

원저

대한구강보건학회지 : 제 30권 제 4호, 2006
J Korean Acad Dent Health Vol, 30, No. 4, 2006

장노년층에 대한 의치보철사업과 구강건강관리사업의 비교 평가

한동헌, 김현덕, 진보형, 백대일, 배광학
서울대학교 치과대학 예방치학교실

색인 : 구강건강관련 삶의 질, 구강건강관리사업, 구강건강영향조사, 노인의치보철사업

1. 서 론

의학의 발전으로 국민의 평균수명이 연장되면서, 노령인구가 급격히 증가하여 2000년을 기점으로 우리나라에서도 65세 이상 노인인구수가 총인구수의 7%를 넘어서는 고령화 사회로 진입하였으며, 앞으로 20년 정도 뒤에는 노인인구의 비율이 14%를 넘어서 고령사회로 진입하리라 전망하고 있다¹⁾. 그러나, 노인들은 전문적인 구강진료 이용 빈도가 낮은 편이며, 악화된 노인의 구강건강 수준은 삶의 질에 영향을 주게 된다²⁾. 우리나라의 경우, 65-74세 노인들 중 93.7%가 치아우식증을 경험하였고, 노인 한 사람 당 구강내에 가지고 있는 우식경험영구치아수가 11개 정도로 조사되었으며, 전체 노인 10명 중 9명은 치주조직병으로 인하여 치면세마 이상의 구강진료를 받아야 할 필요가 있는 등, 주로 치아우식증과 치주조직병으로 인하여 노인들의 구강건강은 심각하게 손상되어 있다³⁾. 현재 전 국민 대상 건강보

험이 시행되고 있으나, 구강보건진료의 경우 보철이나 예방진료는 비급여인 관계로 사회경제적 경쟁력이 약한 노인 구강보건의 사회적 형평성 문제가 제기되고 있다. 이러한 문제를 해결하고자 하는 노력의 일환으로 노인의 구강건강을 증진 유지함으로써 노인들의 삶의 질을 향상 시키고자하는 노인구강보건사업의 필요성이 대두되었다⁴⁾.

현재까지 노인구강보건개발과 관련하여 보건복지부에서 2000년에 전국민 구강보건실태조사를 시행하여 노인들의 객관적 구강보건실태를 확보하고⁵⁾, 2002년부터 기초생활수급대상노인들에게 무료의치보철사업을 시행하였으며, 최근 구강건강관련 삶의 질(Oral health related quality of life)에 대한 조사가 보고되고 노인구강보건사업의 평가에 관한 연구들이 일부 보고되고 있으나 아직 노인구강보건개발에 필요한 자료가 충분히 확보되지는 않았다^{6,8)}.

이에 본 연구에서는 한국 노인들의 삶의 질 향상에 필수적인 노인구강보건의 개발을 위하여, 의치보

Table 1. Characteristics of subjects

	total(n=128)		denture(n=21)		promotion(n=107)	
	n	%	n	%	n	%
Gender						
male	63	49.2	6	28.6	57	53.3
female	65	50.8	15	71.4	50	46.7
Age group(yr)						
55-64	63	50.0	1	4.8	62	59.0
65-74	47	37.3	12	57.1	35	33.3
≥75	16	12.7	8	38.1	8	7.6
	2 subjects are excluded					
Tooth number						
≤9	16	16.5	13	61.9	3	3.9
10-19	18	18.6	6	28.6	12	15.8
≥20	63	64.9	2	9.5	61	80.3
	31 subjects are excluded					
Perceived treatment need						
need	68	53.1	20	95.2	48	44.9
no need	60	46.9	1	4.8	59	55.1

철사업과 구강건강증진사업을 비교 평가함으로써 노인구강보건사업개발에 필요한 기초자료를 확보하고자 하였다.

2. 연구대상 및 방법

2.1. 연구대상

경기도 Y군 보건소의 2002년도 무료의치보철대상자와 보건소 노인구강건강관리신청자 중 55세 이상 장노년층을 대상으로 각각의 구강보건사업에 대한 설명과 함께, 구강건강관련 삶의 질 조사 평가연구의 방법과 필요성을 개별적으로 설명하고 동의를 구한 후, 소정의 구강검사와 병력조사를 거쳐 연구대상자를 선정하였다. 무료의치보철대상자 중 21명을 의치보철군(denture group)으로 선정하였고, 장노년층구강건강관리신청자 중 구치의 교합이 자연치나 가공의치로 확보되어, 추가적인 의치보철필요가 없는 107명을 구강건강관리군(promotion group)으로 선정하였다. 의치보철군 21명은 모두 기초생활수급대상자이었다. 의치보철과 조정 및 구

강건강관리를 받은 대상자 중 12개월 경과 후에 최종적으로 구강건강영향조사에 응한 대상자는 의치보철집단에서 16명이었고, 구강건강관리집단에서 45명이었다.

