

## 치과 임플란트 상담 환자의 임플란트 수술 및 유지관리에 대한 인식도 조사

박홍련  
진주보건대학 치위생과

### Survey on the Perceptions for Dental Implant Surgery and Maintenance Care

Hong-Ryurn Park

Department of Dental Hygiene, Jinju Health College, Jinju-City 1142, Korea

**ABSTRACT** The purpose of this study was to obtain basic data for dental implants prosthetic maintenance care after analysis perceptions of dental implants. A question was used to questionnaire by 210 dental patients at five dental clinics in the Jinju-city. In conclusion, 1. The knowledge level about implant is 'Never'(35.7%). 2. A feeling of unrest during implant surgery is 'pain'(37.6%). 3. The expectation level about dental implants function is 70% of natural teeth(36.2%). 4. The main function of implant teeth is 'mastication'(70.5%). 5. The implant hygiene supplies for the dental implants maintenance is 'proximal brush'(60%). 6. The important maintenance attitude for the dental implants is 'regularly dental examination'(42.9%). 7. The interval regularly for implant examination is 'six monthly'(44.8%).

**Key words** Dental implants maintenance care, Perception.

### 서 론

삶의 질을 추구함에 있어 구강건강이 차지하는 중요성이 크게 인식 되는 가운데 기존의 상실 치아 해결 방법보다 사회적, 심리적, 기능적 잇점이 많은 임플란트 보철 방법이 최근 몇 년간 급속하게 증가하여 이제 임플란트는 지극히 보편적인 진료형태의 하나로 자리 잡아가고 있다<sup>1)</sup>. 임플란트 보철은 상실된 치근을 대신할 수 있도록 인체 거부 반응이 없는 Titanium 등과 같은 인공치근을 받치된 치조골에 심어서 유착시킨 후 인공치아를 고정시켜 치아의 원래 기능을 회복하도록 하는 외과적 보철 시술로서 아직은 고가의 치과진료이다. 그런만큼 시술 후 임플란트 유지에 대한 환자들의 기대와 만족도가 높다. 완벽한 의료서비스의 차원에서 그 동안은 임플란트 시술의 증가에 주력을 기울였다면 이제 임플란트의 오랜 성공을 위한 유지관리에도 최선을 다해야 할 때다. 무엇보다 임플란트의 건강한 유지를 위해서는 임플란트 주위 연조직과 경조직이 건강해야 하기에 환자는 치아를 잘 닦아서 임플란트 주위의 치태를 잘 제거해야 하며, 치과 의사는 치주관리가 잘 되도록 보철물을 잘 제작해주어야 하는 것<sup>2,3)</sup>으로 보고하였다. 또한 염증으로 실패한 임플란트에서는 병원성 미생물이 관찰되었고<sup>4)</sup> 치주염을 일으키는 세균과 임플란트 주위염을 일으키는 세균의 종류와 구성에는 큰 차이가 없는 것으로 보고 되어<sup>5)</sup> 치주환자 관리와 동일 선상에서 임플란트 환자의 전문적인 유지관리가

치과와 가정에서 동시에 필요하다고 할 수 있다. 그러나 이 부분에 관한 연구와 자료는 임플란트 시술의 확산 속도에 비해 아주 빈약한 편이다. 앞으로 수많은 치과 관계자들에 의한 다양한 임플란트 희망 환자들의 인식도에 대한 조사 분석이 치과 임플란트 상담 때부터 자주 이루어져야하고, 그 평가 결과가 수술 후 완성 된 임플란트 보철의 건강한 기능유지를 위한 환자들의 교육 자료로 반영 되어져야한다. 이런 체계적이고 전문적인 과정만이 임플란트 환자들의 오랜 만족을 줄 수 있을 것이다. 이에 저자는 치과 임플란트 상담 환자들의 수술 및 유지관리에 대한 인식을 파악하여, 치과 임플란트 환자들의 유지관리 교육 시스템마련을 위한 기초자료로서 활용하고자 본 연구를 시행하였다.

### 연구대상 및 방법

#### 1. 연구대상

본 연구는 2006년 6월에서 11월까지 경남 J시에 소재하는 치과의원 5곳에 내원한 치과 임플란트 상담 환자 262명을 대상으로 치과 임플란트 수술 및 유지관리에 대한 인식을 선행된 김<sup>6)</sup>, 박<sup>7)</sup>, 정<sup>8)</sup>등의 연구에서 사용한 설문지를 수정 보완하여 알아보았다. 총 262부의 설문지 중 올바르게 기입되지 않은 설문지 52부를 제외한 210명의 자료를 최종 분석 대상으로 하였다.

