

## 일부 고등학생들의 자아존중감과 턱관절 기능장애의 관련성

조미숙 · 김창숙<sup>1</sup> · 천세희<sup>2</sup>

춘해보건대학교 치위생과 · <sup>1</sup>울산과학대학교 치위생과 · <sup>2</sup>동의대학교 치위생학과

## Association between self-esteem and temporomandibular disorder in the high school students

Mi-Suk Cho · Chang-Suk Kim<sup>1</sup> · Sae-Hee Cheon<sup>2</sup>

Departments of Dental Hygiene, Choonhae College of Health Sciences · <sup>1</sup>Department of Dental Hygiene, Ulsan College · <sup>2</sup>Department of Dental Hygiene, Dongeui University

\*Corresponding Author: Sae-Hee Cheon, Department of Dental Hygiene Dong-Eui University, 176 Eomgwangno, Busanjin-gu, Busan, Korea 614-714, Tel: +82-51-890-4241, Fax: +82-505-182-6878 E-mail: cheonsh@deu.ac.kr

Received: 26 October 2015; Revised: 16 February 2016; Accepted: 18 February 2016

### ABSTRACT

**Objectives:** The aim of this study was to investigate the association between self-esteem and temporomandibular disorder among high school students.

**Methods:** A self-reported questionnaire was completed by 584 high school students in Gyeongnam. The questionnaire consisted of socio-demographic profile, anxiety, self-esteem, oral parafunctional habits, and temporomandibular disorder. Data were analyzed using SPSS 19.0 program.

**Results:** In univariate analysis, there were significant differences between self-esteem and temporomandibular disorder ( $p < 0.05$ ). The self-esteem was negatively correlated with parafunctional habits ( $r = -0.253$ ,  $p < 0.001$ ) and temporomandibular disorder ( $r = -0.221$ ,  $p < 0.001$ ). In multivariate analysis, self-esteem was significantly associated with temporomandibular disorder ( $\beta = -0.119$ ,  $p = 0.025$ ) after adjusting for socio-demographic characteristics and anxiety.

**Conclusions:** The self-esteem negatively influenced on temporomandibular disorder in the high school students.

**Key Words:** high school students, health behavior, oral health behavior, self-esteem, temporomandibular disorder

**색인:** 고등학생, 구강보건행태, 보건행태, 자아존중감, 턱관절 기능장애

### 서론

생애주기의 발달 과정 중 청소년 시기는 어린이 상태에서 어른의 상태로 이행하는 시기로 외모의 변화뿐만 아니라 정서적 변화가 심하고 심리적 격동기라고 불릴 만큼 불안정한 상태이다. 또한, 신체적으로 2차 성징이 나타나는 시기로

급속한 성장변화와 인격형성이 되는 시기로서 부적응의 시기라고 일컬어질 정도로 정서적으로 심히 불안정한 시기이다[1]. 청소년기에는 예민해지기 시작하면서 정서적으로 불안정하기 때문에 감정의 기복이 심화되고, 동요하는 내면생활이나 감정으로 인해서 자기의 이해를 구하기 위한 애정적인 욕구도 강해진다[2]. 욕구 불만에서 오는 강한 고독감이나 부정적 감정·열등감 등이 특징적인 정서적 상태로 자기혐오나 자기비판 등도 나타나게 되고, 자아의 발견을 찾고자 주변 환경에 민감하게 반응을 보이기도 하며, 자아존중의 형성에 영향을 미쳐 사회 부적응을 초래 하거나 신체적 발육 저해로 인해 신체적 장애를 일으키기도 한다[3]. 이런 환경변

화는 개인의 적응력의 범위를 능가할 때 경험하게 되는 것으로 개인의 신체적, 심리적 안녕 상태를 위태롭게 하는 환경적 자극 조건인 동시에 개인의 정서적, 생리적, 행동적 및 인지적 측면에서 변화를 가져오게 된다고 보고하였다[4].

청소년기는 무분별한 간식 섭취가 많아 탄수화물과 구강 관리 소홀로 치주질환과 다발성 우식이 발생할 수 있고, 이와 더불어 행동적·인지적 측면의 변수들이 구강질환의 하나인 턱관절 장애를 유발시키기도 한다. 턱관절 장애는 구강질환의 하나로 얼굴 안면에 통증을 일으키고 구강악안면의 턱관절 및 저작근에 통증을 느끼며 턱관절에 소리가 나거나 턱관절에 움직임 범위가 자유롭지 못한 증상이 나타난다[5,6]. 또한, 저작을 하거나 음식물 삼킬 때 심지어 말할 때에도 턱관절에 통증을 느껴 일상생활을 하는데 있어서도 불편감을 호소한다[7].

턱관절 통증은 만성 통증과 함께 요통이나 두통 등 여러 통증을 유발시키기도 하고, 인지 못한 변수요인이 턱관절 장애 환자들이 호소하는 통증에 영향을 끼치기도 한다[8]. 이런 복합적인 원인으로 인하여 현대인의 고질적 구강질환 중 하나인 턱관절 장애를 야기 시킬 수 있으며, 턱관절 장애의 원인으로는 구강 악습관, 부상으로 인한 안면외상, 부정교합, 심리적 요인 등으로 나눌 수 있다[9]. 턱관절에 부담을 주는 나쁜 습관으로는 단단하고 질긴 음식을 자주 먹거나 앞니로 손톱 등과 같은 단단한 물체를 물어뜯는 행위, 평소 긴장하여 이를 꼭 깨문다거나 잠을 잘 때 이를 갈게 되는 행위와 음식을 씹을 때 편측 저작, 입을 자주 크게 벌리는 행위 등이 있고, 턱을 한손으로 괴거나 옆으로 누워 자는 습관 등도 턱관절 장애를 가져올 수 있다고 한다[10].

