

# 기초생활수급노인과 비 수급노인의 의치 장착 및 필요도

진혜정<sup>1</sup>, 김동기<sup>2</sup>, 박덕영<sup>3</sup>, 김백일<sup>4</sup>, 송근배<sup>1</sup>, 최연희<sup>1</sup>

<sup>1</sup>경북대학교 치의학전문대학원 예방치과학교실, <sup>2</sup>조선대학교 치의학전문대학원 예방치과학교실,  
<sup>3</sup>강릉원주대학교 치과대학 예방치과학교실 및 구강과학연구소, <sup>4</sup>연세대학교 치과대학 예방치과학교실

## Prevalence of demand for dentures in Korean elderly receiving governmental support funds

Hye-Jung Jin<sup>1</sup>, Dong-Kie Kim<sup>2</sup>, Deok-Young Park<sup>3</sup>, Baek-Il Kim<sup>4</sup>, Keun-Bae Song<sup>1</sup>, Youn-Hee Choi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Preventive Dentistry, School of Dentistry, Kyungpook National University, Daegu,  
<sup>2</sup>Department of Preventive and Public Health Dentistry, School of Dentistry, Chosun University, Gwangju,  
<sup>3</sup>Department of Preventive and Public Health Dentistry, College of Dentistry,  
Gangneung-Wonju National University, Research Institute of Oral Science, Gangneung,  
<sup>4</sup>Department of Preventive Dentistry and Public Oral Health, College of Dentistry, Yonsei University, Seoul, Korea

**Received:** February 22, 2012

**Revised:** February 28, 2012

**Accepted:** May 9, 2012

**Corresponding Author:** Youn-Hee Choi  
Department of Preventive Dentistry, School  
of Dentistry, Kyungpook National University,  
188-1 Sangdeok-2ga, Jung-gu, Daegu  
700-412, Korea  
Tel: +82-53-660-6871  
Fax: +82-53-423-2947  
E-mail: cyh1001@knu.ac.kr

**Objectives:** This study was conducted to investigate the status of elderly dentures wearers and to understand the relationship between elderly welfare recipients and general elderly Koreans.

**Methods:** A total of 3,810 subjects (3,458 general elderly and 352 elderly welfare recipients) over 65 years who participated in the Forth Korea National Health and Nutrition Examination Survey were examined. Oral examinations were conducted to ascertain those that were wearing dentures and those that needed dentures. A questionnaire measured chewing ability, concern about oral health, oral health behaviors, pronunciation ability and socio-demographic characteristics. The statistical analysis was done by using the SPSS 19.0 program.

**Results:** In the elderly welfare recipients, 28.2% was maxillary and 19.2% was mandible complete dentures and 36.0% had unmet denture treatment needs. In the general elderly, 21.7% was maxillary and 13.9% was mandible complete dentures and 24.3% had unmet denture treatment needs. The unmet denture treatment need in elderly welfare recipients was significantly higher than the general elderly after adjusting for other covariates.

**Conclusions:** A denture service program is necessary for the elderly welfare recipients' oral health.

**Key Words:** Denture, Elderly, Receiving governmental support funds, Unmet treatment need

## 서론

최근 우리나라는 경제 수준의 향상과 의료 기술의 비약적인 발달로 평균 수명이 증가되어 노인 인구가 급격히 증가되었다<sup>1)</sup>. UN<sup>2)</sup>에 따르면 65세 이상의 노인인구가 전체 국민의 7% 이상이 되면 고령화 사회(aging society), 14% 이상이면 고령사회(aged society), 20% 이상일 때 초고령 사회 또는 후기고령화 사

회(post-aged society)로 구분하고 있다. 2011년도 통계청 장래 인구 추계에 따르면, 2000년도 우리나라의 65세 이상의 노인인구는 339만 명으로 전체인구의 7%를 넘어 고령화 사회로 진입하였으며, 2018년에는 14%를 넘어서 고령사회가 될 것으로 예상하며, 2026년에는 20.8%가 되어 초고령 사회에 진입할 것으로 보고하고 있다<sup>3)</sup>. 인구의 고령화에 따른 의료수요 변화, 의료비의 국민 부담 증가 및 사회적 부양 부담이 증가할 것으로 예상된다<sup>3)</sup>.

노인의 경제적 빈곤과 질병으로 인한 건강문제가 심각한 사회 문제로 부각되고 있으며<sup>4)</sup>, 이를 해결하기 위한 노력의 일환으로 구강건강을 증진, 유지하기 위한 노인 구강보건에 대한 관심이 필요하다. 노령화로 인해 치아의 마모, 구강 점막의 탄력성 상실, 저작근의 위축과 조절성 상실, 미각의 감소, 타액 분비량 감소, 치주 조직의 상실 등이 일어나게 되며 그 중 가장 대표적인 것이 치아상실이다<sup>5)</sup>. 치아를 상실하게 되면 저작 기능이 감소하여 영양소의 소화흡수가 지장을 받아 영양부족이나 편식을 초래하며 위장에도 부담이 발생한다<sup>6,7)</sup>. 이처럼 음식을 섭취가 어려워짐에 따라 영양의 불균형을 초래할 수 있다<sup>8)</sup>. 뿐만 아니라 발음이 정확하지 않아 의사소통에 있어 문제가 발생할 수 있으므로 구강건강은 식사로 얻을 수 있는 노인들의 건강 및 행복감을 저작능력 저하로 삶의 질에 직접적인 영향을 미친다<sup>9,10)</sup>.

