

# 첫째 아이의 스트레스와 측두하악장애에 관한 연구 - 고등학생을 중심으로 -

김명은

대원대학 치위생과

## A study on TMD and stress of first children

Myung-Eun Kim

*Dept. of Dental Hygiene, Daewon University College*

### ABSTRACT

**Objectives** : The purpose of this study was to examine the relation between stress and temporomandibular disorder(TMD) of first the child.

**Methods** : 500(the first child -250, non first child -250) high school students living in Jecheon city, form November 4th to 5th 2009, were the subjects of this questionnaire. The questionnaire was made up of three contests: sociodemographic characteristic, symptom & dysfunction of TMD and stress of high school students. The data were analyzed by chi-square test, two sample t-test and Pearson correlation.

**Results** : Only 443(the first child -209, non first child - 234) students were evaluated due to inadequate responses. The obtain results was as follow. 1. Subjective symptom of TMD reported by 443 students were joint sound(63.5%), pain on chewing(55.1%), pain on opening the mouth(55.1%). 2. Analysis of subjective symptom of TMD showed the first child group was statistical significantly higher on joint sounds and TMJ pain than non first child group(<0.05). 3. Analysis of bad habit and dysfunction showed the first child group was statistical significantly higher on clenching of the teeth, difficulties of bite, headache than non first child group(<0.05). 4. Analysis of stress showed the first child group was statistical significantly higher on stress with parents than non first child, especially on marks and disagreement(<0.05). 5. Stress were partly related to subject symptom of TMD(<0.05, <0.01). 6. Analysis of relation stress and bad habit & dysfunction showed stress were partly related to bad habit & dysfunction(<0.05, <0.01). 7. bad habit were partly related to TMD(<0.05, <0.01).

**Conclusions** : The first child stress and symptom of TMD were higher than non-first child, also stress and symptom of TMD was positively associated, therefore management of the first child' stress is necessary and related study is necessary in the future. (J Korean Soc Dent Hygiene 2010 ; 10(4) : 683-693)

**Key words** : stress, TMD(temporomandibular disorder)

**색인** : 스트레스, 측두하악장애

## 1. 서론

측두하악장애(Temporomandibular Disorders)란 두 개하악장애, 악관절 장애 또는 턱관절 장애라 불리어지며, 측두하악관절과 저작근 및 관련 제조직의 장애를 나타내는 집합적 병명으로 정의된다.<sup>1)</sup> 주된 증상으로

는 턱관절과 저작근의 통증, 하악운동의 범위의 제한 및 편위, 턱관절 잡음, 두통, 목의 통증, 안면 통증, 이통, 이명, 이충만감, 청각소실 등의 광범위한 증상을 포함하고 있다<sup>2)</sup>.

하악운동과 관련하여 악관절 부위의 동통, 관절음 및 개구 장애 등을 주 증상으로 호소하는 악관절 기능

장애 환자의 내원이 증가되고 있음은 주지의 사실이나, 악관절 및 저작계 기능장애의 병인 및 진단에 대하여는 아직까지도 많은 논란이 계속되고 있다<sup>3)</sup>. 이 가운데에서 거론되고 있는 요인으로는 교합요인<sup>4)</sup>, 행동요인<sup>5)</sup>, 생물학적인 요인<sup>6)</sup>, 심리적 요인<sup>7)</sup>, 사회적 요인<sup>8)</sup> 등이 있으며 이들은 단일 요인에 의해 발생하는 것이 아니라 복합적인 요인에 의해 발생한다고 보고되고 있어 원인을 하나로 특정지을 수 없는 경우가 많다.

스트레스는 만병의 근원이라고 할 만큼 현대인의 육체적 정신적 건강에 지대한 영향을 미치는 위험요인으로 잘 알려져 있고<sup>9)</sup>, 측두하악장애를 유발하는 기여요인으로 작용될 뿐만 아니라<sup>10)</sup> 이같이, 이악물기와 같은 악습관을 증가시키는 요인으로써 작용 된다<sup>11)</sup>.

우리나라 청소년들의 스트레스는 학년이 높을수록 비례적으로 증가하고 있고<sup>12)</sup> 그 유형도 다양하다<sup>13)</sup>. 이 가운데 학업에 대한 스트레스는 청소년이 겪는 스트레스 가운데에 가장 높은 비율을 차지하고 이는 해를 거듭할수록 증가 한다<sup>14)</sup>. 출산을 감소는 자녀에 대한 교육의 집중을 가져오게 되고 이로 인한 학부모의 과도한 교육열과 경쟁의식은 청소년의 스트레스를 증가시키는 요인으로 생각된다. 특히 첫째 아이는 둘째아이에 비해 학업 및 진로에 심적 부담과 이로 인한 스트레스가 더 크다<sup>15)</sup>.

측두하악장애와 관련 된 역학적 조사와 원인을 규명하기 위한 기여요인에 대한 연구는 많이 진행되었고, 청소년들에 대한 측두하악장애의 유병률에 관한 조사 역시 몇몇 연구를 통해 이루어졌지만<sup>6), 16)</sup>, 청소년들의 스트레스와 측두하악장애와의 관련성, 특히 첫째 아이들의 스트레스와의 관련성을 연구한 논문은 미비한 실정이다.

이에 따라 본 연구는 측두하악장애를 유발하는 다양한 요인들 가운데 스트레스와 측두하악장애와의 관련성을 알아보고, 특히 첫째아이가 갖는 스트레스의 유형과 측두하악장애와의 상관관계를 알아봄으로써 향후 이들의 측두하악장애를 치료하는 접근 방법으로 이용하는 데 도움이 되고자 본 연구를 시행하였다.

