

일부 대학생의 스트레스와 주관적 구강건강 상태의 관계에서 심리적 요인의 매개효과 검증

배정희¹ · 최다예² · 홍민희^{3*}

¹남서울대학교 치위생학과 겸임교수

²가톨릭관동대학교 치위생학과 조교수

³백석대학교 보건학부 치위생학과 부교수

Mediating Effects of Psychological Factors in the Relationship between Stress and Subjective Oral Health Status among College Students

Jung-Hee Bae¹, Da-Yae Choi², Min-Hee Hong^{3*}

¹Department of Dental Hygiene, Namseoul University, Adjunct professor

²Department of Dental Hygiene, Catholic Kwandong University, Assistant Professor

³Department of Dental Hygiene, Division of Health Science, Baekseok University, Associate Professor

Objectives: This study aimed to determine the relationship between stress and psychological factors in relation to the subjective oral health status of college students.

Methods: The study analyzed 406 questionnaires targeting fourth-year college students. Symptoms of anxiety, depression, and insomnia were investigated as psychological factors.

Results: Depression and anxiety were found to partially mediate the relationship between stress and subjective oral health status. Additionally, depression and anxiety partially influenced subjective oral health status among college students.

Conclusions: The findings from this study indicated that it is necessary to control the stress, depression, and anxiety levels of college students to improve their oral health-related quality of life.

Keywords Anxiety, depression, oral health status, stress, university students

Received on Nov 02, 2023. Revised on Nov 30, 2023. Accepted on Dec 01, 2023.

* Corresponding Author (E-mail: mini8265@bu.ac.kr)

I. 서론

대학생은 생애주기에서 성인기의 시작 단계로 건강 관리를 위한 습관이 형성되는 중요한 시기이다. 대학생의 구강 건강은 대학교라는 자율성, 성인이라는 명분아래 방치되고 있다[1]. 대부분 대학생들은 자신의 구강건강 상태에 대해 정확하게 파악하지 못하고 있고, 구강건강을 유지하기 위한 기본적인 구강보건지식과 관리방법에 대해서도 인지하지 못하고 있는 실정이다[2]. 구강건강에 영향을 주는 대표적인 요인으로 스트레스가 있으며, 그 외에도 우울, 불안, 음주, 흡연, 주관적 구강건강상태 등은 구강건강에 직·간접적인 영향을 미칠 수 있다[3,4]. 더 나아가 구강건강 상태는 삶의 질에 영향을 미치므로 대학생들의 구강건강 위협 요인을 파악하고 관리하는 것은 매우 중요하다.

스트레스는 신체에 해로운 육체적, 정신적 자극이 가해졌을 때 경험하는 소진과 피로현상이다[5]. 이러한 스트레스는 건강을 해치는 만성질환으로 신체에 악영향을 미친다. 대학생들은 독립적이고 자율적인 생활의 변화로 인해 취업 스트레스, 학업 스트레스, 대인관계 스트레스 및 자아 스트레스 등 다양한 스트레스를 받고 있다[6]. 특히 대학생들의 20~30%는 심각한 스트레스를 경험하고 있다[3]. 스트레스가 높은 학생들은 정신 건강뿐만 아니라 신체 건강의 위험도 높아지게 된다[7]. 스트레스는 면역계 등의 생리적 변화가 생기고, 스트레스로 인하여 다양한 구강증상이 나타난다. 스트레스는 구강건조증, 구취, 이갈이, 이악물기, TMJ 통증, 구강점막 질환에 영향을 주는 요인으로 구강건강에 부정적인 영향을 미치는 것으로 보고되어 있다[3,8].

건강을 증진시키기 위해서 신체적 측면과 아울러 심리적 요인

도 관심을 갖고 통합적으로 접근하는 연구가 이루어지고 있다. 신 등의 연구에서 우울증은 치아 상실, 저작 문제, 치주질환과 같은 구강질환과 관련성이 있다고 보고되었다[9]. 우울증이 있는 경우 치통 경험이 1.5배 높게 나타났고[4], 반대로 치아 보철물의 수복은 우울 및 불안을 낮추어주는 효과가 나타났다[10]. 우울을 경험하는 경우 건강행태가 좋지 않고, 구강건강 습관이 나빠져 구강건강 및 삶의 질에 부정적인 영향을 주게 된다[11]. 최[12]의 연구에서 대학생들의 27%가 우울증을 가지고 있는 것으로 나타나 대학생들의 개인 생활과 전반적인 건강 상태가 우려된다.

선행연구에 따르면 스트레스가 구강건강에 영향을 주는 요인이지만 심리적인 요인을 경험할수록 구강건강이 나빠지는 것으로 보고된 결과를 고려한다면, 스트레스가 구강건강상태에 영향을 미칠 때 여러 심리적 요인도 이러한 관계에서 매개효과를 가질 수 있을 것이다. 스트레스와 주관적 구강건강상태의 관계에서 매개요인을 분석하는 것은 구강건강을 증진시키는 것으로 그 의의가 크다. 따라서, 본 연구에서는 대학생들의 주관적 구강건강 상태에 스트레스와 심리적 요인이 어떤 관계가 있는가를 확인하고자 하는데 목적이 있다. 대학생들의 스트레스와 주관적 구강건강 상태가 일반적 특성에 따라 차이가 있는지를 조사하고, 스트레스와 주관적 구강건강 상태의 관계에서 우울과 불안 요인이 매개효과를 갖는가를 알아보고자 한다.

