

중·고등학생의 우울감 경험, 자살 생각 및 습관적 약물 경험과 구강 증상 경험의 관련성 연구

박지영¹, 이종화²

¹경북전문대학교 치위생과, ²수성대학교 치기공과

A study on the relationship between the experiences of depression, suicidal thoughts, and habitual drugs and oral symptoms in middle and high school students

Ji-Young Park¹, Jong-Hwa Lee²

¹Department of Dental Hygiene, Kyungbuk College, Yeongju, Korea

²Department of Dental Laboratory Technology, Suseong University, Daegu, Korea

Article Info

Received February 11, 2022

Revised March 23, 2022

Accepted March 23, 2022

Corresponding Author

Jong-Hwa Lee

Department of Dental Laboratory Technology, Suseong University, 15 Dalgubeoldaero 528-gil, Suseong-gu, Daegu 42078, Korea
E-mail: hwa00700@naver.com
https://orcid.org/0000-0003-4268-1943

Purpose: The purpose of this study was to identify the experiences of depression, suicidal thoughts, and habitual drug use in middle and high school students and examine their relationship with the oral symptoms experiences.

Methods: The participants of this study were 54,948 middle and high school students who took the screening and health survey at the 16th "Youth Health Behavior Survey" (2020). The SPSS statistical software (IBM SPSS 23.0 for Windows; IBM) was used for data analysis. The significance level was set to 0.05.

Results: Complex-sample logistic regression analysis was performed to confirm the relationship between the experiences of depression, suicidal thoughts, and habitual drug use and oral symptom experienced. The results indicated that the absence of depression, suicidal thoughts, or habitual drugs had a significant effect on oral symptom experience.

Conclusion: A systematic counseling program for early detection of oral symptoms and oral health promotion as well as strategies for practicing correct oral hygiene are required. Additionally, it is necessary to develop a customized education program to promote health education in middle and high school students. It can be used as the basis for an integrated support system that students can use to grow healthy. A differentiated program on the topic of mental health promotion for each grade can be planned and its effects can be monitored.

Key Words: Experienced depression, Habitual drug experiences, Middle and high school students, Ministry of Health and Welfare, Oral symptoms, Systemic disease

INTRODUCTION

중·고등학생 시기는 신체적, 정신적, 사회적으로 많은 변화가 이루어지는 시기이며, 이 시기에 형성된 건강신념은 평생의 건강 및 구강건강의 기초가 되기 때문에 매우 중요하다[1,2]. 2019년도 청소년건강행태조사에 따르면 우리나라 청소년들의 우울감 경험은 25.2%로 여학생(30.7%)이 남학생(20.1%)에 비해 높았고[3], 2019년 한국아동·청소년

년 인권실태조사에 따르면 자살을 생각해본 중·고등학생은 30.4%로 나타났다[4]. 또한, 습관적 약물 경험은 2011년 0.7%, 2019년 1.1%로 상승하고 있으며, 2020년에는 1.0%로 전년 대비 다소 감소하였지만 [3], 청소년의 정신건강과 관련한 조기 발견과 국가적 예방 노력은 선행 연구에서도 강조되고 있다[5].

또한, 중·고등학생 시기의 구강질환은 한번 발병하면 되돌리기 어려우므로 구강건강을 유지하기 위해서는 예방이 중요한다[6,7],

2012년 국민구강건강조사에 따르면 청소년의 영구치우식경험자율이 2003년도에 만12세 75.9%와 만15세 83.3%, 2006년도 만12세 61.1%와 만15세 77.5% 2010년도 만12세 60.5%와 만15세 74.6%, 그리고 2012년도 만12세 57.3%와 만15세 71.1%로 점차 감소하는 경향이 나타났으나[8], 여전히 높은 우식경험자율과 연령의 증가에 따라 청소년의 평균 우식경험치 지수는 7.91개로 높게 나타남을 알 수 있다[9].

선행연구에 의하면 이 시기의 우울감은 구강건강에도 큰 영향을 주는 것으로 보고되었는데, 오랫동안 우울감을 동반한 경우 주관적인 구강건강이 낮은 것으로 나타났고[10], 우식경험 영구치수와 우울정도가 관련이 있다고 하였다[11].

청소년 자살의 경우 건강위험 행동과 관련이 있는 것으로 보고되었는데 우울감, 음주, 흡연, 약물 복용, 폭력 등 건강위험 행동과 함께 나타나는 경향을 보이는데, 최근에는 그 양상이 점차 다양해지고 있다[12].

OECD 31개국의 아동·청소년(10~24세) 자살률은 인구 10만명당 2016년 8.2명으로 OECD 평균 5.9명보다 1.4배 높으며, OECD 회원국의 청소년층 자살률이 감소하는 추세에 비해 한국의 청소년층 자살률은 급증 추세이다[4]. 이는 청소년의 여러 문제행동으로 나타나게 되며, 건강하지 못한 생활습관의 형성으로 인해 성인기까지 여러 질병에 대한 노출과 사망의 원인으로 작용한다고 하였다[13,14]. 따라서 자살 생각과 연관된 복합적인 요인들을 고려하여 올바른 건강행태로 정착시키는 것과 자살행동에 대한 적절한 개입 모색이 필요하다고 하였다[12,15,16].