노인의 구강건강 문제는 치아상실과 더불어 구강내 치조골 소실로 인해 의치착용 시 불편함을 준다. 심미적으로도 치아상실에 따른 발음 및 얼굴모양의 이상은 대인 관계 및 원활한 사회생활을 제한하여 노인들을 사회로부터 소외되게 하고 고립감을 느끼게 하는 등 구강질환은 노인의 정신건강에도 큰 영향을 미친다<sup>11)</sup>. 이처럼 노인의 치아상실로 인하여 발생하는 여러 가지 장애를 극복하고 구강건강과 관련된 삶의 질을 향상시킬 수 있는 것은 의치보철 치료이다. 의치보철치료는 노인의 구강질환을 예방하고 구강건강을 증진, 유지시켜 그들의 건강유지 및 삶의 질 향상에 매우 중요하다<sup>12)</sup>. 따라서 노인의 삶의 질 향상과 경제적 부담 경감을 위해 노인 구강 검진을 시행하여 의치보철상태를 파악하는 것이 필요할 것으로 생각된다.

우리나라 노인의 구강상태에 관한 선행연구를 살펴보면, 2002년 서울과 수도권 10곳의 노인복지기관에 등록된 노인을 집락표집하여 조사한 결과, 저소득층의 경우 36.9%가 상악 또는 하악에 총의치나 국소의치를 장착하였고, 일반 노인의 경우 50.6%가 상악 또는 하악에 총의치나 국소의치를 장착하였다<sup>13)</sup>. 2006년 국민구강건강실태조사에 따르면 의치장착자는 65-74세 노인에서 45.2%, 75세 이상 노인에서 60.2%로 보고되었으며, 만 65세 이상 노인의 53.0%가 저작불편을 호소하여<sup>14)</sup> 의치사업 뿐만 아니라 의치장착 후 관리 교육이 필요할 것으로 보인다.

우리나라 대다수 노인은 구강건강의 중요성이 제대로 인식되지 않은 관계로 젊은 시절 구강건강관리를 제대로 하지 않고 조기에 치아를 발거한 경우가 많고, 보철 및 의치가 필요한 경우에도 경제적 부담으로 인해 의치장착을 하지 못하여 구강상태가 열악할 것으로 보인다. 특히 저소득층 노인들의 경우 경제적 어려움으로 인해 구강진료율이 낮아 상실치아가 많을 것으로 예상되며, 또한 의치보철장착이 낮을 것으로 예상된다. 지금까지 우리나라 노인의 구강상태는 일부 지역 또는 복지센터 및 의료기관 등에서 치아우식, 치주상태, 보철필요 등이 조사되어 왔지만 우리나라를 대표하는 노인의 의치장착율과 필요도에 대한 자료는 부족한 실정이다.

따라서 전국적인 구강건강 실태조사인 국민건강영양조사 제 4기 자료인 2007년, 2008년, 2009년에 실시된 자료를 이용하여

65세 이상의 기초생활수급 노인과 비 수급노인의 의치장착율과 국소의치 및 총의치 필요자수를 추계함으로써 노인 의치사업정책 마련의 기초자료로서 이용하고자 한다.

## 연구대상 및 방법

### 1. 연구대상

이 연구는 제4기(2007-2009)에 조사된 국민건강영양조사를 이용하였으며, 만 65세 이상 노인을 대상으로 분석하였다. 제 4기(2007-2009년)조사는 2007년 7월부터 연중으로 실시하여 2009년 12월에 완료하였으며, 2, 3차년도(2008년, 2009년) 조사는 약 4,600가구의 만 1세 이상 가구원을 대상으로 해당 연도 1월부터 12월까지 실시하였다. 전국을 지역, 동부/읍, 면부, 주택유형을 고려하여 29개 층으로 나누고, 각 층에서는 층화변수별 모집단 구성비와 표본 구성비가 일치하도록 비례배분법을 적용하여 200개의 동, 읍, 면을 추출하였다. 만 65세 이상 노인대상자 4,072명 중 설문조사와 구강검진을 완료한 3,810명을 최종대상자로 선정하였다. 기초생활수급 여부에 따라 비수급노인 3,458명과 기초생활수급 노인 352명으로 구분하여 분석하였다.

### 2. 설문조사

설문조사는 성별, 연령, 소득수준, 교육수준, 경제활동을 조사하였으며, 그중 연령은 만 65-69세, 만 70-74세, 만 75세 이상의 3개의 연령군으로 나누어 분석하였다. 사회경제적 요인 중 교육수준은 최종졸업을 기준으로 하여 초등학교, 중학교, 고등학교, 대학교로 구분하였고, 소득수준은 월평균 가구균등화 소득에 따라 성별, 연령별 4개 군으로 등분된 소득4분위수를 이용하였다. 경제활동 상태는 취업자와 비경제활동자로 구분하였다.

건강설문조사와 검진조사는 이동검진센터에서 실시하였고, 건강설문조사는 면접방법으로 조사하였으며, 흡연, 음주 등 건강행태 영역은 과소 또는 과대 추정될 가능성을 배제하고자 자기기입식으로 조사하였다. 흡연상태는 현재 담배를 피우고 있는 대상자를 현재흡연자, 과거에 피웠으나 지금은 피우지 않는 대상자를 과거흡연자, 피우지 않는 대상자를 비흡연자라고 분류하였다. 음주상태는 1년간 음주빈도를 회상 조사하여, 월 1회 이하와 월 2회 이상으로 구분하였으며, 주관적 건강상태는 좋음, 보통, 안좋음으로 범주화하여 분석하였다.

