



Original Article

노인의 구강건강 관련 삶의 질에 관한 연구

신지영¹, 문상은²

¹미소아름치과, ²광주여자대학교 일반대학원 치위생학과

Oral-health-related quality-of-life of older people

Ji-Young Shin¹, Sang-Eun Moon²

¹Miso Areum Dentistry

²Department of Dental Hygiene, Graduate School, Kwangju Women's University

Corresponding Author: Sang-Eun Moon, Department of Dental Hygiene, Kwangju Women's University, 61 Yeodae-gil, Gwangsan-gu, Gwangju-si, 62396, Korea. Tel: +82-62-950-3840, Fax: +82-62-950-3841, E-mail: mrsaone@hanmail.net

ABSTRACT

Objectives: To determine how the oral health evaluation index and oral health-related knowledge, behaviors, and perceived symptoms influence the oral health related quality of life (OHRQoL) of older people aged 65 to 85 years. **Methods:** Data were collected from 210 older people between June 8 and July 9, 2023. Descriptive statistics, t-tests, one-way analysis of variance, Pearson's correlation analysis, and multiple regression analysis were performed using SPSS Statistics version 22.0. **Results:** There were significant differences in the oral health evaluation index, oral health knowledge, and behaviors according to general characteristics such as age and denture status. Correlation analysis identified positive relationships between the oral health evaluation index, behavior, symptoms, and OHRQoL. Multiple regression analysis identified the oral health evaluation index ($\beta=0.443, p<0.001$) and oral health behavior ($\beta=0.118, p<0.05$) as significant predictors of OHRQoL. **Conclusions:** Strengthening oral health behaviors through targeted programs is essential for improving the OHRQoL of older people.

Key Words: Oral health behavior, Oral Health Impact profile, Oral health knowledge, Oral health status, Quality of life

색인: 구강보건행동, 구강건강평가지수, 구강보건지식, 구강건강상태, 삶의 질

서론

경제 및 의학 기술의 발전으로 생활수준이 향상되고 기대수명이 연장되면서 우리나라의 노인 인구는 급격히 증가하고 있다[1]. 2023년 통계에 따르면 전체 인구 중 65세 이상 고령층의 비율은 18.4%로 보고되었으며, 2025년에는 초고령사회 진입이 예상되는 등 지속적인 증가 추세를 보이고 있다[2]. 이로 인해 노인의 건강 문제가 사회적으로 부각되고 있으며[1], 그중에서도 구강건강 문제는 노인의 삶의 질에 직결되는 중요한 관심사로 대두되고 있다[3].

노인은 신체 기능 저하로 인해 저작 불편, 구강건조, 치아 상실, 연하곤란 등의 다양한 구강 문제를 경험하며, 이는 일상생활은 물론 전신 건강에도 영향을 미친다[4]. 구강건강은 영양 섭취와 밀접하게 연관되어 있어, 적절한 구강기능 유지가 곧 건강한 노후생활과 직결된다[5]. 따라서 구강건강은 노인의 삶의 질을 결정짓는 핵심 요소 중 하나로 간주된다.

구강건강이 삶의 질에 미치는 영향을 평가하는 대표적인 도구로는 Oral Health Impact Profile-14 (OHIP-14)가 있으며, 이는 기능적 제한, 신체적 고통, 심리적 불편, 사회적 장애 등 구강건강이 일상생활에 미치는 영향을 포괄적으로 측정할 수 있는 지표로 널리 사용된다[5,6]. 또한, 노인의 구강건강 관련 삶의 질을 보다 정밀하게 평가하기 위해 Geriatric Oral Health Assessment Index (GOHAI)도 활용되고 있으며, 이 지

표는 씹기, 말하기 등의 기능적 요인뿐 아니라 통증 및 사회·심리적 요인 등 노인의 삶과 직결된 다양한 건강 결정요인을 포함하고 있다[7].

노인의 구강건강 관련 삶의 질을 향상시키기 위해서는 단순한 치료 중심의 접근보다는 예방 중심의 구강건강 관리와 건강증진 전략이 필수적이다[3]. 특히 구강건강 증진을 통해 노인의 일할 수 있는 능력과 자신감 회복, 사회적 관계의 활성화 등이 이루어져 삶의 질이 향상될 수 있다는 점도 주목된다[8]. 또한, 구강보건지식과 구강보건행동은 구강건강 수준을 결정하는 주요 요인으로, 구강보건지식이 높을수록 구강보건행동이 활발히 이루어지고 이는 효율적인 구강건강 관리로 이어져 구강건강 관련 삶의 질이 향상된다는 연구 결과들이 보고되고 있다[9,10]. 구강보건행동은 구강 내 질환이 발생하기 전 건강한 구강상태를 유지하기 위한 제반 활동으로 정의되며[11], 주관적인 구강건강상태에 대한 긍정적인 인식은 구강건강증진행위를 실천하는 데 영향을 미친다[12]. 또한, 기능 치아 수가 많을수록 삶의 질이 높아진다는 점에서 구강병 예방과 기능 치아 유지 역시 중요하게 다루어진다[6,13].

각 요소들은 삶의 질을 결정하는 중요한 매개 요인으로 작용하고 있음이 보고된 바 있다[6,10,12]. 그러나 기존 연구들은 구강보건지식, 구강보건행동, 구강건강상태 및 삶의 질 간의 개별적 관계를 주로 조사하였으나, 이들 변수 간 복합적 상호작용과 인과관계를 종합적으로 분석한 연구는 제한적이다. 또한, 일부 연구는 특정 연령층이나 지역에 국한되어 있어 결과의 일반화에 한계가 있다.

