

수도권지역 고등학생의 흡연 및 음주실태와 구강자각증상과의 관련성

김선주 · 한경순¹

청주대학교 보건의료대학 치위생학과 · ¹가천대학교 의과대학 치위생학과

Relationship between perceived oral symptoms and smoking, drinking of high school students in metropolitan area

Sun-Ju Kim · Gyeong-Soon Han¹

Dept. of Dental Hygiene, College of Health and Science, Cheongju University, Cheongju, 360-764, Korea

¹Dept. of Dental Hygiene, College of Medicine and Science, Gachon University, Incheon, 406-799, Korea

Abstract

Objectives : The purpose of this study was to examine actual conditions of smoking and alcohol drinking behaviors among high school students, so that it could recognize possible harmful effects of smoking on oral health and could give positive motivations for students to quit smoking and drinking.

Methods : This research was based on self-filling survey which 1,385 high school students in metropolitan area in Korea from September 5 to October 28, 2011. Surveyed data were analyzed by descriptive statistics, χ^2 -test and logistic analysis using SPSS WIN 12.0 program and its signification level was 0.05.

Results : 1. As for smoking rate and drinking rate, boy students accounted for 11.6% and 25.4%, thereby having been higher than girl students($p < .001$). It was the highest in over 180 cm(16.0%, 35.0%, $p < .001$) for height, in 60-under 70 kg for weight(13.4%, 23.5%, $p < .001$), and in a case of profession for mother's job(13.8%, 28.4%, $p < .005$). 2. The perceived oral symptoms had relationship with the less than 10 cigarettes of smoke (OR=2.41; 95% CI:1.31-4.41), more than 11 cigarettes of smoke (OR=3.16; 95% CI:1.42-7.00) and more than 1 bottle of alcohol (OR=1.75; 95% CI:1.00-3.06).

Conclusions : This result implies that adolescents' smoking and drinking have correlation with oral health status, which makes uncomfortable sense felt given chewing along with the pain in teeth and gum. Based on the above findings, a school or community needs to reinforce education for preventing smoking and drinking and to offer environment available for practicing anti-smoking and anti-drinking plan, in order to reduce adolescents' smoking and drinking.(J Korean Soc Dent Hygiene 2012;12(3):553-562)

Keywords : drinking, high school students, smoking, perceived oral symptoms

색인 : 고등학생, 구강자각증상, 음주, 흡연

1. 서론

구강질환의 발생과 분포는 일반적으로 여러 가지 요인에 의한 것으로 알려져 있다. 그 중 흡연과 음주는 개인의 취향에 따라 선택되는 대표적인 기호품으로 대부분의 만성질환과 관련되어 있는 주요 인자라 할 수 있다¹⁾. 특히 흡연의 경우 흡연과정 중 발생하는 유해물질이 가장 먼저 구강 점막과 접촉하게 되므로 담배구성성분이 치주 조직에 직접 작용하여 치주질환 발생과 진행에 직접 영향을 미친다고 알려져 있다²⁻⁴⁾.

청소년 흡연율은 지난 1980년대 중반 이후부터 급속하게 증가하다가 1990년대 후반부터 감소하였으나, 최근 감소추세가 주춤하는 경향을 보이고 있다⁵⁾. 또한 음주에 대한 우리나라 문화는 매우 관용적이어서 청소년들에게 저항감 없이 손쉽게 구입하여 마실 수 있는 계기를 만들어 주고 있어 더욱 문제가 된다⁶⁾. 과음이나 폭음을 하게 되면 기억력이 저하되어 학업에 지장을 초래하고 대인관계에 부정적인 영향을 미치며, 성인보다 빠르게 알코올 의존에 이르게 하는 등 다양한 문제를 가져올 수 있으며⁷⁾, 치주질환 발생에서도 잠재적인 위험요인으로 보고되고 있다^{8,9)}.

치주질환은 치면세균막에 의해 치은을 포함한 치아주위조직에 염증이 발생되고 치주낭을 형성하게 되며 치조골소실과 치아동요로 이어지는 치아주위조직 질환이다¹⁰⁾. 그러나 치주질환은 치면세균막을 적절히 조절하면 상당한 수준까지 예방이 가능하므로¹¹⁾ 무엇보다 올바른 관리가 중요하다. 따라서 모든 건강문제에서와 마찬가지로 청소년기의 올바른 꾸준한 구강관리 여부는 성인기와 노년기 구강건강을 결정하며, 특히 부모에 의존도가 큰 아동기와는 달리 실질적으로 본인의 구강상태를 스스로 책임지기 시작하는 단계이므로 적절한 교육적 지원과 관리가 필요하다¹²⁾. 그동안 우리나라 국민구강건강증진을 위한 사회적 지원은 어린이, 임산부, 노인 등 임상적 문제가 부각된 특정 집단에 편중된 편이어서 상대적으로 청소년기의 구강건강을 위한 체계적인 지원이 미비할 뿐만 아니라 정보체계나 교육프로그램을 찾아보기 어려운 실정이다¹³⁾. 실제로 고등학생을 대상으로 한 구강보건교육경험 인지율에서 치아우식증에 대해서는 40.5%를 나