청소년의 습관적 약물 복용은 구강암을 발생시키는 위험요인으로 청소년기의 약물 복용과 관련성이 있고[17], 약물남용은 건강행위의 불이행과 구강점막의 병리적인 변화를 일으키는 것으로 나타났다[7]고 하여 청소년의 구강건강을 향상시키기 위해 정신건강에 대한 노력이 필요할 것으로 생각 된다.

또한, 성인의 정신건강과 구강건강의 관련성 연구에서 우울증, 자살 생각이 주관적 구강건강에 영향을 미친다고 보고하였고[18], 중·고등학생 시기의 약물 남용은 중독될 가능성이 크고, 신체적, 정신적으로 영향을 주게 되며[19], 남용 가능성이 있는 본드, 가스, 각성제 등의 약물은 구강건강에도 치명적인 영향을 미칠 수 있다고 하였다[20]. 따라서 중·고등학생의 우울감 경험, 자살 생각 및 약물 경험 등은 구강증상 경험과 상호 관련성이 있을 거라 예측된다.

치아우식증과 치주질환 등의 구강질환이 발생하여 구강건강에도 악영향을 줄 수 있으므로[21,22], 정기적인 구강검진과 구강보건교육으로 구강건강 증진을 해야 한다[23]. 이처럼 구강건강 증진을 위한 올바른 구강보건 행태는 평생의 구강건강을 유지할 수 있으므로, 중·고등학생 시기의 구강건강 상태를 알아보고, 이와 관련된 요인을 파악하는 것은 매우 중요하다. 그러나 중·고등학생들을 대상으로 한 스트레스와 구강건강행태, 약물중독 등의 관련된 연구[24], 흡연, 음주들과 관련

된 연구[23] 등이 대부분으로 우울감, 자살생각, 습관적 약물복용과 구강증상 경험에 관한 연구는 미흡한 실정이다.

따라서 신체적 건강상태를 잘 유지하면 우울증의 예방과 조절에 기여할 수 있으며[25], 우울 등의 정신적, 사회·심리적 건강상태에 의해 약물 경험 비율이 높아짐으로[23] 우리나라 중·고등학생의 우울감 경험, 자살 생각 및 약물중독과 관련하여 구강증상 경험에 대한 연구가 필요할 것으로 생각되었다.

이에 본 연구에서는 중·고등학생을 대상으로 우울감 경험, 자살 생각 및 약물 경험, 구강증상 경험에 대해 알아보고, 구강증상 경험에 영향을 미치는 요인을 파악하여 중·고등학생의 구강건강 증진 향상을 위한 방안을 모색하는데 기초자료를 제공하고자 한다.

MATERIALS AND METHODS

1. 연구 대상

본 연구는 제16차(2020) 청소년건강행태조사의 통계자료를 질병관리청으로부터 제공받아 활용하였다. 청소년건강행태조사 2020년 원시자료 이용지침서에 따르면 청소년건강행태조사는 우리나라 청소년을 대상으로 건강행태를 파악하기 위해 중학교 400개교, 고등학교 400개교 총 800개교의 학생 54,948명(94.9%)이 실시한 익명성 자기기입식 온라인조사방법이다.

제16차(2020) 청소년건강행태조사의 목표 모집단은 2020년 4월 기준의 전국 중·고등학교 재학생으로 정의하고, 표본 추출과정은 모집단 층화, 표본 배분, 표본추출 단계로 나누어 시행되었다.

조사모집단은 2019년 교육통계연보의 데이터를 기반으로 구성하였으며, 시도별 통계작성과 산출된 통계의 정도(precision)를 높이기 위해서 각 시도를 부차모집단으로 하고, 시도 내 시군구를 39개 지역층으로 구분하였다. 표본의 크기는 중학교와 고등학교에 대해서 각각 400개 학교로 하였고, 표본배분은 시도별로 안정적인 통계작성을 통해서 신뢰성 있는 비교분석을 위해서 우선할당 후 비례배분하는 방법을 적용하였다. 시도별로 배분한 후에 세부 층별로 배분은 비례배분법을 적용하였으며, 층 내에서 중학교는 남자중학교, 여자중학교와 남녀공학에 대해서 학급수 기준의 비례배분법을 적용하였다. 고등학교는 일반계와 특성화계로 구분하여 남자고등학교, 여자고등학교와 남녀공학에 대해서 학급수 기준의 비례배분법을 적용하였다. 새로운 표본설계에서는 조정난수에 의한 영구난수 방법에 따라 표본학교를 추출하였다. 이를 위해서 층별 표본학교 추출률을 분석하여 지나치게 표본추출률이 높은 층은 인근 유사 층과 통합하여 조정하였다. 즉, 지역층 통합과 남녀공학/남/여 통합의 과정을 통해서 각 세부 층에는 최소 3개 이상의 학교가 포함되도록 하였다. 지역층 통합 과정에서 현행 지역층 구분을 가능한 반영하여 지역층 구성 변화를 최소화함으로써 작성되는 통계의 시계열적 안정성을 고려하였다. 조사한 후에 응답률과 표본추출률을 고려하여 설계가중치를 산출하였다. 이후 학년 및 성별로 시도

별 학생 수와 가중치의 합계를 일치시키기 위해서 사후층화 보정 가중치를 산출하는 방법으로 최종가중치 산출 방법을 제시하였다. 아울러 표본가중치를 이용한 모수 추정법을 제시하였다.