이에 본 연구는 다양한 변인 간 관계를 통합적으로 분석하여 노인의 구강건강 관련 삶의 질 향상을 위한 구체적인 개입 방안을 제시하는 데 목적이 있다. 이로써 기존 연구의 한계를 보완하고, 노인 구강건강 증진을 위한 실증적 근거를 제공할 수 있을 것으로 기대된다.

특히, 본 연구에서는 노인을 대상으로 구강보건지식, 구강보건행동, 구강건강상태 증상, 구강건강평가지수(OHIP-14)가 구강건강 관련 삶의 질에 미치는 영향을 분석하고, 각 변수 간 관계를 구조화함으로써 노인의 삶의 질 개선을 위한 구강건강 향상 방안을 모색하는 데 필요한 기초 자료를 제공하고자 한다.

연구방법

1. 연구대상

본 연구는 현재 서울과 경기도, 광주 및 전라 지역에 거주하는 65세에서 85세 사이의 노인을 대상으로 광주여자대학교 생명윤리위원회로부터 연구 윤리 승인을 받은 후(IRB승인번호: 1041465-202305-HR-001-06) 2023년 6월 8일부터 2023년 7월 9일까지 자기기입식 설문조사를 진행하였다. 표본 수는 G*Power 3.1.9.4 소프트웨어를 통해 산출하였으며, 다중회귀분석을 위해 효과크기 0.15, 유의수준 0.05와 검정력 0.95, 예측변수 13개로 표본 크기를 기준으로 설정하였다. 산출한 결과 최소표본의 크기는 189명으로 산출되었다. 본 연구에 참여한 대상자는 약 10%의 탈락률을 감안하여 216부를 배부하였고, 누락 또는 불성실한 응답자 6부를 제외한 210부를 최종 자료 분석에 포함하였다.

2. 연구도구

본 연구의 도구는 구강건강평가지수 12문항, 구강보건지식 10문항, 구강보건행동 13문항, 구강건강상태 증상 12문항, 구강건강 관련 삶의 질 14문항으로 구성하였다.

1) 구강건강평가지수(GOHAI)

구강건강평가지수를 측정하기 위해 선행 연구[7]의 평가지수를 본 연구에 사용하였다. 이 평가지수는 노년기에 흔히 나타나는 구강 기능 저하와 관련된 말하기, 씹기 등의 기능적 요인과 구강 불편감 및 통증, 그리고 정신적·사회적 요인 등 건강 결정요인을 포함하는 12문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 5점 Likert 척도를 사용하며, 점수가 높을수록 구강 관련 삶의 질이 높음을 의미한다. 12문항 중 부정적으로 서술된 9문항(1, 2, 4, 6, 8-12번 문항)은 역환산하여 점수를 산출하였다. Cronbach's $\alpha=0.833$ 이었다.

2) 구강보건지식

구강보건지식을 측정하기 위해 선행 연구[14]의 척도를 본 연구에 사용하였다. 해당 척도는 구강 위생용품, 치아 및 치주 건강과 관련된 총 10 문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 정답일 경우 1점, 오답일 경우 0점으로 점수화하였으며, 모든 문항의 점수를 합산하여 구강보건지식 점수를 산출하였다. 점수가 높을수록 구강보건지식 수준이 높음을 의미한다.

3) 구강보건행동

구강보건행동을 측정하기 위해 선행 연구[15]의 척도를 본 연구에 사용하였다. 해당 척도는 치과 정기검진, 구강위생보조용품 사용, 식습관, 흡연 등과 관련된 총 13개 문항으로 측정되었다. 각 문항은 5점 Likert 척도로 평가되었으며, Cronbach's $\alpha=0.689$ 이었다.

4) 구강건강상태 증상

구강건강상태 증상을 측정하기 위해 선행 연구[16]의 척도를 본 연구에 사용하였다. 구강건강상태증상 척도는 치아우식증 4문항, 구취 3문항, 치주·구내염 5문항 등 총 12문항으로 구성되어 있다. 각 문항은 5점 Likert 척도를 사용하였으며, 점수가 높을수록 자각하는 구강건강상태증상의 정도가 심함을 의미한다. Cronbach's $\alpha=0.853$ 이었다.

5) 구강건강 관련 삶의 질(OHIP-14)

구강건강과 연관된 삶의 질을 측정하기 위해 선행 연구[17]를 본 연구에 사용하였다. OHIP-14는 '신체적 능력 저하', '신체적 동통', '정신적 불편', '정신적 능력 저하', '사회적 분리', '사회적 능력 저하', '기능적 제한'의 7개 하위 영역으로 구성되며 총 14문항으로 이루어져 있다. 각 문항은 5점 Likert 척도를 사용하였으며, 부정적인 문항의 특성상 본 연구에서는 모든 문항을 역코딩하여 점수가 높을수록 구강건강 관련 삶의 질이 높음을 의미하도록 하였다. Cronbach's $\alpha=0.941$ 이었다.

