

일부 노인의 치과보철물 상태가 구강건강관련 삶의 질에 미치는 영향

허익강^{1*} · 이태웅¹ · 동진근² · 홍송희³

¹충남대학교 의학과 예방의학교실, ²원광대학교 치과대학 치과보철학교실, ³충남대학교 보건학과

연구목적: 사회복지관 이용 노인들을 대상으로 치과보철물 상태를 역학적으로 조사하고 이러한 치과보철물 상태가 구강건강관련 삶의 질에 미치는 영향을 살펴봄으로써, 향후 노인들의 치과보철물과 관련된 연구에 필요한 기초자료를 제공하고자 하였다.

연구 재료 및 방법: 대전광역시 소재 7개 사회 복지관을 이용하는 60세 이상의 노인 표본 275명을 대상으로, 주관적으로 느끼는 구강건강인식 및 삶의 질에 대한 설문조사 와 치아 및 치과보철물 상태에 대한 구강검사를 실시하여 통계 분석하였으며, 삶의 질은 노인구강건강평가지수 (Geriatric Oral Health Assessment Index: GOHAI)를 이용하여 측정하였다.

결과: 1. 연령이 낮을수록, 교육수준이 높을수록, 주관적인 경제상태가 좋을수록, 부부가 함께 사는 가족형태에서 GOHAI는 높게 나타났다. 2. 가철성 의치를 처음 사용한 평균연령은 62.11세였고 의치의 평균사용수명은 10.76년이었다. 전체 조사 대상자의 57.5%가 가철성 의치를 사용하고 있었으며 총의치 사용자는 전체의 13.8%이었다. 3. 가철성 의치를 사용하지 않고 고정성 보철물로 수복한 경우나 총의치에서 편악 보다는 상·하악을 함께 총의치로 사용하는 경우에 저작 불편감과 발음문제를 적게 느끼며 저작능력지수와 GOHAI는 높게 나타났다. 4. 의치 만족도가 높고, 항상 의치를 사용할 수 있으며 새로운 의치의 필요성이 없고 의치적합도가 양호한 경우에 GOHAI는 높게 나타났다.

결론: 본 연구의 결과로 볼 때 구강건강관련 삶의 질에 가장 관련이 있는 것은 저작이 가능한 기능 치아를 구강 내에 많이 가지고 있는 것이었다. 자연치아의 상실 많은 노인의 구강건강관련 삶의 질을 향상시키기 위해서는 적절한 치과보철물을 통하여 치아를 수복하여 줌으로 정상적인 저작기능을 회복하여 주는 것이 필요함을 보여준다. (대한치과보철학회지 2010;48:101-10)

주요단어: 노인, 치과보철물, 삶의 질, 저작능력지수, 노인구강건강평가지수

서론

사회경제적인 발전과 의학기술 및 질병예방사업의 발달로 인간의 수명은 꾸준히 연장되고 있고, 그 결과로 인하여 노령 인구가 증가하고 있는 현상은 우리나라뿐만 아니라 세계적인 추세이다. 최근 들어서는 웰빙 (well-being)의 개념을 넘어서 well-dying을 언급할 정도로 이제는 단순히 오래 사는 것뿐만 아니라 주관적인 행복감과 만족을 중요시하는 삶의 질 (quality of life)에 대한 관심이 증가되고 있다. 그러나 한 개인의 삶의 질은 다양한 요인들이 복합적으로 작용하기 때문에 단순히 측정하여 결론을 내리기가 어렵다. 구강건강과 관련된 경우를 보아도 치아가 없는 노인에게 있어서 적절한 의치를 사용하여 저작능률을 높임으로 생활의 만족도가 증가될 수 있으나 경우에 따라서는 의치에 대한 적응이 불가능하여 무치악으로 음식을 섭취하는 것이 오히려 더 편리한 경우가 종종 있다.¹ 따라서 개인이 주관적으로 느끼는 인식과 행복도가 객관적인 건강수준과 함께 중요한 변수로 작용하게 된다.

노인의 삶의 질은 가족과 친구들을 포함한 사회적 지지나 개인 삶의 가치관을 높여주는 종교생활 그리고 경제수준 등의

여러 요인이 있지만 그 중에 가장 큰 영향을 주는 요인은 건강 문제이다.² 건강과 관련된 삶의 질에 있어서 구강건강은 전신 건강과 밀접하게 관련이 되어 있고 기본적인 일상생활의 수행에 있어서 중요한 요소이다. 노인에게 흔히 볼 수 있는 결손치의 증가나 만성 치주질환 같은 구강건강의 악화는 저작의 감소와 영양섭취의 저하로 이어져 전신건강에 나쁜 영향을 미칠 수 있으며^{3,4} 이로 인해 삶의 질이 낮아지는 결과를 초래할 수 있다.

구강건강과 관련된 삶의 질을 평가하기 위하여 그동안 많은 연구들이 진행되어 왔으며^{5,6} 주관적으로 느끼는 구강건강 인식과 삶의 질을 객관적으로 적절하게 평가하기 위한 여러 측정도구들이 개발되어 왔는데 그 중 노인들의 구강건강관련 삶의 질을 측정하는 대표적인 도구로는 GOHAI와 OHIP가 있다. Atchison & Dolan⁷이 개발한 노인구강건강평가지수 (Geriatric Oral Health Assessment Index: GOHAI)는 12개의 문항으로 구성되어 있으며 노인의 구강건강과 관련된 삶의 질을 측정하기 위하여 개발되었고, Slade & Spencer⁸가 개발한 구강건강영향조사 (Oral Health Impact Profile: OHIP)는 49개의 문항으로 구성되어 있으며 Locker의 구강건강에 관한 이론적 모델⁹을 기초로 하여 개

*교신저자: 허익강

305-509 대전시 유성구 관평동 923번지 행복한크리닉4층 M치과의원 042-671-2875; e-mail, hursem@hanmail.net

원고접수일: 2010년 2월 23일 / 원고최종수정일: 2010년 3월 13일 / 원고채택일: 2010년 3월 25일

발된 측정 도구로서 국내에서 많은 연구¹⁰⁻¹³가 진행된 분야이다. GOHAI는 중국어,¹⁴ 프랑스어,¹⁵ 스웨덴어,¹⁶ 말레이어,¹⁷ 일본어¹⁸ 등으로 번역되어 신뢰도와 타당도가 검증되었고 구강기능의 문제와 관련된 심리적, 정신적 영향을 평가하는 유용한 측정 도구로 사용되어 왔다. 그러나 GOHAI를 이용한 국내 연구는 매우 적은 수준이고 노인들의 보철물 상태와 삶의 질을 평가하기 위하여 GOHAI를 사용한 연구는 거의 없는 실정이다.

