle	2,385(39.0)	3,351(45.5)	3,564(47.5)	3,112(49.3)	3,230(45.5)	3,801(47.8)	5,282(51.9)	2,954(51.6)
low	521(8.4)	947(12.5)	701(9.0)	983(15.1)	1,261(17.9)	1,830(23.2)	1,991(19.4)	1,504(26.6)
p-value	<0.001		<0.001		<0.001		<0.001	
Mother's education								
≦College	3,607(61.8)	4,100(57.5)	4,112(57.0)	3,173(51.9)	3,415(48.5)	3,465(44.1)	4,492(44.2)	2,304(40.4)
≦High	2,372(38.2)	3,211(42.5)	3,305(43.0)	3,131(48.1)	3,645(51.5)	4,454(55.9)	5,714(55.8)	3,404(59.6)
p-value	<0.001		<0.001		<0.001		<0.001	
Resident type								
with family	5,896(98.8)	7,220(98.9)	7,346(99.3)	6,256(99.4)	6,507(93.2)	7,434(94.6)	9,443(93.0)	5,483(96.7)
else	83(1.2)	91(1.1)	71(0.7)	48(0.6)	553(6.8)	485(5.4)	763(7.0)	225(3.3)
p-value	0.795		0.594		0.003		<0.001	
Experience drinking								
no	4,033(67.7)	4,766(65.0)	5,688(77.5)	4,656(74.5)	2,678(37.8)	2,978(37.4)	5,414(53.6)	2,724(48.0)
yes	1,946(32.3)	2,545(35.0)	1,729(22.5)	1,648(25.5)	4,382(62.2)	4,941(62.6)	4,792(46.4)	2,984(52.0)
p-value	0.002		<0.001		0.558		<0.001	
Experience smoking								
no	4,914(82.3)	5,956(81.4)	6,978(94.4)	5,875(93.2)	4,553(64.3)	4,895(61.8)	9,028(88.8)	4,724(83.0)
yes	1,065(17.7)	1,355(18.6)	439(5.6)	429(6.8)	2,507(35.7)	3,024(38.2)	1,178(11.2)	984(17.0)
p-value	0.145		0.008		0.002		<0.001	
Level of stress								
don't feel	1,914(31.9)	2,066(27.8)	1,442(19.2)	1,055(16.4)	1,580(22.2)	1,547(19.7)	1,134(11.2)	582(10.3)
a little	2,475(19.5)	3,197(21.8)	3,178(28.3)	2,718(30.0)	3,142(24.6)	3,707(24.9)	4,281(34.2)	2,347(35.6)
very much	1,590(48.6)	2,048(50.4)	2,729(52.4)	2,531(53.7)	2,338(53.2)	2,665(55.3)	4,791(54.6)	2,779(54.2)
p-value	<0.001		<0.001		0.005		0.097	
Depressive mood								
no	4,828(80.3)	5,843(79.6)	5,213(70.0)	4,445(70.4)	5,266(74.5)	5,971(75.4)	6,927(68.2)	3,714(65.1)
yes	1,151(19.7)	1,468(20.4)	2,204(30.0)	1,859(29.6)	1,794(25.5)	1,948(24.6)	3,279(31.8)	1,994(34.9)
p-value	0.303		0.617		0.190		<0.001	
Suicide ideation								
no	5,362(89.4)	6,529(89.2)	6,276(84.7)	5,183(82.0)	6,280(88.7)	7,024(88.9)	8,906(87.5)	4,777(83.6)
yes	617(10.6)	782(10.8)	1,141(15.3)	1,121(18.0)	780(11.3)	895(11.1)	1,300(12.5)	931(16.4)
p-value	0.749		<0.001		0.734		<0.001	

Unweighted n, weighted %

3. 연구대상자의 일반적인 특성 및 정신건강요인과 점심 식사 후 칫솔질 여부

연구대상자의 정신건강 요인과 점심 식사 후 칫솔질여부를 알아보기 위한 결과는 <Table 3>과 같다. 점심 식사 후 칫솔질 여부와 관련이 있는 요인으로, 중학교 남성의 경우 학업성적, 가정경제상태, 어머니학력, 거주형태, 스트레스 인지정도, 우울감에서 유의한 차이가 있었다(p<0.05).

여성의 경우 가정경제상태, 거주형태, 스트레스 인지정도, 자살생각에서 유의한 차이가 나타났다(p<0.05). 고등학교 남성의 경우 학업성적, 가정경제상태, 거주형태, 음주, 스트레스인지정도, 우울감에서 유의한 차이가 있었으며(p<0.05), 여성의 경우 학업성적, 가정경제상태, 거주형태, 음주, 흡연, 우울감, 자살생각에서 유의한 차이가 나타났다(p<0.05).

<Table 3> Prevalence of frequency brushing after lunch to demographic characteristics by gender according to middle and high school student.

