

# 우리나라 노인의 우울이 삶의 질 및 구강건강과의 관련성: 국민건강영양조사 제8기 1차년도(2019)자료 활용

김미정<sup>1\*</sup> · 김은희<sup>2</sup> · 임차영<sup>1</sup>

<sup>1</sup>전주비전대학교 치위생과, <sup>2</sup>프라임치과의원

## 1. 서론

우리나라의 연령계층별 인구 구성비를 살펴보면 65세 이상 노인 인구구성비가 2000년에 7.2%, 2010년 10.8%, 2020년 15.7%, 2022년 현재 17.5%의 수치로 나타나 0.3%대의 상승에서 현재 0.9%의 상승률로 나타났다<sup>1)</sup>. UN은 노령사회를 총 인구 중 65세 이상 인구가 차지하는 비율이 14% 이상으로 정의하였다. 그 기준에서 우리나라는 2017년 노인 인구가 전체 인구의 14%로 넘어서면서 고령사회에 진입하였으며 이러한 추세는 2025년 초고령사회에 진입할 것으로 전망하고 있다. 8년만의 고령사회에서 초고령사회 진입은 43년이 걸린 독일<sup>2)</sup>과는 비교할 수도 없는 정도이며, 12년이 걸린 일본<sup>2)</sup>과 비교하여도 굉장히 빠른 속도라고 할 수 있다.

세계보건기구(World Health Organization, WHO)는 인류에게 가장 큰 부담을 초래하는 10대 질환 중 3위로 우울을 보고하였으며 2030년이 되면 1위가 될 것으로

전망하고 있다<sup>3)</sup>. 우울은 슬픈 기분, 낮은 자존감, 삶에 대한 관심 상실을 특징으로 하는 정신장애로 우울증은 노년기에 가장 흔한 정신과 질환의 하나이며, 환자에게 심한 고통을 초래할 뿐 아니라 삶의 질 또한 저하시키는 질병이다<sup>4)</sup>. 우리나라 노인실태조사에 따르면 65세 이상 노인 21.1%가 우울증이 있는 것으로 나타났으며 연령이 높아질수록 우울증상이 심해지는 것으로 나타났다<sup>5)</sup>. 노년기의 우울증은 모든 연령 집단 중 자살 위험이 가장 높으며<sup>6)</sup>, 우리나라 노인 자살률은 48.6명으로 경제협력개발기구(OECD) 국가의 평균 자살률(18.4명) 보다 약 2.9배 높게 나타났다<sup>7)</sup>. 노인의 우울은 다양한 기능 장애와 사망위험 증가, 여러 기능 감소, 삶의 질과도 관련되어 있으며<sup>8)</sup>, 개인의 기분 상태만이 아니라 식사, 수면, 일, 놀이 등 여러 능력에 영향을 주며 전신건강 및 구강건강에 악영향을 미친다<sup>9)</sup>. 노인 우울증은 노년기에 겪게 되는 각종 상실을 기반으로 발생하며 노년기에 찾아오는 장애와 질병으로 인한 건강의 상실은 노인 우울증의 원인으로 보고 있다<sup>4)</sup>.

전신건강을 유지하기 위해서는 구강건강은 필수적이며 건강한 치아를 오래 유지하는 것이 건강하고 삶의 질이 높아지는 데 있어 중대한 영향을 준다<sup>10,11)</sup>. 구강건강은 노인의 수명연장과 더불어 노인의 삶의

접수일: 2022년 11월 29일 최종수정일: 2022년 12월 6일

게재 확정일: 2022년 12월 6일

교신저자: 김미정(Mi-Jeong Kim), (55069) 전라북도 전주시 완산구 천잠로 235 전주비전대학교 치위생과  
Tel: +82-63-220-4101, Fax: +82-63-220-4109  
E-mail: kimmj@jvision.ac.kr

질을 결정짓는 중요한 역할을 하고 있다<sup>12)</sup>. 구강질환은 저작기능의 저하, 필수적인 영양소 섭취의 장애와 더불어 외모에도 부정적 영향을 줌으로써 원만한 대인관계와 사회생활에 제약을 주므로<sup>13)</sup>, 구강건강은 전신건강 및 대인관계를 비롯한 사회생활문제 등 노인의 삶의 질에 영향을 미친다<sup>14)</sup>. 이러한 노인의 구강건강 악화로 저하된 삶의 질은 우울과 밀접한 연관성이 있다<sup>15)</sup>. 노인의 우울증은 삶의 질에 영향을 미치며 구강건강에도 영향을 주고 있지만 노인의 우울, 삶의 질, 구강건강 3가지의 변수로 진행된 국내 연구는 미비한 실정이다.