2.2. 연구방법

2.2.1. 의치보철 및 구강건강관리

구강보건사업모형연구 대상자 128명 중 21명의 의치보철군에 대해서는 4인의 치의사가 의치보철을 한 후, 6개월의 조정기간동안 2인의 치의사에게 의치사용이 만족스러울 때까지 조정을 받도록 하였다. 구강건강관리군 107명에 대해서는 구강검진 및 검진결과에 따른 구강진료의뢰, 불소도포, 잇솔질교육, 치면세마 등을 시행하였다.

2.2.2. 구강검진 및 설문조사

의치보철군과 구강건강관리군 모두 사업시작시에 구강검진과 일차설문조사를 하였는데, 구강검진에서는 평면치경과 탐침을 이용하여 구강내 현존치아(발치필요치아제외)의 개수를 조사하였고, 일

Table 2. Mean scores in OHIP-49 and each subscale by oral health programs at baseline and 12 months later

Subscales	Group	base-line	after 12 months	P-value*
Functional limitation [†]	denture	20.88	18.25	0.240
	promotion	11.24	9.42	0.024
Physical pain [†]	denture	10.50	10.44	0.975
	promotion	10.72	9.40	0.102
Psychological discomfort	denture	13.38	9.25	0.024
	promotion	5.31	4.04	0.007
Physical disability [†]	denture	18.50	16.88	0.409
	promotion	6.22	4.89	0.015
Psychological disability	denture	8.50	7.25	0.364
	promotion	4.38	4.04	0.580
Social disability	denture	4.69	4.38	0.683
	promotion	3.20	1.80	0.000
Handicap	denture	9.44	9.38	0.954
	promotion	5.38	3.44	0.001
OHIP-49	denture	85.88	75.81	0.281
	promotion	47.02	37.12	0.002

* by analysis of paired t test

† The responses for those respondents who were not required to answer Q9, Q18 and Q30 were coded 0.

차설문조사에서는 타당도와 신뢰도가 검증된⁶⁾ 국문판 구강건강영향조사(Oral Health Impact Profile, OHIP)를 설문하였다. 구강검진과 일차설문조사를 한 후, 의치보철군에 대해서는 의치보철과 조정이 완료된 시점으로부터 12개월 후에 이차설문조사를 시행하였고, 구강건강관리군에 대해서는 구강건강관리 후 12개월 경과시점에 이차설문조사를 시행하였다. 설문조사는 자기기입법을 원칙으로 하되 문맹 혹은 시력저하로 인하여 설문지를 스스로 독해할 수 없는 경우에는 조사자가 대면대화조사법으로 조사하였다. 일차 및 이차 설문조사에서 연구대상자들은 지난 1년간 구강건강영향조사의 각 문항에 해당하는 상황을 경험한 빈도에 따라, ‘매우 자주 그렇다(4점)’ ‘자주 그러는 편이다(3점)’ ‘가끔 그러는 편이다(2점)’ ‘거의 그렇지 않은 편이다(1점)’ ‘전혀 그렇지 않다(0점)’의 5점 리커트 척도로 응답하였다.

2.3. 통계분석

모든 자료는 전산입력하여 SPSS 통계패키지 10.0으로 분석하였다. 구강보건사업모형연구의 결과는

다음과 같이 처리하여 분석하였다. 의치보철군과 구강건강관리군에서 연구시작시점 및 의치보철과 구강건강관리 후 12개월 경과시점의 소문항군별 및 구강건강영향조사전체 서열점수의 차이는 쌍체 t-검정법으로 분석하였으며, 의치보철군에서 의치조정 횟수가 1회 이하인 집단과 2회 이상인 집단의 의치보철 및 조정 후 12개월 경과시점의 소문항군별 및 구강건강영향조사전체 서열점수의 차이도 의치보철직전 소문항군별 및 구강건강영향조사전체 서열점수를 보정하여 비교할 수 있도록 공분산분석법(analysis of covariance, ANCOVA)을 이용하여 분석하였으며, 통계적 유의수준은 $\alpha=0.05$ 로 하였다.