Variable	Middle school student				High school student			
	Man		Women		Man		Women	
	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No
	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
Academic achievement								
high	2,461(48.3)	3,714(45.4)	3,730(46.3)	2493(44.2)	3503(37.9)	1927(33.3)	4722(34.9)	788(30.9)
middle	1,320(24.6)	2,105(25.9)	2,152(26.7)	1528(27.2)	2645(28.3)	1600(28.5)	4279(32.3)	701(27.5)
low	1,412(27.1)	2,278(28.6)	2,214(27.0)	1604(28.6)	3141(33.7)	2163(38.2	4366(32.8)	1058(41.6)
p-value	0.007		0.053		<0.001		<0.001	
Household income								
high	2,566(51.4)	3,520(44.0)	3,251(41.4)	2110(37.8)	3199(34.7)	1658(29.3)	3628(27.1)	555(22.0)
middle	2,130(39.7)	3,606(44.3)	3,944(48.2)	2732(48.4)	4302(46.1)	2729(47.7)	6919(51.9)	1317(51.1)
low	497(9.0)	971(11.7)	901(10.4)	783(13.8)	1788(19.2)	1303(23.0)	2820(21.0)	675(26.9)
p-value	<0.001		<0.001		<0.001		<0.001	
Mother's education								
≦College	3,031(60.9)	4,676(58.6)	4285(54.7)	3000(54.6)	4324(46.8)	2556(45.2)	5744(43.0)	1052(41.8)
≦High	2,162(39.1)	3,421(41.4)	3811(45.3)	2625(45.4)	4965(53.2)	3134(54.8)	7623(57.0)	1495(58.2)
p-value	0.031		0.892		0.174		0.388	
Resident type								
with family	5,100(98.6)	8,016(99.0)	8001(99.2)	5601(99.6)	8513(92.7)	5428(96.0)	12455(93.7)	2471(97.5)
else	93(1.4)	81(1.0)	95(0.8)	24(0.4)	776(7.3)	262(4.0)	912(6.3)	76(2.5)
p-value	0.032		0.004		<0.001		<0.001	
Experience drinking								
no	3,411(66.1)	5,388(66.2)	6039(75.6)	4305(76.8)	3411(36.3)	2245(39.5)	6914(52.2)	1224(48.6)
yes	1,782(33.9)	2,709(33.8)	2057(24.4)	1320(23.2)	5878(63.7)	3445(60.5)	6453(47.8)	1323(51.4)
p-value	0.928		0.162		<0.001		0.008	

Variable	Middle school student				High school student			
	Man		Women		Man		Women	
	Yes	No	Yes	No	Yes	No	Yes	No
	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)	n(%)
Experience smoking								
no	4,182(80.8)	6,688(82.3)	7564(93.7)	5289(94.0)	5808(62.3)	3640(63.9)	11705(87.8)	2047(81.0)
yes	1,011(19.2)	1,409(17.7)	532(6.3)	336(6.0)	3481(37.7)	2050(36.1)	1662(12.2)	500(19.0)
p-value	0.051		0.513		0.113		<0.001	
Level of stress								
don't feel	1,651(31.8)	2,329(28.4)	1531(18.6)	966(17.0)	1933(20.8)	1194(20.9)	1432(10.8)	284(11.1)
a little	2,165(19.6)	3,507(21.4)	3505(28.4)	2393(30.0)	4210(25.5)	2639(23.7)	5575(35.0)	1053(33.2)
very much	1,377(48.6)	2,261(50.1)	3062(53.0)	2266(53.0)	3146(53.6)	1857(55.3)	6360(54.2)	1210(55.7)
p-value	<0.001		0.018		0.047		0.164	
Depressive mood								
no	4,121(78.6)	6,550(80.6)	5680(70.1)	3978(70.3)	6880(74.0)	4357(76.5)	8985(67.4)	1656(65.1)
yes	1,072(21.4)	1,547(19.4)	2416(29.9)	1647(29.7)	2409(26.0)	1333(23.5)	4382(32.6)	891(34.9)
p-value	0.004		0.810		<0.001		0.013	
Suicide ideation								
no	4,651(89.3)	7,240(89.3)	6819(84.3)	4640(82.3)	8267(89.1)	5037(88.5)	11554(86.5)	2129(83.7)
yes	542(10.7)	857(10.7)	1277(15.7)	985(17.7)	1022(10.9)	653(11.5)	1813(13.5)	418(16.3)
p-value	0.877		0.007		0.234		<0.001	

Unweighted n, weighted %

4. 구강보건행태와 각 변수들과의 연관성

구강보건행태와 각 변수와의 연관성을 알아보기 위한 로지스틱 회귀분석 결과는 <Table 4>와 같다. 중·고생, 남·여로 분석한 결과 중·고생 남성, 여성 모두 학업성적이 '하'인 군에 비해 '상'인 군에서 어제하루 칫솔질 횟수가 '3번 이상'실천 가능성이 1.2배 높아졌으며, 가정경제상태가 '상'인 군에서 중학생의 경우 남성이 1.7배, 여성의 경우 1.8배 높아졌고, 고등학생의 경우 남성이 1.5배, 여성이 1.6배 높아졌다.

