Journal of the Korea Convergence Society
Vol. 12. No. 3, pp. 27-34, 2021

ISSN 2233-4890 / eISSN 2713-6353
https://doi.org/10.15207/JKCS.2021.12.3.027

COVID-19로 인한 우울정도와 구강건강행위, 자가구강건강증상, 삶의 질의 융합적인 관련성

허성은, 김유린*
신라대학교 치위생학과 조교수

Fusion correlation between the degree of depression and oral health behavior, autologous oral health symptoms, and quality of life due to COVID-19

Seong-Eun Heo, Yu-Rin Kim*
Assistant Professor, Department of Dental hygiene, Silla University

요 약 본 연구는 COVID-19 (coronavirus disease 19) 우울 정도가 삶의 질에 영향을 주는 요인에서 구강건강행위와 자가구강건강증상이 미치는 영향을 확인하기 위한 기초자료로 제공하고자 한다. 본 연구는 2020년 7월부터 2020년 9월까지 자료를 수집하였고, COVID-19로 인한 우울비증가 그룹 89명, 우울증가그룹 86명을 대상으로 최종 분석하였다. 분석방법으로 구강건강행위와 자가구강건강증상, 삶의 질을 비교하였고, 우울정도가 삶의 질에 미치는 영향에서 구강건강행위와 자가구강건강증상이 미치는 영향을 확인하기 위해 위계적 회귀분석(Hierarchical regression analysis)을 시행하였다. 그 결과 인구학적 특성을 통제하고, 삶의 질에 미치는 영향을 확인한 결과 구강건강행위를 제외한 우울정도(β=-0.155, p=0.012)와 자가구강건강증상(β=0.524, p<0.001)은 유의한 영향이 있었다. 따라서 COVID-19로 우울과 불안을 해소하기 위한 지역사회의 정신건강과 관련된 프로그램 개발이 시급하며, 치과치료를 적절한 시기에 받을 수 있도록 치과방문에 대한 불안감을 해소시키기 위한 홍보 활동이 필요할 것이다.

주제어 : 감염병 대유행, 구강건강, 삶의 질, 우울증, 융합

Abstract This study aims to provide basic data to identify the effects of oral health behavior and autologous oral health symptoms on factors that affect quality of life of COVID-19 (coronavirus disease 19) depression. This study collected data from July 2020 to September 2020, the research method was finally analyzed for 89 people in the group of depression non-increase and 86 people in the group of depression due to COVID-19. As an analysis method, oral health behavior, autologous oral health symptom and quality of life were compared, and the hierarchical regression analysis was implemented to check the effect of depression on the quality of life. As a result, the effects of depression (β=-0.155, p=0.012) and autologous oral health symptoms (β=0.524, p<0.001) were significant as a result of controlling demographic characteristics and checking the effects on quality of life. Therefore, it is urgent to develop programs related to the mental health of the community to relieve depression and anxiety with COVID-19, and public relations activities will be needed to relieve anxiety about dental visits so that dental treatment can be received at an appropriate time.

Key Words : Pandemics, Oral Health, Quality of Life, Depression, Fusion

*Corresponding Author : Yu-Rin Kim(dbfls1712@hanmail.net)
Received November 30, 2020
Revised December 28, 2020
Accepted March 20, 2021
Published March 28, 2021

1. 서론

1.1 연구의 필요성

COVID-19는 2020년 11월 28일 현재 전 세계적으로 60,501,751명의 확진자와 1,425,585명의 사망자를 발생시키며 제 3차 유행에 접어들었다[1]. COVID-19의 초기 증상은 발열과 기침 등 호흡기 증상으로, SARS, MERS와 임상 증상은 유사하지만 전파력은 더 강한 특징이 관찰되었다[2]. 이러한 COVID-19는 동물이나 사람 등을 가리지 않고 감염시키는 강한 전파력이 있으며 숙주세포와 유연한 결합력을 갖는 특징이 있어 증상이 없는 잠복기에도 타인에게 감염시킨다 것이다[3]. 이에 전 세계적으로 지역 봉쇄, 자택 대피 명령, 강도 높은 사회적 거리두기 정책 등의 초유의 대책들로 감염병의 확산을 막는데 안간힘을 쓰고 있다. 이러한 사회적 거리두기는 지역사회의 COVID-19 감염 확산을 막기 위해 행사나 모임을 자제하는 등 사람과의 접촉을 최소화하고, 부득이하게 사람을 만나더라도 2m이상 거리두기, 악수는 팔꿈치 등으로 대신하기가 권고되는 감염 통제 조치 혹은 캠페인을 말한다[4,5]. 이러한 전 국민의 노력에도 불구하고 COVID-19의 산발적인 지역확산으로 장기화되면서 사회적 거리두기는 또 다시 강력하게 권고되었다. 이에 많은 사람들이 사회적 고립감 및 우울감, 인지력 저하, 만성질환의 악화 등을 초래하며 간접적인 영향을 받고 있으며[6,7], 특히 대학생들은 건강한 성인들에 비해 불안한 상태가 더 높다고 보고되었다[8]. 일반 대중으로 한 연구에서 연구 참여자 90%가 본인 또는 가족이 감염병에 감염될 것에 대한 두려움을 느꼈다고 보고하였고[9], 단절된 생활로 인한 외로움, 우울, 사람에 대한 그리움을 표현하는 등 불안전 감정[10]이 나타나 COVID-19로 인한 우울정도를 정확히 파악하여 이를 해결하기 위한 노력이 필요하다.