II. 연구방법

1. 연구대상자의 윤리적 고려 및 연구 방법

본 연구는 2023년 4월 1일 ~ 7월 30일까지 충청남도, 강원특별자치도 4년제 대학생을 대상으로 구글 폼을 이용하여 온라인 설문조사를 시행하였다. 연구 활용·목적, 연구 절차 및 개인정보 활용에 대한 내용 고지 후 연구 과정에 대하여 충분히 이해한 후 연구에 동의한 학생들에 한하여 설문조사를 진행하도록 하였다. 연구 설문은 언제든지 중단할 수 있으며, 연구 미동의 시 즉시 연구 종료됨을 설명하였다. 본 연구 결과는 대학생들의 구강건강증진 연구자료로만 사용할 것임을 고지하였다. 총 420명의 자료를 회수하였으며, 이중 무응답 자료 14명을 제외한 406명의 설문지를 최종 연구 자료로 분석하였다.

2. 연구 도구

일반적인 특성으로 성별, 학년, 흡연 유무, 주관적 건강 상태(건강,

보통, 나쁨), 구강악습관 유무, 구강위생용품 사용 유무를 조사하였으며, 총 6문항이다. 본 연구에서 주관적 건강 상태는 건강 상태로 간략하게 사용하였다. 매개변인인 심리적 요인은 불안과 우울, 불면 증상을 조사하였다. 심리적 요인 증상은 국립정신건강센터 매뉴얼에 수록되어 있는 정신건강 측정 도구를 사용하였다[13]. 불안 증상 7문항, 우울 증상 9문항, 불면 증상 7문항으로 4점 척도로 구성되었다. 불안 수준은 정상(0~4점), 경증(5~9점), 중등도(10~14점), 심각함(15점 이상)으로 평가한다. 우울 수준은 정상(0~4점), 경증(5~9점), 중등도(10~14점), 중증(15~19점), 심각함(20점 이상)으로 평가한다. 불면 수준은 정상(0~7점), 경증(8~14점), 중등도(15~21점), 심각함(22점 이상)으로 평가한다. 불안 척도는 Cronbach's $\alpha = 0.902$, 우울 척도는 Cronbach's $\alpha = 0.872$, 불면 척도는 Cronbach's $\alpha = 0.834$ 이었다. 스트레스는 개인이 경험한 스트레스 수준을 측정하는 도구로, 총 10문항으로 구성되었다. 스트레스 수준은 정상(21점 이하), 스트레스 있음(22~24점), 스트레스 많음(25점 이상)으로 평가한다. 스트레스 도구의 Cronbach's α 값은 0.834이다. 주관적 구강건강 상태는 대학생 본인이 경험한 구강 자각 증상을 조사하였으며, 5점 척도로 총 10문항을 조사하였다. 주관적 구강건강 상태 도구의 Cronbach's α 값은 0.884이다. 총 합산 점수가 높을수록 주관적 구강건강 상태가 부정적임을 나타낸다.

3. 연구분석

통계분석은 IBM SPSS statistics Version 27.0을 이용하였다. 일반적인 특성은 빈도 분석을 시행하였으며, 일반적인 특성에 따른 스트레스, 불안, 우울, 불면, 주관적 구강건강 상태의 차이는 일원배치 분산분석과 독립표본 t-test를 시행하였다. 스트레스, 우울, 불안, 불면 수준에 따른 주관적 구강건강 상태의 차이는 일원배치 분산분석을 시행하였다. 집단 간의 차이는 Scheffe's test를 시행하였다. 스트레스, 불안, 우울, 불면, 주관적 구강건강 상태의 상관성은 피어슨 상관관계를 시행하였다. 또한 단계별 회귀분석을 통하여 스트레스가 주관적 구강건강 상태에 미치는 관계에서 불안과 우울의 매개효과를 검증하였다. Sobel test를 통하여 매개효과 유의성을 검증하였다.

III. 연구결과

1. 일반적인 특성

일반적인 특성은 <Table 1>과 같다. 성별은 남학생 138명

(34.0%), 여학생 268명 (66.0%)로 여학생이 더 많았다. 학년은 저학년 181명 (44.6%), 고학년 225명 (55.4%)로 고학년이 더 많았다. 흡연은 흡연자 64명(15.8%), 비흡연자 342명 (84.2%)로 비흡연자가 더 많았다. 건강상태는 좋음 159명 (39.2%), 보통 179명 (44.1%), 나쁨 68명 (16.7%)로 보통이 가장 많았다. 구강악습관은 없는 학생이 29명 (7.1%), 있는 학생이 377명 (92.9%)로 악습관이 있는 학생이 더 많았다. 구강위생용품 미사용자는 94명(23.2%), 사용자는 312명(76.8%)으로 사용자가 더 많았다.