복잡한 현대사회에서의 빈번하게 발생될 수 있는 가정, 학교, 직장에서의 불화 등의 사회적인 요인도 턱관절 장애에 영향을 주는 것으로 알려져 있다고 보고하고 있으며, 이런 여러 가지 요인으로 턱관절 장애가 급속도로 증가하고 있는 실정이다. 선행연구의 결과로 양과 김[11]은 턱관절 장애로 인하여 병원을 찾은 평균 환자 수는 전체인구의 0.15%였고, 3년간 매년 증가하는 추세를 보이며, 그 중 99.8%가 여자, 20대의 유병률이 가장 높고, 연령이 증가할수록 서서히 감소하는 양상을 보인다고 하였다. Resche[12]은 전 세계인구의 약 12%가 턱관절 장애를 앓고 있다고 보고하였다. Schierz 등[13]은 자아존중감 형성에 방해요인이 되는 우울증과 턱관절 장애는 관련성이 있고, 우울증이 있는 집단에서는 턱관절 개선에 있어 부정적 영향이 있다고 하였으며, 자아존중감이 높은 사람과 낮은 사람은 여러 방면에서 차이를 보인다고 하였다. Baumeister 등[14]도 자아존중감이 높을수록 긍정적이고 친사회적인 경향이 있지만 자아존중감이 낮을수록 부정적이거나 반사회적인 행동을 보일 가능성이 높다고 하였다. Dufour[15]는 신체적, 심리적, 생리적, 인지적으로 변화와 자아 정체성을 형성하는 청소년기에 입시와 학우들 간의 관계 속에서 스트레스와 불안감을

경험하기도 하며 대부분의 시간을 학교에서 보내는 생활환경으로 신체적 피로감, 압박감, 근육통증, 심신의 피로로 턱관절 장애를 가져 올수 있다고 보고하였다. 조와 이[16]의 연구에서는 입시위주의 교내생활과 학업성취의 실패 및 성공, 교우 관계 속에서 집단 따돌림 등이 청소년기의 자아존중감 형성에 영향을 끼친다고 하였다.

청소년기에 형성된 건강 위험행위는 성장과정에서 습관으로 형성된 이후에는 고치기 힘들기 때문에 올바른 신체적 습관과, 구강건강에 대한 올바른 가치관 형성이 필요하다. 고등학생들이 느끼는 턱관절기능 장애에 대한 인식 부족은 스스로의 건강에 영향을 미치며 턱관절기능 장애를 그냥 단순한 피로감 및 단순 스트레스로 방치한다면 전신질환으로 이환될 가능성이 있으므로 청소년기의 턱관절장애와 그에 관한 관련 원인들을 알아볼 필요가 있다. 자아존중감과 턱관절장애에 관한 연관성 연구는 국외에서 몇몇 연구가 진행되고 있으나, 국내 연구는 미비한 실정이다.

이에 본 연구는 고등학생의 자아존중감 변수가 턱관절장애에 미치는 원인이 될 수 있는지 확인하고, 이에 따른 관련성을 규명하고자 한다. 또한, 연구의 결과를 토대로 고등학생의 구강건강증진을 위한 상담프로그램의 기초자료로 제공하고자 한다.

## 연구방법

### 1. 연구대상

본 연구는 일부 고등학생들의 자아존중감과 턱관절장애를 파악하기 위하여 2014년 9월 1일부터 30일까지 편의표본추출에 의해 경상남도 소재한 일개 4개 고등학교 남·녀 학생 600명을 대상으로 자기기입식 설문 조사를 실시하였다. 연구자가 직접 방문하여 고등학교 담임선생님께 연구취지를 설명하고 배부하여 작성하게 한 후 일괄 회수하였다. 이 중 불성실한 응답자 16부를 제외한 584명을 최종 대상으로 선정하였다.

### 2. 연구방법

본 연구에서 사용된 설문지는 턱관절에 미치는 다양한 요인의 영향을 분석하기 위하여 5부분의 구조화된 요인으로 구성하였다. 설문지는 인구사회학적 특성(6문항), 불안감(37문항), 자아존중감(10문항), 구강악습관(18문항), 턱관절장애 상태(10문항)등을 측정하는 총 81문항이다.

#### 2.1. 인구사회학적 특성

인구사회학적 특성은 6문항으로 성별(남/여), 학년(1,2,3학년), 성적(상/중/하), 용돈(1만원미만/1-3만원/3만원 이상매주), 가정경제력 (상/중/하) 범주로 측정하였고, 주관적 구

강건강 인식을 3점 Likert 척도로 ‘좋음’, ‘보통’, ‘나쁨’으로 구성하였다.

