

The Relationship Between Depression, Anxiety and Oral Symptom in Adults According to Mask-wearing During the COVID-19 Pandemic

COVID-19 시기 마스크 착용에 따른 성인의 우울, 불안, 구강증상의 관련성

Jung-Hee Bae¹, Da-Yae Choi², Min-Hee Hong³

배정희¹, 최다예², 홍민희³

¹ Adjunct professor, Department of Dental Hygiene, Namseoul University, South Korea, jung18342@naver.com

² Assistant Professor, Department of Dental Hygiene, Catholic Kwandong University, South Korea, choi9989@cku.ac.kr

³ Associate Professor, Department of Dental Hygiene, Division of Health Science, Baekseok University, South Korea, mini8265@bu.ac.kr

Corresponding author: Min-Hee Hong

Abstract: This study aims to examine the impact of wearing masks during the COVID-19 period on depression and anxiety in adults as well as its impact on subjective oral symptoms. A total of 300 adults aged 19–65 years were recruited from March 25 to April 30, 2022. General characteristics and subjective oral symptoms were investigated, and depression symptoms, depression severity, anxiety symptoms and generalized anxiety disorder were measured. Collected data were analyzed using SPSS Ver. 25.0. Results showed that subjective oral health negatively increased as a result of wearing masks and that depression, anxiety, and oral symptoms all appeared to be high with low levels of health status and interest. Depression and anxiety showed a positive correlation with oral symptoms. This study has its significance in that it identified that wearing masks during COVID-19 negatively impacts depression, anxiety, and oral symptoms and consequently leads to lower quality of life. In order to improve the quality of life related to oral health of the people in the era of Long Covid, it will be necessary to have mental health-related programs to relieve anxiety, and an oral health policy that induce visits to medical institutions.

Keywords: COVID-19, Wearing Masks, Depression, Anxiety, Oral Symptoms

요약: 본 연구에서는 코로나19 시기 성인의 마스크 착용으로 인한 우울과 불안에 대해 살펴보고, 주관적 구강증상에 미치는 영향력에 대해 살펴보고자 한다. 만 19세부터 65세까지의 성인 총 300명을 대상으로 2022년 3월 25일부터 4월 30일까지 설문조사를 실시하였다. 일반적인 특성과 주관적 구강증상을 조사하고, 우울 증상 및 우울증의 심각정도, 불안 증상 및 범불안장애를 측정하였다. 그 결과 마스크 착용에 따라 주관적 구강건강상태가 부정적으로 증가하였고, 건강수준과 관심도가 낮은 경우 우울, 불안,

Received: November 11, 2022; 1st Review Result: December 26, 2022; 2nd Review Result: January 25, 2023
Accepted: February 28, 2023

구강증상이 모두 높게 나타나는 것을 알 수 있었다. 우울과 불안은 주관적 구강증상과 정적상관성을 나타냈다. 본 연구 결과를 통해 코로나19시기 마스크 착용이 우울, 불안, 구강증상에 부정적인 영향을 미쳐 삶의 질 저하로 이어질 수 있음을 파악하는 것에 큰 의미가 있으며, 롱코비드 시대에 국민들의 구강건강관련 삶의 질을 향상시킬 수 있는 정신건강관련 프로그램을 마련하고 치과방문에 대한 불안을 해소하여 의료기관 방문을 유도하는 구강보건정책이 필요할 것이다.

핵심어: COVID-19, 마스크 착용, 우울, 불안, 구강증상

1. 서론

코로나바이러스감염증-19(Coronavirus disease-2019, COVID-19, 이하 코로나19)는 2019년 12월31일 중국 우한시에서 최초로 확인된 호흡기 질환으로 세계보건기구(WHO, World Health Organization)는 2020년 3월 11일 코로나19에 대해 세계적 대유행 즉, 전염 최고경보단계인 팬데믹(pandemic)을 선언하였다[1]. 대한민국에서는 2020년 1월 20일 첫 확진자가 발생하였고 코로나 대유행의 3년여 기간동안 위기경보 최고단계인 심각 단계로 대응체계를 강화하였다. 감염병 확산을 막기위해 공공장소 실내외에서 마스크 착용이 의무화되고, 행사나 모임 등 사람과의 접촉을 최소화하는 사회적 거리두기(social distancing)가 시행되어왔다. 현재 규제 조치가 완화됨에 따라 실외 마스크 착용 의무는 실외에서 2022년 5월 2일부터 해제되었고, 실내 마스크 착용 의무는 권고되고 있다[2]. 감염자가 지속적으로 발생하고 있어 마스크 착용 장기화가 예상된다.

강화된 방역지침 및 사회적 거리두기가 장기화됨에 따라 스트레스, 두려움을 느낄 가능성이 있고, 개인의 삶의 질을 떨어뜨려 개인의 건강을 위협하는 요인이 되었다[3][4]. 가장 큰 문제 중 하나는 ‘코로나 블루(Corona Blue)’ 라고 불리는 개인의 우울감 및 무기력증과 같은 정신건강과 관련된 문제이다. 감염병의 확산은 개인의 스트레스, 우울, 불안 등과 같은 부정적인 심리상태를 유발하는 것으로 보고되고 있다[5]. 코로나19와 같은 신종 감염병은 사전지식이 협소하고 전파력이 높아 체감되는 두려움의 강도가 크고, 장기화될수록 불안, 우울감의 정도가 더욱 증가하는 경향이 있다. 따라서 코로나19 장기화에 따른 심리적인 후유증을 최소화할 수 있는 방안이 필요하다.

