

# 20-30대 일부 성인의 스트레스, 구강악습관 및 턱관절 증상의 연관성

홍민희

백석대학교 치위생학과

## Relationship of Stress, Oral Habits and TMJ Symptoms in 20-30 ages Adults

Min-Hee Hong

Department of Dental Hygiene, Baekseok University

**Received** : 20 August, 2014  
**Revised** : 28 September, 2014  
**Accepted** : 7 October, 2014

### Corresponding Author

Min-Hee Hong

Department of Dental Hygiene  
 Baekseok University

76 Munamro, Dongnam-gu  
 Cheonan, Chungnam,  
 330-704, Korea.

Tel : +82-41-550-2163

Fax : +82-41-550-2829

E-mail : mini8265@bu.ac.kr

### ABSTRACT

**Objectives** : The purpose of this study was to examine the relationship of stress symptoms, oral habits and temporomandibular joint symptom among 20-30 ages adults. And it's also meant to investigate the direct and indirect influence of these factors by using a path model to determine their causal relationship.

**Methods** : The subjects in this study were 287 selected 20-30 ages adults, on whom a survey was conducted from June 15 to July 10, 2014. The data were analyzed using SPSS 18.0(SPSS 18.0 K for window, SPSS Inc USA) and IBM SPSS Amos 18.0(SPSS Inc, Chicago, IL, USA).

**Results** : There were significant differences in oral habits, TMJ symptoms and stress according to gender. There were significant differences in oral habits, TMJ symptoms, physical and psycho-emotional symptoms according to Systemic disease. And stress, physical, psycho-emotional symptoms, oral habits and TMJ symptoms were correlated to one another. Stress exerted a direct influence on physical, psycho-emotional symptoms, and psycho-emotional symptoms had a direct impact on physical symptoms, oral habits and TMJ symptoms. Physical symptoms exercised a direct influence on oral habits and TMJ symptoms, and oral habits affected TMJ symptoms in a direct way. physical, psycho-emotional symptoms and oral habits served as parameters that produced partial mediation effects, and the two factors had an indirect impact on TMJ symptoms.

**Conclusions** : It's found that stress exerted direct and indirect influence on oral parafunction and TMJ symptoms. Like other diseases, oral habits and TMJ symptom that stem from stress is likely to lead to chronic diseases if the two are not noticed at the right time. Therefore individual people should try to get rid of stress in a manner to be appropriate for their own characteristics in order to maintain their oral health.

**Key Words** : oral habit, stress symptoms, temporomandibular joint symptoms

**색인** : 구강악습관, 스트레스 증상, 턱관절 증상

## 서론

측두하악관절은 주변의 연관조직들과 조화를 이루어 구강

의 개·폐, 저작, 연하운동 및 발음에 연관하는 기능을 하는 관절로, 아래턱뼈, 관절원판(디스크), 머리뼈, 인대, 주위근육으로 구조가 복잡하고 기능이 다양한 인체관절 중 하나이다.

Copyright©2014 by Journal of Korean Society of Dental Hygiene

This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in medium, provided the original work is properly cited.

JKSDH is available at <http://www.jksdh.or.kr/> pISSN 2287-1705 / eISSN 2288-2294

▶ 이 논문은 2014년도 백석대학교 대학연구비에 의하여 수행된 것임.

흔히 턱관절 장애라고 알려져 있는 측두하악장애(temporomandibular disorders, TMD)는 악관절 및 연관조직의 기능적 부조화로 야기되는 저작근 및 측두하악관절 부위의 많은 임상적 문제를 포함하는 포괄적 용어이며 저작계에 발생하는 여러 장애들의 복합체를 의미한다<sup>1)</sup>.

일반적으로 나타날 수 있는 턱관절 장애는 악관절부나 해당 근육의 촉진 시 통증, 저작 시 통증, 개구 시 통증, 개구제한, 개구 시 악관절부에서 소리가 나거나, 안면 비대칭, 두통, 이통, 치통 등 다양하게 나타난다<sup>2)</sup>. 단순히 턱관절의 관절음으로만 진단해보면 전체 인구의 3~4명 중 1명 정도는 양측 또는 편측에서 관절음을 보인다고 하며, 통증을 동반한 턱관절 장애의 일반적인 유병률은 약 25%를 보인다. 그 중 치료를 요하는 환자는 전체인구의 약 5~7%이며, 이는 당뇨병 환자수(전체 인구의 4%)와 유사하다. 턱관절장애 증상은 45세 이하에서 호발하며 젊은 층인 10-30대로 갈수록 정도가 심해지며 남자에 비해 여자가 2-3배 턱관절장애 증상을 더 많이 호소하는 것으로 알려져 있다<sup>3)</sup>. 2010년부터 2012년까지의 심사평가원자료<sup>4)</sup>에서는 전체인구의 0.48~0.58%가 턱관절장애 유병률을 보이고 있어 점점 증가하는 양상을 보이고 있다. 턱관절 장애는 수십 년간 광범위한 연구에도 불구하고 병인론이 잘 확립되지 않은 상태이며, 이에 대한 연구를 더욱 어렵게 하는 것은 행동적, 감정적, 정신사회적인 요소가 측두하악장애에 영향을 미친다는 점<sup>5)</sup>이다. 여러 연구를 거쳐 유전적, 환경적 및 병적 원인도 작용할 수 있고, 외상에 의한 가능성도 배제할 수 없다.