타냈으나 치주질환은 10.8%로 매우 낮게 보고되었다¹⁴⁾. 청소년들은 올바른 구강건강행위를 스스로 할 만큼 구강건강에 대한 관심이 높지 않을 수 있으므로 건강행위와 관련하여 단계별 구체적인 내용의 구강보건교육은 매우 필요하다고 할 수 있다.

그 동안 흡연은 구강 내 환경요인 등과 관련하여 치면세균막과 치석의 침착을 증가시키고¹⁵⁾, 치은염 발생가능성을 높이며¹⁶⁾, 흡연과 음주는 구취를 발생시키는 주된 요인¹⁷⁾으로 보고되었다. 이와 같이 흡연은 치주질환, 치아우식병과의 연관성에 대해 선행 연구들이 이루어져 왔으나^{6,15-21)}, 음주와의 관련성에 대한 연구는 많지 않으며, 고등학생을 대상으로 한 흡연 및 음주실태와 구강자각증상과의 관련성에 대한 연구는 아직까지 미비한 실정이다. 흡연과 음주 시 가장 먼저 접촉하는 기관이 구강이기 때문에, 흡연 및 음주가 구강조직에 나쁜 영향을 끼칠 개연성이 충분히 있음을 감안할 때 보다 많은 조사연구가 필요할 것이라 생각된다.

이에 본 연구는 치주질환이 시작되는 청소년 시기에 흡연과 음주가 치주질환에 미치는 영향이 크다는 점을 감안하여 고등학생들의 흡연 및 음주 실태를 파악함으로써 사회적 지원 정책에서의 기초자료를 제공하며, 흡연 및 음주상태와 구강자각증상과 관련성을 확인하여 구강질환 예방 및 관리에 필요한 정보를 얻음으로 청소년 구강보건증진에 기여할 목적으로 수행하였다.

2. 연구대상 및 방법

2.1. 연구대상

본 연구는 2011년 9월 5일부터 10월 28일까지 경기도, 서울시, 인천시에 소재하고 있는 인문계 고등학교 중 편의적 임의표본 방법을 적용하여 15개 학교를 선정하였다. 설문작성을 위해 직접 학교를 방문하여 담임선생님으로부터 허락을 받은 후 연구목적과 작성방법을 충분히 설명하였고, 설문지 작성에 동의한 1,414명을 대상으로 자기기입식으로 응답하도록 하였다. 회수된 설문지 중 미완성되었거나 응답이 불분명한 자료 29부를 제외하였으며, 1,385부의 설문결과를 분석에 사용하였다.

2.2. 연구방법

본 연구에서 사용된 조사도구는 질병관리본부에서 실시한 제1차 청소년건강행태 온라인조사에서 사용한 표준 설문지를 참고하여 본 연구에 적합하게 수정·보완하였다. 설문내용으로 인구·사회학적 특성은 ‘성별’, ‘신장’, ‘체중’, ‘학년’, ‘거주지’, ‘어머니 직업’, ‘월평균 수입’이었고, 흡연 및 음주 관련특성은 ‘흡연 유무’, ‘음주 유무’, ‘1일 흡연량’, ‘1회 음주량’으로 구성하였다. 구강건강행위는 ‘칫솔 휴대 유무’, ‘1일 칫솔질 횟수’였으며, 구강자각증상은 ‘음식을 먹을 때 지장이 있다’, ‘뜨겁거나 찬 음식에 민감하다’, ‘현재 아픈 치아가 있다’, ‘현재 아픈 잇몸 부위가 있다’로 구성하였으며, 예 또는 아니오로 응답하도록 하였다.

2.3. 분석방법

본 연구의 수집된 자료는 SPSS(Statistical Package for the Social Science Version 12.0) 프로그램을 이용하여 분석하였으며 모든 검정에서 $p < .05$ 일 경우 통계적으로 유의성이 있는 것으로 판단하였다. 분석기법으로 인구사회학적 특성의 경우 빈도와 백분율로 요약하였고, 대상자 특성별 흡연, 음주 및 구강건강행위는 카이제곱 검정을 사용하여 분석하였으며, 흡연 및 음주관련 특성과 구강 내 자각증상과의 관련성은 로지스틱 회귀분석(Multivariable logistic regression analysis)을 실시하였다.