방역지침 중 하나로 마스크 착용은 비말을 통한 단거리 전파를 줄이는 간단하면서도 저렴하고 효과적인 방법으로 코로나 확산 방지의 가장 확실한 수단으로 받아들여지고 있다[6]. 코로나19 대유행과 함께 마스크 착용이 세계적으로 권고됨에 따라 일생생활의 일부가 되면서 마스크를 착용하는 시간은 자연스럽게 증가되어 이에 따라 마스크 착용에 관한 다양한 연구들이 이루어져 왔다[7][8]. 코로나19로 인해 마스크를 착용하는 것은 감염병 예방차원에서 필수적이나 마스크에 의해 가려진 얼굴은 무의식적으로 불안과 같은 암묵적 태도가 나타날 가능성도 존재하게 된다[9]. 구강건강 측면에서는 장시간 마스크 착용으로 인해 구강 내 세균 감염위험의 증가로 구취를 유발할 수 있다. 코로나19로 인한 마스크 착용과 관련한 대표적인 구강문제인 구취증상은 스트레스를 매개로 우울, 불안 등에 부정적인 영향을 미치는 간접효과로도 나타나게 된다[10]. 따라서 코로나19와 관련한 후유증을 최소화하기 위해서 마스크 착용이 우울과 불안, 구강증상에 어떤 영향을 미치는지 알아볼 필요가 있다.

포스트 코로나(Post Corona)시대를 준비하는 전략으로 우울, 불안 그리고 구강증상에 대한 관련성을 파악하여 심리적인 후유증을 최소화하고 구강건강관련 삶의 질을 향상시켜야 한다. 따라서 본 연구에서는 코로나19 시기 성인의 마스크 착용으로 인한 우울과 불안에 대해 살펴보고, 주관적 구강증상에 미치는 영향력에 대해 살펴보고자 한다.

2. 연구대상 및 방법

2.1 연구대상

본 연구를 위한 설문 조사는 만 19세부터 64세까지의 성인 총 327명을 대상으로 2022년 3월 25일부터 4월 30일까지 실시하였다. 연구대상자는 편의표본추출방법으로 조사하였으며, 대상자들에게 연구 목적에 대하여 설명한 후 응답에 동의한 성인을 대상으로 온라인 설문지(구글폼)를 통해 조사하였다. 327부의 설문 응답을 회수하였으며 이중 응답이 부실하거나 결측치 27부를 제외한 총 300명의 응답 결과를 최종 분석 자료로 활용하였다.

2.2 윤리적 고려

본 연구 대상자에게 수집되는 개인정보는 모두 익명으로 처리하여 분석하였다. 수집된 자료는 연구목적으로만 사용될 것임을 고지하였으며, 연구목적, 연구방법 및 절차에 대한 설명을 고지한 후 동의한 대상자에 한하여 연구조사를 진행하였다. 개인정보 및 응답 자료는 학술 목적으로만 사용할 것이며, 연구 종료 후 즉시 폐기할 것임을 고지하였다.

2.3 연구도구

2.3.1 일반적인 특성과 주관적 구강증상

설문 문항은 일반적 특성 7문항으로 성별, 연령, 경제활동 여부, 소득, 흡연, 코로나19확진유무, 마스크 착용 시간을 조사하였다. 구강관리행태는 8문항으로 치과 방문, 구강악습관, 구강건강 관심도를 조사하였다. 마스크의 일상화 전후에 따른 구강건강 상태 2문항, 구강관리 행태(칫솔질 횟수, 구강위생용품 사용 횟수, 구취자가 증상) 3문항을 조사하였다.

주관적 구강 증상은 최근 한 달 동안 마스크 착용 후 경험한 구강 경험을 조사하였다. 총 10문항 4점 척도로 (0:없음, 1:가끔, 2:자주, 3:매우 자주) 구성되었다. 본 연구에서는 주관적 구강증상을 구강증상과 병행하여 사용하였다. 신뢰도 측정 결과 Cronbach's α 값은 .84이었다.

2.3.2 우울

Kronke, Spitzer와 Williams(2001)가 개발한 우울 질문지(Patient Health Questionnaire 9: PHQ-9)를 사용하였다. 우울 증상 및 우울증의 심각 정도를 측정하는 도구로 총 9문항, 4점 척도(0: 전혀 없음, 1: 며칠 동안, 2: 1주 이상, 3: 거의 매일)로 구성되었다. 총점수가 높을수록 우울 증상이 높은 것이고, 0~4점 '정상', 5~9점 '경증', 10~14점 '중등도', 15~19점 '중증', 20~27점 '심각함' 으로 평가한다. Cronbach's α 값은

원 측정도구에서 0.86, 본 연구에서 0.90이었다.

