Korean Journal of Clinical Dental Hygiene

Original Article

중고령층의 인지기능이 구강건강에 미치는 영향: 고령화연구 패널조사를 이용하여

김수민[1], 김성훈[2*], 한선영[1*]
[1]연세대학교 치위생학과, [2]연세대학교 원주의과대학 재활의학교실

Effect of Cognitive Function on Oral Health in Middle-aged and Older Adults: Data from the Korean Longitudinal Study of Aging

Received: February 21, 2023
Revised: Marh 10, 2023
Accepted: March 13, 2023

Soo-Min Kim[1], Sung-Hoon Kim[2*], Sun-Young Han[1*]
[1]Department of Dental Hygiene, College of Software and Digital Healthcare Convergence, Yonsei University, Wonju, 26493, Korea
[2]Department of Rehabilitation Medicine, Yonsei University Wonju College of Medicine, Wonju, 26426, Korea

*These authors contributed equally to this work

***Corresponding Authors :김성훈,** (26426) 강원도 원주시 일산로 20 연세대학교 원주의과대학 재활의학교실, Tel: (033) 741-1423, Fax: (033) 742-1409, E-mail: kimrehab@yonsei.ac.kr

***Corresponding Authors : 한선영,** (26493) 강원도 원주시 연세대길1 연세대학교 소프트웨어디지털웨어헬스케어융합대학 치위생학과, Tel: (033) 760-5562, Fax: (033) 760-5575, E-mail: syhan0724@yonsei.ac.kr

Abstract

Objectives: This study confirmed the association between Mini-Mental State Examination (MMSE) and Geriatric Oral Health Assessment Index (GOHAI) in the middle-aged and the older adults, and confirmed the factors affecting those, respectively. **Methods:** Data on the general characteristics of 6,940 individuals were obtained from the 7th Korean Longitudinal Study of Ageing and analyzed using a complex samples t-test and analysis of variance. To investigate the effect of control variables and MMSE on GOHAI, complex samples multiple linear regression analysis was used. **Results:** The effect of MMSE on oral health was greater in older adults (0.272) than that in middle-aged adults (0.255). In the case of the middle-aged, education level, health insurance, and subjective health status are factors that affect oral health in addition to MMSE, and for the older adults, sex, age, and present labor are factors that affect oral health. **Conclusions:** Through this study, it is necessary to develop oral care and oral health management programs from middle-aged for healthy old age.

Key words: Cognitive function, Elderly, GOHAI, MMSE, Oral health
색인: 인지기능, 노인, 노인구강건강평가지수, 간이정신상태검사, 구강건강

Copyright © 2023 by Korean Journal of Clinical Dental Hygiene. This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License(http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0)

1. 서론

고령화 사회에 진입하면서 세계 각국은 노인건강과 관련된 정책을 수립하는 등 노인 질병 부담에 대응하고 있고(1), 개인의 수준에서도 노인의 건강한 삶에 대한 관심이 많아지면서 노인성 질환이 사회적 문제가 되고 있다(2). 2010년 우리나라 65세 이상 노인의 치매 유병률은 약 47만명이었고, 2012년에는 약 52만명, 2020년 약 75만명이었으며, 2030년에는 약 113만명까지 증가할 것으로 전망된다(3). 노인의 인지기능 저하는 치매 발병을 예측하는 주요 인자로써(4), 근본적인 치료제가 없는 만성질환 중 하나로 환자 자신과 가정은 물론 사회문제까지 확산되고, 노인건강 문제가 되고 있으며, 이에 대한 해결책이 필요한 시점이다(5).

