

임플란트를 이용한 고정성 보철물 장착 전후 구강건강관련 삶의 질 변화

조경화 · 김혜영¹ · 황수정[†]

건양대학교 의과대학 치위생학과, ¹고려대학교 보건과학대학 치기공학과

Change of the Oral Health Related Quality of Life After Fixed Prosthetic Treatment Using Implant Therapy

Kyung-Hwa Cho, Hae-Young Kim¹ and Soo-Jeong Hwang[†]

Department of Dental Hygiene, College of Medical Science, Konyang University, Daejeon 302-718, Korea

¹Department of Dental Laboratory Science and Engineering, College of Health Science, Korea University, Seoul 136-701, Korea

Abstract The aim of this study was to assess change of the oral health related quality of life after fixed prosthetic treatment using implant therapy. One hundreds and twenty patients from 3 dental clinics in Seoul, Incheon and Daegu were recruited after verbal consent. The oral health related quality of life by OHIP-14, the treatment satisfaction by North Texas Periodontal Associates and the oral health interest were measured before fixed prosthetic treatment using implant and one months after prosthetics. Total OHIP-14 changed significantly between pre- and post- treatment ($p < 0.001$). Although gender ($p = 0.01$), economic status ($p = 0.04$) and education status ($p = 0.01$) affect to OHIP-14 significantly before treatment, these factors didn't have effects on OHIP-14 after treatment. The subjective satisfaction in masticatory function, social function and psychological function increased significantly after treatment ($p < 0.001$). Besides, the patients' oral health interests increased significantly after treatment ($p < 0.001$). The fixed prosthetic treatment using implant therapy can improve the oral health related quality of life, subjective satisfaction of mastication, social function and psychological function, and oral health interest of dental patients.

Key words Fixed prosthetic treatment, Implant, OHIP-14, Oral health interest, Oral health related quality of life

서 론

임플란트는 1960년대 스웨덴의 정형외과의인 Branemark에 의해 골유착의 개념이 확립된 후 처음에는 무치악 환자의 치아결손을 회복하기 위해 시술된 이후 이론적 발전과 연구로 치과 임상에서 널리 사용하게 되었다¹⁾. 임플란트는 치아가 상실된 무치악부의 치조골에 티타늄으로 된 인공치근(Fixture)을 식립하여 골유착(osseointegration)이 이루어진 후, 그 위에 상부 보철물을 연결하여 상실된 무치악부를 수복하는 술식으로, 자연치질을 보호하기 위하여, 또는 자연치와 유사한 기능과 심미성을 회복하기 위하여 치과 임플란트에 대한 요구가 증대되고 있다. 임플란트 식립 시 장점은 자연치아와 거의 유사한 기능과 형태를 회복하고, 자연치아를 비롯한 잔존 조직의 수명 연

장 효과를 가진다는 점이다. 국내치과용 임플란트시장은 2009년 기준으로 2800억원 정도의 시장으로²⁾ 2005년 1,260억원의 시장규모³⁾에 비해 가파른 상승세를 이어가고 있다. 향후 국민 생활수준 향상과 치과 치료에 대한 관심이 증가로 인하여, 상실된 치아를 임플란트로 대체하는 환자들의 증가와 임플란트의 대중화는 빠르게 진행되어 갈 것으로 예상된다.

치과보철물이 끼친 결과나 영향을 기술하는 방법에는 4가지 기준이 있다⁴⁾. (1) 생물학적, 생리학적 기준(구강조직의 건강, 저작력, 영양상태, 심미);(2) (치아, 임플란트, 수복물의) 수명; (3) 사회심리학적 기준(만족도, 자아효능감, 삶의 질);(4) 경제학적 기준(제작비용과 유지, 간접비용)이 그것이다. 그 중 구강건강관련 삶의 질은 이 모든 기준을 아우를 수 있는 다면적이고 전체적인 개념이다⁵⁾. 1980년대부터 구강건강관련 삶의 질에 관한 측정도구들에 대해 연구자들이 흥미를 가지기 시작했고 해가 갈수록 이와 관련된 수많은 출판물들이 등장하고 있다⁶⁾. 구강건강관련 삶의 질 지표로서 1990년에 the Geriatric Oral

[†]Corresponding author
Tel: 042-600-6381
Fax: 042-600-6382
E-mail: denthwang@konyang.ac.kr

Health Assessment Index(GOHA)⁷⁾, 1993년에 Dental Impact profile(DIP)⁸⁾, 1994년에 the Subjective Oral Health Status Indicators(SOHSI)⁹⁾, 1994년에 Oral Health Impact Profile(OHIP)¹⁰⁾ 등이 개발되었다. 현재는 구강건강관련 삶의 질 지표로서 OHIP가 현재 가장 많이 사용되고 있으며 가장 우수한 측정도구로 인식되고 있다⁵⁾.