3. 연구성적

3.1. 인구 사회학적 특성

인구사회학적 특성은 <Table 1>과 같다. 성별로는 여학생이 63.1%로 남학생보다 많았고, 경기도 거주학생이 60.6%로 가장 많았으며, 학년별로는 3학년이 49.6%로 가장 많았다. 신장과 체중은 160–170 cm 미만과 50–60 kg 미만이 각각 44.6%와 37.8%로 가장 많았다. 어머니 직업은 가정주부가 46.8%로 가장 많았고, 월평균 수입으로는 300–500만원 미만이 51.4%로 가장 많았다.

Table 1. General characteristics of subjects

Variable	N	%
Gender		
Male	511	36.9
Female	874	63.1
Residential district		
Gyeonggi-do	840	60.6
Seoul	212	15.3
Incheon	212	24.0
Grade		
1st	319	23.0
2nd	379	27.4
3rd	687	49.6
Height(cm)		
< 160	289	21.9
160 to < 170	618	44.6
170 to < 180	378	27.3
≥ 180	100	7.2
Weight(kg)		
< 50	319	23.0
50 to < 60	524	37.8
60 to < 70	268	19.4
≥ 70	274	19.8
Mother's job		
Educator	91	6.6
Professional	116	8.4
Office worker	185	13.4
Manufacturing	98	7.1
Self-employed	247	17.8
Household	648	46.8
Income(monthly)*		
< 300	352	25.4
300 to < 500	657	51.4
≥ 500	269	21.0
Total	1,385	100.0

*: 1278 persons, 10 thousand

3.2. 인구사회학적 특성에 따른 흡연 및 음주 여부

인구사회학적 특성에 따른 흡연 및 음주여부 특성은 <Table 2>와 같다. 흡연여부는 남학생이 12.5%로 여학생(3.8%)보다 높았고($p < .001$), 신장은 180 cm 이상(16.0%),

체중은 60-70 kg 미만(13.4%)($p < .001$), 어머니의 직업이 전문직(13.8%)인 경우 가장 높았다($p < .005$). 음주여부는 남학생이 25.4%로 여학생(10.4%)보다 높았고($p < .001$), 서울시 거주학생이 25.5%로 가장 높았다($p < .001$). 신장은 180 cm 이상(35.0%), 체중은 60-70 kg 미만(23.5%)에서 가장 높았고($p < .001$), 어머니 직업이 전문직인 경우(28.4%)에서 가장 높게 나타났다($p < .001$).

3.3. 흡연 및 음주여부에 따른 구강건강행위

흡연 및 음주여부에 따른 구강건강행위는 <Table 3>과 같다. 비흡연 및 비음주 학생의 칫솔 휴대율은 84.0%와 85.2%로 흡연 및 음주 학생(63.7%, 68.4%)보다 매우 높았고($p < .001$), 일일 칫솔질 횟수에서도 비흡연 및 비음주 학생은 3회 이상(66.9%, 69.1%)이 가장 높았던 반면 흡연 및 음주 학생은 2회(50.3%, 51.5%)가

Table 2. Smoking and drinking status according to general characteristics

Variable	N	Smoking		χ^2 / p	Drinking		χ^2 / p
		Yes	No		Yes	No	
Gender				37.895			54.308
Male	511	64(12.5)	447(87.5)	/ < .001	130(25.4)	381(74.6)	/ < .001
Female	874	33(3.8)	841(96.2)		91(10.4)	783(89.6)	
Residential district				1.559			17.814
Gyeonggi-do	840	57(6.8)	783(93.2)	/ .459	125(14.9)	715(85.1)	/ < .001
Seoul	212	19(9.0)	193(91.0)		54(25.5)	158(74.5)	
Incheon	333	21(6.3)	312(93.7)		42(12.6)	291(87.4)	
Grade				3.755			0.150
1st	319	30(9.4)	289(90.6)	/ .153	49(15.4)	270(84.6)	/ .928
2nd	379	25(6.6)	354(93.4)		60(15.8)	319(84.2)	
3rd	687	42(6.1)	645(93.9)		112(16.3)	575(83.7)	
Height(cm)				52.873			68.929
< 160	289	9(3.1)	280(96.9)	/ < .001	25(8.7)	264(91.3)	/ < .001
160 to < 170	618	22(3.6)	596(96.4)		69(11.2)	549(88.8)	
170 to < 180	378	50(13.2)	328(86.8)		92(24.3)	286(75.7)	
≥ 180	100	16(16.0)	84(84.0)		35(35.0)	65(65.0)	
Weight(kg)				27.311			21.020
< 50	319	23(7.2)	296(92.8)	/ < .001	44(13.8)	275(86.2)	/ < .001
50 to < 60	524	18(3.4)	506(96.6)		62(11.8)	462(88.2)	
60 to < 70	268	36(13.4)	232(86.6)		63(23.5)	205(76.5)	
≥ 70	274	20(7.3)	254(92.7)		52(19.0)	222(81.0)	
Mother's job				167.476			20.557
Educator	91	6(6.6)	85(93.4)	/ .005	13(14.3)	78(85.7)	/ .001
Professional	116	16(13.8)	100(86.2)		33(28.4)	83(71.6)	
Office worker	185	4(2.2)	181(97.8)		23(12.4)	162(87.6)	
Manufacturing	98	8(8.2)	90(91.8)		22(22.4)	76(77.6)	
Self-employed	247	13(5.3)	234(94.7)		40(16.2)	207(83.8)	
Household	648	50(7.7)	598(92.3)		90(13.9)	558(86.1)	
Income(monthly)*				2.496			0.691
< 300	352	24(6.8)	328(93.2)	/ .287	59(16.8)	293(83.2)	/ .708
300 to < 500	657	42(6.4)	615(93.6)		103(15.7)	554(84.3)	
≥ 500	269	25(9.3)	244(90.7)		48(17.8)	221(82.2)	
Total	1385	97(7.0)	1288(93.0)		221(16.0)	1164(84.0)	