최근 스트레스를 주요 원인으로 보고 있고, 스트레스에 의한 이갈이나 이 악물기 같은 악습관이 턱관절 장애 환자에서 많이 발견되고 있으나 스트레스가 턱관절 장애를 유발한다는 직접적인 증거는 아직 부족하다. 하지만 일단 턱관절 장애가 발병하였을 때, 스트레스가 턱관절 장애를 지속시키거나 증상을 악화시키는 요인인 것만은 변함없는 사실이다<sup>2)</sup>.

스트레스는 현대인의 가장 위험한 만성질환 중 하나로 신체적, 정신적으로 많은 영향을 미치므로 스트레스와 턱관절의 관련성에 관한 연구는 보건학적으로 매우 중요하다고 본다. 또한 턱관절 장애 환자가 사회적 기능을 수행하면서 겪는 정서적·심리적 긴장 즉, 불안·스트레스·좌절·공포 등에 대한 개인적·사회적 적응과의 관계를 평가하는 것은 매우 중요하다.

지금까지 보고된 스트레스와 측두하악장애의 연구를 검토하여 보면, 심리적·사회적·신체적 요인과 턱관절 통증간의 상관성<sup>6)</sup>, 심리적 요인, 구강악습관과 턱관절 장애<sup>7,8)</sup>, 대학생의 스트레스와 악관절 증상<sup>9)</sup>, 직무스트레스와 턱관절 증상<sup>10)</sup>, 생활스트레스와 턱관절에 관한 연구<sup>11)</sup>가 대부분이다. 측두하

악장애는 21-30세 군에서 빈발한다고 하였고<sup>12)</sup>, 환자의 57%가 20-40대에 나타난 것으로 보고<sup>13)</sup>하였다.

이에 본 연구에서는 20-30대 청년기 성인들의 스트레스 수준, 구강악습관, 턱관절증상간의 연관성을 살펴보고자 한다. 또한 각 요인들 간의 인과관계를 경로모형을 통해, 스트레스와 턱관절증상간의 직·간접적인 영향력을 살펴보고, 측두하악장애 예방과 치료계획의 기초를 마련하는데 도움이 되고자 본 연구를 시행하였다.

## 연구방법

### 1. 연구대상

본 연구는 2014년 6월 15일부터 7월 10일까지 20~30대 청년기 성인을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 자료 수집은 서울, 경기, 인천, 강원, 충청 지역을 조사하였으며 편의표본추출을 하였다. 연구자가 직접 방문조사를 통해 구조화된 설문지의 연구 목적을 설명하고 동의를 얻은 후 300부의 설문지를 배부하였고, 자기 기입 방식으로 조사를 하였다. 이 중 응답이 부실한 13부를 제외한 287부의 설문지를 최종 분석 자료로 사용하였다.

### 2. 연구도구

본 연구의 도구는 일반적인 특성 5문항(성별, 가족수입, 전신질환, 음주, 흡연)으로 구성되었다.

스트레스 증상은 보건복지부 스트레스 자가 진단법<sup>14)</sup>을 수정·보완하여 사용하였다. 설문 문항은 신체적 증후 10문항, 심리·감정상 증후 10문항의 2영역으로 나누어 총 20문항으로 구성되었다. 설문 문항들은 Likert 5점 척도를 사용하였으며 각 문항은 '전혀 그렇지 않다', '약간 그렇다', '보통이다', '많이 그렇다', '매우 심각하다'로 점수가 높을수록 스트레스 지수가 높은 것으로 정의하여 평균값을 조사하였다. 도구의 신뢰도는 Cronbach's  $\alpha = 0.923$ 으로 나타났다. 스트레스 수준은 시각적 상사척도를 사용하였다. '스트레스가 전혀 없음'의 0점에서 '스트레스가 매우 심함'의 10점을 수평선상에서 대상자가 느끼는 정도를 표시하게 하여 측정한 점수이다.

턱관절 증상 측정 도구<sup>15)</sup>는 전문적인 임상검사 없이도 간단한 설문조사로서 환자의 현 상태를 측두하악장애와 관련시켜 파악할 수 있는 미국구강안면통통학회(The American Academy of Orofacial Pain: AAPO)에서 추천하는 측두하악장애를 위한 설문 10개 문항을 그대로 사용하였다. 하악 운동제한, 턱관절 잡음, 구강안면동통, 저작근압통 등을 통해 구강안면동통과 측두하악장애 징후 및 증상 유무를 판단하였다. 도구의 신뢰

도는 Cronbach's  $\alpha = 0.738$ 로 나타났다.

구강 내 악습관의 평가<sup>11)</sup>는 수정·보완하여 사용하였으며, 문항 구성은 이갈이와 이 악물기, 깨무는 습관 잘못된 잠자리 방향, 턱을 괴는 습관 및 편측 저작 등에 대한 5개 문항에서 양성응답을 한 문항의 개수에 따라 0에서부터 5로 나타났다.