### 3. 구강조사

2006년도 국민구강건강실태조사 검진 기준에 근거하여 치과 의사가 치경과 탐침, 치주탐침을 이용하여 시진과 촉진으로 검사하였다. 구강검사 조사자는 질병관리본부 소속 공중보건치과의사 2인과 해당도에서 지원한 공중보건치과의사 12인, 총 14인으로 구성되었으며, 조사자 간의 신뢰도 향상을 위한 다단계 교육을 시행하였다. 대상자를 구강검사대에 앉도록 한 후 책상용 스탠드와 검진용 펜라이트로 조명을 설정한 후 치과의사가 치경과 치주탐침을 이용하여 시진과 촉진으로 치아 및 보철물상태, 의치장착

자, 의치필요도 등을 검사하였다. 구강검사 결과가 대상자의 응답에 영향을 미칠 우려가 있는 설문문항은 구강검사 전 치과외과가 면접설문을 하였다. 면접설문조사로는 어제 하루동안 칫솔질 횟수, 보조용품사용여부, 무자격자치과시술경험여부, 1년간 구강검진여부를 조사하였으며, 씹기와 말하기 문제, 구강건강 염려를 범주화하여 분석하였다.

#### 4. 통계분석

연구대상자의 기초생활수급에 따라 기초생활수급노인과 비수급노인으로 구분하여 분석하였다. 일반적 특성에 따른 상, 하악 의치장착상태를 파악하였으며, 의치장착여부에 따른 구강보건특성을 복합표본 교차분석을 시행하였다. 의치필요여부에 따라 일반적 특성과 구강보건특성을 파악하기 위해 복합표본 교차분석을 시행하였다. 의치필요여부에 영향을 미치는 일반적인 특성을 복

**Table 1.** Distribution of maxillary denture according to welfare recipients

	N	General elderly			P-value	N	Elderly welfare recipients			P-value
		PD	PD&BR	CD			PD	PD&BR	CD	
Total	3,458	453 (12.6)	282 (8.6)	736 (21.7)		352	47 (12.7)	21 (5.9)	95 (28.2)	
Gender										
Male	1,450	161 (34.9)	117 (45.0)	280 (37.6)	0.047	93	11 (28.7)	3 (7.2)	26 (29.6)	0.138
Female	2,008	292 (65.1)	165 (55.0)	456 (62.4)		259	36 (71.3)	18 (92.8)	69 (70.4)	
Age (yrs)										
65-69	1,304	147 (31.1)	104 (38.8)	166 (21.4)	<0.001	94	11 (22.4)	6 (18.2)	13 (11.6)	0.051
70-74	1,110	159 (32.2)	97 (28.5)	211 (25.6)		104	18 (41.2)	7 (47.1)	29 (26.3)	
≥75	1,044	147 (36.7)	81 (32.7)	359 (53.0)		154	18 (36.4)	8 (34.7)	53 (62.1)	
Income										
High	905	103 (27.6)	73 (28.6)	164 (25.7)	0.171	5	1 (8.5)	.	1 (0.7)	0.437
Mid high	827	103 (25.1)	73 (25.8)	172 (25.0)		65	8 (20.9)	4 (31.4)	20 (27.2)	
Mid low	771	97 (20.6)	69 (27.1)	156 (21.2)		153	18 (31.7)	8 (33.6)	37 (37.8)	
Low	795	129 (26.7)	57 (18.5)	201 (28.2)		120	19 (38.9)	9 (35.0)	35 (34.4)	
Education level										
Elementary	2,576	368 (81.4)	214 (70.9)	621 (84.1)	0.004	319	44 (92.4)	19 (82.0)	89 (92.9)	0.424
Middle	356	43 (9.3)	22 (11.0)	48 (6.5)		14	1 (2.0)	.	2 (2.6)	
High school	337	28 (6.2)	31 (12.1)	44 (5.9)		15	2 (5.6)	2 (18.0)	3 (3.5)	
College	189	14 (3.1)	15 (5.9)	23 (3.4)		4	.	.	1 (1.0)	
Economic activity										
Worker	1,226	179 (31.7)	89 (26.3)	246 (28.8)	0.330	48	6 (11.8)	4 (27.3)	9 (8.6)	0.114
Non-worker	2,208	273 (68.3)	193 (73.7)	482 (71.2)		296	40 (88.2)	17 (72.7)	84 (91.4)	
Smoking										
Current	479	61 (15.8)	50 (21.0)	119 (16.7)	0.470	72	13 (30.2)	6 (29.1)	20 (20.9)	0.227
Former	951	117 (26.0)	74 (27.2)	199 (27.5)		84	11 (26.5)	2 (5.4)	26 (29.2)	
No	2,027	275 (58.0)	158 (51.8)	418 (55.8)		196	23 (43.3)	13 (65.5)	49 (49.9)	
Alcohol consumption (mos)										
≤1	821	108 (34.0)	80 (38.6)	154 (31.3)	0.236	91	12 (55.8)	6 (41.4)	24 (34.9)	0.288
≥2	1,525	179 (66.0)	124 (61.4)	339 (68.7)		146	14 (44.2)	11 (58.6)	42 (65.1)	
Perceived general health										
Good	1,133	151 (34.2)	100 (36.1)	212 (28.3)	0.090	74	8 (16.4)	3 (13.9)	14 (18.1)	0.993
Moderate	850	111 (25.5)	75 (25.8)	172 (24.2)		77	10 (30.0)	4 (27.7)	28 (28.6)	
Poor	1,474	191 (40.3)	107 (38.1)	352 (47.5)		200	29 (53.6)	14 (58.4)	52 (53.3)	

Values are number (%).

PD, partial denture; PD&BR, bridge and partial denture; CD, complete denture.

The data were analysed by Chi-square test.