3. 자료분석

노인의 구강건강평가지표, 구강보건지식, 구강건강행동, 구강상태의 증상 및 구강건강 관련 삶의 질의 수준은 표준편차와 평균을 이용해 산출하였고, 빈도분석을 실시하였다. 일반적 특성에 따라 변수 간 차이를 검토하기 위해 독립 표본 t-test 및 ANOVA를 통해 분석하고 Scheffé의 방법으로 사후검정을 실시하였으며, 변수 간의 연관성을 분석하기 위해 상관분석을 실시하였다. 구강건강 관련 삶의 질에 미치는 요인을 파악하기 위해 다중회귀분석을 실시하였다. 수집된 자료의 분석은 IBM SPSS (ver. 22.0; IBM Corp., Armonk, NY, USA) 통계 프로그램을 이용하여 분석하였고, 통계적 유의성 판정을 위한 유의수준은 0.05로 설정하였다.

연구결과

1. 일반적인 특성에 따른 주요 변수의 차이

일반적 특성에 따른 구강건강평가지수는 보철유무($t=2.201, p<0.05$), 틀니유무($t=-4.925, p<0.001$), 건강상태인지($F=14.964, p<0.001$)에 따라 유의한 차이를 보였으며, 보철이나 틀니를 하지 않은 집단, 건강상태인지가 좋은 집단의 점수가 높았다. 구강보건지식은 연령($F=13.103, p<0.001$), 월수입($t=2.679, p<0.01$)에 따라 차이가 있었고, 70-79세 집단과 150만 원 이상 수입을 가진 집단에서 유의한 차이가 있었다. 구강보건행동은 연령($F=6.161, p<0.05$), 틀니유무($t=-2.410, p<0.05$)에 따라 유의하였으며, 틀니를 하지 않은 집단과 70-79세, 80세 이상 집단 간 차이가 있었다. 구강건강상태 증상은 최종학력에 따른 치아우식증($F=3.188, p<0.05$), 치주·구내염($F=3.077, p<0.05$), 건강상태인지에 따른 치아우식증($F=11.321, p<0.001$), 치주·구내염($F=9.083, p<0.001$)에서 유의하였고, 고졸 및 대졸 이상, 건강상태가 좋은편인 집단에서 유의한 차이가 있었다. OHIP-14는 틀니유무($t=-3.739, p<0.001$), 건강상태인지($F=6.374, p<0.01$)에 따라 유의하였으며, 틀니를 하지 않은 집단과 건강상태인지가 좋은편인 집단에서 점수가 높았다<Table 1>.

Table 1. Differences in key variables according to general characteristics

(N=210)

Characteristics Division			Oral Health		Oral health knowledge		Oral health behavior				Oral health condition symptoms				Oral health-related quality of life	
			Evaluation Index		Oral health knowledge		Oral health behavior		Dental caries		Bad breath		Periodontal/stomatitis			
	N(%)	Mean±SD	t/F(p)	Mean±SD	t/F(p)	Mean±SD	t/F(p)	Mean±SD	t/F(p)	Mean±SD	t/F(p)	Mean±SD	t/F(p)	Mean±SD	t/F(p)	
Gender	Male	73(34.8)	3.67±0.63	0.869	3.97±0.72	0.624	3.48±0.59	0.677	3.23±0.74	1.811	3.50±0.82	1.166	3.21±0.72	1.13	4.01±0.69	
	Female	137(65.2)	3.75±0.69	(0.386)	3.91±0.80	(0.534)	3.42±0.60	(0.499)	3.44±0.91	(0.072)		(0.245)		(0.259)	1.465	
Age (yr)	<70	73(34.8)	3.74±0.63	0.726	4.23±0.66 ^a	13.106	3.44±0.49 ^{ab}	6.161	3.28±0.88	0.851	3.64±0.89	1.222	3.35±0.84	1.014	4.16±0.72	
	70-79	83(39.5)	3.77±0.66	(0.485)	3.90±0.76 ^b	(0.001)	3.58±0.64 ^a	(0.003)	3.38±0.82	(0.428)	3.50±0.86	(0.297)	3.20±0.84	(0.365)	0.098	
Highest level of education	≥80	54(25.7)	3.62±0.75	(0.591)	3.56±0.77 ^c		3.22±0.60 ^b		3.48±0.89		3.58±0.90		3.36±0.80		(0.907)	
	Middle school or below	86(41.0)	3.68±0.67	0.528	3.86±0.77	0.846	3.41±0.56	0.995	3.36±0.87 ^{ab}	3.188	3.74±0.83	0.021	3.37±0.75	3.077	4.12±0.74	
Monthly income (10,000 KRW)	<150	109(51.9)	3.65±0.70	1.613	3.79±0.84	2.697	3.42±0.64	0.583	3.43±0.85	0.948	3.57±0.81	1.638	3.12±0.59 ^b	0.617	4.06±0.63	
	≥150	101(48.1)	3.80±0.63	(0.108)	4.07±0.66	(0.008)	3.47±0.54	(0.561)	3.31±0.86	(0.344)	3.69±0.85	(0.103)	3.34±0.85	(0.538)	0.645	
Cost of living	Self-funded	80(38.1)	3.82±0.63	1.316	4.09±0.66	3.019	3.51±0.52	1.068	3.44±0.87	0.935	3.49±0.89	1.258	3.27±0.74	1.555	4.14±0.63	
	Pension benefits	93(44.3)	3.67±0.71	(0.271)	3.83±0.75	(0.051)	3.42±0.64	(0.346)	3.28±0.79	(0.394)	3.69±0.85	(0.286)	3.42±0.83	(0.214)	0.762	
Health insurance	Other	37(17.6)	3.65±0.65		3.82±0.98		3.35±0.62		3.45±0.98		3.49±0.90		3.26±0.82		(0.468)	
	Area	90(42.9)	3.76±0.69	0.241	4.01±0.76	2.065	3.45±0.53	0.019	3.36±0.84	0.416	3.66±0.83	0.730	3.16±0.65	2.044	4.07±0.69	
Medical Aid	Job	65(31.0)	3.67±0.64	(0.867)	3.99±0.78	(0.106)	3.44±0.58	(0.996)	3.32±0.87	(0.742)	3.59±0.89	(0.535)	3.34±0.86	(0.109)	0.590	
	Medical Aid	45(21.4)	3.73±0.70		3.68±0.78		3.43±0.76		3.49±0.90		3.67±0.82		3.14±0.80		(0.670)	
Prosthetic	Other benefits	10(4.8)	3.68±0.59		3.95±0.64		3.47±0.43		3.28±0.78		3.57±0.93		3.51±0.70		4.03±0.62	
	Yes	151(71.9)	3.66±0.71	2.201	3.92±0.74	-0.241	3.44±0.59	0.130	3.32±0.81	-1.418	3.23±0.83	-0.817	3.14±0.46	-1.543	4.21±0.68	
Denture	No	59(28.1)	3.86±0.54	(0.029)	3.95±0.84	(0.810)	3.43±0.61	(0.897)	23.50±0.96	(0.158)	3.56±0.89	(0.415)	3.25±0.80	(0.124)	4.22±0.47	
	Yes	28(13.3)	3.17±0.65	-4.925	3.79±0.88	-1.053	3.19±0.57	-2.410	3.35±0.89	0.146	3.67±0.83	0.864	3.44±0.79	-1.543	4.06±0.73	
Health	No	182(86.7)	3.81±0.63	(0.001)	3.95±0.75	(0.294)	3.48±0.59	(0.017)	3.37±0.86	(0.884)	3.73±0.76	(0.389)	3.22±0.68	(0.124)	4.23±0.65	
	Good	68(32.4)	4.02±0.65 ^a	14.964	3.94±0.74	0.378	3.38±0.63	0.619	3.74±0.86 ^a	11.321	3.57±0.89	2.855	3.32±0.82	9.083	3.65±0.63	
Normal	Normal	115(54.8)	3.65±0.56 ^b	(0.001)	3.90±0.75	(0.686)	3.47±0.55	(0.539)	3.24±0.73 ^b	(0.001)	3.80±0.93	(0.060)	3.62±0.84 ^a	(0.001)	3.32±0.82	
	Bad	27(12.9)	3.27±0.82 ^c		4.04±0.93		3.50±0.68		3.00±1.07 ^b		3.49±0.85		3.19±0.71 ^b		4.33±0.68 ^a	