## 2. 연구대상 및 방법

### 2.1. 연구대상

충북 지역에 소재하고 있는 고등학교 가운데 편의 표본 추출하여 1개 고등학교를 선정하였다. 2009년 11월 4일에서 5일까지 재학생들을 대상으로 자기기입식 설문조사를 실시하였다. 첫째 아이 군 250부, 첫째 이외의 아이 군 250부 총 500부를 배부하였으며 이 중 461부를 회수하여 92.2%의 회수율을 보였으며 이 가운데 설문지 응답이 미비한 18부를 제외한 443부를 분석하였다. 첫째 아이 군은 209명, 첫째 이외의 아이 군 234명이었다.

### 2.2 연구 방법

본 연구는 설문지를 이용하여 분석하였다. 설문지는 일반적 특성, 측두하악장애의 증상 및 이상기능, 스트레스관련 항목들로 구성되었다.

#### 2.2.1 일반적 특성

연구대상의 기본적 인적사항을 조사하기 위해 나이, 성별, 연령, 성적, 형제자매의 수를 묻는 항목으로 구성하였다.

#### 2.2.2. 측두하악장애의 증상 및 이상기능

측두하악장애와 관련 된 설문지는 차<sup>16)</sup> 등의 연구에서 사용한 설문지를 이용하였으며 측두하악장애의 주관적 증상 6문항과 악습관 및 이상기능과 관련 된 6문항으로 구성되었다.

#### 2.2.3. 스트레스

스트레스와 관련 된 설문지는 한국청소년패널조사의 설문지 중 스트레스와 관련 된 문항을 임과 정<sup>17)</sup>이 재사용한 설문지를 이용하였으며 설문지는 외모 및 물질요인과 관련 된 스트레스 6문항, 학업요인과 관련 된 스트레스 4문항, 부모요인과 관련 된 스트레스 4문항, 친구요인과 관련 된 스트레스 3문항으로 총 17문항으로 구성되었으며 스트레스 정도에 따라 5점 척도를 부여하였고, 점수가 증가할수록 스트레스가 높은 것을 의미한다.

표 1. 연구대상자의 일반적 특성

특성	분류	첫째 아이 군	첫째 이외 아이 군
		N(%)	N(%)
성별	남자	105(50.2)	137(58.5)
	여자	104(49.8)	97(41.5)
나이	16	2(1.0)	2(0.9)
	17	49(23.4)	54(23.1)
	18	59(28.2)	52(22.2)
	19	98(46.9)	126(53.8)
	20	1(0.5)	0(0.0)
학년	1학년	44(21.1)	46(19.7)
	2학년	63(30.1)	58(24.8)
	3학년	102(48.8)	130(55.6)
성적	최상	12(5.8)	8(3.5)
	중상	51(24.8)	63(27.3)
	보통	91(44.2)	106(45.9)
	중하	36(17.5)	33(14.3)
	최하	16(7.8)	21(9.1)
형제자매 수	외동	30(14.4)	0(0.0)
	둘	140(67.0)	148(63.2)
	셋 이상	39(18.7)	86(36.8)
합계		209(100)	234(100)

### 2.3. 통계방법

SPSS 12.0 프로그램을 이용하여 첫째 아이 군과 첫째 이외의 아이 군의 기본적 인적사항에 관한 결과는 빈도분석을 통해 빈도와 백분율을 산출하였고, 측두하악장애의 증상과 스트레스의 차이를 알아보기 위해 각각 Chi-square test, two-sample t-test를 시행하였으며, 측두하악장애와 스트레스와의 상관관계를 알아보기 위해 pearson의 상관관계를 측정하였다. 각 통계는 유의수준 0.05% 하에서 검정하였다.

## 3. 연구 성적

### 3.1 연구대상자의 일반적 특성

일반적 특성 조사 결과, 첫째 아이 군에서 남학생(50.2%)이 여학생(49.8%)보다 약간 많았고, 연령은 19세(46.9%), 18세(28.2%), 17세(23.4%), 16세(1.0%),

20세(0.5%) 순이었다. 학년별로는 3학년(48.8%)으로 가장 많았고 2학년(30.1%), 1학년(21.1%) 순이었다. 성적은 중간이(44.2%)로 가장 많았고 중상(24.8%), 중하(17.5%), 최하(7.8%), 최상(5.8%)순이었다. 형제자매수를 묻는 항목에 두 명이(67.0%) 가장 많았고 3 이상(18.7%), 한 명(14.4%) 순이었다. 첫째 이외의 아이 군에서 남성이(58.5%) 여성보다(41.5%) 다소 많이 응답했고, 연령은 19세(53.8%), 17세(23.1%), 18세(22.2%), 16세(0.9%) 순이었으며 20세는 없었다. 학년별로 3학년이(55.6%) 가장 많았고 2학년(24.8%), 1학년(19.7%) 순이었다. 성적은 중간이(45.9%) 가장 많았고 중상(27.3%), 중하(14.3%), 최하(9.1%), 최상(3.5%) 순이었다. 형제·자매의 수를 묻는 항목에는 두 명(63.2%), 셋 이상(36.8%) 순이었으며 한 명은 없었다 <표 1>.