2. 일반적인 특성에 따른 스트레스 및 심리적 요인의 차이

일반적인 특성에 따른 스트레스와 심리적 요인의 차이는 <Table 2>와 같다. 스트레스는 성별($t=-3.472, p<0.05$)과 건강상태($F=55.774, p<0.001$)에서 유의한 차이를 나타냈다. 여학생,

<Table 1> General characteristics

		N	%
Gender	Male	138	34.0
	Female	268	66.0
Grade	Low	181	44.6
	High	225	55.4
Smoking	Smoker	64	15.8
	Non-smoker	342	84.2
Health level	Good	159	39.2
	Normal	179	44.1
	Bad	68	16.7
Oral bad habits	No	29	7.1
	Yes	377	92.9
Oral care devices	No	94	23.2
	Yes	312	76.8

<Table 2> Differences in stress and psychological factors according to general characteristics

		Stress			Depression		
		M±S.D	t/F	$p \ddagger$	M±S.D	t/F	p
Gender	Male	26.26±6.78	-3.472	0.001	5.78±6.32	-1.073	0.284
	Female	28.64±6.42			6.46±5.25		
Grade	Low	27.95±6.40	0.320	0.749	6.12±5.62	-0.360	0.719
	High	27.73±6.82			6.32±5.66		
Smoking	Smoker	28.21±6.89	0.507	0.612	6.09±4.98	-0.216	0.829
	Non-smoker	27.76±6.59			6.26±5.76		
Health level \ddagger	Good ^a	24.59±6.19	55.774	<0.001 (a<b<c)	3.40±3.77	71.273	<0.001 (a<b<c)
	Normal ^b	28.59±5.39			6.64±4.47		
	Bad ^c	33.38±6.35			11.75±7.43		
Oral bad habits	No	26.75±5.34	-0.905	0.366	2.86±4.02	-4.526	<0.001
	Yes	27.91±6.72			6.49±5.66		
		Anxiety			Insomnia		
		M±S.D	t/F	$p \ddagger$	M±S.D	t/F	$p \ddagger$
Gender	Male	3.92±4.87	-1.089	0.277	8.99±6.47	1.493	0.137
	Female	4.47±4.83			8.01±5.71		
Grade	Low	4.41±4.72	0.479	0.632	8.30±5.83	-0.138	0.890
	High	4.18±4.95			8.38±6.13		
Smoking	Smoker	4.42±4.15	0.244	0.807	8.26±6.26	-0.122	0.903
	Non-smoker	4.26±4.97			8.36±5.95		
Health level \ddagger	Good ^a	2.26±3.31	47.950	<0.001 (a<b<c)	6.14±5.26	23.348	<0.001 (a<b<c)
	Normal ^b	4.50±4.12			8.87±5.56		
	Bad ^c	8.44±6.62			12.13±6.53		
Oral bad habits	No	1.79±4.16	-3.299	0.002	7.20±5.23	-1.066	0.287
	Yes	4.47±4.85			8.43±6.04		

\ddagger : Scheffé's test

건강 상태 나쁨 학생에서 더 높게 나타났으며, 건강 상태는 집단 간 차이를 나타냈다. 우울은 건강 상태($F=71.273, p<0.001$)와 구강 악습관($t=-4.526, p<0.001$)에서 유의한 차이를 나타냈다. 건강 상태 나쁨, 구강 악습관 있는 학생에서 더 높게 나타났으며, 건강 상태는 집단 간 차이를 나타냈다. 불안은 건강 상태($F=47.950, p<0.001$)와 구강 악습관($t=3.299, p<0.05$)에서 유의한 차이를 나타냈다. 건강 상태 나쁜 학생, 구강 악습관이 있는 학생에서 더 높게 나타났으며, 건강 상태는 집단 간 유의한 차이를 나타냈다. 불면은 건강 상태($F=23.348, p<0.001$)와 유의한 차이를 나타냈으며, 집단 간 유의한 차이를 나타냈다.

3. 일반적인 특성에 따른 주관적 구강건강 상태의 차이

일반적인 특성에 따른 주관적 구강건강 상태의 차이는 <Table 3>과 같다. 학년($t=-2.120, p<0.05$), 건강 상태($F=15.234, p<0.001$), 구강 악습관($t=-2.181, p<0.05$)에서 유의한 차이를 나타냈으며, 고학년, 건강 상태 나쁨, 구강 악습관 있는 학생에서 높게 나타났다. 건강 상태는 보통 이하와 나쁨 집단에서 유의한 차이를 보였다.

<Table 3> Differences in subjective oral health status according to general characteristics

		Oral health status		
		M±S.D	t/F	p
Gender	Male	9.64±10.37	-0.299	0.765
	Female	9.95± 8.53		
Grade	Low	8.77± 8.70	-2.120	0.035
	High	10.71± 9.49		
Smoking	Smoker	10.18± 9.50	0.322	0.747
	Non-smoker	9.78± 9.14		
Health level †	Good ^a	6.91± 7.16	15.234	<0.001 (a,b<c)
	Normal ^b	11.25± 9.95		
Oral bad habits	Bad ^c	13.01± 9.51	-2.181	0.030
	No	6.27± 7.84		
Oral care devices	Yes	10.12± 9.23	0.644	0.520
	No	10.38± 9.94		
	Yes	9.68± 8.96		

