

일부 인문계 고등학생들의 측두하악장애 자각증상 관련 영향요인

지민경

호원대학교 치위생학과 교수

The Factors Affecting the Perceived Symptoms of Temporomandibular Disorders in Academic High School Students

Min-Gyeong Ji

Professor, Division of Dental Hygiene, Howon University

요약 본 연구의 목적은 인문계 고등학생들의 측두하악장애 자각증상의 영향요인을 분석하여 측두하악 건강관리에 있어 도움이 되는 접근성이 용이한 프로그램 개발의 기초자료를 제공하고자 실시하였다. 자료수집은 2019년 12월 1일부터 30일까지 대전·전북지역의 일부 인문계 고등학생들을 대상으로 편의추출하여 자기기입식방법으로 설문을 작성하였다. 통계분석은 t-검정, 일원 분산분석법, 피어슨 상관관계로 분석하였고, 단계적 다중 회귀분석을 실시하였다. 구강 악습관과 특성불안은 양의 상관관계를 나타냈고, 측두하악장애 자각증상과도 양의 상관관계를 나타냈으며, 특성불안은 측두하악장애 자각증상과 양의 상관관계를 나타냈다. 고등학생들의 측두하악장애 자각증상에 가장 영향을 미치는 요인은 구강 악습관, 건강습관, 특성불안으로 나타났다. 이에 고등학생들의 시기에 맞는 적절한 불안 대처 및 구강 악습관 관리에 적극적인 소통과 개입이 요구되며, 더불어 사전예방할 수 있는 사회심리적 대응을 접목한 구강건강증진 프로그램이 적용될 필요가 있을 것으로 사료된다.

주제어 : 구강 악습관, 특성불안, 측두하악장애 자각증상, 건강습관, 고등학생

Abstract The purpose of this study was to analyze the factors affecting the awareness of temporomandibular disorders in high school students and to provide basic data for the development of easy-to-access program to help the management of temporomandibular disorders. For data collection, convenience sampling was performed among academic high school students in Daejeon and North Jeolla Province to complete a self-administered questionnaire from December 1 to 30, 2019. The statistical analysis was conducted by t-test, one-way ANOVA, and Pearson correlation. Stepwise multiple regression analysis was conducted. Oral parafunctional habits were positively correlated with trait anxiety and both of them were positively correlated with the perceived symptoms of temporomandibular disorders. The most influential factors on the awareness symptoms of temporomandibular disorders in high school students were oral parafunctional habits, health habits, and trait anxiety. It is necessary to make positive communication and intervention, which meets high school age, in coping well with anxiety and managing oral parafunctional habits and apply an oral health promotion program that involves socio-psychological efforts to prevent them.

Key Words : Oral parafunctional habits, Trait anxiety, Perceived symptoms of temporomandibular disorders, Health habits, High school student

1. 서론

1.1 연구의 필요성

아동기에서 성인기로 가는 청소년기는 신체적 변화

를 겪게 되는 중한 경험을 하며, 가장 극심한 심리적 변화를 일으킨다[1]. 이 시점에 발생하는 측두하악장애의 징후는 미래의 성인으로 나아가는 중요한 성장기로서

*This paper was supported by the research grant of the Howon University in 2021

Corresponding Author : Min-Gyeong Ji (air638@hanmail.net)

Received August 3, 2021

Accepted October 20, 2021

Revised September 23, 2021

Published October 28, 2021

성인에서보다 더 주의가 필요할 수 있다[2].

흔히 턱관절 장애라고 알려져 있는 측두하악장애(temporomandibular joint disorders, TMD)는 저작계에 발생하는 다수 장애들의 복합체를 의미하는 것으로, 턱관절 및 연관 조직의 기능적 부조화로 야기되는 측두하악관절 및 저작근 부위의 여러 임상적 문제를 포함하는 포괄적 용어이다[3,4]. 측두하악장애는 생물학적, 인지적, 사회정서적, 환경적인 다인성병인이 원인이 되어 나타난다[5].

측두하악장애는 대부분이 15세에서 45세 사이에 분포하고, 인체의 타 관절에 비해 10대부터 발생률이 증가된다[6]. 청소년기는 측두하악장애로 인해 수면장애나 학습 장애가 발생할 수 있고, 악물남용이나 학교 결석 등으로 인해 일상생활이나 학교생활에 많은 영향을 끼친다[7]. 구강질환과 더불어 측두하악장애도 관절 잡음과 관절 통증 등으로 인해 저작 장애와 구강건강관련 삶의 질에 영향을 줄 수 있다[8].