표 2. 측두하악장애에 대한 주관적 증상

증상	분류	첫째 아이 군	첫째 이외의 아이 군	총계	p-value*
		N(%)	N(%)		
관절잡음	없음	63(30.1)	99(42.3)	162(36.6)	.029*
	가끔	75(35.9)	71(30.3)	146(33.0)	
	종종	71(34.0)	64(27.4)	135(30.5)	
관절탈구	없음	196(93.8)	221(94.4)	417(94.1)	.766
	있음	13(6.2)	13(5.6)	26(5.9)	
저작 시 동통	없음	94(45.0)	105(44.9)	199(44.9)	.982
	있음	115(55.0)	129(55.1)	244(55.1)	
비저작시동통	없음	140(67.0)	164(70.1)	304(68.6)	.483
	있음	69(33.0)	70(29.9)	139(31.4)	
개구 시 동통	없음	91(43.5)	108(46.2)	199(44.9)	.843
	가끔	103(49.3)	111(47.4)	214(48.3)	
	종종	15(7.2)	15(6.4)	30(6.8)	
악관절 동통	없음	93(44.5)	134(57.3)	227(51.2)	.024*
	가끔	98(46.9)	82(35.0)	180(40.6)	
	종종	18(8.6)	18(7.7)	36(8.1)	
total		209(100)	234(100)	443(100)	

\* p<0.05

### 3.2 측두하악장애의 주관적 증상

측두하악장애의 주관적 증상은 관절잡음, 저작 시 동통, 개구 시 동통, 악관절 동통, 비저작시 동통, 관절 탈구 순으로 나타났고 이 중 관절잡음이 63.5%로 가장 높게 나타났다.

측두하악장애의 주관적 증상을 설문조사하여 두 군 간의 차이를 알아보기 위해 Chi square test를 실시한 결과 관절잡음과 악관절 동통에서 차이를 보였는데, 관절잡음에서 첫째 아이 군은 가끔이 35.9%, 종종이 34.0%로 69.5%가 양성반응을 보인 반면 첫째 이외의 아이 군에서는 가끔이 30.3% 종종이 27.4%로 57.7%의 양성반응을 보여 첫째 아이 군에서 그 비율이 높았으며 이는 통계적으로 유의하였다(<0.05).

악관절 동통에서 첫째 아이 군은 가끔이 46.9%, 종종이 8.6%로 양성 반응을 보인 응답자가 55.5%인 반면, 첫째 이외의 아이 군에서는 가끔이 35.0%, 종종이 7.7%로 양성 반응을 보인 응답자가 42.7%로 역시 첫째

아이 군에서 높은 비율을 보였으며 이는 통계적으로 유의하였다(<0.05, 표 2).

### 3.3 악습관 및 이상기능

첫째 아이 군과 첫째 이외의 아이 군의 악습관 및 이상기능의 차이를 알아보기 위해 분석을 실시한 결과 이 악물기, 깨물기 곤란, 두통에서 차이를 보였는데, 이 악물기의 경우 첫째 아이에서 가끔이 19.6%, 종종이 6.2%로 양성반응을 보인 응답자가 25.8%인 반면 첫째 이외의 아이 군에서는 가끔이 13.7%, 종종이 3.0%로 양성 반응을 보인 응답자가 16.7%로 첫째 아이 군의 응답비율이 더 높게 나타났으며 이는 통계적으로 유의하였다(<0.05).

깨물기 곤란은 첫째 아이 군에서는 약간이 31.6%, 몹시가 5.7%로 양성 반응을 보인 응답자가 37.3%인 반면 첫째 이외의 아이 군에서는 약간이 29.1%, 몹시가 1.3%로 양성 반응을 보인 응답자가 30.4%로 첫째 아이

표 3. 대상자의 악습관 및 이상기능

항목	분류	첫째 아이 군	첫째 이외의 아이 군	총계	p-value*
		N(%)	N(%)		
이악물기	없음	155(74.2)	195(83.3)	350(79.0)	.048*
	가끔	41(19.6)	32(13.7)	73(16.5)	
	종종	13(6.2)	7(3.0)	20(4.5)	
이갈이	없음	180(86.1)	194(82.9)	374(84.4)	.278
	가끔	20(9.6)	33(14.1)	53(12.0)	
	종종	9(4.3)	7(3.0)	16(3.6)	
교합안정성	좋음	136(65.1)	162(69.2)	298(67.3)	.351
	불안정	62(29.7)	56(23.9)	118(26.6)	
	다른 위치	11(5.3)	16(6.8)	27(6.1)	
저작곤란	모른다	52(24.9)	64(27.4)	116(26.2)	.687
	없다	112(53.6)	125(53.4)	237(53.5)	
	약간	41(19.6)	38(16.2)	79(17.8)	
	몹시	4(1.9)	7(3.0)	11(2.5)	
깨물기 곤란	모른다	30(14.4)	42(17.9)	72(16.3)	.049*
	없다	101(48.3)	121(51.7)	222(50.1)	
	약간	66(31.6)	68(29.1)	134(30.2)	
	몹시	12(5.7)	3(1.3)	15(3.4)	
두통	없음	50(23.9)	75(32.1)	125(28.2)	.041*
	매달	90(43.1)	108(46.2)	198(44.7)	
	매주	57(27.3)	40(17.1)	97(21.9)	
	매일	12(5.7)	11(4.7)	23(5.2)	
total					

\* p<0.05

군의 비율이 더 높았으며 통계적으로 유의하였다 (<0.05).

