

## 임플란트 식립 후 불편감에 영향을 주는 요인

윤현서<sup>†</sup> · 허수희<sup>1</sup> · 진진호<sup>2</sup>

춘해보건대학 치위생과, <sup>1</sup>뉴욕치과의원, <sup>2</sup>인제대학교 의과대학 예방의학교실

## The Factors Influencing to the Implant Patients Discomfort

Hyun-Seo Yoon<sup>†</sup>, Soo-Hee Heo<sup>1</sup> and Jin-Ho Chun<sup>2</sup>

Dept. of Dental Hygiene, Choonhae College of Health Sciences, Ulsan 689-784, Korea

<sup>1</sup>Newyork Dental Clinic, Busan 611-822, Korea

<sup>2</sup>Dept. of Preventive Medicine Inje National Univ, Busan 614-735, Korea

**Abstract** To get the evidences for decreasing the discomfort, dissatisfaction, and for improving management of the implant prosthesis through assessment implant patients' awareness and discomforts about care of the prostheses. The subjects were 300 implant patients who treated in the 20 dental clinics in Pusan, Ulsan and Daegu. The general characteristics, recognition, maintenance, discomfort and dissatisfaction, and oral hygiene status were collected. Level of the discomfort and dissatisfaction was measured by a 5 Likert scale, and analyzed by the equivalent of 100. The life-span of the implants was overestimated, however, periodic recall check and scaling were underwent. The level of discomfort and dissatisfaction was generally good, but many of them (65.3%) complained the food impaction. As a result of the multiple regression analysis, level of the discomfort and dissatisfaction increased in case of more number of the prosthesis ( $\beta=0.864$ ), however decreased in case of more frequent teeth brushing ( $\beta=0.737$ ), more frequent periodic check ( $\beta=-0.737$ ), longer duration from the implantation ( $\beta=-0.090$ ). It is very important for the implant patients to be recognized that the lack of care may shorten the life-span of the implant prosthesis. Therefore, efforts of the continuous oral hygiene care such as, periodic recall check, scaling, teeth brushing, the correct using of additional oral hygiene product, and education would be more emphasized.

**Key words** Discomfort, Dissatisfaction, Education, Implant, Regular examination

## 서 론

최근 경제적 성장과 더불어 의학의 발달로 인하여 평균 수명이 증가하고 있다. 평균수명은 증가하고 있으나 건강 수명이 함께 증가되고 있지 못하는 것이 오늘날 사회적으로 큰 문제가 되고 있다. 특히 구강건강의 경우 건강을 유지, 증진시키기 위한 필수요건이며, 연령이 증가할수록 삶의 질에도 큰 영향을 미친다.

구강질환으로 치아를 상실하게 되면, 저작능력이 저하되고 섭취할 수 있는 음식물의 선택범위가 좁아지고 식사의 양과 질 역시 저하됨으로써 건강과 체력을 잘 유지하기가 어려워질 수 있다. 뿐만 아니라 치아 상실은 발음과 외모에 영향을 줌으로써 대인관계 및 원활한 사회생활에 제한을 주게 되어 사회적 소외감과 고립감을 촉진시킬

수 있다<sup>1,2</sup>. 이렇게 삶의 질과 밀접한 관련이 있는 구강건강에 대한 관심은 계속 증가하고 있다. 과거 저작능력이 자연치아의 30%에 지나지 않는 가철성의치에 대한 불편감이 증가되고 이런 단점을 보완하고 심미성을 강조하고 있는 임플란트는 대부분의 사람들에게 큰 관심과 더불어 수요를 창출하기에 충분했다<sup>3</sup>.

우리나라에서 임플란트에 대한 관심은 90년 후반부터 붐이 일었고 2000년대에 들어와서 보다 보편화되었으며, 임플란트 시술증가와 함께 임플란트 시술의 만족도에 대한 조사의 필요성도 증가되었다<sup>4</sup>.

또한 연령과 관련된 상실치아의 증가, 경제력 향상, 의료광고의 증가, 의학정보에 대한 관심의 증가, 가철성 보철물의 불충분한 기능, 임플란트 지지 보철물의 장점 등에 의해 임플란트에 대한 수요는 꾸준히 증가하고 있다<sup>5,6</sup>.

그러나 임플란트의 시술에 대한 수적 증가로 인한 실패의 위험성도 높아져 시술환자들 중 임플란트의 실패로 인한 정신적, 경제적, 육체적인 불편감을 가지게 되는 경우가 종종생겨나게 되었다. 특히 시술의 증가에 따른 임플

<sup>†</sup>Corresponding author  
Tel: 052-270-0295  
Fax: 052-270-0239  
E-mail: dbsgustj76@hanmail.net

란트 주위조직의 염증에 기인한 실패도 많이 발생하고 있다<sup>7)</sup>.

임플란트 실패의 원인은 대부분 관리 소홀, 잘못된 저작습관, 구강위생 관리상태 등이 중요한 요인이 되며, 이런 요인들을 미연에 방지하기 위해서 정기적인 치과검진이 꼭 필요하다<sup>7)</sup>. 또한 임플란트 시술 전문병원들은 환자에 대한 지속적인 관리가 필요하다. 환자의 상태에 따라서 2-3개월에 끝나는 경우도 있지만 대부분은 수개월 내지 1년 이상의 치료기간이 소요되기 때문이다. 이렇듯 긴 기간 동안 환자가 병원에 올 때마다 매 번 치료와 관련된 전반적인 과정 및 주의사항에 대해 환자교육과 관리를 해야 한다<sup>8)</sup>.

그러나 대부분의 경우 임플란트 식립과 임플란트 보철물을 제작 후 장착까지에 대한 관심은 많으나, 사후관리에 대한 관심과 배려가 미흡한 실정이다. 임플란트 보철물 장착 후 저작능력을 높이고 불편함 없이 사용하기 위해서는 구강위생관리가 중요하다<sup>9-11)</sup>. 성인에서 치아상실의 대부분의 이유는 치면세균막 관리가 제대로 되지 않아 치주조직에 염증이 발생하여 치조골 소실을 동반하게 되는 임플란트 치주염으로 인하여 치아를 상실하게 된다. 치주질환에 대한 병력을 가지고 임플란트를 식립하는 경우가 많기 때문에 철저히 정기검진을 통한 치면세균막관리를 해주지 않으면 실패할 가능성이 높아지기 때문에 구강위생관리에 대한 필요성이 증가되고 있다<sup>4,9)</sup>. 특히 임플란트 상부 보철물을 장착한직 후 부터는 구강위생관리가 치료의 한 부분으로 인식하여야 한다<sup>12-14)</sup>.