2. 조사도구와 내용

본 연구에서 활용된 도구는 질병관리청[26] 설문지로, 선행연구의 결과를 근거로 본 연구목적에 부합하는 우울감, 자살 생각과 습관적 약물 경험 및 구강 증상 경험과 관련된 문항을 연구 변수로 선정하였다.

1) 통제변수

본 연구에 사용된 통제변수는 성별, 학교 유형, 경제상태, 거주형태 등을 사용하였다. 성별은 '남자', '여자'로 구분하였고, 학교 유형은 '중학교', '고등학교'로 구분하였다. 경제상태는 '상', '중상', '중', '중하', '하'로 구분하였으며, 거주형태는 '가족과 함께', '기타(친척집, 하숙, 자취, 기숙사, 보육 시설 포함)'로 구분하였다.

2) 독립변수

본 연구에 사용된 독립변수는 우울감 경험, 자살 생각, 습관적 약물

경험을 사용하였다. 우울감 경험은 '최근 12개월 동안, 2주 내내 일상 생활을 중단할 정도로 슬프거나 절망감을 느낀 적이 있었습니까?' 라는 질문에 '없다', '있다'로 포함하였다. 자살 생각은 '최근 12개월 동안 심각하게 자살을 생각한 적 있는지'를 '없다', '있다'로 분석하였다. 습관적 약물 경험은 '치료목적을 제외하고, 지금까지 습관적으로 사용한 약물이나 물질이 있습니까?(각성제, 신경안정제, 부탄가스, 본드 등)'라는 질문에 '없다', '있다'로 분석하였다.

3) 종속변수

본 연구에 사용된 종속변수는 최근 12개월 동안, 구강 증상 경험으로 '식사 시 치아 아픔, 치아가 쭈시고 육신거림, 잇몸이 아프거나 피가 남'을 선정하였다. 구강 증상 경험 여부를 '없다', '있다'로 분석하였다.

3. 자료처리 및 분석 방법

본 연구는 제16차(2020년) 청소년건강행태조사 자료를 분석하기 위하여 IBM SPSS Statistics 23.0 (IBM, Armonk, NY, USA)을 이용하여 복합표본 설계방법으로 분석하였다. 복합표본설계 계획 파일은 제16차(2020년) 청소년건강행태조사 지침서에서 제공하는 계획변수 계

Table 1. Distribution of tooth pain during meals according to demographic characteristics and depression, suicidal ideation, and habitual drug experiences (unit: N)

Variables	Tooth pain when eating*			χ^2 (p)
	No 37,467 (67.9)	Yes 17,481 (32.1)	Total 54,948 (100.0)	
Sex				
Male	20,300 (71.1)	8,053 (28.9)	28,353 (100.0)	280.312 (<0.001)
Female	17,167 (64.4)	9,428 (35.6)	26,595 (100.0)	
School type				
Middle school	20,220 (69.6)	8,741 (30.4)	28,961 (100.0)	77.362 (<0.001)
High school	17,247 (66.1)	8,740 (33.9)	25,987 (100.0)	
Economic condition				
High	4,421 (72.7)	1,618 (27.3)	6,039 (100.0)	165.183 (<0.001)
Middle-high	10,515 (68.3)	4,785 (31.7)	15,300 (100.0)	
Middle	18,029 (67.9)	8,368 (32.1)	26,397 (100.0)	
Middle-low	3,723 (62.8)	2,214 (37.2)	5,937 (100.0)	
Low	779 (60.5)	496 (39.5)	1,275 (100.0)	
Residence type				
With family	35,745 (68.0)	16,587 (32.0)	52,332 (100.0)	8.270 (<0.001)
Etc	1,722 (65.0)	894 (35.0)	2,616 (100.0)	
Experienced depression				
No	29,216 (70.7)	11,892 (29.3)	41,108 (100.0)	608.227 (<0.001)
Yes	8,251 (59.4)	5,589 (40.6)	13,840 (100.0)	
Suicidal thoughts				
No	34,085 (69.2)	14,884 (30.8)	48,969 (100.0)	386.624 (<0.001)
Yes	3,382 (56.7)	2,597 (43.3)	5,979 (100.0)	
Habitual drug experiences				
No	37,239 (67.9)	17,304 (32.1)	54,543 (100.0)	20.503 (<0.001)
Yes	228 (57.5)	177 (42.5)	405 (100.0)	

Values are presented as number (%).

*Percentages were calculated by an analysis of the complex sample.

층(strata), 군집(cluster), 가중값(W)을 지정하고 복합표본 분석준비를 하였다. 결측값과 해당 사항 없음(9999)은 결측 처리하였고, 분석 시 유효한 값으로 설정하였다. 일반적 특성, 우울감, 자살 생각, 습관적 약물 경험과 구강 증상 경험 관련성에 대해서는 복합표본 교차분석을 하였다. 우울감, 자살 생각, 습관적 약물 경험이 구강 증상 경험에 미치는 영향을 분석하기 위해 복합표본 로지스틱 회귀분석을 하였다. 유의수준은 0.05 수준으로 하였다.