합표본 로지스틱 회귀분석을 시행하여 분석하였으며, 모든 자료 분석은 조사에 참여한 표본이 우리나라 노인을 대표성을 갖도록 가중치를 부여하여 추정치를 산출하였다. 수집된 자료는 SPSS (SPSS 19.0 for windows, SPSS Inc., Chicago, IL., USA) 프로그램을 이용하여 분석하였으며, 통계적 유의성 판정을 위한 유의수준은 0.05로 설정하였다.

## 연구성적

### 1. 연구대상자의 일반적인 특성에 따른 상, 하악 의치장착 상태

연구대상자의 기초생활수급에 따라 구분하였으며, 비 수급노인 3,458명, 기초생활수급노인 352명을 분석하였다. 상악의 의치장착 상태는 비 수급노인에서 국소의치 장착율은 12.6%, 고정성 가공의치와 국소의치 공존은 8.6%, 총의치 21.7%로 나타났고,

**Table 2.** Distribution of mandible denture according to welfare recipients

	N	General elderly			P-value	N	Elderly welfare recipients			P-value
		PD	PD&BR	CD			PD	PD&BR	CD	
Total	3,458	519 (14.5)	344 (10.7)	479 (13.9)		352	57 (16.0)	23 (6.1)	64 (19.2)	
Gender										
Male	1,450	188 (36.5)	132 (38.5)	170 (36.5)	0.860	93	17 (32.0)	4 (17.0)	15 (27.2)	0.487
Female	2,008	331 (63.5)	212 (61.5)	309 (63.5)		259	40 (68.0)	19 (83.0)	49 (72.8)	
Age										
65-69	1,304	160 (28.4)	119 (35.9)	94 (19.5)	<0.001	94	12 (15.7)	6 (23.3)	10 (13.2)	0.195
70-74	1,110	167 (30.9)	113 (28.8)	151 (26.2)		104	20 (35.8)	8 (45.2)	18 (23.5)	
≥75	1,044	192 (40.7)	112 (35.3)	234 (54.3)		154	25 (48.5)	9 (31.6)	36 (63.3)	
Income										
High	795	114 (24.7)	93 (30.3)	100 (25.9)	0.470	5	2 (7.9)	1 (8.2)	1 (1.0)	0.685
Mid high	771	123 (26.0)	97 (28.3)	109 (25.6)		65	10 (21.8)	6 (34.8)	14 (26.7)	
Mid low	827	114 (22.3)	62 (20.4)	108 (20.7)		153	22 (34.8)	9 (29.2)	24 (35.3)	
Low	905	140 (27.0)	78 (21.0)	135 (17.1)		120	22 (35.5)	7 (27.9)	24 (33.9)	
Education level										
Elementary	2,576	414 (77.4)	269 (77.5)	410 (84.9)	0.061	319	55 (96.4)	22 (84.0)	60 (93.1)	0.232
Middle	356	53 (10.4)	25 (7.6)	32 (7.4)		14	.	.	2 (3.2)	
High school	337	37 (12.1)	29 (8.7)	27 (5.7)		15	2 (3.6)	1 (16.0)	2 (3.7)	
College	189	15 (3.6)	21 (6.2)	10 (2.0)		4	.	.	.	
Economic activity										
Worker	1,226	187 (30.1)	105 (27.0)	157 (27.6)	0.631	48	7 (9.0)	3 (24.4)	6 (8.4)	0.171
Non-worker	2,208	330 (69.9)	237 (73.0)	318 (72.4)		296	48 (91.0)	19 (75.6)	58 (91.6)	
Smoking										
Current	479	72 (15.3)	54 (16.4)	76 (19.1)	0.398	72	16 (27.6)	4 (13.1)	16 (25.5)	0.149
Former	951	129 (25.0)	85 (23.8)	124 (27.8)		84	12 (21.2)	2 (9.4)	16 (29.7)	
No	2,027	318 (59.6)	205 (59.7)	279 (53.1)		196	29 (51.2)	17 (77.5)	32 (44.8)	
Alcohol consumption (mos)										
≤1	821	124 (36.5)	75 (29.4)	105 (32.4)	0.305	91	12 (44.5)	5 (36.4)	17 (33.6)	0.667
≥2	1,525	208 (63.5)	155 (70.6)	230 (67.6)		146	24 (55.5)	12 (63.6)	27 (66.4)	
Perceived general health										
Good	1,133	170 (32.5)	96 (27.1)	148 (32.5)	0.049	74	15 (23.9)	2 (7.7)	8 (18.4)	0.301
Moderate	850	114 (21.0)	98 (30.9)	109 (21.8)		77	21 (37.7)	3 (22.2)	17 (26.9)	
Poor	1,474	235 (46.5)	150 (42.0)	222 (45.7)		200	21 (38.3)	18 (70.1)	39 (54.8)	

Values are number (%).

PD, partial denture; PD&BR, bridge and partial denture; CD, complete denture.

The data were analysed by Chi-square test.

기초생활수급노인에서 각 12.7%, 5.9%, 28.2%로 나타났다(Table 1). 하악의 의치장착 상태는 비 수급노인에서 국소의치 장착율은 14.5%, 고정성가공의치와 국소의치 공존은 10.7%, 총의치 13.9%로 나타났으며, 기초생활수급노인에서 각 16.0%, 6.1%, 19.2%로 나타났다(Table 2). 비 수급노인에서 상, 하악 모두 연령이 증가할수록 의치장착 상태가 유의하게 높았으며( $P < 0.001$ ), 기초수급노인에서는 높아지는 경향이 있었으나 통계적으로 유의하게 나타나지 않았다.