그동안은 임플란트의 장점을 살려 시술의 발전에만 주력했기에 임플란트 시술에 관련된 자료는 많으나, 임플란트 보철 후 계속구강위생관리 및 환자 개별 교육에 대한 자료가 부족하고 치과위생사의 역할 또한 명확하지가 않다. 임플란트 보철물의 유지 관리가 시술과정 못지않게 중요한 만큼 계속적으로 관리하며 평가하고 교육하여야 한다.<sup>15)</sup> 특히 김과 오<sup>16)</sup>의 연구에서는 계속구강관리 프로그램을 체계적으로 적용한 경우 치면세균막 관리 점수가 높아진 것으로 나타났다.

따라서 임플란트 보철진료 후에도 체계적이고 지속적인 관리프로그램을 운영하여 환자의 인식과 불편사항을 파악하여 개선할 필요가 있고<sup>17)</sup>, 환자의 만족도를 고려한 치료계획과 진료서비스를 제공하여야 한다. 치과의사와 치과위생사는 임플란트 보철물 완성환자에게 임플란트를 건강하게 잘 사용할 수 있도록 임플란트 보철물 사용에 대한 주의사항, 구강위생관리방법, 정기검진의 필요성 등을 충분히 설명하고 지도하여야 하며 관리에 따른 수명에 대한 인식과 정기검진을 통한 체계적인 관리를 철저히 시행하여야 한다.

그러나 필요성에 대한 공감은 하고 있으나 여러 가지 진료환경과 담당자들이 소홀히 관리하고 있는 상황에서 상실된 치아된 임플란트로 대체하는 환자들이 늘어나고

일반화가 빠르게 진행되고 있다. 그러나 임플란트에 대한 연구는 주로 시술과 관련된 임상연구나 삶의 질에 대한 만족도, 서비스 환경에 대한 연구 등으로 제한되어 있다.

본 연구에서는 임플란트 사용에 관한 불편감의 정도와 영향요인을 파악함으로써 체계적이고 지속적인 임플란트 환자를 위한 맞춤 프로그램 개발에 기초자료로 사용하고 자 한다.

## 연구대상 및 방법

### 1. 연구대상

부산, 대구, 울산의 임플란트 전문치과의원 20개소에서 임플란트 보철을 받은 환자 300명을 대상으로 하여 2010년 1월부터 4월까지 3개월 간 자기기입식 우편설문조사를 시행하였으며, 회수된 설문지 중 응답이 불충분한 16부를 제외한 284부(회수율 94.7%)를 최종 분석대상으로 하였다.

### 2. 연구방법

2010년 1월 2주간 20명을 대상으로 예비조사를 실시하였다. 예비조사 결과 추가로 조사할 필요성이 제기된 문항과 문제점이 지적된 일부 문항을 수정 보완하여 총 37문항으로 구성된 설문지를 완성하였다. 설문 문항은 일반적 특성 9문항, 계속관리 5문항, 불편 불만감 11문항, 구강위생관리실태 6문항 이었다. 불편 불만감 정도는 5점 척도로 측정하였으며, 100만점으로 환산하여 분석하였다.

### 3. 통계적 분석

SPSS (ver. 17.0)를 이용하여 대상자 특성, 임플란트 보철 관리, 구강위생관리실태에 대한 기술통계 분석과, 불편 불만감 및 정기검진 빈도에 영향을 미치는 요인에 대한 다중선형회귀분석을 시행하였다. 통계적 유의성의 판단기준은  $\alpha=0.05$ 로 하였다.

## 결 과

### 1. 연구대상의 일반적 특성

대상의 성별 분포는 여자 51.8%, 남자 48.2%였다. 평균 연령은 51.5세로 45-64세가 51.4%였으며, 남자가 더 많았다( $p=0.002$ ). 교육수준과 소득수준은 남자가 더 높았다( $p<0.001$ ). 결혼은 기혼 79.6%, 미혼 15.1%로 여자에서 미혼, 이혼이 더 많았다( $p=0.012$ ). 직업은 주부(21.8%), 자영업(21.5%), 정규직(20.1%), 전문직(19.4%) 등의 순이었으며 성별 차이를 보였다( $p<0.001$ ). 다른 질환 동반률은 전체 36.3%로 남자는 고혈압( $p=0.078$ ), 여자는 골다공증( $p=0.007$ )이 더 많았다(표 1).

표 1. 응답자의 일반적 특성

Unit: N(%)