두통에 있어서 첫째 아이 군은 매달이 43.1%, 매주가 27.3%, 매일이 5.7%로 양성 반응을 보인 응답자가 76.1%인 반면 첫째 이외의 아이 군에서는 매달이 46.2%, 매주가 17.1%, 매일이 4.7%로 양성 반응을 보인 응답자가 68%로 첫째 아이 군의 비율이 높았으며 통계적으로 유의하였다(<0.05, 표 3)

### 3.4. 스트레스 정도

각 그룹 간의 스트레스 정도를 측정하여 비교해 본 결과 부모에 대한 스트레스가 첫째 아이 군이 (2.80±0.93) 첫째 이외의 아이 군(2.62±0.97)보다 통계

적으로 유의하게 높았다(<0.05).

세부 항목을 보면 성적 때문에 부모님으로부터 스트레스를 받는다는 부모님과 의견충돌이 있어서 스트레스를 받는다는 항목에서 유의한 차이를 나타냈는데, 성적 때문에 부모님으로부터 스트레스를 받는다는 첫째 아이 군이 3.00±1.13을 나타낸 반면 첫째 이외의 아이 군에서는 2.71±1.20을 나타내 첫째 아이 군이 더 높은 스트레스를 받고 있었고(<0.05) 부모님과 의견충돌이 있어서 스트레스를 받는다는 첫째 아이 군은 3.04±1.19를 나타냈고 첫째 이외의 아이 군에서는 2.80±1.16을 나타내 첫째 아이 군이 역시 더 높은 스트레스를 받고 있었다(<0.05, 표4).

표 4. 연구대상자의 스트레스 정도

스트레스 항목	첫째 아이 군	첫째 아이 이외의 군	p-value
	Mean(Sd)	Mean(Sd)	
외모물질 스트레스	2.98(0.80)	2.86(0.82)	.112
몸무게가 많아 스트레스 받는다.	3.22(1.35)	3.02(1.32)	.126
키가 너무 크거나 작아서 스트레스 받는다.	2.91(1.21)	2.81(1.24)	.385
얼굴 생김새 때문에 스트레스 받는다.	3.03(1.04)	2.96(1.10)	.484
멋있는 옷을 입지 못해서 스트레스 받는다.	2.95(1.10)	2.78(1.03)	.093
용돈이 부족해서 스트레스 받는다.	2.86(1.12)	2.77(1.15)	.396
갖고 싶은 물건을 갖지 못해 스트레스 받는다.	2.93(1.12)	2.81(1.15)	.283
학업에 대한 스트레스	3.55(0.82)	3.57(0.88)	.858
학교 성적이 좋지 않아서 스트레스 받는다.	3.47(1.13)	3.55(1.13)	.495
숙제나 시험 때문에 스트레스 받는다.	3.47(1.12)	3.43(1.16)	.731
대학입시나 취업에 대한 부담으로 스트레스 받는다.	3.86(0.98)	3.82(1.11)	.751
공부가 지겨워서 스트레스 받는다.	3.42(1.04)	3.47(1.10)	.598
부모에 대한 스트레스	2.80(0.93)	2.62(0.97)	.044*
성적 때문에 부모님으로부터 스트레스 받는다.	3.00(1.13)	2.71(1.20)	.009*
부모님과 의견충돌이 있어서 스트레스 받는다.	3.04(1.19)	2.80(1.16)	.037*
부모님의 지나친 간섭으로 스트레스 받는다.	2.66(1.10)	2.48(1.12)	.094
부모님과 대화가 안 통해서 스트레스 받는다.	2.56(1.16)	2.47(1.15)	.414
친구에 대한 스트레스	1.95(0.84)	1.91(0.72)	.602
친구에게 놀림이나 무시를 당해서 스트레스 받는다.	1.90(0.92)	1.84(0.85)	.459
친구들로부터 인정을 받지 못해서 스트레스 받는다.	1.88(0.83)	1.87(0.86)	.915
친구에 대한 열등감 때문에 스트레스 받는다.	2.07(1.05)	2.02(0.88)	.620

\* p < 0.05

표 5. Stress와 TMD의 상관관계

항목	외모 및 물질 스트레스	학업스트레스	부모에 대한 스트레스	친구에 대한 스트레스
관절잡음	.185**	.100*	.086	.050
관절탈구	.064	.092	.053	.113*
저작 시 동통	.156**	.033	.142**	.067
비저작시동통	.199**	.126**	.084	.122*
개구 시 동통	.125**	.154**	.168**	.045
악관절 동통	.097*	.067	.084	-.021

\* p < 0.05, \*\* p < 0.01

표 6. 스트레스와 악습관 및 이상기능과의 상관관계

항목	외모 및 물질 스트레스	학업스트레스	부모에 대한 스트레스	친구에 대한 스트레스
이악물기	.115*	.110*	.106*	.111*
이갈이	.035	.038	.006	.067
교합안정성	.115*	.132**	.140**	.135**
저작 시 곤란	.118*	.055	.078	.073
깨물 때 곤란	.137**	.042	.049	.074
두통	.281**	.134**	.078	.111*

\* p < 0.05, \*\* p < 0.01

표 7. 악습관과 측두하악장애와의 상관관계

항목	관절잡음	관절탈구	저작 시 동통	비저작시 동통	개구 시 동통	악관절 동통
이악물기	.099*	.079	.144**	.253**	.204**	.192**
이갈이	.036	.081	.106*	.126**	.120*	.123**

\* p < 0.05, \*\* p < 0.01

### 3.5 스트레스와 측두하악장애와의 상관관계

스트레스와 측두하악장애와의 상관관계를 알아본 결과 외모 및 물질 스트레스는 관절잡음, 저작 시 동통, 비저작시동통, 개구 시 동통(<0.05), 악관절 동통(<0.01) 과 양의 상관관계를 보였고, 학업 스트레스는 관절잡음 (<0.05), 비저작시 동통, 개구 시 동통(<0.01)과 양의 상관관계를 보였으며 부모에 대한 스트레스는 저작 시 동통, 개구 시 동통(<0.01)과 양의 상관관계를 보였고, 친구에 대한 스트레스는 관절탈구, 비저작시 동통(<0.05) 과 양의 상관관계가 있음을 보였다(표 5).