어머니 학력이 '대졸이상'인 군에서 중학생 남성, 여성 모두 1.1배 높아졌으며, 고등학생의 경우 남성에서만 1.1배 높아졌으나, 거주형태에서는 고등학생 에서만 '가족과 함께'라고 응답한 군에서 남성에서는 0.8배, 여성에서는 0.5배 감소하였다.

평생 음주경험이 없는 중학생에서 남, 여 모두 1.1배 높았으며, 고등학생의 경우 여성에서만 1.1배 높아졌고, 평생 흡연경험이 없는 고등학생에서만 남성이 1.1배, 여성이 1.4배 높아졌다. 스트레스 인지정도가 '느끼지 않음'이라 응답한 군에서 '많이 느낌'이라고 응답한 군에 비해 중학생 남성의 경우 어제하루 칫솔질 횟수가 '3번 이상'실천 가능성이 1.1배, 여성의 경우 1.2배 높아졌으나, 고등학생에서는 남성에서만 1.1배 높아졌다.

중학생 여성에서만 우울감이 '없다'라고 응답한 군에서 칫솔질 횟수가 최대 0.8배 감소하였으나, 고등학생에서는 남성에서만 0.9배 감소하였으며, 자살생각이 '없다'라고 응답한 군에서 중학생 여성에서만 어제하루 칫솔질 횟수가 '3번 이상' 실천가능

성이 1.2배 높아졌고, 고등학생에서도 여성에서만 1.3배 높아졌다.

점심식사 후 칫솔질 여부의 경우 중학생 남성에서 칫솔질 실천가능성이 1.1배 높아졌고 고등학생의 경우 남성이 1.2배, 여성이 1.4배 높아졌다. 가정경제상태의 경우 '하'인 군에 비해 '중', '상'인 군에서 중학생의 경우 남성, 여성 모두 1.5배 실천가능성이 높아졌으며, 고등학생의 경우 남성, 여성 모두 1.4배 높아졌으나, '가족과 함께'거주하는 군에서 점심식사 후 칫솔질 실천가능성은 중학생 남성의 경우 0.7배, 여성 0.5배 감소하였으며, 고등학생의 경우 남성이 0.6배, 여성이 0.4배 감소하였다.

평생 음주경험이 없는 군에서 고등학생 남성에서만 실천가능성이 0.9배 감소하였고, 흡연경험이 없는 군에서 중학교 남성에서만 0.9배 감소하였고, 고등학생의 경우 여성에서만 1.6배 점심 식사 후 칫솔질 실천가능성이 높아져 학년, 성별에 따른 뚜렷한 행태차이를 확인할 수 있었다.

스트레스 인지정도에서는 '많이 느낌'이라고 응답한 군에 비해 '안 느낌'이라고 응답한 군에서 중학교 남성에서만 1.6배 실천가능성이 높아졌고, 고등학생의 경우 '조금느낌'이라고 응답한 군에서 남성, 여성 모두 1.1배 높아졌으나, 우울감이 '없다'라고 응답한 군에서 중학교 남성에서 0.8배, 여성에서 0.9배 감소하였으며, 고등학생의 경우 남성에서만 0.9배 감소하였으나, 자살생각을 안하는 군에서는 중학생의 경우 여성에서만 1.2배, 고등학생의 경우 남성에서만 1.2배 점심식사 후 칫솔질 실천가능성이 높아졌다.

<Table 4> Relationship between frequency brushing yesterday and brushing after lunch by gender according to middle and high school student.

