

# 노인의 중대 구강병 영향요인에 관한 연구

원영순<sup>1</sup>, 박아름<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>원광보건대학교 치위생과, <sup>2</sup>호원대학교 치위생학과

## Factors Influencing on Serious Dental Disease of Korea Elderly

Young-Soon Won<sup>1</sup>, A-Reum Park<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Dept. of Dental Hygiene, Wonkwang Health Science University

<sup>2</sup>Dept. of Dental Hygiene, Howon University

요 약 본 연구는 노인의 중대 구강병 영향요인을 분석하여, 구강건강 관련 삶의 질 저해요인 관리의 필요성을 제안하고자 실시하였다. 본 연구는 6기 3차년도(2015) 국민건강영양조사 자료를 이용하였다. 본 연구의 종속변수는 중대 구강병으로, 독립변수는 인구사회학적 특성, 건강상태 및 행태, 구강건강상태 및 행태로 하였으며, 주요 결과는 다음과 같다. 치아우식증 영향요인은 소득( $p<.01$ ), 건강검진 수진여부( $p<.05$ ), 최근 1년간 치통 경험 여부( $p<.05$ ), 구강위생용품 사용여부( $p<.01$ )로 나타났다. 치주질환 영향요인은 연령( $p<.05$ ), 직업( $p<.05$ ), 동반질환 여부( $p<.05$ )로 나타났다. 이러한 결과를 토대로 관련 연구가 활성화되어 노인기의 구강건강 증진을 위한 정책 대안이 마련되어야 할 것이다.

주제어 : 노인, 중대 구강병, 위험요인, 치아우식, 치주질환

**Abstract** This study was conducted to analyze the impact factors of serious dental disease of elderly and to propose the need to treatments of negative factors on oral health-related quality of life. This study used the data of the 6th 3rd-year(2015) National Health and Nutrition Examination Survey. The dependent variables of this study were reviewed for serious dental diseases, and the independent variables were divided into demographic characteristics, health status and behavior, oral health status, and behavior. The results of study were as follow. Factors influencing dental caries was household income( $p<.01$ ), health checkups( $p<.05$ ), experience of toothache for the recent 1 year( $p<.05$ ), and whether to use oral hygiene devices( $p<.05$ ). Factors influencing periodontal disease was age( $p<.05$ ), occupation( $p<.05$ ), and whether to Comorbidity( $p<.05$ ). Based on these results, a political alternative plan will need to be arranged for promoting oral health in the aged as a relevant research is vitalized.

**Key Words** : Elderly, Serious Dental Disease, Risk Factor, Dental caries, Periodontal disease

### 1. 서론

우리나라 노인인구는 2014년도에 총 인구의 12.7%를 차지하여 매년 지속적으로 증가하는 추세이며, 2026년에는 고령인구 비중이 20.8%로 증가하여 초고령 사회로 진입할 전망이다[1]. 이에 우리나라를 포함하여 많은 나라들이 고령화 사회로 진입함에 따라 다양한 사회적 문제

들이 야기되고 있다[2]. 특히 우리나라의 고령화 속도는 전 세계적으로 유래 없이 빠른 속도로 진행되고 있어 이에 대한 대비가 필요하다[3].

2014년 통계청 조사 자료에 따르면 65세 이상 인구 중 47.7%가 자신의 건강상태를 '나쁘다'고 응답했으며, 2008년에 비해 정기검진을 받고 있다고 응답한 비율이 16.6%가 증가하여 노인의 건강관리에 대한 관심이 더욱더 높

\*This paper was supported by research funds of Wonkwang Health Science University in 2018's.

\*Corresponding Author: A-Reum Park(a-rum9850@nate.com)

Received November 28, 2017

Accepted July 20, 2018

Revised May 17, 2018

Published July 28, 2018

아지고 있는 추세이다[4]. 그러나 전신건강에 대한 관심에 비해 구강건강은 생명의 지장이 없다는 이유로 구강건강관리를 소홀하게 생각하는 경향이 있다[5]. 하지만 노인의 치아 상실은 구강건강을 해치는 중요한 요인으로 치아의 기본기능인 저작, 발음, 심미 기능을 수행할 수 없게 하여 구강건강관리측면에서 무엇보다도 중요하게 인식되고 있다[6]. 최근에 발표된 노인실태조사[7]에 따르면 구강건강상태의 경우 노인의 54.6%가 저작 기능에 불편함을 느끼고 있었고, 51.2%가 의치를 사용하고 있는 것으로 조사되었다.

이렇듯 노인들의 구강건강을 위협하는 대표적인 구강상병은 치아우식증과 치주질환이며, 전 생애에 걸쳐 꾸준히 발생하는 다빈도 질환이다[8]. 치아우식증은 구강건강에 큰 영향을 미치며 삶의 질과 가장 관련성이 높은 요인으로[9], 치아동요, 치아상실과 더불어 원활한 저작기능을 수행할 수 없게 하는 원인으로서 음식을 제한적으로 선택하도록 유도하고, 식사의 양과 질 문제로 이어져 일상생활의 활동은 물론 전신건강상태에도 악영향을 미치게 한다. 또한 치주질환은 전 세계에서 유병률이 높은 만성질환 중 하나로 우리나라 국민의 10대 만성질환으로도 나타나고 있으며 2013년도 65세 이상 건강보험 노인의 다빈도 상병 급여현황을 보면, 고혈압 다음으로 치주질환이 2위를 차지하여 정부의 의료비용 부담을 증가시키는 요인으로 밝혀졌다[10].