특히 대학 입시를 준비하는 인문계 고등학생의 경우 진로 고민 및 대학 진학, 입시 실패의 두려움, 부모님의 기대감 등으로 정신적 압박감이 증가하고 있으며, 학업으로 인해 많은 스트레스를 받고 있다[9]. 청소년기의 스트레스는 정신 건강과 신체 건강의 관계가 밀접하며[10], 스트레스로 심리상태가 불안해지면 구강 악습관을 발생, 심화시킬 수 있다.

측두하악장애의 주요한 원인 중 정신·생리학적 요인에 대해서는 이같이, 이 악물기와 같은 구강 악습관으로 만성적인 근육긴장 및 안면 통증이 발생 된다고 하였다[11]. 구강 악습관은 한두 번의 자극으로는 특별한 장애나 외상이 나타나지 않지만, 반복이 지속되는 경우 작은 외상들을 유발해서 추후 다른 근골격계 증상을 비롯한 측두하악장애가 발생 될 수 있고 여러 형태로 인체에 영향을 준다[2]. 청소년기에 형성된 건강 위험행위가 습관으로 형성된 이후에는 고치기 힘들 수 있으므로 구강건강에 대한 올바른 가치관 형성과 신체적 습관이 매우 중요하다[1].

일반적으로 측두하악장애는 불안·긴장·강박관념·신경과민·완전성·신경증·지배성·정서적·불안정·공격성·우울증 등의 경향을 나타내는 것으로 보고되었다[12,13]. 특성불안은 안정적인 성격적 성향 또는 소인이라 할 수 있으며, 걱정하기 쉬운 상태를 의미한다[14]. 불안장애와 높은 수준의 특성불안이 부정 정서와 신경증적 경향

등과 같은 요인을 서로 공유하고 있다[15,16].

측두하악장애는 급성 통증을 유발하거나 일상생활을 하는 데에 큰 불편감을 느끼지는 않지만 치료 시기를 놓치거나 지속해서 방치하면 전신적인 건강에 영향을 끼칠 수도 있으며 치료과정에서 단시간에 효과가 나타나지 않아 치료 기간도 긴 편으로, 발생 후 치료적 접근을 하는 것보다 그 전에 발병 원인을 알고 개선, 예방하는 것이 중요하다 할 수 있다[2]. 또한 고등학생들이 느끼는 턱관절 기능장애에 대한 인식 부족을 단순 스트레스 및 피로감으로 방치한다면 스스로의 건강에 영향을 줄 뿐만 아니라 전신질환으로 이환될 가능성이 있으므로 측두하악장애와 관련 원인들을 자세히 파악해 볼 필요가 있다[1].

고등학생에게 측두하악장애에 대한 개요 및 건강한 생활태도법, 구강 악습관 방지 교육, 계속적 구강건강행위 등을 통한 예방적 관점의 노력이 필요한 시기이며, 치과적 치료에 앞서 심리사회적 상태를 수용해 보는 것은 측두하악장애의 치료 효과를 향상할 수 있는 방법일 수 있다. 구강 악습관과 연관된 측두하악관절 장애 논문은 있으나 관련된 제 변인인 특성불안과 건강습관을 함께 고려한 연구는 부족한 실정이다.

이에 본 연구에서는 인문계 고등학생들의 측두하악장애 자각증상의 영향요인을 분석하여 측두하악 건강 관리에 있어 도움이 되는 접근성이 용이한 프로그램 개발의 기초자료를 제공하고자 실시하였다.

1.2 연구의 목적

본 연구의 목적은 일부 고등학생들을 대상으로 측두하악장애 자각증상의 영향요인을 파악하기 위한 것으로, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 연구대상자의 제 특성별 구강 악습관, 특성 불안, 측두하악장애 자각증상의 차이를 파악한다.
- 2) 연구대상자의 구강 악습관, 특성불안, 측두하악장애 자각증상과의 상관관계를 파악한다.
- 3) 연구대상자의 측두하악장애 자각증상에 미치는 영향요인을 파악한다.

2. 연구방법

2.1 연구설계

본 연구는 인문계 고등학생들의 구강 악습관, 특성불안과 측두하악장애 자각증상과의 관계와 측두하악장애

자각증상에 미치는 융합적 영향요인을 규명하기 위한 서술적 조사연구이다.

2.2 연구대상 및 자료수집

2.2.1 연구대상

본 연구는 2019년 12월 1일부터 30일까지 대전·전북 지역의 일부 인문계 고등학생들을 편의표본추출 하였다.