†: Scheffe's test

4. 스트레스와 심리적 요인에 따른 주관적 구강건강 상태의 차이

스트레스와 심리적 요인에 따른 주관적 구강건강 상태의 차이

는 <Table 4>와 같다. 우울 수준은 중증 이상에서 가장 높았으며, 경증 이하와 중등도 이상의 집단에서 유의한 차이를 나타냈다 ($F=22.863, p<0.001$). 불안 수준은 심각에서 가장 높았으며, 정상과 심각한 집단에서 유의한 차이를 나타냈다($F=22.668, p<0.001$). 불면 수준은 심각에서 가장 높았으며, 정상과 심각한 집단에서 유의한 차이를 나타냈다($F=13.640, p<0.001$). 스트레스 수준은 높은 학생에서 가장 높았으며, 스트레스 없음과 있음 집단에서 유의한 차이를 나타냈다($F=15.811, p<0.001$).

<Table 4> Differences in subjective oral health status according to the stress and psychological factors

Psychological factors	Oral health status			
	M±S.D	F	p (Scheffe's test)	
Depression	Normal ^a	6.95± 7.33	22.863	<0.001 (a,b<c,d)
	Mild ^b	10.04± 8.97		
	Moderate ^c	14.42± 9.43		
	Moderate Severe ^d	17.15±11.19		
Anxiety	Normal ^a	7.54± 7.43	22.668	<0.001 (a<d)
	Mild ^b	12.03± 9.86		
	Moderate ^c	14.68±10.93		
	Severe ^d	19.64±10.50		
Insomnia	Normal ^a	7.31± 7.28	13.640	<0.001 (a<d)
	Mild ^b	11.62±10.27		
	Moderate ^c	13.95± 9.84		
	Severe ^d	17.66±11.00		
Stress	Normal ^a	4.43± 4.41	15.811	<0.001 (a<b,c)
	Low ^b	8.11± 6.71		
	High ^c	11.24± 9.81		

5. 스트레스, 심리적 요인과 주관적 구강건강 상태의 관련성

스트레스, 심리적 요인과 주관적 구강건강 상태의 관련성은 <Table 5>와 같다. 우울은 불안($r=0.797, p<0.001$), 불면($r=0.561, p<0.001$), 스트레스($r=0.665, p<0.001$), 주관적 구강건강 상태($r=0.428, p<0.001$)와 정적 상관성을 나타냈다. 우울 수준이 높아 질수록, 불안, 불면, 스트레스가 높아졌으며, 주관적 구강건강 상태도 부정적으로 증가함을 나타냈다. 불안은 불면($r=0.449, p<0.001$), 스트레스($r=0.683, p<0.001$), 주관적 구강건강 상태($r=0.417, p<0.001$)와 정적 상관성을 나타냈다. 불안 수준이 높아 질수록, 불면, 스트레스가 높아졌으며, 주관적 구강건강 상태도 부정적으로 증가함을 나타냈다. 불면은 스트레스($r=0.351,$

$p<0.001$)와 주관적 구강건강 상태($r=0.315, p<0.001$)와 정적 상관성을 나타냈으며, 불편 증상이 심할수록, 스트레스가 증가하고, 주관적 구강건강 상태가 부정적으로 증가함을 나타냈다. 스트레스는 주관적 구강건강 상태($r=0.393, p<0.001$)와 정적 상관성을 나타냈으며, 스트레스가 증가할수록 주관적 구강건강 상태가 부정적으로 증가함을 나타냈다.

6. 스트레스와 주관적 구강건강 상태의 관계에서 심리적 요인의 매개효과

스트레스와 주관적 구강건강 상태의 관계에서 심리적 요인의 매개효과는 <Table 6>과 <Figure. 1>, <Figure. 2>와 같다. 우울의 매개효과 단계검증 결과, 1단계 $F=320.993(p<0.001)$, 2단계 $F=73.780(p<0.001)$, 3단계 $F=51.663(p<0.001)$ 으로 회귀모형이 모

두 적합하였다. 설명력은 1단계 $adj.R^2=0.441$, 2단계 $adj.R^2=0.152$, 3단계 $adj.R^2=0.200$ 으로 나타났다. 1단계 회귀계수 검정 결과, 스트레스 증상이 $\beta=0.665, p<0.001$ 으로 우울에 정적으로 유의하였다. 2단계 우울 증상이 $\beta=0.393, p<0.01$ 으로 구강건강 상태에 정적 영향을 미쳤다. 3단계 스트레스 증상이 구강 건강 상태에 $\beta=0.194, p<0.01$ 으로 정적으로 영향을 미쳤고, 우울 증상이 구강건강 상태에 $\beta=0.298, p<0.001$ 으로 통계적으로 유의하였다. 2단계에서 우울 증상이 구강건강 상태에 미치는 영향력은 $\beta=0.393$ 으로 나타난 데 반해, 우울 증상이 투입된 3단계에서의 $\beta=0.194$ 으로 감소함으로 부분 매개하는 것으로 나타났다. Sobel test 결과도 $Z=8.145, p<0.001$ 로 유의한 것으로 나타났다 <Figure. 1>. 불안의 매개효과 단계검증 결과, 1단계 $F=352.996(p<0.001)$, 2단계 $F=73.780(p<0.001)$, 3단계 $F=49.073(p<0.001)$ 으로 회귀모형이 모두 적합하였다. 설명력은 1단계 $adj.R^2=0.465$,