특징	구분	전체 (N=284)	성별		X <sup>2</sup> , P t, P
			남자 (N=137)	여자 (N=147)	
연령	≤44	84 (29.6)	29 (21.2)	55 (37.4)	X <sup>2</sup> =10.49
	45-64	146 (51.4)	75 (54.7)	71 (48.3)	0.005
	≥65	54 (19.0)	33 (24.1)	21 (14.3)	
	Mean±S.D	51.5±13.9 (20~79)	54.2±12.6 (23~79)	49.0±14.6 (20~77)	t=-3.17 0.002
학력	No, Elementary	13 ( 4.6)	2 ( 1.5)	11 ( 7.5)	X <sup>2</sup> =14.77
	Middle, High	133 (46.8)	54 (39.4)	79 (53.7)	<0.001
	≥College	138 (48.6)	81 (59.1)	57 (38.8)	
소득수준	300만원 미만	170 (59.9)	65 (47.5)	105 (71.4)	X <sup>2</sup> =21.51
	300-499만원	64 (22.5)	35 (25.6)	64 (19.7)	<0.001
	500-999만원	39 (13.7)	28 (20.4)	39 ( 7.5)	
	1000만원 이상	11 ( 3.9)	9 ( 6.6)	2 ( 1.4)	
결혼	미혼	43 (15.1)	14 (10.2)	29 (19.7)	X <sup>2</sup> =8.80
	기혼	226 (79.6)	119 (86.9)	107 (72.8)	0.012
	이혼, 사별	15 ( 5.3)	4 ( 2.9)	11 ( 7.5)	
직업	무직	36 (12.7)	24 (17.5)	12 ( 8.2)	X <sup>2</sup> =81.01
	전문직	55 (19.4)	30 (21.9)	25 (17.0)	<0.001
	정규직	57 (20.1)	34 (24.8)	23 (15.7)	
	일용직	10 ( 3.5)	4 ( 2.9)	6 ( 4.1)	
	자영업	61 (21.5)	44 (32.1)	17 (11.6)	
	학생	3 ( 1.1)	1 ( 0.7)	2 ( 1.4)	
	주부	62 (21.8)	-	62 (42.2)	
흡연	함	67 (23.6)	59 (43.1)	8 ( 5.4)	X <sup>2</sup> =53.62
	안함	217 (76.4)	78 (56.9)	139 (94.6)	<0.001
음주	함	176 (62.0)	110 (80.3)	66 (44.9)	X <sup>2</sup> =36.21
	안함	108 (38.0)	27 (19.7)	81 (55.1)	<0.001
신체질환	있음	103 (36.3)	54 (39.4)	49 (33.3)	X <sup>2</sup> =0.89
	없음	181 (63.7)	83 (60.6)	98 (66.7)	0.346
	평균수(범위)	0.54 (0~5)	0.55 (0~4)	0.52 (0~5)	t=0.220 0.826
	고혈압(%)	59 (20.8)	35 (25.5)	24 (16.3)	X <sup>2</sup> =3.12, 0.078
	당뇨(%)	18 ( 6.3)	12 ( 8.8)	6 ( 4.1)	X <sup>2</sup> =1.89, 0.170
	심장질환(%)	17 ( 6.0)	8 ( 5.8)	9 ( 6.1)	X <sup>2</sup> =0.02, 0.881
	간질환(%)	8 ( 2.8)	3 ( 2.2)	5 ( 3.4)	X <sup>2</sup> =0.07, 0.797
	위장질환(%)	31 (10.9)	14 (10.2)	17 (11.6)	X <sup>2</sup> =0.03, 0.863
	골다공증(%)	19 ( 6.7)	3 ( 2.2)	16 (10.9)	X <sup>2</sup> =7.25, 0.007

2. 임플란트 보철물 관리 실태

정기검진 수검률은 6개월 1회(43.3%)가 가장 많았고, 다음으로 1년 1회(25.7%)였으며, 불규칙(16.9%), 안받음(3.5%)도 있었다. 성별 정기검진 수검률은 차이가 없었다.

스켈링은 1년 1회(31.0%)가 가장 많았고, 다음으로 6개월 1회(28.5%)였으며, 불규칙(24.6%), 안받음(10.6%)도 상당히 많았다. 성별 정기 스켈링률은 차이가 없었다.

지속관리 불필요(13.0%), 칫솔질 교육 안받음(15.5%) 응답이 상당 수 있음에도 주요 관리로는 정기검진(72.5%), 칫솔질방법(17.3%)이 많았으며, 남자에서 정기검진에 대

한 인식이 더 높았다(p=0.027) (표 2).

3. 구강위생 관리 실태

보철물에 대한 구강위생 관리 실태에서 하루 칫솔질 회수는 3회(56.7%), 2회(27.1%), 4회(12.3%) 등의 순이었고 성별로 차이를 보였다(p=0.005). 칫솔질 시기는 아침식사 후(79.6%), 저녁식사 후(71.7%), 점심식사 후(68.7%)의 순으로 식후 칫솔질은 비교적 잘 이루어졌으나 취침 전(34.5%), 간식 후(3.9%)는 칫솔질을 낮았다. 아침식사 전은 남자가(p=0.062), 아침식사 후(p=0.041)와 저녁식사

표 2. 임플란트 보철물 관리 실태

Unit: N(%)

특성	구분	전체 (N=284)	성별		X <sup>2</sup> , P
			남자 (N=137)	여자 (N=147)	
정기 검진	안받음	10 (3.5)	7 (5.1)	3 (2.0)	X <sup>2</sup> =2.54
	2년 1회	9 (3.2)	5 (3.7)	4 (2.7)	0.771
	1년 1회	73 (25.7)	34 (24.8)	39 (26.5)	
	6개월 1회	123 (43.3)	60 (43.8)	63 (42.9)	
	3개월 1회	21 (7.4)	9 (6.6)	12 (8.2)	
	불규칙	48 (16.9)	22 (16.1)	26 (17.7)	
스켈링	안받음	30 (10.6)	14 (10.2)	16 (10.9)	X <sup>2</sup> =4.62
	2년 1회	8 (2.8)	3 (2.2)	5 (3.4)	0.464
	1년 1회	88 (31.0)	45 (32.9)	43 (29.3)	
	6개월 1회	81 (28.5)	34 (24.8)	47 (32.0)	
	3개월 1회	7 (2.5)	2 (1.5)	5 (3.4)	
	불규칙	70 (24.6)	39 (28.5)	31 (21.1)	
지속 관리	불필요	37 (13.0)	19 (13.9)	18 (12.2)	X <sup>2</sup> =0.05
	필요	247 (87.0)	118 (86.1)	129 (87.8)	0.818
칫솔질 교육	없음	44 (15.5)	18 (13.1)	26 (17.7)	X <sup>2</sup> =0.80
	있음	240 (84.5)	119 (86.9)	121 (82.3)	0.371
주요 관리	정기적 검진	206 (72.5)	102 (74.5)	104 (70.8)	X <sup>2</sup> =10.96
	구강보건교육	12 (4.2)	2 (1.5)	10 (6.8)	0.027
	칫솔질 방법	49 (17.3)	24 (17.5)	25 (17.0)	
	스켈링	13 (4.6)	9 (6.6)	4 (2.7)	
	좋은 칫솔, 치약	4 (1.4)	-	4 (2.7)	

후(p=0.036)는 여자가 각각 더 많이 하였다. 1회 칫솔질 시간은 3분 이상(35.5%), 2분(32.8%) 등으로 전체의 약 40%가 권장하는 3분 이상을 준수하지 않았으며 성별 차이는 없었다.