2.2.2 자료수집

자료수집은 자기기입식 방법으로 설문지를 작성하게 하였으며, 표본크기는 G*power version 3.1.9 program을 이용하여 회귀분석에 필요한 중간크기의 효과크기 0.15, 검정력 0.95, 유의수준 0.05, 예측변수 (일반적 특성 및 구강 악습관, 특성불안, 측두하악장애 자각증상)를 10개로 감안하였을 때, 표본 크기 최소인원은 172명이었고, 탈락자를 고려하여 200명을 연구 대상으로 하였다. 회수된 설문지에서 불충분한 11부를 제외한 189부를 최종 분석하였다.

2.2.3 윤리적 고려

연구대상자의 윤리적 측면을 고려하여 연구의 필요성, 목적과 내용, 취지에 대한 충분한 사전 설명을 하고, 사생활 보호를 위해 비밀보장과 익명성을 약속한 후 실시하였으며, 연구대상자는 이러한 설명을 듣고 이해하고, 연구 참여에 대한 동의를 한 후 설문조사에 임하였다.

2.3 연구도구

연구도구는 일반적 특성 7문항, 구강 악습관 9문항, 특성불안 19문항, 측두하악장애 자각증상 10문항으로 구성하였다. 구강 악습관은 김의 연구에서 개발된 이 악물기, 이갈이, 편측 저작, 턱을 괴는 습관, 입술이나 볼, 손톱을 깨무는 습관 등이 포함된 설문으로 구성되었다[10]. 특성불안은 Spielberger et al. 이 개발한 상태-특성불안척도(STAI)를 한 등이 번안, 타당화한 척도를 수정·보완하여 특성불안만을 사용하였다[17,18]. 측두하악장애 자각증상은 측두하악장애의 정도를 스스로 인식하는 증상과 관련된 원인으로 Zarb & Carlsson의 연구에서 사용된 도구를 수정·보완한 김 등의 도구를 사용하였다[19,20]. Likert 5점 척도로 구성하여 점수

가 높을수록 구강 악습관, 특성불안, 측두하악장애 자각증상의 정도가 높아지는 것을 의미한다. 건강습관은 Likert 5점 척도로 구성하여 각 지점들을 구획하여 분석 후 얻은 cut off point 중 통계적으로 유의한 차이가 큰 방법으로 정하였고, 3점 미만은 건강습관정도가 낮으며, 3점 이상은 높은 것을 의미한다. 구강 악습관 Cronbach's α 는 0.740, 특성불안 Cronbach's α 는 0.865, 측두하악장애 자각증상 Cronbach's α 는 0.822이었다.

2.4 분석방법

수집된 자료는 IBM SPSS/WIN 20.0 프로그램을 이용하였고, 연구대상자에게 사용한 변수 특성 및 일반적 특성은 빈도분석을 실시하였다. 일반적 특성에 따른 구강 악습관, 특성불안, 측두하악장애 자각증상은 T-검정, 일원분산분석법을 하였으며, 일원분산분석법 후 평균비교는 Scheffe'를 사용하였다. 구강 악습관, 특성불안, 측두하악장애 자각증상 간의 상관관계는 피어슨 상관관계 분석을 하였고, 측두하악장애 자각증상에 영향을 미치는 관련 요인은 단계적 다중회귀 분석을 이용하였다. 유의수준은 $\alpha=0.05$ 로 정하였다.

3. 연구결과

3.1 연구대상자에게 사용한 변수의 특성

Table 1과 같이 구강 악습관은 3.27점, 특성불안은 2.64점이었으며, 측두하악장애 자각증상은 2.98점으로 나타났다.

Table 1. Reliability of instrument scales

Variables	N	Item	M	SD	Cronbach's α
Oral parafunctional habits	189	9	3.27	0.67	0.740
Trait anxiety	189	19	2.64	0.38	0.865
Perceived symptoms of temporomandibular disorders	189	10	2.98	0.72	0.822

3.2 연구대상자의 일반적 특성

Table 2와 같이 남학생이 49.2%, 여학생이 50.8%로 나타났고, 가정경제상태가 중인 경우가 59.8%로 가장 높게 나타났으며, 학교 성적이 중인 경우가 65.6%로 가장 높게 나타났다. 학교생활만족도는 보통인 경우에

서 42.9%로 가장 높게 나타났고, 만족 36%, 불만족 21.2% 순으로 나타났으며, 규칙적으로 스트레스를 푸는 활동을 하는 경우는 27.5%, 안한다는 경우는 72.5%로 나타났다. 정기적인 치과검진을 하는 경우 31.7%, 하지 않는 경우 68.3%로 나타났으며, 건강습관정도가 3점 이상인 높은 군은 66.7%로 3점 미만인 낮은 군 33.3%보다 높게 나타났다.