^aby t-test or one-way ANOVA^{ab}The same characters were not significant by Scheffé's post-hoc analysis.

2. 주요 변수의 특성 분석

대상자의 주요 변수는 평균과 표준편차를 산출하여 분석하였으며, 그 결과는 다음과 같다. 구강건강평가지수는 3.72점, 구강보건지식은 5점 환산 시 3.93점, 구강보건행동은 3.44점, 구강건강상태증상 중 치아우식증은 3.37점, 구취는 3.59점, 치주·구내염은 3.30점, 구강건강 관련 삶의 질은 4.11점이었다<Table 2>.

Table 2. Descriptive statistics of the main variables

Variables	Item	Mean±SD
Oral health evaluation index		3.72±0.67
Oral health knowledge		3.93±0.77
Oral health behavior		3.44±0.59
Oral health condition symptoms	Dental caries	3.37±0.86
	Bad breath	3.59±0.87
	Periodontal/stomatitis	3.30±0.80
Oral health related quality of life		4.11±0.71

3. 주요 변수 간의 관계

주요 변수 간의 관계를 파악하기 위해 상관분석을 수행하였으며, 그 결과는 <Table 3>과 같다. 구강건강평가지수는 구강건강행동($r=0.206$, $p<0.01$), 구강건강상태증상의 치아우식증과 구취는 각각($r=0.501$, $p<0.001$), ($r=0.257$, $p<0.001$), 치주·구내염은($r=0.448$, $p<0.001$), 구강건강 관련 삶의 질($r=0.573$, $p<0.001$) 간에는 유의미한 양의 상관관계가 나타났다.

구강보건지식과 구강보건행동($r=0.254$, $p<0.001$) 간에 양의 상관관계를 보였으며, 구강건강상태증상 중 치주·구내염($r=0.191$, $p<0.01$)에서는 음의 상관관계가 확인되었다. 구강보건행동과 구강건강 관련 삶의 질($r=0.210$, $p<0.01$) 간의 유의미한 양의 상관관계가 확인되었다. 구강건강상태증상의 치아우식증과 구취($r=0.342$, $p<0.001$), 치주·구내염과($r=0.612$, $p<0.001$), 구강건강 관련 삶의 질($r=0.401$, $p<0.001$) 간의 양의 상관관계를 보였다. 구강건강상태증상의 구취와 치주·구내염($r=0.381$, $p<0.001$), 구강건강 관련 삶의 질($r=0.250$, $p<0.001$) 간의 양의 상관관계를 보였다. 구강건강상태증상의 치주·구내염은 구강건강 관련 삶의 질($r=0.374$, $p<0.001$)과 유의한 양의 상관관계를 보였다.