치매는 진행의 단계에 따라 비교적 기억력 장애가 빨리 나타나는 '개인위생', '옷 입기' 등의 일상생활 활동부터 기억력 장애가 가장 늦게 나타나는 '식사하기'와 같은 기능적 행위가 점진적으로 퇴행하며, 임상적 과정으로 볼 때 2가지 이상의 인지기능 장애가 먼저 나타나고 우울, 불안과 같이 성격 변화와 이상 행동을 동반하며 결국엔 일상생활이나 사회생활에 장애가 나타난다(6). 치매가 있거나 치매로 의심되는 노인의 일상생활에 상실된 기능적 행위를 회복하기 위해서는 전문가나 가족의 중재가 반드시 필요하다(7). 또한, 노인성 치매환자는 언어장애, 섬망, 요실금, 청각 및 시각장애, 영양불량, 골다공증 및 골연화증, 낙상 및 보행장애, 욕창, 수면장애, 통증과 같은 여러 가지 문제를 동반하고 있는 것이 특징이다(8). 치매가 진행되면서 전반적으로 신체기능이 저하되어 욕창이나 연하장애가 흔히 발생하고, 면역 기능이 손상되면서 폐렴, 요로감염 및 기타 감염증 등 합병증이 동반하게 됨에 따라 전반적인 신체적·심리적 문제가 발생되며 결국에는 완전한 의존상태나 죽음으로 이어지게 된다(9). 특히 인지장애나 치매 환자는 흔히 구강위생이 불량하여 치아우식증, 치주염의 위험이 높고, 치아상실로 인한 저작기능 저하가 발생하게 되는데 저작기능이 감소하면 다시 인지장애나 치매 발생과 진행에 악영향을 미치는 것으로 알려져 있다(10).

간이정신상태검사(Mini-Mental State Examination, MMSE)는 인지 장애를 측정하는데 임상 및 역학 연구 분야에서 많이 사용되는 평가 지표로써 선행연구를 통해 중등도 이상의 치매를 판단할 수 있는 신뢰도와 타당도가 입증되었다(11, 12). 최근 MMSE에 따른 구강건강 관련 지표에 관한 선행 연구를 살펴보면, MMSE와 저작 능력을 비교한 연구(14, 15), 치매와 잔존치아의 관련성을 살펴본 연구(13) 등이 있다. 또한, 구강건강관련 삶의 질을 평가하는 도구로 사용되는 노인구강건강평가지수(Geriatric Oral Health Assessment Index, GOHAI)는 노인의 구강기능 요인, 통증, 불편함 그리고 정신사회적 요인 등 건강 결정요인을 측정하는 도구로 Atchison KA와 Dolan TA(16)이 처음 개발한 이후 우리나라에서는 2011년에 국내에서 번안한 한국형 측정도구가 사용되고 있다(17, 18).

앞서 살펴보았던 노인의 MMSE와 구강건강의 관련성을 분석한 연구들은 대부분 만 65세 이상의 고령층만을 대상으로 하고 있다. 중년층은 노년기에 진입하기 직전의 생애주기에 해당하는데, 중년층의 건강상태를 살펴보는 것은 노년기의 결과에 대한 인과관계를 확인하는 추가적인 정보를 제공할 수 있을 뿐만 아니라 예방적 차원의 접근을 가능하게 한다(19). 따라서 본 연구에서는 고령화연구패널조사 데이터를 이용하여 중년층과 고령층으로 연령그룹을 나누어 MMSE와 GOHAI의 연관성을 확인하고, 중년층에서 고령층으로 이행되는 시기에 새롭게 영향을 미치는 요인을 확인해보고자 하였다.

https://doi.org/10.12972/kjcdh.20230006

2. 연구대상 및 방법

2.1. 연구대상

본 연구는 2018년도 제7차 고령화연구패널조사(Korea Longitudinal Study of Aging, KLoSA)의 자료를 이용하였다. KLoSA는 현재 고령화에 대해 효과적인 사회경제정책을 수립하고 기초자료를 제공하는데 목적이 있다(20). 본 연구에 활용된 제7차 자료 수집은 2018년 7월 3일부터 2018년 11월 30일까지 시행되었으며, 격년 주기로 기본조사가 진행됨에 따라 2018년 제7차 면접조사에 참여한 만 55세 이상 중고령층 6,940명을 분석 대상으로 선정하였으며, 00대학교 생명윤리심의위원회의 심의면제 승인을 받아 수행하였다(1041849-202207-SB-121-01).