## 2. 연구대상자의 의치장착 여부에 따른 구강보건특성

의치비장착군에 비해 의치장착군의 무자격자치과사술 경험은 비 수급노인의 경우 42.9%로 유의하게 높게 나타났으며( $P < 0.001$ ), 기초생활수급노인의 경우 의치장착군은 49.7%로 나타났다. 의치비장착군에 비해 의치장착군의 지난 1년동안 구강검진여부는 비 수급노인의 경우 19.9%로 유의하게 나타났으며( $P = 0.039$ ), 기초생활수급노인의 경우는 의치장착군에서 17.3%

로 나타났다. 의치비장착군에 비해 의치장착군에서 씹기 능력 만족군은 비 수급노인의 경우 25.6%로 유의하게 나타났으며( $P = 0.001$ ), 의치장착군에서 말하기 능력의 만족군은 비 수급노인에서 47.3%, 기초수급노인에서 44.2%로 나타났다(Table 3).

## 3. 연구대상자의 특성과 의치장착 필요 관련성

의치장착 필요율을 살펴본 결과, 기초생활수급노인에서 36.0%, 비 수급노인에서 24.3%로 나타났다. 비 수급노인의 의치장착 필요율은 남성에서 46.2% 여성에서 53.8%로 나타났으며( $P = 0.015$ ), 기초생활수급노인의 남성에서 28.1%, 여성에서 71.9%로 나타났다. 나이 구분에서 75세 이상군의 의치장착 필요는 비 수급노인에서 41.2%, 기초생활수급노인에서 55.2%로 나타났다. 지난 1년간 구강검진을 받지 않은 비 수급노인의 의치장착 필요율은 81.7%, 기초수급노인의 경우 85.7%로 나타났다. 의치장착이 필요한 대상자 중 씹기 능력이 불만족이라고 응답한 비 수급노인은 80.6%, 기초생활수급노인은 74.5%로 나타났다

**Table 3.** Oral health behaviors according to denture wearing

	N	General elderly			N	Elderly welfare recipients		
		Wearing dentures	No dentures	P-value		Wearing dentures	No dentures	P-value
Toothbrushing frequency (per day)								
≤2	2,488	1,174 (68.5)	1,314 (72.4)	0.051	265	133 (71.6)	132 (73.8)	0.717
≥3	970	504 (31.5)	466 (27.6)		87	48 (28.4)	39 (26.2)	
Oral hygiene goods								
Yes	5	1 (0.1)	4 (0.3)	0.150	.	.	.	.
No	3,398	1,657 (99.9)	1,741 (99.7)		351	170 (100.0)	181 (100.0)	
Unlicensed dentist								
Yes	1,076	639 (42.9)	437 (29.2)	<0.001	140	80 (49.7)	60 (40.8)	0.398
No	1,910	851 (57.1)	1,059 (70.8)		168	81 (50.3)	87 (59.2)	
Dental checkup (1 year)								
Yes	695	298 (19.9)	397 (23.5)	0.039	58	33 (17.3)	25 (16.1)	0.774
No	2,742	1,370 (79.4)	1,372 (76.0)		288	144 (81.1)	144 (82.8)	
Chewing ability								
Dissatisfaction	1,990	1,071 (63.3)	919 (50.4)	<0.001	246	113 (65.7)	133 (72.9)	0.371
Moderate	359	179 (11.1)	180 (10.3)		27	12 (6.5)	15 (6.6)	
Satisfaction	1,109	428 (25.6)	681 (39.3)		79	46 (27.8)	33 (20.5)	
Pronunciation ability								
Dissatisfaction	940	616 (36.1)	324 (18.1)	<0.001	131	80 (46.3)	51 (28.6)	0.007
Moderate	461	266 (16.6)	195 (11.6)		40	19 (9.5)	21 (12.5)	
Satisfaction	2,056	796 (47.3)	1,260 (70.3)		180	82 (44.2)	98 (59.0)	
Concern about oral health								
Always	2,157	1,037 (62.7)	1,120 (62.6)	0.212	224	113 (60.9)	11 (64.8)	0.784
Sometimes	495	255 (13.3)	270 (15.5)		34	19 (10.2)	15 (8.6)	
Never	806	416 (24.1)	390 (21.9)		93	49 (28.8)	44 (26.6)	

Values are number (%).

The data were analysed by Chi-square test.