2.3.3 불안

Spitzer, Kroenke, Williams와 Löwe(2006)이 개발한 불안 질문지(GAD7: Generalized Anxiety Disorder 7)를 사용했다. 불안 증상 및 범불안장애를 측정하는 도구로 총 7문항, (0: 전혀 없음, 1: 며칠 동안, 2: 1주 이상, 3: 거의 매일) 4점 척도로 구성되었다. 총 합산 점수가 높을수록 불안 수준이 높은 것이고, 0~4점 ‘정상’, 5~9점 ‘경증’, 10~14점 ‘중등도’, 15~21점 ‘심각함’으로 평가한다. Cronbach’s α 값은 원 측정도구에서 0.92, 본 연구에서 0.93이었다.

2.4 연구분석

수집된 연구자료는 SPSS Ver. 25.0을 활용하여 분석하였다(IBM, Chicago, IL). 대상자의 일반적 특성인 인구·사회학적 변인에 따른 우울, 불안, 주관적 구강 증상의 차이를 검증하기 위한 Independent t-test, One-way ANOVA test (Scheffe’s 사후검정)를 시행했다. 구강관리행태에 따른 우울, 불안 및 주관적 구강 증상의 차이를 검증하기 위한 Independent t-test, One-way ANOVA test (Scheffe’s 사후검정)를 시행했다. 마스크 착용 전과 후의 구강관리행태의 차이는 paired t-test를 시행했다. 주요 변인들의 상관성을 살펴보기 위하여 Pearson’s 상관관계 분석을 시행하였다. 우울과 불안이 주관적 구강 증상에 미치는 영향력을 살펴보기 위하여 회귀분석을 시행하였다.

3. 결과

3.1 일반적인 특성에 따른 우울, 불안, 주관적 구강증상의 차이

일반적인 특성에 따른 우울, 불안, 주관적 구강증상의 차이는 [Table 1]과 같다. 성별은 여성에서 우울과 불안 수준이 더 높았으며, 남성에서 구강증상이 더 높게 나타났다($p<0.05$). 우울수준에서만 유의한 차이를 보였다. 연령은 35세 이하에서 우울, 36세 이상에서 불안과 구강증상이 높았으며, 경제활동은 비경제활동자에서 우울과 불안, 경제활동자에서 구강증상이 높았다. 소득은 200만원 이하는 우울, 201~300만원은 구강증상, 301만원 이상은 불안에서 높았으며, 흡연은 비흡연자에서 우울, 불안, 구강증상이 더 높게 나타났다. 코로나19 확진은 확진자에서 불안, 비확진자에서 우울과 구강증상이 높았으며, 마스크 착용 시간은 7시간 이하는 우울, 8시간 이상은 불안과 구강증상이 더 높았게 나타났다.

[표 1] 일반적인 특성에 따른 우울, 불안, 주관적 구강증상의 차이

[Table 1] Differences in Depression, Anxiety and Subjective Oral Symptoms According to General Characteristics (n=300)

		Depression M±S.D	p (Scheffe’s)	Anxiety M±S.D	p (Scheffe’s)	Oral symptoms M±S.D	p (Scheffe’s)
Gender	Male	13.68±5.02	<.010*	9.82±4.30	<.146	5.46±5.22	<.550
	Female	15.36±6.32		10.61±4.97		5.15±3.69	
Age group	≤35	14.89±5.97	<.241	9.94±4.39	<.195	5.10±4.13	<.375

	≥36	14.10±5.37		10.66±5.06		5.57±4.92	
Economic activity	Yes	13.93±5.15	<.055	9.96±4.30	<.318	5.49±5.01	<.455
	No	15.20±6.22		10.50±5.02		5.10±3.88	
Income	≤200a	15.14±6.27	<.141	10.22±4.81	<.132	5.24±4.22	<.977
	201~300b	13.51±3.96		9.44±3.41		5.37±3.93	
	≥301c	14.48±5.99		10.97±5.31		5.32±5.35	
Smoke	Yes	5.24±6.03	<.580	2.88±4.84	<.471	5.18±4.76	<.813
	No	5.67±5.66		3.34±4.63		5.33±4.39	
COVID-19 experience	Yes	5.53±5.40	<.929	3.48±4.79	<.472	5.20±4.70	<.789
	No	5.60±5.96		3.08±4.61		5.35±4.34	
Mask wearing time	≤7	5.68±5.97	<.696	3.22±4.67	<.946	5.09±3.98	<.343
	≥8	5.41±5.39		3.26±4.71		5.60±5.13	

*p<.05, Calculated by the independent t-test or one-way ANOVA (Scheffe's test)

3.2 구강관리행태에 따른 우울, 불안, 주관적 구강증상의 차이

구강관리행태에 따른 우울, 불안, 주관적 구강증상의 차이는 [Table 2]와 같다. 치과방문은 방문자에서 우울, 불안, 구강증상에서 높았으며, 우울 수준에서 유의한 차이를 보였다(p<0.05). 구강악습관은 악습관이 있는 성인에서 구강증상이 더 높게 나타났으며, 유의한 차이를 보였다(p<0.05). 마스크 착용 후 주관적 구강건강수준은 '나쁨' 인 성인에서 우울, 불안, 구강증상 모두 높게 나타났으며, 유의한 차이를 보였다(p<0.05). 사후 분석 결과 '보통 이상' 과 '나쁨' 집단에서 유의한 차이를 보였다. 구강건강관심도는 '낮음' 성인에서 우울, 불안, 구강증상 모두 높게 나타났으며, 우울에서 유의한 차이를 보였다(p<0.05).