따라서 본 연구는 GOHAI가 노인들의 구강건강과 관련된 삶의 질을 평가하기 위하여 개발된 것과 상대적으로 적은 문항으로 구성되어 있는 단순한 측정도구이므로 노인에게 적합한 점을 착안하여 GOHAI를 사용하였고, 사회복지관 이용 노인들을 대상으로 치과보철물 상태를 역학적으로 조사하고 이러한 객관적인 치과보철물 상태가 주관적으로 인식하고 있는 구강건강관련 삶의 질에 미치는 영향을 살펴봄으로써, 향후 노인들의 구강건강과 관련된 연구에 필요한 기초자료를 제공하고자 하였다.

연구 재료 및 방법

1. 재료

조사대상은 대전광역시 소재한 총 19개의 사회복지관 중 7개 사회복지관을 이용하는 60세 이상의 노인 450명을 대상으로 표본조사를 실시하였다. 대상자 중 난청과 치매 등으로 응답이 어려운 노인과 설문에 대하여 부정적인 노인들은 설문에서 제외하였고 일부 자료가 불충분하거나 누락된 경우를 제외한 275명을 최종 연구대상으로 선정하였다.

2. 방법

조사방법은 연구팀이 각 사회복지관을 방문하여 조사대상자들에게 본 조사의 취지를 설명하고 동의를 받은 후에 미리 준비한 설문지를 이용하여 개별면접조사와 구강검사를 실시하였다. 설문조사는 노인들의 일반적인 특성, 치과보철물 인식도, 자가평가 구강건강상태, 저작능력 및 노인구강건강관련 삶의 질 등을 조사하였고, 구강검사는 치경과 탐침을 이용하여 치아상태, 의치장착 유무 등의 치과보철물 상태를 조사하였다. 검사기준은 국민구강건강실태조사지침서를 참고로 하였다.¹⁹ 본 연구에서 사용한 평가 기준은 다음과 같다.

1) 치과보철물 상태 평가

치아 상태는 건전치아만 선택하여 조사하였고, 치과보철물 상태는 고정성 국소의치, 가철성 국소의치, 총의치, 치과보철물에 대한 인식 등을 조사하였다. 고정성 국소의치는 개수로 파악하여 최저개수, 최고개수, 평균개수를 구하였고 가철성의치는 '유', '무'로, 총의치는 '편악사용', '양악사용', '사용하지 않음'으로 구분하여 조사하였으며 의치적합도는 '양호', '보

통', '불량'으로 구분하였다. 그 외에 처음 가철성 의치를 사용한 연령, 가철성 의치수명 등을 조사하였는데 연령과 사용기간의 최저, 최고, 평균으로 나누어 파악하였다. 국소의치와 총의치를 포함하여 가철성 의치를 사용하고 있는 노인의 수, 총의치를 사용하고 있는 노인의 수도 함께 조사하였으며 치과보철물에 대한 인식은 의치만족도, 의치사용구분, 의치필요도, 의치적합도 등을 조사하였다.

2) 저작능력 평가

저작능력 평가는 저작능력지수 (Masticatory ability index)를 이용하여 조사하였는데, 170가지 식품의 경도를 측정하여 Hirai 등²⁰이 개발한 '저작기능판정법'을 근거로 한국 노인의 식습관에 알맞은 10가지 식품을 선택하여 사용하였다. 각 식품에 대하여 저작이 가능한지를 묻는 질문에 3점 Likert 척도를 이용하여 '들러볼거나 딱딱하여 씹지 못한다'는 1점, '작게 하면 씹을 수 있다'는 2점, '그냥 씹을 수 있다'는 3점으로 하여 합산된 점수를 산출하였다. 저작능력지수의 분포는 최저 10점에서 최고 30점까지 분포하였다. 설문의 내적 신뢰도를 나타내는 Cronbach's alpha값은 0.925로 나타났다.

3) 노인구강건강관련 삶의 질 평가

Atchison과 Dolan⁷이 개발한 노인구강건강평가지수 (Geriatric Oral Health Assessment Index: GOHAI)를 이용하여 치과 보철물과 관련된 노인들의 삶의 질을 평가하였다.

GOHAI는 노인의 구강건강 평가를 기능적 제한 (functional limitation), 동통이나 불편감 (pain or discomfort), 심리적 영향 (psychological impacts), 행동영향 (behavioral impacts)의 4개의 개념으로 나누어 총 12개의 문항으로 구성되어 있고, 지난 3개월 동안 구강건강과 관련된 어려움을 경험하였는지를 묻는 질문에 각 문항마다 5개의 응답 중에서 하나를 선택하도록 되어 있다. 5점 Likert 척도를 이용하여 '전혀 없었다' 5점, '아주 가끔 있었다' 4점, '가끔 있었다' 3점, '자주 있었다' 2점, '항상 있었다' 1점으로 점수를 부여하여 합산된 지수를 산출하였다. 단, 긍정으로 질문한 3, 5, 7문항은 역순으로 점수를 부여하였다. GOHAI의 분포는 최저 16점에서 최고 60점까지 분포하였다. 설문지는 영문판과 번역판을 참조하여 연구자가 직접 작성하였고, 전문가의 자문을 구하여 보완하였다. GOHAI 설문의 응답문항을 대상으로 신뢰도 분석을 실시한 결과 Cronbach's alpha값은 0.887이었다.

4) 통계 분석

수집된 조사 자료는 SPSSWIN (ver 13.0)을 이용하여 분석하였다. 대상자의 일반적 특성과 GOHAI의 관계는 빈도분석과 one way ANOVA로 분석하였고, 치과보철물 상태는 빈도분석을 하여 최저, 최고, 평균을 구하였다. 일반적 특성별 치과보철물 상태, 치과보철물 상태와 구강건강 인식과의 관계는 Chi-square와 one way ANOVA로 검정을 하였다. 치과보철물 상태에 따른 저작능력지수, GOHAI와의 관계를 알아보기 위하여 one way

ANOVA test를 실시하였다. 모든 통계량의 유의수준은 0.05 미만으로 하였다.

