

# 임플란트 완성 환자의 구강건강관련 삶의 질과 관련 요인

박정현 · 엄상화<sup>1</sup> · 권현숙 · 조갑숙<sup>2</sup> · 허승주<sup>3</sup> · 이소영 · 유병철<sup>4</sup>

마산대학 치위생과 · <sup>1</sup>인제대학교 의학대학 예방의학교실 · <sup>2</sup>고신대학교 일반대학원 보건과학과 ·

<sup>3</sup>대구과학대학 치위생과 · <sup>4</sup>고신대학교 의학대학 예방의학교실

## Relationship between oral health quality of life and oral health-related factors in patients with successful dental implants

Jung-Hyun Park · Sang-Hwa Urm<sup>1</sup> · Hyeon-Sook Kwun · Gab-Suk Cho<sup>2</sup> ·  
Seung-Ju Heo<sup>3</sup> · So-Young Lee · Byeng-Chul Yu<sup>4</sup>

*Dept. of Dental Hygiene, Masan University*

*<sup>1</sup>Dept. of Preventive Medicine, College of Medicine, Inje University*

*<sup>2</sup>Dept. of Health, Graduate School, Kosin University*

*<sup>3</sup>Dept. of Dental hygiene, Taegu science University*

*<sup>4</sup>Dept. of Preventive Medicine, College of Medicine, Kosin University*

---

### ABSTRACT

**Objectives** : This study was purposed to estimate the level of oral health quality of life and the relationship between health-related factors and oral health quality of life in patients with successful dental implants.

**Methods** : This questionnaire survey was conducted during the period from December 2009 to March 2010 with 126 patients confirmed successful dental implants in Busan. The oral health related quality of life and oral health-related factors were estimated with OHIP-14 and 8 oral health characteristics, respectively. Data analysis was performed with descriptive analysis, t-test, ANOVA, multiple regression analysis using SAS(ver 9.1) program.

**Results** : The score of oral health quality of life in patients with successful dental implants was  $12.25 \pm 7.82$ . The scores of subscale of the oral health quality of life were  $1.24 \pm 1.35$  in social disability,  $1.60 \pm 1.37$  in handicap,  $1.60 \pm 1.44$  in psychological disability,  $1.70 \pm 1.38$  in functional limitation,  $1.81 \pm 1.35$  in physical disability,  $2.14 \pm 1.46$  in physical pain,  $2.17 \pm 1.46$  in psychological discomfort, respectively. The related factors of oral health quality of life in patients with successful dental implants were absence of other type prosthesis and experience of tooth brushing education.

**Conclusions** : The oral health related quality of life in patients with successful dental implants was relatively

good condition. Social supports and chances for high quality denture and tooth brushing educations are needed to improve oral health related quality of life in patients with dental implants. (J Korean Soc Dent Hygiene 2011;11(5): 617-727)

**Key words** : implant, oral health-related factor, quality of life

**색인** : 구강보건 요인, 삶의 질, 임플란트

## 1. 서론

경제와 의학의 발달에 따라 현대인의 건강수준은 지속적으로 향상되고 있으며, 건강에 대한 인식에 있어서도 질병 유무에 따른 이분법적 판단이 아닌 생활 전반을 고려하는 포괄적인 개념이 부각되고 있다. 이와 같은 건강에 대한 인식 중 대표적인 것이 삶의 질(quality of life)이다. 세계보건기구(WHO)에서는 삶의 질을 단순히 질병 또는 허약함이 없는 것이 아니라 생산적이고도 즐길 수 있는 삶을 영위하는 능력이 있는 것으로 정의하고 있다<sup>1)</sup>. 더욱 포괄적인 해석에 따르면 삶의 질은 신체적 건강과 능력을 기본으로 정신건강, 사회적 기능, 치료에 대한 만족 및 일반적인 안녕(well-being)에 대한 중요성 등을 포함하는 개념으로 인식되고 있다<sup>2)</sup>. 일반적인 건강인식의 변화는 구강건강에도 동일하게 적용되고 있으며, 이와 관련하여 구강건강을 측정하는 수단에도 포괄적인 건강의 개념이 반영되고 있다. 전통적으로 구강건강의 평가는 치아우식증 경험, 치주질환 여부 등이 객관적인 측정도구를 활용하여 상병유무로 판단하여 왔으나, 이런 방법들은 구강건강과 관련하여 포괄적이고 주관적인 건강의 개념을 만족시키지 못하기에 구강건강과 관련된 삶의 질 측정방법이 중요하게 활용되고 있다. 구강건강과 관련된 삶의 질 측정방법은 다양한 조사도구들이 개발되어 있으나 가장 보편적으로 사용되는 도구 중의 한 가지가 OHIP(Oral health impact profile, 구강건강영향지수)이다. 1998년부터 2009년까지 시행된 구강의학(oral medicine) 분야의 삶의 질 관련 연구를 분석한 선행연구에서는 약 50%의 연구자가 OHIP를 활용하여 삶의 질을 측정 한 것으로 보고하고 있다<sup>1)</sup>. OHIP를 활용한 삶의 질 측정도구는 49문항으로 구성된 OHIP-49와 14문항으로 압축한 단축형 측정도구인 OHIP-14가 많이 활용되며, OHIP-14는 측정과정의 용이함과 OHIP-49에 못지않은 신뢰도와 타당도를 보이

는 장점이 있는 것으로 알려져 있다<sup>3)</sup>.