2.2. 불안감 측정

불안감 검사에 관한 연구는 Renynolds와 Richmond[17]의 연구에서 사용된 불안 검사 측정도구를 사용한 총 37문항으로, 일부 수정·보완하였다. 설문문항은 자신에 대하여 어떻게 생각하고 느끼는가에 대해 ‘예’, ‘아니오’ 중 하나를 선택하여 대답하도록 구성되어 있고, 각 문항에서 ‘예’를 1점 ‘아니오’를 0점을 환산하였으며, 부정적으로 진술되어 있는 문항은 ‘예’를 0점, ‘아니오’를 1점으로 환산하여 총점수를 산출하여 그 점수가 높은 학생일수록 불안 증상이 심함을 나타내는 것을 의미한다. 따라서, 최대값은 34점, 평균 점수가 16.96으로 16점 이하는 불안증상 ‘없음’으로 17점 이상은 불안증상 ‘있음’으로 계산하였고, 문항 간 신뢰도는 Cronbach’s α 값은 0.840이다.

2.3. 자아존중감 측정

자아존중감에 관한 문항은 Rosenberg(1965)가 개발한 Self-esteem Scale(10문항)[18]을 변안 한 것으로 본 연구의 목적에 맞게 수정·보완하였다. ‘자기긍정’과 ‘자기부정’으로 구분할 수 있으며 4점 Likert 척도로 ‘전혀 아니다’(1), ‘조금 그렇다’(2), ‘상당히 그렇다’(3), ‘매우 그렇다’(4)로 구성하였다. 이 척도에서 5개의문항(문항3, 5, 8, 9, 10)은 부정적으로 진술되어 있어 역산을 하여 척도점수를 산출하였다. 척도 점수가 높을수록 자신을 긍정적으로 평가하고 자신에 대한 가치감이 높은 것으로 해석하였다. 자아존중감에 평가된 이 척도에 대한 Cronbach’s α 값은 0.842이다.

2.4. 구강악습관 측정

구강악습관에 관한 문항은 총 18문항으로 김 등[19]의 구강악습관 설문지를 참고하여 일부 수정, 보완하여 ‘손톱 또는 물건을 깨무는 습관, 편측저작, 손이나 물건을 괴는 습관, 수면 시 이갈이, 평소에 이갈이, 구강연조직을 깨무는 습관, 카페인 음료 마시는 습관, 혀로 치아를 미는 습관, 혀를 내미는 습관, 수면 시 한쪽으로 자는 습관, 한쪽으로만 통화하는 습관, 치아를 부딪히는 습관, 책상에 엎드려 자는 습관, 껌을 자주 씹는 습관, 딱딱한 음식 먹는 습관, 흡연에 관한 습관’을 5점 Likert 척도로 ‘전혀 그렇지 않다(1), 그렇지 않다(2), 그렇다(3), 조금 그렇다(4), 매우 그렇다(5)’로 구성하였으며, 문항간의 신뢰도는 Cronbach’s α 값은 0.738로 나타났다.

2.5. 턱관절장애 측정

턱관절장애 진단을 위한 문항은 Zarb와 Carlsson[20]이

사용한 설문지를 사용하였으며 ‘턱의 좌우전후 운동의 불편, 많은 양의 음식 저작 시 불편, 먹거나 말을 할 때 턱이 순간 고정, 세 손가락을 넣었을 때 통증, 이를 꽉 물었을 때 통증, 수면 후 턱관절이 빠근, 입을 크게 벌리면 턱이 빠지는 듯하다, 턱을 움직일 때 소리가 난다, 턱관절 위에서 통증을 느낀다, 딱딱한 음식을 씹기가 어렵다’의 10문항은 5점 Likert 척도로 ‘전혀 그렇지 않다(1), 그렇지 않다(2), 그렇다(3), 조금 그렇다(4), 매우 그렇다(5)’로 구성하였으며 문항간의 신뢰도는 Cronbach’s α 값은 0.903으로 나타났다.

3. 자료 분석

연구대상자들의 인구사회학적 특성의 분포는 빈도분석을 실시하였고, 인구 사회학적 특성에 따른 불안감, 자아존중감, 구강악습관 및 턱관절장애의 차이를 독립표본 t-검정, 또는 일변량분산분석법(one way ANOVA)을 하였으며, 일변량분산분석에서 집단간 통계적으로 유의한 차이가 있는 경우 Scheffe의 다중비교법을 이용하여 사후검정하였다. 또, 자아존중감, 구강악습관 및 턱관절장애 간의 상관성을 알아보기 위해 상관분석(correlation analysis)을 적용하여 확인하였고, 턱관절기능장애에 미치는 각 요인의 영향력을 분석하기 위하여 턱관절 기능을

Table 1. General characteristics of study

Characteristics	N(%)
Gender	
Male	197(33.7)
Female	387(66.3)
Grade	
1	202(34.6)
2	218(37.3)
3	164(28.1)
GPA	
Good	170(29.1)
Fair	208(35.6)
Poor	206(35.3)
Pocket money	
<10,000	208(35.6)
10,000~30,000	276(47.3)
≥30,000	100(17.1)
Household income	
High	103(17.6)
Medium	377(64.6)
Low	104(17.8)
Perceived oral health	
Healthy	200(34.2)
Neutral	270(46.2)
Unhealthy	114(19.5)
Anxiety	
No	337(57.7)
Yes	247(42.3)
Total	584(100.0)

종속변수로 두고 자아존중감을 독립변수 그리고 인구사회학적 특성과 구강악습관을 혼란변수로 하여 다중회귀분석(multiple regression analysis)을 실시하였다.