그동안 치과용 임플란트가 미친 생리학적, 생물학적, 임상적인 결과나 영향, 임플란트 수명에 관한 연구는 많이 이루어져 왔으나 실제 임플란트 시술로 인한 환자들의 구강건강관련 삶의 질과 만족도에 관한 국내연구는 본 연구를 계획, 시작하는 시점에서는 전무하였으며 그 이후로 2009년에 두 편^{10,11)}의 관련 국내논문이 발표되었다. 본 저자는 치과보철물 중 임플란트가 시술환자에 미치는 영향을 평가하기 위해 만족도, 구강건강에 관한 관심도 및 OHIP-14K¹²⁾를 이용하여 임플란트가 구강건강 관련 삶의 질에 미치는 영향을 살펴보고자 한다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상

본 연구는 편의추출된 서울, 인천, 대구지역 치과 병의원 3곳에서 2009년 8월부터 2009년 11월까지 1개 이상 3개 이하 치아에 대해 임플란트 시술을 받은 20세 이상의 남녀 성인 환자 중 120명을 대상으로 하였다. 치과 위생사와 치과외과사가 직접 연구 대상자에게 연구의 취지를 설명하고 연구참여에 대한 동의를 얻었으며 임플란트 시술 자체가 구강기능에 영향을 미치는 것이 아니라 임플란트 최종보철물 장착이 구강기능 실행에 영향을 미치므로 임

Table 1. General characteristics of the subjects

Characteristics	Classification	N	%
Gender	Male	55	53.9
	Female	47	46.1
Age	20~29	15	14.7
	30~39	31	30.4
	40~49	27	26.5
	50~59	20	19.6
	60	9	8.8
Monthly income (thousand won)	990	12	11.8
	1000~1990	23	22.5
	2000~2990	28	27.5
	3000~3990	19	18.6
	4000	20	19.6
Educational attainment	Under high school diploma	10	9.8
	High school diploma	27	26.5
	Community college graduates	27	26.5
	Equal to and higher than college graduates	38	37.3
Total		102	100.0

플란트 최종 보철물 장착 이전과 최종보철물 장착 1개월 후에 자기기입식 설문조사를 실시하였다. 조사가 완료된 120부의 설문지중 응답의 미비 등으로 인해 분석에 부적절하다고 판단된 18부를 제외한 102부를 최종 분석 자료로 이용하였다. 조사대상자의 일반적 특성은 Table 1과 같다.

2. 연구방법

임플란트의 만족도를 측정할 수 있는 요소로 구강 건강으로 대표될 수 있는 저작 기능, 사회적 기능, 심미적 기능을 선정하였다. 각 문항은 김 등¹¹⁾이 인용한 North Texas Periodontal Associates에서 제시한 모형에 의해 저작 기능, 사회적 기능, 심미적 기능으로 구성하였으며, 각 부분별 4개 문항, 총 12개 문항으로 구성되었다. 저작 기능은 딱딱한 음식을 부드럽게 씹을 수 있는지, 편리한지, 이물질이 끼지 않는지, 그리고 잇몸에 대한 부담감이며, 사회적 기능은 치아 건강에 대한 자신감, 치아에 대한 불안감, 치아의 편리함, 자신에 대한 만족도로 정의하였고, 심미적 기능은 웃음, 심리적 안정, 음식 섭취시에 부담감, 치아 건강에 대한 자신감으로 정의하였다. 각 문항의 측정은 리커트 5점 척도- 1점(가장 부정적), 2점(부정적), 3점(보통), 4점(긍정적), 5점(가장 긍정적) -로 구성하였으며 각 기능별 점수의 총합은 4개문항의 합계 점수인 최소 0점에서 최대 20점까지이다. 점수가 높을수록 만족도가 높은 상태를 의미하며 각 범주에 속한 문항을 합하여 총점을 구한 후, 산술평균으로 분석하였다. 또한, 구강건강관심도의 변화를 측정하기 위해 개발된 4문항-주관적 잇솔질 상태, 정기구강검진여부, 본인 구강건강에 대한 인지여부, 치과 치료의 필요성 인지여부 또한 설문조사를 실시하였으며 이 또한 리커트 5점 척도로 구성하였다.