과거에는 구강건강이 국소적인 건강문제로만 인식되었으나 최근에는 신체적, 사회적, 정신적 건강에 영향을 미치는 중요한 건강관련 요인으로 인지되고 있다<sup>4)</sup>. 이러한 구강건강과 관련하여 치아우식증, 치주질환 등 다양한 문제들이 존재하지만 치아 상실은 대부분의 구강질환과 관련되어 있는 보편적인 구강건강 문제의 한 가지이다. 치아 상실은 저작기능, 언어기능, 심미적 기능 등과 관련이 있는 것으로 알려져 있으며 저작능력 감소에 의한 영양 불균형, 언어기능 저하에 따른 의사소통의 어려움, 심미적인 문제에 의한 사회적 소외감과 고립감의 증가 등을 유발하는 것으로 알려져 있다<sup>5,6)</sup>. 2010년도 국민구강건강실태조사<sup>7)</sup>에서는 성인인구의 치아상실률이 45~54세에서 27.98%, 55~64세에서 45.50%, 65~74세에서 57.87%, 75세 이상에서 74.66%이었으며, 2006년도 국민구강건강실태조사<sup>8)</sup>와 비교하여 성인인구의 치아상실률이 전반적으로 개선되는 추세이지만 여전히 중요한 구강건강 문제의 한 가지로 나타나고 있다. 이러한 상실치아를 개선하는 고전적인 방법으로는 고정성 가공의치와 가철성 가공의치가 있으나 다양한 부작용과 불편들이 상존하기에<sup>9,10)</sup> 최근에는 임플란트 치료가 보편적으로 활용되고 있다. 임플란트 치료는 상실치아를 자연치아에 가깝게 회복시킴으로써 구강건강 개선에 큰 기여를 하고 있다. 임플란트 치료는 상실된 치아의 뿌리가 있던 악골 내에 치근과 유사한 구조의 임플란트를 심어 치아를 새롭게 제작하는 방법이며, 원래 치아의 기능과 심미성을 복원하는 치료법으로 기존 치료방법의 단점이 보완되어 환자의 만족도가 높은 치료 방법이다<sup>11)</sup>. 이와 같이 상실치아의 효율적인 치료방법인 임플란트는 최근 그 수요가 급격히 증가하고 있으며, 임플란트 치료와 관련된 많은 연구가 시행되고 있다. 그러나 임플란트 치료성과와 관련된 대부분의 연구는 생의학 및 임상 치의학 연구에 편중되어 있으며 포괄적 건강

개념을 적용시킨 보건학적 연구는 부족한 실정이다. 이에 저자들은 포괄적인 구강건강의 개념을 포함하고 있는 OHIP-14를 활용하여 임플란트 완성 환자의 삶의 질 수준을 측정하고, 이들의 삶의 질과 관련된 구강보건 관련요인들을 규명하여 임플란트 시술환자들의 구강건강 증진과 치료에 도움이 되고자 연구를 시행하였다.

## 2. 연구대상 및 방법

### 2.1. 연구대상

부산광역시에 소재한 1개 대학병원, 1개 치과병원, 4개 치과의원에서 2009년 12월 1일부터 2010년 3월 15일까지 임플란트 시술을 받은 후 완성 판단을 받은 환자 126명을 순차표본추출하여 연구대상으로 하였다.

### 2.2. 연구방법

본 연구의 목적과 방법에 대해 설명한 후, 자발적으로 연구 참여에 동의한 임플란트 완성환자에게 구조화된 설문지를 배부하여 자기기입식으로 질문에 응답하도록 하였다. 설문지는 일반적 특성 6문항, 구강보건 관련 특성 8문항, 구강건강관련 삶의 질(OHIP-14) 14문항 등 연구대상자가 직접 작성하는 3부분과 연구자가 작성하는 임플란트 완성 여부 확인 문항 등으로 구성되었다. 임플란트 치료 후 완성의 기준은 각 병·의원 치과 의사의 구강검사를 통해 Alberksson과 Zarb<sup>12)</sup>가 제시한 성공기준 중 임상적 동요도가 없고, 동통과 감각 이상이 없으며, 인공치아주변의 방사선 투과상이 없는 경우를 만족하면서 임플란트 치아가 완성된 지 1년 이상 경과된 경우로 정의하였다.

구강보건관련 특성은 타 보철물 유무, 치아우식증 유무, 치주질환 유무, 현재 상실치아 유무, 정기적 구강검진 유무, 잇솔질 교육 경험 유무, 임플란트 시술 소요기간, 임플란트 완성 후 경과기간 등으로 구성되었다. 보철물 유무는 임플란트 이외의 다른 종류의 보철물 존재 여부를 기준으로 하였고, 치아우식증 유무는 현재 임플란트 완성 치아 외의 우식증 여부를 기준으로 하였다. 정기적 구강검진 유무는 임플란트 치료 후 특별한 이상이 없더라도 정기적으로 구강검진을 받고 있는지를 기

준으로 하였고, 잇솔질 교육 경험 유무는 한번이라도 잇솔질 교육을 받은 경험이 있는지를 기준으로 하였다. 임플란트 소요기간은 임플란트 시술시 시작 후 부터 보철 완성까지의 기간으로 정의하였으며, 임플란트 완성 후 경과 기간은 임플란트 보철 완성 후부터 조사시점까지의 기간으로 정의 하였다.