모든 통계적 분석을 통계분석용 소프트웨어인 PASW Statistics 19.0 (IBM Co., Armonk, NY, USA)을 사용하였으며, 통계적 유의성 판정을 위한 유의수준 ( $\alpha$ )은 0.05로 고려하였다.

## 연구결과

### 1. 연구대상자의 일반적 특성

대상자의 인구사회학적 특성의 분포를 살펴보면 성별은 남자 33.7%, 여자 66.3%, 학년은 1학년 34.6%, 2학년 37.3%, 3학년 28.1%였다. 성적은 ‘상’ 29.1%, ‘중’ 35.6%, ‘하’ 35.3%이며, 일주일 평균 용돈은 ‘1만원 미만’ 35.6%, ‘1만원 이상 3만원 미만’ 47.3%, ‘3만원 이상’ 17.1%였다. 가정경제력은 ‘상’ 17.6%, ‘중’ 64.6%, ‘하’ 17.8%였고, 주관적 구강건강상태가 ‘건강하다’ 34.2%, ‘보통이다’ 46.2%,

‘건강하지 못하다’ 19.5%였으며, 불안감이 ‘없다’ 57.7%, 불안감을 ‘가지고 있다’가 42.3%였다<Table 1>.

### 2. 인구사회학적 특성에 따른 자아존중감

대상자의 인구사회학적 특성에 따른 자아존중감의 차이는 <Table 2>와 같다. 자아존중감의 평균은 3.01점으로, 성적, 가정경제력, 주관적 건강상태, 불안감 여부에서 통계적으로 유의하였다( $p<0.001$ ). 즉, 성적이 높을수록, 가정경제력이 높을수록, 주관적 건강상태가 건강할수록, 대상자의 불안감이 ‘없음’에서 자아존중감 점수가 높게 나타났다.

### 3. 인구사회학적 특성에 따른 구강악습관

대상자의 인구사회학적 특성에 따른 구강악습관의 차이는 <Table 3>과 같다. 구강악습관의 평균은 2.04점으로, 성별, 학년, 주관적 구강건강상태, 불안감 여부와 통계적으로 유의하였다( $p<0.05$ ). 즉, 성별의 따른 차이는 여학생이 남학생보다

Table 2. Self-esteem according to the general characteristics

Characteristics	Mean±SD	T/F	p-value*
Gender			
Male	3.05±0.470	0.198	0.060
Female	2.99±0.565		
Grade			
1	3.01±0.512	0.000	1.000
2	3.01±0.553		
3	3.01±0.543		
GPA			
Good	3.16±0.536 <sup>a</sup>	28.291	<0.001
Fair	3.10±0.479 <sup>a</sup>		
Poor	2.80±0.524 <sup>b</sup>		
Pocket money			
<10,000	3.02±0.542	0.320	0.727
10,000~30,000	3.01±0.524		
≥30,000	2.97±0.555		
Household income			
High	3.17±0.542 <sup>a</sup>	8.398	<0.001
Medium	3.00±0.514 <sup>b</sup>		
Low	2.87±0.567 <sup>b</sup>		
Perceived oral health			
Healthy	3.10±3.10 <sup>a</sup>	6.866	0.001
Neutral	2.99±2.99 <sup>ab</sup>		
Unhealthy	2.88±2.88 <sup>b</sup>		
Anxiety			
No	3.23±0.422	13.117	<0.001
Yes	2.71±0.530		
Total	3.01±0.535		

\*by independent t-test or one-way ANOVA procedure

<sup>a,b</sup>The same letter denoted that there was no significant difference between groups by Scheffe's multiple comparison( $p>0.05$ ).

Table 3. Oral parafunctional habits according to the general characteristic

Characteristics	Mean±SD	T/F	p-value*
Gender			
Male	1.97±0.416	-2.840	0.005
Female	2.07±0.455		
Grade			
1	1.98±0.447 <sup>a</sup>	4.196	0.016
2	2.03±0.442 <sup>ab</sup>		
3	2.12±0.437 <sup>b</sup>		
GPA			
Good	2.00±0.457	1.314	0.270
Fair	2.04±0.448		
Poor	2.07±0.432		
Pocket money			
<10,000	1.99±0.445	1.618	0.199
10,000~30,000	2.06±0.442		
≥30,000	20.6±0.449		
Household income			
High	1.95±0.453	2.828	0.060
Medium	2.07±0.432		
Low	2.03±0.474		
Perceived oral health			
Healthy	1.98±0.457 <sup>a</sup>	0.609	0.002
Neutral	2.03±0.433 <sup>a</sup>		
Unhealthy	2.16±0.432 <sup>b</sup>		
Anxiety			
No	1.90±0.405	-9.045	<0.001
Yes	2.22±0.432		
Total	2.04±0.445		

\*by independent t-test or one-way ANOVA procedure

<sup>a,b</sup>The same letter denoted that there was no significant difference between groups by Scheffé's multiple comparison(p>0.05).