### 3. 분석방법

수집된 자료는 SPSS 18.0(SPSS 18.0 K for window, SPSS Inc USA) and IBM SPSS Amos 18.0(SPSS Inc, Chicago, IL, USA) 이용하여 분석하였다. 일반적인 특성은 빈도분석을 시행하였다. 일반적인 특성에 따른 스트레스, 신체적, 심리·감정상 증후, 구강악습관, 턱관절 증상의 차이는 t-test를 시행하였다. 구강악습관 유무, 턱관절 증상 유무와 신체적, 심리·감정상 증후와 스트레스의 차이는 t-test를 시행하였다. 각 변수 간 상관성을 보기 위하여 피어슨 상관관계를 시행하였다. 스트레스가 신체적, 심리·감정상 증후, 구강악습관 및 TMJ 증상에 미치는 영향을 직·간접적으로 살펴보기 위하여 경로분석을 시행하였다. 또한 간접효과의 유의성을 살펴보기 위하여 Bootstrapping 방법을 사용하였다.

## 연구성적

### 1. 일반적인 특성

일반적인 특성은 다음과 같다(Table 1). 연령은 '남성' 77명, '여성' 210명으로 여성이 더 많았다. 가족수입은 '200만 원 이하' 42명, '201~400만 원' 149명, 401만 원 이상 96명으로 201~400만 원이 가장 많았다. 전신질환은 '전신질환자' 27명, '정상' 260명으로 정상이 더 많았다. 음주는 '음주자' 204명, '비음주자' 83명으로 음주자가 더 많았다. 흡연은 '흡연자' 241명, '비흡연자'는 46명으로 비흡연자가 더 많았다. 턱관절 증상 경험은 증상이 있는 성인 219명, 증상이 나타나지 않는

Table 1. Demographic characteristics of the subjects

|                  |         | N   | %    |
|------------------|---------|-----|------|
| Gender           | Male    | 77  | 26.3 |
|                  | Female  | 210 | 73.2 |
| Income(won)      | ≤200    | 42  | 14.7 |
|                  | 201~400 | 149 | 51.9 |
|                  | ≥401    | 96  | 33.4 |
| Systemic disease | Yes     | 27  | 9.4  |
|                  | No      | 260 | 90.6 |
| Drinking         | Yes     | 204 | 71.1 |
|                  | No      | 83  | 28.9 |
| Smoking          | Yes     | 241 | 84.0 |
|                  | No      | 46  | 16.0 |
| TMJ symptom      | Yes     | 219 | 76.3 |
|                  | No      | 68  | 23.7 |
| Oral bad habit   | Yes     | 252 | 87.8 |
|                  | No      | 35  | 12.2 |

성인 68명으로 턱관절 증상 경험이 있는 성인이 더 높았다. 구강악습관은 악습관이 있는 성인은 252명, 악습관이 없는 성인은 35명으로 구강악습관을 가지고 있는 성인이 더 많았다.

### 2. 일반적인 특성에 따른 턱관절 증상과 구강악습관의 차이

일반적인 특성에 따른 턱관절 증상과 구강악습관의 차이는 다음과 같다(Table 2). 성별, 전신질환 모두 턱관절 증상과 구강악습관에서 유의한 차이를 나타냈다. 구강악습관 유무는 턱관절 증상과 차이를 나타냈으며, 구강악습관이 있는 성인이 턱관절 증상이 더 많이 나타났다. 턱관절 증상 유무는 구강악습관과 유의한 차이를 나타냈으며, 턱관절 증상이 있는 성인에서 구강악습관이 더 많이 나타났다.

### 3. 일반적인 특성에 따른 스트레스의 차이

일반적인 특성에 따른 신체적, 심리·감정상 증후와 스트

Table 2. Differences in temporomandibular joint symptom oral habit and according to general characteristics

| Classification   |        | TMJ <sup>†</sup> symptom |                       | Classification           |        | Oral habit |                       |
|------------------|--------|--------------------------|-----------------------|--------------------------|--------|------------|-----------------------|
|                  |        | Mean±SD                  | t                     |                          |        | Mean±SD    | t                     |
| Gender           | Male   | 1.46±1.79                | -3.676 <sup>***</sup> | Gender                   | Male   | 2.12±1.54  | -2.107 <sup>*</sup>   |
|                  | Female | 2.47±2.13                |                       |                          | Female | 2.53±1.39  |                       |
| Systemic disease | Yes    | 2.96±2.40                | -1.994 <sup>*</sup>   | Systemic disease         | Yes    | 3.03±1.22  | -2.678 <sup>*</sup>   |
|                  | No     | 2.12±2.04                |                       |                          | No     | 2.36±1.45  |                       |
| Oral habit       | Yes    | 2.34±2.06                | -3.246 <sup>**</sup>  | TMJ <sup>†</sup> symptom | Yes    | 2.71±1.33  | -6.571 <sup>***</sup> |
|                  | No     | 1.14±2.00                |                       |                          | No     | 1.48±1.40  |                       |