* 1,278 persons

Table 3. Oral health behaviors according to smoking and drinking status

Variable	N	Carrying toothbrush		χ^2 / p	Daily toothbrushing frequency				χ^2 / p
		Yes	No		1 time	2 times	3 times	$\leq$	
Smoking				25,459					43,573
Yes	97	61(63.7)	36(36.3)	<.001	13(13.5)	48(50.3)	36(36.2)		<.001
No	1288	1081(84.0)	207(16.0)		45(3.5)	381(29.6)	862(66.9)		
Drinking				42,795					54,759
Yes	221	151(68.4)	70(31.6)	<.001	14(6.2)	114(51.5)	93(42.3)		<.001
No	1164	991(85.2)	173(14.8)		44(3.8)	315(27.1)	805(69.1)		
Total	1385	1142(82.5)	243(12.5)		58(4.2)	429(31.0)	898(64.8)		

Table 4. Perceived oral symptoms according to smoking and drinking status

Variable	N	Perceived oral symptoms*		χ^2 / p
		No	Yes	
Smoking(daily)				37,285
Non smokers	1288	1017(79.0)	271(21.0)	<.001
≤ 10 cig	54	29(54.0)	25(46.0)	
≥ 11 cig	43	23(53.8)	20(46.2)	
Drinking				13,176
Non drinkers	1164	917(78.7)	247(21.3)	<.001
< 1 bottle	120	78(64.7)	42(35.3)	
≥ 1 bottle	101	74(72.6)	27(27.4)	
Total	1385	1069(76.9)	316(23.1)	

Table 5. Multivariate logistic regression for perceived oral symptoms by smoking and drinking

Variable	OR (95% CI)*	p-value**	Variable	OR (95% CI)*	p-value**
Smoking(daily)			Drinking		
Non smokers	Ref		Non drinkers	Ref	
≤ 10 cig	2,410 (1,314-4,419)	.004	< 1 bottle	1,069 (.675-1,692)	.777
≥ 11 cig	3,162 (1,428-7,000)	.004	≥ 1 bottle	1,757 (1,007-3,066)	.047

*OR: odds ratio, CI: confidence interval.

**by multivariable logistic regression analysis.

Model chi-square=36.52, df=4, pseudo R-square=3.90% (Nagelkerke), $p < .001$

가장 높았고, 3회 이상은 36.2%와 42.3%로 나타나 비 흡연 및 비음주 학생에 비해 매우 낮았다($p < .001$).

3.4. 흡연 및 음주 특성에 따른 구강자각증상

흡연 및 음주 특성에 따른 구강자각증상은 <Table 4>와 같다. 구강자각증상이 있는 학생은 전체 23.1%를 나타냈다. 구강자각증상이 있다고 응답한 비흡연 학생은 21.0%였으나, 10개비 이하(46.0%)와 11개비 이상(46.2%) 흡연 학생은 유사하게 높아 흡연여부에 따라 유의한 차

이를 나타냈다($p < .001$). 음주 특성에서도 비음주 학생은 21.3%로 1병 미만(35.3%)과 1병 이상(27.4%) 음주 학생보다 낮게 나타났다($p = .001$).

3.5. 흡연 및 음주 특성과 구강자각증상과의 관련성

흡연 및 음주 특성과 구강자각증상과의 관련성은 <Table 5>와 같다. 구강자각증상은 흡연하지 않는 학생에 비해 10개비 이하 흡연 학생이 2.41배, 11개비 이상

흡연 학생이 3.16배 높았고, 음주하지 않는 학생에 비해 1명 이상 음주하는 학생이 1.75배 높게 나타났다.