[표 2] 구강관리행태에 따른 우울, 불안, 주관적 구강증상의 차이

[Table 2] Differences in Depression, Anxiety and Subjective Oral Symptoms According to Oral Care Behavior (n=300)

		Depression	p	Anxiety	p	Oral symptoms	p
		M±S.D	(Scheffe's)	M±S.D	(Scheffe's)	M±S.D	(Scheffe's)
Dental clinic visit	Yes	15.19±5.91	<.028*	10.66±5.06	<.055	5.58±4.74	<.188
	No	13.72±5.41		9.76±4.04		4.89±4.05	
Oral hygiene products	Yes	13.93±6.26	<.256	10.02±4.96	<.643	5.48±4.98	<.677
	No	14.79±5.55		10.31±4.59		5.23±4.29	
Oral bad habit	Yes	15.22±5.87	<.059	10.65±4.85	<.143	6.02±4.76	<.007**
	No	13.97±5.57		9.85±4.50		4.62±4.09	
N. of Toothbrushing	≤2	14.19±5.44	<.221	9.76±4.23	<.062	5.45±4.12	<.510
	≥3	15.01±6.05		10.78±5.10		5.11±4.84	
Subjective oral health level	Gooda	13.97±6.62	<.016* (a,b<c)	10.10±5.65	<.026* (a,b<c)	4.29±4.12	<.001*** (a,b<c)
	Normalb	14.17±5.04		9.79±3.92		4.45±3.66	
	Badc	16.51±6.13		11.70±5.10		9.00±5.16	
Oral health attention	Higha	14.13±5.44	<.033* (a<c)	9.97±4.45	<.077	4.93±4.50	<.180
	Normalb	14.52±5.87		10.06±4.56		5.75±3.84	
	Lowc	16.76±6.53		11.82±5.67		6.15±5.28	

*p<.05, **p<.01, ***p<.001, Calculated by the independent t-test or one-way ANOVA (Scheffe's test)

3.3 마스크 착용 전과 후의 구강관리행태의 차이

마스크 착용 전과 후의 구강관리행태의 차이는 [Table 3]과 같다. 주관적 구강건강상태는 마스크 착용 전에 비해 착용 후 부정적으로 증가하였으며, 유의한 차이를 보였다($t=-6.350, p<.001$). 구취 자각증상은 마스크 착용 전에 비해 착용 후 더 높게 나타났으며 유의한 차이를 보였다($t=-16.553, p<.001$). 구강관리용품 사용 횟수는 마스크 착용 전에 비해 마스크 착용 후 더욱 증가하였으며, 유의한 차이를 보였다($t=-3.266, p<.01$).

[표 3] 마스크 착용 전과 후의 구강관리행태의 차이

[Table 3] Differences in Oral Care Behavior Before and After Wearing a Mask (n=300)

	Before mask wearing	After mask wearing	t	p
	M±S.D	M±S.D		
Subjective oral health status	2.66±0.77	2.92±0.79	-6.350	<.001***
Subjective Halitosis	1.63±0.59	2.26±0.72	-16.553	<.001***
N. of use to oral hygiene product	2.14±0.95	2.24±0.93	-3.266	.001**
N. of toothbrushing	3.41±0.65	3.43±0.69	-0.911	.363

*p<.05, **p<.01, ***p<.001, Calculated by the paired t-test

3.4 코로나19로 인한 우울과 불안 수준에 따른 주관적 구강 증상의 차이

코로나19로 인한 우울과 불안 수준에 따른 주관적 구강 증상의 차이는 [Table 4]와 같다. 우울은 주관적 구강증상에 유의한 차이를 보였으며($F=11.134, p<.001$), 우울 증상이 증가할수록 구강증상이 더 높게 나타났다. 사후분석 결과, 정상과 중등도 이상의 집단에서 유의한 차이를 보였다. 불안은 주관적 구강증상에 유의한 차이를 보였으며($F=9.051, p<.001$), 불안 증상이 증가할수록 구강증상이 더 높게 나타났다. 사후분석 결과, 정상과 중등도 이상의 집단에서 유의한 차이를 보였다.

[표 4] 코로나19로 인한 우울과 불안 수준에 따른 주관적 구강 증상의 차이

[Table 4] Differences in Subjective Oral Symptoms According to Levels of Depression and Anxiety Due to COVID-19 (n=300)

		Oral symptoms		
		M±S.D	F	p (Scheffe's)
Depression	None ^a	4.01±3.72	11.134	<.001*** (a<c,d)
	Mild ^b	6.29±4.17		
	Moderate ^c	7.35±5.57		
	≥Moderately severe ^d	7.59±5.80		
Anxiety	None ^a	4.06±3.91	9.051	<.001*** (a<c,d)
	Mild ^b	6.73±4.51		
	Moderate ^c	8.25±6.19		
	Severe ^d	8.81±6.84		

*p<.05, **p<.01, ***p<.001, Calculated by the one-way ANOVA (Scheffe's test)

3.5 우울, 불안, 주관적 구강증상의 관련성

우울, 불안, 주관적 구강증상의 관련성은 [Table 5]와 같다. 구강건강수준은 주관적 구강증상과 정적상관성($r=.32, p<.01$)을 나타냈다. 구강악습관은 우울($r=.14, p<.05$)과 주관적 구강증상($r=.19, p<.01$)과 정적 상관을 나타냈다. 우울은 불안($r=.84, p<.001$)과 주관적 구강증상($r=.30, p<.001$)과 정적 상관을 나타냈다. 불안은 주관적 구강증상($r=.30, p<.001$)과 정적 상관을 나타냈다.