<sup>†</sup>TMJ : Temporomandibular joint

<sup>\*</sup>p<0.05, <sup>\*\*</sup>p<0.01, <sup>\*\*\*</sup>p<0.001, By the independent t-test at  $\alpha = 0.05$

Table 3. Differences in stress according to general characteristics

|                  |        | Physical symptom |         | Psycho-emotional symptom |         | Stress    |         |
|------------------|--------|------------------|---------|--------------------------|---------|-----------|---------|
|                  |        | Mean±SD          | t       | Mean±SD                  | t       | Mean±SD   | t       |
| Gender           | Male   | 21.32±8.44       | -1.894  | 21.02±9.20               | -1.108  | 5.35±2.08 | -2.423* |
|                  | Female | 23.27±7.43       |         | 22.38±9.20               |         | 6.01±2.04 |         |
| Systemic disease | Yes    | 26.03±8.39       | -2.334* | 26.14±10.31              | -2.467* | 6.07±2.09 | -0.626  |
|                  | No     | 22.40±7.61       |         | 21.59±9.00               |         | 5.81±2.07 |         |
| Drinking         | Yes    | 22.68±7.92       | 0.215   | 21.66±9.05               | 1.035   | 5.91±2.06 | -0.967  |
|                  | No     | 22.90±7.34       |         | 22.90±9.58               |         | 5.65±2.08 |         |
| Smoking          | Yes    | 24.73±10.13      | -1.516  | 24.43±10.35              | -1.949  | 5.89±2.05 | -0.196  |
|                  | No     | 22.36±7.17       |         | 21.56±8.92               |         | 5.82±2.08 |         |

\*p<0.05, By the independent t-test at  $\alpha=0.05$ 

Table 4. Differences in stress according to temporomandibular joint symptom and oral parafunctional habit

|                          |     | Physical symptom |           | Psycho-emotional symptom |           | Stress    |           |
|--------------------------|-----|------------------|-----------|--------------------------|-----------|-----------|-----------|
|                          |     | Mean±SD          | t         | Mean±SD                  | t         | Mean±SD   | t         |
| TMJ <sup>†</sup> symptom | Yes | 24.16±7.52       | -5.867*** | 23.31±9.14               | -4.406*** | 6.07±2.04 | -3.542*** |
|                          | No  | 18.19±6.67       |           | 17.85±8.17               |           | 5.07±1.97 |           |
| Oral habit               | Yes | 23.59±7.58       | -5.182*** | 23.03±9.12               | -5.233*** | 5.98±1.99 | -3.206**  |
|                          | No  | 16.65±6.05       |           | 14.71±6.09               |           | 4.80±2.36 |           |

\*\*p<0.05, \*\*\*p<0.001, By the independent t-test at  $\alpha=0.05$ <sup>†</sup>TMJ : Temporomandibular joint

Table 5. The correlation of factors

|                          | TMJ <sup>†</sup> symptom | Oral habit | Physical symptom | Psycho-emotional symptom | Stress |
|--------------------------|--------------------------|------------|------------------|--------------------------|--------|
| TMJ <sup>†</sup> symptom | 1                        |            |                  |                          |        |
| Oral habit               | 0.28***                  | 1          |                  |                          |        |
| Physical symptom         | 0.41***                  | 0.34***    | 1                |                          |        |
| Psycho-emotional symptom | 0.28***                  | 0.23***    | 0.67***          | 1                        |        |
| Stress                   | 0.37***                  | 0.31***    | 0.69***          | 0.77***                  | 1      |

\*\*\*p<0.001, TMJ<sup>†</sup> : Temporomandibular joint

레스의 차이는 다음과 같다(Table 3). 성별은 스트레스와 유의한 차이를 나타냈으며, 남성에 비해 여성의 스트레스가 더 높게 나타났다. 전신질환은 신체적, 심리·감정상 증후와 유의한 차이를 나타냈으며, 전신질환자에서 더 높게 나타났다. 음주와 흡연 습관은 유의한 차이를 나타내지는 않았으나, 음주자, 흡연자에서 신체적, 심리·감정상 증후와 스트레스가 높게 나타났다.

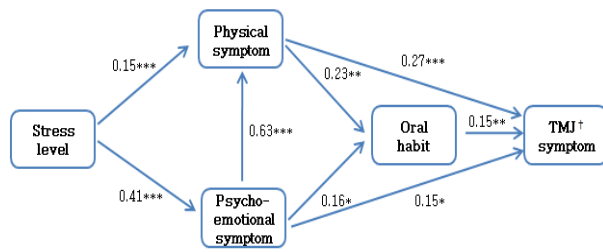
#### 4. 턱관절 증상, 구강악습관에 따른 스트레스의 차이

턱관절 증상, 구강악습관에 따른 스트레스의 차이는 다음과 같다(Table 4). 턱관절 증상과 구강악습관은 신체적, 심

리·감정상 증후와 스트레스에서 유의한 차이를 나타냈다. 턱관절 증상이 있는 성인과 구강악습관을 가지고 있는 성인에서 신체적, 심리·감정상 증후와 스트레스가 높았다.

