

자활 참여 근로자들의 구강건강 상태와 구강건강 삶의 질의 관계에서 불안의 매개효과

홍민희¹, 이정민^{2*}

¹백석대학교 보건학부 치위생학과 교수, ²한국산업의료복지연구원 연구위원

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

Min Hee Hong¹, Jung-Min Lee^{2*}

¹Professor, Department of Dental Hygiene, Division of Health, Baekseok University

²Researcher, Korea Foundation of Industrial Health Care and Welfare

요약 본 연구는 대전, 대구 4곳의 지역자활센터 프로그램 참여 근로자 415명을 대상으로 2020년 9월 5일~30일까지 설문조사를 실시하였다. 연구목적은 자활 참여 근로자들의 구강 증상을 살펴보고 심리적 불안의 매개변수가 구강건강 삶의 질에 미치는 영향에 대하여 살펴보고자 한다. 연구결과 구강건조증, 악관절, 치주 질환 증상 모두 구강건강 삶의 질에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 심리적 불안 요인은 부분 매개효과를 나타냈다. 주관적 구강 증상 경험은 부정적인 불안 상태로 이어져 구강건강 삶의 질을 더욱 저하시키는 결과를 보였다. 추후 자활 근로자들을 위한 심리 상담 프로그램 확대 및 정기적인 구강보건교육을 위한 구강보건정책 개선에 기초자료로 활용될 것이다.

주제어 : 구강건조증, 구강건강 영향지수, 불안, 악관절 증상, 치주질환

Abstract This study conducted a survey from September 5 to 30, 2020 targeting 415 workers participating in regional self-sufficiency center programs in four locations in Daejeon and Daegu. The purpose of the study was to examine oral symptoms of the study subjects and the effects if psychological anxiety parameters on oral health and quality of life. As a result of the study, oral dryness, temporomandibular joint symptoms, and periodontitis all had a significant effect on oral health and quality of life, and psychological anxiety factors had a partial mediating effect. The subjective oral symptom problems led to a negative psychological state, which could further impair the quality of life. In the future, the results of this study can be used as basic data for expanding psychological counseling programs for self-supporting workers and improving oral health policies for regular oral health education.

Key Words : Oral Dryness, Oral Health Impact Profile, Anxiety, Temporomandibular Joint Symptoms, Periodontitis

*This paper was funded by the academic research program from the Korea Foundation of Industrial Health care and Welfare in 2021

*Corresponding Author : Jung-Min Lee(jmlee0521@naver.com)

Received March 18, 2021

Revised April 6, 2021

Accepted April 20, 2021

Published April 28, 2021

1. 서론

1.1 연구 배경

구강질환은 세계 주요 공중 구강보건 문제이며, 구강 질환으로 인한 구강기능의 장애, 통증 및 삶의 질 저하로 인해 사회와 개인에 주는 영향이 크다[1]. 또한 구강 질환은 근로시간의 손실을 야기함으로써 직장 및 가정에서의 활동을 제한하며 이런 질병의 심리적 요인은 구강건강 삶의 질을 감소시킨다[2]. 구강질환 중에서 구강건조증, 치주 질환[3]과 악관절 증상[4]의 위험요인 중심리적 요인인 스트레스가 구강질환의 잠재적 위험요인이라 보고된 바 있다.

근로자의 구강질환은 심리적 요인들과 관련이 있으며[5,6], 인지된 스트레스 및 불안의 심리 상태는 면역 체계에 영향을 주어 감염 및 다른 구강질환 발생에 취약점이 될 수 있다[7]. 불안은 세포성 면역 변화와 코티솔 생성과 관련이 있어[8], 불안 증상이 심할수록 면역 체계 기능 약화로 구강질환을 증가시킬 수 있다.

심리적 불안 증상은 구강건조증, 치주 질환 및 구취 등의 다양한 구강 증상과 연관성이 있으며[4], 불안 스트레스로 인한 침샘의 기능저하로 구강건조증이 증가한다고 보고하였다[9]. 타액분비 감소로 구강 내 건조함 뿐만 아니라 작열감 등의 동통 및 구취, 미각의 변화 증상이 나타나기도 하며, 구강 내 기회감염의 가능성을 높여준다[10]. 구강 건조의 주관적인 불편감은 실제 구강건조증 위험이 증가되며 여러 구강 증상들과 함께 동반되어 자활 근로자들의 낮은 삶의 질을 경험할 수 있다[11]. 불안 증상과 스트레스는 치주 질환과 연관성이 있다[4]. 치주 질환으로 인한 치아 상실은 발음, 저작 및 씹기 기능의 저하를 가져오게 되며 나아가 인간의 삶의 질과 연관된다[1]. 치주 질환과 심리적 요인 관련 연구 대상은 주로 성인, 여성, 근로자이며[12-14], 심리적 불안 요소와 치주 질환과의 밀접한 관련성을 검증하였다.

또한 악관절 장애는 기능적, 심리적 요인의 복합성에 의해 발생되며[15], 이러한 구강 증상은 구강기능뿐만 아니라 신체 건강, 사회성, 삶의 질과 만족도 등 다양한 요인들과의 관련성을 보인다[16].

자활사업 참여자가 인식하는 주관적 구강건강은 지속적인 근로에 장애요인으로 작용할 뿐 아니라 삶의 질과 태도에 영향을 미치고 있다[17]. 주관적 구강건강 인식이 낮은 집단의 경우 취·창업 의사가 낮기 때문에 삶

의 질을 높이기 위해서는 자신감 획득이나 자기개발 등 정서적 동기가 필요하다[18]. 이는 저소득 자활사업 참여자에게 지속적인 근로기회를 제공함으로써 자신감 강화나 삶의 질을 긍정적으로 바꾸게 하는 기회를 제공[17]할 수 있다.