Variable	Middle school student								High school student							
	Brushing yesterday				Brushing after lunch				Brushing yesterday				Brushing after lunch			
	Man		Women		Man		Women		Man		Women		Man		Women	
	OR	95% C.I.	OR	95% C.I.	OR	95% C.I.	OR	95% C.I.	OR	95% C.I.	OR	95% C.I.	OR	95% C.I.	OR	95% C.I.
Academic achievement																
high	1.2	1.05-1.26	1.2	1.15-1.35	1.1	1.00-1.15	1.1	0.96-1.17	1.2	1.10-1.30	1.1	1.00-1.23	1.2	1.12-1.34	1.3	1.10-1.42
middle	1.0	0.92-1.12	1.2	1.07-1.29	1.0	0.98-1.01	1.0	0.90-1.12	1.2	1.05-1.26	1.2	1.09-1.30	1.1	1.03-1.22	1.4	1.22-1.53
low		1		1		1		1		1		1		1		1
Household income																
high	1.7	1.51-1.96	1.8	1.62-2.07	1.5	1.31-1.74	1.5	1.29-1.65	1.5	1.36-1.67	1.6	1.44-1.86	1.4	1.23-1.56	1.4	1.22-1.69
middle	1.2	1.10-1.41	1.5	1.37-1.72	1.2	1.02-1.37	1.3	1.20-1.49	1.2	1.10-1.32	1.3	1.16-1.41	1.2	1.06-1.29	1.2	1.07-1.36
low		1		1		1		1		1		1		1		1
Mother's education																
≥College	1.1	1.00-1.18	1.1	1.01-1.20	1.0	094-1.13	1.0	0.87-1.06	1.1	1.00-1.18	1.0	0.94-1.12	1.0	0.91-1.10	0.9	0.83-1.06
≤High		1		1		1		1		1		1		1		1
Resident type																
with family	0.8	0.55-1.27	0.8	0.46-1.21	0.7	0.50-0.96	0.5	0.28-0.79	0.8	0.68-0.98	0.5	0.39-0.58	0.6	0.44-0.69	0.4	0.29-0.55
else		1		1		1		1		1		1		1		1
Experience drinking																
no	1.1	1.00-1.10	1.1	1.00-1.19	1.0	0.93-1.12	0.9	0.83-1.01	1.0	0.89-1.03	1.1	1.01-1.20	0.9	0.80-0.95	1.0	0.89-1.11
yes		1		1		1		1		1		1		1		1
Experience smoking																
no	0.9	0.85-1.04	1.0	0.86-1.20	0.9	0.78-0.97	0.9	0.80-1.11	1.1	1.00-1.17	1.4	1.26-1.61	1.0	0.86-1.04	1.6	1.36-1.79
yes		1		1		1		1		1		1		1		1

Variable	Middle school student								High school student							
	Brushing yesterday				Brushing after lunch				Brushing yesterday				Brushing after lunch			
	Man		Women		Man		Women		Man		Women		Man		Women	
	OR	95% C.I.	OR	95% C.I.	OR	95% C.I.	OR	95% C.I.	OR	95% C.I.	OR	95% C.I.	OR	95% C.I.	OR	95% C.I.
Level of stress																
don't feel	1.1	1.04-1.25	1.2	1.04-1.27	1.6	1.06-1.26	1.1	0.97-1.18	1.1	1.04-1.26	1.0	0.88-1.12	1.1	0.93-1.12	0.9	0.80-1.08
a little	0.9	0.86-1.05	1.0	0.90-1.07	0.9	0.84-1.03	1.0	0.88-1.04	1.0	0.93-1.13	1.0	0.91-1.07	1.1	1.00-1.21	1.1	1.02-1.23
very much		1		1		1		1		1		1		1		1
Depressive mood																
no	1.0	0.89-1.09	0.8	0.76-0.90	0.8	0.74-0.91	0.9	0.83-0.98	0.9	0.83-0.99	1.0	0.92-1.08	0.9	0.77-0.93	1.0	0.91-1.12
yes		1		1		1		1		1		1		1		1
Suicide ideation																
no	0.9	0.82-1.09	1.2	1.07-1.36	1.1	0.91-1.22	1.2	1.04-1.34	1.0	0.99-1.12	1.3	1.11-1.41	1.2	1.05-1.35	1.1	0.99-1.32
yes		1		1		1		1		1		1		1		1

Adjusted academic achievement, household income, mother's education, resident type, experience drinking, experience smoking, level of stress, depressive mood, suicide ideation

Ⅳ. 고 찰

본 연구에서 저자는 한국 청소년의 구강보건행태에 영향을 미치는 음주와 흡연 및 정신 사회학적 요인에 대해 분석하여 청소년의 구강건강향상에 도움이 될 자료를 제공하고자 2014년도 제10차 청소년건강행태 온라인조사의 원시자료를 분석하였다.

연구대상자의 요인과 관련된 구강보건행태 실천가능성 분석을 위한 로지스틱 회귀분석 결과로 어제하루 칫솔질 횟수의 경우, 중·고생, 남·여 모두 학업성적이 높을수록, 가정경제상태가 좋을수록, 어머니 학력이 높을수록 어제하루 칫솔질 횟수가 증가하였고, 점심식사 후 칫솔질여부에서는 학업성적이 좋은 중학교 남성에서, 고등학생 남·여에서 점심식사 후 칫솔질 실천가능성이 높아 졌으며, 가정경제상태가 좋을수록 중·고생, 남·여 모두 칫솔질실천가능성이 확연이 높아졌으나 어머니 학력에서는 뚜렷한 연관성을 보이진 않았다. 이와 비슷한 결과로 이미정 등(2013)의 연구에서 학업성적이 좋을수록, 부모의 사회경제적 지위 중 가족풍요도 척도가 높을수록 청소년의 연간 구강진료 경험, 간식 후 칫솔질, 잠자기 전 칫솔질 실천율이 높았다고 하였고, Poutanen 등(2005)은 남학생은 아버지의 사회적 지위수준에 의해 영향을 받으며, 여학생은 어머니의 지식과 행동에 영향을 많이 받는다고 보고하였다. 신선정 등(2008)의 연구에서도 부모의 교육수준과 경제 상태에 따른 칫솔질 횟수가 낮은 군에 비해 높은 군에서, 경제상태가 높을수록 칫솔질 횟수가 높아진다는 결과와 일치하며, 사회경제적 수준과 건강행위의 관련성을 분석한 결과 사회경제적으로 불리한 집단에 있어 불량한 구강위생행위를 할 확률이 크게 나타나(김혜영, 2006), 본 연구결과를 뒷받침하고 있다.