3. 연구성적

3.1. 구강보건사업군별 구강건강영향조사전체 및 소문항군별 서열점수

구강보건사업군별 구강건강영향조사 전체 및 소문항군별 서열점수는 Table 2에 제시된 바와 같이, ‘기능제한’ 소문항군과 ‘정신적불편’ 소문항군, ‘신

Table 3. Mean scores in OHIP-49 and each subscale by subject's number of denture adjustment (n=16)

Subscales	Number of adjustment	baseline	after 12 months	P-value ^a
Functional limitation [†]	≤1 (n=7)	22,00	21,67	0,105
	≥2 (n=9)	19,43	13,86	
Physical pain [†]	≤1 (n=7)	11,00	13,67	0,040
	≥2 (n=9)	9,86	6,29	
Psychological discomfort	≤1 (n=7)	15,89	12,00	0,266
	≥2 (n=9)	10,14	5,71	
Physical disability [†]	≤1 (n=7)	21,00	21,00	0,191
	≥2 (n=9)	15,29	11,57	
Psychological disability	≤1 (n=7)	9,33	9,44	0,160
	≥2 (n=9)	7,43	4,43	
Social disability	≤1 (n=7)	7,00	6,56	0,717
	≥2 (n=9)	1,71	1,57	
Handicap	≤1 (n=7)	10,89	11,89	0,224
	≥2 (n=9)	7,57	6,14	
OHIP-49	≤1(n=7)	97,11	96,22	0,129
	≥2 (n=9)	71,43	49,57	

^aby analysis of covariance(ANCOVA)

[†]The responses for those respondents who were not required to answer Q9, Q18 and Q30 were coded 0.

The parenthesis is an ANCOVA-adjusted mean for baseline score.

체적무능' 소문항군, '사회적무능' 소문항군, '장애' 소문항군, 구강건강영향조사전체 서열점수에서, 구강건강관리군이 구강건강관리 후 12개월 경과시점이 연구시작시점보다 유의하게 낮았다. 그러나 의치보철군은 '정신적불편' 소문항군을 제외한 나머지 소문항군 및 구강건강영향조사 전체의 서열점수에서 유의한 차이를 발견할 수 없었다.

3.2. 의치조정횟수에 따른 구강건강영향조사전체 및 소문항군별 서열점수

의치조정횟수에 따른 구강건강영향조사전체 및 소문항군별 서열점수는 Table 3에 제시된 바와 같이, '신체적동통' 소문항군 서열점수에서 2회 이상 조정군이 6.29점으로 13.67점인 1회 이하 조정군보다 유의하게 낮았으며(p=0.040), 나머지 소문항군별 서열점수에서도 모두 2회 이상 조정군이 1회 이하 조정군보다 낮았으나, 유의한 차이를 확인할 수 없었으며(p > 0.05), 구강건강영향조사전체 서열점수에서는 2회 이상 조정군이 49.57점으로 96.22점인

1회 이하 조정군보다 낮았으나 유의한 차이를 확인할 수 없었다(p=0.129).

4. 고 안

Sheiham 등⁹⁾이 구강내 현존치아개수가 1-10개인 대상자들보다 11-20개인 대상자가, 그리고 11-20개인 대상자들보다 20개 이상인 대상자에서 구강건강 관련 삶의 질 조사가 높았다고 보고한 연구에 비추어 볼 때, 노인들의 구강건강관련 삶의 질 저하가 상당부분 연령증가에 따른 치아상실에 기인한다. 이러한 치아상실에 의한 기능 상실은 의치 보철로 상당부분 회복할 수 있다고 알려져 왔다.

Allen 등¹⁰⁾의 연구에서는 전부의치를 장착한지 3개월 후의 구강건강영향조사 서열점수와 이분점수 모두 새 의치 장착 직전의 점수보다 유의하게 감소하였다고 보고하였으나, Heydecke 등¹¹⁾은 하악에 전부의치를 장착하여 준 지 6개월 후에 환자의 무치악작용 간이구강건강영향조사 점수(OHIP-20)를 조