Table 2. The general characteristics of the subjects
Unit : N(%)

Characteristics	Divisions	N	%
Sex	Male student	93	49.2
	Female student	96	50.8
Household economic status	High	32	16.9
	Middle	113	59.8
	Low	44	23.3
School records	High	23	12.2
	Middle	124	65.6
	Low	42	22.2
School life satisfaction	Satisfied	68	36.0
	Average	81	42.9
	Dissatisfied	40	21.2
Stress-relieving activity	Yes	52	27.5
	No	137	72.5
Regular dental check-up	Yes	60	31.7
	No	129	68.3
Health habit level	<3	63	33.3
	≥3	126	66.7
Total		189	100.0

3.3 연구대상자의 일반적 특성에 따른 구강 악습관, 특성불안, 측두하악장애 자각증상

Table 3과 같이 구강 악습관에서 가정경제상태는 하인 경우 3.40점으로 가장 높게 나타났고, 중 3.29점, 상 3.03점 순으로 나타나 통계적인 차이를 보였다. 특성불안은 여학생이 2.75점으로 남학생 2.54점보다 높게 나타났고, 가정경제상태는 하인 경우 2.77점, 중 2.64점, 상 2.48점 순으로 나타났으며, 건강습관정도가 3점 미만인 경우 2.78점으로 3점 이상인 경우 2.57점보다 높게 나타나 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 측두하악장애 자각증상은 학교 성적이 하인 경우 3.11점, 중 3.06점, 상 2.56점 순으로 나타났으며, 건강습관정도가 3점 미만인 경우 3.16점으로 3점 이상인 경우 2.88점보다 높게 나타나 통계적으로 유의하였다.

3.4 연구대상자의 구강 악습관, 특성불안, 측두하악장애 자각증상 간의 상관관계

Table 4와 같이 구강 악습관과 특성불안($r=0.390$, $p<0.01$)은 양의 상관관계를 나타냈고, 측두하악장애 자각증상($r=0.345$, $p<0.01$)과도 양의 상관관계를 나타냈으며, 특성불안은 측두하악장애 자각증상($r=0.301$, $p<0.01$)과 양의 상관관계를 나타냈다.

Table 3. Oral parafunctional habits, trait anxiety, perceived symptoms of temporomandibular disorders according to general characteristics
Unit : Mean±SD

Characteristics	Divisions	Oral parafunctional habits	p-value	Trait anxiety	p-value	Perceived symptoms of temporomandibular disorders	p-value
Sex	Male student	3.32±0.73	0.337	2.54±0.45	0.000***	3.02±0.76	0.553
	Female student	3.22±0.58		2.75±0.26		2.95±0.69	
Household economic status	High	3.03±0.59	0.048*	2.48±0.36 ^a	0.004**	3.17±0.65	0.236
	Middle	3.29±0.63		2.64±0.38 ^{ab}		2.92±0.75	
	Low	3.40±0.75		2.77±0.37 ^b		3.07±0.67	
School records	High	3.26±0.75	0.777	2.68±0.27	0.200	2.56±0.56 ^a	0.002**
	Middle	3.29±0.64		2.67±0.35		3.06±0.67 ^b	
	Low	3.21±0.68		2.55±0.50		3.11±0.86 ^b	
School life satisfaction	Satisfied	3.36±0.62	0.082	2.67±0.31	0.121	2.97±0.73	0.840
	Average	3.29±0.66		2.68±0.41		3.02±0.75	
	Dissatisfied	3.07±0.72		2.53±0.42		2.95±0.67	
Stress-relieving activity	Yes	3.30±0.67	0.681	2.72±0.40	0.100	3.07±0.70	0.311
	No	3.26±0.66		2.61±0.37		2.95±0.73	
Regular dental check-up	Yes	3.31±0.67	0.561	2.68±0.43	0.321	3.03±0.73	0.574
	No	3.25±0.66		2.62±0.36		2.96±0.72	
Health habit level	<3	3.33±0.80	0.446	2.78±0.46	0.003**	3.16±0.70	0.001**
	≥3	3.24±0.58		2.57±0.32		2.88±0.73	

*: $p<0.05$, **: $p<0.01$, ^aby t-test or one way ANOVA, ^{ab}=^a≠^b: Scheffe post hoc test

Table 4. Pearson correlation coefficients among Cognition of oral parafunctional habits, trait anxiety, perceived symptoms of temporomandibular disorders

	Oral parafunctional habits	Trait anxiety	Perceived symptoms of temporomandibular disorders
Oral parafunctional habits	1		
Trait anxiety	0.390**	1	
Perceived symptoms of temporomandibular disorders	0.345**	0.301**	1