높았고, 학년이 높을수록, 주관적 구강건강상태에서는 ‘건강하지 않다’고 응답한 대상자에서, 불안감에서 ‘있음’으로 응답한 대상자에서 구강악습관 점수가 높게 나타났다.

#### 4. 인구사회학적 특성에 따른 턱관절기능 장애

대상자의 인구사회학적 특성에 따른 턱관절기능 장애의 차이는 <Table 4>와 같다. 턱관절기능 장애의 평균 점수는 1.55점으로, 성별, 주관적 건강상태, 불안감 여부에서 통계적으로 유의하였다(p<0.01). 즉, 성별에서는 여학생이 남학생보다 높았고, 주관적 구강건강상태에서는 ‘건강하지 않다’고 응답한 대상자에서, 불안감 여부는 ‘있음’으로 응답한 대상자에서 턱관절 기능장애 점수가 높게 나타났다.

#### 5. 자아존중감과 구강악습관 및 턱관절기능 장애 간의 상관성

대상자의 자아존중감과 구강악습관 및 턱관절기능 장애 사이의 상관성을 분석한 결과는 <Table 5>와 같다. 자아존

중감과 구강악습관간에는 유의한 음의 상관성이 있었고 (r=-0.253, p<0.001), 자아존중감과 턱관절기능 장애 간에도 통계적으로 유의한 음의 상관성이 있어 (r=-0.221, p<0.001) 자아존중감이 높을수록 구강악습관과 턱관절기능 장애가 낮은 경향이 있었다. 그러나, 주관적 구강악습관과 턱관절기능 장애 간에는 유의한 양의 상관성이 있었으며, 통계적으로도 유의한 상관성이 있었다(r=0.491, p<0.001).

#### 6. 자아존중감과 턱관절기능 장애 관련성

자아존중감이 턱관절기능장애에 미치는 영향을 알아보기 위하여 인구사회학적 특성과 물불안감 및 구강악습관을 혼란변수로 보정하고 자아존중감을 독립변수 그리고 턱관절기능 장애를 종속변수로 한 다중회귀분석 결과는 <Table 6>과 같다. 회귀분석에서는 고려된 모든 혼란변수들의 영향력을 보정하기 위하여 변수선택법을 입력방법으로 설정하였다. 또한, 다중회귀분석에서 설명변수들 간에 높은 상관관계가 존재하는 경우 회귀계수 추정에 오류가 발생하여 독립변수의 예측력을 감소시킬 수 있기 때문에 분산팽창계수

Table 4. Temporomandibular disorder according to the general characteristics

Characteristics	Mean±SD	T/F	p-value*
Gender			
Male	1.45±0.523	-3.001	0.003
Female	1.61±0.727		
Grade			
1	1.50±0.684	2.359	0.095
2	1.53±0.642		
3	1.65±0.680		
GPA			
Good	1.57±0.682	0.152	0.859
Fair	1.53±0.673		
Poor	1.56±0.657		
Pocket money			
<10,000	1.53±0.629	1.425	0.241
10,000~30,000	1.54±0.658		
≥30,000	1.66±0.770		
Household income			
High	1.55±0.658	0.137	0.872
Medium	1.56±0.677		
Low	1.53±0.657		
Perceived oral health			
Healthy	1.47±0.642 <sup>a</sup>	7.706	<0.001
Neutral	1.53±0.660 <sup>a</sup>		
Unhealthy	1.76±0.699 <sup>b</sup>		
Anxiety			
No	1.40±0.562	-6.644	<0.001
Yes	1.76±0.745		
Total	1.55±0.669		

\*by independent t-test or one-way ANOVA procedure

<sup>a,b</sup>The same letter denoted that there was no significant difference between groups by Scheffé's multiple comparison(p>0.05).

Table 5. Correlation of the self-esteem, oral parafunctional habits and temporomandibular disorder

	Self-esteem	Oral parafunctional habits	Temporomandibular disorder
Self-esteem	-	-0.253**	-0.221**
Oral parafunctional habits		-	0.491**
Temporomandibular disorder			-

\*\*p&lt;0.001 by the pearson correlation coefficient

(variance inflation factor, VIF)를 계산하여 다중공선성 (multicollinearity)을 평가하였다. 고려된 설명변수들의 VIF 값이 모두 10미만으로 변수들 간의 다중공선성 문제는 없었 으며, Durbin-Watson 통계량 값이 1.919로 자기상관성도 없었다. 적합된 선형회귀모형은 통계적으로 유의미하였고 (F=15.884, p<0.001), 설명력은 26%로 나타났다(Adj R<sup>2</sup>=0.264).

대상자의 인구사회학적 특성과 구강악습관을 보정한 후 자 아존중감이 턱관절기능 장애에 미치는 영향력은 통계적으로 유의하여 자아존중감상태가 1단위 높아질수록 턱관절 기능 장애도 0.119점 감소하였다(b=-0.119, p=0.025). 혼란변수들 중

구강악습관(b=0.661, p<0.001)과 성적(상vs.하: b=-0.128, p=0.047) 및 주관적 건강상태(건강vs.나쁨: b=0.159, p=0.022)가 턱관절기능 장애에 통계적으로 유의한 영향을 미쳐, 구강악습관 이 높을수록, 성적이 낮을수록, 주관적 건강상태가 나쁠수록, 턱관절기능 장애는 증가하였다.