이에 본 연구는 우리나라 노인의 우울감이 삶의 질과 구강건강에 미치는 영향에 대해 파악하여 노인의 우울증 감소와 삶의 질 개선을 위한 노인구강보건사업의 필요성에 대해 인식시키고 노인 구강보건사업의 기초자료로 활용하고자 한다.

## 2. 연구방법

### 2.1. 연구대상

본 연구는 우리나라 노인의 우울감이 삶의 질과 구강건강에 미치는 영향에 대해 알아보고자 국민건강영양조사 제8기 1차년도(2019) 원시자료를 분석하여 시행하였다. 전체 대상자 중 우리나라 노인복지법에서 규정하고 있는 노인 기준인 만 65세 이상을 연구대상으로 하였으며 만 65~74세는 1018명(58.7%), 만 75세 이상은 717명(41.3명)으로 총 1,735명을 최종 분석 대상으로 하였다.

### 2.2. 연구도구

인구사회학적 특성, 구강건강상태, 삶의 질, 우울관련 변수는 원시자료 그대로 이용하거나 새로운 생성 변수를 만들어 분석에 사용하였다.

노인의 구강건강상태를 알아보기 위하여 객관적 구강건강지표인 우식경험영구치지수(DMFT Index)를 사용하였고 우식경험영구치지수가 높을수록 구강건강이 나쁘다는 것을 의미한다. 주관적 구강건강지표는 주관적 구강건강 상태로 구강건강을 평가하였고 ' 좋음, 보통, 나쁨' 3급간으로 재분류하여 분석하였다.

노인의 삶의 질 지표는 건강관련 삶의 질 측정도구 EQ-5D(EuroQol-5 Dimension), HINT-8(Health-related Quality of Life Instrument with 8 items)의 각 항목의 합으로 산출하여 평가하였고 점수가 높을수록 건강관련 삶의 질이 낮다는 것을 의미한다.

노인의 우울 관련 변수는 우울증 의사진단 여부, 우울증 현재 유병 여부, 우울증 치료 여부, 스트레스 인지 정도, 최근 1년 2주 이상 연속 우울감 여부, 최근 1년간 자살 생각 여부로 분석하였고, 노인의 인구사회학적 특성은 지역의 동/읍면, 성별, 나이, 교육수준, 가구소득, 기초생활수급여부, 경제활동여부, 1년간 음주빈도, 흡연여부, 유산소 신체활동 실천여부로 사용하여 분석하였다.

### 2.3. 자료분석

본 연구에 수집된 자료는 SPSS WIN 18.0 (PASW Statistics 18, SPSS Inc, Chicago, IL, USA)을 이용하여 분석하였다.

노인의 우울감에 따른 삶의 질과 구강건강상태와 노인의 구강보건행태에 따른 삶의 질과 구강건강상태에 대한 차이를 알아보기 위해 t-검정(independent t-test)과 분산분석(one-way ANOVA)으로 분석하였고, 사후검증으로 Scheffe test를 실시하였다. 노인의 구강건강상태와 삶의 질 및 스트레스의 상관관계를 알아보기 위해 Pearson's correlation coefficient로 분석하였다. 또한 노인의 구강건강상태에 영향을 미치는 요인 분석을 위해 다중 회귀분석을 실시하였다. 통계적 검정에 사용한 유의수준( $\alpha$ )은 0.05이었다.

### 3. 연구결과

#### 3.1. 노인의 우울감에 따른 삶의 질과 우식경험연구치지수 차이

노인의 우울감에 따른 삶의 질 지표와 우식경험연구치지수 차이는 Table 1과 같다.

노인의 우울감에 따른 건강관련 삶의 질 측정도구인 EQ-5D와 HINT-8은 우울증 진단여부, 우울증 현재 유병여부, 스트레스 인지 정도, 2주 연속 우울감 여부, 최근 1년 자살 생각여부 변수에서 통계적으로 유의하였으며( $p \leq 0.05$ ), 건강관련 삶의 질 측정도구인 HINT-8은 우울증 치료 여부에서도 통계적으로 유의

하였다( $p \leq 0.05$ ). 우울증 진단을 받은 경우와 우울증이 현재 유병된 경우, 스트레스를 많이 인지하는 경우, 2주 연속 우울감을 느낀 경우, 최근 1년 자살 생각을 한 경우 건강관련 삶의 질 측정도구인 EQ-5D와 HINT-8이 높게 나타났다. 또한 우울증을 치료 받은 경험이 있는 경우 삶의 질 측정도구인 HINT-8이 높게 나타났다.