2.2. 연구변수

2.2.1. 간이 정신 상태 검사(Mini-Mental State Examination, MMSE)

KLoSA에서는 인지기능 상태를 평가하는 도구로써 치매 선별검사 도구인 한국판 간이정신상태 검사를 시행하고 있다. 점수의 분포는 0점-30점까지 점수가 높을수록 인지기능이 좋은 것으로 해석된다. MMSE 검사 항목을 이용해 정답과 오답을 계산한 다음, 이를 합산하여 중년층 및 고령층의 MMSE 점수를 산출하였다. 산출된 점수가 17점 이하면 '치매로 의심 단계', 18점 이상, 23점 이하일 경우는 'MMSE 저하', 24점 이상이면 '정상'으로 판단하였다(21).

2.2.2. 노인구강건강평가지수(Geriatric Oral Health Assessment Index, GOHAI)

GOHAI는 총 12개 문항으로 구성되어 있고, 문항 별 Likert 6점 척도(0-5점)로 측정하여 합산한다. 총 60점 만점이며 점수가 높을수록 구강건강평가가 긍정적이며 높은 것으로 판단하였다.

2.2.3. 통제변수

본 연구의 통제변수 선정은 GOHAI와 삶의 질의 연관성 분석을 시행한 연구(20)를 참고하였다.

인구사회적 요인으로 성별, 연령, 교육수준, 현재 노동여부, 건강보험 가입유형으로 구성하였다. 성별은 '여자', '남자'로 나누었고, 연령은 연속형, 범주형으로 두었으며, 건강보험유형은 '국민건강보험'과 '의료급여제도'로 나누었다.

건강 관련 요인으로 현재 음주 여부, 만성질환 여부, 주관적 건강상태로 구성하였다. 현재 기준 음주 여부는 '예'와 '아니오'로 구분하였으며 과거 음주자는 '아니오'에 포함하였다. 만성질환 개수는 '0개', '1개', '2개 이상'으로 구성하였다. 그리고 주관적 건강상태는 '나쁨', '보통', '좋음'으로 그룹화하였다.

2.3. 자료 분석

중고령층의 일반적 특성과 MMSE에 따른 GOHAI의 관련성은 복합표본, 독립표본 t-test와 One-way ANOVA를 시행하였다. 중년층의 MMSE가 GOHAI에 미치는 영향과 고령층의 MMSE가 GOHAI에 미치는 영향을 알아보기 위해 복합표본 다중선형회귀분석을 실시하였으며, 분석 프로그램은 IBM SPSS program (IBM SPSS Statistics 25; IBM Corp., NY, USA)을 이용하였다.

3. 연구결과

3.1. 연구 대상자 일반적 특성

전체 연구 대상자의 평균 연령은 69.56±9.99세이었고, 중고령층 연령이 높아질수록 GOHAI점수는 낮아졌다. 중년층에서 만성질환개수가 0개일 때 GOHAI 점수는 42.50±7.64로 가장 높았으며, 질환개수가 2개일 때가 40.11±8.90으로 가장 낮았다. 고령층에서는 만성질환개수가 0개일때 35.88±9.32로 연령이 높아질수록 GOHAI 점수는 낮아졌으며 유의한 차이가 있었다(p<0.001)(Table 1).

Table 1. General characteristics according to GOHAI scores of middle-aged and older adults

