



Original Article

# 청소년의 정신건강과 치아 파절의 관련성 : 제19차(2023년) 청소년건강행태조사

민희홍<sup>1</sup>, 김영숙<sup>2</sup>

<sup>1</sup>대전보건대학교 치위생학과, <sup>2</sup>유원대학교 치위생학과

## Relationship between mental health and tooth fracture among Korean adolescents: analysis using data from the 19th Korea Youth Risk Behavior Survey, 2023

Hee-Hong Min<sup>1</sup>, Young-Suk Kim<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Dental Hygiene, Daejeon Health University

<sup>2</sup>Department of Dental Hygiene, U1 University

**Corresponding Author:** Young-Suk Kim, Department of Dental Hygiene, U1 University, 310 Daehak-ro, Yeongdong-eup, Yeongdong-gun, Chungcheongbuk-do, 29131, Korea. Tel: +82-43-740-1494, Fax: +82-43-740-1389, E-mail: yskim@u1.ac.kr

### ABSTRACT

**Objectives:** This study aimed to evaluate the relationship between tooth fractures and overall mental health by data from the 19th Korea Youth Risk Behavior Survey, 2023. **Methods:** The participants were 52,880 adolescents attending middle and high schools. The chi-square test and multiple logistic regression analysis were used to examine the association between mental health and tooth fractures. Data were analyzed using SPSS 21.0. **Results:** Overall, 26.0%, 82.6%, 13.5%, and 55.6% of participants experienced sadness and despair, stress cognition, suicidal ideation, and loneliness, respectively. In the groups that experienced sadness-despair, stress, and loneliness, the experience of tooth fractures was significantly higher (1.28 [95% confidence interval, CI: 1.20-1.38], 1.09 [95% CI: 1.00-1.19], and 1.12 [95% CI: 1.05-1.20] times, respectively). **Conclusions:** We found an association between mental health and tooth fractures among adolescents.

**Key Words:** Adolescent, Mental health, Stress, Tooth fracture

**색인:** 청소년, 정신건강, 스트레스, 치아 파절

### 서론

청소년기는 심리적, 정서적, 정신적 미완성 시기로 이 시기에 청소년들은 급격한 성장 및 변화에 잘 대처하지 못하고 정신적 혼란과 어려움을 겪을 수 있다. 청소년기에 경험하는 정신건강 문제로는 스트레스, 우울, 불안, 자살 충동 등을 들 수 있는데 특히, 극단적 사고 또는 과격한 행동 등을 보일 수 있으며 스트레스 해소법 또한 비정상적 방법을 보일 수 있다[1]. 우리나라 청소년들이 경험하는 정신건강 문제 중 스트레스는 학업이 주요한 원인으로 작용한다. Kim 등[2]은 우리나라 중학생들의 대표적인 스트레스 요인이 공부에 대한 압박감이라 하였고, 청소년은 학업 스트레스 수준이 높을수록 학교생활 적응에 어려움을 느낀다고 하였다. 또한, 부모와 학업, 외모에 대한 스트레스가 청소년들의 자살 충동 경험에 영향을 줄 수 있고[1] 청소년 우울은 학교생활 적응 수준에 영향을 미친다[3].

우울은 누구에게나 발생할 수 있는 정신 장애이며 우울감이 지속되면 즐거움, 흥미를 상실할 뿐만 아니라 피로감, 자존감 저하, 집중력이 저

하되고 정도에 따라서는 가정, 학교, 직장 등 일상생활의 모든 측면에 영향을 주어 어려움을 초래한다[4].

2023년 청소년건강행태조사 결과에 따르면 우리나라 청소년의 우울감 경험률은 26.0%, 자살 생각은 13.5%였으며 5.3%는 최근 12개월 동안의 자살을 계획하였고, 3.2%는 실제로 자살을 시도하여[5] 단순히 생각에만 그치지 않고 자살 생각이 자살 행동으로 이어질 수 있다는 점에서 문제가 심각하다고 할 수 있다.