구강건강관련 삶의 질에 관한 척도는 49문항 OHIP의 단축형 문항이며 타당도가 입증된 OHIP-14K^{12,13)}를 사용하였다. OHIP는 지난 1년간 문제가 발생된 횟수를 물어 보고 발생횟수에 따라 응답에 기록하도록 되어있으나 본 연구에서는 4개월간의 연구기간으로 인해 보철물 장착 후 1개월이 지난 시점에서 설문조사를 실시하였으므로 장착 후 설문의 경우 기간을 축소시켜 지난 1개월간으로 변형하였으며 장착 전 설문의 경우 지난 1년간에 발생한 정도에 관해 조사하였다. 각 세부요인별 점수는 5점 리커트 척도로 기록하였으며 매우 그렇다를 4점, 자주 그렇다를 3점, 가끔 그렇다를 2점, 거의 그렇지 않다를 1점, 전혀 그렇지 않다를 0점으로 하여 각 해당문항의 응답점수의 합을 이용하였다. 그러므로 구강건강관련 삶의 질은 점수가 높을수록 구강내의 문제로 인해 삶의 질 제한 정도가 높음을 의미한다.

3. 통계분석

수집된 자료는 SPSS 12.0K을 이용하여 분석하였으며

유의수준은 0.05로 고려하였다. 임플란트 최종 보철물 장착 전후의 만족도 변화, 임플란트 최종보철물 장착전후의 구강건강에 대한 관심도 변화에 있어서는 분산이 동질하고 정규분포하여 대응표본 T 검정을 사용하였다. 그러나, OHIP-14의 경우 Kolmogorov-Smirnov 검정 결과 정규분포하지 않는 경우가 대부분이어서 비모수통계를 사용하였다. 임플란트 시술 후 보철물 장착 전후 비교는 윌콕슨 부호순위검정(Wilcoxon's signed rank test)을 사용하였고, 일반적 특성에 따른 차이 분석은 Mann Whitney U 검정 및 Kruskal Wallis 검정을 사용하였다. 본 조사대상자의 성별에 따른 연령분포의 차이가 있어 연령분포별로 가중치를 부여하였으나 보철전후의 유의성에 차이가 없어 성별에 따른 차이 또한 Mann Whitney U test를 사용하였다.

결 과

1. 임플란트 최종 보철물 장착 전후의 만족도 변화

조사대상자의 임플란트 최종보철물 장착전후의 만족도 변화를 살펴보면, 저작기능 만족도는 장착 전 평균 10.49점에서 장착 후 14.02점으로 향상되었고, 사회적 기능 만족도는 장착 전 10.62점에서 장착 후 14.24점으로 향상되었고, 심리적 기능 만족도는 장착 전 10.11점에서 14.50점으로 향상되었으며 각각 유의성을 보였다(Table 2). 사회적 기능 만족도 문항 중 구강건강에 대한 불안감을 제외한 나머지 11개 문항 모두 장착 전보다 장착 후의 만족도가 높아졌으나 Table 3에서 보는 바와 같이 구강건강에 대한 불안감은 보철물 장착 전후의 별다른 차이가 없는 것으로 나타났다.

Table 2. Comparison of satisfaction score before and after dental implantation

Characteristics	Before Mean±SD	After Mean±SD	t	p-value*
Chewing function	10.49±3.70	14.02±2.89	-8.592	<0.001
Social function	10.62±2.92	14.24±2.56	-9.123	<0.001
Psychological function	10.11±3.20	14.50±2.75	-10.974	<0.001

*: Paired T test

Table 3. Change of social function before and after dental implantation

Characteristics	Before Mean±SD	After Mean±SD	t	p-value*
Confident of oral health	2.43±0.98	3.64±0.91	-9.056	<0.001
Anxiety of oral health	3.12±1.12	3.17±1.03	-0.317	>0.05
Comfortable to use	2.55±1.01	3.70±0.95	-7.664	<0.001
Confident and active to live	2.53±0.96	3.75±0.83	-8.830	<0.001

*: Paired T test

2. 임플란트 최종보철물 장착전후의 구강건강에 대한 관심도 변화

조사대상자의 임플란트 최종보철물 장착전후의 구강건강 관심도 변화를 살펴보면 규칙적인 잇솔질은 장착 전 평균 2.98점에서 장착 후 3.93점으로 향상되었고 주기적인 구강건강 검진은 2.66점에서 3.86점으로 향상되었고 대상자 자신의 구강건강상태에 대한 인지여부는 장착 전 2.70점에서 장착 후 3.75점으로 향상되었고 치과치료의 필요성에 대한 인지여부는 3.29점에서 4.19점으로 향상되었으며 모두 유의하였다(Table 4)

3. 임플란트 최종보철물 장착전후의 OHIP-14의 변화

조사대상자의 임플란트 최종보철물 장착전후의 OHIP-14의 변화를 살펴보면, 기능적 제한, 신체적 동통, 정신적 불편감, 신체능력저하, 정신능력저하, 사회능력저하, 사회적 불리의 모든 세부요인에서 유의하게 감소된 수치를 나타내었다(Table 5).