결과

1. 일반적 특성과 GOHAI

연구대상자의 성별 분포는 남자노인 14.2%, 여자노인 85.8%로 여자노인이 많았으며, GOHAI도 여자노인에게서 약간 높게 나타났으나 통계적인 유의한 차이는 없었다. 연령층에 따른 GOHAI 값은 75세 이상에서 41.65로 가장 적게 나타나서 나이가 들수록 구강건강관련 삶의 질이 저하되는 것을 볼 수 있으며, 교육정도에서는 고학력에서 GOHAI가 49.93으로 높게 나타남으로 학력이 높을수록 구강건강관련 삶의 질이 높아짐을 알 수 있고, 주관적인 경제정도에서도 잘 산다고 느낄수록 구강건강관련 삶의 질도 높아진다고 나타났으며 통계적인 유의성이 있었다 ($P < .05$). 가족형태에서는 배우자의 사별 후 '혼자 산다'는 응답이 41.5%로 높게 나타났으나, GOHAI는 부부가 함께 사는 경우 (31.6%)가 48.51로 유의하게 높아 부부가 함께 살 때 삶의 질도 높아짐을 볼 수 있었다 ($P < .05$) (Table I).

2. 치과보철물 상태

평균 건전치아 개수는 8.73개, 고정정보철물의 개수는 최고 27개, 평균 5.49개로 조사되었고 처음 가철성 의치를 사용하기

시작한 연령은 최저 30세에서 최고 88세로 나타났으며 평균연령은 62.11세였다. 의치의 사용수명은 최저 1년, 최고 30년, 평균 10.76년으로 조사되었다. 국소의치와 총의치를 포함하여 가철성 의치를 사용하는 노인은 전체의 57.5%였고 그 중에 상·하악 모두 총의치를 사용하는 노인은 전체의 13.8%이었다 (Table II).

3. 연령에 따른 치과보철물 상태

연령에 따른 치과보철물 상태를 살펴보면, 의치필요도는 75세 이상에서 44.2%로 유의하게 높게 나타나, 고령 노인일수록 의치에 대한 필요성을 더 많이 느끼는 것으로 조사되었고, 고정성 보철물이 5개 이상인 경우는 60 - 65세 60.7%, 65 - 74세 58.0%, 75세 이상 31.1%순으로 감소하여 연령이 증가할수록 5개 이상의 고정성 보철물은 감소하는 것으로 나타났으며 통계적으로 유의하게 나타났다 ($P < .05$).

의치사용유무와의 관계를 살펴보면, 의치를 사용하는 경우는 60 - 64세 17.9%, 65 - 74세 46.4%, 75세 이상 74.8%순으로 연령이 증가할수록 의치를 사용하는 경우도 증가하는 것으로 나타났다. 상·하악 모두 총의치를 사용하는 경우는 65 - 74세 7.1%, 75세 이상 22.2%로 연령의 증가에 따라 총의치의 사용도 크게 증가하여 유의한 차이를 보였다 ($P < .05$) (Table III).

4. 치과보철물 상태와 구강건강 인식과의 관계

1) 자가 평가 구강건강 상태와의 관계

치아 및 치과보철물 상태와 자가평가 구강건강 상태의 관계를 살펴보면, 가철성 의치를 사용하는 경우에 자가 평가 구강건강 상태가 '양호' 42.1%, '보통' 44.8%, '불량' 65.9%로 유의하게 증가하여 ($P < .05$), 의치를 사용하는 노인들은 자신의 구강건강에 대하여 나쁘게 인식하고 있는 것으로 나타났다 (Table IV).

Table I. General characteristics and GOHAI score

Variable	GOHAI		P - value
	Number (%)	Mean \pm SD	
Sex			0.159
Male	39 (14.2)	43.85 \pm 9.80	
Female	236 (85.8)	46.30 \pm 10.09	
Age group(years)			0.000
60 - 64	28 (10.2)	51.68 \pm 5.08	
65 - 74	112 (40.7)	49.70 \pm 8.02	
\geq 75	135 (49.1)	41.65 \pm 10.56	
Education level			0.000
Uneducated	117 (42.5)	42.69 \pm 10.45	
Elementary school	113 (41.1)	47.74 \pm 9.46	
Middle school & over	45 (16.4)	49.93 \pm 7.92	
Subjective economic status			0.000
Middle & above	115 (37.1)	49.33 \pm 8.25	
Below middle	67 (21.6)	43.82 \pm 10.46	
Low	93 (30.0)	43.31 \pm 10.70	
Family status			0.002
Alone	114 (41.5)	43.60 \pm 10.83	
With spouse	87 (31.6)	48.51 \pm 8.63	
With family	74 (26.9)	46.57 \pm 9.72	
Total	275 (100.0)	45.95 \pm 10.07	

Table II. Dental prostheses status of study subjects

Variables	Mean \pm SD (Min-Max) Number (%)
Number of sound teeth	8.73 \pm 8.10 (0 - 28)
Number of fixed partial denture	5.49 \pm 5.67 (0 - 27)
First age of removable denture (years)	62.11 \pm 11.40 (30 - 88)
Life cycle of removable denture (years)	10.76 \pm 5.85 (1 - 30)
Person of removable denture use	158 (57.5)
Person of complete denture use (upper & lower)	38 (13.8)
Removable partial denture	
Upper use	70 (25.5)
Lower use	79 (28.7)
Complete denture	
Upper use	73 (26.5)
Lower use	44 (16.0)