보철 후 구강위생용품 사용을 하루 최소 1회 이상 사용하기를 권장하고 있으나 10.6%는 사용하지 않고 있었다. 사용하는 위생용품 종류는 치간칫솔(66.2%), 치실(34.9%), 이쑤시개(25.0%) 등이 많았으며, 이쑤시개 사용은 남자가(p=0.009), 치실 사용은 여자가(p=0.009) 각각 더 많이 하였다.

구강위생용품 사용횟수는 2회(26.1%), 3회(20.1%), 1회(15.9%)의 순이었으며, 불규칙(25.4%)도 많았다. 사용하지 않는 이유로는 필요성을 못 느껴서(85.9%)가 가장 많았다(표 3).

#### 4. 불편 불만감 응답분포

임플란트 보철 후의 불편 불만감을 11가지 항목에 대해 전혀 없다 0점부터 아주 불만 4점까지의 5점 척도로 조사한 결과에서 자주 또는 많이, 아주 또는 불만이 많았던 항목은 음식물 끼임(63.5%)이 절대적으로 많았으며, 그 외에는 염증 출혈(3.6%), 이물감(2.8%), 저작능력(2.5%) 등, 불편 불만감은 대체로 적었다(표 4).

#### 5. 전체 불편 불만감 정도

11가지 항목의 0점부터 4점까지의 5점 척도로 조사한 불편 불만감을 44점 만점으로 점수화시켰을 때, 불편 불만감 수준은 아주 만족(0-11점) 56.0%, 만족(12-22점) 43.3%, 불만(23-33점) 0.7% 등으로 대체로 만족하는 편이었으며 이를 100점 만점으로 환산하였을 때, 불편 불만감은 평균 24.7점 이었다(표 5).

#### 6. 불편 불만감에 영향을 미치는 요인

100점 만점으로 점수화한 불편불만감을 종속변수로, 성, 연령, 동반질환 수, 보철 수, 보철 후 경과기간, 정기검진 빈도, 하루 칫솔질 횟수를 독립변수로 각각 설정하여 시행한 다중선형회귀분석 결과는 표 6과 같다.

성, 연령, 동반질환 수 등을 보정하였을 때 불편 불만감은 보철수가 많을수록( $\beta=0.864$ ) 증가하였고, 하루 칫솔질 횟수가 많을수록( $\beta=-0.737$ ), 정기검진 빈도가 잦을수록( $\beta=-0.264$ ), 보철 후 경과기간이 길수록( $\beta=-0.090$ ) 감소하였으나 통계적으로 유의한 요인은 없었으며, 전체 설명력도 낮았다( $R^2=0.011$ ).

#### 7. 정기검진 빈도에 영향을 미치는 요인

정기검진 빈도를 종속변수로, 성, 연령, 교육수준, 수입, 보철 수, 보철 후 경과기간, 불편불만감 정도, 칫솔질

표 3. 구강위생 관리실태

특성	구분	전체 (N=284)	성별		X <sup>2</sup> , P t, P
			남자 (N=137)	여자 (N=147)	
하루 칫솔질 횟수	1회	5 (1.8)	4 (2.9)	1 (0.7)	X <sup>2</sup> =15.08 0.005
	2회	77 (27.1)	36 (26.3)	41 (27.9)	
	3회	161 (56.7)	84 (61.3)	77 (52.4)	
	4회	35 (12.3)	8 (5.8)	27 (18.4)	
	불규칙	6 (2.1)	5 (3.7)	1 (0.7)	
칫솔질 시기	아침식사 전(%)	78 (27.5)	45 (32.9)	33 (22.5)	X <sup>2</sup> =3.84, 0.062
	아침식사 후(%)	226 (79.6)	102 (74.5)	124 (84.4)	X <sup>2</sup> =4.28, 0.041
	점심식사 후(%)	195 (68.7)	91 (66.4)	104 (70.8)	X <sup>2</sup> =0.62, 0.445
	저녁식사 후(%)	202 (71.1)	89 (65.0)	113 (76.9)	X <sup>2</sup> =4.90, 0.036
	간식 후(%)	11 (3.9)	3 (2.2)	8 (5.4)	X <sup>2</sup> =2.01, 0.221
	취침 전(%)	98 (34.5)	49 (35.8)	49 (33.3)	X <sup>2</sup> =0.19, 0.709
1회 칫솔질 시간	30초미만	6 (2.1)	1 (0.7)	5 (3.4)	X <sup>2</sup> =3.88 0.423
	1분	58 (20.4)	30 (21.9)	28 (19.1)	
	2분	93 (32.8)	45 (32.9)	48 (32.7)	
	3분	101 (35.6)	51 (37.2)	50 (34.0)	
	5분 이상	26 (9.2)	10 (7.3)	16 (10.9)	
위생용품 사용	함	254 (89.4)	126 (92.0)	128 (87.1)	X <sup>2</sup> =1.80 0.246
	안함	30 (10.6)	11 (8.0)	19 (12.9)	
사용 위생용품 종류	이쑤시개(%)	71 (25.0)	44 (32.1)	27 (18.4)	X <sup>2</sup> =7.15, 0.009
	위티퓌크(%)	17 (6.0)	8 (5.8)	9 (6.1)	X <sup>2</sup> =0.01, 0.999
	치실(%)	99 (34.9)	37 (27.0)	62 (42.2)	X <sup>2</sup> =7.19, 0.009
	혀클리너(%)	46 (16.2)	19 (13.9)	27 (18.4)	X <sup>2</sup> =1.06, 0.336
	가글액(%)	39 (13.7)	16 (11.7)	23 (15.7)	X <sup>2</sup> =0.94, 0.390
	치간치솔(%)	188 (66.2)	97 (70.8)	91 (61.9)	X <sup>2</sup> =2.51, 0.132
용품 수	평균(범위)	1.6 (0~5)	1.6 (0~5)	1.6 (0~5)	t=-0.22, 0.824
구강위생용품 사용 횟수	0회	28 (9.9)	10 (7.3)	18 (12.2)	X <sup>2</sup> =8.41 0.135
	1회	45 (15.9)	29 (21.2)	16 (10.9)	
	2회	74 (26.1)	32 (23.4)	42 (28.6)	
	3회	57 (20.1)	25 (18.3)	32 (21.8)	
	4회 이상	8 (2.8)	5 (3.7)	3 (2.0)	
	불규칙	72 (25.4)	36 (26.3)	36 (24.5)	
미사용 이유	필요성 못 느낌	244 (85.9)	120 (87.6)	124 (84.4)	X <sup>2</sup> =6.31 0.277
	불편, 귀찮아서	4 (1.4)	-	4 (2.7)	
	구입 어려워	27 (9.5)	11 (8.0)	16 (10.9)	
	가격 비싸서	1 (0.4)	1 (0.7)	-	
	효과 없을 것	2 (0.7)	1 (0.7)	1 (0.7)	
	사용법 잘 몰라	6 (2.1)	4 (2.9)	2 (1.4)	