4. 조사대상자의 일반적 특성에 따른 OHIP-14의 차이

조사대상자의 성별, 연령, 소득수준, 교육수준에 따른 OHIP-14의 차이를 조사한 결과(Table 6-9), 성별에 따라서는 임플란트 보철물 장착 전에 있어 OHIP의 세부요인인 기능제한, 신체적 동통, 신체적 능력저하, 정신적 불편과 OHIP-14의 총점에 있어서 남자가 여자에 비해 유의하

Table 4. Interest of oral health before and after dental implantation

Characteristics	Before Mean±SD	After Mean±SD	t	p-value*
Regular toothbrushing	2.98±0.86	3.93±0.82	-11.017	<0.001
Periodic oral health checkup	2.66±0.96	3.86±0.86	-10.547	<0.001
Recognition of one's own oral health	2.70±1.01	3.75±0.84	-9.296	<0.001
Recognition of need of dental treatment	3.29±1.00	4.19±0.82	-9.891	<0.001

*: Paired T test

Table 5. Interest of oral health before and after dental implantation

Characteristics	Before Mean±SD	After Mean±SD	p-value*
Functional limitation	1.25±1.07	0.43±0.53	<0.001
Physical pain	1.53±0.99	0.60±0.76	<0.001
Psychological discomfort	1.80±1.12	0.64±0.67	<0.001
Physical disability	1.46±1.05	0.44±0.66	<0.001
Psychological disability	1.34±1.06	0.39±0.59	<0.001
Social disability	0.98±1.00	0.31±0.59	<0.001
Handicap	1.09±1.01	0.30±0.59	<0.001
OHIP-14 Total	18.92±11.97	6.74±7.66	<0.001

*: Wilcoxon's signed rank test

Table 6. Oral health related quality of life of pre and post- treatment according to sociodemographic characteristics 1.

	Functional limitation					Physical pain			
	Before		After			Before		After	
	N	Mean ± SD	p	Mean ± SD	p	Mean ± SD	p	Mean ± SD	p
Gender**			0.02		0.14		0.01		0.01
Male	55	1.48 ± 1.09		0.48 ± 0.59		1.77 ± 0.90		0.67 ± 0.79	
Female	47	1.00 ± 1.01		0.38 ± 0.46		1.24 ± 1.03		0.52 ± 0.71	
Age*			0.10		0.36		0.10		0.01
20~29	15	0.77 ± 0.98		0.27 ± 0.32		0.90 ± 0.89		0.30 ± 0.41	
30~39	31	1.24 ± 1.05		0.40 ± 0.47		1.63 ± 0.77		0.52 ± 0.64	
40~49	27	1.35 ± 1.11		0.44 ± 0.49		1.59 ± 1.00		0.54 ± 0.62	
50~59	20	1.20 ± 1.07		0.48 ± 0.53		1.60 ± 1.25		0.70 ± 0.80	
60≤	9	2.00 ± 0.97		0.72 ± 0.97		0.89 ± 0.30		1.39 ± 1.29	
Income*			0.07		0.06		0.07		0.04
99≥	12	1.46 ± 1.05		0.83 ± 0.83		1.45 ± 1.03		0.88 ± 1.26	
100~199	23	1.28 ± 1.21		0.41 ± 0.47		1.45 ± 0.99		0.59 ± 0.63	
200~299	28	1.23 ± 1.00		0.34 ± 0.41		1.59 ± 0.89		0.52 ± 0.57	
300~399	19	1.26 ± 1.18		0.32 ± 0.34		1.45 ± 1.05		0.37 ± 0.47	
400≤	20	1.15 ± 1.00		0.48 ± 0.60		1.65 ± 1.11		0.80 ± 0.91	
Education*			0.05		0.09		0.05		0.03
High school>	10	1.70 ± 1.25		0.85 ± 0.85		1.70 ± 1.23		1.00 ± 1.05	
High school>	27	1.33 ± 1.07		0.38 ± 0.48		1.72 ± 1.05		0.61 ± 0.80	
Community college	27	0.81 ± 0.87		0.30 ± 0.37		1.25 ± 0.91		0.37 ± 0.60	
College graduates≤	38	1.41 ± 1.10		0.46 ± 0.51		1.55 ± 0.92		0.66 ± 0.71	

*: Kruskal Wallis test

**: Mann Whitney U test

Table 7. Oral health related quality of life of pre and post- treatment according to sociodemographic characteristics 2.

