



# Journal of Korean Society of Dental Hygiene

Original Article

## 노인의 구강건강관련 삶의 질과 요인분석

조은덕<sup>1</sup>, 김은솔<sup>2</sup>, 홍해경<sup>3</sup>, 한경순<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>가천대학교 치위생학과 · <sup>2</sup>가천대학교 대학원 보건과학과 · <sup>3</sup>경동대학교 치위생학과

## Factors analysis of the oral health-related quality of life in the elderly

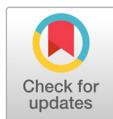
Eun-Deok Jo<sup>1</sup>, Eun-Sol Kim<sup>2</sup>, Hae-Kyung Hong<sup>3</sup>, Gyeong-Soon Han<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Department of Dental Hygiene, College of Health Science, Gachon University

<sup>2</sup>Department of Health Science, Graduate School of Gachon University

<sup>3</sup>Department of Dental Hygiene, Kyungdong University

**Corresponding Author:** Gyeong-Soon Han, Department of Dental Hygiene, College of Health Science, Gachon University, 191, Hambakmoe-ro Yeonsu-dong Yeonsu-gu Incheon 21936, Korea, Tel: +82-32-820-4372, Fax: +82-32-820-4370, E-mail: gshan@gachon.ac.kr



Check for updates

**Received:** September 6, 2018

**Revised:** November 8, 2018

**Accepted:** November 11, 2018

### Abstract

**Objectives:** The purpose of this study was to compare the differences in oral health-related quality of life among elderly people aged over 65 years, in terms of physical, mental and oral health status and to analyze factors affecting their oral health-related quality of life.

**Methods:** From May 9 to June 23, 2017, we randomly visited aged-care community centers in the metropolitan area, and recruited 222 elderly, aged 65 or older. First, each participant completed a questionnaire consisting of 4 general items: 1 systematic disease, and 3 subjective oral conditions. Afterwards, the researchers interviewed the participants to assess their mental status, using MMSE-DS and recorded the responses. Finally, an oral examination was performed to determine the number of remaining teeth. The average oral health-related quality of life according to each characteristic was analyzed by t-test and ANOVA. Hierarchical multiple regression analysis and Pearson's correlation coefficient analysis were used to analyze the correlations between factors and the factors affecting oral health-related quality of life.

**Results:** The mean oral health-related quality of life was 4.15. Participants with 20 or more remaining teeth demonstrated better oral health-related quality of life than those with 19 or less teeth. Higher oral health-related quality of life was also found among elderly without gingival bleeding, self-reported halitosis and dry mouth. In addition, positive correlation with the number of remaining teeth and negative correlation with gingival bleeding, self-reported halitosis and dry mouth, were noted. Finally, the results of the hierarchical multiple regression analysis indicated that remaining teeth, gingival bleeding, self-reported halitosis and education were influential factors in determining the oral health-related quality of life among the elderly. **Conclusions:** The results of this study confirmed the necessity of better policy support, and the importance of

implementing delivered, elderly-centered oral health education program by professionals to prevent tooth loss and manage periodontal diseases.

**Key Words:** Elderly, Oral health, Oral health-related quality of life

**색인 :** 구강건강, 구강건강관련 삶의 질, 노인

## 서론

급격한 노인 인구 증가가 사회문제로 대두되면서 노인들의 삶의 질에 대한 관심도 높아지게 되었다. 통계청에 따르면 2016년에 출생한 사람의 기대수명은 남자 79.3년, 여자 85.4년으로 전년 대비 0.3년, 10년 전 대비 3.6년 증가할 것으로 예상했다[1]. 그러나 건강수명은 남자 64.7년, 여자 65.2년으로 각 기대수명의 81.6%, 76.4% 수준으로 유병기간은 4년 전보다 2.1년 길어지고, 건강기간은 0.3년 짧아질 것으로 보고하였다. 노화로 인해 신체·정신적인 기능이 감퇴하고 만성질환이 증가하게 되므로 기대수명의 증가에 비례하여 건강에 대한 균형을 맞추기 위한 노력이 매우 필요한 시점이라고 볼 수 있다. 구강건강도 예외는 아니어서 2016년 65세 이상 질병소분류별 외래 다빈도 상병 급여현황에서 치은염 및 치주질환이 2위, 치아 및 지지구조의 기타장애가 10위로 보고되었다[2]. 이를 통해 노인이 겪고 있는 건강문제 중에서 신체부위 대비 구강건강문제가 차지하는 비율이 매우 높음을 알 수 있다.