[표 5] 우울, 불안, 주관적 구강증상의 관련성

[Table 5] The Relationship Between Depression, Anxiety and Subjective Oral Symptoms (n=300)

	Oral health level	Oral bad habit	Depression	Anxiety	Oral symptoms
Oral health level	1				
Oral bad habit	.09	1			
Depression	.10	.14*	1		
Anxiety	.07	.08	0.84***	1	
Oral symptoms	.32***	.19**	0.30***	0.30***	1

* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$, Calculated by the pearson's correlation

3.6 우울과 불안이 주관적 구강 증상에 미치는 영향

우울과 불안 증상이 주관적 구강 증상에 미치는 영향력을 살펴보기 위해 다중회귀분석을 실시한 결과 [Table 6]과 같다. 우울($\beta=0.25, p<.001$)은 주관적 구강 증상에 유의한 영향을 주는 것으로 나타났다. 우울 증상이 증가할수록 주관적 구강 증상은 부정적으로 증가하였으며, 설명력은 18%로 나타났다. 불안($\beta=0.27, p<.001$)은 주관적 구강 증상에 유의한 영향을 주는 것으로 나타났다, 불안 증상이 증가할수록 주관적 구강 증상은 부정적으로 증가하였으며, 설명력은 20%로 나타났다.

[표 6] 우울과 불안 증상이 주관적 구강 증상에 미치는 영향

[Table 6] The Effect of Depression and Anxiety on Subjective Oral Symptoms (n=300)

	β	t	p	VIF
Depression	.25	4.683	<.001***	1.027
adj.R ² =0.18, F= 23.497, p<.001				
Anxiety	.27	5.136	<.001***	1.009
adj.R ² =0.20, F=25.209, p<.001				

* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$, Calculated by multiple regression Adjust variable : Oral health level, Oral bad habit

4. 결론

코로나19가 장기화되면서 강력한 사회적 거리두기로 인해 개인의 자율성 침해, 정신건강, 구강건강에 부정적인 결과를 야기하였다. 따라서 본 연구는 코로나 19시기에 성인의 마스크 착용에 따른 우울, 불안에 대해 살펴보고 구강증상에 미치는 영향을

과악하여 삶의 질을 높이는 데 기여하고자 한다. 연구의 주요 결과와 시사점을 논의하는 내용은 다음과 같다.

마스크 착용 후에 주관적 구강건강상태가 부정적으로 증가하였고, 구취자각증상, 구강관리용품 사용횟수가 높게 나타났다. 통계적으로 유의한 차이를 보이지는 않았지만, 칫솔질 횟수도 약간 더 증가된 것으로 나타났다. 장시간 마스크 착용은 원활한 호흡을 위해 구호흡을 하거나, 마스크 안쪽 부위의 관리부족으로 구강 내 세균 감염 위험이 증가된다[11]. 박 등 [10]은 마스크 안쪽의 차단된 공간에 통풍이 원활하지 않아 구취가 부각되고, 이러한 구취는 스트레스를 매개로 우울, 불안에 부정적인 영향을 미치는 것으로 보고했다. 채 등 [12]의 연구에서는 스트레스 및 우울이 높을수록 구강건강상태는 부정적으로 나타났으며, 구취자각 감소는 스트레스 감소로 이어진다고 하였다. 구취자각은 행동제약, 사회적 회피가 나타나기 때문에 사회생활에 있어 중요한 부분이다[13]. 이처럼 마스크 착용이 구취를 유발하고 이는 스트레스, 우울 및 불안 등에 영향을 주며 삶의 질과 상관관계를 보였다. 코로나19의 장기화로 마스크 착용이 일상화된 시기에 구취관리를 위한 전문가 교육이 적극적으로 필요한 것으로 보이며, 마스크 착용에 따른 구강건강관리에 대한 기초자료로 활용할 수 있을 것이다. 구강관리용품 사용횟수는 마스크 착용 전에 비해 착용 후 증가되었다. 이는 일상적인 개인위생에 더 주의를 기울이는 것으로 코로나 유행 전후로 치실이나 치간칫솔 사용 횟수가 증가하는 것과 비슷한 결과이다[14]. 이러한 행동변화는 마스크 착용으로 구강건강상태를 부정적으로 인식하여, 질병을 피하려는 인간의 동기에 비추어보면 당연하다고 해석할 수 있다[15]. 반면 브라질에서는 마스크 사용 후 하루 치실 사용횟수, 구강세정제 사용횟수가 차이가 없었고, 오히려 하루 칫솔질 횟수가 감소한 것으로 보고되었다[16]. 박 등에 의하면 이런 차이는 ‘연령’이 영향을 끼친 것으로 해석하고 있는데[14] 그 이외에도 학력, 문화적 차이, 직업적 특성 등 다양한 요인에 영향을 받을 것이라 생각한다. 추후 연구에서 다양한 변수에 대한 심층 연구가 필요할 것으로 생각된다.