자활 참여 근로자의 심리적 불안 증상은 사회경제적 취약계층으로 인한 제약에 스트레스까지 과중되어 더욱 심각할 수 있다[19]. 또한 불안 스트레스로 인한 신체적·정신적·사회적 안녕감에 영향을 받게 되고[20] 살아가면서 경험하는 부정적인 사건들이 심리적 요인으로 작용하여 건강을 비롯한 구강건강에 악영향을 미칠 수 있고, 삶의 만족도 감소할 것으로 보인다.

국내에서는 근로자의 심리적 요인과 구강 증상에 관한 다양한 선행연구들이 있다. 구강 증상으로 인해 나타날 수 있는 불안 스트레스에 대한 관심이 높아지면서 근로자의 구강건조증과 심리적 요인과의 관련성[12,13], 악관절 증상과 삶의 질과의 연관성[15], 구강 증상과 삶의 질과[17]의 관련성에 대한 연구가 대부분이다. 자활 근로자들은 구강질환에 이완될 가능성이 높은 근로자 집단이다. 그럼에도 자활 근로자들을 대상으로 한 구강건강과 삶의 질 관련 연구는 전무하다.

자활 참여 근로자들의 심리적 불안 증상은 구강건강에 중요한 영향을 미치는 요인으로 구강 증상과 삶의 질의 중요한 매개변수로 작용할 것이다. 구강질환은 심리적 요인과 관련성이 높고, 불안 증상은 구강건강 삶의 질에도 밀접한 관련성을 나타낸다. 따라서 자활 근로자들의 심리적 불안이 구강건강과 삶의 질에 직·간접적인 영향을 미치는지 살펴보는 연구는 근로자의 구강건강증진 및 구강보건 발전에 중요한 연구이다. 본 연구는 자활 참여 근로자들의 구강건강에 대한 관심을 높이고, 정상적이고 지속적인 근로활동을 할 수 있도록 구강보건정책을 개선하는데 기초 연구 자료로 활용될 것이다.

1.2 연구문제

본 연구는 자활 참여 근로자를 대상으로 구강 증상이 불안 증상, 삶의 질에 미치는 영향을 살펴보고자 한다. 각 변인 간의 관계에 있어, 구강 증상이 불안을 거쳐서 삶의 질에 미치는 매개 경로를 가정하였다. 구체적인 연구 문제는 아래와 같다.

1. 자활 근로자들의 불안 증상, 구강건조증, 악관절

증상, 치주 질환과 구강건강 삶의 질의 관련성에 대하여 살펴보고자 한다.

2. 자활 근로자들의 구강건강증과 구강건강 삶의 질의 관계에서 불안의 매개효과를 살펴본다.
3. 자활 근로자들의 악관절 증상과 구강건강 삶의 질의 관계에서 불안의 매개효과를 살펴본다.
4. 자활 근로자들의 치주 질환과 구강건강 삶의 질에 관계에서 불안의 매개효과를 살펴본다.

2. 연구 대상 및 방법

2.1 연구 대상

본 연구는 2020년 9월 5일부터 9월 30일까지 대구, 대전 지역자활센터 4곳의 자활근로자를 대상으로 조사하였다.

자료수집은 방문조사를 통해 설문조사에 동의한 대상자들에게 연구의 목적 및 절차를 설명한 후 서면동의서를 받았다. 대상자들에게 설문 중 언제든지 본인의 의사에 따라 설문을 중단할 수 있으며, 설문 내용을 충분히 이해하고 동의한 대상자들에 한하여 조사하였다. 550부의 설문지를 배부하였고, 이중 503부의 설문지를 회수하였으며, 응답이 부실한 88부를 제외한 415개의 설문지를 최종 분석 자료로 사용하였다.

본 연구는 백석대학교 기관생명윤리 위원회의 심의 및 승인을 받았다(BUIRB-202104-HR- 007).

2.2 연구도구

2.2.1 종속변수 : 구강건강 삶의 질(OHIP; Oral Health Impact Profile)

구강건강 삶의 질은 Slade[21]가 개발한 구강건강 영향지수(Oral Health Impact Profile - 14)를 한글로 번역한 도구로 측정하였다. 신체적 동통, 기능적 제한, 정신적 불편, 정신적 능력 저하, 신체적 능력 저하, 사회적 분리, 사회적 능력 저하 각 2 문항씩 7개의 하위 항목 구성으로 총 14문항을 조사하였다. 구강건강 삶의 질의 각 문항에 대하여 '전혀 그렇지 않다' 0점, '거의 그렇지 않다' 1점, '가끔 그렇다' 2점, '자주 그렇다' 3점, '매우 그렇다' 4점으로 각 문항에 대하여 56점 만점으로 점수화하였으며, 점수가 높을수록 구강건강 문제로 경험하고 있는 불편함이 많을 것을 의미한다. 본 연구에 사용한 OHIP 전체 문항의 Cronbach's α

0.916로 나타났다.

2.2.2 독립변수 : 구강건강증, 악관절 증상, 치주 질환 (Self-diagnosed oral symptom)

독립변수로 고려된 구강건강증은 신뢰도와 타당도가 검증된 측정도구[22]를 이용하여 평소에 본인이 느끼는 구강이 건조한 정도를 평소 낮 시간의 입안 마름(Dry-day), 식사 시 입안 마름(Dry-eat), 입안 마름(Dry-PM), 입안의 침의 양(Am-sal), 입안 마름으로 음식물 삼키기 힘들(Dif-swal), 입안 마른 증상으로 인한 생활 불편감(Eff-life) 총 6문항으로 조사하였다. 각 문항은 '전혀 그렇지 않다'의 0점, '가끔' 1점, '항상' 2점으로 점수가 높을수록 구강건강증이 심한 것을 의미한다. 신뢰도 측정 결과 Cronbach's α =0.858 이었다.