노인이 되면 타액 분비가 감소하여 구강이 건조해지면서 구강질환과 구취가 증가하고 회복이 느려지는 특징을 나타내게 된다. 이로 인해 구강문제가 축적되어 치아 상실이 증가하고 저작 능력이 저하되면서 식사의 양과 질에 제한을 받아 불량한 영양 상태로 신체 건강에 영향을 미치게 된다[3]. 또한 발음과 외모에도 영향을 주어 대인관계 등 원활한 사회생활에 제한을 주기 때문에 사회적 소외감과 고립감 등을 촉진시키고, 수면장애, 불안, 우울감 같은 심리적인 문제를 유발할 수 있다[4]. 이와 같이 구강건강은 신체적인 문제뿐만 아니라 사회·심리적 문제를 일으키기 때문에 삶의 질에 중요한 요소임을 알 수 있다.

구강건강관련 삶의 질은 구강건강을 유지하는 것뿐만 아니라 미적인 관심, 자기 존중 및 타인과의 상호작용 등의 관계가 원활하게 이루어지는 것을 의미한다[5]. 구강건강 관련 삶의 질이 높을수록 일반적인 삶의 질 또한 높아지기 때문에 상호 간 긴밀한 연관성을 가지고 있다[6]. 구강건강관련 삶의 질과 관련된 요인을 분석한 연구를 살펴보면 전신건강 요인으로는 골다공증, 당뇨병 등과 같은 전신질환이 없는 사람에서 구강건강관련 삶의 질이 높았고[7], 전신질환의 개수, 심혈관, 소화기, 비뇨생식기, 근골격계 질환도 구강건강관련 삶의 질과 상관관계가 있었다[8]. 그리고 정신건강 요인인 인지기능 장애도 구강건강관련 삶의 질과 관련성이 있었다[8]. 구강건강상태 요인으로는 잔존치아 수가 많을수록[9], 치아우식증 개수가 적을수록 의치장착을 하지 않은 군에서 구강건강관련 삶의 질이 유의하게 높았고[10], 턱관절장애와 구강건조증[11]이 구강건강관련 삶의 질을 저하시키는 요인이 될 수 있었다.

이와 같이 노인을 대상으로 구강건강관련 삶의 질에 관한 연구는 분야별로 다양하게 보고되었으나, 정신건강상태와 전신건강상태 및 구강건강상태의 요인들을 모두 포함하여 다면적으로 분석한 연구는 미비한 실정이다. 따라서 각 요인들을 종합적으로 조사하여 노인의 구강건강관련 삶의 질에 보다 중요하게 영향을 미치는 요소가 어떤 것인지 파악해 볼 필요가 있다. 이에 본 연구는 65세 이상 노인을 대상으로 일반적인 특성을 포함한 정신건강상태와 전신 및 구강건강상태에 따른 구강건강관련 삶의 질의 차이를 비교하

고, 구강건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 분석하여 노인의 구강건강관련 삶의 질 향상을 위한 방안을 개발하는데 필요한 기초 자료를 제공하고자 한다.

## 연구방법

### 1. 연구대상

본 연구는 G대학교 연구윤리심의위원회 승인(IRB No. 1044396-201704-HR-077-01)을 받아 2017년 5월 9일부터 6월 23일까지 실시하였다. 수도권 지역 경로당을 편의표본추출하여 65세 이상 노인을 대상으로 연구목적을 설명하고 참여에 동의를 받은 후 조사를 실시하였다. 표본크기는 G\*power 3.1.9 for window 프로그램을 이용하여 산출하였고 효과크기 0.4, 유의수준 0.05, 검정력 0.95의 표본사이즈는 최소 162명으로 산출되었고, 탈락률을 고려하여 222명을 대상으로 하였다.

### 2. 연구방법

본 연구의 설문지는 대상자의 일반적 특성, 전신질환, 간이정신상태 선별검사, 구강건강관련 삶의 질, 주관적인 구강상태에 대한 문항으로 구성되었다.

일반적 특성은 성별, 연령, 학력, 동거형태 4문항, 전신질환은 개방형 질문으로 전신질환이 있는 경우 전신질환의 개수를 기입하였다. 간이정신상태 선별검사(MMSE-DS)는 연구자가 대상자에게 질문하고 응답 받은 결과를 듣고 기입하였다. 설문 도구는 Folstein 등[12]이 개발한 Mini-Mental Status Exam (MMSE)을 토대로 개발된 한국판 치매선별용 간이정신상태검사(Mini-Mental Status Exam Dementia Scale, MMSE-DS)를 사용하였다. MMSE-DS는 시간지남력(5문항), 장소지남력(5문항), 기억 등록 및 회상(2문항), 주의집중력(1문항), 언어기능(이름대기, 따라 말하기, 명령시행; 3문항), 구성능력(도형모사; 1문항), 판단력(2문항) 영역을 측정하는 총 19문항으로 구성되어 있고, 0점에서 30점으로 분포되어 점수가 높을수록 인지능력이 좋은 것을 의미한다. 본 연구에서는 학력, 연령, 성별을 고려하여 MMSE-DS 결과판정 기준에 따라 치매의심군과 정상군을 구분하였다[13]. 도구 개발 당시 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 0.83이었고 본 연구에서 도구의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 0.81이었다. 구강건강관련 삶의 질은 구강건강영향지수(Oral Health Impact Profile)를 7개 하부요인 각 2문항으로 구성된 단축형 OHIP-14를 사용하였다[14]. 하부요인은 기능적 제한, 신체적 동통, 심리적 불편, 신체적 무능, 심리적 무능, 사회적 무능, 사회적 불리로 5점 Likert 척도법으로 점수가 높을수록 구강건강관련 삶의 질이 낮다고 평가한다. 본 연구에서는 분석을 위해 모든 문항을 역코딩하여 사용하였으므로 점수가 높을수록 구강건강관련 삶의 질이 높은 의미를 갖는다. 주관적인 구강상태는 잇몸출혈 수준, 입냄새 자각 수준, 구강건조 자각 수준 3문항으로 구성되었다.