한편 이러한 구강병에 의한 치아상실의 원인으로 균주가 밀집되어 있는 치면세균막과 치석이 유발인자로 주목되어 왔다[8]. 그러나 최근 연구[11]에서는 구강건강에 미치는 영향으로 구강 내에 서식하는 세균학적 요인뿐만 아니라 전신질환, 유전적 및 심리적 요인, 인구사회학적 요인, 건강생활습관, 식이습관, 구강건강생활습관 등이 융합적인 관련 요인으로 보고되고 있다. 그러므로 구강병을 감소하기 위하여 다양한 관련 요인들의 개선이 필요하다고 하였다.

따라서 노인의 구강건강에 관련된 여러 요인들이 부각됨에 따라 이를 해결하고자 하는 국가적 차원의 관심과 구강위생관리 프로그램의 확대를 요구하기 위한 다양한 연구의 필요성이 절실한 실정이다. 최근에 발표된 노인의 구강건강 관련 연구동향을 살펴보면, 구강건강과 관련된 삶의 질, 주관적 구강건강에 영향을 미치는 요인[9], 치아 상실 관련[6], 잔존 치아 수[12]등에 관한 연구가 이루어지고 있다. 그러나 이러한 지속적인 연구와 노

력에도 불구하고 치아우식증과 치주질환, 즉 중대 구강병의 유병률은 일정하게 높은 수준을 유지하고 있다[13]. 이와 관련하여 외국에서는 노인의 중대 구강병과 관련된 역학 연구[13,14]들이 꾸준히 진행되고 있으며, 국내에서도 노인의 중대 구강병에 영향을 미치는 요인을 더 면밀히 밝히기 위한 지속적인 연구가 필요하다.

현재 성인 대상의 중대 구강병 영향요인을 밝히기 위한 연구는 활발하게 시행되고 있으며 기존 노인 중대 구강병에 관하여 Jang & Nam[15]의 연구가 진행되었으나, 인구사회학적 특성과 구강건강상태, 전신질환과 관련된 변수만을 이용하여 다양한 변수를 고려하지 않은 제한점이 있었고, Park et al[16]의 연구에서 제시된 바와 같이 노인 대상의 구강건강의 영향요인의 연구가 부족한 실정이다. 그러므로 본 연구에서는 전신질환을 고려한 건강 관련 변수 뿐 아니라 건강 관련 행동 양식의 변수도 추가하여 노인의 구강건강 관련 삶의 질 저해요인 관리의 필요성을 제안하기 위해 연구를 실시하였다.

본 연구는 국민건강영양조사 제6기 3차년도(2015)의 원시자료를 이용하여 65세 이상 노인의 중대 구강병에 영향을 미치는 요인을 분석하여, 노인의 구강건강증진을 위한 방안 모색과 노인보건사업의 기초 자료에 필요한 정보를 얻고자 한다.

## 2. 연구대상 및 방법

### 2.1 연구대상

본 연구는 6기 3차년도(2015) 국민건강영양조사 자료를 이용하였다. 전체 표본 7,380명 중 65세 이상 노인 1,548명을 대상으로 하였으며, 그 중 구강검진을 실시하여 영구치우식경험 여부와 치주질환 유병 여부의 결과로 제시된 1,187명을 최종 분석 대상으로 하였다. 본 연구 결과에서 제시된 총 빈도수가 일치하지 않은 것은 각 변수별로 응답하지 않은 결측치에 의한 것이다.

### 2.2 연구방법

#### 2.2.1 종속변수

종속변수인 중대 구강병은 치아우식증과 치주질환으로 구분하여 살펴보았다. 치아우식증은 국민건강영양조사 구강검사항목 중 영구치우식경험 여부의 변수를 사용하였으며, 우식경험 영구치 수가 0인 경우를 치아우식증

이 없는 것으로, 우식경험 영구치 수가 1개 이상인 경우를 치아우식증으로 분류하였다. 치주질환은 지역사회치주지수(Community Periodontal Index, CPI)를 활용하였으며, 구강 검사 결과 Code 0(건강치주조직), Code 1(출혈치은조직) 그리고 Code 2(치석형성치주조직)는 치주질환이 없는 것으로, Code 3(천치주낭형성치주조직)과 Code 4(심치주낭형성치주조직)는 치주질환으로 분류하여 사용하였다.

### 2.2.2 독립변수

독립변수는 크게 인구사회학적 특성, 건강상태 및 행태, 구강건강상태의 세 가지로 구분하여 살펴보았다. 선행연구결과[9,17]를 토대로 치아우식과 치주질환의 관리에 의미가 있다고 판단되는 변수들을 선정하여 분석에 이용하였다. 각각 사용된 변수에 대한 설명은 다음과 같다. 인구 사회학적 특성은 성별(남, 여), 연령(65세 이상), 지역(수도권, 지방), 소득 사분위수(상, 중상, 중하, 하), 가구세대 구성(1인 가구, 부부, 부부 이외), 교육수준(초졸, 중졸, 고졸, 대졸이상), 직업유무(있음, 없음)을 포함하였다. 건강상태 및 행태는 주관적 건강상태(건강, 보통, 불건강), 최근 2주간 몸이 불편했던 경험 유무(없음, 있음), 현재 흡연여부(비흡연, 흡연), 1년간 음주빈도(음주 안함, 월1-4회, 주 2회 이상), 건강검진 수진여부(수진, 미수진), 스트레스 인지정도(없음, 조금, 많음), 동반질환(심혈관계질환, 골관절염 및 류머티즘관절염, 당뇨병, 고지혈증, 골다공증), 우울증(없음, 있음), 활동제한(없음, 있음) 유무를 포함하였다. 구강건강상태 및 행태는 주관적 구강건강상태(건강, 보통, 불건강), 최근1년간 치통 경험 여부(없음, 있음), 1일 잇솔질 횟수(미 실시, 1회-3회, 4회 이상), 칫기 문제(없음, 있음), 말하기 문제(없음, 있음), 구강검진여부(있음, 없음), 보조구강위생용품 사용여부(사용함, 사용하지 않음)를 포함하였다.