#### 5. 각 변수 간 상관성

각 변수 간 상관성은 다음과 같다(Table 5). 턱관절 증상은 구강악습관과 신체적, 심리·감정상 증후, 스트레스와 양의 상관관계를 나타냈다. 이는 턱관절 증상 경험이 많은 성인일수록 구강악습관 및 신체적, 심리·감정상 증후와 스트레스도 증가함을 의미한다. 구강악습관은 신체적, 심리·감정상 증후와 스트레스와 양의 상관관계를 나타냈다. 이는 구강악습관이 많을수록 신체적, 심리·감정상 증후와 스트레스도



$\chi^2_{(13)}=1.473(p=0.479)$ ,  $GFI=0.998$ ,  $AGFI=0.985$ ,  $NFI=0.996$ ,  $TLI=0.999$ ,  $CFI=0.999$ ,  $RMSEA = 0.000$ ,  $p<0.05$ ,  $p<0.01$ ,  $p<0.001$

Fig. 1. Pathway model  
TMJ<sup>†</sup> : Temporomandibular joint

증가함을 의미한다. 신체적 증후는 심리·감정상 증후 및 스트레스와 양의 상관관계를 나타냈다. 이는 신체적 증후가 증가할수록 심리·감정상 증후와 스트레스도 증가함을 의미한다. 심리·감정상 증후는 스트레스와 양의 상관관계를 나타냈다. 이는 심리·감정상 증후가 증가할수록 스트레스도 증가함을 의미한다.

## 6. 스트레스, 신체적, 심리·감정상 증후, 구강악습관 및 턱관절 증상의 관련성

스트레스가 신체적, 심리·감정상 증후, 구강악습관 및 턱관절 증상에 미치는 인과관계 모형 검증결과는 <Fig. 1>과 같다. 경로모형 적합도는  $p>0.479$ 로  $p>0.05$  이상,  $GFI=0.998$ ,  $AGFI=0.985$ ,  $NFI=0.996$ ,  $TLI=0.999$ ,  $CFI=0.999$ 의 적합지수

모두 0.9 이상의 값을 가지며,  $RMSEA=0.000$ 으로 매우 좋은 적합도를 나타냈다.

## 7. 각 변수 간 효과계수

각 변수 간 효과 검증결과 <Table 6>과 같다. 스트레스는 신체적 증후와 심리·감정상 증후에 직접적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 심리·감정상 증후는 신체적 증후, 구강악습관, TMJ 증상에 직접적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 신체적 증후는 구강악습관과 TMJ 증상에 직접적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 구강악습관은 TMJ 증상에 직접적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 신체적, 심리·감정상 증후, 구강악습관은 부분매개변수로 간접적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

## 총괄 및 고안

스트레스란 인간이 살아가는 데 있어서 외적 또는 내적 요구가 개인의 적응 자원을 능가할 때 경험하게 된다. 개인의 신체적, 심리적 안녕 상태를 위태롭게 하는 환경적 자극 조건인 동시에 개인의 정서 체계, 행동 체계, 생리 체계에 변화를 가져오게 한다<sup>15)</sup>. 최근 들어 심리·사회적 스트레스 요인과 측두하악장애의 연관성에 대한 연구들이 보고되었으며, 스트레스는 측두하악장애에 직·간접적인 영향을 미칠 수 있다. 이에 본 연구는 20-30대 성인을 대상으로 스트레스, 신체적, 심리·감정상 증후, 구강악습관과 측두하악장애 증상을 살펴

Table 6. The factors of direct effects, indirect effects and total effects

| Pathway                  |   |                          | Direct effect | Indirect effect | Total effect |
|--------------------------|---|--------------------------|---------------|-----------------|--------------|
| Stress                   | → | Physical symptom         | 0.15**        | 0.26**          | 0.41**       |
| Stress                   | → | Psycho-emotional symptom | 0.41**        |                 | 0.41**       |
| Psycho-emotional symptom | → | Physical symptom         | 0.63**        |                 | 0.63**       |
| Psycho-emotional symptom | → | Oral habit               | 0.16*         | 0.15**          | 0.30**       |
| Psycho-emotional symptom | → | TMJ <sup>†</sup> symptom | 0.15*         | 0.21**          | 0.36**       |
| Physical symptom         | → | Oral habit               | 0.23**        |                 | 0.23**       |
| Physical symptom         | → | TMJ <sup>†</sup> symptom | 0.27**        | 0.04*           | 0.31**       |
| Oral habit               | → | TMJ <sup>†</sup> symptom | 0.15**        |                 | 0.15*        |

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

TMJ<sup>†</sup> : Temporomandibular joint

보았다. 또한 각 요인들 간의 연관성을 통해 스트레스 수준이 구강악습관과 턱관절 증상에 미치는 영향을 경로모형을 통해 살펴보았다.