Table 4. Oral health behaviors according to demand for denture

	General elderly				Elderly welfare recipients			
	N	Unmet need	Unnecessary	P-value	N	Unmet need	Unnecessary	P-value
Total	3,453	855 (24.3)	2,598 (75.7)		352	130 (36.0)	222 (64.0)	
Gender								
Men	1,449	385 (46.2)	1,064 (40.9)	0.015	93	39 (28.1)	54 (26.5)	0.764
Women	2,004	470 (53.8)	1,534 (59.1)		259	91 (71.9)	168 (73.5)	
Age (yrs)								
65-69	1,301	273 (31.5)	1,028 (39.1)	<0.001	94	29 (18.7)	65 (28.6)	0.082
70-74	1,109	263 (27.3)	846 (29.8)		104	36 (26.1)	68 (28.7)	
≥75	1,043	319 (41.2)	724 (31.1)		154	65 (55.2)	89 (42.8)	
Income								
High	189	74 (8.8)	163 (6.6)	0.169	4	3 (1.9)	1 (0.4)	0.347
Mid high	337	74 (8.8)	263 (10.7)		15	5 (5.3)	10 (4.7)	
Mid low	356	88 (11.3)	268 (10.9)		14	6 (4.9)	8 (4.1)	
Low	2,571	667 (75.8)	1,904 (71.8)		319	116 (87.8)	203 (90.7)	
Education level								
Elementary	795	210 (23.6)	585 (22.0)	0.063	120	48 (35.8)	72 (30.1)	0.641
Middle	769	202 (25.2)	567 (21.9)		153	60 (46.0)	93 (41.6)	
High school	826	207 (24.7)	619 (25.3)		65	15 (16.7)	50 (25.8)	
College	903	194 (26.6)	709 (30.8)		5	3 (1.5)	2 (2.5)	
Smoking								
Current	478	149 (18.6)	329 (13.6)	<0.001	72	31 (22.7)	41 (18.2)	0.629
Former	951	254 (31.1)	697 (27.4)		84	34 (25.4)	50 (25.4)	
No	2,023	452 (50.3)	1,571 (59.0)		196	65 (51.9)	131 (56.3)	
Alcohol consumption (mos)								
≤1	819	190 (33.6)	629 (35.6)	0.442	91	44 (49.3)	47 (31.8)	0.016
≥2	1,522	384 (66.4)	1,138 (64.4)		146	45 (50.7)	101 (68.2)	
Toothbrushing frequency								
≤2	2,484	658 (74.6)	1,826 (69.2)	0.008	265	104 (78.1)	161 (69.7)	0.147
≥3	969	197 (25.4)	772 (30.8)		87	26 (21.9)	61 (30.3)	
Dental checkup (1 year)								
Yes	695	144 (17.9)	551 (23.0)	0.015	58	19 (13.1)	39 (18.7)	0.197
No	2,737	707 (81.7)	2,030 (76.3)		288	110 (85.7)	178 (79.8)	
Chewing ability								
Dissatisfaction	246	107 (80.6)	139 (63.1)	<0.001	1,987	646 (74.5)	1,341 (51.0)	0.007
Moderate	27	6 (3.4)	21 (8.3)		358	58 (7.9)	300 (11.6)	
Satisfaction	79	17 (16.0)	62 (28.5)		1,108	151 (17.6)	957 (37.5)	
Pronunciation ability								
Dissatisfaction	938	304 (36.1)	634 (23.9)	<0.001	131	58 (39.1)	73 (36.8)	0.825
Moderate	461	97 (12.1)	364 (14.7)		40	12 (9.6)	28 (11.7)	
Satisfaction	2,053	453 (51.8)	1,600 (61.4)		180	59 (51.3)	121 (51.5)	
Concern about oral health								
Always	2,155	570 (64.5)	1,585 (62.1)	0.338	224	87 (65.3)	137 (61.4)	0.383
Sometimes	494	103 (12.5)	391 (15.0)		34	6 (6.0)	28 (11.3)	
Never	804	182 (23.0)	622 (22.9)		93	36 (28.7)	57 (27.2)	

Values are number (%).

The data were analysed by Chi-square test.

**Table 5.** Logistic regression for receiving governmental support funds by demand for denture

	Adjusted OR*	95% CI
Receiving governmental support funds		
No	Reference	
Yes	1.62	1.21-2.16
Gender		
Male	Reference	
Female	0.73	0.60-0.89
Age (yrs)		
65-69	Reference	
70-74	1.15	0.92-1.45
≥75	1.73	1.37-2.18
Monthly income		
High	Reference	
Mid high	1.08	0.84-1.38
Mid low	0.88	0.68-1.14
Low	0.84	0.63-1.11
Education		
Elementary	Reference	
Middle	0.93	0.69-1.27
High school	0.79	0.57-1.08
College	0.66	0.39-1.12
Economic activity		
Worker	Reference	
Non-worker	0.86	0.71-1.04

Values are number (%).

OR, odds ratio; CI, confidence intervals.

\*Adjusted OR: Full model including for receiving governmental support funds gender, age, monthly income, education and economic activity.

(Table 4).

연구대상자의 의치장착 필요에 미치는 영향을 파악하기 위해 로지스틱 회귀분석을 시행하였으며 성별, 연령, 월 가구 수입, 교육수준, 경제활동 여부를 보정한 결과 기초생활수급을 받은 노인이 비 수급노인에 비해 의치장착 필요가 1.62배로 나타났다. 또한 남성에 비해 여성이 의치장착 필요가 0.73배로 나타났다. 연령에 따른 의치장착 필요도는 65-69세군에 비해 70-74세군이 1.15배, 75세 이상군이 1.73배로 연령이 증가할수록 의치장착 필요도가 높게 나타났다(Table 5).

## 고 안

지속적인 생활수준 향상과 보건 의료기술 발달로 평균수명이 연장되어 노령인구가 증가함에 따라 전 세계적으로 노인건강문제에 대한 심각성이 부각되고 있으며<sup>15)</sup>, 노인 대부분은 다른 어떤 건강문제 보다도 구강건강문제를 중요하게 여기고 있다<sup>16)</sup>. 연령이

증가함에 따라 치아상실수가 증가하게 되는데 치아상실은 생명유지의 기본이 되는 음식물 섭취에 많은 어려움을 겪게 되며, 이것은 식습관 변화를 일으켜 노인의 삶의 질을 저하시킬 수 있다<sup>17)</sup>. 이러한 치아상실로 인한 구강건강악화를 방지하고 치아 기능을 회복하기 위해 의치와 같은 보철치료를 하게 된다. 그러나 고가의 비용으로 인하여 의치보철치료가 필요한 경우에도 불편함을 겪으며 지내고 있는 경우가 많으므로 노인의치에 대한 사회적 관심과 배려가 필요하다. 따라서 이 연구는 기초생활수급여부에 따른 의치장착자율과 필요도를 알아보고 그와 관련된 요인을 분석 검토하여 고령 사회를 대비하는 구강건강향상 프로그램 개발을 위한 기초자료로 활용하고자 한다.