<Table 5> Relationship between stress, psychological factors and subjective oral health status

	Depression	Anxiety	Insomnia	Stress	Oral health status
	r(p)	r(p)	r(p)	r(p)	r(p)
Depression	1				
Anxiety	0.797(<0.001)	1			
Insomnia	0.561(<0.001)	0.449(<0.001)	1		
Stress	0.665(<0.001)	0.683(<0.001)	0.351(<0.001)	1	
Oral health status	0.428(<0.001)	0.417(<0.001)	0.315(<0.001)	0.393(<0.001)	1

<Table 6> Mediating effect of depression and anxiety in the relationship between stress and oral health status

step	Predictor Variable	Outcome Variable	B	SE	β	t(p)	Adj.R ²	F(p)	Durbin-Watson
1	Stress	Depression	0.566	0.032	0.665	17.916 (<0.001)	0.441	320.993 (<0.001)	2.165
2	Stress	Oral health status	0.545	0.063	0.393	8.590 (0.001)	0.152	73.780 (<0.001)	1.988
3	Depression	Oral health status	0.486	0.097	0.298	5.014 (<0.001)	0.200	51.663 (<0.001)	1.967
	Stress	Oral health status	0.269	0.082	0.194	3.265 (0.001)			
step	Predictor Variable	Outcome Variable	B	SE	β	t(p)	Adj.R ²	F(p)	Durbin-Watson
1	Stress	Anxiety	0.499	0.027	0.683	18.788 (<0.001)	0.465	352.996 (<0.001)	2.041
2	Stress	Oral health status	0.545	0.063	0.393	8.590 (0.001)	0.152	73.780 (<0.001)	1.988
3	Anxiety	Oral health status	0.528	0.116	0.279	3.315 (0.001)	0.192	49.073 (<0.001)	1.959
	Stress	Oral health status	0.281	0.085	0.203	4.556 (<0.001)			

2단계 adj.R²=0.152, 3단계 adj.R²=0.192으로 나타났다. 1단계 회귀계수 검정 결과, 스트레스 증상이 β=0.683, p<0.001으로 불안에 정적으로 유의하였다. 2단계 불안 증상이 β=0.393, p<0.01으로 구강건강 상태에 정적 영향을 미쳤다. 3단계 스트레스 증상이 구강건강 상태에 β=0.203, p<0.001으로 정적으로 영향을 미쳤고, 불안 증상이 구강건강 상태에 β=0.279, p<0.01으로 통계적으로 유의하였다. 2단계에서 불안 증상이 구강건강 상태에 미치는 영향력은 β=0.393으로 나타난 데 반해, 불안 증상이 투입된 3단계에서의 β=0.203으로 감소함으로 부분 매개하는 것으로 나타났다. Sobel test 결과도 Z=8.145, p<0.001로 유의한 것으로 나타났다<Figure. 2>.

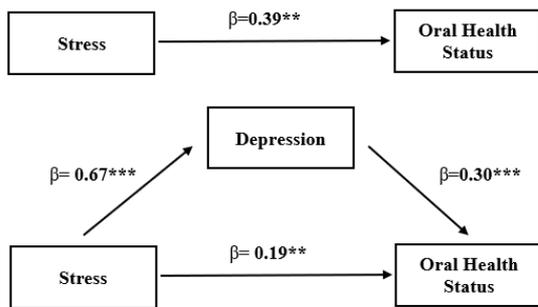
IV. 고찰

본 연구는 대학생의 스트레스와 구강건강 상태의 관계에서 심리적 요인의 매개효과를 분석하여 향후 대학생의 구강건강 증진을 위한 기초자료를 마련하고자 하였다. 그 결과 스트레스와 구강건강 상태의 관계에서 우울과 불안이 매개효과가 있는 것으로 나타나, 스트레스 뿐 아니라 심리적 요인 관리의 중요성도 도모했다는 점에서 의의가 있다. 본 연구의 주요 결과와 시사점을 논의하는 내용은 다음과 같다.

일반적 특성에 따른 심리적 요인의 차이를 분석한 결과로 건강 상태가 나쁘다고 인식하고 있는 경우 우울, 불안, 불면, 스트레스와 같은 심리적 요인이 높게 나타났다. 여학생이 남학생보다 스트레스가 높게 나타났고, 구강 악습관이 있는 경우 우울 증상이 높게 나타났다. 선행연구에서도 여학생에서 스트레스가 더 높게 나타