사한 결과, 전부의치 장착 직전에 비하여 '신체적동통' 소문항군과 '정신적불편' 소문항군의 점수만 감소하였을 뿐, 전체문항 점수나 나머지 5개 소문항군 점수는 유의하게 감소하지 않았다고 보고하는 등, 의치보철이 환자의 구강건강관련 삶의 질 조사를 향상시킬 수 있는가 혹은 얼마나 향상시킬 수 있는가에 대해서는 엇갈린 결과가 보고되고 있다. 본 연구에서는 의치보철군내에서 의치보철전과 의치보철과 조정 후 1년이 지난 시점의 점수 간에 '정신적불편' 소문항군을 제외하고는 유의한 차이를 확인할 수 없었다(Table 2). 이러한 결과는 본 연구가 가철성 부분의치 장착자와 상악의치장착자를 의치보철군에 포함시켰다는 점에서는 Heydecke 등¹¹⁾의 연구 설계와 일부 다른 면이 있지만, 유사한 연구결과를 보였다. Allen 등¹⁰⁾이 전부의치를 사용하는 무치악자들 중에서 전부의치가 잘 맞지 않는 노인들과 전부의치가 어느 정도 기능하고 있는 노인들에게 구강건강영향조사를 한 결과, 전부의치가 잘 맞지 않는 노인들의 경우에는 의치가 있음에도 불구하고, 어느 정도 기능하고 있는 의치를 사용하는 노인들에 비하여, 훨씬 높은 구강건강영향조사 점수를 보였다고 보고한 결과나, 본 연구에서 의치가 구강에 보다 더 적합될 수 있도록 2회 이상 조정을 받은 군에서는 그렇지 않은 군에 비하여 '신체적동통' 소문항군의 점수가 유의하게 낮았고 다른 소문항군과 전체점수에서도 전체적으로 낮게 나타난 경향을 볼 때(Table 3), 의치보철이 환자의 구강건강관련 삶의 질 조사를 향상시킬 수 있는가 혹은 얼마나 향상시킬 수 있는가에 있어서는 보철과정과 조정과정을 통하여 결정되는 의치의 질과 환자가 의치에 적응하는 정도가 더 중요하다고 사료되었다. 그리고, Allen 등¹⁰⁾의 연구와 Awad 등¹²⁾의 연구에서는 의치보철후 2개월 혹은 3개월 시점에 조사가 이루어진 반면, 이번 연구에서는 조정기간 6개월을 포함하여 총 1년 6개월 후에 조사가 이루어진 관계로, 단기간의 연구와는 다

른 변수들, 즉 기간 경과에 따른 의치 적합도의 저하나 장노년층들의 전신건강저하 및 의치 적응도 증가 등이 결과에 영향을 미쳤으리라 생각되었다. 한편, 본 연구에서 의치보철군에 대한 대조군으로 설정하여 구강검진 및 검진결과에 따른 구강진료의뢰, 불소도포, 잇솔질교육, 치면세마 등의 단순한 구강건강관리를 제공한 구강건강관리군에서 '신체적동통' 과 '정신적무능' 소문항군을 제외한 나머지 소문항군들과 구강건강영향조사전체의 구강건강관리 12개월 후의 점수가 연구시작시점의 점수에 비하여 유의하게 낮아진 결과를 보였는데, 이는 체계적인 구강건강관리가 장노년층들의 구강건강관련 삶의 질을 개선할 수 있다는 가능성을 시사한다고 사료되었다. 그러나 구강건강관리군의 대상자가 45명으로 적어 구강건강관리 프로그램의 타당성을 확보하는데 한계가 있었다.

본 연구의 구강보건사업모형연구에서는, 연구시작단계에 의치보철을 하여 준 장노년층의 수가 21명이었다가 최종적으로 16명이 조사됨에 따라, 이전의 다른 연구에 비하여 표본수가 적어 유의한 차이를 확인하는데 한계가 있었으나, 국가에서 시행하고 있는 노인의치보철사업과 아직 시행된 적이 없는 예방중심의 구강건강관리사업에 대하여 장노년층들의 구강건강관련 삶의 질 조사라는 측면에서 평가한 연구라는 점에서 의의가 있다고 사료되었다. 향후 후속연구로 보다 많은 노인과 지역을 대표할 수 있는 표본으로 다양한 구강건강관리 프로그램을 이용한 삶의 질 향상에 관심을 기울여야 할 것으로 보인다.