	GOHAI							
	Middle-aged (n=2,587)				Older adults (n=4,353)			
	N(%)	Mean	SD	p	N(%)	Mean	SD	p
Sex								
Male	1,122(49.7)	42.10	7.87	<0.001**	1,817(42.2)	38.03	8.86	<0.001**
Female	1,465(50.3)	42.35	7.80		2,536(57.8)	36.51	8.97	
Age†								
55-59/65-74	1,413(52.5)	42.77	7.70	<0.001**	2,037(59.3)	38.91	8.59	0.004*
60-64/≥75	1,174(47.5)	41.62	7.94		2,316(40.7)	34.58	8.85	0.005*
Education								
≤Primary school	293(10.6)	39.52	8.67	<0.001**	2,381(48.8)	35.06	8.99	<0.001**
Middle school	414(15.4)	40.57	8.09		743(18.4)	38.38	8.15	
High school	1,331(50.7)	42.86	7.56		896(23.9)	39.22	8.64	
≥College	549(23.3)	43.12	7.43		333(9.0)	40.51	8.36	
Present labor								
Yes	1,647(65.1)	42.77	7.58	<0.001**	1,002(26.9)	39.28	7.84	<0.001**
No	940(34.9)	41.22	8.20		3,351(73.1)	36.37	9.20	
Health insurance								
National health insurance	2,524(97.3)	42.41	7.68	<0.001**	4,129(94.1)	37.43	8.77	<0.001**
Medical aid	63(2.7)	35.76	10.07		223(5.9)	32.68	10.61	
Subjective health status								
Bad	251(10.2)	37.60	9.26	<0.001**	1,589(33.7)	33.06	9.35	<0.001**
Normal	1,098(43.7)	41.87	7.25		1,955(45.5)	39.14	7.81	
Good	1,238(46.0)	43.60	7.59		809(20.8)	39.42	8.34	
Alcohol drinking status								
Yes	1,201(48.6)	42.53	7.69	<0.001**	1,062(27.0)	38.72	8.53	<0.001**
No	1,386(51.4)	41.94	7.96		3,290(73.0)	36.57	9.04	
Chronic disease‡								
0	917(51.0)	42.50	7.64	<0.001**	932(23.7)	38.73	8.35	<0.001***
1	558(32.6)	42.28	7.90		1,276(30.5)	37.80	8.67	
≥2	280(16.4)	40.11	8.90		2,035(45.8)	35.88	9.32	
Cognitive function (MMSE)								
≤17	34(1.3)	39.29	9.78	<0.001**	1,589(33.7)	31.19	8.31	<0.001**
18-23	176(7.3)	38.36	7.81		1,955(45.5)	34.75	8.24	
≥24	2,259(91.4)	42.60	7.63		809(20.8)	39.28	8.34	
Total	2,587(100.0)	42.23	7.83		4353(100)	37.15	8.95	

*p<0.01, **p<0.001 by complex samples t-test and complex samples ANOVA

†Age were divided into detailed age groups in the middle-aged/older adults

‡Number of diseases suffered from among hypertension, diabetes, lung disease, liver disease, heart disease, cerebrovascular disease, arthritis and rheumatism

3.2. 중년층의 MMSE가 GOHAI에 미치는 영향

Model 1에서는 중년층의 MMSE와 GOHAI간의 연관성을 확인하였고, Model 2에서는 인구사회적 요인을 통제하였으며, 최종적으로 Model 3에서는 건강관련 요인 변수까지 통제하여 분석한 결과는 Table 2와 같다. Model 1에서는 MMSE가 GOHAI에 미치는 영향력(B)은 0.612였다(p<0.001). MMSE가 높을수록 GOHAI가 높아졌으며, 설명력은 3.5%이었다. Model 2에서는 영향력(B)은 0.356으로 감소하였으나 설명력은 6.0%로 높아졌다(p<0.001). Model 3에서는 영향력(B)은 0.255로 감소하였으며(p<0.01), 설명력은 8.3%로 증가하였다.

Table 2. Effects of control variables and MMSE in the GOHAI of middle-aged adults (n=2,587)

		Model 1		Model 2		Model 3	
		B	95% CI	*B*	95% CI	*B*	95% CI
Independent variable							
Cognitive function (MMSE score)		0.461***	0.035 — 0.617	0.356***	0.204 — 0.508	0.255**	0.099 — 0.412
Control variable							
Sex (ref. Female)	Male			-1.021**	-1.784 — -0.258	-0.766	-1.772 — 0.239
Age (55-64)				-0.046	-0.180 — 0.088	-0.063	-0.272 — 0.145
Education (ref. ≥College)	≤Primary school			-2.648***	-4.057 — -1.239	-2.311**	-3.910 — -0.712
	Middle school			-1.697**	-2.861 — -0.532	-1.491*	-2.845 — -0.137
	High school			-0.310	-1.219 — 0.599	-0.293	-1.402 — 0.815
Health insurance (ref. Medical aid)	National health insurance			3.164**	1.044 — 5.283	2.582*	0.056 — 5.108
Present labor (ref. No)	Yes			1.239**	0.434 — 2.043	0.763	-0.124 — 1.649
Alcohol drinking (ref. No)	Yes					0.049	-0.882 — 0.981
Subjective health status (ref. Good)	Bad					-3.971***	-5.752 — -2.217
	Normal					-1.410**	-2.271— -0.548
Chronic disease† (ref. ≤0)	1					0.590	-1.233 — 1.388
	≥2					-0.053	-0.678 — 1.964
R^2			0.035		0.060		0.083

*p<0.05, **p<0.01, ***p<.0.001 by complex samples multiple linear regression analysis

†Number of diseases suffered from among hypertension, diabetes, lung disease, liver disease, heart disease, cerebrovascular disease, arthritis and rheumatism

Model 1: Unadjusted model.