구강건강 관련 삶의 질은 OHIP-14<sup>3)</sup>를 이용하였다. OHIP-14는 기능적 제한 2문항, 신체적 동통 2문항, 정신적 불편 2문항, 신체적 능력 저하 2문항, 정신적 능력 저하 2문항, 사회적 능력 저하 2문항, 사회적 분리 2문항 등 7개 영역 14개 문항으로 구성되었다. 구강건강관련 삶의 질 각 문항은 조사시점으로 부터 지난 4주간의 경험을 기준으로 응답하였으며, '매우 그렇다'는 4점, '자주 그렇다'는 3점, '가끔 그렇다'는 2점, '거의 그렇지 않다'는 1점, '전혀 그렇지 않다'는 0점으로 각 문항에 대하여 5점 척도로 점수화 하였다. 본 연구에서는 OHIP의 다양한 점수 산출 방법 중 한국인을 대상으로 하였을 때 가장 판별능력이 좋은 것으로 보고된 OHIP-ADD(additive method) 방법을 활용하여 전체 OHIP-14를 56점 만점으로 삶의 질을 측정하였다<sup>13)</sup>. OHIP-14는 점수가 모두 부정형 질문으로 점수가 높을수록 구강건강 문제로 경험하고 있는 불편함이 많은 것을 의미한다.

### 2.3. 분석방법

자료의 분석은 SAS(ver 9.1)를 이용하여 전체 구강건강관련 삶의 질(OHIP-14)을 종속변수로 하고 일반적 특성과 구강보건 관련 특성을 독립변수로 하여 기술통계 분석, t-test, ANOVA, 다중회귀분석 등을 실시하였다. 설문지에 대한 신뢰도 검정 결과 Cronbach's 계수 범위는 전체 구강관련 삶의 질의 신뢰 계수가 0.922 이었고, 통계적 유의성 판정을 위한 유의수준은  $p < 0.05$ 로 하였다.

## 3. 연구성적

### 3.1. 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자는 총 126명으로 남성은 59명(46.8%), 여

표 1. 연구대상자의 일반적 특성

항목	구분	빈도(N)	백분율(%)
성별	남	59	46.8
	여	67	53.2
연령	20대	12	9.5
	30대	25	19.8
	40대	31	24.6
	50대	36	28.6
	60대 이상	22	17.5
결혼 유무	미혼	20	15.9
	기혼	106	84.1
학력	중졸 이하	18	14.3
	고졸	43	34.1
	대졸	54	42.9
	대학원졸 이상	11	8.7
직업 유무	유	86	68.3
	무	40	31.7
가계 월 소득	100만원 미만	16	12.7
	100만원~199만원	30	23.8
	200만원~299만원	32	25.4
	300만원~399만원	15	11.9
	400만원 이상	33	26.2
전체		126	100.0

성 67명(53.2%)으로 분포하였으며 연령은 50대가 36명(28.6%)으로 가장 높게 나타났다. 결혼 유무는 기혼인 대상자가 106명(84.1%)으로 미혼인 대상자 20명(15.9%)보다 많았으며, 학력은 대졸이 54명(42.9%)으로 가장 많았다. 직업이 있는 대상자는 86명(68.3%)으로 직업이 없는 대상자 40명(31.7%)보다 많았으며, 가계 월 소득은 400만원 이상인 대상자가 33명(26.2%)으로 가장 많았다(표 1).

### 3.2. 연구대상자의 구강보건관련 특성

구강보건관련 특성에서 보철물 유무는 구강 내 임플란트 외 보철물이 없다고 응답한 대상자가 80명(63.5%)으로 보철물이 있다고 응답한 대상자 46명(36.5%)보다

많았다. 치아우식증 유무, 치주질환 유무, 현재 상실치아 유무에서는 없다고 응답한 대상자가 각각 74명(58.7%), 69명(54.8%), 94명(74.6%)으로 있다고 응답한 대상자 보다 많았다. 정기적인 구강검진을 받은 대상자는 84명(66.7%)으로 받지 않는 대상자 42명(33.3%)보다 많았고, 잇솔질 교육을 받은 경험이 있는 대상자는 110명(87.3%)으로 경험이 없는 대상자 16명(12.7%)보다 많이 나타났다. 임플란트 시술 소요기간은 6개월 이상-9개월 미만이 45명(35.7%)과 임플란트 완성 후 경과 기간은 2년 이상-4년 미만이 63명(50.0%)으로 가장 많았다(표 2).

표 2. 연구대상자의 구강보건관련 특성

항목	구분	빈도(N)	백분율(%)
보철물 유무	유	46	36.5
	무	80	63.5
치아우식증 유무	예	52	41.3
	아니오	74	58.7
치주질환 유무	예	57	45.2
	아니오	69	54.8
현재 상실치아 유무	유	32	25.4
	무	94	74.6
정기적 구강 검진 유무	예	84	66.7
	아니오	42	33.3
잇솔질 교육 경험 유무	예	110	87.3
	아니오	16	12.7
임플란트 시술 소요기간	6개월 미만	39	31.0
	6개월 이상~9개월 미만	45	35.7
	9개월 이상~12개월 미만	29	23.0
	12개월 이상	13	10.3
임플란트 완성 후 경과 기간	1년 이상~2년 미만	36	28.6
	2년 이상~4년 미만	63	50.0
	4년 이상~6년 미만	13	10.3
	6년 이상	14	11.1
전체		126	100.0