RESULTS

1. 일반적 특성 및 우울감, 자살 생각, 습관적 약물 경험에 따른 식사 시 치아아픔 분포

연구대상자의 일반적 특성 및 우울감, 자살 생각, 습관적 약물 경험에 따른 '식사 시 치아 아픔'에서 성별에서는 여학생($p<0.001$), 학교 유형은 고등학교($p<0.001$), 경제상태는 소득이 낮을수록($p<0.001$), 거주형태는 가족 동거가 아닌 경우($p<0.001$), 우울감이 있는 경우($p<0.001$), 자살 생각이 있는 경우($p<0.001$), 습관적 약물 경험이 있는 경우($p<0.001$) 등에서 '식사 시 치아 아픔' 경험이 높았으며 통계적으

로 유의한 차이가 있었다(Table 1).

2. 일반적 특성 및 우울감, 자살 생각, 습관적 약물 경험에 따른 치아가 쑤시고 욱신거림 분포

연구대상자의 일반적 특성 및 우울감, 자살 생각, 습관적 약물 경험에 따른 '치아가 쑤시고 욱신거림'에서 성별은 여학생($p<0.001$), 학교 유형은 고등학교($p<0.001$), 경제상태가 낮을수록($p<0.001$), 거주형태는 가족동거가 아닌 경우($p<0.001$), 우울감이 있는 경우($p<0.001$), 자살 생각이 있는 경우($p<0.001$), 습관적 약물 경험이 있는 경우($p<0.001$) 등에서 '치아가 쑤시고 욱신거림' 경험이 높았으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다(Table 2).

3. 인구 사회학적 특성 및 우울감, 자살 생각, 습관적 약물 경험에 따른 잇몸이 아프거나 피가 남 분포

본 연구의 일반적 특성 및 우울감, 자살 생각, 습관적 약물 경험에 따른 '잇몸이 아프거나 피가 남'에서 성별은 여학생($p<0.001$), 학교 유형은 고등학교($p<0.001$), 경제상태가 낮을수록($p<0.001$), 거주형태는 가족 동거가 아닌 경우($p<0.001$), 우울감이 있는 경우($p<0.001$), 자살 생

Table 2. Distribution of tooth ache and throbbing according to demographic characteristics and depression, suicidal ideation, and habitual drug experience (unit: N)

Variables	Aching and throbbing teeth*			χ^2 (p)
	No 43,152 (78.3)	Yes 11,796 (21.7)	Total 54,948 (100.0)	
Sex				
Male	23,412 (82.1)	4,941 (17.9)	28,353 (100.0)	523.173 (<0.001)
Female	19,740 (74.1)	6,855 (25.9)	26,595 (100.0)	
School type				
Middle school	23,680 (81.8)	5,281 (18.2)	28,961 (100.0)	386.925 (<0.001)
High school	19,472 (74.8)	6,515 (25.2)	25,987 (100.0)	
Economic condition				
High	5,033 (82.7)	1,006 (17.3)	6,039 (100.0)	223.134 (<0.001)
Middle-high	12,159 (79.1)	3,141 (20.9)	15,300 (100.0)	
Middle	20,725 (78.3)	5,672 (21.7)	26,397 (100.0)	
Middle-low	4,339 (72.8)	1,598 (27.2)	5,937 (100.0)	
Low	896 (70.2)	379 (29.8)	1,275 (100.0)	
Residence type				
With family	41,226 (78.5)	11,106 (21.5)	52,332 (100.0)	31.867 (<0.001)
Etc	1,926 (73.3)	690 (26.7)	2,616 (100.0)	
Experienced depression				
No	33,528 (81.3)	7,580 (18.7)	41,108 (100.0)	890.369 (<0.001)
Yes	9,624 (69.2)	4,216 (30.8)	13,840 (100.0)	
Suicidal thoughts				
No	39,121 (79.6)	9,848 (20.4)	48,969 (100.0)	465.222 (<0.001)
Yes	4,031 (67.4)	1,948 (32.6)	5,979 (100.0)	
Habitual drug experiences				
No	42,890 (78.4)	11,653 (21.6)	54,543 (100.0)	54.947 (<0.001)
Yes	262 (63.3)	143 (36.7)	405 (100.0)	

Values are presented as number (%).

*Percentages were calculated by an analysis of the complex sample.

각이 있는 경우(p<0.001), 습관적 약물 경험이 있는 경우(p<0.001) 등에서 '잇몸이 아프거나 피가 남' 경험이 높았으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다(Table 3).