Table III. Dental prostheses status of study subjects by age group

Variables	60 - 64	65 - 74	≥ 75	Total	Unit: Number (%), Mean ± SD	P - value
Sound teeth	16.39 ± 6.85	11.40 ± 7.64	4.93 ± 6.60	8.73 ± 8.10		0.000
Need of new denture (n = 163)						0.033
Need	1 (25.0)	12 (21.8)	46 (44.2)	59 (36.2)		
Only repair	2 (50.0)	13 (23.6)	16 (15.4)	31 (19.0)		
No need	1 (25.0)	30 (54.5)	42 (40.4)	73 (44.8)		
Fixed partial denture						0.000
None	5 (17.9)	23 (20.5)	55 (40.7)	83 (30.2)		
1 - 4	6 (21.4)	24 (21.4)	39 (28.1)	68 (24.7)		
≥ 5	17 (60.7)	65 (58.0)	42 (31.1)	124 (45.1)		
Removable denture						0.000
Use	5 (17.9)	52 (46.4)	101 (74.8)	158 (57.5)		
Do not use	23 (82.1)	60 (53.6)	34 (25.2)	117 (42.5)		
Complete denture						0.000
Upper or lower	-	9 (8.0)	32 (23.7)	41 (14.9)		
Upper and lower	-	8 (7.1)	30 (22.2)	38 (13.8)		
Do not use	28 (100.0)	95 (84.8)	73 (54.1)	196 (71.3)		
Total	28 (100.0)	112 (100.0)	135 (100.0)	275 (100.0)		
	(10.2)	(40.7)	(49.1)	(100.0)		

Table IV. The relations of dental prostheses status to self-rated oral health status

Variables	Good	Moderate	Bad	Total	Unit: Number (%)	P - value
Fixed partial denture						0.782
None	12 (31.6)	21 (31.3)	50 (29.4)	83 (30.2)		
1 - 4	11 (28.9)	13 (19.4)	44 (25.9)	68 (24.7)		
≥ 5	15 (39.5)	33 (19.4)	76 (44.7)	124 (45.1)		
Removable denture						0.001
Use	16 (42.1)	30 (44.8)	112 (65.9)	158 (57.5)		
Do not use	22 (57.9)	37 (55.2)	58 (34.1)	117 (42.5)		
Complete denture						0.238
Upper or lower	3 (7.9)	6 (9.0)	32 (18.8)	41 (14.9)		
Upper and lower	5 (13.2)	10 (14.9)	23 (13.5)	38 (13.8)		
Do not use	30 (78.9)	51 (76.1)	115 (67.6)	196 (71.3)		
Total	38 (100.0)	67 (100.0)	170 (100.0)	275 (100.0)		
	(13.8)	(24.4)	(61.8)	(100.0)		

2) 저작불편감과 의 관계

저작불편감과 고정성 보철물의 관계를 살펴보면, 고정성 보철물의 수에 따라 유의한 차이가 있었고, 저작불편감과 의치 사용유무의 관계를 살펴보면, 의치를 사용하고 있는 경우는 저작불편감이 '항상 있음' 71.8%, '가끔 있음' 52.4%, '없음' 40.5%로 의치를 사용하는 노인이 저작불편감을 더 많이 느끼는 것으로 나타났다($P < .05$) (Table V).

3) 발음문제와의 관계

발음문제와 의치사용유무의 관계를 살펴보면, 의치를 사용하고 있는 경우는 발음문제가 '항상 있음' 78.7%, '가끔 있음' 77.8%, '없음' 47.0%로 의치를 사용하는 노인이 발음문제를 항상 느끼는 것으로 조사되었으며, 총의치 사용유무에서는 상 ·

하악 모두 총의치를 사용하는 노인의 경우에 발음문제가 '항상 있음' 14.9%, '가끔 있음' 28.9%, '없음' 9.8%로 총의치를 사용하는 노인이 사용하지 않는 노인보다 발음문제를 더 느끼는 것으로 나타나 의치와 발음문제는 통계적인 유의성이 있었다($P < .05$) (Table VI).

5. 치과보철물 상태와 저작능력지수와 의 관계

치과보철물 상태와 저작능력지수와 의 관계를 살펴보면, 저작능력지수는 고정성 보철물이 증가할수록 저작능력도 증가하는 것으로 나타나 통계적인 유의성을 나타내었고, 의치유무에 따른 저작능력지수는 의치가 있는 경우 23.42, 없는 경우 27.33으로 유의한 차이가 있었으며, 총의치에서 저작능력지수

는 상·하악 총의치를 가지고 있는 경우 22.32, 없는 경우 26.35로 조사되어 총의치가 있는 경우에는 저작능력지수가 감소하는 것으로 유의하게 나타났다 ($P < .05$). 특히 편악 총의치만을

사용하는 경우는 21.62로 조사되어 상·하악 모두 총의치를 사용하는 것이 편악을 사용하는 것보다 저작능력이 양호한 것으로 나타났다 (Table VII).

Table V. The relations of dental prostheses status to chewing discomfort

Variables	Always	Sometimes	Never	Total	Unit: Number (%)	P - value
Fixed partial denture						0.014
None	43 (36.8)	20 (23.8)	20 (27.0)	83 (30.2)		
1 - 4	32 (27.4)	14 (16.7)	22 (29.7)	68 (24.7)		
≥ 5	42 (35.9)	50 (59.5)	32 (43.2)	124 (45.1)		
Removable denture						0.000
Use	84 (71.8)	44 (52.4)	30 (40.5)	158 (57.5)		
Do not use	33 (28.2)	40 (47.6)	44 (59.5)	117 (42.5)		
Complete denture						0.080
Upper or lower	24 (20.5)	10 (11.9)	7 (9.5)	41 (14.9)		
Upper and lower	20 (17.1)	9 (10.7)	9 (12.2)	38 (13.8)		
Do not use	73 (62.4)	65 (77.4)	58 (78.4)	196 (71.3)		
Total	117 (100.0)	84 (100.0)	74 (100.0)	275 (100.0)		
	(42.5)	(30.5)	(26.9)	(100.0)		

Table VI. The relations of dental prostheses status to speaking problem

Variables	Always	Sometimes	Never	Total	Unit: Number (%)	P - value
Fixed partial denture						0.004
None	19 (40.4)	21 (46.7)	43 (23.5)	83 (30.2)		
1 - 4	13 (27.7)	11 (24.4)	44 (24.0)	68 (24.7)		
≥ 5	15 (31.9)	13 (28.9)	96 (52.5)	124 (45.1)		
Removable denture						0.000
Use	37 (78.7)	35 (77.8)	86 (47.0)	158 (57.5)		
Do not use	10 (21.3)	10 (22.2)	97 (53.0)	117 (42.5)		
Complete denture						0.000
Upper or lower	10 (21.3)	13 (28.9)	18 (9.8)	41 (14.9)		
Upper and lower	7 (14.9)	13 (28.9)	18 (9.8)	38 (13.8)		
Do not use	30 (63.8)	19 (42.2)	147 (80.3)	196 (71.3)		
Total	47 (100.0)	45 (100.0)	183 (100.0)	275 (100.0)		
	(17.1)	(16.4)	(66.5)	(100.0)		