노인의 의치장착율을 살펴보면 Park 등<sup>10)</sup>의 연구에서 상악 국소의치, 상악 총의치, 하악 국소의치, 하악 총의치 순으로 35.5%, 41.9%, 36.7%, 37.7%로 국소의치 장착율에 비해 총의치 장착율이 높게 나타났다. 선행연구와 인구 사회학적 특성, 시간적 변화, 조사방법의 차이가 있으나, 이 연구에서 의치장착자율은 국소의치, 고정성가공의치와 국소의치 공존, 총의치 순으로 상악 의치장착자율은 비 수급노인에서 12.6%, 8.6%, 21.7%, 기초생활수급노인에서 12.7%, 5.9%, 28.2%로 나타났으며( $P=0.072$ ), 하악 의치장착자율은 비 수급노인에서 14.5%, 10.7%, 13.9%, 기초생활수급노인에서 16.0%, 6.1%, 19.2%로 나타났으며( $P=0.022$ ). 상악에서는 통계적으로 유의하게 나타나지 않았지만, 하악에서는 기초생활수급에 따라 하악 의치장착 보철물 종류에서 유의한 차이가 나타났다. 국소의치에 비해 총의치는 만성질환인 구강질환에 의해 치아가 모두 발거되어 잔존치조제가 흡수되어 의치장착 유지를 얻기 힘들며 저작능력 감소로 인한 삶의 질 변화가 있을 것으로 예상된다. 총의치를 장착한 대상자의 주관적 구강건강인식이 나쁘다라고 응답한 비 수급노인의 경우 47.5%, 기초생활수급노인의 경우 53.3%로 나타났으며 국소의치를 장착한 대상자의 구강건강인식이 나쁘다라고 인식한 비 수급노인의 경우 40.3%, 기초생활수급노인의 경우 53.6%로 응답하여 총의치 장착 대상자와 기초생활수급노인에서 주관적 구강건강인식이 낮게 나타났다. 따라서 다수의 치아상실이 일어나기 전 노인을 대상으로 구강건강의 중요성에 대한 교육이 필요할 것이다.

의치 장착은 구강내 뿐만 아니라 음식물 저작, 구강 내 유지력, 심미성, 편안함, 통증, 타인의 반응 등으로 정신적, 심리적으로 영향을 미치므로 삶의 질에 결정인자로 작용한다<sup>18,19)</sup>. 하지만 의치보철치료는 경제적으로 부담이 높으며 우리나라 노인의 경우 자녀에게 경제적으로 의존하는 경우가 많으므로 의치보철치료를 포기하거나, 또한 치료를 받는다 하더라도 무면허치료를 받음으로써 오히려 구강건강 상태를 악화시키는 경우가 많다<sup>20)</sup>. 이 연구에서 의치를 장착한 비 수급노인에서 무면허치료 경험이 42.9%로 나타났으며( $P<0.001$ ), 기초생활수급노인에서는 49.7%로 유의하게 나타났다( $P=0.398$ ). 무면허치과치료를 예방하기 위해서 노인을 대상으로 노인무료의치보철사업을 활성화하여 특히 경제적으로 취약한 기초생활수급노인의 의치보철치료 확대 보장을 시행해야 될 것이다. 노인의치보철사업수혜자의 의치보철치료 후 구

건강관련 삶의 질 수준이 향상되었다고 보고된 바<sup>17)</sup>와 같이 삶의 질을 지속적으로 유지 향상시키기 위해서는 의치 장착 후 의치 관리방법, 적응 과정, 사후 관리 등을 교육 받아야 하지만, 지난 1년간 구강검진 경험이 있는 비 수급노인은 19.9%로 나타났으며 ( $P=0.039$ ), 기초생활수급노인은 17.3%로 나타났다( $P=0.774$ ). 의치를 장착한 후 자연치열보다 건강한 구강상태를 유지하기 어렵다는 것을 인지시켜야 하며, 정기적인 치과방문을 통해 올바른 의치 관리방법에 대한 교육과 사후 관리를 통해 잔존치아가 구강 질환에 이환되지 않도록 하고, 정기적 관리를 통해 의치장착시 씹기, 말하기 능력의 만족도를 높여 삶의 질을 증진시켜야 할 것이다.

의치장착 필요율은 비 수급노인에서 24.3%, 기초생활수급노인에서 36.0%로 나타나 기초생활수급노인에서 의치장착 필요율이 더 높게 나타났으며, 로지스틱 회귀분석 결과 기초생활수급노인이 비 수급노인에 비해 의치필요가 1.62배, 남성에 비해 여성이 의치장착 필요가 0.73배로 나타났으며, 연령이 증가할수록 의치필요가 높은 것으로 나타났다. 기초생활수급노인에서 치아결손으로 의치가 필요하지만 경제적 이유로 의치장착하지 못한 이유를 클 것으로 예상되며, 취약계층인 저소득층의 의료 불평등과 구강 질환으로 인한 고통 해소를 하기 위해 구강보건사업 중 의치장착 사업을 확대하여 노인 구강건강을 증진시켜야 할 것이다. 또한 의치는 저작기능 회복 뿐만 아니라 심미기능 회복의 역할도 있는데, 연구대상자의 여성 의치장착율이 높게 나타난 점은 여성이 남성에 비해 의치장착으로 구강내 심미성을 회복시키는 경향이 많은 것으로 보인다. 하지만 의치장착의 이유에 대해 조사하지 않았으며 또한 연령 증가와 함께 상실치아가 증가하여 의치장착 필요도가 높은 것으로 생각되나 구강상태인 상실치아를 고려하지 못하였으므로 향후 이를 고려하여 추가적인 연구가 필요할 것으로 검토되었다.