### 2.3 자료분석

자료의 분석은 표본의 자료 결과가 대표성을 갖는 복합표본분석 방법으로 실시하였다. 분석대상자의 구강건강에 따른 인구사회학적인 특성, 건강상태 및 행태, 구강건강상태의 차이는 복합표본 교차분석을 실시하였다. 노인들의 중대 구강병에 미치는 영향을 살펴보기 위해 다중회귀분석을 이용하였고, 모형 구축을 위해 후진단계제거법을 사용하였다. 자료 분석은 통계프로그램 SPSS

(Statistical Package for Social Science) Ver.19.0 통계프로그램을 사용하여 분석하였으며, 통계적 유의수준은 0.05로 하였다.

## 3. 연구성적

### 3.1 연구대상자의 인구학적 특성

중대 구강병에 따른 인구사회학적 특성에 대한 결과, 치아우식증은 성별, 연령, 거주지역, 소득, 가구세대 구성, 교육수준에서 유의미한 차이를 보였으며, 그 결과는 Table 1과 같다. 성별은 여자가, 연령이 많을수록, 거주지역이 지방인 경우, 소득이 낮을수록, 부부가 함께 거주할 경우, 교육수준이 낮을수록 치아우식증이 있는 것으로 나타났다. 치주질환은 성별, 소득, 직업 유무에서 차이를 보였으며, 여자가, 소득이 낮을수록, 직업이 없는 경우 치주질환이 있는 것으로 나타났다.

Table 1. The General Characteristics of the Subjects

Variables	Dental caries		$\chi^2$ (p)	Periodontal disease		$\chi^2$ (p)
	No	Yes		No	Yes	
Gender			6.545			16.160
Male	351 (39.4)	161 (47.2)	(0.011*)	31 (35.8)	281 (47.5)	(0.000**)
Female	508 (60.6)	167 (52.8)		384 (64.2)	291 (52.5)	
Age(M±SD)	71.9 (4.75)	72.9 (5.10)	0.001**	72.4 (4.88)	72.0 (4.85)	0.260
Region			6.391			1.127
Metropolitan	400 (46.6)	126 (37.5)	(0.011*)	285 (45.4)	241 (42.8)	(0.145)
Province	459 (53.4)	202 (62.5)		30 (54.6)	331 (57.2)	
Household income			24.076			10.712
High	234 (28.7)	61 (18.7)	(0.000**)	177 (30.9)	118 (20.7)	(0.013*)
Middle-high	232 (26.9)	67 (18.9)		149 (23.4)	150 (26.2)	
Middle-low	202 (22.3)	93 (29.2)		140 (21.9)	155 (26.5)	
Low	183 (22.1)	104 (33.2)		146 (23.8)	141 (26.6)	
Living type			6.658			3.836
Alone	162 (16.9)	84 (21.1)	(0.036*)	122 (17.2)	124 (18.9)	(0.147)
Spouse	407 (42.1)	140 (40.5)		273 (40.5)	274 (43.0)	
Other	290 (41.0)	104 (38.4)		220 (42.3)	174 (38.1)	
Education			17.523			3.324
Elementary school	436 (58.1)	199 (67.5)	(0.001**)	341 (62.9)	294 (58.1)	(0.344)

Middle school	117 (12.7)	39 (12.9)	73 (10.9)	83 (14.8)
High school	158 (19.6)	42 (14.7)	99 (16.7)	101 (19.9)
≥College	82 (9.6)	14 (4.9)	53 (9.5)	43 (7.2)
Occupation	0.804		13.904	
Employment	263 (30.2)	106 (34.5)	163 (26.9)	206 (36.1)
Unemployment	533 (69.8)	189 (65.5)	405 (73.1)	317 (63.9)

\* p<.05, \*\* p<.01 \*\*\* p<.001  
\* by chi-square test.

### 3.2 노인의 건강상태 및 건강행태

중대 구강병에 따른 건강상태 및 건강행태에 대한 결과, 치아우식증은 현재 흡연여부와 건강검진 수진여부에서 유의미한 차이를 보였으며, 그 결과는 Table 2와 같다. 흡연여부( $p<.05$ )에서는 금연을 하는 노인들이 치아우식증이 있었고, 건강검진 수진여부( $p<.001$ )에서는 건강검진을 하지 않는 노인들이 치아우식증이 있었다. 치주질환은 최근 2주간 몸이 불편했던 경험 유무와 1년간 음주빈도에서 유의미한 차이를 보였다. 최근 2주간 몸이 불편한 경험이 없는 집단에서 치주질환이 있었고( $p<.05$ ), 한 달에 두 번 이상 음주를 하는 집단에서 치주질환이 있었다( $p<.05$ ).