표 3. 임플란트 완성 환자의 구강건강관련 삶의 질

	세부 요인	구강건강관련 삶의 질*
삶의 질	기능적 제한	1.70±1.38
	신체적 동통	2.14±1.46
	정신적 불편	2.17±1.46
	신체적 능력 저하	1.81±1.35
	정신적 능력 저하	1.60±1.44
	사회적 능력 저하	1.24±1.35
	사회적 분리	1.60±1.37
	전체 삶의 질	12.25±7.82

\* 5점 만점(평균±표준편차)

### 3.3. 임플란트 완성 환자의 구강건강관련 삶의 질

임플란트 완성환자의 구강건강관련 삶의 질을 살펴보면, OHIP-14의 전체 구강건강관련 삶의 질은 12.25±7.82으로 나타났다. 세부요인별 점수는 사회적 능력 저하 영역 1.24±1.35, 사회적 분리 영역 1.60±1.37, 정신적 능력 저하 영역 1.60±1.44, 기능적 제한 영역 1.70±1.38, 신체적 능력 저하 영역 1.81±1.35, 신체적 동통 영역 2.14±1.46, 정신적 불편 영역 2.17±1.46 등의 순서로 나타났다<표3>.

### 3.4. 임플란트 완성 환자의 일반적 특성에 따른 구강건강관련 삶의 질

임플란트 완성 환자의 일반적 특성에 따른 구강건강관

련 삶의 질은 성별, 학력, 직업유무에 따라서는 각 변수별로 모두 유사한 삶의 질 수준을 나타내었으며 통계적 유의성도 없었다. 연령에 따라서는 20대 8.83±7.03, 50대 11.83±7.69, 40대 12.45±7.61, 30대 12.56±7.30, 60대 이상 14.18±9.23의 순서로 나타났으나 각 집단 간 유의한 차이가 나타나지는 않았다(p=0.440). 결혼 유무에 따라서는 미혼이 9.50±6.68로 기혼 12.77±7.94보다 삶의 질이 좋았으나 통계적 유의성은 없었다(p=0.086). 가계 월 소득수준에 따라서는 300-399만원 10.53±7.33, 400만원 이상 11.21±7.54, 100-199만원 12.27±7.48, 100만원 미만 11.81±8.80, 200-299만원 14.34±8.18의 순서로 나타났으나 각 집단 간 유의한 차이는 없었다(p=0.461)<표 4>.

표 4. 임플란트 완성 환자의 일반적 특성에 따른 구강건강관련 삶의 질

항목	구분	삶의 질 (평균±표준편차)	t/F	p
성별	남	12.29±8.04	-0.05	0.964
	여	12.22±7.69		
연령	20대	8.83±7.03	0.95	0.440
	30대	12.56±7.30		
	40대	12.45±7.61		
	50대	11.83±7.69		
	60대 이상	14.18±9.23		
	60대 이상	14.18±9.23		
결혼 유무	미혼	9.50±6.68	1.73	0.086
	기혼	12.77±7.94		
학력	중졸 이하	13.94±9.48	0.58	0.628
	고졸	11.26±7.66		
	대졸	12.26±7.54		
	대학원졸 이상	13.36±7.37		
직업 유무	유	12.31±7.33	-0.13	0.900
	무	12.13±8.89		
가계 월 소득	100만원 미만	11.81±8.80	0.91	0.461
	100만원~199만원	12.27±7.48		
	200만원~299만원	14.34±8.18		
	300만원~399만원	10.53±7.33		
	400만원 이상	11.21±7.54		

표 5. 임플란트 완성 환자의 구강보건 특성에 따른 구강건강 관련 삶의 질

항목	구분	삶의 질 (평균±표준편차)	t/F	p
보철물 유무	유	13.29±8.19	-1.98	0.050
	무	10.46±6.86		
치아우식증 유무	예	12.75±7.33	-0.60	0.553
	아니오	11.91±8.18		
치주질환 유무	예	13.05±7.61	-1.04	0.300
	아니오	11.59±7.99		
현재 상실치아 유무	유	12.06±6.36	0.16	0.873
	무	12.32±8.29		
정기적 구강검진 유무	예	11.19±7.81	2.19	0.030
잇솔질 교육 경험 유무	예	11.48±7.68	3.00	0.003
임플란트 시술 소요기간	6개월 미만	12.38±7.96	0.60	0.617
	6개월 이상-9개월 미만	11.24±7.21		
	9개월 이상-12개월 미만	12.69±8.18		
	12개월 이상	14.38±9.00		
임플란트 완성 후 경과 기간	1년 이상~2년 미만	11.94±6.97	0.76	0.520
	2년 이상~4년 미만	13.05±8.44		
	4년 이상~6년 미만	9.54±6.65		
	6년 이상	12.00±8.13		