COVID-19에 대해 치과 전문가는 치과 특성상 환자와 의료인의 얼굴이 직접 마주쳐야 하기 때문에 병원 내 감염 위험이 높으며, 잠재적인 매개체가 될 수 있는 상황이라고 하였다[11]. 또한 치과에서 사용하는 핸드피스는 물과 함께 고속회전하며 환자의 타액 및 혈액과 혼합된 상당한 양의 방울과 에어로졸을 생성하기 때문에 매우 주의해야 한다고 하였다[12]. 따라서 치과의료기관은 적절한 예방 조치를 취하지 않으면 에어로졸을 통하여 치과에서 환자와 교차감염으로 이어져 확산의 위험 가능성이 존재한다고 보고하였다[13]. 이에 한국의 치과의료기관은 대한치과의사협회의 방역지침에 준수하며 환자의 구강건강에 힘쓰고 있음에도 불구하고[14,15], COVID-19의 전염성에 가장 취약하다는 이유로 해외의 치과의료기관은 잠정적으로 중단되었고[16], 국내 역시 잠재 구강질환자들이 치과 내원을 기피하고 있다[11,13,17]. 구강건강이 나쁘면 구강의 기능과 외모 등 신체적인 문제뿐만 아니라 대인관계, 신체화 증상(somatic symptom)등의 사회심리적 문제를 야기시키므로 궁극적으로 개인의 삶의 질에 영향을 미치게 된다[18]. 특히 구강건강 관련 삶의 질이 높을수록 일반적인 삶의 질이 높다는 연구결과는 구강건강 관련 삶의 질은 일반적인 삶의 질에 영향을 미치는 주요한 원인 요소라고 할 수 있다[19].

따라서 COVID-19의 불안 속에서 국민의 구강건강을 지키기 위한 치과의료기관의 감염방지 대책이 절실하며 이를 철저히 준수하여 환자의 치과방문에 대한 불안을 해소시켜야 할 것이다. 전문가들은 COVID-19와 같은 감염병이 향후 지속적으로 재현될 것으로 예측하고 있다. 영국은 현재 GP, 간호사 및 사회 복지사가 과부하 상태로 벤 할 슈카 머튼(Merton) 사회처방사는 “코로나 바이러스 발병은 불안을 악화시키고 사람들을 더욱 고립시킬 것이다”라고 말하고 있다[20]. 그러므로 COVID-19로 인한 우울 정도에 따라 구강건강행위와 자가구강건강증상, 삶의 질의 관련성을 확인할 필요가 있다.

1.2 연구의 목적

본 연구의 목적은 COVID-19로 인한 우울 정도에 따라 구강건강행위와 자가구강건강증상, 삶의 질의 관련성을 확인하고, 우울 정도가 삶의 질에 영향을 주는 요인에서 구강건강행위와 자가구강건강증상이 미치는 영향을 확인하기 위한 기초자료로 제공하고자 한다.

2. 연구대상 및 방법

2.1 연구 대상 및 자료수집 방법

2020년 7월부터 2020년 9월까지 부산 경남 지역의 성인을 대상으로 연구목적을 설명하고, 연구에 자발적으로 참여한 대상자에게 구글 설문지를 배포하여 자기기입식으로 응답한 후 즉시 회수하였다. 회수된 설문지 중 불성실한 응답지를 제외한 177명을 최종 분석 대상으로 정하였고, 표본 수의 적절성 검증을 위해 G*power 3.1.9.7 program을 이용하여 중간 효과 크기인 0.15, Power(1-β error probability) 0.95, 유의수준 α=0.01

로 하여 119명을 기준으로 하였다. 이 연구는 OO대학교 생명윤리위원회에서 IRB심의를 받아 수행하였다 (No.1041449-202007-HR-002).