Model 2: Gender, Education, Health insurance and Labor status were adjusted.

Model 3: Gender, Education, Health insurance, Labor status, Alcohol drinking, Subjective health status and Chronic disease were adjusted.

3.3. 고령층의 MMSE와 통제변수가 GOHAI에 미치는 영향

Table 3의 Model 1, 2, 3에서 투입된 변수는 Table 2와 같았다. Model 1에서는 MMSE가 GOHAI에 미치는 영향력(B)이 0.509이었고(p<0.001), MMSE가 높을수록 GOHAI가 높아졌으며, 설명력은 11.6%이었다. Model 2에서는 영향력(B) 0.345로 감소하였으나 설명력은 15.7%로 높아졌다(p<0.001). Model 3에서 영향력(B)은 0.272로 감소하였으나, 설명력은 18.6%로 높아졌다(p<0.001).

Table 3. Effects of control variables and MMSE in the GOHAI of older adults (n=4,353)

		Model 1		Model 2		Model 3	
		B	95% CI	*B*	95% CI	*B*	95% CI
Independent variable							
Cognitive function (MMSE score)		0.509***	0.458 – 0.560	0.345***	0.289 – 0.401	0.272***	0.215 – 0.330
Control variable							
Sex (ref. Female)	Male			-0.695	-1.427 – 0.037	-0.804*	-1.545 – -0.063
Age (≥65)				-0.177***	-0.235 – -0.120	-0.162***	-0.220 – -0.104
Education (ref. ≥College)	≤Primary school			-3.013***	-4.312 – -1.713	-2.750***	-4.063 – -1.438
	Middle school			-1.718*	-3.067 – -0.369	-1.688*	-3.061 – -0.316
	High school			-1.270	-2.598 – 0.058	-1.309	-2.642 – 0.025
Health insurance (ref. Medical aid)	National health insurance			3.296**	1.213 – 5.379	2.487*	0.495 – 4.479
Present labor (ref. No)	Yes			0.783*	0.046 – 1.521	0.527*	-0.200 – 1.255
Alcohol drinking (ref. No)	Yes					0.185	-0.570 – 0.939
Subjective health status (ref. Good)	Bad					-3.262***	-4.198 – -2.326
	Normal					0.312	-0.484 – 1.109
Chronic disease† (ref. ≤0)	1					0.478	-1.086 – 0.483
	≥2					0.301	- 0.507 – 0.861
R^2			0.116		0.157		0.186

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001, by complex samples multiple linear regression analysis

†Number of diseases suffered from among hypertension, diabetes, lung disease, liver disease, heart disease, cerebrovascular disease, arthritis and rheumatism

Model 1: Unadjusted model.

Model 2: Gender, Education, Health insurance and Labor status were adjusted.

Model 3: Gender, Education, Health insurance, Labor status, Alcohol drinking, Subjective health status and Chronic disease were adjusted.

4. 고안

우리나라는 2030년 치매 노인이 약 114만명으로 증가할 것으로 전망된다(3). 치매는 아직까지 정확한 발병의 원인과 치료법이 밝혀지지 않은 질병으로(22) 회복되기보다는 진행을 늦추는 방법의 치료를 시행한다. 그런데 우리나라 노인은 이미 치매가 상당히 진행되었을 때 병원을 방문하는 경우가 많아 조기에 치매 환자를 발견하는 것은 매우 중요하며(23), 이와 관련해 최근 사회적 관심이 높아지면서 치매와 관련된 연구는 꾸준히 증가하고 있다(24).

