

임플란트 환자의 구강건강 삶의 질 영향요인

김남희¹ · 강현주^{2*}

¹광주여자대학교 치위생학과 대학원생, ²광주여자대학교 치위생학과 조교수

Factors Influencing Oral Health Quality of Life in Implant Patients

Nam-Hee Kim¹, Hyun-Joo Kang^{2*}

¹Dept. of Dental Hygiene, Kwangju Women's University, Graduate student
²Dept. of Dental Hygiene, Kwangju Women's University, Assistant professor

Objectives: The purpose of this study is to analyze factors affecting oral health quality of life in dental implant patients.

Methods: This study conducted a survey on 145 implant patients aged 19 years or older in the G city area.

Results: The results of the correlation analysis between implant satisfaction and oral health quality of life were significant. Among the factors affecting oral health quality of life, age 56 or older, regular scaling, and overall satisfaction with implants were found to be major influencing factors.

Conclusions: After implant surgery, it is essential for patients to continue to maintain oral health through self-management and regular checkups.

Keywords Implant, Oral health behavior, Oral health quality of life, Overall satisfaction of implant

Received on Sep 19, 2023. Revised on Oct 25, 2023. Accepted on Nov 08, 2023.

* Corresponding Author (E-mail: HJKang@kwu.ac.kr)

This thesis was a condensed version of the master's thesis of Kwangju Women's University

I. 서론

세계보건기구(WHO)는 구강건강을 '일생 동안 개인이 고통이나 불편함, 장애가 없이 식사와 대화가 가능하고, 사회활동을 가능하게 하는 만족스러운 치아를 가지고 있는 상태를 의미하며 이는 전반적인 복지에 기여한다.'라고 정의하였다[1]. 구강건강은 이미 인간의 일상에서 중요한 비중으로 작용하고 있고, 만족한 삶을 살기 위하여는 기능적인 면과 심미적인 면까지 모두 만족해야 건강한 구강상태라고 할 수 있다. 결손된 치아 상태는 식사의 양적인 상태와 질적인 상태에 제한을 초래하여 건강한 생활의 유지와 발음, 상호 의사소통에도 부정적인 영향을 끼쳐 사회적 소통과 일상생활을 하는 데 있어 영향을 준다[2]. 이로 인해 구강건강과 관련된 인간의 삶의 질에 대한 연구가 많이 나오고 있는데, 1978년 구강건강 상태와 관련된 삶의 질에 대한 개념이 처음으로 대두되었고, 본격적인 연구는 1980년대 후반부터 시작되었다[3]. 구강건강과 관련된 삶의 질에 대한 연구는 이전부터 다수 연구에서 이용되어 왔었다[4]. 임상현장에서는 환자 예후 관찰과 치료방향을 결정하고, 연구자는 환자들의 건강에 대한

위험요인, 건강 결정요인 등도 중요하게 보고 연구하고 있다[5]. 총 49문항으로 구성된 구강건강과 연관된 삶의 질의 문항수를 최근에는 수정하였고, 설문 시에 답변의 혼란이 생길 수 있는 부분과 항목은[6,7], 기존 문항보다 비교적 간결한 단축형 문항으로 구성하여 구강건강과 연관된 삶의 질 척도를 최종적으로 보완하여 이용하고 있다[4, 8, 9].

인간의 삶의 질과 구강건강과의 중요성은 인지하고 있지만 치아 결손 여부와 결손 위치에 따라 기존 방식 치과 치료술로는 환자의 구강건강 만족을 달성하기 애로점이 많다[10]. 이에 현재 임상에서 적용되는 임플란트 수술은 현존하는 구강 내의 인접 치아에는 손상이 거의 없이, 자연치아와 유사한 인공적인 치아를 재식하여 결손된 치아와 구강건강을 회복하는 수술법으로 수술 후 환자가 느끼는 이물감과 치주의 통증이 줄어 환자들의 보편적인 삶의 질과 부담감을 줄여 줄 수 있는 최선의 보철치료법이다[11]. 최근 우리나라는 급속한 노인인구의 증가로 인한 사회적, 보건 의료적인 문제 해결을 위해 노인 인구층의 삶의 질과 만족도 향상을 위한 복지시설 증대를 하고 있다. 보건의료제도와 시설 등 인프라를 꾸준히 구축하여 노인 인구의 건강과 관련하여

다양한 보건 의료적 관점에서 노력하고 있다[12]. 건강보험심사평가원이 발표한 자료에서는 최근 5년 사이 65세 이상 전 연령에서 임플란트는 증가하고 있는 추세이고 특히, 65~69세에서 가장 빈도수가 높은 것으로 보고되고 있는 실정이다[13,14].