우울과 불안의 ‘정상과 중등도 이상의 집단’에서 코로나19로 인한 우울, 불안 증상이 증가할수록 주관적 구강증상이 더 높게 나타났다. 우울, 불안은 주관적 구강증상과 정적인 상관성을 나타내었고, 우울과 불안 증상이 증가할수록 주관적 구강증상에 부정적인 영향을 미쳤다. 이는 병원 시설 파견 종사자들의 코로나19 스트레스, 우울수준이 높을수록 구강증상은 부정적으로 나타났다고 보고한 홍 등 [17]의 연구결과와 맥을 같이 한다. 코로나 팬데믹이 장기화됨에 따라 우울과 불안을 호소하고 있는 사람들이 증가되고 있다. Zhao 연구 [18]에 따르면 하루에 3시간 이상 코로나에 대해 걱정하는 사람일수록 불안장애를 호소하는 확률이 높았다[4]. 또한 보건복지부 (2021)에서 수행한 코로나19 국민 정신건강 실태조사에 의하면 우울의 평균 점수가 2018년에 비해 2021년 2배 이상 증가하였고, 우울 위험군의 비율 또한 2018년에서 2020년 약 6배 이상 증가하였다[19]. 이렇게 불안, 우울감을 호소하는 사람이 증가되고 있는 것을 볼 때, 개인의 구강건강에 부정적인 영향을 미치게 되는 것은 상당히 염려스러운 부분이다. 우울, 불안, 주관적 구강증상은 상관관계가 있었으므로 간과해서는 안 될 문제이다.

일반적 특성에서 우울수준은 남성에 비해 여성이 더 높게 나타났다. 이 등 [4]의 연구에서 여성이 남성보다 ‘우울집단’에 속할 확률이 2.2배 높았다. 다른 선행연구에서도 전염병 경험 이후 여성이 스트레스, 우울, 불안, 낮은 삶의 질의 문제가 보고된 바 있다[20][21], 이는 재난 발생 시, 여성이 남성보다 더욱 취약함을 의미한다.

일반적 특성에서 우울수준은 만 35세이하 그룹에서 높게 나타났으나 유의한 차이는 없었으나 보고된 기존 연구결과와 일치하는 부분으로 우울수준은 낮은 연령층에서 더 높게 나타나는 것으로 볼 수 있다[22][23]. 또한 본 연구의 구강관리행태에서 치과방문자의 경우 우울수준이 더 높게 나타났다. 이는 자신의 건강에 대한 자각이 높은 경우 우울수준이 높게 나타난다는 선행연구와 일치한다[24]. ‘성별과 치과방문’을 제외한 경우 일반적 특성 및 구강관리행태로 인한 우울, 불안, 주관적 구강증상에는 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 결과적으로 낮은 연령층, 건강에 대한 자각이 높은 경우, 여성일 경우 코로나와 관련한 심리적 후유증을 경험할 수 있다는 점을 고려하여 정부차원에서 재난약자들의 지원체계를 강화하는 것이 중요할 것으로 보인다.

마스크 착용 후 주관적 구강건강수준이 ‘보통이상’, ‘나쁨’ 집단과 구강건강관심도가 ‘낮음’의 경우 우울, 불안, 구강증상 모두 높게 나타났다. 선행연구에서도 구강건강 수준이 ‘하’인 근로자에서 우울수준, 구강증상이 모두 부정적으로 높게 나타났다[17]. 주관적 건강은 스스로의 판단으로 본인의 건강을 평가하는 것으로 실제 개인의 건강 수준을 대변할 수 있는 것으로[25], 삶의 만족도와 행복감에 영향을 주는 요소이다[26]. 즉 주관적 구강건강수준과 구강증상은 곧 구강건강관련 삶의 질과 밀접한 관련이 있는 지표이다[27]. 또한 구강건강 관련 삶의 질은 일반적인 삶의 질에 영향을 주는 주요한 요인으로 일반적인 삶의 질을 높이기 위해 매우 중요하다[28]. 결과적으로 마스크 착용이 장기화됨에 따라 개인의 삶의 질 향상을 위해 주관적인 건강수준과 관심도를 높여야 할 것이다. 특히 치과는 코로나19 감염에 대한 걱정으로 의료기관 내원 및 진료를 기피하고 있는데[29] 이는 구강건강수준이 나빠짐에 따라 삶의 질에 부정적인 영향을 미치게 된다. 따라서 치과방문에 대한 불안을 해소하여 의료기관 방문을 유도하는 구강보건정책이 필요하다. 더불어 의료기관에 대한 신뢰를 높임으로써 질병과 관련한 정서적 디스트레스에 영향을 미칠 수 있을 것이다[30].