2.2 연구 도구

구강건강행위는 조[21]의 연구에서 사용된 설문지를 수정 보완하였다. 설문의 항목은 양치질습관 10문항, 구강검진 및 교육 4문항, 잇몸병 1문항, 식이습관 3문항, 구강관련습관 2문항으로 총 20개의 문항으로 구성되었고 Likert 5점척도로 측정되어 점수가 높을수록 좋음을 의미한다. 자가구강건강증상은 김[22]의 연구에서 사용된 설문지를 수정 보완하였고, 총 11문항으로 Likert 5점척도로 점수가 높을수록 좋음을 의미한다. 삶의 질은 김[23]의 연구에서 사용된 설문지를 수정 보완하였고, 총 14문항으로 Likert 5점척도로 점수가 높을수록 좋음을 의미한다. 우울은 Patient Health Questionnaire (PHQ-9) [24]를 사용하여 조사하였고, COVID-19전과 후로 구분하여 동일한 설문으로 조사했으며 총 9문항이다. Likert 5점척도로 측정되었고, 분석에서 사용된 우울정도에 대한 변수는 COVID-19 우울 전과 후의 차이를 계산하여 점수가 높을수록 우울의 정도가 높음을 의미한다. 또한, COVID-19 우울 전과 후의 변화로 차이가 없는 89명을 우울비증가그룹, COVID-19전보다 후에 우울의 정도가 증가한 86명을 우울증가그룹으로 구분하였다. 구강건강행위, 자가구강건강증상, 우울, 삶의 질의 도구의 Cronbach α는 각각 .821, .776, .909, .941로 우수하였다.

2.3 분석 방법

자료의 분석은 IBM SPSS ver. 21.0 (IBM Co., Armonk, NY, USA)를 이용하였으며, 유의수준 α는 0.05를 기준으로 검정하였다. COVID-19로 인한 우울비증가그룹과 우울증가그룹에 따른 인구사회학적 특성과 구강건강행위, 자가구강건강증상, 삶의 질 비교는 Independent t-test와 Chi-square test를 시행하였다. 구강건강행위와 자가구강건강증상, 우울정도, 삶의 질의 관련성을 확인하기 위해 Correlation analysis을 시행했으며, 우울정도가 삶의 질에 미치는 영향에서 구강건강행위와 자가구강건강증상이 미치는 영향을 확인하기 위해 Hierarchical regression analysis을 시행하였다.

3. 연구 결과

3.1 COVID-19로 인한 우울비증가그룹과 우울증가그룹의 인구사회학적 특성

두 그룹의 인구학적 특성을 비교한 결과는 Table 1과 같다. 연령과 학교, 직업유무, 월소득 유무에서 유의한 차이가 있었다($p<.05$).

Table 1. Demographic characteristics (M±SD), N(%)

		NIG (N=89)	IG (N=86)	p
Age†		43.66±11.99	40.12±10.54	.039
Gender	Male	28 (50.0)	28 (50.0)	.502
	Female	61 (51.3)	58 (48.7)	
Disease	No	69 (51.1)	66 (48.9)	.096
	HBP	7 (33.3)	14 (66.7)	
	DM	3 (100.0)	0 (0.0)	
	Etc	10 (62.5)	6 (37.5)	
Marital status	Single	17 (45.9)	20 (54.1)	.315
	Married	72 (52.2)	66 (47.8)	
School	<University	32 (59.3)	22 (40.7)	.031
	≥University	57 (47.1)	64 (52.9)	
Job	No	18 (38.3)	29 (61.7)	.032
	Yes	71 (55.5)	57 (44.5)	
Income	No	17 (34.7)	32 (65.3)	.006
	Yes	72 (57.1)	54 (42.9)	

by chi-square test, †independent t-test, **$p<.01$, *$p<.05$,
NIG; non-increasing group of depression
IG; increasing group of depression

3.2 COVID-19로 인한 우울비증가그룹과 우울증가그룹의 구강건강행위 차이

두 그룹의 구강건강행위의 차이를 확인한 결과는 Table 2와 같다. 문항 10번과 16번에서 유의한 차이가 있었고($p<.05$), 그 외 문항은 유의한 차이가 없었다.

3.3 COVID-19로 인한 우울비증가그룹과 우울증가그룹의 자가구강건강증상 차이

두 그룹의 자가구강건강증상의 차이를 확인한 결과는 Table 3과 같다. 문항 10을 제외한 모든 문항에서 우울증가그룹에 비해 우울비증가그룹이 더 높았으며, 문항 1,2,3,8에서 유의한 차이가 있었다($p<.05$).

Table 2. Difference in oral health behavior between two groups (M±SD)