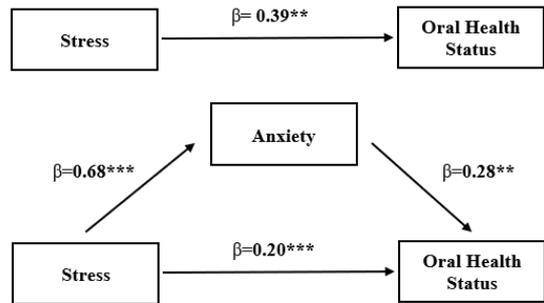
났고, 그 외에 불안, 우울 요인도 남학생보다 여학생이 더 높았다 [14]. 또한 대학생의 스트레스 인지율 조사에서 여학생이 76%, 남학생은 63%로 여학생이 더 높게 나타났[15] 본 연구 결과와 유사하였다. 이는 여성들이 남성보다 더 감정적이고 예민하게 반응하는 특징을 가지며, 강박증과 불안 장애 등에 영향을 받은 것으로 해석하고 있다. 이 등[3]의 연구에서 구강 악습관 발생 가능성도 여자가 남자보다 높게 나타났는데, 스트레스가 구강 악습관에 영향을 미치는 것을 고려하면 스트레스가 높은 여학생 집단에서 구강 악습관 발생 가능성도 높아질 것으로 생각된다.

일반적 특성에 따른 주관적 구강건강 상태 차이는 학년, 건강 상태, 구강 악습관에서 유의한 차이가 있었다. 본 연구에서 고학년, 건강 상태가 나쁘다고 인식한 경우, 구강 악습관이 있는 학생에서 주관적 구강건강 상태가 부정적으로 나타났고 이는 선행연구와 일부 차이가 있었다. 장 [16]의 연구에서는 남자인 경우, 연령대에서 나이가 높아질수록, 소득수준이 낮을수록, 교육수준이 낮을수록 주관적 구강건강 상태를 부정적으로 인식하였다. 다른 연구에서도 비슷한 결과로 의료 급여 수급자에서 본인의 구강건강 상태가 나쁘다고 인식하고 있었다[17]. 이처럼 연령, 학년, 성별, 학력, 경제 상태는 주관적 구강건강 상태에 유의한 차이가 있는 변수로 보고되고 있으나, 본 연구에서는 성별, 흡연 변수에서 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 김 등[18]의 연구에서 20~70대 성인을 대상으로 흡연자가 비흡연자보다 본인의 구강건강 상태를 부정적으로 인식하였으나 본 연구에서는 대학생의 흡연 여부는 주관적 구강건강 상태에 유의한 차이가 없었다. 이는 연구대상자의 연령이 달라 집단의 특성 차이에서 기인한 것으로 생각된다. 또한 일부 대학생에서 흡연자가 비흡연자에 비해 구강보건교육 경험이 64%로 높고 구강위생



*p<0.02, **p<0.01, ***p<0.001

<Figure. 1> Partial mediating effect of depression in the relationship between stress and oral health status



<Figure. 2> Partial mediating effect of anxiety in the relationship between stress and oral health status

용품 사용과 스케일링 경험도 흡연자에서 더 높게 나타났다. 또한 흡연자 집단에서는 구강위생용품 중 구강가글액을 대부분 사용하고 있었다[19]. 흡연자에서 나타나는 다양한 구강보건행태가 주관적 구강건강 상태에 영향을 준 것으로 해석할 수 있다. 이러한 결과를 토대로 구강악습관이 있는 고학년을 대상으로 구강건강 프로그램을 개발하여 위험 수준을 낮출 수 있는 방안을 마련해야 할 것이다.

심리적 요인수준에 따른 주관적 구강건강 상태 차이를 분석한 결과 우울 증상이 중등도, 불안 증상이 심각, 불면 증상이 심각, 스트레스가 높은 경우 주관적 구강건강 상태가 부정적으로 높게 나타났고, 우울, 불안, 불면, 스트레스 수준이 높을수록 주관적 구강건강 상태가 부정적으로 증가하였다. 선행연구에서도 스트레스가 높을수록 구강건조감, 구강점막 질환이 나타날 가능성이 높았고[20], 스트레스가 평균 이상인 경우 치아우식증과 치주질환을 가지고 있었다[5]. 장 등의 연구에서 우울감을 경험하고, 스트레스 인지율이 높은 집단에서 구강건강에 대해 부정적인 입장을 가지고 있었다[16]. 성인 뿐 아니라 청소년들의 우울 수준도 우식경험 영구치 지수와 관련이 있다고 보고되어 있다[21]. 실제 우울이 있는 경우 면역력이 떨어지고 약물복용이 동반되면 구강질환 가능성이 높아지게 된다[22]. 이처럼 심리적 요인은 실제 주관적 구강건강 수준과 관련성이 있다고 해석할 수 있으며 이는 우울, 불안, 불면, 스트레스가 중등도 이상의 심각한 집단에 대해서 포괄적으로 접근하여 구강건강 문제도 함께 고려하는 종합 보건의료서비스가 제공되어야 할 것이다.