구강 증상은 최근 한 달 동안 주관적 구강 증상을 조사하였으며 김[23]의 설문을 수정·보완하여 사용하였다. 치주 질환 7문항, 악관절 증상 3문항으로 총 10문항의 증상 유무를 조사하였다. 자활 근로자들의 주관적 구강 증상 경험 조사 결과, 치주 질환 증상 3.21개, 악관절 증상 1.02개로 나타났다. 신뢰도 측정 결과 Cronbach's α =0.847로 나타났다.

2.2.3 매개변수 : 불안(Generalized Anxiety Disorder-7)

Spitzer, Kroenke, Williams와 Löwe이 개발한 자기 보고식 범불안장애 질문지로서 [24], 한국어로 번역된 국립정신건강 센터 정신건강 도구 매뉴얼 질문지를 사용하였다[25]. 불안 증상을 측정하는 총 7문항, 4점 척도로 조사한다. 총 합산 점수가 높을수록 불안 정도가 심각한 것이다. 불안 증상 심각도 정도는 0~4점 '매우 적음', 5~9점 '경도', 10~14점 '중등도', 15~21점 '심각함'으로 평가한다[25,26]. 자활 근로자의 불안 위험 수준은 정상 269명(64.8%), 경증 79명(19.0%), 중등도 35명(8.4%), 심각 32명(7.7%)로 나타났다. 원 측정도구의 Cronbach's α =0.92, 본 연구의 Cronbach's α =0.926 이었다.

2.3 연구 분석

본 연구 자료는 IBM SPSS statistics 21.0 version 을 이용하였다. 자활 참여 근로자들의 인구사회학적 특성 및 구강건강 특성은 빈도 분석과 기술 통계를 시행

하였다. 구강건강 상태와 삶의 질 변수 간의 관계성을 알아보기 위한 상관분석을 실시하였고, 매개효과 검증을 위한 회귀분석을 시행하였다.

Baron&Kenny[27]가 제시한 3단계의 회귀분석 절차를 활용했다. 1단계에서 독립변인인 구강건조증, 악관절 증상, 치주 질환이 매개변인인 불안에 영향을 미치는지 검증하였고, 2단계에서는 독립변인이 종속변인인 구강건강 삶의 질에 영향을 미치는지 검증하였다. 3단계는 독립변인과 매개변인을 함께 투입하여 종속변인에 영향을 미치는지 검증하였다. 각 단계별 회귀분석 결과가 모두 통계적으로 유의해야 매개효과가 있다. Sobel test를 통하여 매개효과의 통계적 유의성을 확인하였다. 모든 분석의 통계적 유의 수준은 $p<0.05$ 로 하였다.

3. 연구 결과

3.1. 연구 대상자의 인구·사회학적 특성

연구 대상자의 인구·사회학적 조사 결과 Table 1과 같다. 성별은 남성 187명(45.1%), 여성 228명(54.9%), 연령대는 20대 37명(8.9%), 30대 39명(9.4%), 40대 90명(21.7%), 50대 154명(37.1%), 60대 이상 95명(22.9%) 이었다. 최종학력은 중졸 이하 98명(23.6%), 고졸 208명(50.1%), 전문대 졸 이상 109명(26.3%) 이었다. 전신질환은 전신질환 '무' 242명(58.3%), 전신질환 '유' 173명(41.7%) 이었다. 음주는 비음주자 173명(41.7%), 음주자 242명(58.3%) 이었다. 흡연은 비흡연자 265명(63.9%), 흡연자 150명(32.1%) 이었다.

Table 1. Demographic and sociological characteristics

General characteristics		N	%
Gender	Male	187	45.1
	Female	228	54.9
Age	20~29	37	8.9
	30~39	39	9.4
	40~49	90	21.7
	50~59	154	37.1
	≥60	95	22.9
Education level	≤middle school	98	23.6
	High school	208	50.1
	≥College graduate	109	26.3
Systemic disease	Yes	173	41.7
	No	242	58.3
Drinking	Yes	242	58.3
	No	173	41.7
Smoking	Yes	150	32.1
	No	265	63.9

3.2. 불안 증상, 구강건강 상태와 구강건강 삶의 질의 관련성

불안 증상, 구강건조증, 악관절 증상, 치주 질환과 구강건강 삶의 질의 관련성을 살펴본 결과 Table 2와 같다. 불안 증상이 증가할수록 구강건조증, 악관절, 치주 질환 증상이 모두 증가하였으며, 구강건강 삶의 질 또한 부정적으로 증가하였다. 구강건조증 증상이 증가할수록 악관절, 치주 질환 증상이 증가하였으며, 구강건강 삶의 질 또한 부정적으로 증가하였다. 악관절 증상이 증가할수록 치주 질환 증상이 증가하였으며, 구강건강 삶의 질도 부정적으로 증가하였다. 치주 질환 증상이 증가할수록 구강건강 삶의 질도 부정적으로 증가하였다.