청소년의 정신건강은 구강 건강과도 관련이 있다는 선행연구들이 보고되고 있는데 Bae 등[6]은 슬픔과 절망감, 외로움, 자살 생각 등은 치은 출혈, 치아 파절, 치아 통증 등의 구강 증상에 영향을 미치는 정신건강 요인이라고 보고하였다. 또한, 학생들에서 스트레스 증가가 구강 위생관리 소홀과 치태 축적을 유발하고[7], 스트레스와 우울 수준이 영구치 우식과 상관성이 있다는 결과가 있다[8]. Chun과 Lee[9]는 구강질환 경험이 청소년의 스트레스 인지에 영향을 미친다고 보고하여 정신건강과 구강 건강은 독립변수와 종속변수로 상호작용하며 밀접한 관련을 보인다.

청소년들이 주로 경험하는 구강 건강 문제로는 치아우식이 가장 큰 비율을 차지하며 그 외에도 치은 출혈, 치아 시림, 치아 파절 등을 들 수 있는데 특히, 치아 파절은 야외 스포츠, 낙상, 충돌 등에 의한 외상이 가장 큰 원인으로 작용한다[10]. 선행연구[11]에 따르면 우리나라 청소년들의 치아 파절 위험요인으로는 신체활동 등을 포함하여 흡연, 음주 등의 건강 위해 행동 및 스트레스인지, 우울감, 자살 충동 등의 정신건강 문제를 포함하는 것으로 나타났다. Kim과 Youn[12]도 스트레스, 자살 생각, 우울감이 치아파절을 포함하는 구강질환 증상에 영향을 미친다고 하였고, Kim 등[13]은 스트레스와 우울증을 경험하는 경우는 그렇지 않은 경우보다 치아 파절 경험이 높다고 하였다.

치아 파절은 정도에 따라 수복치료가 가능할 수도 있으나 발치를 해야 하는 심각한 수준에 이를 수 있다. 영구치는 맹출 이후 일생 동안 저작, 발음, 심미의 기능을 수행해야 하는 매우 중요한 치아로서 청소년기의 치아 파절은 일생의 구강 건강과 밀접한 관련이 있다.

선행 연구들을 살펴보면, 청소년의 정신건강과 구강 건강과의 관련성에 관한 연구가 있으나 구강 건강 중 특히, 치아 파절과의 관련성에 관한 연구는 부족한 실정이다.

이에 본 연구에서는 우리나라 청소년의 정신건강과 치아 파절과의 관련성을 분석하여 정신건강 경험이 치아 파절의 위험 요소로 작용하는지 파악하고 청소년의 올바른 구강질환 예방 및 구강 건강증진에 필요한 기초자료로 제공하고자 한다.

## 연구방법

### 1. 연구대상

본 연구는 2023년 질병관리청에서 실시한 제19차 청소년건강행태조사 자료를 이용하여 분석하였다. 청소년건강행태조사는 매년 전국의 중·고등학생을 대상으로 조사하는 자기기입식 온라인조사이며 국가승인통계(승인번호 제117058호) 자료이다.

모집단은 2023년 4월 기준의 전국 중·고등학교 재학생이며 표본 추출과정은 표본오차 최소화를 위해 지역과 학교급을 층화변수로 사용하고, 중학교와 고등학교 각각 400개교로 배분 후 17개 시도별로 중·고등학교 각각 5개씩을 우선 배분하여 표본을 배분하였다. 표본추출은 층화집락 추출법을 사용, 선정된 표본학교의 학생 전원을 조사하였다.

### 2. 연구도구

본 연구의 대상자는 정신건강 문제로는 슬픔·절망감, 스트레스, 자살 충동, 외로움 경험에 대해 각각 응답하고, 구강 건강 중 치아 파절 경험에 관한 물음에 응답한 52,880명을 최종 분석 대상으로 하였다. 정신건강에 대해 평상시의 스트레스 인지를 ‘대단히 많이 느낀다’, ‘많이 느낀다’, ‘조금 느낀다’고 응답한 경우는 ‘예’, ‘별로 느끼지 않는다’, ‘전혀 느끼지 않는다’에 응답한 경우는 ‘아니오’로 구분하였고, 슬픔·절망감 경험, 자살 생각, 외로움 경험에 대해서는 최근 12개월 동안 느낀 경우(예)와 그렇지 않은 경우(아니오)로 구분하였다. 치아 파절 경험에 관한 변수로는 ‘최근 12개월 동안 치아가 깨지거나 부러짐 증상을 경험한 적이 있는가’에 관한 물음에 ‘있다’(예) 또는 ‘없다’(아니오)로 응답한 경우를 구분하여 사용하였다.