** : p<0.01

3.5 연구대상자의 측두하악장애 자각증상의 영향요인

Table 5와 같이 고등학생들의 측두하악장애자각증상에 유의한 영향을 준 독립변수들은 구강 악습관(t=3.561, p=0.000), 특성불안(t=2.439, p=0.016)이 정(+)적 영향을 주었고, 건강습관(t=-2.911, p=0.004)은 부(-)적 영향을 주었다. 잔차의 독립성에서 Durbin-Watson 검정계수는 1.588로 2에 가까워 자기상관성의 문제가 없었고, 공차한계는 0.835~0.974로 1.0이하로 나타났으므로 위 모형은 유의하였으며(F=14.548, p<0.001), 분산팽창지수(VIF)는 1.027~1.198로 10을 넘지 않아 문제가 없었다. 측두하악장애 자각증상을 종속변수로 하고, 일반적 특성에서 유의한 변수인 학교 성적, 건강습관정도를 더미변수로 전환하고, 구강 악습관, 특성불안을 독립변수로 설정하여 단계적 다중 회귀분석을 실시하였다. 고등학생들의 측두하악장애 자각증상에 영향을 미치는 요인은 구강 악습관(β =0.256), 건강습관(β =-0.195), 특성불안(β =0.177)이었고, 가장 영향을 주는 요인은 구강 악습관이었으며, 모형의 설명력은 17.8%이었다.

Table 5. Influencing factors of perceived symptoms of temporomandibular disorders

Variables	B	SE	β	t	p [*]	Tolerance	VIF
(constant)	1.804	0.442		4.079	0.000		
Oral parafunctional habits	0.280	0.079	0.256	3.561	0.000	0.846	1.182
Health habit level (≥ 3)	-0.215	0.074	-0.195	-2.911	0.004	0.974	1.027
Trait anxiety	0.332	0.136	0.177	2.439	0.016	0.835	1.198
R=0.191, Adjusted R2=0.178, F = 14.548, (p<0.001), Durbin-Watson: 1.588							

(3: reference

*by stepwise multiple regression analysis at α =0.05

4. 논의

턱관절기능 장애의 증상은 다양하고 원인 또한 복잡하며, 불안, 우울, 분노 등과 같은 정서적 인지 요인은 청소년기의 신체적 활동 및 인격 형성에도 영향을 미친다[21].

측두하악장애의 치료는 상담, 행동 조절, 약물 치료, 물리치료, 교합 안정 장치의 사용 등의 보존적 치료로 약 80%가 완치되고, 인지, 정서, 행동, 사회, 생물학적 요인 등과 같이 여러 인자가 연관되어 있어 질환 자체의 치료와 함께 다양한 기여 요인을 줄임으로써 치료 효과가 높아질 수 있다[1,22,23].

이에 본 연구는 고등학생들의 측두하악장애 자각증상의 영향요인을 파악하여 측두하악 건강관리에 있어 도움이 되는 접근성이 용이한 프로그램 개발의 기초자료를 제공하고자 실시하였다.

본 연구에서 구강 악습관은 가정경제상태가 하인 경우가 높게 나타나 이는 김 등의 연구에서 월 소득에 따른 구강 악습관은 소득이 적은 집단에서 그 정도가 높아져 본 결과와 유사하였다[24]. 특성불안은 여학생에서 높게 나타나 불안장애의 평생 유병율은 여성이 두 배 이상 남성보다 높으며, 청소년기와 성인기 초기에 대부분 높은 것으로 보고되고 있어 미루어 짐작해 볼 수 있다[25,26]. 측두하악장애 자각증상은 학교 성적이 하인 경우, 건강습관정도가 낮은 경우에서 높게 나타나 조 등의 연구에서 성적이 낮을수록 턱관절기능 장애는 증가하여 본 연구결과와 일치하였으며, 강과 정의 연구에서는 스트레스로 인하여 성적의 부담감이 본인인 인지하지 못한 채 정신 및 신체적 건강 상태에 영향을 주는 원인으로 작용 될 수 있다고 하였다[1,27]. 김과 박은 청소년기 측두하악장애에 대한 시험 관련 스트레스의 영향을 보고하였으며, 청소년의 측두하악장애의 원인을 확인하고 예방 차원의 대처 방안 설계가 중요하다고 하였다[28]. 개인의 건강증진과 삶의 질 향상을 위해서는 턱관절의 중요성을 인식하고 정확한 진단과 치료로 건강관리에 노력해야 한다[29].