표 4. 불편 불만감 응답분포

항목	Unit: N(%)				
	전혀/없음	조금/별로	보통/가끔	자주/많이	아주/불만
나사풀림	158 (55.6)	86 (30.3)	35 (12.3)	4 (1.4)	1 (0.4)
보철물탈락	194 (68.3)	70 (24.7)	18 (6.3)	2 (0.7)	-
음식물 끼임	33 (11.6)	44 (15.5)	55 (19.4)	116 (40.8)	36 (12.7)
염증 및 출혈	89 (31.3)	99 (34.9)	86 (30.3)	7 (2.5)	3 (1.1)
이물감	136 (47.9)	100 (35.2)	40 (14.1)	8 (2.8)	-
저작 능력	68 (23.9)	144 (50.7)	65 (22.9)	7 (2.5)	-
불, 혀 씹힘	148 (52.1)	61 (21.5)	74 (26.1)	1 (0.4)	-
편안함	60 (21.1)	175 (61.6)	48 (16.9)	1 (0.4)	-
발음	78 (27.5)	172 (60.6)	32 (11.3)	2 (0.7)	-
입 냄새	53 (18.7)	134 (47.2)	88 (31.0)	9 (3.2)	-
심미성(미용)	61 (21.5)	166 (58.5)	54 (19.0)	3 (1.1)	-

표 5. 전체 불편 불만감 정도

평균권±표준편차 (범위) [100점 만점]	불편감 불만감 수준 (44점 만점) [N(%)]			
	아주만족 (0-11)	만족 (12-22)	불만 (23-33)	아주불만 (34이상)
24.7±11.0 (0~52.3)	159 (56.0)	123 (43.3)	2 (0.7)	-

표 6. 불편 불만감에 영향을 미치는 요인 (다중선형회귀분석)

특성*	Coefficient (β)	Standard Error	t	P
(Constant)	25.909			
임플란트 보철개수	0.864	0.598	1.446	0.149
보철 후 경과기간	-0.090	0.481	-0.186	0.852
정기검진 빈도	-0.264	0.861	-0.306	0.760
하루 칫솔질 횟수	-0.737	1.165	-0.633	0.528
성별	0.392	1.489	0.264	0.792
연령군	-0.602	1.183	-0.509	0.611
동반질병 수	-0.228	0.847	-0.269	0.788

R<sup>2</sup>=0.011, Adjusted R<sup>2</sup>=-0.019

\*독립변수: 임플란트 보철개수(1=1~2개, 2=3~4개, 3=5~6개, 4=7~8개, 5=9개 이상), 임플란트 장착경과(1=3개월 미만, 2=3~6개월, 3=7~12개월, 4=13~24개월, 5=2년, 6=3년 이상), 임플란트 정기검진(0=안받음, 1=2년 한번, 2=1년 한번, 3=6개월 한번, 4=3개월 한번), 하루 칫솔질 횟수(1=1회, 2=2회, 3=3회, 4=4회까지만/9=불규칙 6례 분석제의(N=278)), 성별(1=남자, 2=여자), 연령군(1=44세 이하, 2=45~64세, 3=65세 이상), 질병 수(0=0개, 1개=1, 2개=2, 3개=4, 4개=4, 5개=5, 6개 모두=6)

표 7. 정기검진 빈도에 영향을 미치는 요인 (다중선형회귀분석)

특성*	Coefficient (β)	Standard Error	t	P
(Constant)	2.093			
임플란트 보철개수	0.109	0.045	2.422	0.016
보철 후 경과기간	-0.099	0.035	-2.799	0.006
불편 불만감	0.024	0.109	0.220	0.826
칫솔질 교육 여부	0.662	0.165	4.022	<0.001
성별	0.116	0.120	0.966	0.335
연령 군	-0.031	0.088	-0.348	0.728
교육수준	-0.002	0.107	-0.023	0.982
수입	-0.052	0.070	-0.746	0.457

R<sup>2</sup>=0.117, Adjusted R<sup>2</sup>=-0.086

\*독립변수: 임플란트 보철개수(1=1~2개, 2=3~4개, 3=5~6개, 4=7~8개, 5=9개 이상), 임플란트 장착경과(1=3개월 미만, 2=3~6개월, 3=7~12개월, 4=13~24개월, 5=2년, 6=3년 이상), 불편감 총점 군(0-11(아주만족)=1, 12-22(보통)=2, 23-33(불만)=3, 34점 이상(아주불편/불만)=4), 칫솔질교육(0=안받음&모름, 1=받음), 성별(1=남자, 2=여자), 연령군(1=44세 이하, 2=45~64세, 3=65세 이상), 교육수준(1=초등졸이하, 2=중, 고졸, 3=대졸이상), 수입(1=300만원미만, 2=300~499만원, 3=500~999만원, 4=1000만원 이상)

교육 여부를 독립변수로 각각 설정하여 시행한 다중선형 회귀분석 결과는 표 7과 같다.