### 3. 자료분석

본 연구는 우리나라 중고등학교 청소년을 대상으로 조사한 청소년건강행태조사로 대표성 있는 표본을 위해 층화, 군집, 다단계 표본추출 단계를 거쳐 복합표본분석을 시행하였다. 연구 대상자의 치아 파절 경험 비율과 정신건강 문제의 경험 비율, 정신건강 문제에 따른 치아 파절 경

험은 복합표본 카이제곱 검정을 시행하였고, 정신건강 문제에 따른 치아 파절의 오즈비는 복합표본 다중 로지스틱 회귀분석을 시행하였다. 로지스틱 회귀분석을 위해 교란변수를 보정하지 않은 Model I, 성별, 학년, 흡연과 음주 경험, 신체활동을 보정한 Model II, 성별, 학년, 흡연, 음주, 신체활동 및 각각의 정신건강을 보정한 Model III로 각각 구분하여 분석하였다. 분석에 사용된 프로그램은 IBM SPSS program (ver. 21.0; IBM Corp., Armonk, NY, USA)을 이용하였고, 통계적 유의성은  $\alpha=0.05$ 로 설정하였다.

## 연구 결과

### 1. 일반적 특성에 따른 치아 파절 경험의 비율

일반적 특성에 따른 치아 파절 경험의 비율을 분석하였다<Table 1>. 전체 대상자 중 치아 파절 경험 비율은 남학생이 11.4%로 여학생 9.7%보다 높고( $p<0.001$ ), 학업성적이 가장 낮은 그룹(14.9%), 가계 경제 상태가 가장 낮은 그룹(16.1%)에서 유의하게 높았다( $p<0.001$ ). 음주(13.0%)와 흡연(16.9%) 경험이 있는 그룹이 높았으며, 고강도 신체활동을 주 4회 이상 하는 그룹(12.3%)에서 가장 높았다( $p<0.001$ ).

### 2. 일반적 특성에 따른 정신건강 경험의 비율

전체 대상자 중 슬픔·절망감, 스트레스, 자살 충동, 외로움을 경험한 비율을 분석하였다<Table 2>. 슬픔·절망감을 경험한 비율은 26.0%, 스트레스 인지율은 82.6%였고, 자살 충동을 느낀 비율은 13.5%, 외로움을 경험한 비율은 55.6%였다. 슬픔·절망감 경험 비율은 여학생(30.9%), 중학교 3학년(28.0%)에서 가장 높았고, 학업성적과 가계 경제 상태가 낮을수록 높았다( $p<0.001$ ). 음주와 흡연 경험이 있고(32.7%, 42.5%), 고강도 신체활동을 하지 않는 그룹(27.3%)에서 가장 높았다. 스트레스 인지율은 여학생(87.8%)이 높고( $p<0.001$ ), 고등학교 1학년(83.9%)이 유의하게 높았다( $p<0.001$ ). 학업성적과 가계 경제 상태가 낮을수록 높았으며( $p<0.001$ ), 음주와 흡연 경험이 있고(84.1%, 84.7%), 고강도 신체활동을 전혀 하지 않는 그룹(86.0%)에서 유의하게 높았다( $p<0.001$ ). 자살 충동 경험률은 여학생(17.4%), 중학교 2학년(15.4%)에서 높고, 학업성적과 가계 경제 상태가 낮을수록 유의하게 높았으며( $p<0.001$ ) 음주와 흡연 경험이 있고(17.7%, 24.3%), 고강도 신체활동을 하지 않는 그룹(15.2%)에서 가장 높았다( $p<0.001$ ). 외로움을 경험한 비율은 여학생(63.1%), 중학교 3학년(58.3%)이 높고, 학업성적과 가계 경제 상태가 낮을수록 유의하게 높았다( $p<0.001$ ). 음주와 흡연 경험이 있는 그룹 또한 경험이 없는 그룹에 비해 높았으며, 고강도 신체활동을 하지 않는 그룹(58.0%)에서 가장 높았다( $p<0.001$ ).