### 총괄 및 고안

턱관절기능 장애의 증상은 매우 다양하고 원인 또한 복잡하다. 그 원인은 생물학적, 행동적, 환경적, 인지적, 및 정

Table 6. The association between self-esteem and temporomandibular disorder

	Estimated coefficient (b)	Standard Error (SE)	$\beta$	p-value*	Variance Inflation Factor (VIF)
Self-esteem	-0.119	0.053	-0.095	0.025	1.427
Oral parafunctional habits	0.661	0.059	0.438	0.000	1.201
Gender					
Male	Ref.				
Female	0.080	0.052	0.056	0.124	1.056
Grade					
1	Ref.				
2	0.080	0.052	0.056	0.124	1.056
3	0.080	0.062	0.054	0.196	1.360
GPA					
Good	Ref.				
Fair	-0.074	0.062	-0.053	0.230	1.536
Pocket money	-0.128	0.064	-0.091	0.047	1.656
<10,000	Ref.				
10,000~30,000	-0.041	0.054	-0.031	0.447	1.282
≥30,000	0.069	0.071	0.039	0.331	1.266
Household income					
High	Ref.				
Medium	-0.083	0.066	-0.059	0.209	1.755
Low	-0.097	0.083	-0.055	0.244	1.785
Perceived oral health					
Healthy	Ref.				
Neutral	0.035	0.055	0.026	0.524	1.319
Unhealthy	0.159	0.070	0.095	0.022	1.347
Anxiety					
No	Ref.				
Yes	0.074	0.059	0.055	0.206	1.488

F =15.884, p<0.001, Adj R<sup>2</sup>=0.264, Durbin-Watson=1.919

\*by multiple regression analysis

서적 요인 등으로 분류할 수 있으며, 분노, 불안, 우울 등과 같은 정서적 요인은 청소년기의 인격형성 및 신체적 활동에도 영향을 미친다[21]. 자아존중감은 연령대에 따라 그 양상이 달라지는데 전반적으로 특히, 청소년기에는 자아존중감이 다소 떨어지는 경향이 있다[22]. 아동기에서 성인기로 가는 청소년기는 가장 극심한 심리적 변화를 일으켜, 신체적 변화를 겪게 되는 중요한 경험을 하게 된다. 자아존중감 형성은 스스로 자신을 잘 파악하고 있는지에 대한 만족을 결정하게 되며, 어떤 문제나 어려운 상황에 대한 대처 능력을 키울 수 있게 한다[23].

최근 들어 정신건강과 구강건강의 관련성에 관한 연구가 활발하게 진행되고 있을 뿐만 아니라 심리적·사회적 요인도 구강건강에 영향을 미칠 수 있을 것이라는 보고도 있다[24]. 입시위주로 학업이 진행되고 있는 우리나라와 마찬가지로 국외에서도 교내 시험에 대해서 심리적 압박감으로 인하여 구강관리가 소홀하다거나 안면 통증 및 구강건강에 악

영향을 준다는 연구가 보고되었다[25].

선행 연구에 의하면 스트레스와 불안감 및 우울증이 턱관절기능 장애를 일으키기도 하고, 저작 불편을 호소하는 실험 연구를 진행하였다[26]. 본 연구에서도 대상자의 심리적 요인인 자아존중감이 낮을수록 턱관절기능 장애 점수가 높게 나타났다. 또, 주관적 구강건강이 나쁘면 자아존중감도 낮아져 통계적으로 유의한 차이를 보여 주었으며, Brister[27] 등의 연구에 의하면 자기효능감이 만성턱관절기능 장애가 있는 환자에게 통증 유발과 저작기능 장애, 신체적 활동제한에 관련이 있다는 결과를 보여주었다.

심과 해[8]의 연구에서는 2009년 제4기 3차년 국민건강영양 조사를 이용하여 한국 성인의 심리적 요인인 우울증과 스트레스의 변수와 측두하악관절장애의 관련성이 있다고 하였으며, 스트레스와 우울증을 위한 심리치료 상담 프로그램을 개발하고 측두하악관절장애 예방과 악습관 방지를 위한 구강보건교육을 수행하여 임상에서 적극적으로 적용되어야

한다고 보고하였다.

조와 이[16]의 연구에서는 입시위주의 우리나라 고등학생 3학년을 대상으로 평소 우울하다고 느끼는 학생들의 측두하악관절장애가 ‘그렇지 않다’라고 응답한 학생의 증상이 1.16개 보다 1.21개 높았으며, 불안과 긴장의 심리 상태를 보이는 학생들에게도 그렇지 않은 학생들보다 높아 통계적으로 유의하여 심리적 요인과 측두하악관절장애 유병률의 관련성이 있다고 보고하였다. 본 연구에서도 인구사회학적 특성과 구강악습관등의 혼란변수를 보정한 후 학교 성적에 따라 턱관절기능 장애에 미치는 영향력을 분석한 결과, 성적상태가 1단위 나빠질수록 턱관절기능 장애도 0.128점 감소하였다. 강과 정[28]의 연구에서는 고등학생들의 스트레스의 원인은 교우관계, 성적, 가정환경 등에서 경험할 수 있지만 특히 우리나라 학생의 경우 치열해져 가는 입시 제도의 교육과정에서 스트레스는 날로 증가되는 실정이다. 이런 스트레스로 인하여 성적이 떨어지고 성적의 부담감과 압박감으로 본인이 인지하지 못한 채 신체 및 정신적 건강 상태에 영향을 주는 중요한 요인으로 연구되고 있다고 보고하였다. 따라서 고등학생의 자아존중감 개선을 통해 스트레스를 줄여주고 구강건강 문제를 개선 할 수 있는 대처방법을 제시 할 필요가 있겠다.