### 3.6 스트레스와 악습관 및 이상기능과의 상관관계

스트레스와 악습관 및 이상기능에 대한 상관관계를 알아보기 위해 분석한 결과 외모 및 물질스트레스는 이 악물기, 교합안정성, 저작 시 곤란(<0.05), 깨물 때 곤란, 두통(<0.01)과 양의 상관관계를 보였고, 학업스트레스는 이악물기(<0.05), 교합안정성, 두통(<0.01)과 양의 상관관계를 보였으며, 부모에 대한 스트레스는 이악물기(<0.05), 교합안정성(<0.01)과 양의 상관관계를 보였고, 친구에 대한 스트레스는 이악물기, 두통(<0.01), 교합안정성(<0.05)과 양의 상관관계를 보였다(표 6).

### 3.7. 악습관과 측두하악장애와의 상관관계

악습관과 측두하악장애와의 상관관계를 알아본 결과 이악물기는 관절잡음(<0.05), 저작 시 동통, 비저작 시 동통, 개구 시 동통, 악관절 동통(<0.01)과 양의 상관관계를 나타냈고 이갈이는 저작 시 동통, 개구 시 동통(<0.05), 비저작시 동통, 악관절 동통(<0.01)과 양의 상관관계를 보였으며 이는 통계적으로 유의하였다(표 7).

## 4. 총괄 및 고안

최근 다양한 매체를 통해 이전에 비해 많은 정보를 쉽게 접할 수 있게 되어 건강에 관한 관심이 증가하게 되었고 측두하악장애 역시 널리 알려지게 되면서 이 증상으로 치과를 내원하는 환자의 수가 증가하는 추세이다<sup>18)</sup>. 측두하악장애는 하악운동의 제한, 턱관절과 저작근의 통증, 턱관절 잡음, 두통이나 안면 통증 등을 초래하며 다양한 요인들이 복합적으로 관여하고 있다<sup>19)</sup>. 이 가운데 심리적 요인, 특히 스트레스는 과거 연구를 통해 측두하악장애를 유발할 수 있는 기여요인으로 여겨지며<sup>20)</sup> 이는 스트레스가 근육의 과다 신장과 수축 및 피로를 야기함으로써 근육경련의 원인이 되어 결국 악관절의 기능장애를 일으킬 수 있다는 것이다<sup>21)</sup>. Thomas 등<sup>10)</sup>은 정신적인 스트레스가 측두하악장애에 있어서 유의한 역할을 수행한다고 하였고 김과 남<sup>20)</sup>의 연구에서는 깨무는 습관과 같은 악습관이 정신적 긴장이나 정서상태를 반영하는 측면에서 측두하악장애와 관련이 될 수 있다고 보고하였다. 측두하악장애의 유병률은 연령에 따라 점차 증가한다고 보고되는데<sup>22)</sup> Grosfeld<sup>23)</sup>의 연구에서 측두하악장애 유병률은 15-22세군에서 가장 높았고, 김<sup>24)</sup>의 연구에서도 대상자의 78%가 20-30대로 젊은 연령층에서 유병률이 높다고 보고하였다. 이에 측두하악장애 유병률이 높고 스트레스에 노출된 청소년을 대상으로 연구를 시행하였으며 특히 우리나라의 경우 첫째 아이에 대한 기대치가 다른 자녀들에 비해 높은 실정<sup>25)</sup>을 감안하여 첫째 아이가 갖고 있는 스트레스의 유형을 살펴보고 측두하악장애의 증상과 악습관 및 이상기능에 대해 살펴보고자 설문조사를 실시, 분석하였으며 그 결과를 논의하고자 한다.

측두하악장애의 주관적 증상은 관절잡음, 저작 시 동통, 개구 시 동통, 악관절 동통, 비저작시 동통, 관절탈구 순으로 나타났고 이 중 관절잡음이 63.5%로 가장 높게 나타났다. 이는 67.14%의 관절잡음이 나타난 김<sup>24)</sup>

의 연구와, 70.9%의 관절잡음이 나타난 정 등<sup>3)</sup>의 연구, 그리고 41.5%의 빈도를 나타낸 김과 남<sup>20)</sup>의 연구와 유사한 결과를 나타냈다. 이는 역학적으로 관절잡음이 주관적 증상으로 가장 흔하다는 것과 일치한 결과이나<sup>26)</sup>, 실제 관절잡음의 빈도는 기록하는 방법에 따라 크게 다르기 때문에 관절잡음은 연구마다 그 결과가 상이하고 다양하다<sup>27)</sup>. 그러나 관절잡음이 삶의 질에 영향을 줄 수 있다<sup>18)</sup>는 점에서 관리되어야 한다.