### 3.5. 임플란트 완성 환자의 구강보건 특성에 따른 구강건강관련 삶의 질

임플란트 완성 환자의 구강보건관련 특성에 따른 구강건강관련 삶의 질을 살펴보면, 정기적 구강검진 유무에 따라서는 검진을 받는 군에서 11.19±7.81으로 검진을 받지 않는 군 14.38±7.50보다 삶의 질이 유의하게 나타나다(p=0.030). 잇솔질 교육 유무에 따라서는 잇솔질 교육 경험이 있는 군에서 11.48±7.68으로 교육 경험이 없는 군 17.56±6.88보다 유의하게 나타났다(p=0.003). 보철물 유무에 따라서는 보철물이 없는 군에서 10.46±6.86으로 보철물이 있는 군 13.29±8.19보다 좋았으나 통계적 유의성은 없었다. 치아우식증 유무에서는 치아우식증이 없는 군에서 11.91±8.18, 치주

질환 유무에서는 치주질환이 없는 군에서 11.59±7.99으로 각 질환이 있는 군보다 삶의 질이 좋았으나 통계적 유의성은 없었다. 임플란트 시술 소요기간에서는 6개월-9개월 미만인 군이 11.24±7.21, 임플란트 완성 후 경과기간에서는 4년 이상 6년 미만이 9.54±6.65로 가장 좋은 삶의 질 수준을 나타내었으나 각 집단 간 통계적으로 유의한 차이를 나타내지 않았다<표5>.

### 3.6. 임플란트 완성 환자의 구강건강관련 삶의 질의 관련요인

임플란트 완성 환자의 구강건강관련 삶의 질 관련요인을 알아보기 위해 전체 구강건강관련 삶의 질을 종속변수, 구강보건관련 특성을 독립변수로 하여 회귀분석

표 6. 임플란트 완성환자의 구강건강관련 삶의 질의 관련요인

변수	$\beta$ (s.e)	B(s.e)	t	p
보철물 유무	-2.89(1.43)	-2.33(1.39)	-2.02	0.046
치아우식증 유무	-0.61(1.4)	0.29(1.27)	-0.43	0.664
치주질환 유무	-0.77(1.44)	-0.14(1.39)	-0.53	0.595
상실치아 유무	0.69(1.64)	1.60(1.53)	0.42	0.672
정기적 구강 검진 유무	1.97(1.52)	2.58(1.47)	1.30	0.198
잇솔질교육 경험유무	5.43(2.16)	6.61(2.02)	2.52	0.013
임플란트 시술 소요기간	0.34(0.74)	0.54(0.73)	0.46	0.648
임플란트 완성후 경과기간	-0.29(0.75)	0.12(0.71)	-0.38	0.702

$R^2=0.127, p = 0.041$

일반적 특성(성별, 연령, 결혼유무, 학력, 직업, 가계, 월 소득 등)으로 보정되었음

을 실시하였다. 분석결과 잇솔질 교육유무와 보철물 유무가 임플란트 완성 환자의 삶의 질과 관련된 요인으로 나타났다( $p=0.013$ )( $p=0.046$ ). 즉, 잇솔질 교육을 받은 경험이 있는 것과 임플란트 이외의 보철물이 없는 것이 임플란트 완성환자의 구강건강관련 삶의 질을 증가시키는 요인으로 나타났다<표6>.

#### 4. 총괄 및 고안

과학의 발달에 따른 구강건강에 대한 인식의 변화는 단순한 질병이환여부에 따른 정의를 넘어 신체적, 정신적, 사회적 건강을 포함하는 개념을 요구하게 되었으며, 삶의 질은 이러한 포괄적인 개념의 건강측정 도구 중 대표적인 한 가지이다. 포괄적인 건강수준 측정도구인 삶의 질 측정은 여러 가지 방법이 개발되어 있으나, 이들 중 가장 일반적으로 활용되는 것이 OHIP이다<sup>1)</sup>. OHIP의 점수산출 방법에는 OHIP-SC, OHIP-ADD, OHIP-WS, OHIP-SS 등이 있으며 국내에서 시행된 이들을 비교하는 연구에서는 OHIP-ADD가 판별력이 가장 높다고 보고되었다<sup>13)</sup>. 구강건강과 관련된 중요한 질환의 한 가지인 치아상실의 치료에 임플란트 치료가 보편적으로 활용되고 있는 추세이지만, 임플란트 치료 결과와 관련하여 포괄적인 구강건강에 대한 연구가 부족하기에 OHIP-14를 활용하여 ADD방법으로 임플란

트 완성환자의 삶의 질 수준과 관련요인을 조사하였다. 본 연구에서 임플란트 완성환자의 전체 삶의 질 수준은 54점 만점에  $12.25 \pm 7.82$ 이었으며 정 등<sup>14)</sup>의 연구에서 임플란트 시술 후  $5.10 \pm 0.41$ 로 보고된 것보다는 삶의 질이 낮은 것으로 나타났다. 이러한 이유는 정 등<sup>14)</sup>의 연구는 임플란트 완료 6개월 후 측정된 값이고, 본 연구는 완료 1년 이상 경과된 환자들을 대상으로 측정한 자료이기에 나타난 차이점이라고 생각된다. 실제로 본 연구에서는 임플란트 완성 후 2년 이상 경과한 사람이 70% 이상이었기에 치료 후 6개월 정도의 시점에서 느끼는 기억으로 응답한 것과 비교하여 치료초기에 가졌던 긍정적인 효과의 망각과 함께 장기간 사용에 따른 문제점도 반영되어 나타난 결과라고 추정된다. 그 외에도 Heydecke 등<sup>15)</sup>은 임플란트 시술 6개월 후 삶의 질이  $35.00 \pm 15.94$ 라고 하였다. 그러나 이 연구는 삶의 질 측정도구로 OHIP-20을 활용하여 6점 척도를 사용한 결과이기에 직접적인 비교는 어렵지만 총점에 대한 비율로 환산하면 본 연구와 비슷하거나 약간 낮은 삶의 질 수준을 나타낸 것으로 추정된다. 임플란트 시술 이외의 다른 시술이나 속성을 가진 대상자의 삶의 질을 살펴보면 하 등<sup>16)</sup>은 기초생활 수급 노인에서 보철 후 삶의 질 수준이  $8.98 \pm 8.14$ , 박과 류<sup>17)</sup>는 일부지역 노인에서  $17.76 \pm 11.90$  등으로 보고하였다. 국내의 기초생활 수급 노인에서 보철 후 삶의 질이 임플란트 시술자보다 높은 것은 이러한 측정도구가 구강관련 장애사항에 대한