4. 우울감, 자살 생각 및 습관적 약물 경험에 따른 구강증상 경험별 승산비

우울감, 자살 생각 및 습관적 약물 경험이 있는 청소년의 구강증상 경험에 영향을 미치는 요인을 규명하기 위해 종속변수를 구강건강과 관련된 증상이 있으므로 하고, 통제변수는 성별, 학교 유형, 경제상태,

Table 3. Distribution of painful or bleeding gums according to demographic characteristics and experiences of depression, suicidal thoughts, and habitual drugs (unit: N)

Variables	Painful or bleeding gums*			χ^2 (p)
	No 44,503 (80.8)	Yes 10,445 (19.2)	Total 54,948 (100.0)	
Sex				
Male	23,796 (83.6)	4,557 (16.4)	28,353 (100.0)	299.200 (<0.001)
Female	20,707 (77.8)	5,888 (22.2)	26,595 (100.0)	
School type				
Middle school	24,006 (82.9)	4,955 (17.1)	28,961 (100.0)	145.928 (<0.001)
High school	20,497 (78.8)	5,490 (21.2)	25,987 (100.0)	
Economic condition				
High	5,058 (83.3)	981 (16.7)	6,039 (100.0)	112.616 (<0.001)
Middle-high	12,448 (81.1)	2,852 (18.9)	15,300 (100.0)	
Middle	21,479 (81.1)	4,918 (18.9)	26,397 (100.0)	
Middle-low	4,573 (77.2)	1,364 (22.8)	5,937 (100.0)	
Low	945 (74.0)	330 (26.0)	1,275 (100.0)	
Residence type				
With family	42,490 (81.0)	9,842 (19.0)	52,332 (100.0)	32.587 (<0.001)
Etc	2,013 (76.0)	603 (24.0)	2,616 (100.0)	
Experienced depression				
No	34,187 (82.9)	6,921 (17.1)	41,108 (100.0)	459.312 (<0.001)
Yes	10,316 (74.6)	3,524 (25.4)	13,840 (100.0)	
Suicidal thoughts				
No	40,156 (81.8)	8,813 (18.2)	48,969 (100.0)	285.157 (<0.001)
Yes	4,347 (72.7)	1,632 (27.3)	5,979 (100.0)	
Habitual drug experiences				
No	44,229 (80.9)	10,314 (19.1)	54,543 (100.0)	37.683 (<0.001)
Yes	274 (69.0)	131 (31.0)	405 (100.0)	

Values are presented as number (%).

*Percentages were calculated by an analysis of the complex sample.

Table 4. Odds ratio by oral symptom according to depression, suicidal ideation and habitual drug experience (n=54,948)

Variables	Tooth pain when eating			Toothache and throbbing			Painful or bleeding gums		
	OR	95% CI	p	OR	95% CI	p	OR	95% CI	p
Experienced depression									
Yes	1.505	1.439~1.574	<0.001***	1.752	1.667~1.842	<0.001***	1.507	1.422~1.598	<0.001***
No	1			1			1		
Suicidal thoughts									
Yes	1.382	1.298~1.473	<0.001***	1.389	1.298~1.487	<0.001***	1.345	1.246~1.453	<0.001***
No	1			1			1		
Habitual drug experiences									
Yes	1.235	1.085~1.385	<0.039*	1.579	1.249~1.997	<0.001***	1.512	1.213~1.885	<0.001***
No	1			1			1		

OR: odds ratio, CI: confidence interval.

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001.

거주형태로, 독립변수를 우울감, 자살 생각 및 습관적 약물 경험을 포함하여 복합표본 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 그 결과 모든 독립변수가 유의한 변인으로 파악되었다(Table 4).

구강증상 경험 가운데 식사 시 치아 아픔은 우울감이 없는 경우에 비해 우울감이 있는 경우에서 오즈비(odds ratio, OR)는 1.505배(95%, confidence interval [CI]=1.439~1.574; $p < 0.001$) 높았으며, 자살 생각이 없는 경우에 비해 자살 생각이 있는 경우 OR은 1.382배(95%, CI=1.298~1.473; $p < 0.001$) 높았고, 습관적 약물 경험이 없는 경우에 비해 습관적 약물 경험이 있는 경우 OR은 1.235배(95%, CI=1.085~1.385; $p < 0.05$) 높은 것으로 나타났다.

구강증상 경험 가운데 치아 썩히고 욱신거림은 우울감이 없는 경우에 비해 우울감이 있는 경우에서 OR은 1.752배(95%, CI=1.667~1.842; $p < 0.001$) 높았으며, 습관적 약물 경험이 없는 경우에 비해 습관적 약물 경험이 있는 경우 OR은 1.579배(95%, CI=1.249~1.997) 높았고, 자살 생각이 없는 경우에 비해 자살 생각이 있는 경우 OR은 1.389배(95%, CI=1.298~1.487; $p < 0.001$) 높은 것으로 나타났다.

구강증상 경험 가운데 잇몸이 아프거나 피가 남은 우울감이 없는 경우에 비해 우울감이 있는 경우에서 OR은 1.507배(95%, CI=1.422~1.598; $p < 0.001$) 높았으며, 습관적 약물 경험이 없는 경우에 비해 습관적 약물 경험이 있는 경우 OR은 1.512배(95%, CI=1.213~1.885) 높았고, 자살 생각이 없는 경우에 비해 자살 생각이 있는 경우 OR은 1.345배(95%, CI=1.246~1.453; $p < 0.001$) 높은 것으로 나타났다.

DISCUSSION

중·고등학생의 구강건강은 평생 동안 살아가는데 매우 중요하며, 이 시기에는 올바른 구강관리에 대한 인식 및 태도가 형성되는 중요한 시기이다. 이에 본 연구는 2020년 제16차 청소년건강행태조사 원시자료를 이용하여 우리나라 중·고등학생의 우울감과 자살 생각, 습관적 약물 경험이 구강증상 경험에 미치는 영향요인을 분석함으로써 중·고등학생에게 필요한 기초자료를 제공하고자 한다.