노인의 우울감에 따른 구강건강지표인 우식경험연구치지수 차이는 우울증 진단여부, 2주 연속 우울감 여부 변수에서 통계적으로 유의하였다( $p \leq 0.05$ ). 우울증 진단을 받은 경우, 2주 연속 우울감을 느낀 경우 우식경험연구치지수가 높게 나타났다.

Table 1. Quality of Life and Decayed-missing-filled-teeth(DMFT) according to Depression of the Elderly

Item			EQ-5D	HINT-8	DMFT
Experience in Diagnosis of depression	Total	N	1532	1521	1405
		M±SD	6.24±1.69	15.27±4.32	11.28±5.91
	No	N	1440	1429	1323
		M±SD	6.20±1.65	15.12±4.26	11.20±5.92
	Yes	N	92	92	82
		M±SD	6.92±2.16	17.64±4.51	12.70±5.69
	p		0.000	0.000	0.026
Depression Prevalence	Total	N	92	92	82
		M±SD	6.92±2.16	17.64±4.51	12.70±5.69
	No	N	41	41	36
		M±SD	6.24±1.68	15.37±3.83	11.97±5.09
	Yes	N	51	51	46
		M±SD	7.47±2.36	19.47±4.20	13.26±6.12
	p		0.006	0.000	0.312
Experience in Treatment of Depression	Total	N	92	92	82
		M±SD	6.92±2.16	17.64±4.51	12.70±5.69
	No	N	51	51	44
		M±SD	6.53±1.96	15.98±4.12	12.32±5.10
	Yes	N	41	41	38
		M±SD	7.41±2.32	19.71±4.14	13.13±6.35
	p		0.051	0.000	0.522
Stress perception	Total	N	1527	1632	1517
		M±SD	6.24±1.69	15.35±4.36	11.48±5.89
	High	N	261	288	268
		M±SD	7.04±2.10	18.54±4.40	11.74±5.86
	Low	N	1266	1344	1249
		M±SD	6.08±1.54	14.67±4.04	11.42±5.90

Item			EQ-5D	HINT-8	DMFT
	p		0,000	0,000	0,428
Depression for 2 weeks	Total	N	1529	1634	1519
		M±SD	6,24±1,69	15,35±4,36	11,48±5,89
	No	N	1320	1410	1309
		M±SD	6,12±1,60	14,82±4,16	11,34±5,92
	Yes	N	209	224	210
		M±SD	7,00±2,04	18,68±4,16	12,35±5,66
	p	0,000	0,000	0,022	
Annual suicidal intention	Total	N	1528	1633	1518
		M±SD	6,24±1,69	15,35±4,36	11,48±5,89
	No	N	1416	1509	1404
		M±SD	6,14±1,58	14,99±4,18	11,48±5,92
	Yes	N	112	124	114
		M±SD	7,58±2,33	19,69±4,17	11,47±5,63
	p	0,000	0,000	0,989	

### 3.2. 노인의 구강보건행태 따른 삶의 질과 우식경험영구치지수 차이

노인의 구강보건행태 따른 삶의 질 지표와 우식경험영구치지수 차이는 Table 2와 같다.

노인의 구강보건행태 따른 건강관련 삶의 질 지표인 EQ-5D와 HINT-8과 구강건강지표인 우식경험영구치지수의 차이는 주관적 구강건강상태, 치통 경험 여부, 어제 칫솔질 여부, 씹기문제, 말하기 문제, 최근 1년간 구강검진 여부, 최근 1년간 치과방문 여부, 치과진료 미치료 여부의 모든 구강보건행태 변수에서 통계적으로 유의하였다( $p \leq 0.05$ ). 주관적 구강건강상태가 나쁘다고 생각할수록, 어제 칫솔질을 하지 않은 경우, 씹기에 문제가 있을수록, 말하기에 문제가 있을수록, 최근 1년간 구강검진을 하지 않은 경우, 최근 1년간 치과방문을 하지 않은 경우, 치과진료 후 미치료한 경우 삶의 질 측정도구인 EQ-5D와 HINT-8과 구강건강지표인 우식경험영구치지수 모두 높게 나타났다.

그러나 치통 경험 여부에서는 치통을 경험한 경우 삶의 질 측정도구인 EQ-5D와 HINT-8은 높게 나타났으나 구강건강지표인 우식경험영구치지수는 낮게

나타났다.

### 3.3. 노인의 구강건강상태와 삶의 질 및 스트레스와의 상관관계

노인의 구강건강상태와 삶의 질 및 스트레스와의 상관관계는 Table 3과 같다.