Table 2. Health Status and Health Behavior of the study subjects

Variables	Dental caries		$\chi^2$ (p)	Periodontal disease		$\chi^2$ (p)
	No	Yes		No	Yes	
Perceived health status			3.665			5.434
Good	189 (22.1)	54 (16.8)	(0.160)	128 (20.0)	115 (21.6)	(0.066)
Common	370 (48.2)	145 (48.7)		251 (46.1)	264 (50.7)	
Bad	246 (29.7)	99 (34.5)		196 (33.9)	149 (27.7)	
Experience in the past two weeks with discomfort			2.964			7.067
No	542 (67.8)	217 (72.4)	(0.085)	377 (65.4)	382 (72.9)	(0.008*)
Yes	262 (32.2)	81 (27.6)		200 (34.6)	143 (27.1)	
Smoking history			5.199			0.558
Never	233 (81.8)	91 (70.8)	(0.023*)	152 (79.2)	172 (77.7)	(0.455)
Ever	56 (18.2)	38 (29.2)		40 (20.8)	54 (22.3)	
Alcohol consumption <sup>a</sup>			6.011			10.117
1	182 (29.0)	69 (30.5)	(0.111)	134 (32.3)	117 (26.2)	(0.018*)

2	143 (23.8)	33 (14.2)	102 (23.5)	74 (18.8)
3	161 (25.1)	60 (25.7)	120 (24.9)	101 (25.7)
4	139 (22.1)	56 (29.6)	83 (19.3)	112 (29.3)
Health checkup	16.061		0.794	
Yes	570 (70.2)	172 (59.1)	380 (65.4)	362 (69.1)
No	232 (29.8)	123 (40.9)	192 (34.6)	163 (30.9)
Stress awareness	5.052		1.419	
None	244 (31.6)	96 (30.5)	181 (30.7)	159 (31.9)
Few	439 (51.7)	141 (46.8)	301 (51.9)	279 (48.9)
Too much	140 (16.7)	66 (22.7)	99 (17.4)	107 (19.2)
Depression	0.453		2.620	
No	752 (94.2)	282 (94.8)	534 (92.9)	500 (95.9)
Yes	52 (5.8)	16 (5.2)	42 (7.1)	26 (4.1)
Comorbidity <sup>b</sup>	0.015		1.178	
No	264 (31.1)	102 (29.8)	181 (30.2)	185 (31.4)
Yes	595 (68.9)	226 (70.2)	434 (69.8)	387 (68.6)
Activity Limits	2.819		2.765	
No	678 (81.8)	238 (77.2)	487 (82.7)	429 (78.4)
Yes	123 (18.2)	58 (22.8)	84 (17.3)	97 (21.6)

\* p<.05, \*\* p<.01 \*\*\* p<.001

\* by chi-square test

<sup>a</sup> Alcohol consumption : 1(Never), 2(Less than once a month), 3(1-4 times a month), 4(More than twice a week)

<sup>b</sup> Cardiovascular disease, Osteoarthritis and Rheumatoid arthritis, Diabetes, Hyperlipidemia, Osteoporosis

### 3.3 노인의 구강건강상태 및 구강건강행태

중대 구강병에 따른 구강건강상태 및 구강건강행태에 대한 결과는 Table 3과 같다. 치아우식증은 구강관련 변수와 모두 유의한 차이를 보였다. 치아우식이 있는 경우, 주관적 구강건강상태( $p<.05$ )는 구강상태가 불건강한 노인들이, 최근 1년간 치통 경험여부( $p<.01$ )에서는 치통 경험이 없는 노인들이, 1일 칫솔질 횟수( $p<.01$ )에서는 1-3 번 정도 하루 이를 닦는 노인들이, 씹기 문제( $p<.05$ )에서는 문제가 없는 노인들이, 말하기 문제( $p<.05$ )에서는 말하기 문제가 없는 노인들이, 구강검진여부( $p<.05$ )에서는 검진을 하지 않는 노인들이, 구강위생용품 사용여부( $p<.001$ )에서는 위생용품을 사용하지 않는 노인들에게서 유의하게 높은 것이 확인 되었다. 치주질환은 구강위생용품 사용여부( $p<.05$ )에서만 유의미한 차이를 보였으며,

위생용품을 사용하지 않는 노인들에게서 치주질환이 있는 것으로 확인 되었다.

Table 3. Oral Health Status and Oral Health Behavior

Variables	Dental caries		$\chi^2$ (p)	Periodontal disease		$\chi^2$ (p)
	No	Yes		No	Yes	
Perceived oral health status			7.295			2.778
Health	157 (18.7)	47 (15.2)	(0.026)	115 (19.4)	89 (16.0)	(0.249)
Normal	269 (31.1)	86 (24.8)		187 (30.0)	168 (28.8)	
Unhealthy	432 (50.2)	192 (60.0)		311 (50.6)	313 (55.2)	
Experience of toothache for the recent 1 year			10.706			3.835
No	546 (64.3)	173 (55.0)	(0.001 <sup>**</sup> )	389 (66.2)	330 (57.1)	(0.05 <sup>*</sup> )
Yes	312 (35.7)	152 (45.0)		224 (33.8)	240 (42.9)	
Tooth brushing frequency			13.928			0.623
No	21 (2.4)	14 (5.3)	(0.001 <sup>**</sup> )	19 (3.4)	16 (2.9)	(0.733)
1-3	496 (60.6)	210 (69.2)		358 (62.4)	348 (63.6)	
≥4	306 (37.0)	79 (25.5)		204 (34.3)	181 (33.5)	
Mastication problem			8.227			0.745
No	494 (59.6)	153 (53.2)	(0.004 <sup>*</sup> )	341 (59.4)	306 (56.3)	(0.388)
Yes	329 (40.4)	150 (46.8)		240 (40.6)	239 (43.7)	
Talk problem			3.971			0.065
No	664 (80.7)	228 (77.9)	(0.046 <sup>*</sup> )	432 (79.9)	430 (79.9)	(0.798)
Yes	159 (19.3)	75 (22.1)		119 (20.1)	115 (20.1)	
Oral health checkup			7.748			0.924
No	614 (75.0)	250 (82.4)	(0.005 <sup>**</sup> )	439 (76.6)	425 (77.3)	(0.336)
Yes	209 (25.0)	53 (17.6)		142 (23.4)	120 (22.7)	
Oral hygiene devices			22.844			4.258
Use	282 (33.4)	59 (20.5)	(0.000 <sup>***</sup> )	192 (32.2)	149 (27.7)	(0.039 <sup>*</sup> )
No use	542 (66.6)	244 (79.5)		390 (67.8)	396 (72.3)	