또한 만성적 통증 환자에게 동기유발, 치료에 대해서 협조도 부족으로 인하여 턱관절 치료의 성공여부가 달라질 수 있다. 자존감 회복과 스스로의 감정을 인지하고 표현하는 것을 격려하므로 정서 장애를 완화하는데 도움이 될 수 있을 것이며 심리 정서 치료와 상담이 만성적 통증을 감소시키는데 도움이 될 수 있을 것이라고 보고였다[29]. 이런 의미에서 자아존중감 수준이 낮은 사람은 스트레스를 많이 경험하고 열등의식이 강하여 심리적으로 위축되어 긴장상태에 놓여 있기에 신체적 병인이 될 수 있으며 이들 간의 관계에 조절 효과를 통해서 악습관 개선 및 구강건강을 개선할 수 있을 것이다.

이에 본 연구는 고등학생들 대상으로 자아존중감이 턱관절기능 장애에 영향을 미치는지 알아보려고 하였으며 이 시기에 영향을 주는 자아존중감 요인이 턱관절기능 장애를 예방하고 구강건강을 증진 시키는데 기여할 수 있는 기초자료로 제공하기 위하여 수행되었다.

본 연구의 제한점으로는 일부 고등학생을 편의추출 하였기에 우리나라 고등학생의 자아존중감이 턱관절기능 장애에 영향을 미칠 것이라는 사실을 일반화하기에는 한계점이 있다. 턱관절기능 장애를 주관적 증상으로 판단함으로써 대상자의 턱관절기능 장애 상태를 객관적으로 정확하게 반영하지 못하였고, 후속 연구에서는 턱관절기능 장애를 객관화된 조사방법으로 정확하게 측정할 필요가 있다. 또, 자아존중감 측정방법도 설문지뿐만 아니라 심층 조사를 통하여 좀 더 자세하게 조사할 필요가 있다. 이러한 한계점에도 불구하고 국내에서는 활발하게 연구되지 않고 있는 자아존중감이라는

심리적 요인과 턱관절기능 장애에 관련성을 제시하였다는 점에서 연구의 의의가 있다.

## 결론

본 연구는 경상남도에 소재한 4개 고등학교의 남·녀 학생 584명을 최종 대상으로 선정하여, 고등학생의 자아존중감이 주관적 턱관절 기능장애와의 관련성을 확인하고자 하였다.

1. 연구대상자의 일반적 특성에 따른 자아존중감의 관련성은 ‘성적’, ‘가정경제력’, ‘주관적 구강건강’, ‘불안감 여부’와 유의하였고( $p<0.001$ ), 일반적 특성에 따른 구강악습관의 관련성은 ‘성별’, ‘학년’, ‘주관적 구강건강’ 및 ‘불안감 여부’와 유의하였으며( $p<0.05$ ), 일반적 특성에 따른 턱관절기능 장애의 관련성은 ‘성별’, ‘주관적 구강건강’ 및 ‘불안감 여부’와 유의하였다( $p<0.01$ ).
2. 자아존중감과 구강악습관 및 턱관절기능 장애의 상관관계는 자아존중감과 구강악습관, 자아존중감과 턱관절 기능 장애는 음의 상관이 있었고( $p<0.001$ ), 주관적 구강악습관과 턱관절 기능 장애는 양의 상관이 있었다( $p<0.001$ ).
3. 턱관절 기능 장애에 영향을 미치는 요인에 대한 다중회귀분석결과, 자아존중감상태가 1단위 나빠질수록 턱관절 기능장애도 0.119점 감소하였다.

이상의 결과로 우리나라 청소년의 구강악습관 및 턱관절기능 장애와 관련된 변수를 확인할 수 있었고, 청소년의 올바른 구강건강 증진을 위해서는 구강악습관 및 턱관절 기능 장애와 관련한 효과적인 구강보건교육 프로그램의 개발로 구강보건행태의 변화를 유도하여야 할 것이다.

## References

1. Bin SO, Kang SW, Jeong SH. The effect of nutrition and health-related behavior on quality of life in adolescen. J Korean Soc School & Comm Health Educ 2010; 11: 57-69.
2. Kim JM, Choi ES. The relations among social anxiety, internet use, social support and peer relationship in early adolescent. J Play Ther 2010; 14: 121-35.
3. Im SS, Han SC. The influences of parents' negative experience and psychological maladjustment in adolescence on the perceived problem behaviors of their adolescent children. J Future Youth 2011; 8: 67-91.