본 연구에서 구강 악습관과 특성불안은 양의 상관관계를 나타냈고, 측두하악장애 자각증상과도 양의 상관관계를 나타냈으며, 특성불안은 측두하악장애 자각증상과 양의 상관관계를 나타냈다. 이는 홍의 연구에서 정신건강 수준과 구강 습관과 턱관절 증상이 양의 상관관계를 나타냈으며, 사회적 부적응, 불안하고, 우울한 성

인일수록 구강 습관과 턱관절 증상도 높아지며, 구강 습관이 나쁘면 턱관절 증상도 더 좋지 않게 나타나 본 연구 결과를 지지하였다[29]. 측두하악관절 장애나 구강 습관을 일으키는 변인들은 심리적 요인과 함께 복합적으로 나타난 결과로 볼 수 있다[29]. 측두하악장애의 증상으로 정서적 안정감을 잃어버릴 수도 있으며, 각 개인이 받는 정신적 부담은 같은 종류의 심적 요인이라 하더라도 매우 다를 수 있다는 것을 고려해야 한다[30]. 김 등의 연구에서 구강 악습관지수가 높을수록 악관절 기능지수가 유의하게 높게 나타났고, 최와 류의 연구에서도 구강내 악습관이 높으면 측두하악장애의 주관적 증상이 높게 나타나 정적관계가 있는 것으로 밝혀져 본 연구와 같은 결과를 보였다[20,31]. 김 등의 연구에서도 구강 악습관과 턱관절장애 자각증상의 상관성은 양의 관계를 보여주어 본 결과와 일치하였으며, 구강 악습관을 가지고 있는 경우 턱관절 이상 증상이 나타나면 악습관을 제거하는 것이 최우선적으로 실천되어야 한다[24]. 악관절 증상과 구강건강 삶의 질에 영향 검증 시 심리 불안의 매개효과는 차이가 있는 것으로 나타나 본 연구 결과와 연계해 생각해 볼 필요가 있으며, 불안 증상으로 인한 이갈이나 이 악물기 같은 악습관이 악관절 장애에서 많이 발견되고 있어 증상의 발현과 관련이 있는 것으로 볼 수 있다[32-34].

본 연구에서 측두하악장애 자각증상에 영향을 미치는 요인은 구강 악습관, 건강습관정도, 특성불안이었고, 가장 영향을 주는 요인은 구강 악습관이었다. 이는 조 등의 연구와 이의 연구에서처럼 구강 악습관 빈도가 높을수록 턱관절기능 장애는 증가하였으며, 나쁜 자세나 이갈이 등의 습관으로 인해 턱과 정신 병리와의 관련에 관한 보고가 본 연구 결과를 뒷받침해준다[1,2,35]. 측두하악장애는 적절한 치료 시기를 놓치면 만성 통증으로 이어질 가능성이 있어 자각증상이 있는 경우 초기 치료를 하는 동시에 구강행태 개선과 평소 생활습관을 좋게 유지하려는 노력 및 정신건강 상담치료를 병행하면 효과적으로 턱관절 건강이 향상될 수 있다[29,36]. 또한 개인의 심리 불안 요소를 최대한 낮출 수 있도록 충분한 수면, 올바른 식습관 형성, 적절한 운동을 통하여 삶의 질을 높일 수 있도록 하는 심리 프로그램 확대가 필요하다[32]. 조 등의 연구에서 불안감이 있는 고등학생이 턱관절 기능장애 점수가 높게 나타났다[1]. 청소년기에 구강 악습관이 있거나 스트레스 관리가 되지 않

으면 성인기에 측두하악장애 경험을 예측할 수 있어 단계의 스트레스 대처와 구강 악습관 개선의 적극적인 관리가 중요하다[2].

이에 고등학생들의 측두하악장애의 요인을 개선하기 위해 적절한 불안 대처 및 구강 악습관 관리에 적극적인 소통과 개입이 요구되며, 더불어 사전예방할 수 있는 사회심리적 방안을 접목한 구강건강증진 프로그램이 적용될 필요가 있을 것으로 사료된다. 다만 단면 연구로 진행이 되어 측두하악장애에 미치는 요인들의 인과관계를 파악하지 못했으며, 일부 지역만을 대상으로 하여 고등학생 전체를 대표하지 못하는 한계점이 있다. 향후 연구지역의 확대 및 다양한 청소년들에게 관점을 맞춘 폭넓은 전향적 후속 연구를 통한 인과관계 규명이 요구된다. 그럼에도 본 연구를 통해 고등학생들의 측두하악장애의 근본적인 요인에 대한 인지와 일련의 단계를 이해하는데 도움이 될 수 있다고 판단되며, 잠재적인 측두하악장애를 예방할 수 있는 측두하악건강관련 구강보건교육에 초점을 두었기에 의의가 있다고 사료된다.