Table 2. Relationship between anxiety, oral health status and oral health impact profile

Unit : N = 415

	Anxiety	Oral dryness	TMJ symptoms	Periodontitis	OHIP
Anxiety	1				
Oral dryness	0.450***	1			
TMJ symptoms	0.282***	0.422***	1		
Periodontitis	0.316***	0.492***	0.569***	1	
OHIP	0.419***	0.551***	0.482***	0.590***	1

*** $p<0.001$

TMJ : Temporomandibular joint, OHIP : Oral Health Impact Profile

3.3 구강건강 상태가 구강건강 삶의 질에 미치는 영향에 대한 불안의 매개효과

구강건조증이 구강건강 삶의 질에 미치는 영향에 대해 불안의 매개효과를 Table 3와 Fig.1에서 알아보았

다. Baron&Kenny[27]가 제시한 3단계 절차에 따라 매개 분석 결과, 1단계에서 독립변인 구강건조증($\beta=0.450$, $p<0.001$)은 매개변인인 불안 증상에 유의한 영향을 나타냈다. 2단계에서 독립변인인 구강건조증(β

=0.551, $p<0.001$)은 종속변수인 구강건강 삶의 질에 유의한 영향을 나타냈다. 3단계는 독립변인 구강건강조증($\beta=0.454$, $p<0.001$)과 매개변인 불안($\beta=0.419$, $p<0.001$)은 종속변인인 구강건강 삶의 질에 유의한 영향을 나타냈다. 1단계에서 구강건강조증은 불안에 유의한 정(+)적 영향을 미쳤으며, 2단계에서는 구강건강조증이 구강건강 삶의 질에 유의한 정(+)적 영향을 미쳤다. 3단계에서 구강건강조증은 구강건강 삶의 질에 유의한 정(+)적 영향을 미쳤고, 불안 역시 구강건강 삶의 질에 의한 정(+)적 영향을 미쳤다. 구강건강조증 및 불안이 구강건강 삶의 질에 미치는 영향력에 있어서 불안이 통제된 3단계 영향력 검증에서, 부분 매개효과는 검증하였다. Sobel test 결과도 $Z=4.310$, $p<0.001$ 으로 부분 매개효과의 유의성이 나타났다.

악관절 증상이 구강건강 삶의 질에 미치는 영향에 대해 불안의 매개효과를 Table 3와 Fig. 2에서 알아보았다. Baron&Kenny[27]가 제시한 3단계 절차에 따라 매개 분석 결과, 1단계에서 독립변인 악관절 증상($\beta=0.282$, $p<0.001$)은 매개변인 불안 증상에 유의한 영향을 나타냈다. 2단계에서 독립변인 악관절 증상($\beta=0.482$, $p<0.001$)이 종속변수인 구강건강 삶의 질에 유의한 영향을 나타냈다. 3단계에서 독립변인인 악관절 증상($\beta=0.396$, $p<0.001$)과 매개변인인 불안($\beta=0.308$, $p<0.001$)은 종속변인인 구강건강 삶의 질에 유의한 영향을 나타냈다. 1단계에서 악관절 증상은 불안에 유의한 정(+)적 영향을 미쳤으며, 2단계에서는 악관절 증상은 구강건강 삶의 질에 유의한 정(+)적 영향을 미쳤다.

3단계에서 악관절 증상은 구강건강 삶의 질에 유의한 정(+)적 영향을 미쳤고, 불안 역시 구강건강 삶의 질에 의한 정(+)적 영향을 미쳤다. 악관절 증상 및 불안이 구강건강 삶의 질에 미치는 영향력에 있어서 불안이 통제된 3단계 영향력 검증에서, 부분 매개효과는 검증하였다. Sobel test 결과도 $Z=5.728$, $p<0.001$ 로 부분 매개효과의 유의성이 나타났다.

치주 질환이 구강건강 삶의 질에 미치는 영향에 대해 불안의 매개효과를 Table 3와 Fig. 3에서 알아보았다. Baron&Kenny[29]가 제시한 3단계 절차에 따라 매개 분석 결과, 1단계에서 독립변인 치주 질환($\beta=0.282$, $p<0.001$)은 매개변인 불안에 유의한 영향을 나타냈다. 2단계에서 독립변인 치주 질환($\beta=0.482$, $p<0.001$)이 종속변수인 구강건강 삶의 질에 유의한 영향을 나타냈다. 3단계는 독립변인 치주 질환($\beta=0.308$, $p<0.001$)과 매개변인 불안($\beta=0.396$, $p<0.001$)은 종속변인인 구강건강 삶의 질에 유의한 영향을 나타냈다. 1단계에서 치주 질환은 불안에 유의한 정(+)적 영향을 미쳤으며, 2단계에서는 치주 질환은 구강건강 삶의 질에 유의한 정(+)적 영향을 미쳤다. 3단계에서 치주 질환은 구강건강 삶의 질에 유의한 정(+)적 영향을 미쳤고, 불안 역시 구강건강 삶의 질에 의한 정(+)적 영향을 미쳤다.

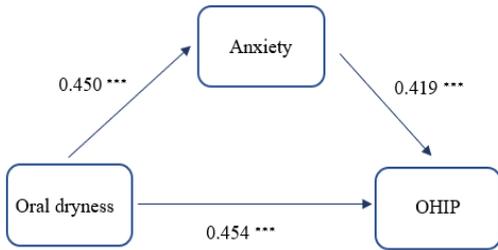
치주 질환 및 불안이 구강건강 삶의 질에 미치는 영향력에 있어서 불안이 통제된 3단계 영향력 검증에서, 부분 매개효과는 검증하였다. Sobel test 결과도 $Z=5.774$, $p<0.001$ 로 부분 매개효과의 유의성이 나타났다.