	NIG (N=89)	IG (N=86)	p
1. Brushing teeth after eating	4.01±0.95	3.91±1.01	.483
2. Brushing teeth after snack	2.87±1.15	2.95±1.18	.616
3. Brushing teeth before bed	4.42±1.00	4.19±1.15	.160
4. Brushing teeth for at least 3 minutes	3.69±0.94	3.81±1.06	.395
5. Tongue brushing	4.42±1.01	4.55±0.75	.332
6. Brush your teeth at least 3 times a day	3.71±1.31	3.71±1.27	.994
7. Brush your teeth within 3 minutes after eating	2.65±1.22	2.57±1.13	.646
8. Brushing teeth with rotation	3.91±1.03	4.03±0.90	.395
9. Use of oral hygiene management products	2.93±1.52	2.95±1.56	.928
10. Use of fluoride toothpaste	3.43±1.10	3.76±1.06	.046
11. Regular oral examination	2.98±1.33	2.90±1.38	.689
12. Regular scaling	3.18±1.41	2.88±1.45	.173
13. Experience in oral health education	2.24±1.16	2.36±1.31	.506
14. Do not delay treatment	3.84±1.21	3.70±1.50	.482
15. Brush your teeth even if you bleed.	3.69±1.22	3.31±1.35	.058
16. Eat less sweet food.	3.09±1.30	2.64±1.25	.021
17. Eat a lot of fruits and vegetables	3.12±1.12	3.09±1.24	.864
18. Drink water often.	3.25±1.19	3.30±1.34	.773
19. Do not apply excessive force to the teeth.	4.19±1.38	3.94±1.36	.231
20. Stop smoking.	4.22±1.48	4.01±1.57	.356

by independent t-test, $^{**}p<.01$, $^{*}p<.05$, NIG; non-increasing group of depression, IG; increasing group of depression

Table 3. Difference in autologous oral health symptoms between two groups (M±SD)

	NIG (N=89)	IG (N=86)	p
1. There is no problem in authoring food.	4.43±0.81	4.13±0.92	.023
2. Low pain in the teeth.	4.30±0.79	3.95±0.92	.008
3. Not sensitive to temperature changes.	3.66±1.16	3.28±1.20	.032
4. Food does not get caught between the teeth.	2.66±0.99	2.36±1.12	.060
5. Low experience with gum disease.	3.15±1.08	3.06±1.28	.623
6. Low dry mouth symptoms.	3.52±1.23	3.22±1.19	.107
7. Low bad breath experience.	3.42±1.10	3.16±1.20	.146
8. The current oral health is good.	3.40±0.75	3.09±0.95	.017
9. The number of teeth extracted is small.	3.76±0.50	3.87±0.34	.095
10. There are few shaking teeth.	2.92±0.27	2.95±0.26	.426
11. The prosthetic experience is low.	3.96±0.33	3.94±0.36	.800

by independent t-test, $^{**}p<.01$, $^{*}p<.05$, NIG; non-increasing group of depression, IG; increasing group of depression

Table 4. Difference in quality of life between two groups (M±SD)

	NIG (N=89)	IG (N=86)	p
2. Less discomfort in pronunciation.	4.43±1.18	4.44±0.90	.925
2. The experience of taste change is low.	4.38±1.03	4.34±0.88	.757
3. Low pain in the mouth.	3.99±1.19	3.66±1.24	.078
4. Less uncomfortable experience when eating.	4.24±1.01	4.03±1.05	.198
5. Lack of sociality due to oral problems is low.	4.62±0.86	4.24±1.17	.017
6. Less worrying about oral problems.	4.03±1.11	3.53±1.23	.006
7. There are fewer restrictions on eating due to oral problems.	4.21±1.18	3.88±1.17	.066
8. I rarely stopped eating because of oral problems.	4.65±0.74	4.37±1.05	.044
9. There are few times when I can't rest due to oral problems.	4.57±0.88	4.24±1.06	.027
10. I've never been confused by oral problems.	4.61±0.79	4.13±1.07	.001
11. I have been less angry with oral problems.	4.80±0.68	4.43±0.97	.004
12. There are few times when I have problems with my daily life due to oral problems.	4.76±0.58	4.48±0.88	.012
13. There are few cases in which life satisfaction has decreased due to oral problems.	4.58±0.69	4.21±1.04	.006
14. I have rarely been restricted to work due to oral problems.	4.70±0.63	4.30±1.04	.003

by independent t-test, $^{**}p<.01$, $^{*}p<.05$, NIG; non-increasing group of depression, IG; increasing group of depression

Table 5. Relationship between oral health behavior and autologous oral health symptoms, depression, and quality of life

	A	B	C	D
A	1			
B	.423**	1		
C	.015	-.068	1	
D	.298**	.571**	-.189*	1

by correlation analysis, **p<.01, *p<.05,
A; oral health behavior, B; autologous oral health symptoms, C; Degree of depression, D; quality of life

Table 6. Relationship between oral health behavior and autologous oral health symptoms, depression, and quality of life

Variable	Model 1				Model 2				Model 3			
	β	t	p	VIF	β	t	p	VIF	β	t	p	VIF
Age	.234	3.041	.003	1.116	.163	2.137	.034	1.186	.184	2.793	.006	1.188
School	.160	2.166	.032	1.032	.177	2.477	.014	1.035	.118	1.913	.057	1.051
Job	.008	.055	.957	3.801	.021	.156	.876	3.803	.025	.209	.835	3.804
Income	-.070	-.484	.629	3.938	-.044	-.315	.753	3.947	-.029	-.238	.812	3.948
C	-.191	-2.612	.010	1.004	-.198	-2.817	.005	1.005	-.155	-2.551	.012	1.014
A					.280	3.849	.000	1.079	.049	.708	.480	1.323
B									.524	7.763	.000	1.252

by hierarchical regression analysis, **p<.01, *p<.05,
Medel 1; R^2 =.074, Model 2; R^2 =.144, Model 3; R^2 =.367, Durbin-Watson=2.020
A; oral health behavior, B; autologous oral health symptoms, C; Degree of depression