거주형태에서 고학년일 경우 '가족과 함께'라고 응답한 군에서 실천율이 감소하였다. 이는 고학년이 될수록 학업난이도의 상승, 입시에 대한 부담감, 시험의 증가로 인해 학업에 열중하는 시간이 늘어남으로써 학생들의 자유시간이 적어지며(황여정, 2008; 신선행, 2013), 또한 부모의 자녀에 대한 지나친 간섭과 기대는 학업 스트레스를 증가시키게 된다(손승영, 2002). 청소년들이 고도의 스트레스 상황에 놓였을 경우 부모의 지도감독과 과잉보호가 심해질수록 오히려 학교 적응에 부적인 영향을 주며 지나친 자녀통제로 또 다른 문제를 일으킨다(정유연, 2014). 이러한 스트레스는 청소년에게 학업에 시간을 더 많이 할애하게 만들고 그로인해 구강건강행태 실천율을 떨어트려 구강건강에 부정적인 영향을 미치는 것이라 생각된다. 학교구강보건사업은 주로 초등학교 위주로 이루어지고 있으며 중·고등학교에서는 거의 이루어지지 않고 있는 실정이므로 삶의 구강건강을 결정하는 과도기에서 청소년의 사회경제적 특성에 의한 구강건강 불평등을 해소하기 위해서는 학교에서의 구강보건교육의 필요성과 중요성이 대두되며, 학년, 성별에 따른 바람직한 구강보건교육이 이루어져 청소년이 올바른 구강위생 습관을 형성할 수 있도록 다각적인 노력이 필요할 것으로 생각된다. 또한 부모의 영향력이 큰 시기인 만큼 가족단위의 교육정책과 지원정책이 사회적·국가적 차원에서 필요하다 하겠다.

평생 음주경험이 없는 중학생에서 어제하루 칫솔질 횟수의 경우 남, 여 모두 증가하였으며, 고등학생의 경우 여성에서만, 점심 식사 후 칫솔질 여부에서는 중학생에서는 뚜렷한 차이를 확인할 수 없었으나, 고등학생 남성에서는 점심 식사 후 칫솔질 실천가능성이 낮아졌다. 이러한 행태차이의 결과는 진혜정(2013)의 연구에서는 점심 식사 후 칫솔질 실천율에 관한 결과로 남학생보다 여학생이 칫솔질 실천율이 높으며 고등학생이 중학교에 비해 평균 칫솔질 횟수가 높다는 결과와 일치하며, 김기정 등(2003)과, Jamieson 등(2011)연구에서도 청소년의 음주, 흡연행동의 관련요인들 중 성별효과가 매우 유의미한 영향력을 가진다는 연구결과에 따라 본 연구결과의 신뢰성을 나타내준다.

평생 흡연경험이 없는 군에서 중학생의 경우 유

의미한 차이를 확인 할 수 없었으나, 고등학생의 경우 남, 여 모두 어제하루 칫솔질횟수가 높아졌으며, 특히 여성에서 남성에 비해 뚜렷한 차이를 확인할 수 있었다. 점심식사 후 칫솔질 여부에서는 고등학교 여성에서만 최대 1.6배 실천가능성이 높아졌으며, 황성현(2012)의 연구에서도 청소년기를 초기, 중기, 후기로 구분하여 흡연행동 관련요인을 분석한 결과, 연령에 따라 흡연 영향 요인이 다르게 나타남을 보고하고 있음을 보아 성별, 학년에 따른 본 연구 결과를 뒷받침 하고 있으며, 박일순 등(2008)의 연구에서도 흡연을 경험한 사람에서 1일 평균 칫솔질 횟수가 낮게 나타났다고 보고 하였고, 김혜영 등(2006)은 흡연경험 유무에 따른 구강보건행동의 결과를 보면, 흡연경험자에 비해 비흡연자가 점심식사 후 칫솔질과 잠자기 전 칫솔질 실천율이 더 높게 나타났고, 일일 칫솔질 횟수도 3회 이상 닦는 비율이 70.6%로 흡연경험자에 비해 높게 나타났다고 하여 본 연구결과의 건강행태에 따른 구강보건행태차이의 결과를 설명할 수 있다. 음주와 흡연의 경우 김기정 등(2003)의 연구에서 스트레스와 우울감과 같은 청소년의 심리적인 요인이 음주와 흡연에 중요한 영향요인이라는 결과라 하였으므로(Jamieson 등, 2011; 강태신과 임영식, 2009), 정신적인 요인은 청소년의 흡연과 음주와 밀접한 연관이 있으며 성별, 학년에 따라 차이가 있음이 나타났다. 청소년의 구강건강과 관련하여 음주와 흡연과 같은 주요변수가 같이 고려되어진 논문은 미흡한 실정이며, 본 연구결과와 같이 청소년들의 생활환경과 시대적 인식변화로 여성들의 흡연율 또한 높아지고 있으며 흡연과 음주를 경험하는 연령대가 낮아지고 있으므로 성별, 중·고생의 행태차이가 크다고 할 수 있다. 흡연과 음주가 구강보건행태에 영향을 미치는 것으로 보아 청소년의 구강건강과 관련된 후속연구에서 고려해야할 변수라 할 수 있으며, 청소년의 성별, 학년에 따른 음주와 흡연에 대한 예방 및 교육 프로그램의 차별적 적용이 이루어질 필요가 있다고 사료된다.