노인의 구강건강지표인 우식경험영구치지수와 주관적 구강건강상태는 건강관련 삶의 질 지표인 EQ-5D와 HINT-8에서 통계적으로 유의하였다( $p \leq 0.01$ ). 우식경험영구치지수와 건강관련 삶의 질 지표인 EQ-5D와 HINT-8은 정적 상관관계가 나타났고 우식경험영구치지수가 높을수록 건강관련 삶의 질 지표인 EQ-5D와 HINT-8도 높아져 삶의 질이 낮아질 것으로 나타났다.

주관적 구강건강상태와 건강관련 삶의 질 지표인 EQ-5D와 HINT-8도 정적 상관관계가 나타났고 주관적 구강건강상태가 나쁘다고 생각할수록 건강관련 삶의 질 지표인 EQ-5D와 HINT-8도 높아져 삶의 질이 낮아질 것으로 나타났다.

Table 2. Quality of Life and DMFT according to Oral Health Behavior of the Elderly

Item			EQ-5D	HINT-8	DMFT	
Subjective oral health status	Total	N	1402	1500	1544	
		M±SD	6,23±1,69	15,31±4,34	11,52±5,88	
	Good	N	181	195	199	
		M±SD	5,91±1,42	14,16±3,77	10,65±6,59	
	Normal	N	597	635	658	
		M±SD	6,10±1,60	15,06±4,12	11,26±5,76	
	Bad	N	624	670	687	
		M±SD	6,45±1,81	15,88±4,60	12,01±5,74	
	p	p	0,000	0,000	0,005	
	Toothache experience	Total	N	1402	1500	1544
			M±SD	6,23±1,69	15,31±4,34	11,52±5,88
		No	N	1082	1156	1193
		M±SD	6,17±1,66	15,09±4,27	11,82±5,94	
Yes		N	320	344	351	
		M±SD	6,45±1,76	16,05±4,47	10,49±5,57	
	p	p	0,009	0,000	0,000	
	Toothbrush yesterday	Total	N	1528	1633	1517
			M±SD	6,24±1,69	15,35±4,36	11,48±5,89
		No	N	73	91	83
			M±SD	6,68±2,00	16,73±4,62	15,70±5,20
		Yes	N	1455	1542	1434
		M±SD	6,22±1,67	15,27±4,33	11,23±5,84	
	p	p	0,022	0,002	0,000	
	Chewing problem	Total	N	1528	1633	1517
			M±SD	6,24±1,69	15,36±4,36	11,47±5,89
		Very bad	N	133	153	149
			M±SD	7,49±2,34	19,20±4,83	13,65±5,88
		bad	N	432	457	426
		M±SD	6,55±1,80	16,19±4,39	12,11±6,04	
	Normal	N	274	287	262	
		M±SD	6,24±1,61	15,41±3,92	11,04±5,40	
	Not bad	N	304	316	296	
		M±SD	5,86±1,38	14,28±3,62	10,93±6,15	
	Never	N	385	420	384	
		M±SD	5,77±1,24	13,82±3,85	10,63±5,56	
	p	p	0,000	0,000	0,000	
	Speaking problem	Total	N	1527	1633	1515
			M±SD	6,24±1,69	15,36±4,36	11,47±5,89
		Very bad	N	39	46	47
			M±SD	7,97±2,93	18,96±4,44	14,51±7,59
		bad	N	203	218	203
		M±SD	7,04±1,86	17,86±4,47	13,25±5,83	
	Normal	N	240	260	242	
		M±SD	6,45±1,86	15,98±4,06	11,98±6,05	

Item			EQ-5D	HINT-8	DMFT	
Oral examination for the last year	Not bad	N	328	341	317	
		M±SD	6.12±1.59	15.26±4.02	11.49±5.95	
	Never	N	717	768	706	
		M±SD	5.91±1.37	14.26±4.12	10.57±5.49	
		p	p	0.000	0.000	0.000
	Total	N	1526	1632	1515	
	M±SD	6.24±1.69	15.35±4.36	11.47±5.89		
Dental visit in the last year	No	N	1091	1177	1101	
		M±SD	6.36±1.77	15.70±4.42	11.92±6.05	
	Yes	N	435	455	414	
		M±SD	5.94±1.44	14.44±4.06	10.27±5.27	
		p	p	0.000	0.000	0.000
	Total	N	1526	1632	1515	
	M±SD	6.24±1.69	15.35±4.36	11.47±5.89		
Experience of not being treated	No	N	566	616	579	
		M±SD	6.36±1.77	15.73±4.39	12.19±6.16	
	Yes	N	960	1016	936	
		M±SD	6.17±1.64	15.12±4.32	11.03±5.67	
		p	p	0.043	0.006	0.000
	Total	N	1525	1631	1514	
	M±SD	6.24±1.69	15.35±4.36	11.47±5.89		
Not needed	No	N	841	888	823	
		M±SD	6.08±1.55	14.90±4.24	11.09±5.68	
	Yes	N	369	397	369	
		M±SD	6.71±2.01	16.61±4.71	11.31±5.68	
		p	p	0.000	0.000	0.000
	Total	N	315	346	322	
	M±SD	6.13±1.55	15.05±3.95	12.62±6.49		