Table 3. Correlation between variables

Variables	OHE-I	OHK	OHB	OHCS-D	OHCS-B	OHCS-P	OHRQoL
OHE-I	1.000						
OHK	0.041	1.000					
OHB	0.206**	0.254***	1.000				
OHCS-D	0.501***	-0.085	-0.003	1.000			
OHCS-B	0.257***	-0.014	0.110	0.342***	1.000		
OHCS-P	0.448***	-0.191**	-0.011	0.612***	0.381***	1.000	
OHRQoL	0.573***	0.004	0.210**	0.401***	0.250***	0.374***	1.000

** $p<0.01$, *** $p<0.001$, by Pearson's correlation coefficient

OHE-I: Oral health evaluation index; OHK: Oral health knowledge; OHB: Oral health behavior; OHCS-D: Oral health condition symptoms-dental caries; OHCS-B: Oral health condition symptoms-bad breath; OHCS-P: Oral health condition symptoms-periodontal/stomatitis; OHRQoL: Oral health related quality of life

4. OHIP-14에 영향을 미치는 요인

노인의 구강건강 관련 삶의 질(OHIP-14)에 영향을 미치는 요인을 확인하기 위하여 구강건강평가지수, 구강보건지식, 구강보건행동, 구강건강상태증상을 독립변수로 하여 다중회귀분석을 실시한 결과, 분석된 회귀모형은 통계적으로 유의하였다($F=19.638$, $p<0.001$). 모형의 설명력은 34.9% (adj. $R^2=0.349$)로 나타났다<Table 4>.

독립변수 중 구강건강평가지수($\beta=0.443$, $p<0.001$)와 구강보건행동($\beta=0.118$, $p<0.05$)이 구강건강 관련 삶의 질에 유의한 영향을 미치는 변수로 확인되었으며, 구강보건지식과 구강건강상태증상은 통계적으로 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 또한, 변수 간 다중공선성 검토 결과 공차한계(Tolerance)와 분산팽창지수(VIF)는 모두 허용 범위 내에 있어 다중공선성의 문제는 없는 것으로 확인되었다.

Table 4. Factors Affecting OHIP-14

Variables	B	SE	β	t	p^*
(Constant)	1.231	0.361		3.413	0.001
Oral health evaluation index	0.469	0.072	0.443	6.487	<0.001
Oral health knowledge	-0.016	0.054	-0.018	-0.297	0.767
Oral health behavior	0.141	0.071	0.118	1.988	0.048
Oral health condition symptoms-dental caries	0.089	0.062	0.107	1.423	0.156
Oral health condition symptoms-bad breath	0.043	0.050	0.053	0.857	0.392
Oral health condition symptoms-periodontal/stomatitis	0.077	0.067	0.087	1.152	0.251

$R^2=0.367$, adj. $R^2=0.349$, $F=19.638$, $p<0.001$, DW=1.853

*by multiple regression analysis

총괄 및 고안

본 연구대상자의 구강건강평가지수는 5점 만점에 3.72점으로 노인을 대상으로 한 Lee 등[18]의 연구 2.59점보다는 높게 나타났다. 이는 임플란트·틀니 급여정책의 확대에 따라 노인 건강보험환자의 본인부담금이 30%로 하향 조정되어 환자의 경제적 부담감 완화 및 의료기관의 접근성 향상으로[19] 인해 차이가 있는 것으로 생각된다. 또한, 연구조사 시기와 대상자가 달라 차이가 있는 것으로 판단된다.

일반적 특성에 따른 구강건강평가지수는 보철물 및 틀니 미장착자에서 유의하게 높게 나타났다. Hur 등[5]은 노인의 구강 내 보철물 상태와 삶의 질 간 밀접한 관련성을 보고한 바 있으며, 치아우식증 및 치주질환으로 인한 보철물·의치 장착 경험은 기능 회복에도 불구하고 심리적 불편감과 삶의 만족도 저하로 인해 구강건강평가지수에 부정적 영향을 미친 것으로 사료된다.

연구대상자의 구강보건지식은 평균 3.93점으로, 농촌 노인을 대상으로 한 Choi[3]의 연구 3.21점보다는 높았으나, Nam과 Bae[20]의 연구 4.15점보다는 낮게 나타났다. 이는 거주지역에 따른 의료기관 접근성 및 구강 건강에 대한 관심도의 차이에 기인한 것으로 보이며, 고연령층일수록 구강보건지식 수준이 높은 경향을 반영한다. 다만 본 연구는 일부 지역에 국한된 자료이므로 일반화에는 신중을 기할 필요가 있다. 일반적 특성에 따라 월수입이 높을수록 구강보건지식이 유의하게 높았으며, 이 결과는 Choi와 Jung[19]의 연구와 일치한다. 소득수준이 높을수록 건강에 대한 관심과 치아 관리의 중요성 인식이 높아 구강보건지식 및 관리 수준 또한 높은 것으로 해석된다. 향후 노령 인구 및 취약계층의 증가로 구강관리의 격차가 심화될 수 있으므로, 노인을 대상으로 한 실질적 구강보건 교육과 정책적 지원이 필요할 것이다.