	Psychological discomfort					Physical disability			
	Before		After			Before		After	
	N	Mean ± SD	p	Mean ± SD	p	Mean ± SD	p	Mean ± SD	p
Gender**			0.00		0.06		0.00		0.09
Male	55	2.06 ± 0.93		0.70 ± 0.65		1.73 ± 0.95		0.55 ± 0.74	
Female	47	1.50 ± 1.26		0.56 ± 0.69		0.14 ± 1.09		0.30 ± 0.54	
Age*			0.01		0.21		0.03		0.40
20~29	15	1.07 ± 0.90		0.47 ± 0.72		0.80 ± 0.72		0.13 ± 0.23	
30~39	31	1.60 ± 1.00		0.50 ± 0.56		1.32 ± 0.92		0.47 ± 0.60	
40~49	27	1.91 ± 1.02		0.65 ± 0.63		1.74 ± 1.09		0.50 ± 0.83	
50~59	20	2.40 ± 1.28		0.83 ± 0.61		1.80 ± 1.25		0.45 ± 0.63	
60≤	9	2.11 ± 1.05		0.94 ± 1.01		1.39 ± 0.93		0.61 ± 0.82	
Income*			0.01		0.04		0.02		0.06
99≥	12	2.29 ± 1.32		0.83 ± 0.91		1.42 ± 1.02		0.58 ± 0.85	
100~199	23	1.50 ± 1.02		0.46 ± 0.60		1.13 ± 0.94		0.22 ± 0.33	
200~299	28	1.75 ± 1.07		0.77 ± 0.67		1.69 ± 1.10		0.63 ± 0.80	
300~399	19	1.63 ± 1.01		0.37 ± 0.50		1.34 ± 0.93		0.26 ± 0.42	
400≤	20	2.10 ± 1.23		0.80 ± 0.91		1.63 ± 1.17		0.50 ± 0.74	
Education*			0.00		0.32		0.00		0.19
High school>	10	2.00 ± 1.08		0.80 ± 0.75		1.85 ± 1.06		0.80 ± 0.98	
High school	27	2.09 ± 1.29		0.69 ± 0.71		1.70 ± 1.25		0.44 ± 0.71	
Community college	27	1.35 ± 1.06		0.52 ± 0.60		0.85 ± 0.88		0.33 ± 0.52	
College graduates≤	38	1.87 ± 0.99		0.64 ± 0.68		1.61 ± 0.86		0.41 ± 0.61	

*: Kruskal Wallis test

**: Mann Whitney U test

Table 8. Oral health related quality of life of pre and post- treatment according to sociodemographic characteristics 3.

	N	Psychological disability				Social disability			
		Before		After		Before		After	
		Mean ± SD	p	Mean ± SD	p	Mean ± SD	p	Mean ± SD	p
Gender**			0.06		0.41		0.13		0.57
Male	55	1.53 ± 1.00		0.44 ± 0.62		1.15 ± 1.02		0.36 ± 0.63	
Female	47	1.28 ± 1.10		0.34 ± 0.54		0.77 ± 0.94		0.24 ± 0.45	
Age*			0.27		0.59		0.85		0.70
20~29	15	0.87 ± 1.04		0.27 ± 0.46		0.80 ± 1.11		0.30 ± 0.56	
30~39	31	1.29 ± 0.96		0.37 ± 0.52		1.06 ± 1.04		0.35 ± 0.53	
40~49	27	1.41 ± 1.07		0.43 ± 0.65		1.02 ± 1.05		0.20 ± 0.47	
50~59	20	1.68 ± 1.26		0.35 ± 0.49		1.03 ± 0.97		0.30 ± 0.47	
60≤	9	1.39 ± 0.78		0.67 ± 0.97		0.72 ± 0.62		0.50 ± 1.00	
Income*			0.30		0.38		0.09		0.51
99≥	12	1.50 ± 1.24		0.54 ± 0.94		1.29 ± 0.99		0.54 ± 0.92	
100~199	23	1.09 ± 0.94		0.39 ± 0.50		0.91 ± 1.12		0.28 ± 0.50	
200~299	28	1.36 ± 1.02		0.48 ± 0.65		1.09 ± 1.05		0.30 ± 0.53	
300~399	19	1.24 ± 0.93		0.26 ± 0.31		0.82 ± 0.19		0.24 ± 0.45	
400≤	20	1.63 ± 1.26		0.30 ± 0.55		0.95 ± 0.21		0.28 ± 0.50	
Education*			0.01		0.66		0.08		0.40
High school>	10	1.75 ± 1.18		0.60 ± 0.91		1.10 ± 1.07		0.50 ± 1.00	
High school	27	1.48 ± 1.14		0.39 ± 0.64		0.98 ± 0.94		0.26 ± 0.47	
Community college	27	0.72 ± 0.81		0.26 ± 0.51		0.57 ± 0.87		0.15 ± 0.39	
College graduates≤	38	1.58 ± 0.98		0.43 ± 0.50		1.22 ± 1.05		0.41 ± 0.56	

*: Kruskal Wallis test

** : Mann Whitney U test

Table 9. Oral health related quality of life of pre and post- treatment according to sociodemographic characteristics 4.