#### 2. 연구도구

설문조사법을 사용하여 설문지에 자기 기입법으로 조사하였으며 설문내용으로는 연구대상자의 일반적 특성, 치과 임플란트

†Corresponding author  
Tel: 055-755-0319, 011-9536-6181  
Fax: 055-743-3010  
E-mail: era670329@hanmail.net

에 대한 일반적인 지식정도, 치과 임플란트 수술 시 불안감, 임플란트 치아의 자연치아 기능의 회복정도, 임플란트 치아 완성 시 중요하게 여기는 기능, 임플란트 치아 관리 시 필요한 구강 위생용품, 임플란트 치아를 위한 중요한 유지관리 행위 및 임플란트 치아의 주기적인 검진기간에 관한 문항을 조사 하였다.

3. 분석방법

모든 분석은 SPSS 10.0 for Windows를 이용하여 연구대상자의 일반적인 특성에 따른 임플란트 유지관리의 인식 차이를 교차분석과 다중응답분석을 통하여 알아보았다. 모든 분석의 유의수준은  $\alpha=0.05$ 이다.

결 과

1. 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자의 일반적 특성별 분포는 ‘여자’가 56.2%, ‘기혼자’가 65.7%, ‘30대’가 26.7%, ‘대졸 이상’이 45.7%, ‘회사원’이 15.2%, ‘100~200만원대’가 48.6%로 나타났다(Table 1).

2. 치과 임플란트에 대한 일반적인 지식정도

치과 임플란트에 대한 지식정도에 대해서는 ‘조금안다’ 45.7%, ‘전혀 모른다’ 35.7%로 나타나 연구대상자들의 임플란트에 대한 지식정도는 낮게 나타났다.

종속변수에 대한 연구대상자의 일반적 특성에 따라서 결혼( $p < .05$ ), 연령( $p < .01$ ), 학력( $p < .001$ ), 직업( $p < .001$ ) 및 월소득별( $p < .05$ )에 따라서 통계적으로 유의한 인식의 차이가 있었다.

연령에 따라서는 ‘60대’(81.8%)가, 학력에 따라서는 ‘초졸’(93.3%)이 ‘전혀 모른다’는 응답이 높았고, ‘조금 안다’에 대한 응답은 ‘남자’(40.2%), ‘기혼’(50.0%), ‘자영업’(69.6%), ‘400만원 이상’(62.5%)에서 높았다(Table 2).

3. 치과 임플란트 수술 시 불안감

치과 임플란트 수술 시 예상하고 있는 제일 큰 불안감은 ‘수술 시 통증’ 37.6%, ‘출혈’ 25.2% 및 ‘기타 합병증’ 21.0% 순으로 나타났다.

일반적인 특성 중 성별( $p < .05$ ), 및 직업별( $p < .05$ )에 따라

서 통계적으로 유의한 인식의 차이가 있었다.

성별에 따라서는 ‘남성의 경우’(41.3%), 연령에서는 ‘60대’(59.1%), 학력별로는 ‘초졸’(60.0%), 및 직업별로는 ‘판매직’(58.8%)에서 ‘수술 시 통증’에 대한 응답률이 높았다(Table 3).

4. 임플란트 치아의 자연치아 기능의 회복정도

치과 임플란트 상담환자가 기대하고 있는 치과 임플란트 치아의 자연치아 기능 회복정도는 ‘70%정도’가 36.2%, ‘100%정도’와 ‘모르겠다’가 각각 20.0%로 나타났다.

일반적인 특성 중 성별( $p < .001$ ), 연령( $p < .001$ ), 학력( $p < .001$ ) 및 직업( $p < .05$ )에 따라서 통계적으로 유의한 인식의 차이가 있었다.

성별에 따라서는 ‘남자’(37.0%)가, 결혼 유무에서는 ‘기혼’(37.0%)이, 직업에 따라서는 ‘관리직’(50.0%)이 ‘70%’ 회복정도에 높게 응답했다. 단 ‘60대’(68.2%)와 ‘초졸’(73.3%)에서는 ‘100%정도’ 완벽한 회복을 기대하고 있었다(Table 4).

5. 임플란트 치아 완성 시 중요하게 여기는 기능

임플란트 치아 완성 시 가장 중요하게 여기는 기능은 ‘저작 기능’이 70.5%, ‘미(외관)적인 면’ 12.4% 및 ‘발음기능’은 8.6% 순으로 나타났다.

연구대상자의 일반적 특성별로는 결혼( $p < .001$ ), 연령( $p < .01$ ), 학력( $p < .05$ ), 직업( $p < .01$ ) 및 월 소득( $p < .01$ )에 따라서 통계적으로 유의한 인식의 차이가 있었다. 결혼 여부에 따라서는 ‘기혼’(79.0%)에서, 연령에서는 ‘60대’(100%)가, 학력에서는 ‘초졸’(100%)이, 직업에서는 ‘농어업’(100%) 및 월소득에서는 ‘200~300(73.9%)만원대’가 ‘저작기능’에 대한 응답이 높았다(Table 5).