4. 총괄 및 고안

흡연 시 구강점막은 구강과 비강을 통해 폐로 들어가는 담배연기와 접촉하게 되어 기능적, 유전자적 변화를 가져오게 되며 여러 가지 구강질환 발생의 원인으로 작용한다⁵⁾. 청소년기에 시작되는 음주는 성장 및 발달과정을 방해하거나 손상시키며, 성인기로 이행되어 음주로 인한 문제가 생애 전반에 걸쳐 지속될 수 있다. 또한, 우리나라 교육특성 상 고등학생의 경우 학업에 대한 중압감과 대학 진학문제로 인하여 건강관리에 소홀할 수 있고 과도한 스트레스를 받을 수 있으므로 청소년에 대한 구강건강에 대한 연구가 필요하나 아직 미비한 상태이다. 이에 본 연구는 고등학생의 흡연 및 음주실태와 이에 따른 구강증상과의 관련성을 파악하여 금연과 금주에 대한 동기를 부여하고 구강위생관리에 필요한 정보를 얻고자 본 연구를 수행하였다.

본 연구의 조사대상자의 흡연율은 7.0%, 음주율은 16.0%로 나타났다. 실업계 및 인문계 고등학생을 대상으로 한 김 등²²⁾의 연구에서는 흡연율이 34.5%였으며 실업계 고등학생이 인문계 고등학생보다 흡연율이 높은 것으로 조사되었다. 또한 고등학교 남학생만을 대상으로 한 최 등²¹⁾의 연구에서는 흡연율이 41.5%로 나타났고, 중학생과 고등학생을 대상으로 한 김 등²³⁾의 연구에서는 음주율이 24.9%로 조사되어 기존의 선행연구와 비교했을 때 본 연구의 결과는 흡연율과 음주율이 상대적으로 매우 낮은 수치를 나타냈다. 이는 인문계 고등학생에 비해 실업계 고등학교 학생들의 흡연율이 높은 점을 감안할 때²²⁾, 본 연구의 경우 조사대상자가 인문계 고등학교로만 구성되었고, 남녀 학생 전체를 대상으로 하였으므로 기존 선행연구에 비해 상대적으로 흡연율과 음주율이 낮은 것으로 생각된다.

성별에 있어서 흡연율과 음주율은 남학생이 여학생에 비해 매우 높았다($p < .001$). 만 19세 이상 성인 남녀를 대상으로 한 2010년 통계자료들^{24, 25)}의 흡연 및 음주 관

련 인식조사에서 흡연율과 음주율 모두 여성에 비해 남성이 높았다고 하였고, Mason과 Windle²⁶⁾은 청소년 음주 관련 연구에서 남학생이 여학생에 비해 이른 나이에 음주를 시작하며 남자 청소년들이 여자 청소년보다 음주빈도와 음주량이 더 많은 것으로 보고한 바 있어 연령에 관계없이 남성의 음주율이 높은 특징을 나타냈다. 따라서 금연과 절주교육 프로그램은 남성의 행동을 변화할 수 있는 특징을 반영하여 개발해야 할 것으로 사료된다.

성인을 대상으로 한 음주율과 음주빈도에 대한 조사결과²⁵⁾에 의하면 서울시 음주율은 67.6%로 경기도(72.6%)와 인천시(71.2%), 전국 평균(68.4%)보다 낮은 결과를 나타냈으나, 본 연구에서 서울시에 거주하는 학생의 음주율이 25.5%로 경기도(14.5%)와 인천시(12.6%)에 거주하는 학생보다 매우 높은 결과를 나타냈다. 또한 어머니의 직업이 전문직인 경우와 체중이 60~70 kg 미만인 학생들, 그리고 신장이 클수록 흡연율과 음주율이 매우 높은 것으로 나타났다. 류와 윤²⁷⁾은 부모감독 강도가 높아질수록 청소년 자녀의 음주행동 가능성이 낮아지며, 부모감독이 지속적으로 유지되는 경우 그렇지 않은 경우보다 문제 음주자로 진행할 가능성이 낮았다고 하였고, 부모가 자녀를 애정으로 대하고 이해하며 수용하는 태도와 평등한 태도를 가질 때 흡연 및 음주행위를 방지할 수 있을 것으로 보고한 바 있다²⁸⁾. 이는 청소년 음주예방에 있어 부모가 중요한 요인임을 의미하는 것으로 추후 어머니의 직업과 청소년의 흡연 및 음주행위 간의 관련성에 대한 검토가 필요할 것으로 사료된다. 또한 이미 성인과 다름없이 신체적으로 성숙하고 체격이 큰 학생들에게서 흡연율과 음주율이 높아 자녀의 심리적 상태와 특징을 이해하며 원활한 상호작용을 지속적으로 유지할 수 있도록 부모의 역할교육 프로그램이 제공되어야 할 필요성이 있을 것으로 생각된다.