이에 본 연구는 임플란트를 수술한 환자를 대상으로 임플란트에 대한 만족도와 더불어 환자의 구강건강과 관련된 행태를 분석하고 임플란트 환자들의 구강건강 삶의 질에 영향을 미치는 요인을 파악하고자 한다. 또한, 구강건강과 관련된 삶의 질 향상을 위해 임플란트 유지·관리 교육프로그램 개발과 구강보건교육자료에 도움을 주고자 수행하였다.

II. 연구 방법

1. 연구대상

본 조사는 K여자대학교 IRB의 승인을 취득한 후 G시에 소재하는 치과 의료기관 5개소를 대상으로 만 19세 이상의 임플란트 수술을 받은 환자를 연구하였다. 구강 내 1개 이상의 임플란트를 수술한 160명의 환자를 편의표본 추출법으로 선정 후 연구 목적을 이해, 동의한 환자를 대상으로 자기기입식 방법의 설문지를 조사하였다(104185-201905-HR-001-52). 중도 탈락률 등을 예상하여 160부를 설문 받은 후, 불충분한 자료를 제외한 145부의 자료를 최종적으로 조사하였다(G*power 3.1 program을 사용하여 최소 표본의 크기 산출 계산).

2. 연구방법

구강건강행태 항목으로는 임플란트 수술 후 환자의 자가 구강관리행동에 관한 내용을 연구한 김[15]과 자가 구강관리 정도를 묻는 설문 내용인 유[16]의 연구 자료를 본 연구에 맞도록 수정하였다. 5개의 자가 관리 항목, 3개의 전문가 관리 항목으로 총 8개의 문항으로 구성되었고 Cronbach's α 값은 0.813이었다.

임플란트 수술에 대한 환자의 전반적인 만족도로는 환자 만족도에 대한 설문지인 Oliver[17]의 설문을 재구성 후 이용한 공[18]의 임플란트 만족도 척도를 본 연구에 맞도록 수정하였다. 임플란트 전반적 만족도에 대한 내용으로는 기능면, 심미면, 비용면, 치료항목면으로 구성되었다. 기능면, 심미면, 치료항목면 만족도는 각각 3문항으로 구성되었고, 비용적인 면의 만족도만 2문항으로 구성하여 총 11개 문항이다. 5점 Likert 척도로 구성되었고,

5점(매우 그렇다)에서 1점(전혀 그렇지 않음)까지로 점수가 높을 경우 환자의 만족도 부분이 높아짐을 알 수 있고, Cronbach's α 값은 0.933이었다.

구강건강과 관련된 삶의 질 항목은 구강건강 관련 삶의 질 연구인 Slade와 Spencer[19]가 사용한 척도의 일부를 재수정하여 사용하였다. 구강건강 관련 삶의 질 항목으로는 총 14문항으로 8문항의 신체적인 요인, 6문항의 심리적 요인으로 구성되었다. 5점 Likert 척도로 구성되었고, 5점(매우 그렇다)에서 1점(전혀 그렇지 않음)까지로 역문항을 적용하여 자료정리를 하였다. Cronbach's α 값은 0.952이었다.

3. 통계분석

SPSS for Window version 22.0 program(IBM Co, Armonk, NY, USA)을 사용하여 자료 분석하였다. 일반적인 특성은 빈도 분석(실수, 백분율)을 실시하였고, 각 변수들의 요인별 상관성을 확인하기 위해 Pearson's 상관분석을 실시하였다. 구강건강 삶의 질에 영향을 주는 주요인 파악은 다중 회귀분석(multiple regression)으로 분석하였다($\alpha=0.05$).