6. 임플란트 치아 관리 시 필요한 구강위생용품

임플란트 치아 관리 시 필요한 구강위생용품으로는 ‘치간치솔’ 60.0%, ‘치실’ 40.5% 및 ‘물세척기(워터픽)’ 38.6% 순으로 나타나 ‘치간치솔’이 가장 필요한 구강위생용품으로 인식하고 있는 것으로 나타났다. 성별로는 ‘남자’(67.4%), 결혼 유무에서는 ‘기혼’(63.0%), 연령에서는 ‘60대’(81.8%), 학력에서는 ‘초졸’(86.7%), 직업에서는 ‘판매직’(76.5%) 및 월소득에서는 ‘200~300만원대’(66.7%)가, ‘치간치솔’에 대한 응답이 높았다(Table 6).

Table 1. The sociodemographic characteristics of respondents

Unit: person(100%)

Provision	Division	N	%	Provision	Division	N	%
Gender	Male	92	43.8	Occupation	Company	32	15.2
	Female	118	56.2		Government official	29	13.8
Marriage	Married	138	65.7		Self-employed	23	11.0
	Unmarried	72	34.3		Farmer, fisherman	20	9.5
Years	20~29	48	22.9		Service staff	19	9.0
	30~39	56	26.7		Salesman	17	8.1
	40~49	51	24.3		Management staff	10	4.8
	50~59	33	15.7		Engineer	17	8.1
	60~69	22	10.5		The others	43	20.5
The level of education	Elementary school	15	7.1		Income (10,000 won)	100~199	102
	Middle school	24	11.4	200~299		69	32.9
	High school	75	35.7	300~399		23	11.0
	More than college	96	45.7	400 <		16	7.6

Table 2. Comparison of the dental implants general knowledge by sociodemographic characteristics

Unit: person(%)

Provision	Division	N	Never	A little	So so	Much	S0 much	$\chi^2(p)$
Gende	Male	92	40	37	14	1	.0	6.006 (.199)
			43.5	40.2	15.2	1.1	.0	
	Female	118	35	59	19	3	2	
Marriage	Married	138	29.7	50.0	16.1	2.5	1.7	9.982* (.041)
			50	69	16	1	2	
	Unmarried	72	25	27	17	3	.0	
Years	20~29	48	18	17	10	3	.0	38.709** (.001)
			37.5	35.4	20.8	6.3	.0	
	30~39	56	15	29	12	.0	.0	
			26.8	51.8	21.4	.0	.0	
	40~49	51	13	29	7	1	1	
			25.5	56.9	13.7	2.0	2.0	
The level of education	Elementary school	15	14	1	.0	.0	.0	41.651*** (.000)
			93.3	6.7	.0	.0	.0	
	Middle school	24	12	11	.0	.0	1	
			50.0	45.8	.0	.0	4.2	
	High school	75	25	39	9	1	1	
			33.3	52.0	12.0	1.3	1.3	
	More than college	96	24	45	24	3	.0	
Occupation	Company	32	16	10	6	.0	.0	71.750*** (.000)
			50.0	31.3	18.8	.0	.0	
	Government official	29	2	17	9	.0	1	
			6.9	58.6	31.0	.0	3.4	
	Self-employed	23	5	16	1	1	.0	
			21.7	69.6	4.3	4.3	.0	
	Farmer, fisherman	20	12	7	.0	.0	1	
			60.0	35.0	.0	.0	5.0	
	Service staff	19	4	8	7	.0	.0	
			21.1	42.1	36.8	.0	.0	
	Salesman	17	7	8	2	.0	.0	
			41.2	47.1	11.8	.0	.0	
	Management staff	10	3	6	1	.0	.0	
			30.0	60.0	10.0	.0	.0	
	Engineer	17	6	6	2	3	.0	
			35.3	35.3	11.8	17.6	.0	
	The others	43	20	18	5	.0	.0	
Income (10,000 won)	100~199	102	49	33	16	3	1	25.475* (.013)
			48.0	32.4	15.7	2.9	1.0	
	200~299	69	18	39	12	.0	0	
			26.1	56.5	17.4	.0	.0	
	300~399	23	6	14	2	.0	1	
		26.1	60.9	8.7	.0	4.3		
	400 <	16	2	10	3	1	.0	
			12.5	62.5	18.8	6.3	.0	
Total		210	75	96	33	4	2	
			35.7	45.7	15.7	1.9	1.0	

\*p < .05 \*\*p < .01 \*\*\*p < .001

7. 임플란트 치아를 위한 중요한 유지관리 행위

임플란트 치아를 위한 중요한 유지관리 행위로 '정기적인 치

과 검진'은 42.9%, '치솔질 방법과 횟수'는 22.9% 및 '구강위생 용품을 이용한 자가 관리'는 15.7% 순으로 나타났다.