주관적인 제한점을 측정하는 것이기에 나타난 현상으로 생각된다. 즉, 기초생활 수급 노인의 경우 경제적 어려움 때문에 보철치료를 받지 못하다가 무료보철 시술 후 느끼는 주관적 만족도가 더욱 크기에 나타난 현상으로 추정된다. 실제로 임플란트 시술 후 개선된 삶의 질 변화 정도는  $10.03 \pm 0.55$ 인 것에 비해<sup>14)</sup> 기초생활수급노인에서 보철 시술 후 개선된 삶의 질 변화 정도가  $26.81 \pm 12.31$ 인 것<sup>17)</sup>은 이러한 점을 잘 반영하고 있다. 국외에서는 Ikebe 등<sup>18)</sup>은 일본 노인에서  $10.93 \pm 8.79$ , Steel 등<sup>19)</sup>은 30세 이상을 대상으로 호주와 영국에서 각각  $7.4 \pm 0.13$ 와  $5.1 \pm 0.11$ , Lawrence 등<sup>20)</sup>은 32세 뉴질랜드인을 대상으로  $8.00 \pm 8.08$  등으로 보고하였다. 삶의 질 수준은 대상자와 지역에 따라 다양한 범위로 나타났으나 전반적으로 일본, 영국, 호주 등 선진국에서는 국내보다 높은 삶의 질 수준이 보고되었으며, 이는 국가보건정책, 사회경제수준, 문화적 및 인종적 차이 등이 복합적으로 반영된 결과로 추정된다. OHIP 세부 요인별로는 사회적 능력 저하 영역  $1.24 \pm 1.35$ , 사회적 분리 영역  $1.60 \pm 1.37$ , 정신적 능력 저하 영역  $1.60 \pm 1.44$ , 기능적 제한 영역  $1.70 \pm 1.38$ , 신체적 능력 저하 영역  $1.81 \pm 1.35$ , 신체적 동통 영역  $2.14 \pm 1.46$ , 정신적 불편 영역  $2.17 \pm 1.46$  등의 순서로 나타났으며, 사회적 능력 저하 영역  $0.37 \pm 0.05$ , 정신적 능력 저하 영역  $0.62 \pm 0.07$ , 신체적 능력 저하 영역  $0.62 \pm 0.07$ , 사회적 분리 영역  $0.67 \pm 0.07$ , 기능적 제한 영역  $0.85 \pm 0.08$ , 정신적 불편 영역  $0.98 \pm 0.09$ , 신체적 동통 영역  $1.00 \pm 0.09$  등으로 나타난 국내의 선행연구<sup>14)</sup>와 완전히 일치하지는 않았지만 비교적 유사한 순서를 나타내었다. 캐나다의 임플란트 환자에서는 사회적 분리 영역  $2.40 \pm 1.07$ , 정신적 능력 저하 영역  $2.40 \pm 1.07$ , 정신적 불편 영역  $3.33 \pm 2.06$ , 사회적 능력 저하 영역  $3.47 \pm 1.31$ , 신체적 능력 저하 영역  $6.50 \pm 3.79$ , 신체적 동통 영역  $8.07 \pm 3.99$ , 기능적 제한 영역  $8.10 \pm 3.72$  등의 순서로 나타났<sup>15)</sup>. 국내에서는 두 연구가 모두 사회적 능력 영역의 삶의 질이 가장 높았고 정신적 불편과 신체적 동통 영역이 낮은 것으로 나타났으나 캐나다의 연구는 사회적 분리, 정신적 능력/불편 영역 등이 높았고 기능적 제한 영역이 낮은 것으로 나타났다. 이러한 차이는 국가에 따라 임플란트 치료의 상황이나 여건 등

이 차이가 나고, 임플란트를 시행하고 난 후의 만족에 대한 주관적인 기대 또는 생각이 차이가 나기에 나타난 결과라고 추정된다. 그러나 국가 또는 인종의 차이에 따른 영역별 수준의 순서와 차이 등에 대해서는 보다 광범위하고 체계적인 후속연구가 시행되어야 명확한 차이를 확인할 수 있을 것이다.