Table 3. Mediating effect of anxiety on the relationship between oral health status and oral health impact profile

Variables	Step	Predictor Variable	Outcome Variable	B	SE	β	t	adj. R^2	F
Oral dryness	1	Oral dryness	Anxiety	0.770	0.075	0.450	10.250***	0.201	105.063***
	2	Oral dryness	OHIP	2.220	0.166	0.551	13.411***	0.302	179.848***
	3	Anxiety Oral dryness	OHIP	0.987 1.831	0.105 0.181	0.419 0.454	9.375*** 10.134***	0.337	106.112***
TMJ symptoms	1	TMJ symptoms	Anxiety	1.256	0.211	0.282	5.964***	0.077	35.566***
	2	TMJ symptoms	OHIP	5.069	0.453	0.482	11.184***	0.231	125.083***
	3	Anxiety TMJ symptoms	OHIP	0.725 4.159	0.100 0.445	0.308 0.396	7.261*** 9.339***	0.316	96.730***
Periodontitis	1	Periodontitis	Anxiety	1.256	0.211	0.282	5.964***	0.077	35.566***
	2	Periodontitis	OHIP	5.069	0.453	0.482	11.184***	0.231	125.083***
	3	Anxiety Periodontitis	OHIP	4.159 0.725	0.445 0.100	0.396 0.308	9.339*** 7.261***	0.316	96.730***

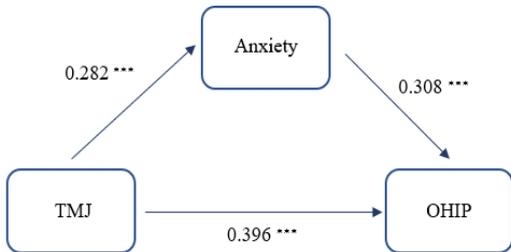
*** $p<0.001$

TMJ : Temporomandibular joint, OHIP : Oral Health Impact Profile



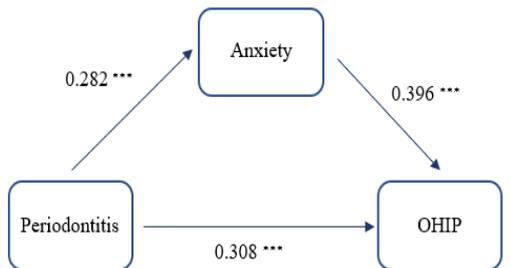
*** p<0.001, OHIP : Oral Health Impact Profile

Fig. 1. Partial mediating effect of anxiety on the relationship between oral dryness and OHIP



*** p<0.001, TMJ : Temporomandibular joint, OHIP : Oral Health Impact Profile

Fig. 2. Partial mediating effect of anxiety on the relationship between TMJ and OHIP



*** p<0.001, OHIP : Oral Health Impact Profile

Fig. 3. Partial mediating effect of anxiety on the relationship between periodontitis and OHIP

4. 고찰

구강질환은 구강의 기능저하와 음식 섭취를 제한하

고 동통이나 심미적 불만족 및 불편감 등을 야기함으로써 구강건강 삶의 질 저하를 초래한다[28,29]. 따라서 구강건강은 행복한 삶을 위해 반드시 필수 요인이다. 또한 초기에 치료가 이루어지지 않을 경우 구강 내 심각한 구강질환이 동시에 나타날 수 있으며, 심리적 불안 증상이 동반되면 삶의 즐거움이 크게 감소한다[30]. 이에 본 연구는 구강건강이 취약한 자활 참여 근로자들의 주관적 구강 증상이 구강건강 삶의 질에 미치는 영향을 살펴보고, 심리 불안 증상이 매개변수로 미치는 영향을 살펴보고자 한다.

첫째, 구강건조증이 구강건강 삶의 질에 미치는 영향을 검증하는 과정에서 심리 불안의 매개효과는 차이가 있는 것으로 나타났다. 구강건조증이 구강건강 삶의 질에 직접적인 영향을 주기도 하지만 불안 증상으로 인해 삶의 질에 영향을 미칠 수 있는 것으로 보인다. 이는 구강 건조 증상으로 인해 높은 심리 불안 수준이 증가할 가능성이 크고[13,14] 이러한 심리적 증상이 구강건강을 반영한 삶의 질에 직·간접적인 영향을 초래한다는 Hong[14]의 연구결과와 유사하다. 구강건조증이 일상적인 심리 불안 증상으로 작용할 수 있고 불안 수준 증가로 인한 직장 속의 압박감과 같은 심리상태가 삶의 질 저하로 연결될 수 있기 때문에 불안한 심리적인 증상을 완화시킬 수 있는 방법을 찾으면 삶의 질을 향상시키는 데 도움이 될 것이다.

자활 참여 근로자의 건강을 위협하는 주요 원인이기도 한 심리 증상이 오랫동안 지속될 경우 구강건강에 부정적 영향을 줄 수 있고 불안 증상, 욕구불만, 상실감, 좌절감으로 이어져 삶의 질 저하에 상당한 영향을 미치는 것으로 알려져 있다 [31,32]. 구강건조증의 문제는 부정적인 불안상태로 이어져 낮은 삶의 질을 경험하게 되는 결과를 검증할 수 있었다.

자활 근로자들은 일반 근로자에 비해 구강질환에 더욱 취약하며, 삶의 질을 향상시키는데 구강건조증과 관련된 심리 불안 문제에 대한 중요성에 대한 논의가 필요하다. 또한 구강 건조 증상을 완화시키기 위하여 물을 자주 마시고 타액분비를 증가시킬 수 있는 입체조 등의 구강보건교육이 더욱 필요할 것으로 보인다.

둘째, 악관절 증상이 구강건강 삶의 질에 미치는 영향을 검증하는 과정에서 심리 불안의 매개효과는 차이가 있는 것으로 나타났다. 악관절 장애는 성별, 연령과 높은 연관성이 있고, 삶의 질도 저하시키고, 신체증상,

불안, 우울, 스트레스와 높은 관련성이 있다[33].