연구대상자의 일반적 특성에 따른 구강 증상 경험의 분포에서 성별은 여학생, 학교 유형은 고등학생, 경제상태는 낮을수록, 거주형태는 가족 동거가 아닐 경우, 우울감이 있는 경우, 자살 생각이 있는 경우, 습관적 약물 경험이 있는 경우 등에서 유의한 차이가 있었다($p < 0.001$). 이에 따른 선행연구로 Wickholm 등[7]은 중·고등학생의 우울감과 자살 생각, 습관적 약물 경험 등은 정신적, 신체적 건강에 영향을 주어 성인이 되어서까지 악영향을 주게 된다고 하였으며, 특히 우울감은 자살과 가장 높은 상관관계가 있음을 보고하였다[27-30]. 또한, Choi와 Jee [31]는 우울감을 느낀 자살 생각이 실패와 좌절을 경험하게 되는 경우 감정 표현을 하지 않을 수도 있으며, 감정 조절 능력의 부족으로 약물 남용, 흡연, 음주, 충동적인 행동 등의 형태로 나타날 수 있다고

하여 본 연구의 결과와 일치하였다[32,33]. 따라서 중·고등학생의 건강한 구강상태를 유지할 수 있는 일반적 특성별 구강건강 행태를 향상시킬 필요가 있으며, 우울감과 자살 생각, 습관적 약물 경험과 구강 증상 경험의 인과관계를 정확히 판단하지 못하였기 때문에 추후 객관적인 자료를 통한 연구가 필요할 것으로 생각 된다.

연구대상자의 우울감, 자살 생각, 습관적 약물 경험과 구강 증상 경험과의 관련성을 살펴본 결과, 우울감이 있는 경우와 구강 증상 경험과의 관련성에서 식사 시 치아 아픔, 치아 썩히고 욱신거림, 잇몸이 아프거나 피가 남 등 모든 구강증상 경험이 높았다. 이러한 결과는 우울감을 느낄 경우 수면장애로 초래하게 되면서[34] 그에 따른 치은증상 및 치은염증 또는 치주낭의 깊이 등 구강 건강 악화로 이어진다는 선행연구와 일치하였고[35,36], Chun와 Lee [37]의 연구에서는 스트레스 인지 수준 등의 정신적인 건강과 구강 질환의 경험과 관련이 있다고 하였으며 정신건강과 구강건강을 복합적으로 접근할 필요가 있다고 하여 본 연구 결과를 지지하였다. Hexem 등[38]의 연구에서는 우울감이 있으면 면역력이 저하되고, 항우울제 약물로 인한 구강건조증의 유발과 치아 통증, 잇몸 출혈 등과 관련성이 있다고 보고하여 본 연구의 결과를 지지하였다. 따라서 이러한 우울감과 같은 정신적 요인을 일차적으로 해결해주는 것이 무엇보다 중요한 부분이라고 생각되며, 추후 우울감과 같은 심리적인 요소와 구강건강과의 연관성에 관한 연구가 지속적으로 이뤄져야 한다고 생각 된다.

자살 생각이 있는 경우와 구강 증상 경험과의 관련성에서 식사 시 치아 아픔, 치아 썩히고 욱신거림, 잇몸이 아프거나 피가 남 등 모든 구강 증상 경험이 높았다. 이러한 결과는 Lee 등[39]의 연구에서 자살 생각이 없는 중·고등학생에서 칫솔질 실천율이 높게 나타났으며, 구강건강상태와 삶의 질에도 영향을 준다고 하여 본 연구 결과를 지지하였고, Lee [40]는 구강건강 악화가 평소에 스트레스나 행복감 저하로 이어져 자살생각에 영향을 미칠 수 있다고 하였으며, 구취를 경험한 경우 자살 생각이 높아진다고 하여 본 연구 결과를 지지하였다. 따라서 중·고등학생을 대상으로 한 개인 상담과 부모교육, 학교와 지역사회의 사회적 지지 등 다각적 접근이 필요하다고 생각 되며, 학년별 정신건강 증진을 주제로 차별화된 프로그램을 계획하여 효과를 확인하고 건강하게 성장할 수 있도록 꾸준한 관심과 통합적 지원이 필요할 것으로 생각 된다.

습관적 약물 경험의 경우와 구강 증상 경험과의 관련성에서 식사 시 치아 아픔, 치아 썩히고 욱신거림, 잇몸이 아프거나 피가 남 등 모든 구강증상 경험이 높았다. 이러한 결과는 Park과 Jeon [23]의 연구에서 약물 경험이 있는 중·고등학생은 구강 관리상태와 구강 건강이 취약하며, DeFalco 등[20]은 본드, 가스, 각성제 등의 약물복용은 구강 건강에 치명적인 영향을 미친다고 보고하였고, Wickholm 등[7]은 습관적 약물복용 시 구강 점막에 병리적인 변화를 일으켜 구강 건강에 좋지 않은 영향을 준다고 하여 본 연구 결과를 지지하였다. 따라서 습관적 약물사용은 걸로 잘 드러나지 않고 치료 시기를 놓칠 수도 있으므로 세심한 관찰과 함께 상시 선별검사와 정기적인 개별상담 등의 제도적 지

원이 필요할 것으로 사료된다.