III. 연구 결과

1. 인구사회적 특성

인구사회적인 특성으로는 <Table 1>과 같다. 연구 대상자는 남자 120명(82.8%), 연령은 46~55세에서 58명(40.0%), 결혼 여부에서는 기혼일 경우 134명(92.4%), 학력에서는 전문 학사 이상에서 115명(79.3%), 직업에서는 회사원의 경우에 48명(33.1%), 소득수준에서는 급여 400만 원 이상에서 57명(39.3%), 구강 내 임플란트를 수술한 개수는 1개일 경우가 36명(24.8%)이었다. 만성질환은 중복응답을 통해 조사했으며, 고혈압이 34명(23.4%), 만성질환이 있는 경우는 73명(50.3%)으로 나타났다.

구강과 관련된 행동과 태도에서는 1일 3회 이상 잇솔질을 하는 경우는 110명(75.9%), 취침 전 잇솔질을 하는 대상자는 113명(77.9%), 구강건강위생용품 이용은 95명(65.5%), 취침 전 구강건강위생용품 이용은 77명(53.1%), 금연자일 경우는 70명(48.3%), 정기적인 구강검진 실시 대상자는 135명(93.1%), 주기적인 스케일링을 받는 대상자는 125명(86.2%), 구강건강교육을 받은 경험이 있는 경우는 106명(73.1%)이었다.

<Table 1> Sociodemographic characteristics

N(145)

Variables	Categorie	N	(%)
Sex	M	120	82.8
	F	25	17.2
Age	45 or less	51	35.2
	46-55	58	40.0
	56 years or older	36	24.8
Marital status	Yes	134	92.4
	No	11	7.6
Education	Under high school	30	20.7
	Over College	115	79.3
Job	Employee	48	33.1
	Official	22	15.2
	Professional	29	20.0
	Self-employed	40	27.6
	Etc	6	4.1
Income	≤290	39	26.9
	300-390	49	33.8
	400≤	57	39.3
Implant Number	1	36	24.8
	2	27	18.6
	3	22	15.2
	4	13	9.0
	5	17	11.7
	6	11	7.6
	7≤	19	13.1
Chronic disease type	Hypertension	34	41.0
	Diabetes	30	36.1
	Gastrointestinal disease	11	13.3
	Etc	8	9.6
Chronic disease status	Yes	73	50.3
	No	72	49.7
With implant brushing (Three times a day)	Yes	110	75.9
	No	35	24.1
Pre-bedtime brushing	Yes	113	77.9
	No	32	22.1
Use of auxiliary oral health products	Yes	95	65.5
	No	50	34.5
Use of auxiliary oral heath products before bedtime	Yes	77	53.1
	No	68	46.9
Not currently smoke	Yes	70	48.3
	No	75	51.7
Regular oral examination	Yes	135	93.1
	No	10	6.9
Regular scaling	Yes	125	86.2
	No	20	13.8
Oral health education	Yes	106	73.1
	No	39	26.9

2. 임플란트 수술에 대한 전반적인 만족도와 구강건강 삶의 질과의 상관관계

임플란트 수술에 대한 전반적인 만족도와 구강건강과 관련한 삶의 질과의 상관관계 결과 분석으로는 임플란트 기능면 만족도, 심미면 만족도, 비용면 만족도, 치료면 만족도 간의 유의한 양의 상관관계를 보였다. 분석결과는 <Table 2>와 같다.

3. 구강건강과 관련한 삶의 질에 미치는 영향 요인

구강건강과 관련하여 삶의 질에 미치는 주요 영향 요인으로는 56세 이상($\beta=-0.190$), 주기적인 스케일링($\beta=0.277, p<0.001$), 임플란트 만족도가 높은 경우($\beta=0.161, p<0.05$)로 조사되었고, 모형의 설명력은 15.0%이었다. 분석결과는 <Table 3>와 같다.

IV. 고찰

현대사회에서 삶의 질과 만족도는 중요한 문제이고, 그와 더불어 구강건강에 대한 관심도 높아지고 있는 현실이다[12]. 구강건강 문제의 해결 방법 중 하나로 결손 치아의 수복을 임플란트 수술로 대처하고 있는 추세는 강하다[13, 14].

이에 본 연구는 임플란트를 식립한 환자의 구강건강과 관련한 삶의 질에 미치는 요인을 파악하여 대상자들의 구강건강 관련 삶의 질 향상을 위해 임플란트 유지 및 관리를 위한 프로그램의 기초자료 개발에 도움을 주고자 수행하였다.