이 연구는 대상자의 구강상태인 우식치아, 충전치아, 상실치아, 치주상태를 파악하지 못하였으며, 의치 상태 외에 보철 상태를 파악하지 못하였다. 또한 치아상실과 관련이 높은 노인의 전신건강 상태를 파악하지 못하였으며, 의치가 필요함에도 불구하고 의치 비장착인 경우 그 이유를 파악하지 못한 제한점이 있다. 하지만, 이 연구는 우리나라를 대표할 수 있는 국민건강영양조사 자료를 이용하여, 기초생활수급에 따른 의치 장착자율과 의치 필요도를 파악한 최초의 연구라는데 그 의의를 둘 수 있겠다. 노인은 치아 탈거된 후 의치보철치료가 필요할 것으로 생각되며, 경제적으로 취약한 노인의 경우 사회적 관심과 배려가 필요하며, 향후 노후까지 치아를 유지할 수 있는 예방적 노인 구강건강증진사업을 발전시키는 것이 중요하다.

## 결 론

이 연구는 국민건강영양조사를 이용하여 우리나라 기초생활수급 노인과 비 수급 노인 3,810명을 대상으로 의치 장착자율과 의치 필요도를 파악하였고, 경제적으로 취약한 기초생활수급 노

인의 구강기능을 회복하기 위한 기초 자료를 마련하고자 하였으며, 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 연구대상자 상악 총의치 장착은 기초생활수급노인에서 28.2%, 비 수급노인에서 21.7%으로 나타났으며, 하악 총의치 장착은 기초생활수급노인에서 19.2%, 비 수급노인에서 13.9%로 나타났다.
2. 연구대상자의 의치장착 대상자 중 무면허치과치료를 받은 적이 있는 비 수급노인은 42.9%였고( $P<0.001$ ), 기초생활수급노인은 49.7%로 나타났다( $P=0.398$ ).
3. 연구대상자 중 의치필요자는 기초생활수급노인이 비 수급노인에 비해 1.62배, 남성에 비해 여성이 0.73배, 65-69세에 비해 70-74세 노인은 1.15배, 75세 이상 노인은 1.73배로 연령이 증가할수록 의치필요도가 높게 나타났다.

## 참고문헌

1. Korean National Statistics Office. Korean Statistical Information Service (KOSIS)-Population projection:2010-2060. Seoul:Statistics;2011:12-13.
2. United Nations Population Division. World population prospects:The 2002 revision, New York:United Nations; 2003:15-17.
3. Kim YK, Kim YJ, Kim JS, Park JH, Lee HN, Jang UH, et al. Public Health. Seoul:Koomonsa;2011:14-18.
4. Ministry of Health and Welfare. 2008 National survey results on the elderly life conditions and welfare need. Seoul:Ministry of Health and Welfare;2005:364-370.
5. Eliasson L, Birkhed D, Osterberg T, Carlén A. Minor salivary gland secretion rates and immunoglobulin A in adults and the elderly. Eur J Oral Sci 2006;114:494-499.
6. Knapp A. Nutrition and oral health in the elderly. Dent Clin North Am 1989;33:109-125.
7. Horwath CC. Chewing difficulty and dietary intake in the elderly. J Nutr Elder 1989;9:17-24.
8. Budtz-Jørgensen E, Chung JP, Rapin CH. Nutrition and oral health. Best Pract Res Clin Gastroenterol 2001;15:885-896.
9. Park YA, Jeong SH, Yoon SH, Choi YH, Song KB. Associations between general health and diet habits and oral health among the elderly in Pohang city. J Korean Acad Oral Health 2006;30:183-192.
10. Park JH, Kwon HK, Kim BI, Choi CH, Choi YH. A survey on the oral health condition of institutionalized elderly people resident in free asylum. J Korean Acad Oral Health 2002;26:555-566.
11. Mack F, Schwahn C, Feine JS, Mundt T, Bernhardt O, John U, et al. The impact of tooth loss on general health

- related to quality of life among elderly Pomeranians: results from the study of health in Pomerania (SHIP-O). *Int J Prosthodont* 2005;18:414-419.
12. Gilbert GH, Foerster U, Duncan RP. Satisfaction with chewing ability in a diverse sample of dentate adults. *J Oral Rehabil* 1998;25:15-27.
  13. Kwon HK. The baseline study of the denture treatment program of low socio-economic old aged population. Seoul:Ministry of Health and Welfare;2002:19-21.
  14. Ministry of Health and Welfare. 2006 Korean National Oral Health Survey. Seoul:Ministry of Health and Welfare;2006:240, 279.
  15. Petersen PE. The burden of oral disease: challenges to improving oral health in the 21<sup>st</sup> century. *Bull World Health Organ* 2005;83:3.
  16. Choi JS, Jung SH, Korea Institute for Health and Social Affairs. Policy planning for oral health promotion. Seoul:KIHASA;2000:30-31.
  17. HA JE, Han GS, Kim NH, Jin BH, Kim HD, Paik DI, et al. The improvement of oral health related quality of life by the National senile prosthetic restoration program. *J Korean Acad Oral Health* 2009;33:227-234.
  18. Kalk W, de Baat C. Patients' complaints and satisfaction 5 years after complete denture treatment. *Community Dent Oral Epidemiol* 1990;18:27-31.
  19. Seirawan H, Sundaresan S, Mulligan R. Oral health-related quality of life and perceived dental needs in the United States. *J Public Health Dent* 2011;71:194-201.
  20. Choi WK, Shin SC. A study on the actual condition of illegal dental treatments by unlicensed persons in Korea. *J Korean Acad Oral Health* 1993;17:370-385.