다중회귀분석 결과 치아보철물 유무와 잇솔질 교육 경험 유무가 임플란트 완성환자의 구강건강 관련 삶의 질에 영향을 미치는 요인으로 나타났다. 치아보철물 유무에서는 임플란트 이외의 보철물이 없는 것이 삶의 질이 좋아지는 요인이었으며 이런 결과는 저작능력, 손상 치아의 치료방법 및 전반적인 치아건강 상태 등이 반영되어 나타난 것 이라고 추정된다. 임플란트 이외의 보철물이 없다는 것은 모든 결손치아를 기능성과 심미성이 뛰어난 임플란트만으로 치료하였던지, 임플란트 치료 부위 이외에는 모두 자연치아를 유지하고 있다는 것을 의미한다. 다른 보철물에 비해 시술 후 저작기능이 우월한 것이 임플란트의 기능적 장점인 것을 고려하면, 임플란트 시술 후 삶의 질에 영향을 주는 중요한 요인이 저작기능이라고 보고한 선행연구<sup>21)</sup>와 유사한 결과라고 생각된다. 일반적으로 저작기능은 제1대구치가 상실되면 평균 40~60% 저하되며, 총치의 저작기능은 정상 기능자의 25~30% 수준인 것으로 알려져 있다<sup>22)</sup>. 임플란트 외에 브릿지, 틀니, 기타 보철물 등이 구강 내에 공존함으로써 전체적인 저작력의 감소가 발생할 수 있으며 특히, 틀니의 경우 착탈의 불편함이나 이물감 등으로 인한 불편함은 구강관련 삶의 질에 더욱 부정적으로 영향을 미칠 수 있다고 생각된다. 잇솔질 교육 경험 유무에서는 과거 한번이라도 잇솔질 교육 경험이 있는 것이 삶의 질이 좋아지는 요인으로 작용하였으며, 잇솔질 교육에 따른 올바른 잇솔질 수행이 전반적인 구강건강을 향상시키는 요인으로 작용하여 나타난 결과로 추정된다. 잇솔질 교육과 임플란트 시술환자의 구강건강 관련 삶의 질의 관계에 대한 선행연구가 부족하기에 직접적으로 비교하기는 어렵다. 그러나 잇솔질 교육에 의해 올바른 구강건강 습관이 유지되고 구강건강이 향상 되는 것을 생각하면 임플란트 환자에서도 잇솔질 교육이 구강건강에 보편적으로 좋은 영향을 주었을 것이라고 추정할 수 있다. 그러나 임플란트 환자에서 일반적인 구강건강상

태와 구강건강관련 삶의 질의 관계에 대한 선행연구가 부족하기에 직접적인 고찰은 제한적이었다. 이에 관한 선행연구를 활용하여 간접적으로 고찰하면 Ikebe 등<sup>18)</sup>은 의치사용이 OHIP에 부정적인 영향을 주는 요인이라고 하였고, 박과 류<sup>17)</sup>의 연구에서는 자연치아 개수가 많은 집단에서 그렇지 않은 집단보다 삶의 질이 유의하게 높았으며, Lawrence 등<sup>20)</sup>은 결손치의 숫자와 치주질환이 삶의 질에 영향을 주는 요인이라고 보고하였다. 이러한 결과들은 보편적인 구강건강 수준과 삶의 질의 관련성을 보여준다고 생각된다. 임플란트 환자에서도 잇솔질 교육을 통해 올바른 잇솔질 횟수와 잇솔질 방법을 지속적으로 유지하게 되면 구강병 예방을 통한 보편적인 구강건강의 증가를 가져오게 되고, 구강건강관련 삶의 질 역시 개선 될 것으로 추정된다.

본 연구의 제한점으로는 부산광역시 소재한 6개의 병·의원에 내원한 126명의 환자를 순차표본추출법을 활용하여 연구대상자로 선정 하였기에 표본의 대표성이 떨어지고, 연구대상자의 수가 충분하지 않아서 삶의 질 세부항목별 분석을 시행하기에는 적절하지 않았다. 또한 임플란트 시술환자를 대상으로 시술전후의 삶의 질을 비교하지 못 하였기에 임플란트 시술 후 개선된 삶의 질 정도를 직접 확인 할 수가 없었고, 이런 부분을 표본의 비대표성과 함께 고려하면 일반적인 임플란트 완성 환자의 삶의 질을 정확하게 추정하였는지 단정하기 어려운 점이 상존하였다. 연구 설계와 관련하여 이 연구는 단면적 연구이기에 관련요인의 경우 시간적 선후관계가 확인되지 않아 명확한 인과관계를 확인하기에는 어려운 부분이 있었다. 또한, 구강보건 관련 요인들 역시 구강건강과 관련된 다양한 변수들을 반영하지 못하였기에 본 연구에 포함되지 않은 많은 구강보건 관련요인들이 혼란변수로 작용하였을 가능성이 있으며 많은 제한점들을 보완한 후속연구가 지속적으로 시행되어야 할 것이다. 이러한 한계점에도 불구하고 본 연구는 1년 이상의 임상적 성공기준에 부합하는 임플란트 시술대상자를 선정하여 구강관련 삶의 질을 측정하고 영향요인을 분석하였기에, 임플란트 시술 후 삶의 질을 향상과 효과적인 유지 관리에 도움이 되는 기초자료로서 활용가치가 있다고 생각된다.

## 5. 결론

임플란트 완성환자의 구강건강관련 삶의 질 수준과 관련요인을 파악하기 위하여 2009년 12월 1일부터 2010년 3월 15일까지 부산 광역시에 소재한 6개의 치과 병의원에서 임플란트 시술 후 완성환자 126명을 대상으로 OHIP-14를 활용하여 설문조사를 시행한 결과는 다음과 같다.