치솔 휴대율과 1일 칫솔질 횟수는 비흡연군과 비음주군 모두 흡연군과 음주군보다 매우 높았다($p < .001$). 김 등²⁹⁾은 칫솔질 횟수가 3회 이상인 경우 흡연율이 가장 낮아 칫솔질 횟수와 흡연, 음주는 관련성이 있다고 하였는데 본 연구에서도 구강건강행위가 높은 학생일수록 흡연율 및 음주율이 낮았다. 이러한 결과를 볼 때 금연 및 절주에 대한 교육과 구강보건교육은 함께 이루어져야 하

며 보다 큰 상승효과를 얻을 수 있을 것으로 기대된다.

흡연 및 음주 특성에 따라 구강자각증상은 유의한 차이를 나타냈다($p < .001$). 구강자각증상이 있다고 응답한 비흡연 학생은 21.0%였으나, 흡연 학생은 10개비 이하(46.0%)와 11개비 이상(46.2%)이 유사하게 높아($p < .001$) 흡연 여부에 따라 구강건강상태가 매우 다를 것으로 생각되었다. 음주 특성에서도 비음주 학생의 21.3%가 자각증상이 있다고 응답하여 1병 미만(35.3%)과 1병 이상(27.4%) 음주 학생보다 낮게 나타났다($p = .001$). 또한 구강자각증상은 비흡연 학생에 비해 10개비 이하 흡연 학생이 2.41배, 11개비 이상 흡연 학생이 3.16배 높았고, 비음주 학생에 비해 1병 이상 음주하는 학생이 1.75배 높게 나타나 구강자각증상과 관련이 있음을 확인하였다. Ludwick와 Massler³⁰⁾는 치주질환 유병률이 흡연량에 따라 유의한 차이를 나타낸다고 하였으며, 한 등³¹⁾은 흡연자의 치주관리효과가 비흡연자에 비해 낮음을 설명하였고, Millar와 Locker³²⁾은 흡연자들이 비흡연자들에 비해 치아괴민이나 치통, 구강안면 통증을 더 많이 호소한다고 보고한 바 있다. 음주와 치주조직과의 연관성에 대해 박 등⁸⁾은 알코올이 치은조직 내 모세혈관의 투과성을 증가시킴으로써 치주조직 혈관계의 퇴행성 변화를 일으키고 치은의 치유반응에도 악영향을 미친다고 하였다. 본 연구에서도 비흡연 및 비음주 학생에 비해 흡연 및 음주 학생에서 치아 및 잇몸 통증이 증가하는 결과를 보여, 흡연과 음주가 구강건강상태에 영향을 미친다는 것을 확인할 수 있었다. 이러한 결과는 축적성 질환인 구강병 예방을 위해서는 청소년기부터 꾸준한 구강건강관리가 필요하며, 청소년기의 적절한 구강관리 여부가 성인기와 노년기 구강건강에 중요한 역할을 한다는 것을 의미한다. 특히, 청소년기에 발생된 치은염은 성인기 치주염으로 진행되기 쉬우므로 구강건강상태와 관련이 깊은 흡연과 음주를 제한하는 것은 건강한 구강관리를 위해 매우 중요하다고 할 수 있다.

청소년기는 아동기에서 성인이 되어가는 이행기로 신체적, 정신적으로 급속한 성장이 이루어지고 정서적, 지적, 성적으로 성숙해 가는 시기로서 생리적, 심리적 변화가 일어나며, 자기 주관과 책임감이 있는 어른으로서의 역할을 배워나가는 중요한 시기로서 식생활 및 구강

건강의 중요성이 강조되는 시기이다³³⁾. 학교구강보건은 학생의 구강건강을 합리적으로 관리하고, 구강보건에 대한 지식과 태도 및 행동을 변화시켜, 일생동안 구강건강을 적절히 관리할 수 있는 능력을 배양시키는 과정이다³⁴⁾. 고등학생의 경우 학업과 바쁜 일정으로 인해 스스로 구강질환을 예방하고 관리할 능력과 시간이 부족할 수 있으므로 학교구강보건교육이 매우 중요하며 이에 따른 교사와 학부모의 협조가 요구된다. 따라서 청소년의 흡연 및 음주를 감소시키기 위해서는 흡연 및 음주가 전신건강과 구강건강에 미치는 영향에 대한 교육을 어려서부터 지속적으로 제공하여 학생 스스로가 자발적으로 참여할 수 있도록 충분히 동기부여를 해야 할 것으로 생각된다.