	N	Handicap				OHIP-14 total			
		Before		After		Before		After	
		Mean ± SD	p	Mean ± SD	p	Mean ± SD	p	Mean ± SD	p
Gender*			0.32		0.33		0.01		0.06
Male	55	1.19 ± 0.88		0.35 ± 0.66		21.84 ± 10.40		7.70 ± 8.51	
Female	47	0.98 ± 1.13		0.23 ± 0.49		15.51 ± 12.85		5.62 ± 6.44	
Age**			0.52		0.69		0.12		0.23
20~29	15	0.67 ± 0.79		0.13 ± 0.30		11.73 ± 10.48		4.07 ± 4.59	
30~39	31	1.16 ± 1.12		0.31 ± 0.51		18.61 ± 11.76		6.23 ± 6.70	
40~49	27	1.13 ± 0.96		0.30 ± 0.65		20.30 ± 11.95		6.59 ± 7.53	
50~59	20	1.18 ± 1.12		0.33 ± 0.65		21.75 ± 13.15		7.60 ± 7.43	
60≤	9	1.28 ± 0.79		0.50 ± 0.83		21.56 ± 9.54		11.44 ± 13.40	
Income**			0.53		0.23		0.04		0.09
99≥	12	1.37 ± 0.88		0.54 ± 0.99		21.58 ± 12.03		10.33 ± 13.01	
100~199	23	0.93 ± 0.99		0.28 ± 0.50		16.61 ± 12.65		5.89 ± 1.23	
200~299	28	1.21 ± 1.15		0.36 ± 0.62		19.85 ± 11.85		7.21 ± 6.80	
300~399	19	0.89 ± 0.79		0.13 ± 0.33		17.15 ± 10.47		4.32 ± 3.89	
400≤	20	1.13 ± 1.09		0.25 ± 0.50		20.35 ± 13.08		7.35 ± 8.83	
Education**			0.07		0.10		0.01		0.12
High school>	10	1.05 ± 1.04		0.65 ± 0.91		22.30 ± 13.66		11.50 ± 11.42	
High school	27	1.33 ± 1.08		0.37 ± 0.73		21.30 ± 12.80		6.70 ± 7.55	
Community college	27	0.59 ± 0.78		0.06 ± 0.21		12.30 ± 9.33		4.33 ± 5.67	
College graduates≤	38	1.29 ± 0.99		0.33 ± 0.50		21.05 ± 11.20		7.21 ± 7.03	

*: Kruskal Wallis test

** : Mann Whitney U test

게 더 부정적인 상황이었으나 임플란트 보철물 장착 후에는 두 군간의 차이가 없었다. 연령에 따라서는 임플란트 보철물 장착 전에 있어 OHIP의 세부요인인 정신적 불편감 부분에서 20대가 50대보다 유의한 긍정적인 답변을 하였고 신체적 능력저하에 있어서 20대가 4-50대에 비해 유의한 긍정적 답변을 하였다. 그러나, 임플란트 보철물 장착 후에 있어서 이 두 요인 모두 각 연령별로 유의한 차이는 없었고 신체적 동통 부분에 있어 60대가 개선은 되었으나 다른 연령인 2-40대와 비교하여 유의하게 더 부정적인 상황이라고 응답하였다. 소득수준에 있어서는 각 군별로 유의한 차이를 나타내지 않았다. 교육수준에 있어서는 임플란트 보철물 장착 전에 있어서 신체능력저하, 정신능력저하와 OHIP-14 총점에서 전문대졸업 조사대상자의 경우가 고졸이하와 대졸이상의 조사대상자에 비해 유의하게 긍정적인 답변을 하였다.

고 찰

구강 질환으로 치아가 상실되면 저작능력이 저하되어 건강과 체력을 유지하기 어려워 질 뿐만 아니라 발음과 외모에 영향을 주어 대인관계 및 원활한 사회생활에 제한을 줄 수 있다¹⁴⁾. 따라서, 치아수복은 저작능력을 개선시키며 최종적으로 삶의 질 향상에 크게 관여한다^{15,16)}.

Strassburger 등¹⁷⁾은 1960년에서 2003년 2월 사이에 출판된 논문들 중 임플란트 지지에 의한 치과보철물이 삶의 질에 미친 영향에 관한 주제로 검색한 114개의 임상 논문을 조사한 결과, 무치악환자들에 대한 삶의 질 연구가 대부분이며 6편의 연구가 부분무치악환자에 대한 삶의 질 연구이며, 단일치아수복에 관한 삶의 질 연구는 1건도 없었다고 하였다. 이는 다수의 치아손실이 있을 경우 삶의 질의 지표인 기능적 제한(functional limitation), 신체적동통(physical pain), 정신적 불편감(psychological discomfort), 신체적 능력저하(physical disability), 정신적 능력저하(psychological disability), 사회적 능력저하(social disability), 사회적 불리(handicap) 등에 큰 영향을 미칠 수 있으나 단일치아상실 및 수복의 경우 다수치아상실에 비해 그 영향이 적을 것이라 예상되므로 연구가 이루어지지 않은 것으로 사료된다. 본 연구는 3개 이하의 임플란트에 의한 고정성 보철물 장착 전 후의 삶의 질 향상에 관한 연구로 이전에 이루어졌던 해외 논문과는 차별화된다고 할 수 있다. 이번 연구결과에서 의하면 3개 이하의 치아소실에 의한 임플란트를 이용한 고정성 보철물 또한 삶의 질 모든 지표에서 유의하게 감소함을 볼 수 있었으며, 구강건강에 대한 염려만이 유의하게 변화하지 않았다.