**Table 1.** Distribution of tooth fracture according to the general characteristics

Characteristics	N	%	Tooth fracture		P*
			N	%	
Total	52,880	100.0	5,677	10.6	
Gender					
Boy	26,769	51.5	3,088	11.4	<0.001
Girl	26,111	48.5	2,589	9.7	
School grade					
Middle school 1st	9,646	17.4	1,046	10.7	0.758
Middle school 2nd	9,344	16.4	978	10.5	
Middle school 3rd	9,411	17.1	1,015	10.2	
High school 1st	9,078	18.0	978	10.9	
High school 2nd	8,144	15.9	877	10.6	
High school 3rd	7,257	15.2	783	10.6	
School record					
High	6,795	12.9	582	8.4	<0.001
Middle-high	13,246	25.2	1,268	9.4	
Middle	15,540	29.4	1,630	10.4	
Middle-low	12,377	23.3	1,468	11.7	
Low	4,917	9.2	729	14.9	
Unknown	5	0.0	0	0.0	

**Table 1.** To be continued

Characteristics	N	%	Tooth fracture		<i>P</i> <sup>*</sup>
			N	%	
Economic status					
High	6,284	12.3	631	9.5	<0.001
Middle-high	16,126	31.1	1,609	9.9	
Middle	23,981	44.8	2,539	10.5	
Middle-low	5,434	9.8	732	13.2	
Low	1,050	1.9	166	16.1	
Unknown	5	0.0	5	100.0	
Drinking					
No	35,604	67.4	3,378	9.4	<0.001
Yes	17,276	32.6	2,299	13.0	
Smoking					
No	48,341	91.4	4,896	10.0	<0.001
Yes	4,539	8.6	781	16.9	
Moderate vigorous physical activity					
No	12,762	24.9	1,246	9.7	<0.001
≤3 days	25,726	48.7	2,649	10.1	
≥4 days	14,392	26.4	1,782	12.3	

\*by complex samples chi-square test

**Table 2.** Distribution of mental health according to the general characteristics

Characteristics	Total (N)		Sadness and despair		Stress cognition		Suicidal ideation		Loneliness experience		P*
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
Total	52,880	100.0	13,835	26.0	43,573	82.6	7,131	13.5	29,296	55.6	
Gender											
Boy	26,769	51.5	5,743	21.4	20,684	77.6	2,594	9.8	12,825	48.5	<0.001
Girl	26,111	48.5	8,092	30.9	22,889	87.8	4,537	17.4	16,471	63.1	
School grade											
Middle school 1st	9,646	17.4	2,399	25.1	7,753	80.5	1,369	14.3	4,980	52.0	<0.001
Middle school 2nd	9,344	16.4	2,429	25.9	7,652	82.1	1,435	15.4	5,156	55.6	
Middle school 3rd	9,411	17.1	2,664	28.0	7,772	82.7	1,411	15.1	5,454	58.3	
High school 1st	9,078	18.0	2,389	26.4	7,604	83.9	1,108	12.3	5,271	58.2	
High school 2nd	8,144	15.9	2,150	26.1	6,780	83.2	1,014	12.3	4,667	57.3	
High school 3rd	7,257	15.2	1,804	24.3	6,012	83.0	794	11.0	3,768	51.8	
School record											
High	6,795	12.9	1,486	21.8	5,323	78.6	825	12.2	3,503	52.1	<0.001
Middle-high	13,246	25.2	3,196	24.1	10,890	82.4	1,657	12.5	7,359	55.8	
Middle	15,540	29.4	3,767	23.9	12,739	82.1	1,796	11.6	8,241	53.1	
Middle-low	12,377	23.3	3,653	29.4	10,433	84.4	1,846	14.8	7,202	58.3	
Low	4,917	9.2	1,732	35.3	4,183	85.4	1,006	20.6	2,988	60.9	
Unknown	5	0.0	1	32.1	5	100.0	1	32.1	3	62.7	
Economic status											
High	6,284	12.3	1,574	24.7	4,750	76.1	758	11.8	2,930	47.4	<0.001
Middle-high	16,126	31.1	3,909	24.1	13,079	81.4	1,890	11.9	8,602	53.8	
Middle	23,981	44.8	5,966	24.8	20,049	83.8	2,989	12.5	13,351	55.7	
Middle-low	5,434	9.8	1,893	34.6	4,780	88.0	1,158	21.1	3,681	68.3	
Low	1,050	1.9	492	47.2	910	86.9	335	31.5	729	69.3	
Unknown	5	0.0	1	32.1	5	100.0	1	32.1	3	62.7	
Drinking											
No	35,604	67.4	8,115	22.7	29,085	81.8	4,036	11.4	18,653	52.7	<0.001
Yes	17,276	32.6	5,720	32.7	14,488	84.1	3,095	17.7	10,643	61.7	
Smoking											
No	48,341	91.4	11,898	24.4	39,728	82.4	6,023	12.4	26,284	54.6	<0.001
Yes	4,539	8.6	1,937	42.5	3,845	84.7	1,108	24.3	3,012	66.5	
Moderate vigorous physical activity											
No	12,762	24.9	3,490	27.3	10,903	86.0	1,923	15.2	7,381	58.0	<0.001
≤3 days	25,726	48.7	6,616	25.3	21,346	83.0	3,398	13.1	14,445	56.2	
≥4 days	14,392	26.4	3,729	26.0	11,324	78.6	1,810	12.5	7,470	52.3	