악습관 및 이상기능을 보면 두통이 71.8%로 매우 높게 나타났고, 다음으로 깨물기 곤란(33.6%), 교합 불안정(32.7%), 이악물기(21.0%), 저작곤란(20.3%), 이갈이(15.6%) 순이었다. 김과 이<sup>28)</sup>의 연구에서는 66.3%가 두통을 느낀다고 하였고, 박<sup>29)</sup>의 연구에서는 45.7%였으며, 김과 남<sup>20)</sup>의 연구에서는 33.7%인 것과 비교해 보면 매우 높은 결과를 보이는데, 이는 연구 대상자가 입시를 앞둔 고등학생이며 조사시기가 연말이었기 때문이었을 것이라고 생각된다.

본 연구의 첫째 아이 군과 첫째 이외의 아이 군 사이의 주관적 증상의 차이를 알아본 결과 관절잡음과 악관절 동통에서 통계적으로 유의한 차이를 보였는데 두 가지 증상 모두에서 첫째 아이 군이 높게 나타났고(<0.05). 악습관 및 이상기능에서도 첫째 아이 군이 첫째 이외의 아이 군 보다 이악물기, 깨물기 곤란, 두통의 증상이 더 높게 나타났다(<0.05). 이는 첫째 아이 군에서 받는 높은 스트레스가 영향을 미쳤을 것이라고 생각되는데, Laskin<sup>30)</sup>은 스트레스로 인해 형성된 악습관이 진행되면 저작근에 영향을 미쳐 개폐구 운동 시 부조화를 초래하게 되어 관절잡음이 발생된다고 하였으며, 김과 남<sup>20)</sup>은 청소년기의 이상기능이나 구강악습관이 측두하악장애에 미치는 영향은 환경적 영향의 정서적인 측면과 근활성의 변화로 인한 것이라고 보고하였으며, Agerberg와 Carlsson<sup>11)</sup> 등은 이갈이나 이악물기와 같은 악습관은 스트레스를 받았을 때 더욱 심하다고 보고한 점들을 고려했을 때 첫째 아이 군에서 받는 높은 스트레스가 악습관 및 이상기능과 측두하악장애의 주관적 증상에 영향을 미쳤다고 생각한다.

첫째 아이 군과 첫째 이외의 아이 군 간의 스트레스 정도를 조사한 결과 부모에 대한 스트레스가 첫째 아이 군에서 좀 더 높게 나타났는데, 세부항목을 살펴보면 성적 때문에 부모님으로부터 스트레스를 받는다는 부

모님과 의견충돌이 있어서 스트레스를 받는 경우에서 첫째 아이 군이 스트레스 정도가 높았으며 이는 통계적으로 유의하였다. 이러한 결과는 우리나라의 가부장적이고 유교적인 가족관계로 인해 첫째 아이에 대한 가족들의 기대치가 첫째 아이 이외의 아이들과 다르기 때문일 것이라고 생각된다. 김과 방<sup>31)</sup>의 연구에서 첫째 아이와 둘째아이 그리고 외동아이가 보이는 진로 선호도의 경향이 다른 것으로 나타났다.

스트레스와 측두하악장애, 악습관 및 이상기능과의 상관관계, 그리고 악습관과 측두하악장애와의 상관관계를 살펴보면, 외모 및 물질 스트레스는 관절잡음, 저작시 동통, 비저작시동통, 개구시 동통(<0.05), 악관절 동통(<0.01)과, 학업 스트레스는 관절잡음(<0.05), 비저작시 동통, 개구시 동통(<0.01)과 낮은 상관관계를 보였고, 부모에 대한 스트레스는 저작시 동통, 개구시 동통(<0.01)과 친구에 대한 스트레스는 관절탈구, 비저작시 동통(<0.05)과 낮은 상관관계가 있음을 보였다. 박<sup>29)</sup>의 연구에서 스트레스와 측두하악장애의 주관적 증상과는 높은 상관관계가 있다고 보고하였고, 스트레스를 측두하악장애의 기여요인으로 보았다. 비록 본 연구에서는 낮은 상관관계를 보였으나, 이는 성인을 중심으로 연구한 박<sup>29)</sup>의 연구와는 달리 청소년을 대상으로 하였기 때문이라고 생각되며 이에 관한 후속 연구가 필요하다.

또 외모 및 물질스트레스는 이악물기, 교합안정성, 저작시 곤란(<0.05), 깨물 때 곤란, 두통(<0.01)과, 학업스트레스는 이악물기(<0.05), 교합안정성, 두통(<0.01)과 상관관계를 보였고, 부모에 대한 스트레스는 이악물기(<0.05), 교합안정성(<0.01)과, 친구에 대한 스트레스는 이악물기, 두통(<0.01), 교합안정성(<0.05)과 상관관계를 보였다.

악습관과 측두하악장애와의 상관관계를 보면 이악물기는 관절잡음(<0.05), 저작시 동통, 비저작시 동통, 개구시 동통, 악관절 동통(<0.01)과 상관성이 있었고, 이갈이는 저작시 동통, 개구시 동통(<0.05), 비저작시 동통, 악관절 동통(<0.01)과 상관성을 갖고 있다.