본 연구의 제한점으로는 연구대상자가 일부 지역의 고등학교에만 국한된 관계로 결과를 일반화 할 수 없는 점을 들 수 있다. 이는 앞으로 대표성 있는 표본추출을 통한 체계적인 연구를 통해 보완되어야 할 것이다. 또한 단편적이고 주관적인 구강자각증상에만 의존한 것이므로 후속 연구를 진행할 때 정확한 구강검사와 병행하여 관련성을 구체적으로 분석해 볼 필요가 있을 것으로 사료된다. 이러한 제한점에도 불구하고 청소년의 흡연 및 음주와 구강자각증상의 연관성을 분석하였다는 점에서 의미를 두며, 추후 지속적으로 보완함으로써 청소년의 흡연 및 음주가 구강에 미치는 영향과 관련성을 규명할 수 있는 자료로 활용되기를 기대한다.

5. 결론

본 연구는 고등학생들의 흡연 및 음주 실태를 파악함으로써 구강건강에 미치는 흡연의 유해성을 인식하고 금연과 금주에 대한 동기를 부여하고자 2011년 9월 5일부터 10월 28일까지 경기도, 서울시, 인천시에 소재하고 있는 15개 고등학교 학생을 대상으로 설문조사하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 흡연율과 음주율은 남학생이 11.6%와 25.4%로 여학생보다 높았고($p < .001$), 신장은 180 cm 이상(16.0%,

- 35.0%, $p < .001$), 체중은 60-70 kg 미만(13.4%, 23.5%, $p < .001$), 어머니 직업은 전문직인 경우 가장 높았다(13.8%, 28.4%, $p < .005$).
2. 칫솔 휴대율은 비흡연 및 비음주 학생이 84.0%와 85.2%로 흡연 및 음주 학생보다 높았고($p < .001$), 일일 칫솔질 횟수에서도 비흡연 및 비음주 학생은 3회 이상(66.9%, 69.1%)이 가장 높았으나 흡연 및 음주 학생은 2회(50.3%, 51.5%)가 가장 높았다($p < .001$).
 3. 구강자각증상이 있는 비흡연 학생은 21.0%, 10개비 이하와 11개비 이상 흡연 학생은 46.0%와 46.2%였으며($p < .001$), 비음주 학생은 21.3%, 1병 미만과 1병 이상 음주 학생은 35.3%와 27.4%로 나타났다($p = .001$).
 4. 구강자각증상은 흡연하지 않는 학생에 비해 10개비 이하 흡연 학생이 2.41배, 11개비 이상 흡연 학생이 3.16배 높았고, 음주하지 않는 학생에 비해 1병 이상 음주하는 학생이 1.75배 높았다.

이러한 결과는 청소년의 흡연과 음주가 치아 및 잇몸 통증과 함께 저작시 불편감을 느끼게 하는 구강건강상태와 연관성이 있다는 것을 의미한다. 이상의 연구결과에 근거하여 청소년의 흡연과 음주를 감소시키기 위해서 학교나 지역사회에서 흡연 및 음주예방을 위한 교육을 강화하고, 금연 및 금주계획을 실천에 옮길 수 있는 환경을 제공해야 한다. 이와 더불어 청소년을 대상으로 한 담배와 술 판매 행위를 철저히 규제하고, 학교와 지역사회의 끊임없는 관심과 노력이 필요할 것으로 생각된다.

참고문헌

1. Rosa GM, Lucas GQ, Lucas ON. Cigarette smoking and alveolar bone in young adult's: a study using digitized radiographs. *J Periodontol* 2008;79(2):232-244.
2. Ismail AI, Burt BA, Eklund SA. Epidemiologic patterns of smoking and periodontal disease in the united states. *J Am Dent Assoc* 1983; 106(5):617-621.
3. Raulin LA, Mcpherson JC, Mcquade MJ, Hanson BS. The effect of nicotine on the attachment of human fibroblasts to glass and human root surfaces in vitro. *J Periodontol* 1988;59(5): 318-325.
4. Hanes PJ, Schuster GS, Lubas S. Binding, uptake, and release of nicotine by human gingival fibroblasts. *J Periodontol* 1991;62(2): 147-152.
5. Yu MH. The effects of smoking on oral mucosa. *The Journal of Namseoul Univ.* 2004;10:449-468.
6. Jung MS, Lee DS. An Analysis on the Control Effects with Sex Factor in the Relationship between Drinking Effect Factors and Drinking Behavior of Teenagers. *Korean Journal of youth studies* 2006;15(1):29-58.
7. Beck JD, Garcia R, Heiss G, Vokonas PS, Offenbacher S. Periodontal disease and cardiovascular disease. *J Periodontol* 1996;67(10):1123-1137.
8. Park BS, Lee DJ, Han KY. The effect of drinking alcohol on the permeability of gingival sulcular epithelium. *J Periodontal Implant Sci* 1998;18(2):95-112.
9. Souza DM, Ricardo LH, Kantoski KZ, Rocha RF. Influence of alcohol consumption on alveolar bone level associated with ligature-induced periodontitis in rats. *Braz Oral Res* 2009; 23(3):326-332.
10. Kelner RM, Wohl BR, Deasy MJ, Formicola AJ. Ginigival inflammation as related to frequency of plaque removal. *J Periodontol* 1974;45(5): 303-307.
11. Chang KW, Kim JB. World Health Organization. Seoul:Komoonsa;2000:45-48.
12. Rhee KC, Paik HY, Paik DI. The Consumer Information Improvement for Teens Oral Health. *Journal of Korean Home Management Association*