설문지를 작성 후 참가자는 잔존치아 수를 평가받았다. 연구자가 직접 구강검사를 실시하였으며 구강 내에서 저작 기능을 할 수 있는 자연치아와 보철치아를 평가하였으며, 가공치는 제외하였다.

### 3. 자료분석방법

수집된 자료는 PASW Statistics ver. 18.0 for Window 프로그램(IBM Co., Armonk, NY, USA)을 이용하였으며, 각 특성에 따른 구강건강관련 삶의 질 평균은 t-test와 ANOVA (analysis of variance)를 실시하였으며, 군 간의 차이는 Scheffe 사후분석을 실시하였다. 구강건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인은 변수를 단계별로 투입하는 Hierarchical Multiple Regression Analysis을 이용하였다. 요인 간 상관관계

는 Pearson's correlation coefficient 분석을 이용하였고, 통계적 유의성 판정은 0.05로 하였다.

## 연구결과

### 1. 참여자 특성에 따른 구강건강관련 삶의 질

참여자 특성에 따른 구강건강관련 삶의 질은 <Table 1>과 같다. 전체 참여자의 구강건강관련 삶의 질은 4.15점이었고, 남성이 4.30점으로 여성의 4.10점보다 높았다( $p<0.05$ ). 연령 65-74세 군이 4.29점, 75-84세 군이 4.16점으로 유사하였으며, 85세 이상 군이 3.90점으로 가장 낮았다( $p<0.01$ ). 학력에서는 4-6학년 군과 7-12학년 군이 4.29점과 4.23점으로 0-3학년 군의 3.91점보다 높았다( $p<0.001$ ). 동거상태에서 부부 군이 4.26점, 독거 군이 4.13점이었고, 가족 군이 3.86점으로 가장 낮았다( $p<0.01$ ).

### 2. 건강상태에 따른 구강건강관련 삶의 질

건강상태에 따른 구강건강관련 삶의 질은 <Table 2>와 같고, 전신건강상태와 정신건강상태에 따른 구강건강관련 삶의 질은 유의한 차이가 없었다. 구강건강상태에서 잔존치 20개 이상 군이 4.30점으로 19개 이하 군의 3.97점보다 높았다( $p<0.001$ ). 잇몸출혈이 없는 군이 4.21점으로 가장 높았고, 가끔 있는 군이 4.13점, 자주 있는 군이 3.70점이었으며( $p=0.001$ ), 입냄새가 없는 군이 4.24점으로 가장 높았고, 가끔 있는 군이 4.05점, 자주 있는 군이 3.81점이었다( $p<0.01$ ). 구강건조증이 없는 군이 4.29점이었고, 가끔 있는 군 4.09점, 자주 있는 군 4.04점으로 가장 낮았다( $p<0.01$ ).

### 3. 전신 및 정신, 구강건강상태와 구강건강관련 삶의 질 간의 상관관계

전신 및 정신, 구강건강상태와 구강건강관련 삶의 질 간의 상관관계는 <Table 3>과 같다. 구강건강관련

**Table 1.** Oral health-related quality of life according to general characteristics

Characteristics	Division	OHIP-14		<i>p</i> *
		N	Mean±SD	
Gender	Male	56	4.30±0.50	0.019
	Female	166	4.10±0.58	
Age	65-74	74	4.29±0.52 <sup>a</sup>	0.001
	75-84	101	4.16±0.60 <sup>a</sup>	
	85≤	47	3.90±0.52 <sup>b</sup>	
Education (year)	0-3	80	3.91±0.56 <sup>a</sup>	<0.001
	4-6	96	4.29±0.55 <sup>b</sup>	
	7-12	46	4.23±0.50 <sup>b</sup>	
Residence status	Alone	109	4.13±0.60 <sup>ab</sup>	0.005
	With spouse	87	4.26±0.51 <sup>a</sup>	
	With family	26	3.86±0.52 <sup>b</sup>	
Total		222	4.15±0.57	

\* by t-test or ANOVA

<sup>a,b</sup> Same letters indicate statistically indifferent by Scheffe's multiple comparison.