<sup>\*</sup> p<.05, <sup>\*\*</sup> p<.01 <sup>\*\*\*</sup> p<.001

\* by chi-square test

### 3.4 노인의 중대구강병 영향요인

중대 구강병 영향요인을 파악하기 위하여 다중회귀분석을 실시한 결과는 Table 4와 같다. 분석 결과 치아우식증 영향요인은 소득( $p<.01$ ), 건강검진 수진여부( $p<.05$ ), 최근 1년간 치통 경험 여부( $p<.05$ ), 구강위생용품 사용여부( $p<.01$ )로 나타났다. 치주질환 영향요인은 연령( $p<.05$ ), 직업( $p<.05$ ), 동반질환 여부( $p<.05$ )로 나타났다.

Table 4. Influencing factors on oral health

Variables	Dental caries			Variables	Periodontal disease		
	B	SE	p		B	SE	p
Household income	0.07	0.02	0.001 <sup>**</sup>	Age	0.01	0.01	0.004 <sup>*</sup>
Health checkup	0.12	0.05	0.024 <sup>*</sup>	Occupation	-0.11	0.06	0.004 <sup>*</sup>
Experience of toothache for the recent 1 year	0.13	0.05	0.008 <sup>*</sup>	Comorbidity	0.13	0.06	0.02 <sup>*</sup>
Oral hygiene devices	0.17	0.05	0.001 <sup>**</sup>				

<sup>\*</sup> p<.05, <sup>\*\*</sup> p<.01 <sup>\*\*\*</sup> p<.001

B: least squared estimate; SE: standard error

Health checkup 0.012

## 4. 고찰 및 제언

증가하는 노인 인구와 기대수명의 연장에 따라 오래 사는 것보다 노인들이 건강하게 노년기를 보내고 의미 있는 삶을 살 수 있도록 관심을 가질 필요가 있다[18].

이에 본 연구에서는 노인의 구강건강 증진을 위한 기초자료를 제시하기 위한 목적으로 노인의 중대 구강병 영향요인을 살펴보고자 하였으며, 그 결과에 대해 논의하고자 한다.

중대 구강병 영향요인을 분석한 결과, 치아우식증의 경우 인구사회학적 특성에서는 소득이, 건강상태 및 행태에서는 건강검진 여부와, 구강건강상태 및 행태에서는 치통경험 여부와 구강위생용품 사용여부가 영향을 주는 것으로 확인되었다.

본 연구 결과, 소득이 치아우식증의 위험요인임이 확인되었으며 선행연구[14]결과와 일관성이 있었다. 치과 치료의 경우 비급여 항목이 많아 저소득층인 경우 경제적인 부담으로 인해 치과 치료의 기회가 감소되어 이는 결국 구강상태가 나빠지는 결과로 이어지게 된다. 이에 따라 노인 인구 집단의 소득을 고려하여 저소득계층을 주요 대상으로 접근성을 높일 수 있는 구강건강관리 지원 제도가 추가적으로 개발되어야 할 것으로 사료된다. 또한 타 연구[19]에서는 노인의 소득보다 노인이 이미 보유하고 있는 자산이 건강에 더 많은 영향력을 미친다고 하였다. 이에 후속 연구에서는 노인의 보유 자산과 중대 구강병과의 관련성을 검토 해 볼 필요가 있다.

건강상태 및 행태 중 건강검진 여부가 치아우식증영향요인으로 확인되었는데, 이는 Jun & Ryu[6]의 연구에서 구강검진을 실시하지 않는 노인들에게 상실치아수가 많았다는 결과와 유사하다고 볼 수 있다. 치아의 상실은 치아우식증이나 치주질환이 발생하여 치료되지 않고 방치하는 경우 최종적으로 나타나는 구강 내 상태이다. 따라서 상실된 치아의 수가 많다는 것은 중대 구강병이 이환된 상태로 장시간 유지되었다는 결과를 의미한다고 볼 수 있다. 이처럼 건강검진을 받기 위해서는 정기적으로 의료기관을 방문해야 하지만, 노인의 저하된 신체적 활동 능력으로 인한 이동 장애와 이로 인한 의료기관의 접근성 문제가 관련이 되었을 것으로 사료된다. 이를 해결하기 위한 방안으로 노인 대상의 방문구강검진서비스 정책이 마련되어야 할 것이다.