\*by complex samples chi-square test

### 3. 정신건강과 치아 파절의 관련성

정신건강과 치아 파절의 관련성을 분석한 결과는 <Table 3>과 같다. 슬픔·절망감, 스트레스 인지, 자살 충동, 외로움을 경험한 그룹은 경험이 없는 그룹에 비해 치아 파절 경험률이 유의하게 높았다( $p<0.001$ ).

**Table 3.** Relationship between mental health and tooth fracture

Variables	Total (N)	%	Tooth fracture				$p^*$
			No		Yes		
			N	%	N	%	
Total	52,880	100.0	47,203	89.4	5,677	10.6	
Sadness and despair							
No	39,045	74.0	35,237	90.4	3,808	9.6	<0.001
Yes	13,835	26.0	11,966	86.7	1,869	13.3	
Stress cognition							
No	9,307	17.4	8,435	90.8	872	9.2	<0.001
Yes	43,573	82.6	38,768	89.1	4,805	10.9	
Suicidal ideation							
No	45,749	86.5	41,020	89.8	4,729	10.2	<0.001
Yes	7,131	13.5	6,183	86.9	948	13.1	
Loneliness							
No	23,584	44.4	21,366	90.7	2,218	9.3	<0.001
Yes	29,296	55.6	25,837	88.4	3,459	11.6	

\*by complex samples chi-square test

### 4. 정신건강과 치아 파절의 오즈비

정신건강 경험에 대한 치아 파절의 오즈비를 분석하였다. Model III에서 슬픔·절망감, 스트레스, 외로움을 경험한 그룹은 치아 파절 경험이 각각 1.28배, 1.09배, 1.12배 유의하게 높았다.

**Table 4.** Odd ratio for association between mental health and tooth fracture

Variables	Tooth fracture						
	Model I *		Model II **		Model III ***		
Sadness and despair							
No	1	ref.	1	ref.	1	ref.	
Yes	1.44	1.36-1.54	1.25	1.18-1.33	1.28	1.20-1.38	
Stress cognition							
No	1	ref.	1	ref.	1	ref.	
Yes	1.21	1.12-1.31	1.24	1.14-1.34	1.09	1.00-1.19	
Suicidal ideation							
No	1	ref.	1	ref.	1	ref.	
Yes	1.32	1.23-1.43	1.26	1.16-1.36	1.08	0.99-1.18	
Loneliness experience							
No	1	ref.	1	ref.	1	ref.	
Yes	1.27	1.20-1.35	1.25	1.18-1.33	1.12	1.05-1.20	

by complex sample multivariate logistics regression

\*Model I : Crude Odd ratio

\*\*Model II : Adjusted for gender, grade, smoking, drinking, and physical activity

\*\*\*Model III: Adjusted for gender, grade, smoking, drinking, physical activity, depressive symptom experience, stress cognition, suicidal ideation, and loneliness experience

## 총괄 및 고안

우리나라 청소년의 정신건강과 치아 파절의 관련성을 알아보기 위해 제19차 청소년건강행태조사 자료를 분석하였다.