3.4 COVID-19로 인한 우울비증가그룹과 우울증가그룹의 삶의 질 차이

두 그룹의 삶의 질 차이를 확인한 결과는 Table 4와 같다. 문항 1을 제외한 모든 문항에서 우울증가그룹에 비해 우울비증가그룹이 더 높았으며, 문항 1,2,3,4,7을 제외한 모든 문항에서 유의한 차이가 있었다(p<.05).

3.5 구강건강행위와 자가구강건강증상, 우울정도, 삶의 질의 관련성

구강건강행위와 자가구강건강증상, 우울정도, 삶의 질의 관련성을 확인한 결과는 Table 5와 같다. 삶의 질은 자가구강건강증상(r=.571, p<.01), 구강건강행위(r=.298, p<.01), 우울정도(r=-.189, p<.05)의 순으로 관련성이 높았으며, 자가구강건강증은 구강건강행위(r=.423, p<.01)와 관련성이 있었다.

3.6 우울정도가 삶의 질에 미치는 영향에서 구강건강행위와 자가구강건강증상의 위계적 회귀분석

우울정도가 삶의 질에 미치는 영향에서 구강건강행위와 자가구강건강증상의 영향을 확인한 결과는 Table 6와 같다. 인구사회학적 특성 중 삶의 질에 유의한 영향이 있는 나이와 학교, 직업유무, 월소득 유무를 통제하였다. 모델 1에서 우울정도가 삶의 질에 미치는 영향은 통계적으로 유의하였다(β=-.191, p=.010). 모델 1에 구강건강행위를 투입한 모델2에서는 우울정도(β=-.199, p=.005)와 구강건강행위(β=.280, p<.001) 모두 통계적으로 유의한 영향을 확인하였다. 모델 2에 자가구강건강증상을 투입한 모델 3에서는 구강건강행위(β=.049, p=.480)가 삶의 질에 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않았고, 우울정도(β=-.155, p=.012)와 자가구강건강증상(β=.524, p<.001)은 통계적으로 유의한 영향을 확인하였다. 따라서 삶의 질에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 우울정도와 자가구강건강증상이었다. Durbin-Watson 지수는 2.020으로 잔차의 자기 상관이 없음을 확인하였고, 공차한계(tolerance)는 모두 0.1 이상이었고, 분산팽창계수(VIF)도 모두 10 미만으로 확인되어 다중공선성의 문제는 없었다(p<.001).

4. 고찰 및 결론

코로나 19가 장기화되면서 강력한 사회적 거리두기로 많은 잠재 구강질환자들이 치과 내원을 기피하고 있으며[11,13] 코로나 19의 전염성에 가장 취약하다는 이유로 해외의 치과의료기관은 응급처치를 제외하고 잠정적으로 중단되었다[16]. 한국의 경우 대한치과의사협회의 방역지침에 준수하며 환자의 구강건강에 힘쓰고 있음에도 불구하고[14,15] 여전히 국민들은 치과를 기피하고 있어 구강질환의 진행이 염려되고 있는 것이 현실이다[17]. 구강질환은 삶의 질과 관련성이 높기때문에[25] COVID-19로 인한 긴장감을 낮추어 구강질환이 진행되지 않도록 치과 내원을 유도해야 할 것이다. 국민의 긴장감은 COVID-19에 대한 실제적인 위험과 이에 대응하기 위한 정부기관의 행동제약 시책으로 개인의 자유의지와 행동이 직접적으로 제한됨으로써 더욱 고조되고 있는 실정이다. 사람은 공동체적 책임의식이 존재하기 때문에 전자는 자유의지를 전제하는 여가심리학적 관점에서, 후자는 공동체의식을 강조하는 공동체심리학의 관점에서 COVID-19로 인한 스트레스는 심각해지고 있다[26]. 실제로 경기도민의 59%가 COVID-19로 우울감을 느끼고, 여성 노년층은 70%가 우울감을 느낀다고 하였다[27]. 이처럼 심리적 거리확대와 외로움, 우울증과 불안, 공황장애 등 다양한 부작용이 나타나고 있어 COVID-19로 인한 정신건강측면의 대안이 필요하다. 따라서 본 연구는 COVID-19로 인하여 우울이 증가한 그룹과 증가하지 않은 그룹을 구분하여 구강건강행위와 자가구강건강증상, 삶의 질의 차이를 확인하고자 하였다. 또한 COVID-19로 인한 우울이 삶의 질에 미치는 영향에서 구강건강행위와 자가구강건강증상이 영향을 미치는지 확인하여 삶의 질을 높이는데 구강건강의 중요함을 확인하고자 하였다.