삶의 질은 구강건강상태의 잔존치 개수와는 양의 상관관계( $p<0.001$ ), 잇몸출혈 여부, 입냄새, 구강건조증과는 음의 상관관계( $p<0.01$ )를 나타냈다. 구강건강상태 중 잔존치 개수와 잇몸출혈 여부( $p<0.001$ ), 입냄새는 상호간 양의 상관관계( $p<0.01$ )를 나타냈으며, 구강건조증은 전신건강상태와 양의 상관관계( $p<0.001$ )를 나타냈다.

**Table 2.** Oral health-related quality of life according to physical, mental and oral health status

Characteristics	Division	OHIP-14		$P^*$
		N	Mean $\pm$ SD	
Systemic disease				0.810
	Absence	57	4.17 $\pm$ 0.60	
	Presence	165	4.14 $\pm$ 0.56	
Cognitive status (MMSE-DS)				0.344
	Normal	193	4.17 $\pm$ 0.54	
	Questionable	29	4.03 $\pm$ 0.73	
Oral health status	Remaining teeth(ea)			<0.001
	$\leq 19$	102	3.97 $\pm$ 0.59	
	$\geq 20$	120	4.30 $\pm$ 0.51	
	Gingival bleeding			0.001
	None	151	4.21 $\pm$ 0.56 <sup>b</sup>	
	Sometimes	53	4.13 $\pm$ 0.59 <sup>b</sup>	
	Frequently	18	3.70 $\pm$ 0.46 <sup>a</sup>	
	Self-reported halitosis			0.002
	None	146	4.24 $\pm$ 0.59 <sup>b</sup>	
	Sometimes	56	4.05 $\pm$ 0.51 <sup>ab</sup>	
	Frequently	20	3.81 $\pm$ 0.52 <sup>a</sup>	
	Dry mouth			0.008
	None	85	4.29 $\pm$ 0.53 <sup>b</sup>	
	Sometimes	51	4.09 $\pm$ 0.60 <sup>ab</sup>	
	Frequently	86	4.04 $\pm$ 0.57 <sup>a</sup>	
Total		222	4.15 $\pm$ 0.57	

\* by t-test or ANOVA

<sup>a,b</sup> Same letters indicate statistically indifferent by Scheffe's multiple comparison.

**Table 3.** Relationship among physical, mental, oral health status and oral health-related quality of life

	OHIP-14	Systemic disease	Cognitive status (MMSE -DS)	Remaining teeth	Oral health status		
					Gingival bleeding	Self-Halitosis	Dry mouth
OHIP- 14	1.000						
Systemic disease	- 0.016	1.000					
Cognitive status	- 0.080	0.034	1.000				
Oral health status							
Remaining teeth	0.247 <sup>***</sup>	- 0.073	- 0.027	1.000			
Gingival bleeding	- 0.154 <sup>**</sup>	- 0.098	0.082	0.167 <sup>***</sup>	1.000		
Self-reported halitosis	- 0.209 <sup>**</sup>	0.006	0.010	0.154 <sup>**</sup>	0.299 <sup>***</sup>	1.000	
Dry mouth	- 0.204 <sup>**</sup>	0.160 <sup>***</sup>	- 0.021	- 0.082	0.020	0.145 <sup>**</sup>	1.000

\* $p<0.05$ , \*\* $p<0.01$ , \*\*\* $p<0.001$  by pearson's correlation analysis

#### 4. 구강건강관련 삶의 질 영향 요인

구강건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 위계적 다중회귀분석 결과는 <Table 4>와 같다. 회귀모형 잔차도표 기울기는 0에 가깝고 특별한 선형성을 보이지 않아 등분산성이 확인되었다. 더빈 왓슨 통계량은 2.071로 오차 간의 자기상관성이 없었고, 독립 변수들 간의 분산 팽창 지수가 1.055-1.756 사이 값으로 다중공선성이 없어 회귀분석 가정을 모두 충족하였다. 모형 1에서 일반적 요인을 고려한 구강건강관련 삶의 질의 분석은 설명력이 11.3%였고, 전신질환을 추가한 모형 2와 인지능력을 추가한 모형 3의 설명력은 각각 11.3%와 11.6%였으며 유의한 관련 요인은 학력(모형1;  $\beta=0.249$ ,  $p=0.002$ , 모형2;  $\beta=0.248$ ,  $p=0.002$ , 모형3;  $\beta=0.235$ ,  $p=0.005$ )이었다. 구강건강상태를 추가한 모형 4의 설명력은 49.7%로 잔존치( $\beta=0.212$ ,  $p=0.001$ ), 잇몸출혈( $\beta=0.209$ ,  $p=0.002$ ) 및 입냄새( $\beta=0.195$ ,  $p=0.003$ ), 학력( $\beta=0.192$ ,  $p=0.016$ )이 주요한 요인으로 확인되었다.