본 연구에서는 대상자의 일반적 특성에 따른 차이에 따라서 분석해 보았다. 성별에 있어서는 기초 시점의 여성의 OHIP-14 총점이 남성의 OHIP-14 총점에 비해 낮

았으나 자료를 검색한 결과 설문조사 대상자 여성의 평균연령이 남성에 비해 더 낮음을 알 수 있었다. 연령 또한 삶의 질에 영향을 미치므로 연령으로 보정하여 분석하였으나, 여전히 여성의 OHIP-14 총점이 남성에 비해 유의하게 낮아 성별에 따른 유의한 차이를 발견할 수 있었다. 그러나, 임플란트 보철물 장착 후에는 여성과 남성 모두 삶의 질이 향상되어 OHIP-14 총점 차이가 없었다. 이¹⁸⁾는 경상북도에 거주하는 65세 이상 노인을 대상으로 한 설문조사에서 성별에 따라 기능적 제한, 신체적 동통, 정신적 불편감, 신체적 능력저하, 정신적 능력저하에 의해 유의한 차이가 있다고 하였으며 여성 노인에서 더 삶의 질이 좋지 않은 것으로 나타났다. 정 등¹⁹⁾은 임플란트 치료 전후의 삶의 질 변화가 성별에 따라 정신적 능력저하, 사회적 능력저하의 개선에 유의한 차이가 있었으며 여성의 개선정도가 더 높다고 하였다. 김 등¹⁹⁾은 노인요양병원 입원 ADL 환자의 OHIP-14를 평가한 결과, 성별에 의한 차이는 없었다고 하였다. 논문마다 성별에 따른 차이는 일정한 경향을 보이지 않고 있어 성별에 따른 구강건강관련 삶의 질에 관하여 충분한 연구대상자를 확보하여 모집단을 대표할 만한 추가적인 조사가 요구된다 할 수 있다.

이¹⁸⁾는 65세 이상 노인에서 교육정도, 직업 유무에 따른 OHIP-14의 유의한 차이가 있었다고 하였다. 경제적 지표인 월수입에서는 OHIP-14 총점의 경우 유의한 차이가 없었으나 각 세부지표에서는 유의한 차이가 나는 경우도 있었다. 본 연구에서는 경제적 수준(월수입)과 교육정도에 있어서도 초기 시점에서는 OHIP-14의 유의한 차이가 있었고 연령에 있어서는 차이가 없었다. 임플란트 보철물 장착 1개월 후 시점에서는 대상자의 일반적 특성에 따른 OHIP-14 총점의 차이는 없는 것으로 나타났으나, 세부지표인 신체적 동통에서 임플란트 보철물 장착 후에도 성별, 연령별, 경제수준별, 교육정도별 차이가 해소되지 않은 것으로 나타났다.

본 연구는 타 연구와 차별화된 소수치아 결손의 임플란트 보철물 수복에 의한 삶의 질 개선효과에 관한 연구이며 타 연구에 비해 저연령대 (20-30대)도 포함하고 있어 해당 분야의 관련 연구가 부족한 시점에서 의의가 있다 할 수 있으나 연구기간의 부족으로 인한 보철물 장착 후 1개월 평가시점, 표본의 편의 추출에 의한 대표성의 부재, 삶의 질에 영향을 끼칠 수 있는 임플란트 식립 부위 관찰 미비, 다른 구강 내 혼란 요인 배제 미비 등으로 인한 제한점들을 가지고 있다. 따라서, 추후 지속적인 추적 조사 및 구강검사와 같은 자료 확보를 통해 제한점을 극복해 나가야 할 것으로 보인다. 또한 인접치아 삭제제를 통한 고정성 보철물과 같은 여타 치아 수복 방법에 의한 삶의 질 변화도 평가하여 수복방법별 구강건강관련 삶의 질 변화도 비교해야 할 것으로 보인다.