\*p-values calculated by ANOVA or t-test

Table 3. Correlation between oral health status, quality of life, and stress in the elderly

	EQ-5D	HINT-8	The level of stress	DMFT	Subjective oral health status
EQ-5D		0.611**	-0.183**	0.155**	0.130**
HINT-8	0.611**		-0.376**	0.106**	0.136**
The level of stress	-0.183**	-0.376**		0.035	-0.092**
DMFT	0.155**	-0.106**	0.035		0.091**
Subjective oral health status	0.130**	0.136**	-0.092**	0.091**	

\*\*p<0.001 by pearson's correlation analysis

### 3.4. 노인의 우식경험영구치지수에 영향을 미치는 요인

노인의 구강건강상태에 영향을 미치는 요인 분석은 Table 4와 같다.

인구사회학적 특성을 독립변수로 투입한 Model 1에서 나이와 교육정도가 통계적으로 유의미하게 나타나( $p \leq 0.05$ ) 나이가 많을수록, 교육수준이 낮을수록 구강건강지표인 우식경험영구치지수가 높게 나타났다. 우울관련 변수와 건강관련 삶의 질 지표인 EQ-5D와 HINT-8를 독립변수로 투입한 Model 2에서는 스트

레스를 많이 느낄수록, EQ-5D가 높을수록 구강건강 지표인 우식경험영구치지수가 높은 것으로 나타났다. 구강보건행태를 독립변수로 투입한 Model 3에서는 주관적 구강건강상태가 나쁘다고 생각할수록, 치통경험을 하지 않은 경우, 어제 칫솔질을 하지 않은 경우, 씹기 및 말하기 문제가 있을수록, 최근 1년간 검진을 하지 않은 경우와 치과진료 후 미치료 경험이 있는 경우 구강건강지표인 우식경험영구치지수가 높은 것으로 나타났다.

Table 4. Factors Affecting DMFT Index in the elderly

	Model 1		Model 2		Model 3	
	$\beta$	p	$\beta$	p	$\beta$	p
Town	0.011	0.815				
Gender	-0.043	0.371				
Age	0.170	0.000				
Education	-0.144	0.005				
Household income	-0.049	0.359				
Household composition	-0.011	0.818				
Basic living supply and demand status	-0.014	0.759				
Economic activity status	0.031	0.509				
Drinking frequency for a year	-0.033	0.469				
Current smoking status	-0.058	0.201				
Exercise rate of aerobic physical activity	0.012	0.793				
Depression Prevalence			0.181	0.340		
Experience in Treatment of Depression			-0.113	0.560		
Stress perception			0.275	0.018		
Depression for 2 weeks			-0.207	0.089		
Annual suicidal intention			0.093	0.432		
EQ-5D			0.446	0.001		
HINT-8			-0.142	0.332		
Subjective oral health status					0.077	0.004
Toothache experience					-0.115	0.000
Toothbrush yesterday					-0.123	0.000
Chewing problem					-0.095	0.002
Speaking problem					-0.117	0.000
Oral examination for the last year					-0.067	0.015
Dental visit in the last year					-0.018	0.524
Experience of not being treated					0.087	0.001
	R <sup>2</sup> .078		R <sup>2</sup> .219		R <sup>2</sup> .090	
	Adjusted R <sup>2</sup> .057		Adjusted R <sup>2</sup> .144		Adjusted R <sup>2</sup> .086	

## 4. 고찰

본 연구는 국민건강영양조사 제8기 1차년도(2019) 원시자료를 활용하여 만 65세 이상 노인의 우울감이 삶의 질과 구강건강에 미치는 영향에 대해 파악하고 노인의 우울증 감소와 삶의 질 개선을 위한 노인구강보건사업의 필요성에 대해 인식시키며 노인 구강보건사업의 기초자료로 활용하고자 실시하였다.