또한 치아우식증 영향요인으로 최근 1년간 치통 경험 이 유의미한 요인으로 확인되었으나, Jung[20]의 연구에서는 치아우식증에 영향을 주지 않는 변수로 조사되어 본 연구 결과와 일치하지 않았다. 본 연구와 Jung[20]의 연구 모두 국민건강영양조사 자료를 이용한 공통점은 있지만, 본 연구는 2015년 전체 노인을 대상으로 하였으나 Jung[20]의 연구는 2014년도 독거노인이 대상이었다. 이는 두 연구 대상이 모두 노인이라는 공통점을 갖지만 독거노인과 전체 노인이라는 연구대상자의 생활환경의 차이 때문에 다른 결과가 나타났을 것으로 생각된다.

또 다른 치아우식증 영향요인으로는 구강위생용품 사용 여부로 확인되었다. Kim의 연구[21]에서도 구강위생용품 사용여부가 우리나라 성인의 치아우식증 영향요인으로 나타난 바 있으며, 이에 따라 구강위생용품 사용은 성인이나 노인집단 모두의 구강건강에 영향을 미치는 요인이라고 할 수 있다. 따라서 효율적인 구강관리를 위해서는 개인의 구강상태에 적합한 구강위생용품의 사용을 적극적으로 권장해야 할 것이며, 이를 위해 구강위생용품에 대한 홍보와 사용법에 대한 교육을 더 강화시켜야 한다고 생각된다. 또한 대부분의 노인들은 구강건강상태가 당연히 나쁘다는 고정 관념과 연령이 증가함에 따라 죽음에 대한 불안감이 강해지고 건강에 대한 자신감이 상실 되는 등의 여러 요인들로 인해 구강건강관리에 대한 필요성을 느끼지 못하고 있는 것이 현실이다. 이에 구강건강상태는 일상적인 구강관리를 통하여 예방 할 수 있다는 것을 인지시키는 노인 대상의 구강보건교육도 강화되어야 할 것이다.

본 연구 결과, 인구사회학적 특성 중에서 연령과 직업 여부가, 건강상태 및 행태에서는 동반질환 여부가 치주질환의 영향요인으로 나타났다. 성인의 치주질환의 위험요인을 살펴본 연구[17]에서는 성별, 연령, 소득수준, 교육수준, 직업, 평생흡연여부, 음주여부, 평소 스트레스 인지정도, 당뇨 유병자 등의 다양한 변수들이 치주질환에 영향을 주는 것으로 보고하였다. 이러한 결과를 볼 때 치주질환 영향요인들 중 연령과 직업은 노인과 성인 모두의 공통된 위험 요인이라 할 수 있다.

인구사회학적 특성 중 치주질환 영향요인은 연령과 직업이었는데, 연령이 증가할수록 치주질환이 있는 것으로 확인되었다. 이와 유사한 결과로 치주질환의 유병률과 증증도는 연령에 따라 증가하는 것으로 보고한 연구[14]와 연령이 증가할수록 상실 치아수가 증가하였다고 보고한 연구[6]가 있다. 이러한 연구 결과를 통해 노인 인구수가 증가함으로써 치주질환의 유병률이 지속적으로 증가할 것을 예상할 수 있다. 따라서 유병률 증가로 인해 사회경제적 부담도 증가할 것으로 예측 가능하기 때문에 치주질환의 지속적인 관리의 필요성과 중요성이 강조되는 부분이라고 할 수 있겠다. 이러한 문제를 해결하기 위해서는 구강건강 관리와 예방처치가 노인층에 비해 비교적 쉬운 중장년층 시기 때부터 건강증진 개입이 선행되어야 할 것으로 사료된다.

또한 직업을 가지고 있는 많은 노인들에게서 치주질환이 없는 것으로 나타났는데, 노인 대상의 직업 여부와 구강질환과의 관련성을 살펴본 연구들이 부족하여 직접적인 비교가 어려웠다. 직업이 없다는 것은 노인의 경제적 형편이 조금 넉넉한 이유일 것이라 추측되며, 의료를 자주 접할 수 있는 여건이 되는 것으로 연관 지어 생각할 수 있다. 또한 이와 반대되는 경우 만약 경제적 어려움이 있다면 직업을 가지고 있을 가능성이 있기 때문일 것이라고 생각된다. 그러나 Jang & Lee[22]는 고령화 시대에 노인에게 직업은 경제적 안정을 가져다 줄 수 있을 뿐 아니라, 사회적 소속감이나 정서적 안정감을 줄 수 있다고 하였다. 이에 Oh & Kim[9]은 노인의 직업과 건강과의 관련성에 대한 후속 연구의 필요성을 주장하였다.

마지막으로 동반질환이 있는 노인들이 치주질환이 있는 것으로 확인되었으며, 이는 Kim[23]의 연구에서 동반질환의 수가 늘어날수록 치주질환의 위험도가 증가한 결과와 유사하였다. 본 연구의 동반질환은 노인들의 주요 만성질환 중 높은 유병률을 보이는 질환인 심혈관계질환,

골관절염 및 류머티즘관절염, 당뇨병, 고지혈증, 골다공증을 포함한 것을 말한다. 심혈관계질환의 위험요인들에 의하여 동맥경화증이 발생하게 되면, 치주조직의 혈액공급을 감소시키고, 산소의 수준이 낮아져 치조골 파괴를 증가시킬 수 있다고 한다[24]. 류머티즘관절염과 치주질환은 세포학적인 관점에서 상당히 유사한 병인을 지니고 있으며[25] 당뇨병과 치주질환은 서로 상호 간에 영향을 미치는 관련성을 가지는데, 당뇨병은 치주질환을 증가시키고, 치주질환은 혈당량 조절을 어렵게 하는 것으로 알려져 있다[26]. 또한 고지혈증 환자의 혈청과 치은열구액에서 염증성 사이토카인의 증가가 보고되었고, 사이토카인의 지속적인 생산 증가는 치주 조직의 손상을 유발한다[27]. 이렇듯 동반질환이 치주질환의 영향요인임을 고려할 때 동반질환의 개선노력이 치주질환의 발생을 감소시킬 수 있을 것으로 생각한다. 우리나라는 기존 대부분의 노인건강 증진 프로그램이 단편적으로 운영되고 있다. 본 연구 결과와 같이 동반질환이 있는 경우 치주질환이 있다는 것은 노인 보건에 대한 포괄적인 통합 건강 프로그램의 운영이 필요함을 의미한다. 이에 통합 보건사업에 맞는 조직의 구축과 기존에 실시되고 있는 건강 및 구강건강증진 사업에 대한 재분석이 필요하다고 본다.