노인의 인지기능이 구강건강에 미치는 영향을 분석한 연구들을 살펴보면 대다수의 2차자료 분석 연구에서 인지기능 평가 지표로 '치매여부'를 포함하거나 '우울(PHQ-9)에 대한 경험' 변수를 사용하고 있었다(25). 그 이유는 치의학분야의 연구에서 많이 사용하는 2차자료 중 하나인 국민건강영양조사에서 조사되는 항목에 한계가 있기 때문이라고 생각한다. 반면에 KLoSA에서는 고령화에 대비하여 다양한 지표를 조사하고 있고, 그 중에서도 노인 인지장애와 구강건강상태를 함께 제시하고 있어 본 연구의 목적에 가장 부합하다고 판단하였다. 본 연구에서는 고령층에 접어들기 직전의 단계인 중년층의 인지기능과 구강건강상태를 분리하여 살펴보고자 하였는데, 중년층은 만성질환의 발생이 주로 시작되는 단계로 면역성 저하, 구강건강관리의 어려움으로 인해 치아 상실이 발생하는 시기(26)이기 때문에 주의 관찰이 필요한 집단이라고 할 수 있다.

Cho HJ(27)는 60대부터 급격하게 구강건강과 관련된 수치들이 악화되며 50대에는 무증상인 치아우식과 치주질환을 많이 경험하기 때문에 중년층부터 구강건강관리에 많은 관심을 가져야 한다고 하였다. 최근 심혈관계, 치매 등 전신질환과 구강건강이 인과관계가 있다는 논문도 나오고 있다는 점에서 전신건강과 깊은 관련이 있다(27). 또한, 생애주기의 변화에 따라 중년층과 고령층에서 구강건강에 영향을 미치는 요인의 차이를 확인함으로써 추후 생애주기별 구강관리사업을 계획하는데 필요한 근거를 확인하고자 본 연구를 수행하였다.

연구결과, 중년층과 고령층 모두 인지기능이 높을수록 구강건강상태도 좋았고, 영향력(*B*)을 살펴보았을 때 중년층은 0.255 (p<0.01), 노인은 0.272 (p<0.001)로 노인 그룹에서 조금 더 높게 나타났다. 중년층과 고령층의 건강 관련 특성이 현존 치아 수에 영향을 미치는 관련 요인을 보고했던 Lee EJ(19) 의 선행연구에 따르면, 치주조직상태는 중장년층이 평균 24.95점, 고령층은 평균 23.47점이었고, 현존 자연 치아 수는 중장년층이 평균 26.62개이었고, 고령층이 평균 24.63개이었으며, 중장년층에 비해 고령층은 구강기능의 저하로 인하여 저작 불편, 연하곤란, 미각저하, 구강건조증 등의 증상이 나타나는 것을 함께 보고하였다. 선행연구에서는 이러한 중장년층과 고령층의 결과를 바탕으로 중장년층을 대상으로 건강증진 개입을 통해 개인 및 사회적 질병비용 절감 등의 효과가 있을 것이라고 하였다(19).

고령층이 중년층에 비해 MMSE가 낮아지고 구강건강이 나빠지는 것은 당연한 결과로 예상할 수 있다. 본 연구에서 중년층의 분석 결과를 보았을 때, 최종 모형의 설명력이 8.3%에 불과했지만, 고령층에 대해서는 18.6%로 높아진 것을 알 수 있었다. 최종 모형에서 MMSE 외에도 중년층은 교육수준, 건강보험가입여부, 주관적건강상태가 관련 변수로 확인되었고, 고령층은 성별, 교육수준, 건강보험가입여부, 현재노동상태, 주관적건강상태가 관련 변수임을 확인하였다. 연령이 높아지면서 구강건강에 영향을 미치는 요인이 많아지기 때문에 중년층부터 미리 구강건강을 지속적으로 관리하고 예방하는 것이 필요하며, 노년기에 새롭게 영향을 미치는 요인에 대한 대책을 마련하는 것이 필요할 것으로 판단된다.