Table VII. The relations of dental prostheses status to masticatory ability index

Variables	Number (%)	Masticatory ability index Mean ± SD	P - value
Fixed partial denture			0.000
None	83 (30.2)	22.80 ± 5.96	
1 - 4	68 (24.7)	25.32 ± 5.43	
≥ 5	124 (45.1)	26.47 ± 4.41	
Removable denture			0.000
Use	158 (57.5)	23.42 ± 5.33	
Do not use	117 (42.5)	27.33 ± 4.62	
Complete denture			0.000
Upper or lower	41 (14.9)	21.62 ± 5.11	
Upper and lower	8 (13.8)	22.32 ± 5.24	
Do not use	196 (71.3)	26.35 ± 4.97	
Total	275 (100.0)	25.08 ± 5.39	

Table VIII. The relations of dental prostheses status to GOHAI

Variables	Number (%)	GOHAI Mean ± SD	P - value
Fixed partial denture			0.000
None	83 (30.2)	41.16 ± 10.60	
1 - 4	68 (24.7)	46.54 ± 11.14	
≥ 5	124 (45.1)	48.16 ± 8.27	
Removable denture			0.000
Use	158 (57.5)	43.34 ± 9.62	
Do not use	117 (42.5)	49.49 ± 9.61	
Complete denture			0.001
Upper or lower	41 (14.9)	42.00 ± 9.77	
Upper and lower	8 (13.8)	42.68 ± 9.22	
Do not use	196 (71.3)	47.41 ± 9.96	
Total	275 (100.0)	45.95 ± 10.07	

6. 치과보철물 상태와 GOHAI의 관계

치과보철물 상태와 GOHAI의 관계를 살펴보면 고정성 보철물이 없는 경우 41.16, 고정성 보철물이 1-4개인 경우 46.54, 고정성 보철물이 5개 이상인 경우 48.16으로 증가하여, 고정성 보철물이 증가할수록 GOHAI도 증가하는 것으로 나타나 통계적으로 유의한 차이를 보였다 ($P < .05$).

의치유무에 따른 GOHAI는 의치를 가지고 있는 경우 43.34, 없는 경우 49.49로 의치를 사용하지 않는 경우에 GOHAI는 높게 나타났다. 총의치와 GOHAI의 관계에서는 상·하악 모두 총의치를 가지고 있는 경우 42.68, 없는 경우 47.41로 조사되어 총의치가 있는 경우에는 GOHAI가 유의하게 감소하는 것으로 나타나 ($P < .05$), 의치를 사용하지 않는 노인이 구강건강관련 삶의 질이 높은 것으로 조사되었다. 편악 총의치의 경우는 42.00으로 조사되어 상·하악 모두 총의치를 사용하는 경우의 GOHAI가 편악을 사용하는 경우보다 약간 높게 나타났다 (Table VIII).

7. 치과보철물 인식과 GOHAI와의 관계

치과보철물에 대한 인식과 GOHAI의 관계를 살펴보면, 의치 만족도에서 '만족' 27.8%, '보통' 32.9%, '불만족' 39.2%로 의치에 대하여 만족하지 못하는 노인의 비율이 높게 조사되었으며 의치에 대한 만족도가 높을수록 GOHAI 값도 유의하게 높게 나타났고, 의치사용구분은 '항상 사용'이 89.2%로 매우 높게 나타났으며 GOHAI역시 항상 틀니를 사용하는 응답자에게서

44.36으로 높게 나타나 통계적으로 유의한 차이를 보였다 ($P < .05$). 의치필요도는 '필요함'은 36.2%, '수리를 원함'은 19.0%, '필요 없음'은 44.8%로 각각 조사되었으며 새로운 의치가 필요하다고 응답한 경우에 GOHAI가 가장 낮게 나타나 유의한 차이가 있었고, 의치적합도에서는 '양호' 31.0%, '보통' 48.7%, '불량' 20.3%로 조사되어 의치적합도가 양호할수록 GOHAI는 높게 나타나 통계적인 유의성을 보였다 ($P < .05$) (Table IX).

Table IX. The relations of perceived dental prostheses to GOHAI

Variables	Number (%)	GOHAI Mean \pm SD	P - value
Satisfaction of denture			0.000
Satisfied	44 (27.8)	51.32 \pm 7.01	
Moderate	52 (32.9)	41.30 \pm 8.49	
Unsatisfied	62 (39.2)	39.37 \pm 8.82	
Use of denture			0.001
Always	141 (89.2)	44.36 \pm 9.30	
Only eating	5 (3.2)	37.60 \pm 10.50	
Only going out	4 (2.5)	34.00 \pm 3.74	
Do not use	8 (5.1)	33.50 \pm 8.42	
Need of new denture (n = 163)			0.000
Need	59 (36.2)	38.74 \pm 8.09	
Only repair	31 (19.0)	40.97 \pm 8.63	
No need	73 (44.8)	47.92 \pm 10.09	
Adaptation of denture			0.000
Good	49 (31.0)	47.59 \pm 9.16	
Moderate	77 (48.7)	42.88 \pm 9.40	
Bad	32 (20.3)	37.91 \pm 7.87	
Total	158 (100.0)	43.34 \pm 9.62	