5. 결론

본 연구는 고등학생들의 측두하악장애 자각증상의 영향요인을 파악하여 측두하악 건강관리에 있어 도움이 되는 접근성이 용이한 프로그램 개발의 기초자료를 제공하고자 실시하였다. 자료수집은 2019년 12월 1일부터 30일까지 대전·전북지역의 일부 고등학생을 대상으로 편의추출하여 자기기입식방법으로 설문을 작성하여 다음과 같은 결과를 도출하였다.

1. 구강 악습관은 가정경제상태가 하인 경우가 높게 나타났고, 특성불안은 여학생, 가정경제상태는 하인 경우, 건강습관정도가 3점 미만인 경우에서 높게 나타났으며, 측두하악장애 자각증상은 학교 성적이 하인 경우, 건강습관정도가 3점 미만인 경우에서 높게 나타났다.

2. 구강 악습관과 특성불안은 양의 상관관계를 나타냈고, 측두하악장애 자각증상과도 양의 상관관계를 나타냈으며, 특성불안은 측두하악장애 자각증상과 양의 상관관계를 나타냈다.

3. 고등학생들의 측두하악장애 자각증상에 영향을 미치는 요인은 구강 악습관, 건강습관, 특성불안이었고,

가장 영향을 주는 요인은 구강 악습관이었다.

이상의 결과, 고등학생들의 측두하악장애의 요인을 개선하기 위해 적절한 불안 대처 및 구강 악습관 관리에 적극적인 소통과 개입이 요구되며, 더불어 사전예방할 수 있는 사회심리적 방안을 접목한 구강건강증진 프로그램이 적용될 필요가 있을 것으로 사료된다.

REFERENCES

- [1] M. S. Cho, C. S. Kim & S. H. Cheon. (2016). Association between self-esteem and temporomandibular disorder in the high school students. *Journal of Korean Society of Dental Hygiene*, 16(1), 111-120.
DOI : 10.13065/jksdh.2016.16.01.111
- [2] G. R. Lee. (2020). Analysis on the effect of oral habits and stress on temporomandibular disorder in high school students. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 21(11), 193-200.
DOI : 10.5762/KAIS.2020.21.11.193
- [3] M. H. Hong. (2014). Relationship of stress, oral habits and TMJ symptoms in 20-30 ages adults. *Journal of Korean Society of Dental Hygiene*, 14(5), 739-746.
- [4] H. Jeong, J. K. Kim & J. H. Lee. (2005). *Systematic clinical treatment of temporomandibular joint disorders*. Seoul : DaehanNarae.
- [5] R. Gauer & M. J. Semidey. (2015). Diagnosis and treatment of temporomandibular disorders. *American Academy of Family Physicians*, 91(6), 378-438.
- [6] J. H. Lee & J. M Choi. (2007). A study on the temporomandibular joint disorder and school life stress of high school student by department. *Journal of Dental Hygiene Science*, 7(3), 179-185.
- [7] E. J. Park & Y. J. Yoon. (2013). Relationship between the prevalence of temporomandibular joint disorders in some male high school students and computer utilization. *Journal of Korean Society of Dental Hygiene*, 13(4), 651-657.
- [8] Y. S. Lee, Y. S. Byun, J. H. Choi & H. J. Ahn. (2010). Evaluation of masticatory efficiency and oral health related quality of life in temporomandibular disorder patients. *Korean Journal of Oral Medicine*, 35(2), 135-147.
- [9] S. I. Kang, Y. J. Lee & M. S. Chung. (2020). The effects of adolescents' daily stress on their life satisfaction: Testing the mediating and moderating effects of self-esteem. *National Youth Policy Institute*, 31(4), 5-31.
DOI : 10.14816/sky.2020.31.4.5
- [10] I. A. Kim. (2012). *A study on the effects of psychosocial stress on temporomandibular disorders*. Master's thesis. Dankook University, Cheonan.
- [11] S. T. Franks. (1965). Masticatory muscle hyperactivity and temporomandibular joint dysfunction. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 15(6), 1122-1131.
- [12] W. K. Solberg, R. T. Flint & J. P. Brantner. (1972). Temporomandibular joint pain and dysfunction: A clinical study of emotional and occlusal components. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 28(4), 412-422.
- [13] S. M. Gross & R. B. Vacchiano. (1973). Personality correlates of patients with temporomandibular joint dysfunction. *Journal of Prosthetic Dentistry*, 30(3), 326-329.
- [14] C. D. Spielberger. (2013). *Anxiety: current trends in theory and research*. Nederland : Elsevier.
- [15] C. M. Sylvester et al. (2012). Functional network dysfunction in anxiety and anxiety disorders. *Trends in Neurosciences*, 35, 527-535.
- [16] D. Watson. (2005). Rethinking the mood and anxiety disorders: A quantitative hierarchical model for DSM-V. *Journal of Abnormal Psychology*, 114, 522-536.
- [17] C. D. Spielberger, R. L. Gorsuch & R. E. Lushene. (1970). *Palo alto*. California : Consulting Psychologists Press.
- [18] D. W. Hahn, C. H. Lee & J. K. Tak. (1993). Standardization of spielberger state-trait anxiety test. *The Korean Psychological Association*, 1993(1), 505-512.
- [19] G. A. Zarb & G. E. Carlsson. (1999). Temporomandibular disorders: osteoarthritis. *The Journal of Oral & Facial Pain and Headache*, 13(4), 295-306.
- [20] M. W. Kim et al. (2000). The relationship between stomatognathic habit and temporomandibular joint dysfunction. *The*