#### 총괄 및 고안

기대수명 증가로 인해 단순히 오래 사는 것보다 신체·정신적인 안녕을 추구하고자하는 노인의 요구가 높아졌다. 이에 노년기 삶의 질 향상을 위한 다각도의 분석이 필요하므로 정신 및 전신건강과 구강건강 등 여러 요인이 구강건강관련 삶의 질에 미치는 영향력을 파악하여 검토하였다. 본 연구대상자의 구강건강관련 삶의 질 평균은 4.15점으로 염과 한[15]의 4.03점보다 다소 높은 수준이었다. 박 등[16]은 남성이 여성보다 삶의 질이 높았다고 하였는데, 본 연구에서도 남성이 4.30점으로 여성의 4.10점보다 높았다. 과거 여성은 사회진출의 기회가 적었고 가족 위주의 좁은 환경에 국한되어 살아왔기 때문에 노인기에 고독감을 해소할 만한 사회적 연결망과 활동이 제한되어 남성보다 고독, 우울감을 더 심하게 경험하게 되므로[17] 보

**Table 4.** Factors influencing oral health-related quality of life

	Model I $\beta(p^*)$	Model II $\beta(p^*)$	Model III $\beta(p^*)$	Model IV $\beta(p^*)$
General characteristics				
Gender	-0.050(0.481)	-0.049(0.485)	-0.052(0.461)	-0.049(0.460)
Age	-0.112(0.131)	-0.114(0.139)	-0.123(0.114)	-0.140(0.058)
Education	0.249(0.002)	0.248(0.002)	0.235(0.005)	0.192(0.016)
Residence status	-0.024(0.708)	-0.024(0.718)	-0.032(0.630)	-0.080(0.211)
Systemic disease				
Cognitive status (MMSE-DS)		-0.006(0.931)	0.009(0.894)	-0.018(0.774)
Oral health status				
Remaining teeth				0.212(0.001)
Gingival bleeding				-0.209(0.002)
Self-reported halitosis				-0.195(0.003)
Dry mouth				-0.090(0.149)
F( $p^*$ )	6.933(<0.001)	5.523(<0.001)	4.698(<0.001)	6.940(<0.001)
R <sup>2</sup>	0.337	0.337	0.340	0.497
Adjusted R <sup>2</sup>	0.113	0.113	0.116	0.247

\* by hierarchical multiple regression analysis

Durbin Watson: 2.071

Dummy variables: gender(0= male, 1=female), education (0=0-3yr, 1= $\geq$ 4yr), residence (0=alone, 1=with spouse, family), systemic disease(0=absence, 1=presence), cognitive status(0=normal, 1=questionable dementia), remaining teeth(0=  $\leq$ 19ea, 1=  $\geq$ 20ea), gingival bleeding(0=none, 1=sometimes, frequently), self-halitosis(0=none, 1=sometimes, frequently), dry mouth(0=none, 1=sometimes, frequently)

다 정서적인 사회적 지원이 제공되어야 할 것이다. 또한 연령이 증가할수록 구강건강관련 삶의 질이 유의하게 감소하는 수치를 보였는데, 김 등[18]도 동일하였다. 따라서 연령이 증가하면서 다양한 건강문제가 축적되는 속도를 줄이기 위한 정책적 지원이 필요할 것으로 사료된다. 학력은 3년 이하 군이 4·6년과 7·12년 군에 비해 구강건강관련 삶의 질의 수치가 유의하게 낮았고, 위계적 다중 회귀분석을 실시한 결과에서 일반적 특성 중 구강건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 가장 주요한 요인이었다. 농촌지역 노인을 대상으로 연구한 이 등[19]도 3년 이하 군이 4년 이상 군보다 낮은 동일한 결과를 보고한 바 있어 교육수준은 구강건강관련 삶의 질과 밀접한 관련이 있음을 확인하였다. 교육수준은 사회적 지원과 경제적인 수준에 영향을 미칠 수 있고, 건강관리 수준이나 관련 교육의 접근성과 정보 이해력에도 영향을 줄 수 있으므로 눈높이에 맞는 지속적인 교육의 필요성이 있을 것으로 생각된다. 독거노인은 동거인이 없는 노인 단독세대를 의미하는 것으로 대부분 질병을 가지고 있고 정서적 측면에서도 다양한 문제점이 있는 경우가 많다[20]. 따라서 노인의 동거형태는 삶의 질에 매우 중요한 요인일 것으로 예측되어 조사한 결과, 부부가 함께 사는 형태에서 삶의 질이 가장 높았다. 그런데 독거보다 가족과 함께 사는 형태가 오히려 가장 낮은 결과를 나타냈다. 선행연구에서도 배우자와 이혼 또는 사별을 한 경우[18]나 독거의 경우[16] 구강건강관련 삶의 질이 낮음을 보고한 유사한 결과는 있었다. 그러나 가족과 함께 사는 노인의 삶의 질이 가장 낮은 예상 밖의 결과는 노인에게 가족이 어떤 의미와 영향력을 가지고 있는지에 대한 사회적 검토와 대책이 마련되어야 할 것으로 사료되었으며, 추후 심화된 연구를 통해 검증할 필요가 있을 것으로 생각된다.