본 연구의 제한점과 추후 연구를 위한 제언은 다음과 같다. 연구대상자는 편의 표본추출방법으로 만 20~64세를 조사한 것으로 표본수가 제한적이고 아동, 청소년기, 노년기를 포함하지 못했다. 모든 연령층에 적용하기에는 한계가 있다. 이는 연령집단별로 처한 상황과 어려움이 상이하여 개인의 우울, 불안, 구강증상에 차이가 있을 것이라 생각됨에 따라 표본수를 늘리고 생애주기별로 연구해볼 필요가 있다. 또한 정신보건 영역에서 우울 및 불안과 같은 부정적 정서외에도 자아존중감, 회복 탄력성 등 다양한 개념으로 정신건강을 정의내리고 있다. 이에 우울, 불안뿐만 아니라 다른 정신적인 요인들도 포함시켜 광범위하게 정신건강과 구강건강간의 관련성을 연구해볼 필요가 있다. 이러한 한계에도 불구하고 마스크 착용 장기화에 따른 정신건강과 구강건강의 관련성을 연구하여 삶의 질 개선을 위한 정책적 시사점을 제시하는 데 의의가 있다.

References

- [1] <http://ncov.mohw.go.kr/baroView2.do?brdId=4&brdGubun=42>, Nov 11 (2022)
- [2] <http://www.mois.go.kr>, Nov 11 (2022)
- [3] G. Serafini, B. Parmigiani, A. Amerio, A. Aguglia, L. Sher, M. Amore, The psychological impact of COVID-19 on the mental health in the general population, QJM : monthly journal of the Association of Physicians, (2020), Vol.113, No.8, pp.531-537.
DOI: <https://doi.org/10.1093/qjmed/hcaa201>

- [4] D. H. Lee, Y. J. Kim, D. H. Lee, H. H. Hwang, S. K. Nam, J. Y. Kim, The Influence of Public Fear, and Psycho-social Experiences during the Coronavirus Disease 2019(COVID-19) Pandemic on Depression Korean, *Journal Of Counseling And Psychotherapy*, (2020), Vol.32, No.4, pp.2119-2156.
DOI: <https://doi.org/10.23844/kjcp.2020.11.32.4.2119>
- [5] W. Cullen, G. Gulati, B. D. Kelly, Mental health in the COVID-19 pandemic, *QJM : monthly journal of the Association of Physicians*, (2020), Vol.113, No.5, pp.311-312.
DOI: <https://doi.org/10.1093/qjmed/hcaa110>
- [6] D. K. Chu, E. A. Akl, S. Duda, K. Solo, S. Yaacoub, H. J. Schunemann, Physical distancing, face masks, and eye protection to prevent person-to-person transmission of SARS-CoV-2 and COVID-19: a systematic review and meta-analysis, *Lancet*, (2020), Vol.395, No.10242, pp.1973-1987.
DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31142-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31142-9)
- [7] M. C. Howard, Understanding face mask use to prevent coronavirus and other illnesses: Development of a multidimensional face mask perceptions scale, *British journal of health psychology*, (2020), Vol.25, No.4, pp.912-924.
DOI: <https://doi.org/10.1111/bjhp.12453>
- [8] S. J. Kim, H. J. Kim, The Effect of Increased Face Mask-wearing on Dry Eye Symptoms during the COVID-19 Pandemic, *Journal of Korean Ophthalmic Optics Society*, (2022), Vol.27, No.1, pp.79-87.
DOI: <https://doi.org/10.14479/jkoos.2022.27.1.79>
- [9] E. J. Han, J. Na., J. H. Bang, S. H. Sul, Explicit and Implicit Attitudes Towards Mask Wearing in the Midst of COVID-19, *The Korean Journal of Social and Personality Psychology*, (2022), Vol.36, No.1, pp.47-67.
DOI: <https://doi.org/10.21193/kjspp.2022.36.1.003>
- [10] H. J. Park, S. M. Han, The relationship between halitosis, stress, and psychological status among Korean adolescents, *The Korea Academia-Industrial cooperation Society*, (2016), Vol.17, No.1, pp.264-273.
DOI: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2016.17.1.264>
- [11] J. C. Seo, K. Ko, S. D. Bae, S. H. Moon, B. A. Kwon, A Study on the Characteristics of Bad Breath in Office Workers According to Mask Selection, *Journal of Digital Convergence*, (2021), Vol.19, No.2, pp.439-446.
DOI: <https://doi.org/10.14400/JDC.2021.19.2.439>
- [12] Y. R. Chae, S. Y. Kang, E. S. Nam, H. J. Hyun, S. Y. Park, S. H. Lee, J. Y. Lee, D. M. Kim, Relationship among Oral Hygiene Management, Halitosis, Interpersonal Relationships and Oral Health-Related Quality of Life in Community-Dwelling Elderly, *Korean journal of health promotion*, (2019), Vol.19, No.4, pp.229-236.
DOI: <https://doi.org/10.15384/kjhp.2019.19.4.229>
- [13] J. S. Han, J. H. Hong., J. S. Choi., Factors Associated with Self-Assessment of Halitosis in Adult, *The Journal of the Korea Contents Association*, (2011), Vol.11, No.12, pp.347-356.
DOI: <https://doi.org/10.5392/JKCA.2011.11.12.347>
- [14] J. H. Park, J. E. Jang., Y. H. Choi., The impact of the COVID-19 pandemic on oral health behavior and oral symptoms in young adults, *Journal of Korean Academy of Oral Health*, (2021), Vol.45, No.4, pp.192-197.
DOI: <https://doi.org/10.11149/jkaoh.2021.45.4.192>
- [15] J. M. Ackerman, J. M. Tybur, A. D. Blackwell, What Role Does Pathogen-Avoidance Psychology Play in Pandemics?, *Trends in cognitive sciences*, (2021), Vol.25, No.3, pp.177-186.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tics.2020.11.008>
- [16] C. R. M. Pinzan-Vercelino, K. M. S. Freitas, V. M. P. Girão, D. O. da Silva, R. M. Peloso, A. Pinzan, Does the use of face masks during the COVID-19 pandemic impact on oral hygiene habits, oral conditions, reasons to seek dental care and esthetic concerns?, *Journal of clinical and experimental dentistry*, (2021), Vol.13, No.4, pp.369-375.
DOI: <https://doi.org/10.4317/jced.57798>
- [17] M. H. Hong, J. M. Lee. Effects of COVID-19 Stress and Depression on Oral Health Impact Profile in Hospital Facility-dispatched Workers, *Journal of Korean Society of Oral Health Science*, (2022), Vol.10, No.2, pp.47-55.
DOI: <https://doi.org/10.33615/jkohs.2022.10.2.47>
- [18] S. Zhao, Q. Lin, J. Ran, S. S. Musa, G. Yang, W. Wang, Y. Lou, D. Gao, L. Yang, D. He, M. H. Wang, Preliminary