첫째, 스트레스는 신체적 증후와 심리·감정상 증후에 직접적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 스트레스는 적절히 경험하면 생에 활력을 주고 도움을 주지만 때로는 신체적, 정신적 질병을 야기하며, 정서적 불안정이나 정신적인 문제를 증가시키는 역할을 하게 된다<sup>16)</sup>. 스트레스로 인한 신체적인 증상으로 신진대사의 변화, 호흡 증가, 심장박동수의 증가, 혈압 상승, 두통, 위통, 위경련, 요통, 피로감을 증가시켜 생활에 대한 적응을 어렵게 한다<sup>17-19)</sup>. 과중한 스트레스는 신체적, 심리적 증상에 직접적인 영향을 미치므로 신체적으로 건강을 유지하고 심리적인 안정을 찾을 수 있는 방법이 필요하다. 청년기 성인의 시기는 대부분 대학생, 취업준비생 및 사회초년생으로 학업, 취업, 직무스트레스가 급증하는 만큼 신체적·정신적으로 건강상태가 악화될 수 있다. 비록 음주와 흡연의 생활습관에서는 차이를 나타내지는 않았으나, 음주자와 흡연자가 상당히 높은 결과를 비추어 볼 때 스트레스를 해소하는 방법 중 하나로 여겨진다. 음주와 흡연은 건강과 밀접한 관련이 높으므로, 개인의 신체적, 정신적 건강을 위해서 음주와 흡연을 줄일 수 있는 교육 프로그램 보급과 스트레스를 해소하는 대체 방법이 가장 시급하다고 본다.

둘째, 스트레스로 인한 신체적, 심리·감정상 증후는 구강악습관, TMJ 증상과 직접적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 일상에서 턱관절장애 환자들에서 통증이 발생되기 전 지난 6개월 동안에 스트레스를 느끼는 사건들이 2배나 많음을 발견한 바 있다<sup>17)</sup>. 스트레스를 받게 되면 이갈이나 악물기 등 구강 내 악습관을 야기하게 되고 이로 인해 만성적으로 진행하게 되어 근육활성을 유발하고 증상을 발생하거나 악화시킨다고 보고하였다<sup>20-22)</sup>. 스트레스에 의한 정서적 자극은 혈관수축, 근육긴장도, 장운동, 호르몬, 효소 활성 등에 영향을 미쳐 측두하악관절 기능장애의 증상을 일으키는 원인이 될 수 있으며, 이는 근육의 과다 긴장, 과다 수축 및 피로를 발생시켜 근육경련의 원인이 되어 측두하악관절 기능 장애를 일으킬 수 있다<sup>23)</sup>. 또한 턱관절 장애 환자들은 역류성 식도장애, 위궤양, 피부질환, 편두통, 만성요통 등의 정신·신체장애의 공존율이 높다<sup>24)</sup>. 스트레스가 증가할수록 턱관절 장애 유발 위험도가 증가한다<sup>25)</sup>. 본 연구는 기존 연구<sup>20-23)</sup>와 유사한 결과를 나타냈으며, 신체적, 심리·감정적 증후는 구강악습관과 TMJ 증상과 밀접한 관련성이 높으며, 스트레스를 전전하게 해소할 수 있는 방안을 마련하여 신체, 정신건강과 구강건강

을 유지하는 것이 중요하다고 본다.

또한 신체적·심리·감정상 증후는 구강악습관은 매개변수로써 간접적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 신체적·심리·감정상 증후와 구강악습관이라는 잠재변수를 통하여 간접효과의 유의성을 살펴본 결과, 신체적·심리·감정상 증후와 구강악습관은 유의한 것으로 나타났다. 스트레스로 인한 증상이 구강악습관에 주는 영향력 또한 유의한 것으로 파악되어 스트레스와 턱관절증상 사이의 신체적, 심리·감정적 증후와 구강악습관은 부분매개의 효과성을 확인하였다. 선행연구<sup>20-23)</sup>에서는 턱관절 기능 장애가 있는 사람은 심리적인 스트레스를 가지고 있다고 보고하였다. 그러나 심리적인 스트레스를 가지고 있다고 해서 반드시 턱관절 기능 장애가 있지는 않을 것이라는 연구문제가 제시되었다. 턱관절 기능 장애가 있기 위해서는 구강 악습관 특성의 매개효과가 있을 것이라는 가설이 제시되었고, 그 결과 구강 악습관 특성의 매개효과가 검증되었다<sup>26)</sup>. 이는 턱관절 장애 환자에서 스트레스가 중요한 발생요인을 시사한다. 하지만 턱관절 장애의 증상 때문에 정서적 안정감을 잃어버릴 수 있고, 같은 종류의 스트레스라 하더라도 각 개인에게 주는 정신적 부담은 매우 다르다는 것을 고려해야 한다. 또한 스트레스들을 정확하게 측정한다는 것은 사실상 어렵다는 점도 고려해야 한다.