연구대상자의 구강보건행동은 5점 만점에 3.44점으로, 노인을 대상으로 한 Noh 등[21]의 연구 2.69점보다 높게 나타났다. 일반적 특성 분석 결과, 70세 이상 80세 미만 연령군에서 구강보건행동이 높았으며, 틀니를 사용하지 않는 집단의 점수도 높았다. 이는 자연치 보존 또는 부분 보철을 유지한 노인은 치아 관리에 대한 관심과 실천이 높았을 것으로 보이며, 틀니 사용자에게는 틀니 관리법, 잇몸 마사지, 구강운동 등 전문적인 교육이 필요할 것으로 생각한다.

연구대상자의 구강건강상태증상은 5점 만점에 3.42점으로, 임플란트 환자를 대상으로 한 Kim[11]의 연구 2.29점보다 높게 나타났다. 본 연구에서 최최학력이 높을수록 구강건강상태증상이 높았으며, 이는 Kim[11]의 연구와 유사한 결과를 보였다. 또한, 주관적 건강상태가 좋을수록 구강건강상태증상이 높았으며, 이는 Hong과 Kim[22]의 연구와 유사하였다. 이러한 결과는 학력이 높고 주관적 건강상태가 좋은 노인이 구강 건강에 더 많은 관심을 기울인 것으로 해석된다. 따라서 노인들이 구강건강관리에 관심을 가지고 자가관리 및 전문가의 지속적인 관리를 통해

건강한 구강상태를 유지할 수 있도록 교육과 지원이 필요하다.

노인의 구강건강 관련 삶의 질은 5점 만점에 4.11점으로, Choi[23]의 연구 3.10점보다 높게 나타났다. 일반적 특성 분석 결과, 틀니를 사용하지 않거나 건강상태를 좋다고 인지할수록 삶의 질이 높았다. Nam과 Bae[20]의 연구에서는 틀니 미사용 집단에서 삶의 질이 높았으며, Hong[24]의 연구에서도 주관적 구강건강상태, 주관적 건강상태, 의치 사용 여부가 구강건강 관련 삶의 질을 결정짓는 중요한 요인으로 분석되어 본 연구와 유사한 결과를 보였다. Kim[11]은 나이가 많아짐에 따라 치아 상실로 인해 저작기능과 구강 근육기능이 저하되어 삼킴기능이 약화되며, 이는 식생활과 일상생활에 영향을 미친다고 하였다. 따라서 전신건강과 구강건강은 밀접하게 연관되어 삶의 질에 중요한 영향을 미치므로, 전신건강과 함께 구강건강 관리가 필수적이다.

구강보건지식 문항 중 일반적인 구강지식에 대한 정답률은 높았으나, 턱관절에 관한 지식 문항에서는 정답률이 낮게 나타났다. 이는 구강내과에 내원한 성인 환자를 대상으로 한 Kang 등[25]의 연구결과와 유사하다. 턱관절 장애는 연령이 증가함에 따라 감소하는 경향을 보인다[25]. 따라서 노인에서는 턱관절 장애 발생률이 낮아 턱관절에 대한 관심과 지식이 상대적으로 낮게 나타난 것으로 판단된다.

구강건강평가지수, 구강보건지식 및 구강보건행동, 구강건강상태증상과 구강건강 관련 삶의 질 사이의 상관관계 분석 결과, 구강건강평가지수는 구강보건행동 및 구강건강상태증상과 양의 상관관계를 보였으며, 치주·구내염 항목과는 음의 상관관계를 나타내어 Min과 Jung[9]의 연구결과와 유사하였다. 근로자를 대상으로 한 Lee와 Han[26]의 연구에서는 구강보건지식이 간접적으로 구강건강행위에 영향을 미쳐 구강자각증상이 낮아진다고 하였으며, 본 연구결과와 일치하였다. 이는 구강보건지식 수준이 높은 경우, 치주조직 손상의 회복이 어려움을 인식하고, 이를 예방하기 위해 건강한 구강상태를 유지하려는 노력이 치주·구내염 증상의 불편감을 낮추는 것으로 해석된다.

구강보건행동과 구강건강 관련 삶의 질 간에는 양의 상관관계가 확인되었으며, 이는 근로자를 대상으로 한 Lee와 Han[26]의 연구와 유사하였다. 올바른 칫솔질법, 구강용품 사용, 정기검진 등의 구강보건행동 실천이 구강건강 관련 삶의 질 향상에 기여하는 영향을 미쳤을 것으로 보인다. 또한 구강건강상태증상과 구강건강 관련 삶의 질 간에도 양의 상관관계가 나타났다. 이는 구강건강상태증상을 주관적으로 자각하는 것으로, 실제 질환에 이환되었음을 단정할 수는 없으며, 과거의 치과 치료 경험으로 구강상태증상을 부정적으로 인식할 수 있다[11]. 따라서 구강상태증상을 높게 자각하는 노인이 구강건강에 더 많은 관심을 가지며, 구강건강 관련 삶의 질이 높을 가능성이 있다. 이와 관련된 다른 변수들을 고려한 추가 연구가 필요할 것으로 보인다.

구강건강 관련 삶의 질의 영향요인을 분석한 결과 구강건강평가지수와 구강보건행동 수준이 높을수록 구강건강 관련 삶의 질이 증가하는 것으로 나타났으며, 이는 Yang 등[27]의 연구와 일치하였다. 이는 구강건강평가지수가 높을수록 구강보건행동 실천율이 높고, 그 결과 구강건강 관련 삶의 질이 향상된다는 것을 알 수 있다. 구강보건행동 중 치면세균막 지수를 줄이고 구강건강 영향지수를 증가시키는 것이 노인의 전반적인 삶의 질 개선에 중요한 영향을 미친다[23]. 이에 따라 구강건강 관련 삶의 질을 개선을 도모하기 위해, 노인들에게 구강병 예방 교육을 강화하고 구강건강 관리법 실습 교육 프로그램을 운영하는 것이 필요할 것으로 보인다.