구강건강관련 삶의 질에는 다양한 건강요인이 상호 연관성을 가지고 영향을 미칠 것으로 예상되어 전신 및 정신건강과 구강건강상태에 따른 구강건강 삶의 질을 파악하였다. 신과 정[21]은 전신질환이 없는 군이 1개 이상의 질환을 가진 군보다 삶의 질이 유의하게 높다고 하였다. 본 연구에서도 유의미하지는 않았으나 동일한 결과를 나타냈다. 전신질환은 질환 자체뿐만 아니라 지속적인 약물 복용에 따른 부작용으로 인해 다양한 구강 문제를 초래할 가능성이 높으므로 구강건강관련 삶의 질과의 연관성에 관한 검토는 지속적으로 이루어져야 할 것이다. 정신건강상태와 구강건강상태와의 연관성에 대해 Paganini-Hill 등[22]은 인지능력이 구강건강관련 삶의 질과 강한 양의 상관관계를 나타내며, 남성 노인의 경우 자연치아수가 16개 미만이거나 의치를 장착하지 않는다면 치매위험이 1.91배 높아진다고 하였다. 또한 다수치아 상실과 저작불편을 호소하는 경우 인지장애 위험이 각각 1.36배, 1.72배 높아진다고 하였다[23]. 그러나 본 연구에서는 인지기능 정상 군이 치매의심 군에 비해 삶의 질의 수치는 높게 나타났으나 통계학적인 의미는 없었고, 정신건강, 구강건강상태와 구강건강관련 삶의 질 간의 유의한 상관성을 확인할 수 없었다. 본 연구는 인지능력과 관련이 높은 학력, 연령, 성별 특성을 각각 반영한 판정기준에 따라 치매의심 군과 정상 군을 구분하면서 참여자의 상당수가 정상 군에 편중되었기 때문에 나타난 결과로 유추된다. 반면 구강건강상태를 나타내는 잔존치, 잇몸출혈, 입냄새, 구강건조증은 상호간 높은 상관성을 나타내는 요인으로 구강건강관련 삶의 질과도 연관성을 확인하였다. 뿐만 아니라 회귀분석결과 잔존치, 잇몸출혈, 입냄새는 구강건강관련 삶의 질에 영향을 미치는 주요한 요인으로 확인되었다. 잔존치와 관련하여 Käyser[24]는 정상적인 영양섭취와 사회활동을 위해서 20개의 치아가 필요하다고 하였고, 20개 이상의 치아를 가진 노인 군이 19개 이하인 군보다 식이 섭취가 많았다고 하였다[25]. 본 연구 결과에서도 잔존치가 20개 이상인 군이 19개 이하인 군보다 구강건강관련 삶의 질이 유의하게 높았고, 회귀분석에서도 삶의 질과 가장 관련성이 높은 요인으로 확인되었다. 김과 이[26]도 저작불편과 치주질환이 있는 경우 삶의 질이 낮게 나타나 본 연구와 유사한 결과를 나타냈다. 음식을 섭취하는 기본적인 욕구를 충족시키기 위해 중요한 치아가 상실된다면 섭취하는 음식에 제한을 초래하여 건강유지에 어려움을 겪게 되며, 대화할 때 발음이 새거나 심미적인 문제

로 대인관계를 위축시킬 수 있으므로 구강건강관련 삶의 질을 저하시키는데 직접적 영향을 미칠 것이라 사료된다. 또한 치주질환과 인과관계를 형성하는 잇몸출혈과 입냄새, 구강건조증 등은 상호 연관성이 높은 요인으로 구강건강관련 삶의 질과의 유의한 음의 상관관계를 나타내 잇몸출혈, 입냄새, 구강건조증이 없을수록 구강관련 삶의 질이 높게 나타났다. 윤과 김[27]도 입냄새와 구강건조증이 심할수록 구강건강관련 삶의 질이 낮아진다고 같은 결과를 보고하였다. 이들 요인 중 구강건조증은 노인 구강 기능 퇴행으로 보이는 증상 중 하나이며 전신질환으로 인한 약물복용으로 그 증상이 악화되는 특징을 보인다. 타액의 양이 감소하면 음식의 저작 및 연하, 입냄새는 물론 치아상실의 원인인 치주질환을 유발할 수 있으므로, 입체조를 포함한 구강위생관리교육을 지속적으로 시행할 필요성이 있을 것으로 사료된다.