COVID-19의 감염과 사망에 대한 위험은 고연령층이 높은데 비해 우울의 증가 폭은 낮은 연령층에서 더 높았다. 이는 COVID-19의 대유행 기간 동안 불안과 우울, 스트레스 수준이 21~40세 연령대에서 현저히 더 높은 기존 연구결과[28]와 일치한다. 이는 사회활동을 하는 주요 연령층에 해당되며, 경제활동을 하는 주 연령층이기 때문이다. 본 연구에서 직장과 소득이 없는 사람이 우울의 증가 폭이 더 컸으며, COVID-19로 인한 경제적 위기로 불안과 우울이 더 높은 것이라 생각된다[29-31]. 또한 연령층이 낮을수록 소셜 미디어를 통한 정보 취득이 용이하기 때문에 COVID-19에 대한 과한 정보가 스트레스를 유발시키는 요인으로 작용할 것이라 생각된다[32]. 본 연구에서 COVID-19로 인하여 학력이 높은 그룹에서 우울이 증가하였는데 그 이유는 학력이 높을수록 자신의 정신건강에 대한 자각이 높기 때문이다[33]. 이는 교육 수준과 불안, 우울 사이에 관련성이 높다는 여러 연구결과와 일치하였다[29,34].

미국의 경우 COVID-19 전과 후 3배 이상의 불안과 우울이 증가했으며[35] 마스크를 벗고 치료를 해야하는 치과의 경우 전염력이 높다는 이유로 기피의 대상이 되었다. 이에 많은 국가에서 COVID-19의 확산을 막기 위해 치과 수술 및 치료를 응급처치와 지연시키면 안되는 치료만으로 제한하였다. 환자는 사회적 거리를 유지할 수 없고, 수술 과정에서 타액, 혈액 및 기타 체액에 노출되기 때문에 환자는 치과를 내원하는 것을 최소화하였다[36]. 이에 국민은 치과치료의 적절한 시기를 놓치기 쉬워 잠재적인 구강질환이 진행될 가능성이 높다. 따라서 국민은 자신의 구강건강에 대해 관심을 가지고 집에서 구강관리가 가능하도록 실천력을 높여야 할 것이다.

구강질환은 삶의 질과 밀접한 관련이 있으며, COVID-19로 인한 치과 방문의 기피 현상은 구강질환을 가속화시킬 뿐만 아니라 구강질환으로 인한 삶의 질에 영향을 미칠 것이다. 본 연구에서 삶의 질과 자가구강건강증상, 구강건강행위는 관련성이 매우 높았고, 삶의 질과 우울정도는 음의 관련성이 있었다. 특히 인구사회학적 특성 중 삶의 질에 유의한 영향이 있는 나이와 학교, 직업유무, 월소득 유무를 통제하여 확인한 결과 우울정도가 삶의 질에 영향이 있음을 확인하였다. 또한, 우울에 구강건강행위를 투입한 결과 우울정도와 구강건강행위 모두 영향이 있었고, 자가구강건강증상까지 투입한 결과 구강건강행위를 제외한 우울정도와 자가구강건강증상이 삶의 질에 영향이 있음을 확인하였다. 따라서 삶의 질에 가장 큰 영향을 미치는 요인은 우울정도와 자가구강건강증상으로 COVID-19로 인한 우울과 불안을 감소시켜 구강건강을 개선시키기 위한 치과방문을 유도해야 할 것이다.

한국은 2015년 중동 호흡기 증후군(MERS) 이후 치과의사를 포함한 헬스케어 전문가들 모두 임상 현장에서 감염 관리를 철저히 하고 있다[37]. 치과의사협회에서는 치과진료 중 COVID-19 감염이 발생한 사례가 없다고 보고하여[14] 국민의 불안감을 낮추고 치과방문을 유도하기 위한 지속적인 노력을 하고 있다. 이를 위해 국민의 불안과 우울을 낮추기 위한 개인의 노력뿐만 아니라 지역사회에서 정신건강에 대한 프로그램의 개발이 시급하며, 치과 방문에 대한 불안을 해소시키기 위한 적극적인 안전 홍보방안이 필요할 것이다.

5. 제언

본 연구의 제한 점으로 연구대상자가 다소 제한적이어서 추후 대상자를 연령별로 확대하여 조사할 필요가 있고, COVID-19로 인한 우울뿐만 아니라 불안, 스트레스 등 다양한 정신적인 요인을 확대 연구할 필요가 있다. 하지만 본 연구는 COVID-19로 인한 임상적 증상과 역학적 연구가 대다수인 현 상황에서 정신적인 문제인 우울과 구강건강이 삶의 질에 미치는 요인을 확인한 최초의 연구로 활용가능성에 충분한 가치가 있다.