요 약

본 연구는 2009년 8월부터 2009년 11월까지 편의추출된 서울, 인천, 대구지역 치과 병원 3곳에서 1개 이상 3개 이하 치아에 대해 임플란트 시술을 받은 20세 이상의 남녀 성인 환자 중 102명을 대상으로 하여 3개 이하의 임플란트 고정성 보철물 장착 전후의 구강건강관련 삶의 질(OHIP-14) 변화에 관하여 조사하고 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 3개 이하의 임플란트 고정성 보철물 장착 후 OHIP-14 총점은 치료 전에 비해 유의하게 감소하여 ($p<0.001$) 구강건강관련 삶의 질이 향상된 것으로 나타났다.
2. 인구통계적 특성에 따른 보철물 장착 전 시점의 OHIP-14 총점은 성별($p=0.01$), 경제적 수준별($p=0.04$), 교육수준별($p=0.01$)에는 유의한 차이가 있었으나 보철물 장착 후에는 OHIP-14 총점의 유의한 차이가 나타나지 않았다.
3. 3개 이하의 임플란트 고정성 보철물 장착 후 North Texas Periodontal Associates에서 제시한 모형의 저작 기능, 사회적 기능, 심리적 기능 만족도에 있어서도 유의하게 변화하였으나($p<0.001$) 세부지표 중 구강건강에 대한 염려의 전후 변화는 유의하지 않았다.
4. 3개 이하의 임플란트 고정성 보철물 장착 후 구강건강관련 관심도 변화에 있어서 잇솔질 횟수 증가($p<0.001$), 주기적 구강검진($p<0.001$), 구강검진필요 인지($p<0.001$), 구강질환치료 인지($p<0.001$) 등에 있어서도 유의하게 변화하였다.

따라서, 본 연구에서는 소수 치아 결손 시 임플란트를 이용한 고정성 보철물 장착이 구강건강관련 삶의 질, 저작기능, 사회적 기능, 심리적 기능 만족도, 구강건강관련 관심도를 향상시킬 수 있다고 판단되었다.

참고문헌

1. Kim SK et al.: Implantology for dental hygienist. Komoonsa, Seoul, pp.1-21, 2009.
2. www.hkn24.com/news/articleviews.html?idxno=48267. (2010. May 20).
3. Kim KW et al.: Comparison of chewing ability and quality of life before and after the dental implantation. J Korean Acad

- Pros 47(2): 215-21, 2009.
4. Anderson JD: The need for criteria on reporting treatment outcomes. J Prosthet Dent 79: 49-55, 1998.
5. Strassburger C, Heydecke G, Krschbaum T: Influence of prosthetic and implant therapy on satisfaction and quality of life: a systematic literature review. Part 1- characteristics of the studies. Int J Prosthodont 17(1): 83-93, 2004.
6. Buck D, Newton JT: Non-clinical outcome measures in dentistry: Publishing trends 1988-1998. Community Dent Oral Epidemiol 29: 2-8, 2001.
7. Atchison K, Dolan T: Development of the geriatric oral health assessment index. J Dent Educ 54: 680-687, 1990.
8. Strauss R, Hunt R: Understanding the value of teeth to older adults: Influences on the quality of life. J Am Dent Assoc 124: 105-110, 1993.
9. Locker D, Miller Y: Evaluation of subjective oral health subjective oral health status indicators. J Public Health Dent 54: 167-176, 1994.
10. Slade G, Spencer A: Development and evaluation of the oral health impact profile. Community Dent Health 11: 3-11, 1994.
11. Jeong SH et al.: Assessing changes of the oral health related quality of life following implant therapy. J Korean Acad Dent Health 33(4): 585-596, 2009.
12. Bae KH 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.
13. Lee JY: The Study on the Validity of the OHIP 14 Using Health Index on Elderly Population. Journal of Dental Hygiene Science 9(4): 475-483, 2009.
14. Boretti G, Bicket M, Geering AH: A review of masticatory ability and efficiency. J Prosthet Dent 74: 400-403, 1995.
15. Horwarth CC: Chewing difficulty and dietary intake in the elderly. J Nutr Elder 9: 17-24, 1989.
16. Awad MA et al. Measuring the effect of intra-oral implant rehabilitation on health-related quality of life in a randomized controlled clinical trial. J Dent Res 79: 1659-1663, 2000.
17. Strassburger C, Kerschbaum T, Heydecke G: Influence of implant and conventional prostheses on satisfaction and quality of life: A literature review. Part 2: Qualitative analysis and evaluation of the studies. Int J Prosthodont 19(4): 339-348, 2006.
18. Lee GR: A Study of Oral Health Impact Profile 14 among the Elderly in Rural Area. Journal of Dental Hygiene Science 10(2): 109-116, 2010.
19. Kim JS & Lee BH: Assessment of Oral Health Impact Profile 14 for the ADL Inpatients in Geriatrics Hospital. Journal of Dental Hygiene Science 9(3): 303-310, 2009.

(Received August 18, 2010; Revised October 7, 2010;
Accepted October 13, 2010)