본 연구는 노인의 구강건강 관련 삶의 질 향상에 영향을 미치는 다양한 변인들과의 인과관계를 분석하고, 구강보건지식, 구강보건행동, 구강건강상태 증상, 구강건강평가지수가 구강건강 관련 삶의 질에 끼치는 영향을 확인함으로써, 노인의 구강건강 관련 삶의 질 향상을 위한 기초자료를 제공하는 점에서 의의가 있다. 그러나 본 연구는 특정 지역 내 노인들을 대상으로 무작위 표본추출을 활용한 조사로, 연구 결과는 일반화에는 한계가 있다. 향후 지역 및 대상자 표본을 확대하고 구강건강 관련 삶의 질에 영향을 미치는 다양한 변인을 고려한 후속 연구가 필요하다.

결론

본 연구는 서울·경기, 광주·전라 지역에 거주하는 65세 이상 85세 이하의 노인 210명을 대상으로 구강건강평가지수, 구강보건지식, 구강보건행동, 구강건강상태증상, 구강건강 관련 삶의 질을 조사하여, 노인의 구강건강 관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 분석하고, 이를 통해 노인의 삶의 질 향상을 위한 구강건강관리 방안 마련에 기초자료를 제공하고자 수행하였다.

1. 구강건강평가지수는 평균 3.72점, 구강보건지식은 3.93점, 구강보건행동은 3.44점, 구강건강 관련 삶의 질은 4.11점으로 나타났다. 일반적 특성에 따른 비교에서는 보철유무($t=2.201, p<0.05$), 틀니유무($t=-4.925, p<0.001$), 건강상태인지($F=14.964, p<0.001$), 연령($F=13.103, p<0.001$), 월수입($t=2.679, p<0.01$) 등에 따라 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

2. 구강건강상태 증상의 충치(3.37점), 구취(3.59점), 치주·구내염(3.30점) 모두 구강건강 관련 삶의 질과 유의한 관련이 있었으며, 특히 치주·구내염은 건강상태인지($F=9.083, p<0.001$), 최종 학력($F=3.077, p<0.05$)에 따라 차이를 보였다.

3. 구강건강평가지수가 구강보건행동($r=0.206, p<0.01$), 치아우식증($r=0.501, p<0.001$), 구취($r=0.257, p<0.001$), 치주·구내염($r=0.448$,

$p<0.001$), 구강건강 관련 삶의 질($r=0.573$, $p<0.001$)과 양의 상관관계를 보였다. 구강보건지식은 구강보건행동($r=0.254$, $p<0.001$)과 양의 상관, 치주·구내염($r=-0.191$, $p<0.01$)과 음의 상관을 보였고, 구강건강상태증상은 구강건강 관련 삶의 질과 전반적으로 유의한 상관관계를 보였다.

4. 노인의 구강건강 관련 삶의 질에 영향을 주는 요인은 구강건강평가지수($\beta=0.443$, $p<0.001$)와 구강보건행동($\beta=0.118$, $p<0.05$)이었으며, 이 둘 변수는 삶의 질 향상에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이상의 결과를 바탕으로, 노인의 구강건강 관련 삶의 질을 증진하기 위해서는 구강건강 수준의 정기적인 평가와 더불어 구강보건행동을 강화하는 체계적인 교육과 관리 프로그램이 필요하다. 또한, 지역사회 기반의 구강보건 서비스 확대와 다양한 중재 프로그램을 개발하여 노인의 구강건강을 실질적으로 향상할 수 있도록 후속 연구와 실천적 노력이 요구된다.

Notes

Author Contributions

Conceptualization: JY Shin, SE Moon; Data collection: JY Shin; Formal analysis: JY Shin; Writing-original draft: JY Shin; Writing-review&editing: JY Shin, SE Moon

Conflicts of Interest

SE Moon has been a member of editorial committee of the Journal of Korean Society of Dental Hygiene. She is not involved in the review process of this manuscript. Otherwise, there was no conflicts of interest.

Funding

None.

Ethical Statement

This study was approved by the Institutional Review Board (IRB) of Kwangju Women's University (IRB No. 1041465-202305-HR-001-06).

Data Availability

Data can be obtained from the supplementary material link.

Acknowledgements

None.