스트레스 인지정도가 낮을수록 중학생 남·여의 어제하루 칫솔질횟수가 증가하였고, 고등학생에서는 남성에만, 점심 식사 후 칫솔질 여부에서는 중학생 남성에서만 실천가능성이 증가하였으나, 고등학생에서는 스트레스인지정도가 '보통이다'라고 응답한 군에서 남, 여 모두 점심 식사 후 칫솔질 실천가능성이 높아졌다. 선행연구의 결과에서 스트레스가 클수록 칫솔질 횟수도 적었다는 결과와 일치하며(황여정, 2008; 김세라와 한수진, 2015), Deinzer 등(2001)도 학업과정에서 시험 스트레스와 구강위생관리 연관성을 보고한 것과 같이 청소년기의 특성상 학업과정에서 오는 스트레스가 구강건강에 부정적 영향을 주는 요인임을 시사한다. 또한 심리적으로 예민할 수 있는 여성의 경우 남성에 비해 스트레스 인지정도가 높게 나타났으며, 진혜정(2013)의 연구결과와 같이 남성보다 여성의 칫솔질 실천율이 높으므로 본 연구 결과에서는 남성에서 칫솔질 실천율이 증가하였으리라 사료된다.

우울감이 없는 중학생 여성에서는 어제하루 칫솔질 횟수가 감소하였으며, 고등학생에서는 남성에서만, 점심식사 후 칫솔질여부에서는 중학생 남·여 모두 감소하였고, 고등학생에서는 남성에서만 감소하였다. 본 연구에서 사용된 구강보건행태는 구강건강과 직결되는 요인으로(최혜정과 이명선, 2013), 마재경와 조민정(2016)의 연구에서 스트레스 인지정도 그리고 2주 이상 우울증 여부와 구강건강과의 관련성을 본 결과 스트레스 인지정도가 구강건강에 어느 정도 영향을 미치는 것으로 나타났으나, 우울증이 구강건강에 영향을 주지는 않았다는 결과와 일치한다고 할 수 있으며, 도경이(2015)의 연구에서도 우울감이 없는 청소년에서 구강질환증상 경험이 높게 나타났다고 보고하였다.

자살생각이 없는 군에서 중학생, 고등학생 여성에서만 어제하루 칫솔질 횟수의 실천가능성이 높아졌고 점심식사 후 칫솔질 실천가능성의 경우 자살생각을 안하는 군에서는 중학생의 여성에서만, 고등학생의 경우 남성에서만 실천가능성이 높아졌

다. 조인숙과 채철균(2016)의 연구에서도 자살생각은 심리적 변화에 민감한 여성과 중학생에서 영향을 보인다고 하였으며, Jamieson 등(2011)의 연구에서는 자살위험이 구강질환의 가장 큰 위험이라 하였고, 이는 스트레스라는 요인과 자살생각과의 관련성에 관한 연구결과(채유리, 2009; 진혜정, 2013)와의 연관성으로 해석된다. 학업 스트레스를 포함한 여러 가지 요인들에 의해 청소년기는 심리적으로 불안한 시기라 할 수 있다. 차후 삶의 질과 건강을 좌우하는 시기인 만큼 청소년의 정신건강을 위한 가족적·범사회적 관리는 매우 중요한 안건으로, 건강한 생을 영위할 수 있도록 학교를 포함한 지방자치단체의 교육·상담과 같은 지원이 필요하리라 생각된다.

본 연구결과로 청소년의 정신건강요인인 스트레스, 자살생각이 없는 청소년에서 칫솔질 실천율이 높게 나타났으며, 반면에 우울감이 없는 청소년에서 칫솔질 실천율이 감소하는 경향을 보였다. 청소년의 구강건강을 위해 올바른 구강보건행태가 형성되도록 청소년의 성별, 학년의 특성을 고려하여 정신건강을 위한 교육프로그램이 포함된 구강보건교육이 요구된다.