스트레스와 주관적 건강상태 관계에서 심리적 요인의 매개효과를 분석한 결과, 스트레스는 주관적 구강건강 상태에 직접 영향을 미치고, 우울 및 불안의 심리적 요인이 매개효과가 부분적으로 있음을 확인하였다. 스트레스 그 자체로 주관적 구강건강 상태에 영향을 미치고 스트레스가 높을수록 우울, 불안 수준도 높아져 주관적 구강건강 상태가 부정적으로 증가하였다. 이는 스트레스 감소와 예방이 중요하지만 우울, 불안과 같은 심리적 요인에 대한 접근으로 구강건강 상태를 완화시킬 수 있음을 의미한다. 선행연구 결과에서도 스트레스는 구강건강 및 우울과 불안과 유의한 정적 관계가 있었다. 과도한 스트레스와 우울 증상이 있는 경우 구강 건강행태에 변화를 주어 구강건강 관련 삶의 질에 부정적인 영향을 주었고[11], 스트레스가 높을수록 구강질환 증상 경험 위험 및 구강악습관 발생률이 높아지고, 턱관절 증상과 연관성이 있었다[23]. 스트레스는 우울에 영향을 미치는 요인으로 가치관에 대한 스트레스, 친구와의 관계에 대한 스트레스를 겪을수록 우울감이 높게 나타났다[15]. 스트레스가

높을수록 불안수준도 높게 나타났고, 특히 친구와의 관계 스트레스, 가치관과 관련한 스트레스, 가족과의 관계 스트레스가 대학생의 불안에 영향을 미쳤다[15]. 또한 우울, 불안 증상은 치은출혈, 치아통증과 같은 구강 증상 경험에 영향을 미치는 정신건강 요인으로 보고된 바 있다[24]. 이상의 논의들을 종합해보면 대학생의 구강건강 증진을 위해서 대학생들이 겪는 여러 심리적 문제에 대해 경각심을 가져야 하며, 이들의 구강건강을 향상시키기 위해서 스트레스 해소와 더불어 우울, 불안 감소를 위한 정책도 비중 있게 다루어야 할 필요성을 시사한다.

본 연구의 한계점과 후속 연구를 위한 제언으로 다음과 같다. 첫째, 연구대상이 일부 지역 대학생으로 제한적이므로 일반화하기에는 한계가 있다. 둘째, 우울, 불안, 불면, 스트레스의 심리적 요인에 대한 경우 설문이 주관적인 답에 의존하여 정확도가 떨어진다는 한계가 있다. 추후 연구에서는 타당도와 신뢰성이 검증된 측정 도구를 이용한 연구가 필요하다. 그럼에도 불구하고 본 연구는 대학생의 스트레스, 주관적 구강건강 상태, 심리적 요인간의 관련성을 분석하였고, 그 결과 대학생에서 우울, 불안이 주관적 구강건강 상태에 부분적으로 영향을 미치는 것을 확인하였다. 이는 매개요인에 개입하여 스트레스로 인한 부정적 상태를 감소시킬 수 있어 세부적인 접근이 가능하다는 것에 의의가 있다.

V. 결론

본 연구에서는 대학생을 대상으로 스트레스와 구강건강 상태 관계에서 우울, 불안 변인의 매개효과를 검증하였고, 연구 결과는 다음과 같다.

1. 일반적인 특성에 따른 심리적 요인의 차이로 스트레스는 여학생($p < 0.05$), 건강상태 나쁨($p < 0.001$)에서 높게 나타났다. 우울과 불안은 건강 상태 나쁨($p < 0.001$), 구강 악습관($p < 0.01$)이 있는 학생에서 높게 나타났다. 불면은 건강 상태 나쁨($p < 0.001$)에서 높게 나타났다.
2. 일반적인 특성에 따른 주관적 구강건강 상태의 차이로 고학년($p < 0.05$), 건강 상태 나쁨($p < 0.001$), 구강 악습관($p < 0.05$)이 있는 학생에서 높게 나타났다.
3. 스트레스와 심리적 요인에 따른 주관적 구강건강 상태의 차이는 우울 수준은 중증 이상의 집단($p < 0.001$)에서 가장 높았고, 불안과 불면 수준은 심각한 집단($p < 0.001$)에서 가장 높게 나타났다. 스트레스는 스트레스가 높은 학생에서 가장 높게 나타났다($p < 0.001$).

4. 심리적 요인과 주관적 구강건강 상태의 관련성은 우울 수준이 높아질수록 불안, 불면, 스트레스가 높아지고, 주관적 구강건강 상태가 부정적으로 증가하였다($p<0.001$). 불안 수준이 높아질수록 불면, 스트레스가 높아지고, 주관적 구강건강 상태가 부정적으로 증가하였다($p<0.001$). 불면 증상이 심할수록 스트레스가 증가하고 주관적 구강건강 상태가 부정적으로 증가하였다($p<0.001$). 스트레스가 증가할수록 주관적 구강건강 상태가 부정적으로 증가하였다($p<0.001$).
5. 스트레스와 주관적 구강건강 상태의 관계에서 심리적 요인 매개효과를 검증한 결과 스트레스가 주관적 구강건강 상태에 직접 영향을 미치고, 우울과 불안의 매개효과가 부분적으로 있었다.

이상의 결과로 보아 대학생들의 구강건강 증진을 위해 스트레스, 우울, 불안과 같은 심리적인 문제를 해결할 수 있는 정책이 함께 마련되어 구강건강관련 삶의 질 향상에 기여할 수 있도록 해야 할 것이다.