노인의 우울감에 따른 삶의 질과 우식경험연구치지수 차이에서 우울증 진단을 받은 경우와 우울증이 현재 유발된 경우, 스트레스를 많이 인지하는 경우, 2주 연속 우울감을 느낀 경우, 최근 1년 자살 생각을 한 경우 건강관련 삶의 질 측정도구인 EQ-5D와 HINT-8이 높게 나타났다. 또한 우울증을 치료 받은 경험이 있는 경우 삶의 질 측정도구인 HINT-8이 높게 나타났다. 이는 노인의 삶의 질이 낮은 것을 의미한다. 노인의 우울감에 따른 구강건강지표(우식경험연구치지수)는 우울증 진단을 받은 경우, 2주 연속 우울감을 느낀 경우 우식경험연구치지수가 높게 나타났다. 선행연구<sup>15)</sup>결과에서 구강건강 영향지수가 노인의 우울의 위험 요인으로 작용한다고 보고하였고, 신과 정<sup>16)</sup>은 정신건강과 구강건강이 삶의 질에 영향을 미친다고 보고하여 본 연구결과와 일치하였다. 또한 본 연구에서 우식경험연구치지수와 건강관련 삶의 질 지표인 EQ-5D와 HINT-8은 정적 상관관계로 우식경험연구치지수가 높을수록 건강관련 삶의 질 지표인 EQ-5D와 HINT-8도 높아져 삶의 질이 낮아질 것으로 나타났다. 김과 김<sup>17)</sup>은 우울 간의 연관성을 확인한 결과 노인의 구강건강 상태가 좋지 않을수록 우울을 겪을 위험이 높다고 보고하여 본 연구결과와 동일하였다.

노인의 구강보건행태 따른 건강관련 삶의 질 지표인 EQ-5D, HINT-8과 구강건강지표인 우식경험연구치지수의 차이는 주관적 구강건강상태가 나쁘다고 생각할수록, 어제 칫솔질을 하지 않은 경우, 씹기에 문제가 있을수록, 말하기에 문제가 있을수록, 최근 1년간 구강검진을 하지 않은 경우, 최근 1년간 치과방문을 하지 않은 경우, 치과진료 후 미치료한 경우에

삶의 질 측정도구인 EQ-5D, HINT-8과 구강건강지표인 우식경험연구치지수 모두 높게 나타났다. 구강보건행태가 나쁠수록 삶의 질과 구강건강이 좋지 않다고 나타나, 구강건강상태 및 구강보건행동이 노인들의 전체 삶의 질에 영향을 미친다고 보고한 우<sup>18)</sup>의 연구결과와 동일하였다. 또한 본 연구에서 주관적 구강건강상태가 나쁘다고 생각할수록 건강관련 삶의 질 지표인 EQ-5D와 HINT-8도 높아져 삶의 질이 낮아질 것으로 나타났으며, 다수의 선행연구<sup>18-20)</sup>에서 주관적 구강건강도 노인의 우울에 영향을 미친다고 보고한 결과와 일치하였다.

노인의 구강건강상태에 영향을 미치는 우울관련 변수와 삶의 질 요인으로 스트레스를 많이 느낄수록, EQ-5D가 높을수록 구강건강지표인 우식경험연구치지수가 높은 것으로 나타났다. 선행연구<sup>15, 21-24)</sup>에서 객관적 및 주관적 구강건강과 노인의 우울은 노년기의 삶의 질을 하락시키게 하는 주원인으로 보고하여 본 연구와 일치하였다.

본 연구는 단면연구이기 때문에 인과관계에 대한 추론이 명확하지 않을 수 있다. 또한 삶의 질을 나타내는 척도가 포괄적인 개념을 가진 측정 도구로 사용되어 한계가 있을 것으로 판단된다. 그러나 삶의 질 척도 EQ-5D, HINT-8을 사용하여 다양한 삶의 질 척도를 사용하였으며 Mcmillan<sup>25)</sup>는 구강건강관련 삶의 질을 측정할 때 일반적인 건강관련 삶의 질 측정이 유효하다고 하였다. 후속 연구에는 구강건강관련 삶의 질 도구를 활용하는 것이 고려되어야 할 것으로 판단하였다.

본 연구는 국민건강영양조사 자료를 이용하여 우리나라 노인의 대표성을 지닌 연구라고 할 수 있으며, 노인의 우울감이 구강건강과 삶의 질에 영향을 미치고 있다는 것을 논증하였다. 고령사회에 진입하여 노인의 평균 수명 연장에 따른 노인의 삶의 질과 구강건강을 향상시키기 위한 다각적 노력이 필요하다. 본 연구결과를 기초로 노인의 우울증 감소와 삶의 질 개선을 위한 노인구강보건사업 및 구강건강증진을 위한 프로그램이 개발되어야 할 것이다.