**Table 3.** Comparison of a sense for unease on the dental implants surgery by sociodemographic characteristics Unit: person(%)

Provision	Division	N	Anesthetic	Pain	Bleeding	Swelling	The others	$\chi^2(p)$
Gender	Male	92	3	38	30	7	14	11.460* (.022)
			3.3	41.3	32.6	7.6	15.2	
	Female	118	14	41	23	10	30	
			11.9	34.7	19.5	8.5	25.4	
Marriage	Married	138	7	50	39	11	31	6.653 (.155)
			5.1	36.2	28.3	8.0	22.5	
	Unmarried	72	10	29	14	6	13	
			13.9	40.3	19.4	8.3	18.1	
Years	20~29	48	6	21	7	5	9	23.820 (.094)
			12.5	43.8	14.6	10.4	18.8	
	30~39	56	7	20	13	3	13	
			12.5	35.7	23.2	5.4	23.2	
	40~49	51	2	13	15	5	16	
			3.9	25.5	29.4	9.8	31.4	
	50~59	33	2	12	10	3	6	
			6.1	36.4	30.3	9.1	18.2	
	60~69	22	.0	13	8	1	.0	
			.0	59.1	36.4	4.5	.0	
The level of education	Elementary school	15	1	9	5	.0	.0	18.428 (.103)
			6.7	60.0	33.3	.0	.0	
	Middle school	24	.0	8	11	1	4	
			.0	33.3	45.8	4.2	16.7	
	High school	75	5	30	17	8	15	
			6.7	40.0	22.7	10.7	20.0	
	More than college	96	11	32	20	8	25	
			11.5	33.3	20.8	8.3	26.0	
Occupation	Company	32	1	6	14	2	9	50.867* (.018)
			3.1	18.8	43.8	6.3	28.1	
	Government official	29	1	12	8	4	4	
			3.4	41.4	27.6	13.8	13.8	
	Self-employed	23	2	5	7	.0	9	
			8.7	21.7	30.4	.0	39.1	
	Farmer, fisherman	20	2	10	5	2	1	
			10.0	50.0	25.0	10.0	5.0	
	Service staff	19	3	4	5	.0	7	
			15.8	21.1	26.3	.0	36.8	
	Salesman	17	1	10	1	1	4	
			5.9	58.8	5.9	5.9	23.5	
	Management staff	10	2	4	2	2	.0	
			20.0	40.0	20.0	20.0	.0	
	Engineer	17	1	5	4	4	3	
			5.9	29.4	23.5	23.5	17.6	
	The others	43	4	23	7	2	7	
			9.3	53.5	16.3	4.7	16.3	
Income (10,000 won)	100~199	102	8	45	22	7	20	17.884 (.119)
		102	7.8	44.1	21.6	6.9	19.6	
	200~299	69	5	26	16	8	14	
		69	7.2	37.7	23.2	11.6	20.3	
	300~399	23	2	3	12	2	4	
		23	8.7	13.0	52.2	8.7	17.4	
	400<	16	2	5	3	.0	6	
			12.5	31.3	18.8	.0	37.5	
Total		210	17	79	53	17	44	
			8.1	37.6	25.2	8.1	21.0	

\*p < .05

연구대상자의 일반적인 특성에 따라서는 연령(p < .05), 학력(p < .05), 월소득(p < .05)별로는 그 인식의 차이가 있었다.

연령에서는 '60대'(77.3%), 학력별에서는 '초졸'(66.7%)의 경우, 직업에서는 '농·어업'(60.0%)에서, 월소득별에서는 '100~

Table 4. Comparison of the function repair for dental implants teeth by sociodemographic characteristics

Unit: person(%)