GOHAI

번호	질 문	전혀 없었다	아주 가끔 있었다	가끔 있었다	자주 있었다	항상 있었다
1	지난 3개월 동안 어르신께서는 치아나 틀니의 문제 때문에 얼마나 자주 음식의 종류나 양을 제한하였습니까?					
2	지난 3개월 동안 어르신께서는 얼마나 자주 질긴 고기나 사과와 같은 종류의 음식을 깨물거나 씹는데 어려움을 겪었습니까?					
3	지난 3개월 동안 어르신께서는 얼마나 자주 편안하게 삼킬 수 있었습니까?					
4	지난 3개월 동안 어르신께서는 얼마나 자주 치아나 틀니가 원하는 대로 말하는 것을 방해 하였습니까?					
5	지난 3개월 동안 어르신께서는 얼마나 자주 불편함이 없이 여러 음식을 드실 수 있었습니까?					
6	지난 3개월 동안 어르신께서는 치아나 틀니의 문제 때문에 얼마나 자주 사람들을 만나기를 꺼 려하셨습니까?					
7	지난 3개월 동안 어르신께서는 얼마나 자주 치아나 잇몸 혹은 틀니의 외관으로 인해 즐겁거나 행복하다고 느끼셨습니까?					
8	지난 3개월 동안 어르신께서는 얼마나 자주 입안과 주위의 아픔이나 불편함을 덜기 위하여 약 을 사용하였습니까?					
9	지난 3개월 동안 어르신께서는 얼마나 자주 치아나 잇몸 혹은 틀니의 문제에 관하여 걱정하거 나 신경을 쓰셨습니까?					
10	지난 3개월 동안 어르신께서는 얼마나 자주 치아나 잇몸 혹은 틀니의 문제 때문에 당황하거나 창피한 적이 있었습니까?					
11	지난 3개월 동안 어르신께서는 얼마나 자주 치아나 틀니의 문제 때문에 사람들 앞에서 음식을 먹기가 불편하다고 느끼셨습니까?					
12	지난 3개월 동안 어르신께서는 얼마나 자주 치아나 잇몸이 뜨겁거나 찬 것 혹은 단 것에 민감 하게 느끼셨습니까?					

고찰

본 연구는 사회복지관 이용 노인들을 대상으로 구강건강 상태 및 치과보철물 상태가 노인의 구강건강관련 삶의 질에 미치는 영향을 알아보고자 하였다.

연구 대상자의 일반적 특성에 따른 구강건강관련 삶의 질을 살펴보면 연령이 많을수록 GOHAI가 낮게 나타났는데 이는 스웨덴의 Hagglin 등¹⁶이 조사한 GOHAI의 결과와 비슷하였다. 스웨덴 노인의 경우 66세 이상의 평균 GOHAI가 49.7로 조사되었고 본 연구의 경우도 65-74세 노인의 평균 GOHAI가 49.7로 나타났다. 학력이 높을수록, 주관적인 경제 정도가 잘 산다고 생각할수록 GOHAI가 높게 나타나 구강건강 관련 삶의 질은 학력과 경제 수준과도 관련성이 있음을 알 수 있다. 이는 Tubert 등¹⁵이 프랑스인을 대상으로 한 조사나 Locker 등²⁰의 연구에서도 비슷한 결과를 볼 수 있다. 가족형태는 부부가 함께 사는 경우에 GOHAI가 높게 나타났고 자식들과 사는 경우가 중간이고 배우자 사별 후에 혼자 사는 경우가 가장 낮게 나타나 삶의 질은 가족의 동거형태가 중요한 변수임을 알 수 있었다.

구강건강상태를 측정할 수 있는 대표적인 기준인 건전치아수를 살펴보면, 65-74세 11.40개, 75세 이상 4.93개로 2006년 국내 조사²¹에서 나타난 65-74세 17.2개, 75세 이상 11.1개보다 상당히 낮게 나타나 사회복지관을 이용하는 노인들의 구강건강상태가 국내 노인의 평균보다 낮음을 알 수 있다. 사회복지관을 이용하는 노인들의 구강질환 예방을 위한 노인구강보건교육과 정기적인 구강검진 등 사회적인 배려가 절실히 요구된다.

연령에 따른 치과보철물 상태를 살펴보면, 고정성 치과보철물이 없는 노인은 연령이 증가함에 따라 증가하였고, 5개 이상의 고정성 보철물을 가지고 있는 노인의 경우는 연령이 증가함에 따라 감소하였다. 의치를 처음 사용한 평균연령은 62.11세였고 의치의 사용수명은 평균 10.76년으로 조사되었으며 의치를 사용하는 노인은 65-74세 46.4%, 75세 이상 74.8%로 연령이 증가함에 따라 크게 증가하였다. 이는 연령의 증가에 따라 자연치아수가 감소하는 것과 관계가 있는 것으로 보인다. 여러 가지 구강질환으로 인하여 자연치아와 고정성 보철물의 지대치가 소실됨으로 연령이 증가할수록 고정성 보철물은 감소하고 가철성 보철물인 국소의치와 총의치의 사용은 증가하게 되는 것이다. 65-74세 노인의 의치장착율을 보면 국내조사²¹의 38.5%보다 본 연구의 결과가 46.4%로 높게 나타나 사회복지관을 이용하는 노인들의 저작능률이 상대적으로 취약함을 볼 수 있다. 아울러 의치필요도도 연령의 증가에 따라 증가하였는데 65-74세 연령층에서 새로운 의치를 필요로 하는 노인은 36.2%로 국내조사²¹의 65-74세 노인의치필요자율 35.3%보다 높은 결과를 보였다. 총의치를 사용하는 노인은 전체의 13.8%인데 이는 Wong 등²²이 조사한 60-80세의 중국 노인들 중 총의치 사용자가 28%인 것 보다는 적게 나타났다. 의치의 만족도에 있어서 매우 만족하는 노인이 그렇지 않은 노인보다 구강건강관련 삶의 질이 높게 나타났고, 의치의 사용구분에 있어서 식사 때

만 사용하거나 의치가 있어도 제대로 사용을 못하는 노인에 비하여 항상 사용하는 노인이 삶의 질도 높게 조사되었다.

치과보철물 상태와 구강건강 인식과의 관계를 보면, 의치를 사용하는 노인일수록 자신의 구강건강에 대하여 나쁘다고 인식하고 있었으며 저작불편감과 발음문제를 더 많이 느끼고 있는 것으로 나타나 구강건강인식이 나쁠수록 삶의 질도 떨어진다는 Locker 등²³의 연구와 같은 결과를 보였다. 치과보철물 상태와 구강건강관련 삶의 질의 관련성에 있어서는, 고정성 보철물이 많을수록 저작능력과 GOHAI는 높아지는 것을 알 수 있었으며 건전치아가 많을수록 저작능력과 삶의 질도 높아지는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 삶의 질은 우식치아, 상실치아, 충치치아가 없는 경우에 유의한 관련성을 보였다^{24,25}는 보고와 일치하였다. 가철성 의치와의 관계를 보면, 의치를 사용하지 않는 노인의 경우에 저작능력과 삶의 질이 높아지는 것으로 나타났고 이는 65세 이상 노인층이 구강건강에 대하여 건강하다고 평가하는데 관련된 요인은 많은 잔존 치아 수, 국소의치를 하지 않음 등과 관련이 있다는 국내조사와²⁶ 같은 결과를 보인다.