미국구강안면통증학회의 가이드라인에 의하면, 측두하악장애의 유발요인 중 하나로 이악물기, 이갈이, 혀 깨물기, 손가락 빨기 등과 같은 구강 악습관을 들 수 있는데, 이는 과중한 스트레스와 관련되며 이러한 이상

기능 활동은 장시간 근수축을 지속시켜 근조직 내 정상적인 혈류를 방해하고 대사산물을 증가시켜 근피로, 근통증 및 근경련을 유발한다고 하였다.<sup>24)</sup> 치아를 갈거나 딱 깨무는 것은 심리적인 요소와 교합적 요인과 관련되며 근육의 피로감이나 통증, 과도에 해로운 부하나 재형성을 유도하여 턱관절 장애를 초래할 수 있다(Ash, 김정선<sup>24)</sup>). 본 연구에서도 스트레스와 악습관 및 측두하악장애와 상관관계를 보이고 있었으며, 악습관과 측두하악장애와의 상관관계를 보였다. 이<sup>32)</sup> 등의 연구에서 이갈이와 이악물기가 측두하악장애와 상관관계가 있다고 보고하여 본 연구와 일치한 반면, 김과 남<sup>20)</sup>의 연구에서는 이갈이와 관련이 없었고 이악물기와 관련이 있다고 보고하였고, 차 등<sup>16)</sup>의 연구에서는 이악물기와 이갈이 모두 측두하악장애와 상관관계가 거의 없는 것으로 나타나 본 연구와 일치하지 않았다.

이상의 연구를 통해 고등학생의 스트레스가 측두하악장애의 주관적 증상 및 악습관 그리고 이상기능과 관련성이 있다는 것을 알 수 있었고, 특히 첫째 아이의 스트레스가 높았으며 첫째 아이에 대한 부모의 기대로 부모에 대한 스트레스 정도가 높음을 알 수 있었다. 적당한 스트레스와 긴장은 삶의 활력을 줄 수 있으나 과도한 스트레스는 오히려 건강에 부정적 영향을 가져다준다. 입시와 진로를 앞두고 첫째 아이에게 갖는 부모의 기대치는 아이에게 스트레스를 가중시키는 결과로 작용된다. 이로 인해 근육의 과활성이나 경련을 야기하게 되고 측두하악장애를 유발할 수 있다<sup>10)</sup>. 이것을 고려하여 이들의 측두하악장애 치료 및 예방을 위해서는 신체적인 증상을 고려하는 것뿐만 아니라 스트레스 조절을 통한 심리적 측면을 함께 고려해야 할 것이며 보다 개별적이고 다각적인 노력이 필요하다고 생각된다. 본 연구에서는 한 지역의 고등학교를 대상으로 하여 고등학생 전체를 대표하지 못했다는 점과 주관적인 증상만을 측정하여 객관적 측정이 부족했다는 점에서 이를 보완한 연구가 필요함을 제안한다.

## 5. 결론

본 연구는 첫째 아이의 스트레스와 측두하악장애와의 관련성을 알아보기로 고등학교 학생들을 대상으로 첫째 아이 209명, 첫째 이외의 아이 234명을 대상으로

측두하악장애의 주관적 증상, 악습관 및 이상기능에 대한 설문조사를 실시한 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 측두하악장애의 주관적 증상으로는 관절잡음이 가장 많았고 다음으로는 저작 시 동통과 개구 시 동통으로 나타났다.
2. 측두하악장애의 주관적 증상에서 관절잡음과 악관절 동통이 첫째 아이 군에서 높게 나타났으며 이는 통계적으로 유의하였다( $<0.05$ ).
3. 악습관 및 이상기능에서 이악물기, 깨물기 곤란, 두통이 첫째 아이 군에서 높게 나타났으며 이는 통계적으로 유의하였다( $<0.05$ ).
4. 첫째 아이 군과 첫째 이외의 아이 군 사이의 스트레스는 부모와의 스트레스가 첫째 아이 군에서 높게 나타났으며 특히 성적 때문에 부모님으로부터 스트레스를 받는다는 항목에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다( $<0.05$ ).
5. 스트레스는 측두하악장애의 주관적 증상과 상관관계를 보였으며, 외모 및 물질 스트레스는 관절잡음, 저작 시 동통, 비저작시 동통, 개구 시 동통( $<0.05$ ), 악관절 동통( $<0.01$ )과 관련성이 있었고, 학업 스트레스는 관절잡음( $<0.05$ ), 비저작시 동통, 개구 시 동통( $<0.01$ )과 관련성이 있었으며 부모와의 스트레스는 저작 시 동통, 개구 시 동통( $<0.01$ )과 관련성이 있었고, 친구와의 스트레스는 관절탈구, 비저작시 동통( $<0.05$ )과 양의 상관관계를 보였다.
6. 스트레스와 악습관 및 이상기능과의 상관관계에서 외모 및 물질스트레스는 이악물기, 교합안정성, 저작 시 곤란( $<0.05$ ), 깨물 때 곤란, 두통( $<0.01$ )과 관련이 있었고, 학업 스트레스는 이악물기( $<0.05$ ), 교합안정성, 두통( $<0.01$ )과 관련이 있었으며, 부모에 대한 스트레스는 이악물기( $<0.05$ ), 교합안정성( $<0.01$ )과 관련이 있고, 친구와의 스트레스는 이악물기, 두통( $<0.05$ ), 교합안정성( $<0.01$ )과 양의 상관관계를 보였다.
7. 악습관과 측두하악장애와의 상관관계에서 이악물기는 관절잡음( $<0.05$ ), 저작 시 동통, 비저작시 동통, 개구 시 동통, 악관절 동통( $<0.01$ )과 관련이 있었으며, 이갈이는 저작 시 동통, 개구 시 동통( $<0.05$ ), 비저작시 동통, 악관절 동통( $<0.01$ )과 관련이 있었다.