estimation of the basic reproduction number of novel coronavirus (2019-nCoV) in China, from 2019 to 2020: A data-driven analysis in the early phase of the outbreak, *International journal of infectious diseases*, (2020), Vol.92, pp.214-217.

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.01.050>

- [19] Y. Kim, J. A. Kwon., Y. Kim, The Effect of Covid-19 Pandemic on Individual Mental Health: Focusing on Comparison of Different Life Cycles in Adulthood, *Journal of Critical Social Welfare*, (2022), No.74, pp.7-37.
DOI: <https://doi.org/10.47042/ACSW.2022.2.74.7>
- [20] W. Gao, S. Ping, X. Liu, Gender differences in depression, anxiety, and stress among college students: A longitudinal study from China, *Journal of affective disorders*, (2020), Vol.263, pp.292-300.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2019.11.121>
- [21] C. Wang, R. Pan, X. Wan, Y. Tan, L. Xu, R. S. McIntyre, F. N. Choo, B. Tran, R. Ho, V. K. Sharma, C. Ho, A longitudinal study on the mental health of general population during the COVID-19 epidemic in China, *Brain, behavior, and immunity*, (2020), Vol.87, pp.40-48.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.04.028>
- [22] S. E. Heo, Y. R. Kim., Fusion correlation between the degree of depression and oral health behavior, autologous oral health symptoms, and quality of life due to COVID-19, *Journal of the Korea Convergence Society*, (2021), Vol.12, No.3, pp.27-34.
DOI: <https://doi.org/10.15207/JKCS.2021.12.3.027>
- [23] N. Salari, A. Hosseini-Far, R. Jalali, A. Vaisi-Raygani, S. Rasoulpoor, M. Mohammadi, Prevalence of stress, anxiety, depression among the general population during the COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis, *Globalization and health*, (2020), Vol.16, No.1, p.57.
DOI: <https://doi.org/10.1186/s12992-020-00589-w>
- [24] A. Moghanibashi-Mansourieh, Assessing the anxiety level of Iranian general population during COVID-19 outbreak, *Asian journal of psychiatry*, (2020), Vol.51.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2020.102076>
- [25] Y. H. Choi, Is self-rated Health a Sufficient Proxy for True Health?, *Korean Journal of Gerontological Social Welfare*, (2018), Vol.73, No.4, pp.7-28.
DOI: <https://doi.org/10.21194/kjgsw.73.4.201812.7>
- [26] H. Lee, K. H. Lee, E. Kim, M. J. Kim, S. M. Hwang, The Related Factors Influencing on Self-rated Health Level of Middle-aged Women, *Korean journal of community nutrition*, (2012), Vol.17, No.3, pp.290-301.
DOI: <https://doi.org/10.5720/kjcn.2012.17.3.290>
- [27] M. H. Hong, J. M. Lee, K. W. Jang, Effect of oral health status and work loss on oral health-related quality of life of non-medical hospital workers, *Journal of Convergence for Information Technology*, (2022), Vol.12, No.2, pp.163-173.
DOI: <https://doi.org/10.22156/CS4SMB.2022.12.02.163>
- [28] P. Boffano, F. Roccia, D. Pittoni, D. Di Dio, P. Forni, C. Gallesio, Management of 112 hospitalized patients with spreading odontogenic infections: correlation with DMFT and oral health impact profile 14 indexes, *Oral surgery, oral medicine, oral pathology and oral radiology*, (2012), Vol.113, No.2, pp.207-213.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tripleo.2011.02.006>
- [29] P. Coulthard, Dentistry and coronavirus (COVID-19) - moral decision-making, *British dental journal*, (2020), Vol.228, No.7, pp.503-505.
DOI: <https://doi.org/10.1038/s41415-020-1482-1>
- [30] M. A. Hall, E. Dugan, B. Zheng, A. K. Mishra, Trust in physicians and medical institutions: what is it, can it be measured, and does it matter? *The Milbank quarterly*, (2001), Vol.79, No.4, pp.613-639.
DOI: <https://doi.org/10.1111/1468-0009.00223>