Heydecke 등²⁷은 의치를 장착하는 것은 구강건강관련 삶의 질에 상당한 영향을 준다고 하였고, McGrath 등²⁸은 가철성 치과보철물이 없는 치아 상실은 구강건강과 관련된 삶의 질의 평가에 있어서 중요한 예측 도구이며 삶의 질을 감소시키는데 영향을 준다고 하였다. 총의치의 경우에도 총의치를 사용하지 않는 노인이 저작능력이 높았으며, GOHAI가 높게 나타나 새로운 총의치가 만족감을 향상시켰지만, 삶의 질에는 크게 영향을 미치지 않았다²⁹는 연구와 비슷한 견해를 보였다. 편악 총의치를 사용하는 경우보다는 오히려 상·하악을 함께 사용하는 경우에 저작능력지수와 GOHAI가 높게 나타났다.

본 연구의 제한점으로는 첫째, 연구대상자의 성별 분포에 있어서 남자노인이 여자노인에 비하여 수가 매우 적다는 점이다. 이는 성별 평균 수명의 차이와 여자노인이 사회복지관을 이용하는 경향이 높은 것이 원인으로 보이며 남자노인의 경우 설문과 구강조사를 꺼리는 것도 부가적인 원인으로 작용하였다. 둘째, 노인들을 대상으로 한 선행연구에서 신뢰도와 타당도가 인정되어 널리 사용되는 설문과 측정도구를 이용하였으나, 불편감의 정도표현이나 정신적, 심리적 영향에 대한 자기인식 등 상대적으로 인지도가 감소되어 있는 노인들이 이해하기 어려운 항목이 많았다. 추후 고령인구에 알맞은 단순한 측정도구의 개발과 보완이 필요하다. 셋째, 노인들의 구강건강 관련 삶의 질의 평가에 있어서 구강건강 상태와 치과보철물 상태만을 포함하였으므로 향후 사회·경제적인 수준이나 구강건강 관리행태 등과 같은 요인들이 보완되어야 할 필요가 있다. 본 연구에서는 단면적 자료를 통하여 연구를 진행하였으므로 변수간의 관련성은 파악할 수 있었으나 인과관계를 측정하기에는 한계가 있다. 향후에는 좀 더 발전된 방법으로 연구를 수행함으로써 인과관계를 명확히 규명할 필요가 있다.

노인들의 삶의 질에 관련이 있는 요인 중 가장 크게 영향을

주는 것은 건강수준이다. 특히 노인 구강건강관련 삶의 질에 있어서는 구강건강 상태 및 치과보철물 상태가 중요한 변수로 작용하게 되는데 연령이 증가하면서 자연치아의 결손이 증가하는 노인의 경우는 치과보철물 상태와의 관련성이 매우 높아지게 된다. 본 연구의 결과로 볼 때 구강건강관련 삶의 질에 가장 관련이 있는 것은 저작이 가능한 기능 치아를 구강 내에 많이 가지고 있는 것이었다. 자연치아의 상실 많은 노인의 구강건강관련 삶의 질을 향상시키기 위해서는 적절한 치과보철물을 통하여 치아를 수복하여 씹으로 정상적인 저작기능을 회복하여 주는 것이 필요함을 보여준다.

결론

사회복지관 이용 노인의 치과보철물 상태를 파악하고 이러한 치과보철물 상태가 구강건강관련 삶의 질에 미치는 영향을 알아보고자 대전광역시 소재 7개 사회복지관을 이용하는 노인 표본 275명을 조사하였다. 구강건강관련 삶의 질은 GOHAI (Geriatric Oral Health Assessment Index)로 측정하였고 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 연령이 낮을수록, 교육수준이 높을수록, 주관적인 경제상태가 좋을수록, 부부가 함께 사는 가족형태에서 GOHAI는 높게 나타났다 ($P < .05$).
2. 가철성 의치를 처음 사용한 평균연령은 62.11세였고 의치의 평균사용수명은 10.76년이었다. 전체 조사 대상자의 57.5%가 가철성 의치를 사용하고 있었으며 그 중에 총의치 사용자는 전체의 13.8%이었다.
3. 가철성 의치를 사용하지 않고 고정성 보철물로 수복한 경우나 총의치에서 편악 보다는 상,하악을 함께 총의치로 사용하는 경우에 저작불편감과 발음문제를 적게 느끼며 저작능력지수와 GOHAI는 높게 나타났다 ($P < .05$).
4. 의치만족도가 높고, 항상 의치를 사용할 수 있으며 새로운 의치의 필요성이 없고 의치적합도가 양호한 경우에 GOHAI는 높게 나타났다 ($P < .05$).

노인들의 구강건강관련 삶의 질의 향상을 위해서는 정기적인 구강위생관리와 예방적 치료를 통하여 건강한 구강상태를 유지하는 것이 필요하다. 또한 자연치아가 상실된 경우에는 적절한 보철물을 이용하여 결손된 부위를 회복시켜 씹으로 저작능력과 행복감을 높여주는 것이 중요하며 그 결과로 노인들의 삶의 질은 보다 향상될 것이다.

참고문헌

1. Lee HK, Lee YK. The relationship between chewing ability and health status in the long-lived elderly of Kyungpook area. Yeungnam Univ J Med 1999;16:200-7.
2. Larson R. Thirty years of research on the subjective well-being of older Americans. J Gerontol 1978;33:109-25.
3. Richmond S, Chestnutt I, Brown B. The relationship of medical