분석 결과 치아 파절 경험은 남학생이 여학생보다 높고, 학업성적과 가계 경제 상태가 가장 낮은 그룹에서 유의하게 높았다. Bae 등[6]은 남학생, 학업성적과 가계 경제 상태가 ‘하’인 그룹에서 치아 파절을 포함한 구강 증상 경험의 비율이 높다고 보고하여 본 연구와 유사한 결과를 보였다. 또한, 음주와 흡연 경험이 있는 그룹, 고강도 신체활동 횟수가 높은 그룹에서 치아 파절 경험률이 유의하게 높았다. 선행연구에서도 맥주 기준 8병 이상 마시는 그룹의 치아 파절 경험률이 20.4%로 전혀 마시지 않는 그룹(10.7%)에 비해 유의하게 높고, 하루 흡연량이 20개비 이상인 그룹의 치아 파절 경험률이 22.9%로 흡연 경험이 없는 그룹(10.9%)보다 높다고 하여[13] 음주와 흡연은 치아 파절과 유의한 관련성이 있음이 보고되었다. 알코올의 남용은 간질환, 정신 질환, 고혈압 및 심혈관계 질환 등 신체 건강에 매우 위험한 위해 약물로 작용할 뿐만 아니라 판단력이 흐려지고, 과격한 행동으로 이어질 수 있다. 따라서 고용량의 알코올 섭취로 인한 과격한 행동이 신체적 상해로 이어질 수 있으므로 치아 파절 비율이 음주를 하는 그룹에서 높게 나타나는 것은 이러한 사실을 뒷받침하는 결과라고 보여진다. Kim 등[13]은 주 7일 60분 이상 신체 활동을 한 청소년, 주 5일 이상 고강도 신체 활동과 근력 운동을 한 청소년은 그렇지 않은 청소년보다 치아 파절 경험률이 높다고 하여 고강도 신체활동 횟수가 높은 그룹에서 치아 파절 경험률이 높게 나타난 본 연구와 유사한 결과를 보였다. 운동을 포함하는 고강도 신체활동은 의상에 의한 상해의 위험을 높일 수 있으므로 이 또한 치아 파절 경험을 높이는 변수로 작용하였을 것으로 예측할 수 있다.

Lewinsohn 등[14]은 청소년에서 자살 시도 위험률이 남학생보다 여학생에서 더 높게 나타난다고 하였다. 본 연구에서는 자살 충동에 대한 비율이 남학생보다 여학생에서 더 높았다. 자살 충동은 그 자체로도 문제이며 일부는 생각에 그치지 않고 자살 계획, 자살 시도로 이어질 수 있다는 점에서 문제가 심각하다고 할 수 있다.

연구 결과 슬픔-절망감, 스트레스인지, 외로움을 경험한 그룹에서 치아 파절 경험이 유의하게 높았다. Park와 Yoon[15]은 스트레스 수준이 높을수록 치아 통증, 이악물기, 이갈이 등의 자각증상이 유의하게 높게 나타난다고 하였고, Kim 등[13]도 스트레스 인지가 높고, 우울과 자살 생각을 경험한 청소년에서 치아 파절 경험률이 높다고 하였다. 반복적인 이악물기, 이갈이 등은 비정상적으로 많은 교합력이 치아에 자주 전달되므로 이는 치아 파절의 결과로 이어질 수 있다. 이갈이나 이 악물기의 여러 원인 중 스트레스, 불안 등의 정신건강이 제시되고 있는 만큼 청소년기의 스트레스 및 높은 불안 지수 등의 정신건강 문제는 치아 파절 경험에 영향을 미칠 수 있다. 또한, 자살 생각은 주의집중력을 저하시켜 우울감을 쉽게 느끼고 이러한 결과로 사고 발생 위험을 높일 수 있으므로[16] 집중력 저하로 인한 부상 중 치아 파절이 발생할 수 있다[13].