- 2005;23(2):63-76.
13. Paik DI, Kim YS, Jin BH, Shin MM, Huh SY. Study on the development of dental health educational materials, Seoul:Ministry of Health & welfare 2001;1-124.
14. Kim HJ, Shin SJ. 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 Korean Society of Dental Hygiene 2011;11(5): 695-706.
15. Shin SH, Kim MS. The Factors Associated with Dental Caries Experience and Oral Hygiene Status in Smoking Adolescents. Journal of Dental Hygiene Science 2009;19(5):497-506.
16. Kim HH, Yu JS, Han YK. Analysis of Correlation between Smoking and Gingivitis and Actual Condition of Oral Health Care in Some Vocational High School Boy Students. Journal of Dental Hygiene Science 2009;19(5):513-518.
17. Han GS. Relationship between Concentration of Oral Malodor and Smoking, Drinking, Oral Health Behavior. Journal of Dental Hygiene Science 2011;11(3):213-220.
18. Seung DK. Effects of young adolescent's smoking on oral health[Master's degree]. Seoul:The graduate school of health science and management of Yonsei University;2000.
19. Han GS, Yoon SK, Kang JK et al. Dental hygiene and dental education: Relation of smoking and periodontal status among 30s-50s adults in metropolitan area. J Korean Acad Dent Health 2008;32(2):250-260.
20. Lee MY, Yoo JH. A study on the smoking status of the university students in some regions. Journal of Korean Society of Dental Hygiene 2010;10(5):917-924.
21. Choi YH, Jee YJ. Study of necessity of teenagers drinking, mouth knowledge estimation by smoking and dental health education. Journal of Korean Society of Dental Hygiene 2008; 8(3):85-98.
22. Kim HH, Yu JS, Han YK. Analysis of Correlation between Smoking and Gingivitis and Actual Condition of Oral Health Care in Some Vocational High School Boy Students. Journal of Dental Hygiene Science 2009;9(5):513-518.
23. Kim HO, Jeon MS. Smoking, Drinking and Safety Behavior Practices in Middle and High School Students. J Korean Acad Child Health Nurs 2008;14(1):99-110.
24. Embrain Trend Monitor. 2010 Research Findings Smoking and Drinking. Seoul:Embrain Trend Monitor;2010:7-9.
25. Statistics Korea. Drinking and Drinking Frequency-20 years or above. Seoul:Statistics Korea;2010.
26. Mason WA, Windle M. Family, religious, school and peer influences on adolescent alcohol use: a longitudinal study. J Stud Alcohol 2001;62(1): 44-53.
27. Ryu NM, Yoon HM. Effects of Sensation Seeking, Peer Confirmity, and Parental Management Factors on Adolescents Drinking Behavior. Journal of the Korean society of child welfare 2008;25:39-69.
28. Kang YG. A Relationship between Percieved Parenting by High School Students and Their Drinking, Smoking and Substance Use. Korean Journal of Human Ecology 1997;6(2):27-36.
29. Kim HY, Jung TY, Park YD. Public health dentistry: The relationship Between Oral and General Health Behaviors Among Adolescents Residing in Taejeon, Chungcheongnam-do, Korea. J Korean Acad Dent Health 2008;32(2):182-193.
30. Ludwick W, Massler M. Relation of dental

caries experience and gingivitis to cigarette smoking in males 17 to 21 years old(at the Great Lakes Naval Training Center). J Dent Res 1952;31(3):319-322.

31. Han GS, Bae KH, Kwon SB, Han SJ, Choi JS. The Effect of Professional Tooth Cleaning and Plaque Control Instruction according to the Smoking Behavior. Journal of Korean Society for Health Education and Promotion 2009;26(2): 25-33.
32. Millar WJ, Locker D. Smoking and oral health status. J Can Dent Assoc 2007;73(2):155.
33. Lee JS. The Effects of Gender, Obesity Rate, Nutrition Knowledge and Dietary Attitude on the Dietary Self-Efficacy of Adolescents. Korean J Community Nutr 2003;8(5):652-657.
34. Min HH, Sin SC, Seo HS, Kim EJ, Kim HS. 2-years evaluation for program of school dental clinics in Korea. J Korean Acad Dent Health 2003;27(2):207-218.