마지막으로 치아우식증 영향요인 중 소득과 구강위생용품 사용여부가, 치주질환은 연령과 직업에서 높은 유의성을 보였다. 구강건강증진 사업 계획 시 앞서 제시한 영향을 주는 요인들을 모두 고려하되, 높은 유의성을 보인 요인들을 우선적으로 고려할 필요가 있다고 생각된다. 뿐만 아니라 중대 구강병과의 관련성을 검토한 단변량 분석 결과에서 유의한 결과들을 보인 변수들 중 높은 유의성을 보인 변수들도 반영시키는 구강증진 사업이 되어야 하겠다.

본 연구는 기존 선행 연구에서 치아우식증 및 치주질환과 관련된 변수들을 최대한 반영하려고 노력하였으나, 국민건강영양조사에서 제공되는 변수의 제한으로 다양한 요인들을 고려하지 못한 한계를 가진다. 그리고 국민건강영양조사 자료는 단면조사연구이기에 본 연구 결과를 통해 중대 구강병의 위험요인들을 제시할 수 있으나, 인과 관계를 설명할 수 없는 것을 제한점으로 들 수 있다. 그럼에도 불구하고 본 연구는 체계적인 추출과정을 통해 조사된 자료를 이용하였기에 대표성과 신뢰성을 가지는 장점이 있다. 또한 본 연구 자료가 노인의 중대 구강병 관리 사업에 필요한 기초자료를 제공하였다는 데 역학적

의의가 있다.

본 연구와 같은 노인의 중대 구강병과 관련된 후속 연구들이 진행된다면, 노인의 직업 유무별 중대 구강병과의 관련성 검토가 필요하다고 생각된다. 또한 영양학적인 변수들을 이용한 노인의 중대 구강병과 관련된 후속 연구들의 필요성을 제안해보며, 이러한 후속 연구들이 계속 진행될 수 있다면, 메타분석을 통해 노인의 구강건강에 대한 종합적으로 고찰할 수 있는 연구가 진행될 수 있을 것이라 생각된다.

## 5. 결론

본 연구는 6기 3차년도(2015) 국민건강영양조사 자료를 이용하여 노인들의 중대 구강병 영향요인을 규명하고, 노인의 구강건강증진을 위한 방안 모색과 노인보건사업의 기초 자료로 제공하기 위하여 시도하였으며, 연구결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 치아우식증 영향요인은 소득( $p<.01$ ), 건강검진 수진여부( $p<.05$ ), 최근 1년간 치통 경험 여부( $p<.05$ ), 구강위생용품 사용여부( $p<.01$ )로 나타났다.
2. 치주질환 영향요인은 연령( $p<.05$ ), 직업( $p<.05$ ), 동반질환 여부( $p<.05$ )로 나타났다.

본 연구 결과에서 제시된 내용들을 명료화시키기 위해서는 더 많은 중대 구강병 관련 연구들이 진행되어야 할 것이며, 이를 생의학적으로 설명할 수 있는 이론적인 가설을 규명하는 연구들이 진행되어야 할 것이다. 이에 본 연구 결과를 토대로 향후 노인을 위한 구강보건 정책 계획 수립 시 참고자료로 활용되기를 희망한다.

## REFERENCES

- [1] B. W. Kang, Y. M. Kang, J. O. Kang, I. Y. Gu, J. S. Gwak & S. J. Kwon. (2016). *Public Oral Health*. Seoul : Koomonsa.
- [2] S. D. Jeong & S. W. Kim. (2012). Research Trend for 'Aging Society' : Perception and Countermeasures. *Ewha Journal of Social Sciences*, 27(1), 275-311. DOI : 10.16935/ejss.2012.27..009
- [3] H. G. Koo. (2016). A Study on Proposal to Develop Senior related Policies : Convergence Approach of both Age Norm and Hoping Activities. *Journal of Digital*