셋째, 구강악습관은 TMJ 증상에 직접적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 턱관절 장애의 주된 원인이 구강악습관(oral parafunctional habit)이라고 하면서, 음식을 주로 한쪽으로 씹는 습관·손이나 물건으로 턱을 괴는 습관·평소에 이를 악무는 습관·혀나 뺨 및 입술을 깨무는 습관·턱을 앞으로 내미는 버릇·혀로 치아를 압박하는(미는) 습관·수면 시 주로 한쪽으로 누워 자는 습관·아랫니와 윗니를 딱딱 치는 습관 등이 턱관절장애와 통계적으로 유의한 연관이 있다는 결과를 보고 하였다<sup>5)</sup>. 게다가 구강악습관, 턱관절장애 및 스트레스는 양의 상관관계를 보였으며, 이는 구강악습관을 일으키거나 측두하악관절 장애를 일으키는 요인들은 스트레스와 함께 복합적으로 나타난 결과라고 볼 수 있다. 구강악습관과 턱관절장애의 연관성은 구강악습관 지수가 높을수록 턱관절 장애지수도 높은 상관관계<sup>9)</sup>를 보였음을 결과적으로 보여주고 있다. 턱관절 장애는 상담, 약물치료, 행동조절, 장치치료, 물리치료 등의 보존적 치료를 통해 약 80% 이상의 완치율을 보여주지만<sup>27)</sup>, 행동요인·생물학적요인·환경요인·사회적요인·인지요인·정서요인 등의 다양한 요인이 관여된다. 이 때문에 치료가 복잡해질 뿐 아니라 적절한 치료시기를 놓쳐 만성통증으로 진행되기도 하고, 정신적 고통과 스트레스가 가중되어 치료가 더욱 어려워질 수도 있다. 게다가 턱관절 장애를 앓고 있는 환자들에게 주의사항으로 심리적 스트

레스의 조절과 턱의 수평적 운동을 제한하는데 이는 심리적 스트레스와 구강악습관이 턱관절 장애의 증상을 악화시키는 기여요인이기 때문이라고 생각된다.

결과적으로 스트레스는 구강악습관과 TMJ 증상에 직·간접적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 스트레스를 측정하는 것은 정확한 도구가 없으므로 주관적인 영향을 많이 받게 되며, 스트레스라는 변수 하나만으로는 구강악습관과 TMJ에 미치는 영향력은 다소 제한적일 수 있다. 그러나 턱관절 장애의 경우 지금까지 실시된 선행연구들이 제시한 영향요인들이 각각 연관성을 나타냈으며, 경로모형을 통하여 측두하악관절 장애 증상 관련요인들 간의 직·간접적인 영향력을 살펴보는 것은, 기존의 연구결과 및 방법의 연장선상에서 바라볼 수 있는 새로운 관점이 될 것이다. 연구의 제한점으로는 일부 20-30대 성인을 편의표본 추출을 통해 단면 조사 결과이므로 우리나라 20-30대 성인을 일반화하기에는 제한이 있다. 그러나 설문을 통하여 개인의 구강습관과 턱관절 증상을 확인하고, 주관적 평가를 통해 턱관절 장애 의심 환자를 확인하여 2차 임상연구에 기초 자료로 활용될 수 있었다는 점에서 의의가 있다. 이상의 연구를 통해 20-30대 연령층에서 측두하악장애 증상이나 스트레스 기여요인들의 발생빈도가 상당히 높다는 것을 알 수 있었다. 진료와 취업에 대한 부담을 안고 있는 청년기 성인이라는 점을 고려해볼 때 적절할 교육과 예방적인 조치들에 대해 관심을 갖고 기여요인에 대한 해결책 마련이 필요하리라 사료된다.

## 결론

스트레스는 현대인의 가장 위험한 만성질환 중의 하나로 신체적으로나 정신적으로 많은 영향을 미치므로 스트레스와 턱관절의 관련성에 관한 연구는 보건학적으로 매우 중요하다고 본다. 이에 본 연구는 2014년 6월 15일부터 7월 10일까지 20-30대 성인 287명을 대상으로 스트레스, 신체적, 심리·감정상 증후, 구강악습관과 측두하악관절장애 연관성을 살펴보았다. 또한 각 요인들 간의 인과관계를 경로모형을 통해 스트레스와 턱관절증상간의 직·간접적인 영향력을 살펴 본 결과 다음과 같다.

1. 구강습관과 TMJ 증상은 신체적, 심리·감정상 증후, 스트레스와 유의한 차이를 나타냈다. 또한, 스트레스, 신체적, 심리·감정상 증후, 구강악습관, TMJ 증상 변수 간 상관성을 나타냈다.
2. 스트레스는 신체적, 심리·감정상 증후, 심리·감정상 증후는 신체적 증후, 구강습관, TMJ 증상과 직접적인

영향을 미치는 것으로 나타났다. 신체적 증후는 구강악습관, TMJ 증상에서, 구강악습관은 TMJ 증상에 직접적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 또한 신체적, 심리·감정적 증후와 구강악습관은 매개변수로써 부분 매개하였으며, TMJ 증상에 간접적인 영향을 미치는 것으로 나타났다.

스트레스는 구강악습관과 TMJ 증상에 직·간접적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 모든 질병과 마찬가지로 스트레스로 인한 구강악습관과 측두하악관절 장애가 발생한 것을 인지하지 못한다면 만성질환으로 진행될 것이므로 개인의 특성에 맞는 스트레스 해소 방법을 통해 구강건강을 유지해야 할 것이다.