본 연구의 제한점은 2가지로 생각해볼 수 있다. 첫째, KLoSA는 참여자의 기억에 의존하여 응답하는 조사로 기억 오류로 인한 정확성에 한계가 있을 수 있다. 그러나 본 조사자료는 국내에서 MMSE와 GOHAI 지표를 유일하게 조사하고 있는 대규모 조사일 뿐만 아니라 보건사회학 분야 연구에서 많이 활용되고 있다. 둘째, 구강건강관련 삶의 질을 측정하는 지표로써 많이 알려진 OHIP 대신 GOHAI를 이용하였다. OHIP는 구강질환 및 통증이 행동 및 심리적 특성에 미치는 영향을 파악하는데 의미가 있으나(22), GOHAI는 구강기능의 장애와 통증에 관련한 구강 기능적 제한에 영향을 잘 반영한 지표로써(18) 노인의 인지기능과 전반적인 구강기능 제한을 확인하기 위해 적절한 지표라고 판단하였다. 본 연구는 중고령층을 대상으로 한 연구로써 GOHAI를 지표로 선정하는 것이 의미가 있다고 생각한다.

연구의 결과를 종합하였을 때, 인지기능이 구강건강에 미치는 영향력은 중년층보다 고령층에게서 더 커지는 것으로 나타났고, 교육수준과 건강보험유형, 주관적 건강상태는 중고령층 모두 유의미한 영향을 미치는 요인이었다. 이렇게 노인 인구의 증가에 따라 생애주기 변환 시점에 구강 건강에 영향을 미치는 요인의 차이를 확인하고, 중년층부터 미리 예방 및 중재 프로그램을 적용한다면 더 건강한 노년기를 보낼 수 있을 것이다.

5. 결론

본 연구에서 2018년 제7차 KLoSA 자료를 이용하여 중고령층의 인지기능이 구강건강에 미치는 영향력과 각 생애주기에서 구강건강에 영향을 미치는 요인을 비교하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. MMSE가 GOHAI에 미치는 영향력은 중년층에서 0.255이었고, 고령층에서 0.272이었다.
2. 중년층의 구강건강에 영향을 미치는 요인은 MMSE 외에도 교육수준, 건강보험가입, 주관적건강상태가 있었다.
3. 고령층에서 추가적으로 성별, 연령, 근로유무가 새롭게 영향을 미치는 요인으로 확인되었다.

결론을 통해 고령층으로 이행되는 생애주기의 변환 시점에서 구강건강에 영향을 미치는 요인의 차이가 있는 것을 확인할 수 있었으며, 건강한 노년을 맞이하기 위해 중년층에서부터 구강관리 및 관련된 요인들을 고려한 구강건강관리 프로그램의 개발이 필요함을 시사한다.

Acknowledgement

본 과제(결과물)는 2022년도 교육부의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 지자체-대학 협력기반 지역혁신 사업의 결과입니다(2022RIS-005).