- Convergence*, 14(12), 537-544.  
DOI : 10.14400/JDC.2016.14.4.101
- [4] Statistics Korea. (2014). *Statistics of The Elderly*. Seoul : Statistics Korea.
- [5] J. U. Back & E. M. Roh. (2010). The effect of oral health of the elderly on their social efficacy and personal relations. *Korean Journal of Clinical Social Work*, 7(3), 1-16.
- [6] M. J. Jun & S. Y. Ryu. (2016). Oral Health and Behavior by Tooth : The Sixth Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *Journal of the Korea Entertainment Industry Association*, 10(5), 259-268.  
DOI : 10.21184/jkeia.2016.10.10.5.259
- [7] K. H. Jung, M. H. Oh, E. N. Kang, J. H. Kim, W. D. Sun & M. A. Oh. (2014). *National Survey on Older Adults*. Seoul : Korea Institute for Health and Social Affairs.
- [8] Korea Centers for Disease Control and Prevention. (2013-2015). *Korea National Health & Nutrition Examination Survey*, 167-215.
- [9] H. N. Oh & J. H. Kim. (2016). Influencing Factors for Perceived Oral Health for the Improvement of Quality of Life in Korean Elderly. *Journal of Korean society of Dental Hygiene*, 16(3), 491-498.  
DOI : 10.13065/jksdh.2016.16.03.491
- [10] Ministry of Health & Welfare. (2015). *Community Integrated Health Promotion Service Guide (Oral health)*. Seoul : Ministry of Health & Welfare, 83-401.
- [11] Y. S. Shim, S. Y. An & S. Y. Park. (2017). The Effect of Health Risk Factors on the Remaining Teeth of the Elderly in Day Care Center. *The Korea Journal of Health Service Management*, 11(2), 81-91. DOI : 10.12811/kshsm.2017.11.2.081
- [12] M. J. Cho, E. J. Park & H. E. Shin. (2016). Convergent effects of oral health behaviors on number of remaining teeth of the elderly welfare recipients. *Journal of Digital Convergence*, 14(12), 537-544.  
DOI : 10.14400/JDC.2016.14.12.537
- [13] R. López, P. C. Smith, G. Göstemeyer & F. Schwendicke. (2017). Ageing, Dental Caries and Periodontal Diseases. *Journal of Clinical Periodontology*, 44(s18), 145-152.  
DOI : 10.1111/jcpe.12683
- [14] Y. A. Aljehani. (2014). Risk factors of Periodontal Disease : Review of the Literature. *International Journal of Dentistry*, 2014, 1-9. DOI : 10.1155/2014/182513
- [15] J. Y. Jang & Y. S. Nam. (2012). Analysis of Factors Related to the Dental Caries and Periodontal Diseases of the Elderly. *Journal of Korean Society of Dental Hygiene*, 128(6), 1173-1182.  
DOI : 10.13065/jksdh.2012.12.6.1173
- [16] J. S. Park, H. Lee & M. H. Park. (2016). Factors Affecting the Oral Health Status in Vulnerable Elders. *Journal of Korean Public Health Nursing*, 30(2), 206-220. DOI : 10.5932/JKPHN.2016.30.2.206
- [17] Y. S. Won, C. H. Choi & H. N. Oh. (2014). Risk Factors of Periodontal Disease in Korean Adults. *Journal of Korean Academy of Oral Health*, 38(3), 176-183.  
DOI : 10.11149/jkaoh.2014.38.3.176
- [18] J. I. Kim. (2017). The Factors Affecting Health-related Quality of Life in Urban Working Elderly. *Journal of Digital Convergence*, 15(11), 385-394.  
DOI : 10.14400/JDC.2017.15.11.385
- [19] M. S. Park. (2010). Educational Needs in the Provision of Oral Care by Nursing Staff in Long-term Care Facility for Elderly People. *Journal of Korean Gerontological Nursing*, 12(1), 72-80.
- [20] E. S. Jung. (2017). Research on Health and Oral Health Status of Elderly Living Alone Compared to Elderly Living with Their Families. *Journal of the Korean Society of Dental Hygiene*, 17(1), 99-110. DOI : 10.13065/jksdh.2017.17.01.99
- [21] Y. H. Kim. (2013). Factors that Influence the Oral Health Status between Korean Adults Living in Korea and the US. *Journal of Korean Society of Dental Hygiene*, 13(4), 597-604. DOI : 10.13065/jksdh.2013.13.4.597
- [22] J. Y. Jang & D. H. Lee. (2017). Effects of Oral Health Promotion Program on Oral Function in the Elderly. *The Korea Journal of Health Service Management*, 10(4), 141-51. DOI : 10.12811/kshsm.2016.10.4.141
- [23] J. H. Kim. (2016). *Periodontal Disease Prevalence and the Association with Osteoporosis*. Master's thesis. The Graduate School of Korea University, Seoul.
- [24] W. J. Loesche. (1994). Periodontal disease as a risk factor for heart disease. *Compendium of Continuing Education in Dentistry*, 15(8), 976-991.
- [25] S. Y. Yoon. (2017). A literature review of association between periodontal disease and systemic disease. *Chonnam National University*. Gwangju
- [26] S. Y. Kim & I. S. Kim. (2017). A Fusion Survey on the Investigation of Correlation between Systemic Diseases and Oral Health. *Journal of Convergence for Information Technology*, 7(5), 67-73.  
DOI : https://doi.org/10.22156/CS4SMB.2017.7.5.067
- [27] H. S. Na & J. Chung. (2016). Link between Periodontal Disease and Diabetes. *Journal of Bacteriology and Virology*, 46(1), 52-56.  
DOI : http://doi.org/10.4167/jbv.2016.46.1.52



원 영 순(Won, Young Soon)

[정회원]



- 2012년 2월 : 단국대학교 대학원 보건학과(보건학박사)
- 2013년 3월 ~ 현재 : 원광보건대학교 치위생과 조교수
- 관심분야 : 치위생, 보건
- E-Mail : hygiea73@wu.ac.kr

박 아 름(Park, A Reum)

[정회원]



- 2017년 2월 : 원광대학교 일반대학원 치의학과(치의학박사)
- 2017년 2월 ~ 현재 : 충북보건과학대학교 치위생과 외래교수
- 2017년 8월 ~ 현재 : 호원대학교 치위생학과 외래교수
- 관심분야 : 치의학, 치위생
- E-Mail : a-rum9850@nate.com