Provision	Division	N	100%	70%	50%	30%	Unknow	$\chi^2(p)$
Gender	Male	92	29	34	21	2	6	30.297*** (.000)
			31.5	37.0	22.8	2.2	6.5	
	Female	118	13	42	18	9	36	
			11.0	35.6	15.3	7.6	30.5	
Marriage	Married	138	31	51	26	3	27	8.555 (.073)
			22.5	37.0	18.8	2.2	19.6	
	Unmarried	72	11	25	13	8	15	
			15.3	34.7	18.1	11.1	20.8	
Years	20~29	48	6	20	8	4	10	45.202*** (.000)
			12.5	41.7	16.7	8.3	20.8	
	30~39	56	7	21	10	3	15	
			12.5	37.5	17.9	5.4	26.8	
	40~49	51	8	17	10	2	14	
			15.7	33.3	19.6	3.9	27.5	
	50~59	33	6	14	9	2	2	
			18.2	42.4	27.3	6.1	6.1	
	60~69	22	15	4	2	.0	1	
			68.2	18.2	9.1	.0	4.5	
The level of education	Elementary school	15	11	2	1	1	.0	50.726*** (.000)
			73.3	13.3	6.7	6.7	.0	
	Middle school	24	11	7	5	.0	1	
			45.8	29.2	20.8	.0	4.2	
	High school	75	9	33	12	3	18	
			12.0	44.0	16.0	4.0	24.0	
	More than college	96	11	34	21	7	23	
			11.5	35.4	21.9	7.3	24.0	
Occupation	Company	32	8	15	4	.0	5	49.100* (.027)
			25.0	46.9	12.5	.0	15.6	
	Government official	29	2	11	8	5	3	
			6.9	37.9	27.6	17.2	10.3	
	Self-employed	23	5	8	6	.0	4	
			21.7	34.8	26.1	.0	17.4	
	Farmer, fisherman	20	8	5	3	1	3	
			40.0	25.0	15.0	5.0	15.0	
	Service staff	19	4	7	4	2	2	
			21.1	36.8	21.1	10.5	10.5	
	Salesman	17	.0	7	4	.0	6	
			.0	41.2	23.5	.0	35.3	
	Management staff	10	1	5	4	.0	.0	
			10.0	50.0	40.0	.0	.0	
	Engineer	17	6	4	2	1	4	
			35.3	23.5	11.8	5.9	23.5	
	The others	43	8	14	4	2	15	
			18.6	32.6	9.3	4.7	34.9	
Income (10,000won)	100~199	102	25	34	14	4	25	11.25 (.508)
			24.5	33.3	13.7	3.9	24.5	
	200~299	69	12	25	15	4	13	
			17.4	36.2	21.7	5.8	18.8	
	300~399	23	4	10	6	2	1	
			17.4	43.5	26.1	8.7	4.3	
	400<	16	1	7	4	1	3	
			6.3	43.8	25.0	6.3	18.8	
Total		210	42	76	39	11	42	
			20.0	36.2	18.6	5.2	20.0	

\*p < .05 \*\*p < .001

200만원대'(47.1%)가 '정기적인 치과 검진'에 대한 응답이 높았다. 단, '300~400만원대'에서는 구강위생용품을 이용한 '자가관리'

(34.8%)가 높았고, '400만원대 이상'에서는 '스켈링'(25%), '정기적인 치과검진'(25%), '신체적인 건강상태'(25%)가 모두 동일한

**Table 5.** Comparison of the key point for dental implants prosthetic by sociodemographic characteristics Unit: person(%)

Provision	Division	N	Mastication	Fine view	Pronounce	Strength	Color	$\chi^2(p)$
Gender	Male	92	67 72.8	9 9.8	7 7.6	9 9.8	.0 .0	3.763 (.439)
	Female	118	81 68.6	17 14.4	11 9.3	7 5.9	2 1.7	
Marriage	Married	138	109 79.0	7 5.1	13 9.4	8 5.8	1 .7	23.811*** (.000)
	Unmarried	72	39 54.2	19 26.4	5 6.9	8 11.1	1 1.4	
Years	20-29	48	27 56.3	15 31.3	3 6.3	3 6.3	.0 .0	39.886** (.001)
	30-39	56	34 60.7	8 14.3	5 8.9	8 14.3	1 1.8	
	40-49	51	40 78.4	1 2.0	7 13.7	3 5.9	.0 .0	
	50-59	33	25 75.8	2 6.1	3 9.1	2 6.1	1 3.0	
	60-69	22	22 100.0	.0 .0	.0 .0	.0 .0	.0 .0	
The level of education	Elementary school	15	15 100.0	.0 .0	.0 .0	.0 .0	.0 .0	21.749 *(.040)
	Middle school	24	21 87.5	.0 .0	1 4.2	2 8.3	.0 .0	
	High school	75	54 72.0	11 14.7	3 4.0	7 9.3	.0 .0	
	More than college	96	58 60.4	15 15.6	14 14.6	7 7.3	2 2.1	
Occupation	Company	32	25 78.1	4 12.5	.0 .0	3 9.4	0 .0	56.007 **(.005)
	Government official	29	14 48.3	4 13.8	9 31.0	1 3.4	1 3.4	
	Self-employed	23	14 60.9	3 13.0	3 13.0	3 13.0	0 .0	
	Farmer, fisherman	20	20 100.0	.0 .0	.0 .0	.0 .0	.0 .0	
	Service staff	19	14 73.7	3 15.8	1 5.3	1 5.3	.0 .0	
	Salesman	17	12 70.6	2 11.8	.0 .0	3 17.6	.0 .0	
	Management staff	10	8 80.0	.0 .0	.0 .0	2 20.0	.0 .0	
	Engineer	17	9 52.9	2 11.8	4 23.5	2 11.8	.0 .0	
	The others	43	32 74.4	8 18.6	1 2.3	1 2.3	1 2.3	
Income (10,000won)	100~199	102	73 71.6	17 16.7	5 4.9	7 6.9	.0 .0	27.521 **(.006)
	200~299	69	51 73.9	9 13.0	5 7.2	4 5.8	.0 .0	
	300~399	23	15 65.2	.0 .0	5 21.7	2 8.7	1 4.3	
	400<	16	9 56.3	0 .0	3 18.8	3 18.8	1 6.3	
Total		210	148 70.5	26 12.4	18 8.6	16 7.6	2 1.0	