일반 노인을 대상으로 한 본 연구는 특정 요인에서 참여자가 편중되어 결과를 일반화하는데 제한점이 따르므로 층화된 확률표본을 대상으로 한 추후 연구가 필요하다고 생각된다. 하지만 삶의 질에 있어서 중요한 건강요인을 전신건강과 정신건강 및 구강건강으로 구분하였고, 상호 보정한 상태에서 구강건강관련 삶의 질에 대한 영향력을 분석했다는 점에서 의미가 있다고 사료된다.

## 결론

본 연구는 2017년 5월 9일부터 6월 23일까지 수도권에 소재한 경로당을 편의 방문하여 65세 이상 노인 222명을 대상으로 전신 및 정신, 구강건강상태에 따른 구강건강관련 삶의 질의 차이를 비교하고 관련요인을 분석한 결과는 다음과 같다.

1. 참여자의 구강건강관련 삶의 질의 평균은 4.15점이었고, 남성(4.30점)이 여성(4.10점)보다 높았다. 삶의 질은 연령이 많을수록 낮았고, 학력 3년 미만 군이 4년 이상 군보다 낮았으며, 동거상태는 부부 군(4.26점), 독거 군(4.13점), 가족 군(3.86점) 순이었다( $p<0.05$ ).

2. 구강건강관련 삶의 질은 구강건강상태 중 잔존치 20개 이상 군이 19개 이하 군보다 삶의 질이 높았고, 잇몸출혈, 입냄새, 구강건조증이 없는 군의 삶의 질이 높았다( $p<0.05$ ).

3. 구강건강관련 삶의 질은 구강건강상태의 잔존치 개수와는 양의 상관관계( $p<0.001$ ), 잇몸출혈 여부, 입냄새, 구강건조증과는 음의 상관관계( $p<0.01$ )를 나타냈다. 잔존치 개수와 잇몸출혈 여부( $p<0.001$ ), 입냄새는 상호간 양의 상관관계( $p<0.01$ )를, 구강건조증은 전신건강상태와 양의 상관관계( $p<0.001$ )를 나타냈다.

4. 일반요인, 전신질환, 인지능력, 구강건강상태를 단계별로 추가한 위계적 다중회귀분석 결과 잔존치, 잇몸출혈, 입냄새, 학력이 구강건강관련 삶의 질 관련요인으로 확인되었다.

이상의 결과를 통해 상실된 치아복원 및 치주관리를 위한 정책적 지원과 전문가 방문구강보건교육 프로그램 제공의 필요성을 확인하였으며, 이를 통해 노인의 구강건강관련 삶의 질을 개선시킬 수 있을 것으로 사료되었다.

## Acknowledgements

이 논문은 2016년도 가천대학교 교내연구비 지원에 의한 결과임(GCU-2016-0202).



## Conflicts of interest

The authors declared no conflict of interest.