References

1. Eom S, Choi YJ. The subjective oral Health and oral dryness of the elderly effects on depression and quality of life: focused on mediating effects of depression. J Korea Converg Soc 2019;10(12):437-45. <https://doi.org/10.15207/JKCS.2019.10.12.437>
2. Korean Statistical Information Service. 2023 Statistics on the aged [Internet]. Statistics Korea; 2023[cited 2023 Dec 23]. Available from: https://kostat.go.kr/board.es?mid=a10301010000&bid=10820&act=view&list_no=427252.
3. Choi EJ. A study on the oral health knowledge, oral health behavior, and oral health-related quality of life of the elderly at home in rural areas[Master's thesis]. Seoul: Ewha Womans University, 2020.
4. Jeong AJ, Kim NS, Lee JH. Changes in oral health status and function among older adults through professional oral care and rehabilitation exercises. J Korean Soc Dent Hyg 2024;24(4):291-300. <https://doi.org/10.13065/jksdh.20240403>

5. Hur IG, Lee TY, Dong JK, Hong SH. The effects of dental prostheses to the quality of life among the elderly. *J Korean Acad Prosthodont* 2010;48(2):101-10. <https://doi.org/10.4047/jkap.2010.48.2.101>
6. Cho MJ. The relationship between masticatory ability and the quality of life oral health-related using OHIP-14 of the elderly. *J Digit Conver* 2016;14(9):341-8. <https://doi.org/10.14400/JDC.2016.14.9.341>
7. Shin SJ, Jung SH. A Korean version of the geriatric oral health assessment index (GOHAI) in elderly populations: validity and reliability. *J Korean Acad Dent Health* 2011;35(2):187-95.
8. Shtereva N. Aging and oral health related to quality of life in geriatric patients. *Rejuvenation Research* 2006;9(2):355-62. <https://doi.org/10.1089/rej.2006.9.355>
9. Min HH, Jung SJ. The relationship between oral health education experience, oral health knowledge level, oral health education request level, and the geriatric oral health assessment index (GOHAI) of some elderly. *JCIT* 2022;12(1):109-18. <https://doi.org/10.22156/CS4SMB.2022.12.01.109>
10. Park HR, Moon SJ. Connections between the subjective awareness characteristics of oral health of certain adults and their oral health knowledge and practice behavior of oral health. *Jour. of KoCon.a* 2013;13(1):300-10. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2013.13.01.300>
11. Kim MK. Self-perceived oral health status and associated factors in patients with dental implants[Master's thesis]. Suwon: Ajou University, 2016.
12. Heo SE. The effects of subjective oral health status and health practice behavior on oral health-related self-efficacy in adults. *JCIT* 2020;10(5):168-76. <https://doi.org/10.22156/CS4SMB.2020.10.05.168>
13. Park JY. The impact of health status of for the elderly on oral health-related of life quality. *J Digit Conver* 2014;12(5):271-80. <https://doi.org/10.14400/JDC.2014.12.5.271>
14. Lee KJ. Solitary senior citizen's oral health condition and dental clinic visit situation[Master's thesis]. Gyeongsan: Yeungnam University, 2012.
15. Kim YS, Lim SR. Effects of e-health literacy and oral health knowledge on oral health behavior in adults. *J Korean Soc Dent Hyg* 2022;22(1):11-9. <https://doi.org/10.13065/jksdh.20220002>
16. Yoon HS, Park JH. Relationship between subjective oral health recognition and dental fear in dental clinic patients. *Jour. of KoCon.a* 2012;12(6):371-9. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2012.12.06.371>
17. Locker D, Matear D, Stephens M, Lawrence H, Payne B. Comparison of the GOHAI and OHIP-14 as measures of the oral health-related quality of life of the elderly. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2001;29(5):373-81. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11553110/>, <https://doi.org/10.1034/j.1600-0528.2001.290507.x>
18. Lee KY, Cho YS, Lim SR. Oral health-related quality of life of the elderly under visiting health care. *J Dent Hyg Sci* 2015;15(3):325-32. <https://doi.org/10.17135/jdhs.2015.15.3.325>
19. Choi JS, Jung SH. The impact of expanded national health insurance coverage of dentures and dental implants on dental care utilization among older adults in South Korea: a study based on the Korean health panel survey. *IJERPH* 2020;17(17):6417-27. <https://doi.org/10.3390/ijerph17176417>
20. Nam IS, Bae JY. Subjective awareness of oral health and oral health knowledge in accordance oral healthcare behavior of seniors over 60 in some areas. *Jour. of KoCon.a* 2017;17(12):485-92. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2017.17.12.485>
21. Noh EM, Jeon ES, Ko SY. Relationship of oral health behavior to self-efficacy among the elderly. *J Korean Soc Dent Hyg* 2014;14(2):167-75.
22. Hong JH, Kim JH. Oral health status and behavior factors associated with self-rated health status among the elderly in South Korea: the 7th Korea National Health and Nutrition Examination Survey (2016-2018). *Health Policy and Management* 2021;31(1):74-90. <https://doi.org/10.4332/KJHPA.2021.31.1.74>
23. Choi HS. The relationship between oral health improvement and oral health impact profile (OHIP-14) in the elderly people in long-term care center. *AJMAHS* 2016;6(11):391-400. <https://doi.org/10.35873/ajmahs.2016.6.11.035>
24. Hong SH. Factors influencing the elderly's oral health related quality of life. *JKDAS* 2016;18(1):475-96.
25. Kang HK, Lee JY, Kim YR. Effects of temporomandibular joint disorder symptoms on oral and mental health status and quality of life: using the 2012 data from Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *J Korean Soc Dent Hyg* 2021;21(6):731-40. <https://doi.org/10.13065/jksdh.20210072>
26. Lee DY, Han SJ. Factors which affect the oral health-related quality of life of workers. *J Dent Hyg Sci* 2013;13(4):480-6.
27. Yang JM, Song SE, Heo MH, Kim JH. Association between GOHAI (Geriatric Natural Health Assessment Index) and QOL (Quality of Life). *Health and Social Welfare Review* 2020;40(4):245-63. <https://doi.org/10.15709/hswr.2020.40.4.245>