게다가 측두하악 관절 장애 증상이 나타난 근로자에서 삶의 질이 낮은 결과를 보였으며[34], 악관절 통증 병력이 심할수록 일상적인 활동과 사회적 활동 및 업무 능력에 많은 제한을 받으므로 가능한 조기에 정확한 진단이 필요하다[35]. 불안 장상으로 인한 이갈이나 이 악물기 같은 구강 악습관이 악관절 장애 환자에서 많이 발견되고 있다[35,36]. 악관절 장애 증상은 저작과 연하장애, 급·만성통증을 유발하여 개구 등 구강기능 제한, 대인관계 기피 등 일상생활의 부정적인 삶의 질의 원인이 된다[37,38]. 정서적 요인 중 불안, 우울, 강박증 등이 악관절 증상의 발현과 관련이 있었고 [39], 본 연구결과와 유사한 결과를 나타냈다. 악관절 증상은 삶의 질과 높은 관련성이 있으며, 심리 불안 증상이 동반되었을 때 삶의 질이 더 저하되는 결과를 나타냈다. 삶의 질을 향상시키기 위해서는 악관절 증상을 조기에 발견하고 치료하여 완화시켜야 함은 물론 악관절에 동통이 발생하지 않도록 사전에 예방하는 것이 더욱 중요하다. 자활 근로자들의 심리 불안 원인은 다양하므로 개 개인의 모든 원인을 다 파악할 수는 없지만 스트레스와 관련이 가장 클 것으로 여겨진다. 개인의 심리 불안 요소를 최대한 줄일 수 있도록 충분한 수면, 적절한 운동과 올바른 식습관 형성을 통하여 최대한 불안 요소를 줄여 삶의 질을 향상시킬 수 있도록 자활 참여 근로자들을 위한 심리 프로그램 확대가 필요할 것으로 여겨진다.

셋째, 치주 질환이 구강건강 삶의 질에 미치는 영향을 검증하는 과정에서 심리 불안의 매개효과는 차이가 있는 것으로 나타났다. 성인의 불안 증상과 치주 질환의 관련성을 확인하였으며[40], 심리적 요인이 염증성 치주 질환의 원인에 관여할 수 있다[41]. 근로자의 치주염의 주요한 환경요인인 심리적 불안 증상의 특성을 발견하였으며[5], 심리·사회적 요인과 치주 질환의 관련성 [42]을 제시하였다. 본 연구결과에서도 심리 불안요소가 매개 변수로써 삶의 질에 부정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 치주 질환은 심리적인 요인 이외에도 다양한 원인에 의해서 발생된다. 성별, 연령의 통제변수를 제외하고 다른 외생변수를 고려하지는 못했지만, 심리 불안요소와 치주 질환의 관련성은 높은 것으로 나타났다. 심리 불안 증상, 치은 출혈과 치은부종 및 구취는 부정적인 삶의 질에 상당한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 치은부종과 출혈, 입 냄새가 사회적 활동을

감소시키고 음식물 섭취 제한이나 불편감을 유발하여, 부정적인 구강건강 삶의 질로 이어진 것으로 추측할 수 있다[43]. 치주 질환 증상이 발생되지 않도록 올바른 잇솔질, 정기적인 스케일링과 구강위생용품을 올바르게 사용한다면 치주 질환 발병율이 줄어 들 것이다.

자활 참여 근로자들의 구강 증상 경험이 줄어들다면 삶의 질도 향상될 것이며, 심리 불안요소를 최대한 제거한다면 삶의 질도 향상될 수 있을 것이다. 자활 참여 근로자의 불안 증상은 경증 이상이 35.2%로 높은 수준을 나타냈다. 자활 근로자들을 위한 사회적인 제도와 정책은 마련되어 있으나, 구강건강을 위한 제도와 정책은 아직 마련되어 있지 않은 상황이다. 따라서 자활근로자의 구강건강증진을 위한 제도적인 정책이 매우 필요할 것으로 보인다. 또한 주관적인 구강건강에 대한 평가를 기초로 치과 의료기관과 연계하여 정기적인 구강검진을 시행하여 구강질환을 조기에 예방하고 정기적인 구강보건교육을 통하여 자활 근로자들의 구강건강 증진 및 삶의 질 향상에 기여할 수 있을 것이다.

본 연구의 제한점은 대구, 대전의 일부 지역자활센터 자활 근로자를 대상으로 조사하여 일반화의 한계가 있을 것으로 사료된다. 그러나 자활 참여 근로자의 구강건조증, 악관절 장애, 치주 질환, 불안 증상의 상호 연관성을 분석하였으며, 최종적으로 불안 증상이 구강건강 삶의 질에 부분적으로 영향을 미치는 결과를 분석한 것에 의의가 있다.

5. 결론

자활 참여 근로자들의 주관적 구강건강 상태와 구강건강 삶의 질의 관계에서 불안의 매개효과 검증 결과 다음과 같다.

1. 불안 증상, 구강건강 상태, 구강건강 삶의 질에서 모두 유의한 양적 상관성을 나타냈다.
2. 구강건조증, 악관절 증상, 치주 질환이 구강건강 삶의 질에 미치는 영향을 검증하는 과정에서 심리 불안의 매개효과는 차이가 있는 것으로 나타났다.