성, 연령 군, 교육수준, 수입 등을 보정하였을 때 정기 검진 빈도는 칫솔질 교육을 받은 경우(β=0.662), 보철수가 많은 경우(β=0.109), 불편 불만감이 높을수록(β=0.024) 증가하였고, 보철 후 경과기간이 길수록(β=-0.099) 감소하였다. 전체 설명력은 R<sup>2</sup>=0.117 이었다.

## 고 찰

현재 우리나라에서 임플란트와 관련된 치료의 요구와 이용이 증가되는 것은 여러 요소의 복합적인 영향에 기인하는데 특히 노령인구의 증가, 연령과 관련된 치아상실, 가철성 보철물의 불충분한 기능, 임플란트 지지 보철물의 장점 등을 들 수 있다<sup>18)</sup>.

임플란트 시술이 증가함에 따라 실패 증례로 많아지고 이러한 실패는 환자에게 경제적, 정신적, 육체적 불편감을 주고 있다. 임플란트 치료에 있어서 합병증과 실패의 원인은 다른 의학적 원리와 마찬가지로 문제의 80%는 환자의 20%에서 발견된다고 보고되고 있다<sup>16)</sup>. 임플란트의 성공률은 90%이상으로 높지만 수술 후 1년이 성공여부를 가늠하는 가장 중요한 시기가 된다. 이는 임플란트에 지나친 압력이 가해지거나 수술 후 구강위생관리를 제대로 하지 못했기 때문이다<sup>19)</sup>.

임플란트 보철물 사용에 대한 인식과 임플란트 보철물 완성 후 불편 불만감에 대한 연구에서 구강위생상태, 정기적인 검사 및 유지관리 등이 영향을 주는 것으로 나타났다<sup>17)</sup>이며, 임플란트 수명에 대한 인식과 효과적인 환자관리에 대한 교육과 관리, 리콜 관리의 필요성을 인식하여 보철물 완성 후 나타나는 부작용 해소에 도움이되리라 사료된다.

임플란트 보철물 관리에서 정기검진은 김과 오<sup>16)</sup>의 연구에서 3개월을 주기로 하는 것이 가장 적당하다고 하였으나 본 연구에서는 6개월에 한번이 43.3%로 다소 차이를 보였으며, 스켈링을 받지 않는다고 응답한 경우 10.6%로 정<sup>17)</sup>의 연구에서 24.7%보다는 다소 낮아졌다. 임플란트는 자연치아와 달리 임플란트 주변으로 교합력의 완충작용을 해 주는 치주인대가 없으므로 자각 증상에 미약하여 임플란트 보철물에 과도한 교합력이 가해지면 임플란트 실패요인이 될 수 있으므로 정기적인 교합검사를 해야 한다. Goodarce<sup>19)</sup> 등은 6년간의 연구결과 보철 전 실패가 보철 후 실패보다 더 많이 일어난다고 하였고, 박<sup>20)</sup>, 김<sup>21)</sup>은 임플란트 예후는 보철물 장착 후 1년 동안의 골 유착에 달려 있다고 하였다.

임플란트 보철물이 완성된 후 1년 이내에는 3개월 단위로 리콜하여 임플란트 보철의 상태를 평가해야 하고 1년 이후부터는 개별적으로 약속된 시기에 맞춰 주기적으로 내원하여 평가받도록 주시시켜야 한다. 이렇게 함으로써 임플란트 주위조직의 건강이 유지되고 전신상태 건강 및 효과적인 가정구강위생관리도 이루어질 수 있다. 환자의 주기적 검진 시에는 음식물 잔사제거 및 치태제거, 방사선 사진촬영으로 완성 초기의 사진과 비교 분석도 해야 한다<sup>21,22)</sup>.

또한 임플란트에 치아처럼 충치는 생기지는 않지만 치조골에 염증이 생기면 이전 치아처럼 발거할 수 있으므로 정기적인 스케일링을 해야 한다. 이에 대한 설명은 임플

란트 상담 시 환자에게 인식시켜야 한다<sup>23)</sup>. 연령대별로는 65세 이상에서 정기적 스켈링을 규칙적으로 받지 않는 비율이 높아 대부분은 불편한 경우에만 내원하는 것으로 나타나, 이는 연령이 증가할 수록 구강건강에 투자하는 것에 대한 중요성을 덜 느낀다<sup>25)</sup>. 그리고 임플란트 보철물 완성 후 환자 모두에게 지속관리의 필요성과 칫솔질 교육을 하고 있으나 지속적인 관리 불필요 13.0%, 칫솔질 교육 안 받음 15.5%로 나타났다. 계속구강건강관리의 필요성과 칫솔질 교육에 더욱 노력해야 할 것이다.

보철물에 대한 구강위생 관리 실태에서 권장하는 식후 3회 칫솔질은 잘되고 있으나 반면 취침 전과 간식 후는 잘되지 않고 있어 상대적으로 중요하지 않다고 인식된다. 칫솔을 이용하여 치은연상 치태를 제거하는 것은 치은연하 세균군의 구성과 양을 현저히 감소시킨다. 이러한 감소는 치주질환의 발생이나 재발의 위험성 감소로 해석될 수 있다. 게다가 치은연상 치태에서 치주 병원균의 분포 감소는 이러한 병원균의 잠정적인 저장소를 감소시킨다<sup>23)</sup>.

구강위생용품의 사용을 권장하고 있으나 10.6%는 사용하지 않고 있었고, 남자는 이썬시개, 여자는 치실사용이 많았다. 이썬시개는 권장하지 않는 용품으로 식후 음식물 찌꺼기 제거 시 치실과 치간칫솔 사용을 권고해야 한다. 사용하지 않은 이유로 필요성을 못 느껴서가 대다수였다. 환자는 임상가로부터 구강위생과정에 필요한 제품을 추천받아야 한다. 대부분의 환자에서 “Tell-Show-Do”방법이 중요하다. 환자의 협조도와 효과뿐만 아니라 추천방법과 교육에 관한 내용도 환자의 기록에 남기는 것이 장기간 성공을 평가하는데 중요하다<sup>26,27)</sup>.

임플란트 보철물 장착 후 불편불만감 수준은 대체로 만족하는 편이었다. 이는 신<sup>28)</sup>과 유<sup>29)</sup> 등의 임플란트 만족도 연구에서도 시술 후 만족도가 유의하게 증가한 결과와 일치하는 소견이다.