Ⅴ. 결 론

이 연구는 우리나라 청소년의 중·고생의 성별에 따른 일반적인특성 및 정신건강요인, 정신건강요인과 구강보건행태의 연관성을 알아보고자 2014년 청소년건강행태 온라인조사 자료를 이용하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 청소년의 정신건강요인과 어제하루 칫솔질 횟수의 관련성이 중·고생의 성별에 따른 행태차이를 확인하였으며, 스트레스 인지정도에서는 중학생 남·여에서, 고등학생에서는 여학생에서 유의한 결과로 나타났으며, 자살생각에서는 중·고생 여성에서 유의한 결과로 나타났다($p<0.05$).

2. 청소년의 정신건강요인과 점심 식사 후 칫솔질 여부에서는 중·고생의 성별에 따른 행태차이를 확인하였으며, 스트레스 인지정도에서는 중학생 남·여에서, 고등학생에서는 남성에서, 우울감의 경우 중학생 남성에서, 고등학생 남, 여에서 자살생각에서는 중·고생 여성에서 유의한 결과로 나타났다($p<0.05$).

3. 청소년의 일반적인 특성 및 정신건강요인과 구강보건행태의 연관성에서 중·고생의 성별에 따른 행태차이를 확인하였으며, 스트레스가 낮을수록, 자살생각이 없는 청소년에서 어제하루 칫솔질 횟수가 증가하는 경향을 나타냈고($p<0.05$), 점심 식사 후 칫솔질 실천가능성이 또한 증가하였다. 반면에 우울감이 있는 청소년에서는 감소하는 경향이 나타났다($p<0.05$).

본 연구의 결과를 총괄해보면 청소년의 일반적인특성이 구강보건행태와 통계적으로 유의한 연관성이 나타났으며, 정신건강의 경우 중·고생의 성별에 따른 구강보건행태차이를 확인하였으나, 단면연구의 제한점으로 구강보건행태의 경우 일반적인 특성과 부모의 통제 하에 있는 청소년이라는 한계점에 의해 정신건강과 행태에 대한 선후관계를 명확히 파악하기에는 어려운 점이 있다. 향후 국민영양조사와 같은 치과인력이 직접 투입되어 구강검사와 함께 중·고생의 성별에 따른 적절한 구강보건교육의 필요성을 시사한다.

참고문헌

1. Shin BM. Association between stress, oral health behavior and oral health status among 6th grade primary school students in Gangneung city. *Journal of Korean Academy of Oral Health* 2010;34(3):403-410.
2. Brent DA, Perper JA, Moritz G, Allmal C, Ruth C, Schweers J, Balach I, Baugher M.

Psychiatric risk factors for adolescent suicide a case control study. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* 1993;32:521-529.

3. Brent DA. Risk factors for adolescent suicide and suicidal behavior: mental and substance abuse disorders, family environmental factors, and life stress. *Suicide and Life-Threatening Behavior* 1995;25(1):52-63.
4. Che YR. The factors in relation to suicide by the adolescent's self-recognition and living behavior. Graduate school of public health Inje University. *2009 Master Thesis(Unpublished)*
5. Choi HJ, Lee MS. A study of the relationship between oral health behaviors, use of dental clinics and periodontitis. *Journal of Korean Society of School Health Education* 2013;14(3): 89-99.
6. Daly B, Watt R, Batchelor P, Treasure E. Essential dental public health. *Oxford University: Oxford,* 2012:21-32.
7. Deinzer R, Hilpert D, Bach K, Schawacht M, Herforth A: Effects of academic stress on oral hygiene-a potential link between stress and plaque-associated disease? *Journal of Clinical Periodontology* 2001;28:459-464.
8. Do KY. Association between mental health and oral symptoms experienced in Korea adolescents. *Catholic University of Korea in partial fulfillment of the requirements Master of public health Seoul, Korea* 2015.
9. Eun Ai Kim, Yeon Kang Chung, Ki Sook Kim. A study on the relations of health promoting daily life style and self-efficiency in boys' high. *Journal of Korean Society of School Health Education* 2000:13(2):241-259.
10. Guerra NG, Huesmann LR, Tolan PH, Van Acker R, Eron LD. Stressful events and individual beliefs as correlates of economic disadvantage and aggression among urban children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 1995;63(4):518-528.
11, Kim Hye-Jin, Shin Sun-Jung. The study of oral health perception, oral health behavioral and family smoking status according to smoking experience in a part of high school students. *Journal of Dental Hygiene Science* 2011;11(5):695-706.
12. Park HS, Park J, Korean high school students' health behaviors and the relation to depression. *Journal Korea Institute Electron Community Science* 2013;7(2):955-961.
13. Hwang SH. A study of interaction theory on adolescents status offenses using logistic regression analyses. *Korean Journal of Youth Studies* 2012;19(10):23-43.
14. Hwang YJ. The determinants of perceived academic stress as experienced by high school students. *National Youth Policy Institute* 2008;19(3):85-114.
15. Inglehart M, Tedesco LA. Behavioral research related to oral hygiene practices: A new century model of oral health promotion. *Periodontol 2000* 1995;8:15-23.
16. Jamieson LM, Paradies YC, Gunthorpe W, Cairney SJ, Sayers SM. Oral health and social and emotional well-being in a birth cohort of aboriginal Australian young adults. *BMC Public Health.* 2011;11:656
17. Jin HJ. Frequency of daily tooth brushing among Korean adolescents, 2008-2010: The Korea youth risk behavior web-based survey. *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society* 2013;14(5):2244-2250.