4. Hong MH. Influence of occupational stress on dry mouth, temporomandibular disorder and oral symptoms on workers. *J Korean Soc Hyg Sci* 2013; 13: 136-45. <http://dx.doi.org/10.13065/jksdh.2013.13.1.136>.
5. Ok SM, Kim CY, Jeong SH, Ahn YW, Ko MY. Comparative analysis; the patterns of temporomandibular disorder among adolescents. *J Oral Med Pain* 2012; 37: 47-59.
6. Won SY, Kim HK, Kim ME. Expectations of the first visit to orofacial pain clinic for the patients with temporomandibular disorders. *J Oral Med Pain* 2010; 35: 265-73.
7. Jang JY, Kans SK, Eh KS, Hong JP, Jen YH. Prevalence of signs and symptoms of temporomandibular disorders with aging. *J Korean Acad Oral Med* 2012; 37: 183-8.
8. Sim SH, Ha MN. Association between psychological factors and temporomandibular disorders in Korean adults: the fourth Korean national health and nutritional examination survey(2009). *J Korean Soc Dent Hyg* 2013; 13: 739-47. <http://dx.doi.org/10.13065/jksdh.2013.13.05.739>.
9. Kim YK, Yoon MS, Ahn MS, Kim JS. The relationship between trauma and temporomandibular joint disorder. *J Korean Assoc Maxillofac Plast Reconstr Surg* 2009; 31: 375-80.
10. Lee WS, Kim KS. Comparison of dental ages estimated according to oral habit for the patients with temporomandibular disorders. *J Korean Acad Oral Med* 2007; 32: 431-9.
11. Yang HY, Kim ME. Prevalence and treatment pattern of Korean patients with temporomandibular disorders. *J Korean Acad Oral Med* 2009; 34: 63-79.
12. Resche LL. Epidemiology of temporomandibular disorders: implications for the investigation of etiologic factors. *Crit Rev Oral Biol Med* 1997; 8: 291-305.
13. Schierz O, Nixdorf DR, Singer S, Reissmann DR. Self-reported ability to concentrate in patients with painful temporomandibular disorders compared to the general population. *Community Dent Oral Epidemiol* 2012; 40: 507-15. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1600-0528.2012.00692.x>.
14. Baumeister H, Caspar F, Herziger F. Treatment outcome study of the stuttering therapy summer camp 2000 for children and adolescents. *Psychother Psychosom Med Psychol* 2003; 53: 455-63.
15. Dufour G. The dysgnathogenic distress syndromes. *J Prosthet Dent* 1983; 49: 403-14.
16. Jo MS, Lee SJ. Self-report symptoms for temporomandibular disorder and related factors in the high school third grade students. *J Korean Soc Dent Hyg* 2011; 11: 853-62.
17. Reynolds CR, Richmond BO. Factor structure and construct validity of "what I think and feel": the revised children's manifest anxiety scale. *J Pers Assess* 1979; 43: 281-3.
18. Grundy JG, Benarroch MF, Lebar AN, Shedden JM. Electrophysiological correlates of implicit valenced self-processing in high vs low self-esteem individuals. *Soc Neurosci* 2015; 10: 100-12. <http://dx.doi.org/10.1080/17470919.2014.965339>.
19. Kim MH, Lee JW, Cha KS, Jeong DH. The three dimensional analysis on nasal airway morphology in class III malocclusion. *J Dent Rehabil Appl Sci* 2008; 24: 389-403.
20. Zarb GA, Carlsson GE. Temporomandibular disorders: osteoarthritis. *J Orofac Pain* 1999; 13: 295-306.
21. Pesqueira AA, Zuim PR, Monteiro DR, Ribeiro Pdo P, Garcia AR. Relationship between psychological factors and symptoms of TMD in university undergraduate students. *Acta Odontol Latinoam* 2010; 23: 182-7.
22. Robins RW, Trzesniewski KH, Tracy JL, Gosling SD, Potter J. Global self-esteem across the life span. *Psychol Aging* 2002; 17: 423-34.
23. Lim CG, Ong SH, Chin CH, Fung DS. Child and adolescent psychiatry services in Singapore. *Child Adolesc Psychiatry Ment Health* 2015; 13: 9-17. <http://dx.doi.org/10.1186/s13034-015-0037-8>.
24. Alshahrani S, Baccaglini LJ. Psychological screening test results for stress, depression, and anxiety are variably associated with clinical severity of recurrent aphthous stomatitis and oral lichen planus. *Evid Based Dent Pract* 2014; 14: 206-8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jebdp.2014.10.004>.
25. Deinzer R, Granath N, Spahl M, Linz S, Waschul B, Herforth A. Stress, oral health behaviour and clinical outcome. *Br J Health Psychol* 2005; 10: 269-83.
26. Pizolato RA, Freitas-Fernandes FS, Gavião MB. Anxiety/depression and orofacial myofascial disorders as factors associated with TMD in children. *Braz Oral Res* 2013; 27: 156-62.
27. Brister H, Turner JA, Aaron LA, Mancl LJ. Self-efficacy is associated with pain, functioning, and coping in patients with chronic temporomandibular disorder pain. *Orofac Pain* 2006; 20: 115-24.
28. Kang SH, Jeong EJ. A study on the relationship among stress, academic achievement and mental hygiene of high school students. *J Educ Psychol* 1999; 13: 405-24.
29. McKinney MW, Londeen TF, Turner SP, Levitt SR. Chronic

TM disorder and non-TM disorder pain: a comparison of behavioral and psychological characteristics. *Cranio* 1990; 8: 40-6.