## References

- [1] Statistics Korea. 2016 life tables for Korea [Internet]. Statistics Korea; 2017.[cited 2018 Feb 5]. Available from: [http://kostat.go.kr/portal/korea/kor\\_nw/2/2/7/index.board](http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/2/2/7/index.board)
- [2] National Health Insurance Service. 2016 Health insurance review & assessment service [Internet]. Korean Statistical Information Service; 2018.[cited 2018 Feb 5]. Available from:[http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=350&tblId=DT\\_35001\\_A668141&vw\\_cd=MT\\_ZTITLE&list\\_id=350\\_35001\\_6&seqNo=&lang\\_mode=ko&language=kor&obj\\_var\\_id=&itm\\_id=&conn\\_path=MT\\_ZTITLE](http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=350&tblId=DT_35001_A668141&vw_cd=MT_ZTITLE&list_id=350_35001_6&seqNo=&lang_mode=ko&language=kor&obj_var_id=&itm_id=&conn_path=MT_ZTITLE)
- [3] Kim MY. Nutrient intake and food consumption of Korean elderly aged more than 65 years according to health-related quality of life [Doctoral dissertation]. Seoul: Univ. of Chungang, 2014.
- [4] Park HJ, Sohn MS, Lee JH, Jin BH, Lee SH, Kim TI. The mediation effects of psychological factors in the relationship between mouth dryness and oral health related quality of life. *J Korean Acad Oral Health* 2014;38(1):31-40. <https://doi.org/10.11149/jkaoh.2014.38.1.31>
- [5] Slade GD, Spencer AJ. Development and evaluation of the oral health impact profile. *Community Dent Health* 1994;11(1):3-11.
- [6] Boffano P, Rocchia F, Pittoni D, Di Dio D, Forni P, Gallesio C. Management of 112 hospitalized patients with spreading odontogenic infections: correlation with DMFT and oral health impact profile 14 indexes. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol* 2012;113(2):207-13. <https://doi.org/10.1016/j.tripleo.2011.02.006>
- [7] Nam YS, Jang JY. Potential factors associated with the quality of life in South Korean senior people: based on oral health. *J Dent Hyg Sci* 2013;13(3):281-9.
- [8] Lee JY. The study on the validity of the OHIP 14 (oral health impact profile 14) using health index on elderly population, Gangneung city. *J Dent Hyg Sci* 2009;9(4):475-83.
- [9] Gerritsen AE, Allen PF, Witter DJ, Bronkhorst EM, Creugers NH. Tooth loss and oral health-related quality of life: a systematic review and meta-analysis. *Health Qual Life Outcomes* 2010;8(1):126. <https://doi.org/10.1186/1477-7525-8-126>
- [10] Kim MH, Kim KW, Lee KS. Association between oral health and oral health-related quality of life among the elderly. *J Dent Hyg Sci* 2014;14(4):488-94. <https://doi.org/10.17135/jdhs.2014.14.4.488>
- [11] Hong SH. Factors influencing the elderly's oral health related quality of life. *JKDAS* 2016;18(1):475-96.
- [12] Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-mental state": a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res* 1975;12(3):189-98. [https://doi.org/10.1016/0022-3956\(75\)90026-6](https://doi.org/10.1016/0022-3956(75)90026-6)
- [13] Kim TH, Jhoo JH, Park JH, Kim JL, Ryu SH, Moon SW, et al. Korean version of mini mental status examination for dementia screening and its' short form. *Psychiatry Investig* 2010;7(2):102-8. <https://doi.org/10.4306/pi.2010.7.2.102>
- [14] Slade GD. Derivation and validation of short-form oral health impact profile. *Community Dent Oral Epidemiol* 1997;25(4):284-90. <https://doi.org/10.1111/j.1600->

- 0528.1997.tb00941.x
- [15] Yom YH, Han JH. Factors associated with oral health related-quality of life in elderly persons: applying Andersen's model. *J Korean Acad Fundam Nurs* 2014;21(1):18-28. <https://doi.org/10.7739/jkafn.2014.21.1.18>
- [16] Park JH, Jeong SH, Lee GR, Song KB. The impact of tooth loss on oral health related quality of life among the elderly in Seongju, Korea. *J Korean Acad Dent Health* 2008;32(1):63-74.
- [17] Kim JM, Lee JA. Depression and health status in the elderly. *J Korean Gerontol Soc* 2010;30(4):1311-27.
- [18] Kim HN, Ku IY, Moon SJ. Correlation analysis of factors and the geriatric oral health-related quality of life in Gumi. *J Korean Soc Dent Hyg* 2012;12(5):1039-48.
- [19] Lee MS, Shin SJ, Jung SH. The association between oral health related quality of life (OHRQoL) and socio-economic position in the elderly in rural area of Gangwon province. *J Korean Soc Dent Hyg* 2011;11(5):707-15.
- [20] Kim KT, Park BG. Life satisfaction and social support network of the elderly living alone. *Journal of the Korea Gerontological Society* 2000;20(1):153-68.
- [21] 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.
- [22] Paganini-Hill A, White SC, Atchison KA. Dentition, dental health habits, and dementia: the leisure world cohort study. *J Am Geriatr Soc* 2012;60(8):1556-63. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2012.04064.x>
- [23] Lexomboon D, Trulsson M, Wårdh I, Parker MG. Chewing ability and tooth loss: association with cognitive impairment in an elderly population study. *J Am Geriatr Soc* 2012;60(10):1951-6. <https://doi.org/10.1111/j.1532-5415.2012.04154.x>
- [24] Käyser A. Shortened dental arches and oral function. *J Oral Rehabil* 1981;8(5):457-62. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.1981.tb00519.x>
- [25] Yoshihara A, Watanabe R, Nishimuta M, Hanada N, Miyazaki H. The relationship between dietary intake and the number of teeth in elderly Japanese subjects. *Gerodontology* 2005;22(4):211-8. <https://doi.org/10.1111/j.1741-2358.2005.00083.x>
- [26] Kim YH, Lee JH. The relationship of quality of health-related life with the status of oral health in adults. *J Korean Acad Oral Health* 2016;40(3):165-70. <https://doi.org/10.11149/jkaoh.2016.40.3.165>
- [27] Youn HJ, Kim SS. Factor associated with oral health-related quality of life in adults. *J Korean Soc Dent Hyg* 2015;15(6):1117-23. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2015.15.06.1117>