현재 임플란트 수술이 보편화되고 있는 상황에서 임상치과위생사의 업무 전문성은 더 높아질 것으로 생각된다. 임플란트를 수술한 환자들의 지속적인 유지를 위해 잇솔질 관리와 더불어 대상자별 맞춤형 구강보조위생용품 이용은 반드시 교육하여야 할 것으로 생각된다. 임플란트 수술 치아뿐 만 아니라 구강 내 자연치아까지 치면세균막 관리에 포함하여 전문가적인 계속 구강관리를 시행해야 할 것이다.

또한, 계속 구강관리를 위해 정기적인 치과 방문의 필요성과 맞춤형 교육을 환자에게 인지하게 할 필요가 있을 것이다[20,21]. 임상현장에서는 임플란트 수술 치아에 대한 주기적인 검진 주기를 6개월 정도로 대부분 관리하고 있는 추세이다. 주기적인 구강검진을 받는 경우에 구강건강과 관련된 삶의 질은 높았고, 임플란트 수술 환자들은 이미 자신의 치아 결손을 경험했기에 주기적인 구강검진의 필요성을 인식하고는 있다. 그러나 환자의 인지가 바른 구강건강행태 실천으로 이행되기는 다소 어려워 임플란트 정기 구강검진 시 대상자가 치과 방문 약속을 실천할 수 있도록 유도하는 다양한 방안이 필요할 것으로 생각된다.

<Table 2> Correlation between overall satisfaction with implants and quality of life

Variable	Functional	Aesthetic	Cost	Treatment	Physical	Psychologic
Functional	1					
Aesthetic	0.884**	1				
Cost	0.440**	0.500**	1			
Treatment	0.785**	0.864**	0.478**	1		
Physical	0.156	0.217**	0.066	0.208*	1	
Psychologic	0.244*	0.301**	0.108	0.289**	0.826**	1

* $p<0.05$, ** $p<0.01$

<Table 3> Factors influencing quality of life related to oral health

Variable	B	SE	β	t	p^*
(Constant)	33.698	6.725		5.011	<0.001
Overall satisfaction	0.278	0.140	0.161	1.989	0.049
Age(56≤=1)	-5.240	2.466	-0.190	-2.125	0.035
Eeducation (Over College=1)	3.652	2.304	0.124	1.585	0.115
Scaling(yes=1)	9.580	2.754	0.277	3.479	0.001

F=6.098 $p<0.001$, $R^2=0.180$, adj. $R^2=0.150$ DW=1.249

Use of auxiliary oral health products(yes=1), Use of auxiliary oral health products before bedtime(yes=1), Regular oral examination(yes=1)

한편 임플란트를 수술한 환자들의 임플란트 기능면 만족도와 치료면 만족도, 임플란트 기능면 만족도와 심리적 요인 간의 상관성이 있음을 알 수 있었고, 임플란트 치료면 만족도와 구강건강과 관련한 삶의 질의 신체적 요인 간에도 상관성을 확인할 수 있었다. 정 등[22]의 연구도 구강건강과 연관된 삶의 질은 기능적인 요인과 치료적인 요인이 중요하여 치료적인 면에서 대상자가 만족하였을 경우에 많은 영향을 미치는 것으로 나타났다. 본 연구에서도 임플란트의 기능면, 치료면에서 환자들이 느끼는 만족감이 높아질 경우 구강건강과 관련한 삶의 질이 증가된 것으로 조사되어 유사한 경향으로 나타났다. 임상 현장에서 식립한 임플란트의 기능이 오래 지속될 수 있게 환자 위주의 치료와 계속 구강건강관리에 최선을 다해야 할 것으로 생각된다.

임플란트를 수술한 환자의 구강건강 삶의 질에 중요하게 미치는 요인으로는 56세 이상, 임플란트 수술 후 전반적인 만족도가 높을 경우, 주기적인 스케일링에서 구강건강과 관련한 삶의 질에 미치는 주된 요인임을 알 수 있었다. 임플란트를 수술한 56세 이상 환자들에서 구강건강과 관련한 삶의 질이 낮게 보고된 원[23]의 결과도 본 연구와 유사한 결과로 나타났다. 이는 연령이 높아질 경우 구강 주위의 근육 기능 저하와 임플란트 수술 후 치유 과정, 유지 및 계속적 구강관리가 뒷받침되지 못한 결과라고 생각된다.