1. 임플란트 완성환자의 OHIP-14의 모든 문항을 모두 고려한 전체 구강건강관련 삶의 질은  $12.25 \pm 7.82$ 이었으며, 세부요인별 점수는 사회적 능력 저하 영역  $1.24 \pm 1.35$ , 사회적 분리 영역  $1.60 \pm 1.37$ , 정신적 능력 저하 영역  $1.60 \pm 1.44$ , 기능적 제한 영역  $1.70 \pm 1.38$ , 신체적 능력 저하 영역  $1.81 \pm 1.35$ , 신체적 동통 영역  $2.14 \pm 1.46$ , 정신적 불편 영역  $2.17 \pm 1.46$  등의 순서로 나타났다.
2. 임플란트 완성 환자의 구강보건 특성에 따른 구강관련 삶을 살펴보면, 정기적인 구강검진 유무와 잇솔질 교육 경험 유무가 유의하게 나타났다( $p < 0.05$ ).
3. 임플란트 완성환자 구강건강 관련 삶의 질에 영향을 주는 요인은 구강 내 임플란트 이외의 보철물 유무와 잇솔질 교육 경험 유무로 나타났다( $p < 0.05$ ).

이상의 연구결과 임플란트 완성환자의 삶의 질은 양호한 수준이었으며, 임플란트 시술환자의 구강건강관련 삶의 질을 향상시키기 위해서는 상실치아의 치료 시 임플란트 등과 같은 양질의 보철물이 제공될 수 있는 사회적 여건의 조성과 정기적인 구강검진, 잇솔질 교육 등을 통한 구강위생 관리 능력을 향상시키고, 건전한 구강건강 생활습관의 유지가 필요할 것이다.

## 참고문헌

1. Riordain RN, McCreary C. The use of quality of life measure in oral medicine: a review of the literature. *Oral Disease* 2010;16:419-430.
2. El Achhab Y, Nejari C, Chikri M, Lyoussi B. Disease-specific health-related quality of

- life instruments among adults diabetics: a systemic review. *Diabeties Res Clin Prast* 2008;80:171-184.
3. Slade GD. Derivation and validation of a short-form oral health impact profile. *Community Dent Oral Epidemiol* 1997;25:284-290.
  4. Fernandes MJ, Ruta DA, Ogden GR, Ogston SA. Assessing oral health-related quality of life in general dental practice in Scotland: validation of OHIP-14. *Community Dent Oral Epidemiol* 2006;34:53-62.
  5. Boretti G, Bickel M, Geering AH. A review of masticatory ability and efficiency. *J Prosthet Dent* 1995;74(4):400-403.
  6. 박지혜, 정성화, 이가령, 송근배. 일부 농촌지역 노인들의 치아상실과 구강건강과 관련된 삶의 질 간에 미치는 영향. *대한구강보건학회지* 2008;32(1):63-74.
  7. 보건복지부. 2010년 국민구강건강실태조사. 서울: 보건복지부;2010:471.
  8. 보건복지부. 2006년 국민구강건강실태조사. 서울: 보건복지부;2007:101-102.
  9. Waerhaug J, Philos D. Periodontology and partial prosthesis. *Int Dent J* 1968;8:101-7.
  10. 대한치과위생사협회 · 대한구강악안면임플란트학회. *치과임플란트학*. 서울:대한나라출판사;2006:68.
  11. 김수관, 김영균, 문성용 외 10명. 치과위생사를 위한 임플란트학. 서울:고문사;2009:3-4.
  12. Albersson T, Zarb GA. The long-term efficacy of currently used dental implants: A review and proposed criteria of success. *Int J Oral Maxillofac Implant* 1986;80:641-648.
  13. 이명선, 이장재, 김동기. 가중치 유무에 따른 구강 건강영향지수 평가방법의 판별력 비교. *대한구강보건학회지* 2006;30(4):469-479.
  14. 정성화, 박진호, 안상현 외 3인. 임플란트 치료 전후의 구강건강관련 삶의 질의 변화. *대한구강보건학회지* 2009;33(4):585-596.
  15. 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;31:161-8.
  16. 하정은, 한경순, 김남희 외 4인. 일부지역 노인 보철의치사업 수혜자의 보철 전·후 구강건강관련 삶의 질 변화. *대한구강보건학회지* 2009;33(2):227-234.
  17. 박명숙, 류세양. 지역사회 노인의 구강건조증 정도 및 구강건강관련 삶의 질 영향요인. *대한간호학회지* 2010;40(5):747-755.
  18. Ikebe K, Watkins CA, Ettinger RL, Sajima H, Nokubi T. Application of short-form oral health impact profile on elderly Japanese. *Gerodontology* 2004;21:167-176
  19. Stell JG, Sanders AE, Slade GD, et al. How do age tooth loss affect oral health impacts and quality of life? A study comparing two national samples. *Community Dent Oral Epidemiol* 2004;32:107-114.
  20. Lawrence HP, Thomson WM, Broadbent JM. Oral health-related quality of life in a birth cohort of 32-years olds. *Community Dent Oral Epidemiol* 2008;26:305-316.
  21. 김정은, 김지영. 임플란트 시술 환자의 삶의 질 향상에 관한 연구. *대한구강보건학회지* 2010;34(3):430-436.
  22. 양재호, 이재봉, 여인성 외 8명. *치과보철학*. 2판. 서울:고문사;2010:203.