\*p < .05 \*\*p < .01 \*\*\*p < .001

응답률을 보였다(Table 7).

**8. 임플란트 치아의 주기적인 검진기간**

임플란트 치아의 완성 후 주기적 검진은 ‘6개월’은 44.8%,

**Table 6.** Comparison of Oral hygiene supplies for implant teeth by sociodemographic characteristics(multiple response N=406)

Provision	Division	N	Floss	Water pick	Tuft brush	Proximal brush	Gargling liquid	
Gender	Male	92	40	40	22	62	18	
			43.5	43.5	23.9	67.4	19.6	
	Female	118	45	41	44	64	30	
			38.1	34.7	37.3	54.2	25.4	
Marriage	Married	138	61	51	40	87	29	
			44.2	37.0	29.0	63.0	21.0	
	Unmarried	72	24	30	26	39	19	
			33.3	41.7	36.1	54.2	26.4	
Years	20~29	48	15	19	19	29	10	
			31.3	39.6	39.6	60.4	20.8	
	30~39	56	22	20	23	28	16	
			39.3	35.7	41.1	50.0	28.6	
	40~49	51	22	21	18	28	10	
			43.1	41.2	35.3	54.9	19.6	
	50~59	33	12	17	5	23	11	
			36.4	51.5	15.2	69.7	33.3	
	60~69	22	14	4	1	18	1	
			63.6	18.2	4.5	81.8	4.5	
	The level of education	Elementary school	15	12	2	2	13	2
				80.0	13.3	13.3	86.7	13.3
	Middle school	24	8	9	4	15	5	
			33.3	37.5	16.7	62.5	20.8	
	High school	75	34	25	28	52	18	
			45.3	33.3	37.3	69.3	24.0	
	More than college	96	31	45	32	46	23	
			32.3	46.9	33.3	47.9	24.0	
Occupation	Company	32	15	15	8	19	7	
			46.9	46.9	25.0	59.4	21.9	
	Government official	29	9	17	9	10	10	
			31.0	58.6	31.0	34.5	34.5	
	Self-employed	23	9	9	10	13	6	
			39.1	39.1	43.5	56.5	26.1	
	Farmer, fisherman	20	12	7	2	13	5	
			60.0	35.0	10.0	65.0	25.0	
	Service staff	19	10	6	6	14	5	
			52.6	31.6	31.6	73.7	26.3	
	Salesman	17	8	3	9	13	2	
		47.1	17.6	52.9	76.5	11.8		
	Management staff	10	2	4	1	6	.0	
			20.0	40.0	10.0	60.0	.0	
	Engineer	17	4	6	6	11	3	
		23.5	35.3	35.3	64.7	17.6		
Income (10,000won)	100~199	102	16	14	15	27	10	
			37.2	32.6	34.9	62.8	23.3	
	200~299	69	44	29	33	67	20	
			43.1	28.4	32.4	65.7	19.6	
	300~399	23	32	33	20	46	18	
		46.4	47.8	29.0	66.7	26.1		
	400<	16	4	12	7	8	7	
			17.4	52.2	30.4	34.8	30.4	
	Total	210	5	7	6	5	3	
			31.3	43.8	37.5	31.3	18.8	
			85	81	66	126	48	
			40.5	38.6	31.4	60.0	22.9	

‘12개월’은 20.5%, ‘3개월’은 11.9%로 나타나 비교적 임플란트 치아는 주기적으로 ‘6개월’에 1번 정도 검진이 필요하다는 인식이었다.