- journal of Korean academy of physical therapy science*, 7(1), 295-310.
- [21] A. A. Pesqueira, P. R. Zuim, D. R. Monteiro, P. P. Ribeiro & A. R. Garcia. (2010). Relationship between psychological factors and symptoms of TMD in university undergraduate students. *Acta odontologica latinoamericana*, 23(3), 182-187.
- [22] S. M. Hong & S. H. Jung. (2014). *Oral medicine for the dental hygienist*. Seoul : DaehanNarae.
- [23] D. M. Laskin. (1969). Etiology of the pain dysfunction syndrome. *The Journal of the American Dental Association*, 79(1), 147-153.
- [24] S. K. Kim et al. (2017). Factors affecting subjective symptoms of temporomandibular joint disorders in adults. *Journal of Korean Society of Dental Hygiene*, 17(4), 601-611.
DOI : 10.13065/jksdh.2017.17.04.601
- [25] APA. (2013). *DSM 5*. The united states : American Psychiatric Association.
- [26] S. H. Moon & M. S. Kim. (2018). An event-related potential study of action monitoring in female college students with high trait anxiety. *Korean Journal of Cognitive and Biological Psychology*, 30(3), 225-240.
DOI : 10.22172/cogbio.2018.30.3.002
- [27] S. H. Kang & E. J. Jeong. (1999). A study on the relationship among stress, academic achievement and mental hygiene of high school students. *Journal of Educational Psychology*, 13, 405-424.
- [28] S. J. Kim & M. K. Park. (2021). The effect of test stress on the TMD(temporomandibular disorder) in some adolescents. *Journal of Next-generation Convergence Technology Association*, 5(3), 383-390.
DOI : 10.33097/JNCTA.2021.05.03.383
- [29] M. H. Hong. (2020). Effects of mental health levels and oral habits on temporomandibular joint symptom in some adolescents. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 21(2), 381-387.
DOI : 10.5762/KAIS.2020.21.2.381
- [30] M. H. Hong. (2014). Relationship of stress, oral habits and TMJ symptoms in 20-30 ages adults. *Journal of Korean Society of Dental Hygiene*, 14(5), 739-746.
DOI : 10.13065/jksdh.2014.14.05.739
- [31] S. S. Choi & H. G. Ryu. (2014). Relevance of academic stress with high school girl temporomandibular joint syndrome. *The Journal of Korean Society for School & Community Health Education*, 15(3), 31-41.
- [32] M. H. Hong & J. M. Lee. (2021). The mediating effect of anxiety in the relationship between the oral health status and oral health quality of life of workers participating in self-sufficiency. *Journal of Convergence for Information Technology*, 11(4), 176-185.
DOI : 10.22156/CS4SMB.2021.11.04.176
- [33] K. M. Goo. (2015). The factors related to korean adults' experiences of temporomandibular joint symptoms. *Journal of Korean Society of Dental Hygiene*, 17(3), 139-149.
- [34] S. M. Hong, B. G. Kim & J. H. Kim. (2003). The relationship between the development of internal derangement of TMJ and occlusal and emotional factors. *Journal of Oral Medicine and Pain*, 28, 239-247.
- [35] Y. C. Choi & S. T. Kim. (2009). Diagnosis and treatment of temporomandibular disorders. *Journal of Dental Rehabilitation and Applied Science*, 25(4), 319-328.
- [36] C. McNeill. (1993). *Temporomandibular disorders guideline for evaluation, diagnosis and management*. Chicago : Quintessence.

지민경(Min-Gyeong Ji)

[정회원]



- 2007년 2월 : 충남대학교 보건학과 석사
- 2010년 2월 : 충남대학교 보건학과 박사
- 2011년 3월 ~ 현재 : 호원대학교 치위생학과 교수

- 관심분야 : 치위생학, 구강보건, 치의학, 융합
- E-Mail : air638@hanmail.net