전반적으로 임플란트의 만족도가 높은 경우도 임플란트 수술 후 삶의 질이 높았고, 임플란트 수술 환자들의 기능별 만족도도 구강건강과 관련한 삶의 질에 중요한 요인으로 보고하였다[23]. 본 연구에서도 환자들의 임플란트 전반적인 만족도가 높을수록 구강건강 삶의 질도 증가하고 관련성이 있음을 증명하였다. 수술한 임플란트는 삶의 질 개선면에서 환자들에게 긍정적으로 작용을 하고, 의료진과 의료기관에서도 임플란트 수술 환자의 만족도 향상을 위해 환자별 적합한 수술 방법과 지속적인 구강건강관리가 제공되어야 할 것이다. 또한, 전문 인력인 임상치과위생사도 빠르게 변화하는 현대 치의학과 환자 맞춤형의 포괄적인 치위생관리의 노력이 지속적으로 필요할 것이다.

이상의 연구로 임플란트를 수술한 환자의 구강건강과 관련한 삶의 질 중요 요인은 환자의 연령이 56세 이상인 경우, 주기적인 스케일링, 임플란트 수술 후 전반적인 만족도로 나타났다. 본 연구는 일부 지역에 거주하는 임플란트 수술 환자를 조사하여 연구의 결과를 일반화하는데 다소 한계점이 있어 후속 연구에서 보완이 요구된다. 본 연구에서는 임플란트 수술 후 환자들의 만족도와 구강건강 관련한 삶의 질에 영향을 주는 요인을 분석한 선행 연구와는 다르게 구강건강과 관련된 보건 행태라는 의미 있는 변수를 투입하여 구강건강과 관련한 삶의 질 영향 요인을

연구한 점에서 의의가 있는 연구이다. 임플란트 수술 후 계속구강건강관리를 통한 환자의 자가 관리와 정기적인 검진은 필수적으로 실천되어야 할 것이다. 전문가 구강건강관리로 환자의 전반적 만족도 향상과 구강건강과 관련한 삶의 질을 증진시킬 수 있는 교육프로그램 개발도 중요한 과제라고 생각된다. 또한, 임상치과 위생사도 환자들에게 양질의 구강보건교육과 보건의료서비스를 제공하기 위해 교육, 연구가 계속되어야 할 것으로 생각된다.

V. 결론

본 연구는 G시에 거주하는 임플란트를 1개 이상 수술한 성인 145명을 연구 대상으로 전반적인 만족도와 구강건강행태가 구강건강과 관련한 삶의 질에 영향 요인을 연구하였다.

1. 임플란트 만족도와 구강건강 관련 삶의 질 관련성에서는 기능 만족도, 치료 만족도에서, 기능 만족도와 심리적 요인 간에서, 치료 만족도와 신체적 요인에서도 양의 상관성을 보였다.
2. 구강건강과 관련한 삶의 질의 영향을 주는 요인은 주기적 스케일링, 연령에서는 56세 이상, 임플란트 전반적 만족도가 높을 경우에 구강건강 관련 삶의 질에 미치는 중요한 요인으로 나타났다.

임플란트를 수술한 환자들의 구강건강과 관련 삶의 질 증진을 위해 계속 구강건강관리의 필요성을 확인하였고, 임플란트 수술 환자를 위한 효과적인 교육프로그램 개발의 기초자료에 도움을 주고자 한다.