본 연구의 제한점으로는 단면적인 연구 설계로 수행되었기 때문에 우울감, 자살생각, 습관적 약물복용과 구강증상 경험에 대한 객관적인 검사가 아닌 주관적인 경험으로 다소 한계가 있다. 하지만 우리나라 중·고등학생을 대표할 수 있는 청소년건강행태조사 자료를 이용하여 구강증상 경험 관련요인을 구체적으로 조사하였다는데 연구의 의의가 있다. 후속연구에서는 단일 항목으로 조사하기보다는 타당도와 신뢰성이 검증된 측정 도구를 이용하여 좀 더 심도 있는 설문조사를 통해 중·고등학생의 구강건강과의 관련성을 밝힐 수 있는 다양한 연구가 활발히 이루어져야겠고 본 연구의 결과에 따라 중·고등학생의 구강건강향상을 위한 정책과 제도 마련 시 중·고등학생의 정신건강, 대상자 일반적 특성 및 건강행태가 고려되어야 한다고 생각 된다.

CONCLUSIONS

본 연구는 중·고등학생의 우울감, 자살 생각, 습관적 약물 경험과 구강 증상 경험의 영향관계를 알아보기로 제16차(2020년) 청소년건강행태조사 원시 자료를 이용하였으며 54,948명을 대상으로 실시한 결과는 다음과 같다.

1. 우울감(OR, 1.505; $p < 0.001$), 자살 생각(OR, 1.382; $p < 0.001$), 습관적 약물 경험(OR, 1.235; $p < 0.05$) 등이 있는 경우 식사 시 치아 아픔 증상 경험이 높은 것으로 나타났다.

2. 우울감(OR, 1.752; $p < 0.001$), 자살 생각(OR, 1.389; $p < 0.001$), 습관적 약물 경험(OR, 1.579; $p < 0.001$) 등이 있는 경우 치아 쑤시고 육신거림 증상 경험이 높은 것으로 나타났다.

3. 우울감(OR, 1.507; $p < 0.001$), 자살 생각(OR, 1.345; $p < 0.001$), 습관적 약물 경험(OR, 1.512; $p < 0.001$) 등이 있는 경우 잇몸이 아프거나 피가 남의 증상 경험이 높은 것으로 나타났다.

이상의 결과를 종합해 보면 우리나라 중·고등학생의 정신건강 요인인 우울감 경험과 자살 생각, 습관적 약물 경험에 따라 구강 증상 경험과 관련이 있음을 확인하였다.

FUNDING

None to declare.

ACKNOWLEDGEMENTS

None.

CONFLICT OF INTEREST

No potential conflict of interest relevant to this article was

reported.

ORCID

Ji-Young Park, <https://orcid.org/0000-0002-6149-3545>

Jong-Hwa Lee, <https://orcid.org/0000-0003-4268-1943>

REFERENCES

- Jang KA. A study on the awareness of oral health behavior and oral health education for a middle schools and high schools in Busan, Gyeongnam province. *J Korean Soc Dent Hyg.* 2008;8:107-118.
- Broadbent JM, Thomson WM, Poulton R. Oral health beliefs in adolescence and oral health in young adulthood. *J Dent Res.* 2006;85:339-343.
- Korea Disease Control and Prevention Agency, Ministry of Education. Korea Youth Risk Behavior Web-Based Survey 2020. Cheongju: Korea Disease Control and Prevention Agency, 2021.
- Ministry of Health and Welfare. Suicide prevention project guide 2022. Cheongju: Ministry of Health and Welfare, 2021.
- Korea Disease Control and Prevention Agency. Youth Health Online Behavior Survey 2020. Cheongju: Korea Disease Control and Prevention Agency, 2021.
- Hwang JM, Seong JM, Kim JH, Yoo SM, Park YD. The relationship between oral health behaviors and sociodemographic characteristics in Korean adolescents. *J Korean Acad Dent Health.* 2009;33:367-376.
- Wickholm S, Galanti MR, Söder B, Gilljam H. Cigarette smoking, snuff use and alcohol drinking: coexisting risk behaviours for oral health in young males. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2003;31:269-274.
- Ministry of Health and Welfare. Korean National Oral Health Survey 2012. Sejong: Ministry of Health and Welfare, 2013.
- Kwon B, Bae I, Kim S, Kim J, Jeong T. Dental caries status of 14-16 year old adolescents in Yangsan area. *J Korean Acad Pediatr Dent.* 2014;41:8-17.
- Finlayson TL, Williams DR, Siefert K, Jackson JS, Nowjack-Raymer R. Oral health disparities and psychosocial correlates of self-rated oral health in the National Survey