## 5. 결론

본 연구는 국민건강영양조사 제8기 1차년도(2019) 원시자료를 활용하여 만 65세 이상 노인의 우울감이 삶의 질과 구강건강에 미치는 영향에 대해 파악하여 노인의 우울증 감소와 삶의 질 개선을 위한 노인구강보건사업의 필요성에 대해 인식시키고 노인 구강보건사업의 기초자료로 활용하고자 실시하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 우울증 진단 여부, 현재 우울증이 유병된 경우, 스트레스를 많이 인지하는 경우, 2주 연속 우울감을 느낀 경우, 최근 1년 자살 생각을 한 경우 EQ-5D와 HINT-8이 높게 나타나 삶의 질이 낮았다( $p \leq 0.05$ ). 우울증 진단 여부, 현재 우울증이 유병된 경우, 2주 연속 우울감을 느낀 경우 우식경험연구치지수가 높게 나타났다( $p \leq 0.05$ ).
2. 삶의 질 척도인 EQ-5D, HINT-8과 우식경험연구치지수는 노인 구강보건행태의 모든 변수에 영향을 받았다( $p \leq 0.05$ ).
3. 노인의 우식경험연구치지수와 주관적 구강건강 상태, EQ-5D, HINT-8은 통계적으로 유의한 상관관계로 나타났다( $p \leq 0.01$ ).

본 연구는 노인의 우울감이 구강건강과 삶의 질에 영향을 미치고 있다는 것을 논증하였다. 고령사회에 진입하여 노인의 평균 수명 연장에 따른 노인의 삶의 질과 구강건강을 향상시키기 위한 다각적 노력이 필요하다. 본 연구결과를 기초로 노인의 우울증 감소와 삶의 질 개선을 위한 노인구강보건사업 및 구강건강 증진을 위한 프로그램이 개발되어야 할 것이다.

### ORCID ID

Mi-Jeong Kim <https://orcid.org/0000-0002-5309-1853>

Cha-Young Lim <https://orcid.org/0000-0001-9345-7349>

Eun-Hee Kim <https://orcid.org/0000-0003-4393-2038>

### Note

이 연구는 2022년 전주비전대학 연구비로 지원되었다.

This study was supported by research fund from Vision College of Jeonju, 2022.

## References

1. Korean Statistical Information Service, KOSIS: domestic statistics. Future Population Estimation. Retrieved November 1, 2022, from <https://kosis.kr/> (2021, December 9)
2. Kim Y et al. An investigation of factors affecting elderly depression in Korea, 2021;25(2):120-127. <https://doi.org/10.47825/jkgrp.2021.25.2.120>
3. Park JH, Kim KW. A review of the epidemiology of depression in Korea. J Korean Med Assoc 2011;54(4):362-9. <https://doi.org/10.5124/jkma.2011.54.4.362>
4. Korea Disease Control and Prevention Agency: National health information portal. Retrieved November 1, 2022, from <https://health.kdca.go.kr/healthinfo/index.jsp>(2022, September 1)
5. Jeong KH et al. A survey of the elderly in Korea. Ministry of Health and Welfare, Seoul, pp.314-315, 2017.
6. D.B.Bromley. Psychology of the elderly. 1th ed, Seongwonsa, Seoul, 1992: pp.507
7. Lee TH, Huh SI. Effects of social capital on elderly suicide rate. Health and Social Welfare Review 2021;41(4): 128-146. <https://doi.org/10.15709/hswr.2021.41.4.128>
8. Park JH, Kim KW. A review of the epidemiology of depression in Korea. J Korean Med Assoc 2011;54(4):362-9. <https://doi.org/10.5124/jkma.2011.54.4.362>
9. McFarland ML, Inglehart MR. Depression, self-