개인에 따라 우울, 스트레스, 자살 생각 등의 정신건강 문제를 느끼고 이를 표현하는 방법은 다양하다. 청소년에서는 또래 관계에서 절충과 신뢰가 적고, 부모와 문제형 의사소통이 많을수록, 진로로 인한 스트레스가 많을수록 청소년의 자살 충동의 정도가 높게 나타나고[17], 불안과 우울 증상은 학업 및 학교생활, 대인관계, 비행, 자해 및 자살 등의 문제로 나타날 수 있으며[18] 청소년기의 자살 충동과 자살 시도는 청소년기 이후의 행동 및 사회-정서적 적응에 부정적인 영향을 미친다[19].

청소년은 육체적, 정신적 성숙이 이루어지지 않은 시기로, 정신건강 문제에 올바르게 대처하고 해소하는 방법 또한 미숙할 수 있다. 따라서, 타인과 함께하는 스포츠 활동을 포함한 적절한 신체활동을 통해 외로움과 스트레스를 해소하고, 주기적인 전문 상담을 실시하는 등 청소년기 정신건강 문제에 대한 적극적 개입이 필요하다. 또한, 정신건강과 관련된 구강 건강의 중요성, 구강 건강증진 및 예방의 중요성을 인식시킬 필요성이 있다.

본 연구에는 몇 가지 제한점이 있다. 첫째, 청소년건강행태조사는 우리나라의 중·고등학교 청소년을 대상으로 정신건강과 구강 건강에 관한 설문을 통한 자기기입식 응답 결과이므로 전문가에 의해 정신건강 문제와 치아 파절 여부가 진단되지 않았다는 것이다. 둘째, 본 연구는 단면 연구로 연구에 사용된 데이터만으로는 정신건강 문제와 치아 파절에 대한 시간적 선후 관계를 알 수 없다. 그러나, 본 연구의 데이터가 우리나라 청소년을 대표할 수 있는 신뢰성 있는 자료이며, 청소년의 정신건강 문제와 치아 파절이 유의한 관련성이 있음이 입증되었다는 것은 의미 있는 결과라고 할 수 있다.

차후 전문가에 의해 정확한 진단이 이루어진 자료를 활용하여 정신건강과 다양한 구강건강의 관련성에 대한 심도 있는 연구가 진행되어야 할 것이다.

## 결론

우리나라 청소년의 정신건강 요인 중 슬픔·절망, 스트레스, 자살 생각, 외로움 경험과 치아 파절의 관련성을 분석하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 치아 파절 경험률은 남학생이 여학생 보다 높고, 학업성적이 가장 낮고, 가계 경제 상태가 가장 낮은 그룹에서 유의하게 높았다. 또한, 음주와 흡연 경험이 있는 그룹, 고강도 신체활동을 주 4회 이상 하는 그룹에서 유의하게 높았다.

2. 전체 대상자 중 슬픔과 절망감을 경험한 비율은 26.0%, 스트레스 인지율은 82.6%, 자살 충동을 느낀 비율은 13.5%, 외로움을 경험한 비율은 55.6%였다. 성별, 학년, 학업성적, 가계 경제 상태, 음주 및 흡연, 고강도 신체활동 일수는 슬픔·절망감, 스트레스인지, 자살 충동 경험, 외로움과 유의한 관련성이 있었다.

3. 슬픔과 절망감, 스트레스 인지, 자살 충동, 외로움을 경험한 그룹은 경험이 없는 그룹에 비해 치아 파절 경험률이 유의하게 높았다.

4. 슬픔과 절망감, 스트레스 인지, 외로움을 경험한 그룹에서 치아 파절 경험이 각각 1.28배, 1.09배, 1.12배 유의하게 높았다.

이상의 결과로 청소년의 슬픔·절망감 경험, 스트레스 인지, 자살 충동, 외로움 경험 등의 정신건강 문제는 치아 파절 위험요인으로 작용하는 것을 알 수 있었다. 청소년의 올바른 정신건강 문제 해소 방안 및 구강 건강증진에 대한 체계적 방안을 모색해야 할 것이다.

## Notes

### Author Contributions

Conceptualization: HH Min; Data collection: YS Kim; Formal analysis: YS Kim; Writing-original draft: HH Min, YS Kim; Writing-review&editing: HH Min, YS Kim

### Conflicts of Interest

The authors declared no conflicts of interest.

### Funding

None.

### Ethical Statement

None.