REFERENCES

1. WHO QOL Group. The world health organization quality of life assessment position paper from the World Health Organization. *Soc Sci Med* 41(10):1403-9, 1995. DOI: 10.1016/0277-9536(95)00112-K
2. Kim JH, Park YD: Dental service provider's recognition of national health insurance coverage of denture. *Journal of Korean Academy Dental Health* 33(4):644-652, 2009.
3. Mostofsky DI, Forgione AG, Giddon DB: Behavioral dentistry: oral health and quality of life. 1st ed. Iowa: Blackwell 19-28, 2006.
4. Locker D, Slade G: Oral health and the quality of life

- among older adults: the oral health impact profile. *Journal of the Canadian Dental Association* 59(10):830-44, 1993.
5. Gift HC, Atchison KA: Oral health, health, and health-related quality of life. *Med Care* 33(11):57-77, 1995.
 6. Slade GD: Derivation and validation of a short-form oral health impact profile. *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 25(4):284-90, 1997.
DOI : 10.1111/j.1600-0528.1997.tb00941.x
 7. Allen F, Locker D: Do item weights matter An assessment using the oral health impact profile. *Community Dentistry and Oral Epidemiology* 14(3):133-8, 1997.
 8. Bae KH, Kim HD, Jung SH, Park DY, Kim JB, Paik DI, et al: Validation of the Korean version of the oral health impact profile among the Korean elderly. *Community Dent Oral Epidemiol* 35(1):73-9, 2007.
DOI : 10.1111/j.1600-0528.2007.00331.x
 9. Jang MS, Kim HY, Shim YS, Rhyu IC, Han SB, Chung CP, et al: Association between the self-reported periodontal health status and oral health-related quality of life among elderly Koreans. *Journal of Periodontal & Implant Science* 36(3):591-600, 2006.
DOI :10.5051/jkape.2006.36.3.591
 10. Cleary PD, McNeil BJ: Patient satisfaction as an indicator of quality of care. *Inquiry* 25(1):25-36, 1988.
 11. Levi AL, Psoter WJ, Agar JR, Reisine ST, Taylor TD: Patient self-reported satisfaction with maxillary anterior dental implant treatment. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants* 18(1):113-20, 2003.
 12. Kim NH, Kim HD, Han DH, Jin BH, Paik DI: Relationship between perceived oral symptoms and perceived oral health status among the elderly in welfare institution in Seoul. *Journal of Korean Academy Dental Health* 30(2):141-150, 2006.
 13. <https://www.hira.or.kr/ra/trend/study/getReportList.do?pgmid=HIRAA030095000000>
 14. Han YJ, Kang JI: A Review on the Understanding and Trend of Dental Implant Surface Treatment. *Journal of Korean Society of Oral Health Science* 11(1): 1-6. 2023.
DOI: 10.33615/jkohs.2023.11.1.1
 15. Kim MG: Self-perceived oral health status and associated factors in patients with dental implants, master's thesis, Univ. of Ajou, Suwon, 2016.
 16. Yu GE: Analysis of the influence of management education for patents with dental implant on recognition and behavior of self management, master's thesis, Univ. of Hanseo, Seosan, 2016.
 17. Oliver R: A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions. *Journal of Marketing Research* 17(4):460-9, 1980.
DOI: 10.2307/3150499
 18. Kong JW, Kim JW, Bae SJ, Lee HJ: The effects of satisfaction of implant and dental clinic service on the oral health-related quality of life. *Journal of The Society of Health Informatics and Statistics* 37(1):76-84, 2012.
 19. Slade D, Spencer A: Development and evaluation of the oral health impact profile. *Community Dental Health* 11: 3-11, 1994.
 20. Park HY, Kim HJ: Education Status of Implant Treatment Patients by Dental Hygiene. *Journal of Korean Society of Oral Health Scienc* 8(2): 45-50, 2020.
DOI: 10.33615/jkohs.2020.8.2.45
 21. Hong JS, Lee HJ: Change of Oral Health Education and Working Environment after National Health Insurance Coverage of Dental Implant in Dental Hygienists. *Journal of Korean Society of Oral Health Science* 9(2): 1-8, 2021.
DOI: 10.33615/jkohs.2021.9.2.1
 22. Chung SY, Cho JH, Lee KB, Choi YH, Song KB: Structural equation modeling for association between patient satisfaction and quality of life after implant surgery. *The Journal of Advanced Prosthodontics* 49(4):291-9, 2011.
DOI: 10.4047/jkap.2011.49.4.291
 23. Yoon HS: Relationship of oral health status and oral health care to the quality of life in patients of dental hospitals and clinics. *Journal of Dental Hygiene Science* 15(5):594-602, 2015.
DOI: 10.17135/jdhs.2015.15.5.594