- efficacy, and oral health: An exploration, *Oral Health Dent Management* 2010;9(4):214–22.
10. Migliorati C, Madrid C: The interface between oral and systemic health: the need for more collaboration, *Clinical Microbiology and Infection* 13:11–16, 2007.
  11. Tsakos G et al. Clinical correlates of oral health related quality of life: evidence from a national sample of British older people. *European journal of oral sciences* 114(5):391–395, 2006.
  12. Jo ED et al. Factors analysis of the oral health–related quality of life in the elderly. *J Korean Soc Dent Hyg.* 2019;19(1):55–64. <https://doi.org/10.13065/jksdh.20190004>
  13. Cho MJ. The relationship between masticatory ability and the quality of life oral health– related using OHIP–14 of the elderly. *Journal of Digital Convergence* 2016;14(9):341–348. <https://doi.org/10.14400/JDC.2016.14.9.341>
  14. Bae JY. The elders’ general quality of life and oral health–related quality of life. *Journal of Korean Clinical Health Science.* 2015;3(4):466–475. <https://doi.org/10.15205/kschs.2015.3.4.466>
  15. Lee HJ, Kim CM. Effects of Oral Health Impact Profile (OHIP) on Depression and Quality of Life among Community–dwelling Korean Elderly Persons. *J Korean Acad Community Health Nur.* 2012;23(3):338–346.
  16. Shin DS, Jung YM. Oral health–related quality of life (OHQoL) and related factors among elderly women. *J Korean Acad Fundam Nurs* 2008;15(3):332–41.
  17. Kim SY, Kim JH. The relationship between old–age oral health and depression levels. *Health and Social Welfare Review* 2021;41(4):62–71. <https://doi.org/10.15709/hswr.2021.41.4.62>
  18. Wu SR. The impact of oral health status of the elderly in the community on their satisfaction with life. Unpublished master’s thesis, Daegu Haany University, Gyeongsan, 2010.
  19. Cho HN, Choi ES. Association between depression and poor oral health in Korean elderly: the six Korean national health and nutrition examination survey(KNHANES VI–2). *J Korean Soc Dent Hyg.* 2016;16(6):931–41. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2016.16.06.931>
  20. Cho EA, Park SH. Correlation between depression, body awareness, physical activity, eating habits and oral health in older women. *The Journal of Occupational Therapy for the Aged and Dementia.* 2021;15(1):15–22. <https://doi.org/10.34263/jsotad.2021.15.1.15>
  21. Lee JC, et al. Factors related to depressive symptoms among the elderly in urban and rural areas. *J Agri Med & Community Health.* 2008;33(2):204–220. <https://doi.org/10.5393/JAMCH.2008.33.2.204>
  22. Gerritsen AE, et al. Tooth loss and oral health–related quality of life: A systematic review and meta–analysis. *Health and Quality of Life Outcomes.* 2010;8:2–11. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-8-126>
  23. Takiguchi T, et al. Oral health and depression in older Japanese people. *Gerodontology.* 2016;33(4):439–446. <https://doi.org/10.1111/ger.12177>
  24. Cademartori MG et al. Is depression associated with oral health outcomes in adults and elders? A systematic review and meta–analysis. *Clinical Oral Investigations.* 2018;22(8):2685–2702. <https://doi.org/10.1007/s00784-018-2611-y>
  25. Allen PF et al. A comparison of the validity of generic– and disease–specific measures in the assessment of oral health–related quality of life. *Community Dent Oral Epidemiol* 1999;27(5):344–352. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0528.1999.tb02031.x>

## ABSTRACT

## Relationship of depression with the quality of life and oral health of the elderly Koreans: data from the 8<sup>th</sup> National Health and Nutrition Examination Survey

Mi-Jeong Kim<sup>1\*</sup> · Eun-Hee Kim<sup>2</sup> · Cha-Young Lim<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Dental Hygiene, Vision College of Jeonju.

<sup>2</sup>Prime Dental Clinic, Jeonju, Republic of Korea

**Background:** This study was aimed at reducing depression and improving the quality of life and oral health of the elderly Koreans by elucidating the effect of depression on their life quality and oral health.

**Methods:** Original data from the 8th National Health and Nutrition Survey (2019) were analyzed and implemented. The elderly (age ≥ 65 years) Koreans were enrolled. The oral health status was determined using the Decayed, Missing, Filled Teeth (DMFT) index and subjective self-report. The quality of life was quantified as the sum of score of each item in the Euro QoL-5 dimension (EQ-5D) and Health-related Quality of Life Instrument with 8 Items (HINT-8). The t-test, one-way analysis of variance, correlation analysis, and multiple regression analysis were performed to statistically compare the quality of life, oral health status, and oral health status according to the depression status.

**Results:** EQ-5D and HINT-8 scores differed significantly with the history of depression, current depression, stress perception, depression for 2 weeks, and annual suicidal intention ( $p \leq 0.05$ ). The DMFT index score differed significantly with the depression diagnosis and depression for 2 weeks ( $p \leq 0.05$ ). EQ-5D, HINT-8, and DMFT index differed significantly with all oral health behavior variables ( $p \leq 0.05$ ).

**Conclusions:** The results of this study could serve as a basis to formulate oral health programs for the elderly to reduce depression and improve the quality of life.

**Keywords:** Depression; Elderly; EQ-5D; HINT-8; Oral health; Quality of life