하지만, 음식물 끼임에 대해서는 ‘불만’ 이상이 65.3%로 약 2/3가 불편불만감을 호소하였다. 이는 박 등<sup>15)</sup>의 연구에서의 아주 불만족 32.7%, 정<sup>17)</sup>의 연구에서의 불만족 27.7%과 비슷한 결과였다. 임플란트 보철 후 음식물이 잘 끼는 이유로는 먼저 치은 치간 공극이 커져서 측면으로부터 음식물이 잘 함입되기 때문으로 특히 발치 후 장기간 방치하는 경우 치은퇴축으로 정상 치간 유두를 재현하기 힘들기 때문이다. 또한 보철물 장착 초기에는 적절한 접촉이 이루어지지만 오래 사용하게 되면 전후방 자연치아와의 접촉이 느슨해지는데 이는 자연치는 저작 시 전방으로 움직이지만 임플란트 보철물은 움직임이 없기 때문에 생기는 현상이다<sup>30)</sup>. 임플란트 시술 전 환자와의 상담 과정에서 보다 정확하고 충분한 교육이 있었으면 이에 대한 불편 불만감을 줄여 나갈 수 있을 것이다.

정기검진을 안 받거나 불규칙하게 받은 경우, 스켈링을 불규칙하게 받는 경우, 칫솔질 교육을 안 받은 경우에서 불편 불만감이 높게 나타났다. 임플란트 식립과 수복 이

후의 빈번한 재내원은 치료 후에 좋은 구강위생의 확립과 평가를 위해 필요하다. 건강한 조직은 치태나 치석이 주원인으로 작용하는 염증이 없어야 한다. 재내원은 문제를 야기 시키는 초기 매개 현상을 촉진시킬 수 있는 잠정적인 문제점을 알아내는 시기이기도 하다. 유지와 위생과정이 적절하게 조직 상태를 개선시키지 못한다면 만성염증과 감염을 줄이기 위한 외과적인 개선이 필요할 수 있다<sup>25)</sup>.

불편 불만감에 영향을 미치는 요인에 대한 회귀분석의 결과에서 통계적으로 유의하지는 않았지만 보철 수가 많을수록 불편 불만감이 증가한 반면, 하루 칫솔질 횟수가 많을수록, 정기검진 빈도가 잦을수록, 보철 후 경과기간이 길수록 불편 불만감이 감소한 것은 구강위생관리를 잘 되고 치과검진을 통한 불편감 해소로 인해 불만감이 감소하고 시간이 경과될수록 보철물 장착 후 구강환경에 적응해 나가는 것으로 생각된다.

또한 정기검진 빈도에 영향을 미치는 요인에 대한 회귀분석의 결과에서 칫솔질 교육을 받은 경우, 보철수가 많은 경우, 불편 불만감이 높을수록 정기검진을 더 자주 한 반면, 보철 후 경과기간이 길수록 정기검진을 잘 안 받은 것은 불편 불만감이 없거나 이 또한 시간 경과함에 따라 구강환경에 적응해 나가는 것으로 생각된다.

이상의 결과에서 임플란트 보철 환자에 대한 정기적 관리의 중요성 인식과, 올바른 칫솔질, 정기검진은 더욱 강조되어야 할 것으로 생각된다. 임플란트 진료영역에서 수행되어야 할 업무들은 크게 상담, 진료보조, 기구순환 및 감염관리, 계속관리 등 세분야로 나누어 볼 수 있다. 치료 전 상담에는 임플란트와 일반 보철의 다른점과 보철물 식립후 예후, 합병증, 전반적 치료계획에 대하여 환자가 충분히 이해하도록 설명하여야 한다. 또한 구강위생관리 방법과 중요성 및 사후관리 내용까지도 충분히 설명하고, 환자가 이해하는데 도움을 주기위한 치과위생사의 역할을 매우 중요하다고 하겠다.

본 연구에서는 관련 정보의 제한으로 인하여 비용효과적인 측면을 고려한 관리실태, 만족도 및 불편불만감을 관찰하지 못한 점이 아쉬움으로 남는다. 하지만 본 연구를 통해 임플란트 시술 환자에 대한 충분한 관리 설명과 리콜의 중요성을 재차 확인하였으며, 임플란트 보철물의 관리 소홀이 수명을 단축시킬 수 있음을 인식시키고 정기적 구강검진과 스켈링, 올바른 구강위생용품 사용, 칫솔질 등을 통한 계속구강건강관리의 중요성 인식과 실천을 위한 노력을 더욱 강조한 것은 의미 있는 결과로 생각된다.

## 요 약

본 연구는 최근 보철 영역에서 보편화되고 있는 임플란트 장착환자의 구강위생관리에 대한 인식과 불편, 불만감을 파악하고 임플란트 환자의 불편감을 줄이고 효율적인 구강위생관리를 위하여 부산, 울산, 대구지역의 20개소

임플란트 전문치과에서 임플란트 보철을 받은 환자 300명을 대상으로 3개월간 자기기입식 설문조사를 실시하여 분석한 결과는 다음과 같다.

1. 임플란트 보철 후 주요 관리로는 정기검진을 72.5%, 칫솔질방법이 17.3%이 많았으며, 남자에서 정기검진에 대한 인식이 더 높았다( $p=0.027$ ).
2. 하루 칫솔질 회수는 3회 56.7%, 2회 27.1%, 4회 12.3% 등의 순이었고 성별로 차이를 보였으며( $p=0.005$ ), 칫솔질 시기는 아침식사 후 79.6%, 저녁식사 후 71.7%, 점심식사 후 68.7%의 순으로 식후 칫솔질은 비교적 잘 이루어졌으나 취침 전 34.5%, 간식 후 3.9%는 칫솔질이 낮았다. 아침식사 전은 남자가 ( $p=0.062$ ), 아침식사 후( $p=0.041$ )와 저녁식사 후( $p=0.036$ )는 여자가 각각 더 많이 하였다
3. 임플란트 보철 후의 불편 불만감은 음식물 끼임이 63.5%이 절대적으로 많았으며, 그 외에는 염증 출혈 3.6%, 이물감 2.8%, 저작능력 2.5% 등, 불편 불만감은 대체로 적었다.
4. 성, 연령, 동반질환 수 등을 보정하였을 때 불편 불만감은 보철수가 많을수록 증가하였고, 하루 칫솔질 횟수가 많을수록, 정기검진 빈도가 잦을수록, 보철 후 경과기간이 길수록 감소하였다.
5. 정기검진 빈도는 칫솔질 교육을 받은 경우, 보철수가 많은 경우, 불편 불만감이 높을수록 증가하였고, 보철 후 경과기간이 길수록 감소하였다.