5. 결 론

본 연구에서는 한국 노인들의 삶의 질 향상에 필수적인 노인구강보건개발을 위하여, 의치보철사업과 구강건강관리사업을 비교 평가함으로써 노인구

강보건의사업개발에 필요한 기초자료를 확보할 목적으로, 구강보건의사업모형연구를 위하여 의치보철 및 조정을 하여 준 의치보철집단 21명과, 의치보철필요가 없어 구강건강관리만 하여 준 구강건강관리집단 107명에 대하여 연구시작시점과 18개월 경과시점의 구강건강영향조사결과를 산출하여 분석한 후 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 치아상실로 인하여 구강건강관련 삶의 질 조사가 저하된 노인들의 삶의 질을 향상시키고자 하는

노인의치보철사업의 목적이 이루어지려면, 의치보철 이후에 의치조정과 의치사용교육을 통하여 의치의 질을 높이고자 하는 노력이 같이 이루어져야 한다고 사료되었다.

2. 구강검진 및 검진결과에 따른 구강진료의뢰, 불소도포, 잇솔질교육, 치면세마 등의 구강건강관리를 제공하는 사업을 통하여 노인들의 구강건강관련 삶의 질 조사를 개선할 수 있다는 가능성을 확인하였다.

참고문헌

1. 통계청. 세계 및 한국의 인구현황. 서울:통계청;2000.
2. Strauss RP, Hunt RJ. Understanding the value of teeth to older adults: influences on the quality of life. *J Am Dent Assoc* 1993;124(1):105-110.
3. 보건복지부. 2003 국민구강건강실태조사. 서울;보건복지부;2004.
4. 김중배, 최유진, 문혁수 외 4인. 공중구강보건학. 제재개정판. 서울:고문사;2004:266-276.
5. 보건복지부. 2000 국민구강건강실태조사. 서울;보건복지부;2001.
6. Bae KH, Kim C, Paik DI, Kim JB. A comparison of oral health related quality of life between complete and partial removable denture-wearing older adults in Korea. *J Oral Rehabil* 2006;33(5):317-322.
7. 최순래, 정성화, 배현숙, 유영아, 최연희, 송근배. 기초생활수급대상 노인의치보철사업 수혜자의 의치 만족도와 구강건강관련 삶의 만족도 조사. *대한구강보건학회지* 2005;29(4):474-483.
8. 양정승, 김설희, 김동기. 광주광역시 노인의치보철사업 수혜자의 의치만족도와 의료서비스 만족도. *대한구강보건학회지* 2006;30(3):292-302.
9. Sheiham A, Steele JG, Marcenes W, Tsakos G, Finch S, Walls AW. Prevalence of impacts of dental and oral disorders and their effects on eating among older people: a national survey in Great Britain. *Community Dent Oral Epidemiol* 2001;29(3):195-203.
10. Allen PF, McMillan AS, Locker D. An assessment of sensitivity to change of the Oral Health Impact Profile in a clinical trial. *Community Dent Oral Epidemiol* 2001;29(3):175-182.
11. Heydecke G, Locker D, Awad MA, Lund JP, Feine JS. Oral and general health-related quality of life with conventional and implant dentures. *Community Dent Oral Epidemiol* 2003;31(3):161-168.
12. Awad MA, Locker D, Korner-Bitensky N, Feine JS. Measuring the effect of intra-oral implant rehabilitation on health-related quality of life in a randomized controlled clinical trial. *J Dent Res* 2000;79(9):1659-1663.

Abstract

The comparison between denture group and oral health promotion group among Korean elders

Dong-Hun Han, Hyun-Duck Kim, Bo-Hyong Jin, Dai-Il Paik, Kwang-Hak Bae

Department of Preventive and Public Health Dentistry,

College of Dentistry, Seoul National University

Key words: denture prosthesis and adjustment, oral health impact profile, oral health promotion program, oral health-related quality of life

Objectives: The objectives of this study was to evaluate the effect of geriatric oral health programs on oral health-related quality of life among elders.

Methods : This study was performed by longitudinal intervention design. The original 49 items translated using a forward-backward method were used in both parts. The subjects were in two groups, namely, denture group(n=21) who received complete or removable partial denture, and promotion group(n=107) who received care services for oral health promotion, such as oral examination, tooth-brushing and etc. Data were collected pre- and post-operatively using the Oral health impact profile. Post-operative data were obtained from 16 subjects of denture group and 45 of promotion group.

Results: In denture group, there were no significant differences between pre and post-operative scores except psychological discomfort. On the contrary, there were significant differences between pre and post-operative scores in oral health promotion group. In denture group, those who made two or more number of adjustment had a lower scores than those who made under one adjustment.

Conclusions: The findings of the present study suggested that denture prosthesis should be followed by denture adjustment and education to improve oral health-related quality of life of elders and that continuing oral health promotion program might improve oral health-related quality of life of elders.