- of American Life. *Am J Public Health*. 2010;100(Suppl 1):S246-S255.
11. Jang JH, Kim SH. The relationship of health risk behavior, depression and dental caries experience in 12-year-old adolescents. *J Korean Acad Dent Health*. 2007;31:593-601.
 12. Cho KW, Kim MK, Kim SJ. Association between Health behaviors and sexual experience in high school students. *J Korean Soc Sch Community Health Educ*. 2017;18:1-12.
 13. Jee YJ, Kim YH. A structural model for health risk behavior of late adolescents: based on 2010 Korea Adolescent Health Survey. *J Korean Acad Nurs*. 2014;44:179-188.
 14. Lowry R, Crosby AE, Brener ND, Kann L. Suicidal thoughts and attempts among U.S. high school students: trends and associated health-risk behaviors, 1991-2011. *J Adolesc Health*. 2014;54:100-108.
 15. Jeon HS. Effects of smoking, drinking and drug use on the adolescent's suicidal ideation by using the data of the Korea Youth Risk Behavior Web-based Survey through from 2008 to 2014. *J Korean Soc Sch Health*. 2015;28:99-110.
 16. Kim MK, Cho KW. Factors affecting health risk behaviors, suicidal ideation, suicidal plans and suicidal attempts in adolescents. *Korean J Health Educ Promot*. 2019;36:61-71.
 17. Petti S. Lifestyle risk factors for oral cancer. *Oral Oncol*. 2009;45:340-350.
 18. Won YS, Kim JH. The relationship between psychological health and self-rated oral health on convergence study. *J Digit Converg*. 2015;13:239-248.
 19. Stenbacka M. Problematic alcohol and cannabis use in adolescence--risk of serious adult substance abuse? *Drug Alcohol Rev*. 2003;22:277-286.
 20. DeFalco RJ, Erlichman M, Tickoo S, Passik SD. Substance abuse issues in oral and maxillofacial practice. *Oral Maxillofac Surg Clin North Am*. 2010;22:527-535.
 21. Lim CY, Ju HJ, Lee NG, Oh HW, Lee HS. Relationship between restricted activity due to oral diseases and oral health behaviors among adolescents. *J Korean Acad Oral Health*. 2013;37:73-80.
 22. Do KY. Impact of health risk factors on the oral health of Korean adolescents: Korea Youth Risk Behavior Web-Based Survey, 2013. *J Dent Hyg Sci*. 2016;16:193-199.
 23. Park MH, Jeon HO. Impacts of health behaviors on oral health in juveniles with experience in drug. *JKSSCHE*. 2011;12:91-102.
 24. Ma JK, Cho MJ. Association of sleep time, stress, and depression with the oral health status of Korean adolescents. *J Korean Acad Oral Health*. 2016;40:178-182.
 25. Kim HK. Comparison of physical, psychosocial and cognitive factors, and depression between middle-aged women and middle-aged men. *Korean J Adult Nurs*. 2006;18:446-456.
 26. Korea Disease Control and Prevention Agency, Ministry of Education. Korea Youth Risk Behavior Web-Based Survey 2020 (raw data). Cheongju: Korea Disease Control and Prevention Agency, 2021.
 27. Park JY, Chung IJ. The effects of high school students' academic problems on suicidal ideation - focusing on the mediational effects of individual - level risk and protective factors -. *J Korean Soc Child Welf*. 2010;32:69-97.
 28. Eom TW. Factors related to depression in indigent women: focused on the relationship between stress, somatization, social support, self-efficacy and depression. *Korean J Fam Soc Work*. 2008;24:61-88.
 29. Kim HJ, Kim JK, Shin BH. A relationship among sense of school belonging and depression, anxiety of students with disabilities in inclusive classes of middle · high school. *J Emot Behav Disord*. 2015;31:153-175.
 30. Park BK, Noh PS. Factors associated with adolescents' suicidal ideation: comparative study of depression group and non-depression group. *Ment Health Soc Work*. 2007;26:168-193.
 31. Choi YH, Jee YJ. Study of necessity of teenagers' drinking, mouth knowledge estimation by smoking and dental health education. *J Korean Soc Dent Hyg*. 2008;8:85-98.
 32. Park SY, Lim SA. Convergence factors influencing affect the oral health with subjective depression experience of adolescent. *J Converg Inf Technol*. 2018;8:45-53.
 33. Park HJ, Kim HW, Ko SY, Lee JH. Moderating effects of oral health behaviors on the relation between daily stress and oral health status in Korean adolescents. *Korean Public Health Res*. 2015;41:81-93.
 34. Gu YO. Sleep quality and melancholy degree of high school students [master's thesis]. Daegu: Kyungpook National University, 2006.

35. Lee MR. Study about the factors related to gingival symptoms in Korean adolescents according to the mental health factors. *J Korean Soc Dent Hyg.* 2018;18:371-384.
36. Johannsen A, Rydmark I, Söder B, Asberg M. Gingival inflammation, increased periodontal pocket depth and elevated interleukin-6 in gingival crevicular fluid of depressed women on long-term sick leave. *J Periodontal Res.* 2007;42:546-552.
37. Chun JY, Lee KH. The correlation between oral health factors and mental health factors in Korean adolescents. *J Korean Soc Dent Hyg.* 2017;17:669-680.
38. Hexem K, Ehlers R, Gluch J, Collins R. Dental patients with major depressive disorder. *Curr Oral Health Rep.* 2014;1:153-160.
39. Lee WJ, Jung TE, Park JK, Sim SH. Association between mental health with oral health behaviors in Korean adolescents. *J Korean Soc Sch Community Health Educ.* 2017;18:13-29.
40. Lee KH. Relationship between oral health factors and suicidal ideation in Korean adolescents: the 13th Korea Youth Risk Behavior Survey, 2017. *J Korean Soc Dent Hyg.* 2019;19:777-789.