REFERENCES

1. Do JI: The Effect Oral Health Education has on The Knowledge and Behavior Concerning Oral Health. Master' thesis, Kongju National University, Kongju, 2013
2. Cho MS, Im SB, Lee JA, Kwun HS, Cheon SH: An association between oral health behavior, perceived oral health status, and the happiness index among some university student. *Journal of Korean Society of Oral Health Science* 6(1):8-14, 2018.
3. Lee HO, Kim SM: A Study of the Relation of Perceived Stress to Oral Parafunctional Habits in University Students. *Journal of Dental Hygiene Science* 15(6):721-7, 2015.
4. Lee KH: Oral Health and Oral Health Behavior as Risk Factors for Depression. *Korean Journal of the science of Emotion & sensibility* 24(3):17-26, 2021. DOI: 10.14695/KJSOS.2021.24.3.17.
5. Woo SH, Ju OJ: Stress and Oral Health Care in Nonhealth-Related Majors. *Journal of Dental Hygiene Science* 15(5): 527-35, 2015.
6. Ahn SA, Sim MY: A Study on the Mediation Effects of Depression and Self-efficacy on efficacy on College Students' Stress and Subjective Happiness. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society* 16(10):7021-33, 2015. DOI: 10.5762/KAIS.2015.16.10.7021.
7. Lee DH, Koo MJ, Lee SM: A Study on the Evaluation of Oral Health-Related Quality of Life of High Schoolers in Some Regions. *Journal of Dental Hygiene Science* 9(1): 109-13, 2009.
8. Mercuri LG, Olson RE, Laskin DM: The specificity of response to experimental stress in patients with myofascial pain dysfunction syndrome. *Journal of dental research* 58(9): 1866-71, 1979. DOI: 10.1177/00220345790580090401.
9. Shin H, Ahn Y, Lim D: Association Between Chewing Difficulty and Symptoms of Depression in Adults: Results from the Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *J Am Geriatr Soc* 64(12):e270-e8, 2016. DOI: 10.1111/jgs.14502.
10. Shillingburg Jr HT, Sather, D. A., Wilson Jr, E. L., Cain JR, Mitchell, D. L., Blanco, L. J., & Kessler, , C. J.: *Fundamentals of Fixed Prosthodontics* Chicago: Quintessence; 2012.
11. 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*. 28(5):459-64, 2001. DOI: 10.1034/j.1600-051x.2001.028005459.x.
12. Choi MK: [Symptoms, depression, and coping behaviors of university students]. *Taehan Kanho Hakhoe Chi* 33(3): 433-9, 2003. DOI: 10.4040/jkan.2003.33.3.433.
13. Health NCfM. *Standard Guidelines for Mental Health Screening Tools and Use* [Internet]. National Center for Mental Health, Korea; 2020. [cited]. Available from: <https://www.ncmh.go.kr>
14. Kim JE, Lee ST, Kim YE, Bae SH, Shin HJ, Jo JE, et al.: Influence of stress on the oral health and quality of life of university students. *Journal of Korean society of Dental Hygiene* 18(5):797-806, 2018. DOI: 10.13065/jksdh.20180068.
15. Choi YS, Cho SK: Effects of Stress and Coping Style on Depression and Anxiety of Male and Female University Students. *Family and Family Therapy* 22(1):53-74, 2014. DOI: 10.21479/kaft.2014.22.1.53.
16. Jang MK: Relationships of Depressive Symptom Experience and Stressto Self-Rated Oral Health Status in Adults. Graduate School of Public Health, Inje University, Gimhae, 2017.
17. Kim NH, Kim HD, Han DH, Jin BH, Paik DI: Scientific article:Relationship between perceived oral symptoms and

- perceived oral health status among the elderly in welfare institutions in Seoul. *Journal of Korean Academy of Oral Health* 30(2):141-50, 2006.
18. Kim JH, Lee JH: General aspect of residents in Younghanam area and subjective evaluation about oral health and quality of Life along with health activity. *Journal of Korean society of Dental Hygiene* 8(4):279-91, 2008.
 19. Park HS, Choi HS, Lee YH: A study on the smoking characteristics and oral health of the college students in Some Area. *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology* 7(11):485-94, 2017.
DOI: 10.35873/ajmahs.2017.7.11.047.
 20. Kwak EK, Kim SH, Kang HK: Relationship between Stress Level and Oral Symptoms of University Students. *Journal of Korean Society of Oral Health Science* 2(1):38-45, 2014.
 21. Jang JH, Kim JH, KH L: Association between oral health knowledge, attitude and dental caries experience in Korean 12-year-old adolescents. *Journal of Korean Society of Dental Hygiene* 14(4):479-84, 2014.
DOI: 10.13065/jksdh.2014.14.04.479.
 22. Hexem K, Ehlers R, Gluch J, Collins R.: Dental Patients with Major Depressive Disorder. *Current Oral Health Reports* 1(3):153-60, 2014.
DOI: 10.1007/s40496-014-0020-0.
 23. Kim JU, Hong MH, Kim YS: Impact of Stress on Physical and Temporomandibular Joint Symptoms in Health-Related Majoring students. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society* 14(10):4919-26, 2013.
 24. Bae JH, Choi DY, Hong MH: A Study on the relationship between oral health factors and mental health factors in Korean adolescents. *Journal of Dental Rehabilitation and Applied Science* 39(1):21-3, 2023.
DOI: 10.14368/jdras.2023.39.1.21