REFERENCES

[1] Korea Centers for Disease Control and Prevention, http://ncov.mohw.go.kr/bdBoardList_Real.do?brdId=1&brdGubun=14&ncvContSeq=&contSeq=&board_id=&gubun

[2] Z. Wu & M. M. Jennifer. (2020). Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *American Medical Association*, *323(13),* 1239-1242. DOI : 10.1001/jama.2020.2648.

[3] Coronaviridae Study Group of the International Committee on Taxonomy of Viruses. (2020). The species Severe acute respiratory syndromerelated coronavirus: classifying 2019-nCoV and naming it SARS-CoV-2. *Nat Microbiol, 5(4),* 536-544. DOI : 10.1038/s41564-020-0695-z.

[4] S. H. Choi & M. R. Ki. (2020). Estimating the reproductive number and the outbreak size of Novel Coronavirus disease (COVID-19) in South Korea. *Epidemiol Health, 42,* e2020011. DOI : 10.4178/epih.e2020011.

[5] Ministry of the Interior and Safety. http://www.mois.go.kr/

[6] A. Chan, C. Malhotra, R. malhotra & T. Ostbye. (2011). Living arrangements, social networks and depressive symptoms among older men and women in Singapore. *International journal of Geriatric Psychiatry, 26(6),* 630-639. DOI : 10.1002/gps.2574.

[7] B. L. Zhong, S. L. Chen & Y. Conwell. (2016). Effects of transient versus chronic loneliness on cognitive function on older adults: findings form the Chinese longitudinal healthy longevity survey. *The American Journal of Geriatric Psychiatry, 25(5),* 389-398. DOI : 10.1016/j.jagp.2015.12.009

[8] O. S. Kim, J. H. Oh & K. H. Lee. (2016). The Convergence Study on Anxiety, Knowledge, Infection Possibility, Preventive Possibility and Preventive Behavior Level of MERS in Nursing Students. *Journal of the Korea Convergence Society, 7(3),* 59-69. DOI : 10.15207/JKCS.2016.7.3.059

[9] D. H Lee, J. Y. Kim & H. S. Kang. (2016). The Emotional Distress and Fear of Contagion Related to Middle East Respiratory Syndrome(MERS) on General Public in Korea. *Korean Journal of Psychology: General, 35(2),* 355-383. DOI : 10.22257/kjp.2016.06.35.2.355

[10] S. Y. Son. (2011). Illness experience of adolescents with hematologic malignancies, *Journal of Korean Academy of Nursing, 41(5),* 603-612. DOI : 10.4040/jkan.2011.41.5.603

[11] P. Coulthard. (2020). Dentistry and coronavirus (COVID-19)-moral decision-making. *Br Dent J, 228(7),* 503-505. DOI : 10.1038/s41415-020-1482-1

[12] S. K. Harrel & J. Molinari. (2004). Aerosols and splatter in dentistry: a brief review of the literature and infection control implications. *J Am Dent Assoc, 135(4),* 429-437. DOI : 10.14219/jada.archive.2004.0207

[13] X. Peng, X. Xu, Y. Li, L. Cheng, X. Zhou & B. Ren. (2020). Transmission routes of 2019-nCoV and controls in dental practice. *Int J Oral Sci, 12(1),* 9. DOI : 10.1038/s41368-020-0075-9

[14] Korean Dental Association. COVID-19: Advice to dental profession. 2020. https://www.kda.or.kr/

[15] K. Park. (2020). The impact of COVID-19 in South Korean dental practice (online interview). 26th March 2020.

[16] NHS England and NHS Improvement. COVID-19 guidance and standard operating procedure: Urgent dental care systems in the context of coronavirus. 2020. https://www.england.nhs.uk/coronavirus/wp-content/uploads/sites/52/2020/04/C0282-covid-19-urgent-dental-care-sop.pdf

[17] K. W. Noh, J. Loke & K. M. Kim. (2020). Could we have prevented all this? A comparison of the British and South Korean primary dental care response to COVID-19. *British Dental Journal, 228(12),* 916-918. DOI : 10.1038/s41415-020-1705-5

[18] E. Hebling & A. C. Pereira. (2007). Oral health-related quality of life: A critical appraisal of assessment tools used in elderly people. *Gerodontology*, *24*, 151-161. DOI : 10.1111/j.1741-2358.2007.00178.x

[19] P. Boffano, F. Roccia, D. Pittoni, D. D. Dio, P. Forni & C. Gallesio. (2012). 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*, *113(2),* 207-213. DOI : 10.1016/j.tripleo.2011.02.006

[20] N. Anaka. (2002). Social prescribing service gears up against COVID-19 related anxieties and loneliness.

SW Londoner,
https://www.swlondoner.co.uk/news/20032020-social-prescribing-service-gears-up-against-covid-19-related-anxieties-and-loneliness/

[21] S. S. Cho. (2000). *Recognition on Oral Health and its Care By Workers in Enterprising Place.* Master's thesis. Chung-Ang University, Seoul, Korea.