본 연구결과 불안 심리 증상은 주관적 구강건강과 삶의 질에 모두 직·간접적인 영향을 미치는 것으로 나타났다. 자활근로자들의 구강건강을 위하여 심리적인 문제를 해결할 수 있는 상담 프로그램을 확대하는 방안과, 구강건강을 위한 구강보건교육 콘텐츠 제작 및 대면 구강보건교육을 통하여 구강건강 삶의 질 향상에 기

여할 수 있는 구강보건정책 마련이 필요하다.

추후 전국의 지역자활센터 자활 참여 근로자들을 대상으로 주관적 구강 증상, 정신건강, 신체 건강 요인이 직·간접적으로 구강건강 삶의 질에 미치는 효과에 관한 후속 연구가 필요하다.

REFERENCES

- [1] P. E. Petersen, D. Bourgeois, H. Ogawa, S. Estupinan-Day & C. Ndiaye. (2005). The global burden of oral diseases and risks to oral health. *Bull World Health Organ*, 83(9), 661-669.
- [2] P. E. Petersen. (2003). The world oral health report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st century the approach of the WHO global oral health programme. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 31(1), 3-23. DOI : 10.1046/j..2003.com122.x
- [3] D. C. Peruzzo, B. B. Benatti, G. M. Ambrosano, G. R. Nogueira-Filho, E. A. Sallum, M. Z. Casati & F. H. Nociti Jr. (2007). A systematic review of stress and psychological factors as possible risk factor for periodontal disease. *Journal of Periodontology*, 78(8), 1491-1504. DOI : 10.1902/jop.2007.060371
- [4] J. P. Hong. (1998). Stress and oral mucosal disease. *J Korean Dent Assoc*, 26(11), 746-750.
- [5] M. E. Moss et al. (1996). Exploratory casecontrol analysis of psychosocial factors and adult periodontitis. *Journal of Periodontology*, 67(10), 1060-1069. DOI : 10.1902/jop.1996.67.10s.1060
- [6] Y. J. Doe, M. G. Ji, M. H. Yun. (2018). Association between cognition of periodontal disease periodontal patients`, life-stress and oral health related quality of life. *Journal of Convergence for Information Technology*, 8(3), 56-62. DOI : 10.22156/CS4SMB.2018.8.3.053
- [7] B. S. Linn, M. W. Linn, J. Jensen. (1981). Anxiety and immune responsiveness. *Psychological Reports*, 49(3), 969-70. DOI : 10.2466/pr0.1981.49.3.969
- [8] L. M. Jaremka, R. Glaser, T. J. Loving, W. B. Malarkey, J. R. Stowell & J. K. Kiecolt-Glaser. (2013). Attachment anxiety is linked to alterations in cortisol production and cellular immunity. *Psychological Science*, 24(3), 272-279. DOI : 10.1177/0956797612452571
- [9] I. E. M. Kleinhaus, R. Baut & M. Littner. (1994). Antecedents of burning mouth syndrome. *Journal of Dental Research*, 73(2), 567-572, 1994. DOI : 10.1177/00220345940730021301
- [10] L. P. Samaranayake & T. W. MacFarlane (1990). Host factors and oral candidosis. 1st ed. Oral candidosis. London, pp.66-103.
- [11] M. H. Hong et al. (2012). The Influence of occupational stress in dry mouth and self-diagnosed oral symptoms on workers. *Journal of Dental Hygiene Science*, 12(6), 634-643.
- [12] M. H. Hong. (2013). The influence of stress on oral mucosal disease, dry mouth and stress symptoms in adults. *Journal of Korean Society of Dental Hygiene*, 13(4), 589-596. DOI : 10.13065/iksdh.2013.13.4.589
- [13] H. J. Park, Y. S. Shim, J. H. Lee & M. S. Sohn. (2013). The structural relations between health-related behaviors, subjective health status, and self-rated stress: focusing on mediated role of oral dryness. *International Journal Digital Content Technology*, 13, 393-399.
- [14] M. H. Hong. (2012). The effects of occupational stress on oral health impact profile (OHIP) in local government workers. *Journal of Korean Society of Dental Hygiene*, 12(3), 471-483. DOI : 10.13065/jksdh.2012.12.3.471
- [15] J. Y. Kim & K. S. Han. (1998). A Study on the Clinical Factors Related to Vibration of Temporomandibular Joint. *Wonkwang Dental Research Institute*, 8(3), 105-115.
- [16] J. S. Choi, Y. J. Lee, S. B. Jeon, H. M. Kim, E. H. Jeong & E. J. Jo. (2010). The association between self-reported oral health problems and oral health-related quality of life. *Journal of Korean Academy of Oral Health*, 34(3), 411-421.
- [17] E. J. Kim. (2017). Relation Between Emotional Self-Support and The Level of Subjective Health Recognition of Participators. *The Journal of the Korea Contents Association*, 17(2), 476-88. DOI : 10.5392/JKCA.2017.17.02.476
- [18] S. W. Lee, S. H. Jang, D. G. Choe & Y. G. Lee. (2014). A Comparative Study on the Influencing Factors of Self-Sufficiency Will of Participants in Self-Sufficiency Projects Based on Health Perception. *Health and Social Sciences*, 36, 133-56.
- [19] T. W. Eom. (2008). The Effects of Self-Efficacy and Social Support in the Relationship between Economic Stress and Depression of the Indigent