18. Jo IS, Chai CG, A study on the suicidal ideation and influence factors of youth in metropolis. *Journal of Korea Institute of Youth Facility & Environment*. 2016;14(2):45-55.
19. Jung SH, Tsakos G, Sheiham A, Ryu JI, Watt RG. Socio-economic status and oral health-related behaviors in Korean adolescents. *Social Science & Medicine* 2010;70(11):1780-1788.
20. Kang TS, Yim YS. The psychological factors related to repeated delinquency. *Journal of Future Oriented Youth Society* 2009, 6(2), 113-127.
21. Kim KH, Chung HK. A study on factors affecting experience of smoking in middle school girls, *Child Health Nursing Research*. 2005;11(1):14-22.
22. Kim KJ, Conger RD, Elder Jr GH, Lorenz FO. Reciprocal influences between stressful life events and adolescent internalizing and externalizing problems. *Child Development*. 2003;74(1):127-143.
23. Kim SR, Han SJ. The Relationship between perceived oral health status and entrance exam stress levels in high school students. *Journal of Hygiene Science* 2015; 15(4): 509-517 .
24. Kim WK. Predictors of drinking behavior in Korean male and female youth. *The Korean Journal of Woman Psychology* 2014; 19(3): 191-210.
25. Kim HY. Evaluation of effects of health behaviors and dental service use on the association between socioeconomic status and unmet dental treatment needs, *Journal of Korean Academy of Oral Health*. 2006;30(1):85-94.
26. Kim JH. The Effects of Stress on Adaptation to School of Adolescents: The moderating effects of family. *The Korean Association of Family Welfare* 2008;13(4):161-183.
27. 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. *Journal of dental Hygiene Science.* 2013;13:(4),440-448
28. López R, Ramírez V, MarróP, Baelum V: Psychosocial distress and periodontitis in adolescents. *Oral Health Prevdent* 2012; 10: 211-218.
29. Ma JK, Cho MJ. Effect of health behaviors on oral health in Korean adolescents. *Journal Korean Academy of Oral Health* 2016;40(2): 100-104.
30. Manhold JH, Manhold VW: A preliminary report on the study of th relationship of psychosomatics to oral conditions-relationship of personality to dental caries. *Science* 1949;110:585. DOI: 10.1126/science.110.2866.585
31. Michels N, Sioen I, Braet C, et al.: Stress, emotional eating behaviour and dietary patterns in children. *Appetite* 2012;59:762-769. DOI: 10.1016/j.appet.2012.08.010
32. Park JW, The effects of self-recognition and health behavior of adolescents on mental health. *Department of Healthcare Management Graduate School of Catholic University of Pusan*. 2014.
33. Park IS, Lee SH, Youn HJ. A comparative study on oral environment between smokers and non-smokers. *Journal of Dental Hygiene Science* 2008;3:139-146.
34. Patten SB, Williams JV, Lavorato DH, Eliasziw M. The effect of major depression on participation in preventive health care activities. *BMC Public Health*. 2009;9:87. https://doi.org/10.1016/j.appet.2012.08.010
35. Poutanen R, Lahti S, Hausen H. Oral health related knowledge, attitudes, and beliefs among

11 to 12 years old finnish school children with different oral health behaviors. *Acta Odontol Scand* 2005;63(1):10-16.

36. Public Oral Health. Oral health textbook development committee. Seoul: *KMS*. 2005:38.
37. Shin SH. Correlation between dental caries experience, oral health promotion behaviors, and knowledge of oral health in children and adolescents. *Journal of Korean Society of Dental Hygiene* 2013:13(4):615-22.
38. Shin SJ, Ahn YS, Sung, SH, The relation between dental health behaviors and socioeconomic status among Korean adolescents, *Journal of Korean Academy of Oral Health*. 2008;32(2): 223-230.
39. Slack-Smith LM, Mills CR, Bulsara MK, O'Grady MJ. Demographic, health and lifestyle factors associated with dental service attendance by young adults. *The Official Journal of the Australian Dental Association* 2007;52:205-9.
40. Son SY. Analysis of high-school senior's mothers by stratification in recognition and changes in every-day life. *Institute for Social Development Studies Yonsei University* 2002;8:127-146.
41. World Health Organization(WHO). Global school-based student health survey (GSHS)[internet] [cited 2012 Dec 12]. Available from: http://www.who.int.
42. Che YR. The factors in relation to suicide by the adolescent's self-recognition and living behavior. [master's dissertation] *Inje University graduate school of public health*. 2011.
43. Jung YY. A study of the relation of stress to oral health-related of life in male high school students of Chungnam. *Journal of Dental Hygiene Science* 2014;14(2):158-166.