[22] E. H. Kim. (2011). *An Investigative Study on the Necessity of the Elderly Concerning Their Subjective Oral Health Condition and Oral Health Care·Management.* Doctoral thesis, Keimyung University, Daegu, Korea.

[23] J. H. Kim. (2007). *The effect of oral health on total health and quality of life : Surveyed against some of youngnam area residents.* Doctoral dissertation. Keimyung University, Daegu, Korea.

[24] Patient Health Questionnaire.
https://patient.info/doctor/patient-health-questionnaire-phq-9

[25] E. S. Park & J. S. Choi. (2012). The effect of health status on general quality of life and oral health ralated quality of life in the middle-aged adults. *Journal of Dental Hygiene Science, 1(6),* 624-633.

[26] D. W. Ko. (2020). What Makes People Overcome COVID-19 Pandemic?: Vulnerable or tolerable characteristics. *Korean Journal of Consumer and Advertising Psychology, 21(3),* 399-424.
DOI : 10.21074/kjlcap.2020.21.3.399

[27] W. S. Lee. (5. June. 2020). *Gyeonggi-do 59% I feel depressed with COVID-19… Over 70% of women and older people.* YOUNHAP NEWS.
https://www.yna.co.kr/view/AKR20200605122900061?section=search

[28] S. Nader, H. Far. Amin, J. Rostam, V. R. Aliakbar, R. Shna, M. Masoud, R. Shabnam & K. P. Behnam. (2020). Prevalence of stress, anxiety, depression among the general population during the COVID-19 pandemic: a systematic review and meta-analysis. *Global Health, 16(1),* 57. DOI : 10.1186/s12992-020-00589-w

[29] M. M. Amir. (2020). Assessing the anxiety level of Iranian general population during COVID-19 outbreak. *Asian J Psychiatr, 51,* 102076.
DOI : 10.1016/j.ajp.2020.102076.

[30] M. Z. Ahmed, O. Ahmed, Z. Aibao, S. Hanbin, L. Siyu & A. Ahmad. (2020). Epidemic of COVID-19 in China and associated psychological problems. *Asian J Psychiatr, 51,* 102092. DOI : 10.1016/j.ajp.2020.102092

[31] Y. Huang & N. Zhao. (2020). Generalized anxiety disorder, depressive symptoms and sleep quality during COVID-19 outbreak in China: a web-based cross-sectional survey. *Psychiatry Res, 288,* 112954.
DOI : 10.1016/j.psychres.2020.112954

[32] C. Cheng, H. Jun & B. Liang. (2014). Psychological health diathesis assessment system: a nationwide survey of resilient trait scale for Chinese adults. *Studies of Psychology and Behavior, 12(6),* 735-742.

[33] Y. Zhang & Z. F. Ma. (2020). Impact of the COVID-19 pandemic on mental health and quality of life among local residents in Liaoning Province, China: a cross-sectional study. *Int J Environ Res Public Health, 17(7),* 2381. DOI : 10.3390/ijerph17072381

[34] Y. Wang, Y. Di, J. Ye & W. Wei. (2020). Study on the public psychological states and its related factors during the outbreak of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in some regions of China. *Psychol Health Med. 30,* 1-10. DOI :10.1080/13548506.2020.1746817

[35] C. K. Ettman, S. M. Abdalla, G. H. Cohen, L. Sampson, P. M. Vivier & S. Galea. (2020). Prevalence of depression symptoms in US adults before and during the COVID-19 pandemic. *JAMA Netw Open. 3(9),* e2019686.
DOI : 10.1001/jamanetworkopen.2020.19686.

[36] G. Spagnuolo, D. D. Vito, S. Rengo & M. Tatullo. (2020). COVID-19 Outbreak: An Overview on Dentistry. *Int J Environ Res Public Health. 17(6),* 2094
DOI : 10.3390/ijerph17062094.

[37] H. W. Cho. (2020). Effectiveness for the response to COVID-19: The MERS outbreak containment procedures. *Osong Public Health Res Perspect, 11(1),* 1-2. DOI: 10.24171/j.phrp.2020.11.1.01

허 성 은(Seong-Eun Heo) [정회원]

- 2015년 2월 : 인제대학교 대학원 보건학과(보건학 박사)
- 2015년 2월 ~ 현재 : 신라대학교 치위생학과 조교수
- 관심분야 : 임상치위생학, 치위생 융합연구, 성인구강보건
- E-Mail : gjtjddms0928@naver.com

김 유 린(Yu-Rin Kim) [정회원]

- 2015년 6월 : 인제대학교 대학원 보건관리학과(보건학 박사)
- 2020년 3월 ~ 현재 : 신라대학교 치위생학과 조교수
- 관심분야 : 임상치위생학, 예방치학, 장애인구강보건
- E-Mail : dbfls1712@hanmail.net