## 참고문헌

1. 대한구강내과학회. 구강내과학개론. 2판. 서울: 신홍 인터네셔널; 2000:49.
2. McNeil C. Management of temporomandibular disorder: concepts and controversies. J Prosth Dent 1997;77(3):510-522.
3. 정성창, 고명연, 김연중. 악관절 기능장애의 원인에 관한 연구. 대한안면통증구강내과학회지 1983;8(1):69-76.
4. Moyers RE. An electromyographic analysis of certain muscles involved in temporomandibular movement. Am J Orthod 1950;36(7):481-515.
5. Niner M. Prevalence of functional disturbances and diseases of the stomatognathic system in 15-18 year olds. Swed Dent J 1981;5(5-6):189-197.
6. 정기호. 한국 초중고등학생들의 측두하악장애 유병상태와 악안면외상과의 관련성. 연세대학교 대학원 석사학위논문 2002.
7. Franks A.S.T., Masticatory muscle hyperactivity and temporomandibular joint dysfunction. J Prosthet Dent 1965;15(6):1122-1131.
8. 엄보용, 정성창. 측두하악장애 환자의 증상심도와 행동 및 사회 심리적 요인에 관한 연구. 대한안면통증구강내과학회지 1988;13(1):71-84.
9. 최영수, 백국현, 조성옥 외 4인. 직장인의 직무 스트레스가 불안성향에 미치는 영향. 가정의학회지 2004;25(3):224-230.
10. Thomas LJ, Tiber N, Schireson S. The effects of anxiety and frustration on muscular tension related to the temporomandibular joint syndrome. Oral Surg. 1973;36(5):763-768.
11. Agerberg G., Carlsson GE. Functional disorders of the masticatory system I. Distribution of symptoms according to age and sex as judged from investigation by questionnaire. Acta Odont Scand 1972;30(5-6):597-613.
12. 김수주. 중고등학생의 학교 스트레스가 문제행동에 미치는 영향에 관한 연구. 스트레스 대처방식의 완충효과를 중심으로. 연세대학교 대학원 석사학위 논문 2002.
13. 김경숙. 아동의 정서지능과 스트레스 통제감 및 대처행동과의 관계. 홍익대학교 대학원 박사학위 논문 2003.
14. 이은희. 입시스트레스가 고등학교 3학년 수험생의 정신건강에 미치는 영향에 대한 탄력요인의 역할연구. 정신보건과 사회 산업 2009;31(4):5-29.
15. 김경미. 출생순위와 스트레스 유형, 강도, 원인지각, 대처양식 및 언어적 표출에 관한 연구. 강원대학교 교육대학원 석사학위 논문 1997.
16. 차승라, 김광원, 윤영주. 경기도 용인지역 16~18세 연령자의 측두하악장애 유병률에 관한 연구. 대치교정지 2000;30(2):223-233.
17. 임은미, 정선석. 청소년의 스트레스와 우울의 변화 및 우울에 대한 스트레스의 장기적 영향. 청소년학연구 2009;16(3):99-121.
18. 이용승. 측두하악장애 환자에서 저작 효율 및 구강건강관련 삶의 질 평가. 연세대학교 대학원 박사학위논문 2008.
19. Moss RA., Garrett JC. Temporomandibular joint dysfunction syndrome and myofascial pain dysfunction syndrome : a critical review. J Oral Rehabilitation 1984;11(1):3-28.
20. 김명희, 남동석. 한국인 부정교합의 측두하악장애 (TMD)유병율과 그 기여요인에 관한 연구. 대치교정지 1997;27(4):523-538.
21. Dufour G. The dysgnathogenic distress syndromes. J Prosthet Dent 1983;49(3):403-414.
22. Nilner M., Lsassing SA. Prevalence of functional disturbances and disease of the stomatognathic system in 7-14years olds. Swed Dent J 1981;5(5-6):173-187.
23. Grosfeld O., Jackowska M., Czamecka B. Results of epidemiological examinations of the temporomandibular joint in adolescents and young adults. J Oral Rehabilitation 1983;12(2):95-105.
24. 김정선. 교합요인이 측두하악장애에 미치는 영향. 연세대학교 대학원 석사학위논문 2005.
25. 김순희. 유아의 출생순위와 성별에 따른 어머니의 기대와 교육수행과의 관계. 숙명여자대학교 대학원 석사학위논문 2000.

26. Tallents RH, Catania J, Sommers E. Temporomandibular joint findings in pediatric populations and young adults: A critical review. *Angle Orthod* 1991;61(1):7-16.
27. Keeling SD, McGorray S, Wheeler TT, King GJ. Risk factors associated with temporomandibular joint sounds in children 6 to 12 years of age. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 1994;105(3):279-287.
28. 김용란, 이승우. 한국인의 측두하악장애에 대한 역학적 연구. *서울치대논문집* 1987;11:151-176.
29. 박혜숙. 경기도 지역 대학생의 측두하악장애에 관한 역학적 연구. *대한구강내과학회지* 2007;32(2):91-104.
30. Laskin DM. Etiology of the pain dysfunction syndrome. *JADA* 1969;79:147-148
31. 김미연, 방희정. 진로타협과정에서의 성별과 출생 순위에 따른 선호도 차이. *한국심리학회지* 2005;10(2):173-188.
32. 이주형, 이충국, 김인권. 유년기(8-12세)아동에 있어서 악관절장애의 증상에 대한 역학적 연구. *대한악기능교합학회지* 1993;9:215-226.