연구대상자의 일반적인 특성에 따라서는 결혼여부( $p < .01$ ), 연령( $p < .001$ ), 학력( $p < .01$ )에 따라 인식의 차이가 있었다. 결혼유무에 따라서는 ‘미혼’(47.2%)의 경우, 연령별로는 ‘20

**Table 7.** Comparison of Important attitude for implant teeth maintenance by sociodemographic characteristics Unit: person(%) \*p < .05

Provision	Division	N	Food kind	Tooth brush method & frequency	Scaling	Exam	Health	Personal hygiene	$\chi^2(p)$
Gender	Male	92	2	22	8	41	8	11	2.948 (.708)
	Female	118	2.2	23.9	8.7	44.6	8.7	12.0	
Marriage	Married	138	4.2	22.0	5.9	41.5	7.6	18.6	3.307 (.653)
	Unmarried	72	4	30	9	61	14	20	
Years	20~29	48	2.9	21.7	6.5	44.2	10.1	14.5	32.091* (.042)
			3	18	6	29	3	13	
	30~39	56	4.2	25.0	8.3	40.3	4.2	18.1	
			1	15	3	19	2	8	
	40~49	51	2.1	31.3	6.3	39.6	4.2	16.7	
			5	14	5	21	2	9	
50~59	33	8.9	25.0	8.9	37.5	3.6	16.1		
		1	10	5	21	4	10		
The level of education	Elementary school	15	2.0	19.6	9.8	41.2	7.8	19.6	25.315* (.046)
			.0	7	2	12	6	6	
	Middle school	24	.0	21.2	6.1	36.4	18.2	18.2	
			.0	9.1	.0	77.3	13.6	.0	
	High school	75	.0	1	.0	10	3	1	
			.0	6.7	.0	66.7	20.0	6.7	
More than college	96	.0	5	1	14	3	1		
		.0	20.8	4.2	58.3	12.5	4.2		
Occupation	Company	32	2.7	30.7	5.3	44.0	5.3	12.0	42.824 (.351)
			5	19	10	33	7	22	
	Government official	29	5.2	19.8	10.4	34.4	7.3	22.9	
			.0	10	1	14	3	4	
	Self-employed	23	.0	31.3	3.1	43.8	9.4	12.5	
			2	5	6	7	1	8	
	Farmer, fisherman	20	6.9	17.2	20.7	24.1	3.4	27.6	
			2	7	2	8	3	1	
	Service staff	19	8.7	30.4	8.7	34.8	13.0	4.3	
			.0	5	1	12	.0	2	
Salesman	17	.0	25.0	5.0	60.0	.0	10.0		
		1	3	1	7	2	5		
Management staff	10	5.3	15.8	5.3	36.8	10.5	26.3		
		1	4	1	9	1	1		
Engineer	17	5.9	23.5	5.9	52.9	5.9	5.9		
		.0	1	1	5	2	1		
The others	43	.0	10.0	10.0	50.0	20.0	10.0		
		.0	3	2	6	1	5		
Income (10,000won)	100~199	102	.0	17.6	11.8	35.3	5.9	29.4	27.831* (.023)
			1	10	.0	22	4	6	
	200~299	69	2.3	23.3	.0	51.2	9.3	14.0	
			2	25	4	48	8	15	
	300~399	23	2.0	24.5	3.9	47.1	7.8	14.7	
			3	15	6	32	4	9	
400 <	16	4.3	21.7	8.7	46.4	5.8	13.0		
		1	6	1	6	1	8		
Total	210	4.3	26.1	4.3	26.1	4.3	34.8	15.7	
		6.3	12.5	25.0	25.0	25.0	6.3		

\*p < .05

대의 경우'(58.3%)가, 학력에 따라서는 '고졸'(53.3%)의 경우가 '6개월 간격'으로 검진을 하는 것에 의견이 높았다. 단 연령에

서는 '60대'(68.2%)가 '12개월', 학력에서는 '초졸'(66.7%)이 '12개월'이 적당하다는 응답이 많았다(Table 8).