- Population, *Mental Health & Social Work*, 28, 36-66.
- [20] J. E. Connelly, J. T. Philbrick, G. R. Smith Jr, D. L. Kaiser & A. Waimer. (1989). Health Perception of primary care patients and the influence on health care utilization. *Medical Care*, 27(3), 99-109.
DOI : 10.1097/00005650-198903001-00009
- [21] G. D. Slade. (1997). Derivation and validation of a short-form oral health impact profile. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*, 25(4), 284-290.
DOI : 10.1111/j.1600-0528.1997.tb00941.x
- [22] J. Y. Lee, Y. O. Lee & H. S. Kho. (2005). Reliability of a Questionnaire for Evaluation of Dry Mouth Symptoms, *Journal of Oral Medicine and Pain*, 30(4), 383-389.
- [23] N. H. Kim. (2003). A study on the factors influencing on the perceived oral health of the elderly, Master's thesis. Seoul National University, Seoul.
- [24] R. L. Spitzer, K. Kroenke, J. B. W. Williams, B. Löwe. (2006). A brief measure for assessing generalized anxiety disorder: the GAD-7. *Archives of internal medicine*, 166(10), 1092-1097.
DOI : 10.1001/archinte.166.10.1092
- [25] National Center for Mental Health. (2019). *Standard Guidelines for Mental Health Screening Tools and Use*. Seoul : National Center for Mental Health.
- [26] R. L. Spitzer, K. Kroenke & J. B. W. Williams. (1999) Validation and utility of a self-report version of PRIME-MD: The PHQ Primary Care Study. *Journal of the American Medical Association*, 282(18), 1737-1744.
DOI : 10.1001/jama.282.18.1737
- [27] R. M. Baron & D. A. Kenny. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, Strategic, and Statistical Considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173-82.
DOI: 10.1037//0022-3514.51.6.1173
- [28] A. M. Cushing, A. Sheiham & J. Maizels. (1986). Developing socio-dental Indicators-the social impact of dental disease. *Community Dental Health*, 3(1), 3-17.
- [29] P. E. Petersen & T. Yamamoto. (2005). Improving the oral health of older people: the approach of the WHO global oral health programme. *Community Dent Oral Epidemiol*, 33(2), 81-92.
DOI : 10.1111/j.1600-0528.2004.00219.x
- [30] S. K. Ng & W. K. Leung. (2006). Oral health-related quality of life and periodontal status. *Community Dental Oral Epidemiol*, 34(2), 114-122.
DOI : 10.1111/j.1600-0528.2006.00267.x
- [31] R. B. Kim, K. S. Park, J. H. Lee, B. J. Kim & J. H. Chun. (2011). Factors related to depression Symptoms and the influence of depression symptoms on self-rated health status, outpatient health service utilization and quality of life. *Korean journal of health education and promotion*, 28(1), 81-92.
- [32] A. R. Sohn, T. K. Kim, E. J. Ryu, G. J. Oh & D. H. Ahn. (2010). Mental health and stress by socio-demographic characteristics among seoul citizens. *Korean journal of health education and promotion*, 27(1), 71-80.
- [33] Y. K. Lee. (2013). Epidemiologic characteristics of temporomandibular disorders and association with selected systemic diseases. Dankook University, Doctoral dissertation, Cheonan.
- [34] D. K. Kim. H. D. Lim & Y. M. Lee. (2012). Evaluation of Quality of Life according to Temporomandibular Disorder Symptoms in Dental Hospital Worker. *Journal of Oral Medicine and Pain*, 37(1), 61-72.
- [35] C. H. Kim. (2012). Diagnosis and Treatment of the Temporomandibular Disorder. *The Journal of the Korean dental association*, 50(5), 244-255.
- [36] 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.
- [37] I. H. Tae, S. T. Kim, H. J. Ahn, J. S. Kwon & J. H. Choi. (2008). Interaction between pain aspect and sleep quality in patients with temporomandibular disorder, *Journal of Oral Medicine and Pain*, 33(2), 205-216.
- [38] E. S. Jeo. (2013). Effect of self awareness of halitosis on the quality of life related to oral health in patients with chronic renal failure. *Journal of Digital Convergence*, 11(12), 607-614.
DOI : 10.14400/JDPM.2013.11.12.607
- [39] 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(2), 239-247.

- [40] E. S. Lee, K. Y. Do & K. S. Lee. (2017). Association of Anxiety and Depressive Symptoms with Periodontal Disease in Korean Women, *Journal of Dental Hygiene Science*, 17(1), 73-80. DOI : 10.17135/jdhs.2017.17.1.73
- [41] A. M. Da Silva, H. N. Newman & D. A. Oakley. (1995). Psychosocial factors in inflammatory periodontal diseases. A review. *Journal of Clinical Periodontology*, 22(7), 516-526. DOI :10.1111/j.1600-051x.1995.tb00799.x
- [42] M. Dolic, J. Bailer, H. J. Staehle & P. Eickholz. (2005). Psychosocial factors as risk indicators of periodontitis. *Journal of Clinical Periodontology*, 32(11), 1134-1140. DOI : 10.1111/j.1600-051x.2005.00838.x
- [43] M. R. Lee & J. S. Choi. (2012). Relationship of Self-Perceived Symptoms of Periodontal Disease to Quality of Life in Adults, *Journal of Dental Hygiene Science*, 12(2), 115-121.

홍 민 희(Min-Hee Hong)

[정회원]



- 2011년 2월 : 한양대학교 일반대학원 보건학과 (보건학 박사)
- 2012년 3월 ~ 현재 : 백석대학교 보건학부 치위생학과 교수
- 관심분야 : 구강보건학, 융합보건, 산업구강보건, 구강보건정책
- E-mail : mini8265@bu.ac.kr

이 정 민(Jung-Min Lee)

[정회원]



- 2010년 2월 : 덕성여자대학교 일반대학원 임상건강심리학과 (문학석사)
- 2018년 2월 ~ 현재 : 한국산업의료 복지연구원 연구위원
- 관심분야 : 임상심리, 건강심리, 정신건강, 인지치료
- E-Mail : jmlee0521@naver.com