References

1. Lee DW, Seong SJ. Korean national dementia plans: from 1st to 3rd. J Korean Med Assoc 2018;61(5):298-303. 10.5124/jkma.2018.61.5.298.
2. Kim MS, Oh BJ, Yoo JW, Han DH. The association between mastication and mild cognitive impairment in Korean adults. Medicine 2020;99(23):e20653. 10.1097/MD.0000000000020653.
3. Kim KW, Park JH, Kim MH, Kim MD, Kim BJ, Kim SK et al. A nationwide survey on the prevalence of dementia and mild cognitive impairment in South Korea. J Alzheimers Dis 2011;23(2):281-291. 10.3233/JAD-2010-101221.
4. Kim EJ. Factors influencing care dependency in patients with dementia. J Korea Acad Nurs 2003; 33(6):705-712. 10.4040/jkan.2003.33.6.705.
5. Sohn SH, Choi TK, Oh BH, Ohrr H, Kim SM, An SK et al. Differences in cognitive function and activities of daily living between alzheimer patients with depression and those without depression. J Korean Neuropsychiatric Assoc 1999;38(2):278-288.
6. Lim YM. Nursing intervention for grooming of elders with mild cognitive impairments in Korea. Geriatr Nurs 2003;24(1):11-15. 10.1067/mgn.2003.9.
7. Kim MG, Lee SS, Lee YH, Lee SK, Ahn DS, Yoon SH et al. An investigation to the diagnostic validity of MMSE-K and the psychopathology in a group of urban patients with dementia of alzheimer type. J Korean Neuropsychair Asoc 1998;37(6):1277-1291.
8. Jun MJ. Oral health status on the aged with dementia in long-term care hospital[Unpublished master's thesis].Gwangju:Chosun University;2008.
9. Livingston G, Sommerlad A, Orgeta V, Costafreda SG, Huntley J, Ames D et al. Dementia prevention, intervention, and care. Lancet 2017;390(10113):2673-2734. 10.1016/S0140-6736(17)31363-6.
10. Kang KL. Association between dementia and oral health. J Kor Dent Assoc 2018;56(4):218-230.
11. Lee SS. Review study of clinical availability for screening test (MMSE, GDS, CDR)[Unpublished master's thesis].Seoul:Hanyang University Graduate school of clinical nursing;2007.
12. Oh MA, Shin YO, Lee TY, Kim JS. A study on the cognitive function by MMSE in the urban elderly. Chungnam Medical Journal 2003;30(2):101-113.
13. Cho MJ, Jung EK, Shin HE, Shin AR, Jo HY, Choi YH et al. Relationship between the number of functional teeth and geriatric oral health assessment index (GOHAI) in elderly. J Korean Soc Dent Hyg 2016;16(3):455-461. 10.13065/jksdh.2016.16.03.455.
14. Choi MI, Noh HJ, Han SY, Mun SJ. Effect of cognitive function and oral health status on mastication ability in elderly individuals. J Korean Soc Dent Hyg 2019;19(1):65-78. 10.13065/jksdh.20190003.
15. Seo HN, Kim JS. The Impact of chewing ability on cognitive function of older people in Korea: mediation effect of physical function and depression. J Korea Gerontol Soc 2017;37(4):909-924.
16. Atchison KA, Dolan TA. Development of the geriatric oral health assessment index. J Dent Educ 1990;54(11):680-687.10.1002/j.0022-0337.1990.54.11.tb02481.x .
17. Shin SJ, Jung SH. A Korean version of the geriatric oral health assessment index (GOHAI) in elderly populations: validity and reliability. J Korean Acad Oral Health 2011;35(2):187-195.
18. Jung HW, Yang JY, Park HJ. Research trend of health life expectancy using oral health indicators (2010-2020). The Journal of Korean Society for School & Community Health Education 2021;22(2):75-91. 10.35133/kssche.20210531.07.
19. Lee EJ. Effect of health-related characteristics of middle-aged and elderly people on the number of existing permanent teeth. Korea Society of Health Service Management 2016;10(3):123-133. 10.12811/kshsm.2016.10.3.123.

20. Yang JM, Song SE, Heo MH, Kim JH. Association between GOHAI (Geriatric Natural Health Assessment Index) and QOL (Quality of Life). Health Soc Welfare Rev 2020;40(4):245-263. 10.15709/hswr.2020.40.4.245.
21. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. “Mini-mental state”: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. J psychiat Res 1975;12(3):189-198. 10.1016/0022-3956(75)90026-6.
22. 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):488-494. 10.17135/jdhs.2014.14.4.488.
23. Lee IS, Lee KO, Ko Y. Evaluation of KDSQ-C’s reliability and validity between the subject elderly and caregiver. J Korean Acad Community Health Nurs 2012;23(4):446-450. 10.12799/jkachn.2012.23.4.446.
24. Kim ES, Hong MH. Perceived oral health awareness in dementia and dementia-suspected depending on KMME. J Korean Soc Dent Hyg 2015;15(2):217-223. 10.13065/jksdh.2015.15.02.217.
25. Kang HK. The relationship between oral condition and quality of life (HINT-8) according to grip strength in middle-aged Korean women: using the 2019 data from the KNHNES. J Korean Oral Health Sci 2022;10(2):93-100. 10.33615/jkohs.2022.10.2.93.
26. Cho MJ, Jung EK, Lee SS, Choi YH, Song KB. The relationship between the number of remaining teeth and senile dementia: a pilot study. J Korean Acad Oral Health 2015;39(3):214-219. 10.11149/jkaoh.2015.39.3.214.
27. Cho HJ. Major oral health indicators in mature and middle age. J Kor Dent Assoc 2019;58(1):38-44.