이상의 결과를 통하여 임플란트 환자의 경우 불편감은 대부분이 음식물이 끼이는 것에 대한 내용을 미루어 생각해 볼 때 환자의 불편감을 줄이고 저작효율성을 높이기 위해서는 계속적인 구강관리교육과 더불어 체계적인 임플란트 환자 관리시스템을 갖추어 나가는 것이 필요하다.

## 참고문헌

1. Gunhild B, Alfred HG: A review of masticatory ability and efficiency. *J. Pros Dent* 74(4): 400-403, 1995.
2. 이명주, 환경순, 최준선: 임플란트 시술에 대한 환자의 기능별 만족도. *치위생과학회지* 8(2): 97-101, 2008.
3. Joung HG: Tissue responses around two types of dental implant in beagle dog. *J. Korean Acad Periodontology* 29(4): 929-942, 1999.
4. Misch CE: 최신 임플란트 치과학. 제 2판, 나래출판사, 서울, pp. 7-20, 2000.
5. 정준영: 치과병,의원에 내원하는 임플란트 환자의 실태 및 만족도[석사학위논문]. 영남대학교 환경보건대학원, 경북, 2005.
6. 이가령: 임플란트 환자의 유형 및 분포에 대한 조사연구(울산 지역 치과병·의원을 중심으로). *치위생과학회지* 4(1): 1-6, 2004.
7. 이현진 등: 임플란트 수술 시 합병증. *대한구강악안면외과학회지* 33(2): 173-180, 2007.
8. 김현정, 최미혜: 치과위생사의 임플란트 시술에 대한 지식과 태도. *중앙간호논문집* 7(2): 57-66, 2003.
9. 장범석: 임플란트주위염의 예방과 치료. *대한치과의사협회지* 39(10): 825-828, 2001.
10. 손길용, 권종관: 유도 임플란트 주위염에 관한 연구. *치과연구* 53(5): 41-53, 2003.
11. 문익상: 심미적 치간유두형성을 위한 임플란트 상부구조의 선택. *대한치주과학회 추계 학술대회*, 서울, 대한민국, pp. 22-23, 2003.
12. Paster BJ et al: Bacterial diversity in human subgingival plaque. *J Bacteriology* 12(2): 3770-3783, 2001.
13. Serino G et al: The effect of systemic antibiotics in the treatment of patients with recurrent periodontitis. *J Clin Periodontology* 28(5): 411-418, 2001.
14. Socransky SS et al: Microbial complexes in subgingival plaque. *J Clin Periodontology* 25(2): 134-144, 1998.
15. 박흥련, 문선정, 김동기: 임플란트 보철 환자의 구강환경관리 사례조사. *구강생리학회지* 31(1): 87-101, 2007.
16. 김영선, 오미정: 임플란트 환자의 계속구강건강관리 효과. *치위생과학회지* 9(5): 491-496, 2009
17. 정의운: 임플란트 보철 진료환자의 인식[석사학위논문]. 조선대학교 환경보건대학원, 광주, 2004.
18. 장봉준: 연령 및 성별에 따른 임플란트 선택 동기[석사학위논문]. 중앙대학교 대학원 치의학전공, 서울, 2002.
19. Goodarce CJ, Kan JYK, Rungcharassaeng K: Clinical complication of osseointegrated implants. *J Prosthet Dent* 81(5): 537-552, 1999.
20. 박기현: 보철물 장착후 골 유착성 임플란트 변연골 소실에 관한 방사선학적 연구[석사학위논문]. 연세대학교 대학원, 서울, 1998.
21. 김수진: 구강내 치근단 방사선 촬영을 이용한 임플란트 후 변연 골 소실에 대한 연구[석사학위논문]. 인하대학교 일반대학원, 2006.
22. Silverstein L et al: The key to success; Maintaining the long-term health of implant. *Dentistry Today* 17(2): 104-111, 1998.
23. 이레라: 치과임플란트에 대한 환자의 지식과 기대도[석사학위논문]. 한양대학교 공공정 책대학원, 안산, 2011.
24. 이은경: 치간칫솔의 형태에 따른 임플란트 보철의 유지 관리에 관한 비교 실험연구[석사학위논문]. 단국대학교 대학원, 천안, 2005.
25. Misch CE: 최신임플란트 치과학. 제3판, 나래출판사, 서울, pp. 28-42, 2009.
26. 김주영, 정기옥: 치과병,의원 내원환자의 구강건강관리와 구강위생용품 인지와 사용실태: *치위생과학회지* 15(2): 61-70, 2009.
27. Chung DM et al: Significance of keratinized mucosa in maintenance of dental implants with different surfaces. *J. Korean Acad Periodontology* 77(8): 1410-1420, 2006.
28. 신철호: 임플란트 시술환자의 치아 상실부위별 만족도에 관한 연구[석사학위논문]. 연세 대학교 보건대학원, 서울, 2004.
29. 유은미: 임플란트 환자의 만족도 및 저작능력 연구: 틀니 환자와 비교하여[석사학위논문]. 연세대학교 보건환경대학원, 서울, 2005.
30. 엄승일: 임플란트 보철과 관련된 Q&A 6, Delivery 후에 발생하는 contact loose의 원인 과 대처 방안은?. *치과임상*, 3, 196-199. Retrieved June 14, 2011, from <http://dentistrymag.co.kr/implant/list.asp?page=7.pdf>(2008)

(Received June 14, 2011; Revised August 11, 2011; Accepted August 12, 2011)