- and dental factors to perceived oral and general health. Community Dent Oral Epidemiol 2007;35:89-97.
4. Locker D, Matear D, Lawrence H. General health status and changes in chewing ability in older Canadians over seven years. J Public Health Dent 2002;62:70-7.
5. Naito M, Yuasa H, Nomura Y, Nakayama T, Hamajima N, Hanada N. Oral health status and health-related quality of life: a systematic review. J Oral Sci 2006;48:1-7.
6. Allen PF. Assessment of oral health related quality of life. Health Qual Life Outcomes 2003;1:40. Available at: <http://www.hqlo.com/content/1/1/40>.
7. Atchison KA, Dolan TA. Development of the Geriatric Oral Health Assessment Index. J Dent Educ 1990;54:680-7.
8. Slade GD, Spencer AJ. Development and evaluation of the Oral Health Impact Profile. Community Dent Health 1994;11:3-11.
9. Locker D. Measuring oral health a conceptual framework. Community Dent Health 1988;5:3-18.
10. Kim SH, Lim SA, Park SJ, Kim DK. Assessment oral Health-related quality of life using the Oral Health Impact Profile (OHIP). J Korean Acad Dent Health 2004;28:559-69.
11. Lee MS, Kim SH, Yang JS, Oh JS, Kim DK. Validity and reliability of the oral health impact profile in elderly Korean 65+. J Korean Acad Dent Health 2005;29:210-21.
12. Bae KH. Oral health related quality of life and development of oral health programs in Korean Elders. MD Thesis Department of Preventive and Public Health Dentistry, Graduate School, Seoul National University, 2005.
13. Jang MS. The Relationship between periodontal health status and oral health related quality of life among elderly Koreans. MD Thesis Department of Periodontology, Graduate School, Seoul National University, 2007.
14. Wong MCM, Liu JKS, Lo ECM. Translation and validation of the Chinese version of GOHAI. J Public Health Dent 2002;62:78-83.
15. Turbert-Jeannin S, Riordan PJ, Morel-Papernot A, Porcheray S, Saby-Collet S. Validation of an oral health quality of life index (GOHAI) in France. Community Dent Oral Epidemiol 2003;31:275-84.
16. Hägglin C, Berggren U, Lundgren J. A Swedish version of the GOHAI index. Psychometric properties and validation Swed Dent J 2005;29:113-24.
17. Othman WNW, Muttalib KA, Bakri R, Doss JG, Jaafar N, Salleh NC, Chen S. Validation of the Geriatric Oral Health Assessment Index (GOHAI) In the Malay language. J Public Health Dent 2006;66:199-204.
18. Naito M, Suzukano Y, Nakayama T, Hamajima N, Fukuhara S. Linguistic adaptation and validation of Geriatric Oral Health Assessment Index (GOHAI) in an elderly Japanese population. J Public Health Dent 2006;66:273-5.
19. Hirai T, Ishijima T, Koshino H, Anzai T. Age-related change of masticatory function in complete denture wearers : evaluation by a sieving method with peanuts and a food intake questionnaire method. Int J Prosthodont 1994;7:454-60.
20. 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;29:373-81.

21. Ministry of Health and Welfare. The Korean National Oral Health Survey 2006.
22. Wong MCM, McMillan AS. Tooth loss, denture wearing and oral health-related quality of life in elderly Chinese people. *Community Dent Health* 2005;22:156-61.
23. Locker D, Clarke M, Payne B. Self-perceived oral health status, psychological well-being, and life satisfaction in an older adult population. *J Dent Res* 2000;79:970-5.
24. Chen MS, Hunter P. Oral health and quality of life in New Zealand : a social perspective. *Soc Sci Med* 1996;43:1213-22.
25. Lee GR. The impact of DMFT index on oral health related quality of life in community-dwelling elderly. *J Korean Acad Dent Health* 2008;32:396-404.
26. Kim YN, Kwon HK, Chung WG, Cho YS, Choi YH. The association of perceived oral health with oral epidemiological indicators in Korean adults. *J Korean Acad Dent Health* 2005;29:250-60.
27. Heydecke G, Tedesco LA, Kowalski C, Inglehart MR. Complete dentures and oral health-related quality of life-do coping styles matter? *Community Dent Oral Epidemiol* 2004;32:297-306.
28. McGrath C, Bed: R. Can dentures improve the quality of life of those who have experienced considerable tooth loss? *J Dent* 2001;29:243-6.
29. Forgie AH, Scott BJJ, Davis DM. A study to compare the oral health impact profile and satisfaction before and after having replacement completed dentures in England and Scotland. *Gerodontology* 2005;22:137-42.

The effects of dental prostheses to the quality of life among the elderly

Ik-Gang Hur^{1*}, MD, PhD, **Tae-Yong Lee**¹, MD, PhD, **Jin-Keun Dong**², DDS, MSD, PhD, **Song-Hee Hong**³, MA

¹*Department of Medicine, Graduate School Chungnam National University, Daejeon, Korea*

²*Department of Prosthodontics, School of Dentistry Wonkwang University, Iksan, Korea*

³*Department of Public Health, Graduate School Chungnam National University, Daejeon, Korea*

Purpose: This study has been conducted in order to examine the oral health status and dental prostheses status, and the effects of dental prostheses to the oral health related quality of life among the elderly using social welfare centers. **Material and methods:** For this purpose, the researcher conducted a questionnaire survey and oral examination of 275 samples of old persons using 7 social welfare centers located in Daejeon metropolitan city. The oral health related quality of life was measured by GOHAI (Geriatric Oral Health Assessment Index). **Results:** 1. The less age and the more education and the more subjective economic status and living with spouse of family status, the higher GOHAI showed. 2. Mean age of first using of removable denture is 62.11 years old and average life cycle of removable denture is 10.76years. 57.5% of study subjects use removable denture and complete denture user of study subjects are 13.8%. 3. In the case that they use fixed prostheses rather than removable ones and in the complete denture they use both sides (upper and lower) rather than single side, showed higher GOHAI. 4. In the case that they showed higher degrees of satisfaction with dental prostheses and can use them always and showed no necessity for new dental prostheses and denture adaptation is good, GOHAI showed higher. **Conclusion:** In order to improve oral health related quality of life among the elderly who have many missing teeth, it is required to restore their masticatory ability to the normal level by restoring the missing teeth which has lost its function through providing proper dental prostheses. (*J Korean Acad Prosthodont 2010;48:101-10*)

Key words: Elderly, Dental prostheses, Quality of life, Masticatory ability index, GOHAI

*Corresponding Author: **Ik-Gang Hur**

M Dental Clinic, #923 Gwanpyoung-dong, Youseong-gu, Daejeon, 305-509, Korea

+82 42 671 2875: e-mail, hursem@hanmail.net

Article history

Received February 23, 2010/ Last Revision March 13, 2010/ Accepted March 23, 2010