### Data Availability

The 19th Korea Youth Risk Behavior Survey, 2023 data can be obtained from Korea Disease Control and Prevention Agency repository source.

### Acknowledgements

None.

## References

1. Jung ER. A study of determinants on suicidal ideation among Korean youths. *Social Science Research* 2015;22(2):193-214.
2. Kim JH, Kim SB, Kyung JI. The mediating effect of stress coping strategies on the relationship between academic stress and the school adjustment in Korean adolescents. *Studies on Korean Youth* 2014;25(4):241-69. <https://doi.org/10.14816/sky.2014.11.75.241>

3. Yu Je, Kim WJ. The effect of depression on school adjustment among adolescents: the moderating role of gender. *Studies on Korean Youth* 2018;29(3):241-73. <https://doi.org/10.14816/sky.2018.29.3.241>
4. World Health Organization (WHO). Depression [Internet]. Depression and other common mental disorders[cited 2024 Aug 05]. Available from: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/254610/WHO-MSD-MER-2017.2-eng.pdf?sequence=1>.
5. Korea Disease Control and Prevention Agency. 2023 Korea Youth Risk Behavior Survey report. Sejong: Korea disease control and prevention agency; 2023: 26.
6. Bae JH, Choi DY, Hong MH. A Study on the relationship between oral health factors and mental health factors in Korean adolescents. *J Dent Rehab App Sci* 2023;39(1):21-31. <https://doi.org/10.14368/jdras.2023.39.1.21>
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? *J Clin Periodontol* 2001;28(5):459-64. <https://doi.org/10.1034/j.1600-051x.2001.028005459.x>
8. 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(3):178-82. <https://doi.org/10.11149/jkaoh.2016.40.3.178>
9. Chun JY, Lee KH. The correlation between oral health factors and mental health factors in Korean adolescents. *J Korean Soc Dent Hyg* 2017;17(4):669-80. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2017.17.04.669>
10. Roh BD. Tooth fracture during or after dental treatment. *J Korean Dent Assoc* 2014;52(2):75-84. <https://doi.org/10.22974/jkda.2014.52.2.003>
11. Kim YB. Risk factors related to tooth fracture in Korean adolescent. [Doctoral dissertation]. Busan: Pusan National University, 2020.
12. Kim SS, Youn HJ. A study on factors affecting oral disease symptoms in adolescents. *J Korean Oral Health Sci* 2021;9(4):85-91. <https://doi.org/10.33615/jkohs.2021.9.4.85>
13. Kim HN, Kwon YB, Jun EJ, Kim JB. Health-risk behavior-, mental health-, and physical exercise-related risk factors for tooth fractures in Korean adolescents. *Int J Environ Res Public Health* 2020;17(21):7815. <https://doi.org/10.3390/ijerph17217815>
14. Lewinsohn PM, Rohde P, Seeley JR, Baldwin CL. Gender differences in suicide attempts from adolescence to young adulthood. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2001;40(4):427-34. <https://doi.org/10.1097/00004583-200104000-00011>
15. Park CM, Yoon HS. Perceived oral subjective symptoms according to stress level of adult female. *AJMAHS* 2018;8(9):837-46. <https://doi.org/10.35873/ajmahs.2018.8.9.082>
16. Goldney RD, Wilson D, Dal Grande E, Fisher LJ, McFarlane AC. Suicidal ideation in a random community sample: attributable risk due to depression and psychosocial and traumatic events. *Aust N Z J Psychiatry* 2000;34(1):98-106. <https://doi.org/10.1046/j.1440-1614.2000.00646.x>
17. Jang YA, Lee YJ. Influence of the relevant variables on depression and suicide incitement of adolescents. *Youth Facilities and Environment* 2014;12(4):133-44.
18. Soh SY, Ju JS, Cho EH, Son YM, Baik JW. A qualitative study exploring adolescents' experiences of anxiety and depression and the recovery process. *KJYC* 2021;29(1):229-54. <https://doi.org/10.35151/kyci.2021.29.1.011>
19. Reinherz HZ, Giaconia RM, Silverman AB, Friedman A, Pakiz B, Frost AK, et al. Early psychosocial risks for adolescent suicidal ideation and attempts. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1995;34(5):599-611. <https://doi.org/10.1097/00004583-199505000-00012>