## References

1. Jeong H, Kim YK, Lee JH. Systematic clinical treatment of temporomandibular joint disorders, Seoul: DaehanNarae; 2005: 17-18.
2. Hong SM, Jung SH. Oral medicine for the dental hygienist, Seoul: DaehanNarae; 2012: 131.
3. Orkin SF. Temporomandibular Disorder: A problem in dental health, In Gatchel R, J & Turk D, C(Eds), Psychological factors in pain, New York : The Guilford Press, 1999.
4. Health Insurance Review & Assessment Service. Disease Statistics, 2012. [http://www.hira.or.kr/rdd\\_disease](http://www.hira.or.kr/rdd_disease).
5. Oh JT, Kim O, Jeong SC. Orofacial pain and temporomandibular disorders: A study of characteristics of TMD Using RDC/TMD, Korean Academy of Orofacial Pain and Oral Med 2004; 29(2): 177-85.
6. Kim JY, Han KS. Predicting factors for the treatment outcome of intracapsular pain of the temporomandibular disorders, Korean Academy of Orofacial Pain and Oral Med 2002; 27(1): 122-8.
7. Hong MH. The Influence of occupational stress on dry mouth, temporomandibular disorder and oral symptoms on workers, J Korean Soc Dent Hyg 2013; 13(1): 136-45.
8. Kang JK, Lim HD, Lee YM. Association between sleep quality and psychologic factors among university students in Korea, Korean Academy of Orofacial Pain and Oral Med 2008; 3(3): 257-67.
9. Kim JU, Hong MH, Kim YS. Impact of stress on physical and temporomandibular joint symptoms in health-related majoring students, J Korea Academia-Industrial cooperation Society 2013; 14(10): 4919-26. <http://dx.doi.org/10.5762/KAIS.2013.14.10.4919>.

10. Hong MH, Influence of daily stress to oral symptoms among adults, *J Dent Hyg Sci* 2013; 13(1): 20-8.
11. Roh DH, Lee MJ, A Literature review of the temporomandibular joint(TMJ) disorder, *J Oriental Rehab Med* 2005; 15(3): 13-24.
12. Park HS, An Epidemiologic Study of Symptoms of Temporomandibular Disorders in Korean College Students, *Korean Journal of Oral Medicine* 2007; 32(1): 91-104.
13. Kanehira H, Agariguchi A, Kato H, Yoshimine S, Inoue H, Association between stress and temporomandibular disorder, *Nihon Hotetsu Shika Gakkai Zasshi* 2008; 52(3): 375-80.
14. Ministry of health and welfare, let's do this the healthy life, Seoul: Korea Institute for health and social affairs; 1999; 1-2.
15. Cho HJ, Cho MH, Jo YJ, Jang YE, Jeon EH, Jeong BL, et al, The Influence of Occupational Stress in Dry Mouth and Self-Diagnosed Oral Symptoms on Workers, *J Dent Hyg Sci* 2012; 12(6): 634-43.
16. Lee JH, Choi JH, A study on the temporomandibular joint disorder and school life stress of high student by department, *J Dent Hyg Sci* 2007; 7(3): 179-85.
17. Wang HF, Yeh MC, Stress, Coping, and Psychological Health of Vocational High School Nursing Students Associated With a Competitive Entrance Exam, *J Nur Res* 2005; 13(2): 106-16.
18. Lee EH, Fasting for moderating effects of coping style with structural equations = life stress and depressive symptoms among college students, *Korean J Health Psycho* 2003; 9(1): 25-52.
19. Chon KK, Kim KH, Yi JS, Envelopment of the revised life stress scale for college students, *Korean J Health Psycho* 2003; 5(2): 316-35.
20. Hahn DW, Park JH, Kim KH, Effects of self-disclosure and rumination about stressful life event and emotional experiences on physical health, *Korean J Health Psycho* 2003; 9(1): 99-130.
21. Soberg WK, Flint RT, Brantner JP, Temporomandibular joint pain and dysfunction: A clinical study of emotional and occlusal components, *J Prosth Dent* 1972; 28(4): 412-22.
22. Mobilio N, Casetta I, Cesnik E, Catapano S, Prevalence of self-reported symptoms related to temporomandibular disorders in an Italian population, *J Oral Rehabil* 2011; 38(12): 884-90, <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2842.2011.02228.x>.
23. Speculand B, Hughes AO, Goss AV, Role of recent stressful life events experience in the onset of TMJ dysfunction pain, *Community Dent Oral Epidemiol* 1984; 12(3): 197-202, <http://dx.doi.org/10.5125/jkaoms.2012.38.6.326>.
24. Jeong SC, Koh MH, Kim YJ, Study on the background variable in the patients with TMJ dysfunction, *J Korean Asso Oral and Maxillofacial Sur* 1983; 18(1): 69-76.
25. Peruzzo DC, Benatti BB, Ambrosano GM, Nogueira-Filho GR, Sallum EA, Casati MZ, et al, A systematic review of stress and psychological factors as possible risk factors for periodontal disease, *J Periodontol* 2007; 78(8): 1491-504, <http://dx.doi.org/10.1902/jop.2007.060371>.
26. Seo EG, Kim SD, Lee JY, Rim JS, Temporomandibular disorders and risk factors in office workers, service workers, and teachers, *J Korean Soc Dent Hyg* 2012; 12(3): 563-76.
27. McNeill C, Management of temporomandibular disorders: Concepts and controversies, *J Prosthetic Dent* 1997; 77(5): 510-22.