**Table 8.** Comparison of the cyclic examination for implant teeth by sociodemographic characteristics Unit: person(%)

Provision	Division	N	3th's	6th's	9th's	12th's	15th's	18th's	21th's	24th's	$\chi^2(p)$
Gender	Male	92	8 8.7	42 45.7	9 9.8	20 21.7	5 5.4	3 3.3	1 1.1	4 4.3	4.649 (.703)
	Female	118	17 14.4	52 44.1	8 6.8	23 19.5	12 10.2	2 1.7	1 .8	3 2.5	
Marriage	Married	138	10 7.2	60 43.5	9 6.5	38 27.5	11 8.0	3 2.2	1 .7	6 4.3	20.056 **(.005)
	Middle school	72	15 20.8	34 47.2	8 11.1	5 6.9	6 8.3	2 2.8	1 1.4	1 1.4	
Years	20~29	48	9 18.8	28 58.3	3 6.3	2 4.2	5 10.4	1 2.1	.0 .0	.0 .0	60.584 ***(.000)
	30~39	56	10 17.9	23 41.1	6 10.7	9 16.1	5 8.9	2 3.6	.0 .0	1 1.8	
	40~49	51	4 7.8	25 49.0	4 7.8	8 15.7	3 5.9	2 3.9	2 3.9	3 5.9	
	50~59	33	2 6.1	14 42.4	3 9.1	9 27.3	3 9.1	.0 .0	.0 .0	2 6.1	
	60~69	22	.0 .0	4 18.2	1 4.5	15 68.2	1 4.5	.0 .0	.0 .0	1 4.5	
	More than 69	22	6.7 .0	20.0 18.2	.0 4.5	66.7 68.2	.0 4.5	.0 .0	.0 .0	6.7 4.5	
The level of education	Elementary school	15	1 6.7	3 20.0	.0 .0	10 66.7	.0 .0	.0 .0	.0 .0	1 6.7	46.534 ***(.001)
	Middle school	24	.0 .0	9 37.5	2 8.3	9 37.5	2 8.3	.0 .0	.0 .0	2 8.3	
	High school	75	7 9.3	40 53.3	10 13.3	6 8.0	6 8.0	2 2.7	1 1.3	3 4.0	
	More than college	96	17 17.7	42 43.8	5 5.2	18 18.8	9 9.4	3 3.1	1 1.0	1 1.0	
Occupation	Company	32	5 15.6	19 59.4	2 6.3	3 9.4	.0 .0	1 3.1	1 3.1	1 3.1	65.497 (.181)
	Government official	29	4 13.8	9 31.0	6 20.7	8 27.6	1 3.4	1 3.4	.0 .0	.0 .0	
	Self-employed	23	4 17.4	11 47.8	2 8.7	3 13.0	2 8.7	.0 .0	.0 .0	1 4.3	
	Farmer, fisherman	20	2 10.0	6 30.0	.0 .0	9 45.0	.0 .0	1 5.0	.0 .0	2 10.0	
	Service staff	19	3 15.8	12 63.2	.0 .0	1 5.3	2 10.5	.0 .0	.0 .0	1 5.3	
	Salesman	17	2 11.8	9 52.9	.0 .0	3 17.6	2 11.8	.0 .0	.0 .0	1 5.9	
	Management staff	10	2 20.0	5 50.0	1 10.0	1 10.0	.0 .0	.0 .0	.0 .0	1 10.0	
	Engineer	17	1 5.9	7 41.2	1 5.9	5 29.4	2 11.8	.0 .0	1 5.9	.0 .0	
	The others	43	2 4.7	16 37.2	5 11.6	10 23.3	8 18.6	2 4.7	.0 .0	.0 .0	
	Income (10,000won)	100~199	102	14 13.7	46 45.1	5 4.9	21 20.6	10 9.8	2 2.0	0 .0	
200~299	69	7 10.1	32 46.4	8 11.6	14 20.3	3 4.3	2 2.9	2 2.9	1 1.4		
300~399	23	1 4.3	11 47.8	3 13.0	4 17.4	3 13.0	0 .0	0 .0	1 4.3		
400 <	16	3 18.8	5 31.3	1 6.3	4 25.0	1 6.3	1 6.3	0 .0	1 6.3		
Total		210	25 11.9	94 44.8	17 8.1	43 20.5	17 8.1	5 2.4	2 1.0	7 3.3	

**고찰**

경제 발전의 속도와 맞물려 건강한 삶 속에서 누리하고자하는

행복에 대한 욕구도 갈수록 높아져 다소 소홀했었던 구강건강에 대한 관심은 나날이 증가하고 있다. 그런 사회적 분위기 속에서 치과 임플란트의 수요는 급속한 증가를 가져왔고, 이제

는 늘어나는 임플란트 환자의 유지관리가 체계적인 교육프로그램에 의해 이루어져야 할 때다. 그러기 위해선 무엇보다 먼저 치과 임플란트 상담에서부터 수술과 유지 관리에 대한 인식도가 조사 분석된 기초자료가 필요하기에 저자는 본 연구를 시행하였다.

치과 임플란트에 대한 지식정도에 대해서는 임플란트의 빠른 성장과 비교해 볼 때 임플란트에 대한 지식은 비교적 낮은 편이었다. 특히 학력이 '초졸'과 '60대'의 연령에서 더욱 그런 현상이 뚜렷하였는데, 이는 임플란트의 일반적인 지식에 대한 교육이 자주 다양하게 실시되지 않는다는 것을 유추할 수 있었다. 낮은 지식 전달은 진료과정과 수술 후 불편한 원인 제공이 될 수 있으며 임플란트 유지관리 능력에도 영향을 미친다는 것을 유념할 바다.

치과 임플란트 수술 시 예상하고 있는 제일 큰 불안감은 '수술 시 통증' 나타났는데, 양질의 의료서비스의 실천이 육체적, 정신적 측면에서 최대의 만족으로 본다면 치과 임플란트 환자의 공포증에 대한 배려에 최선을 다해서 응대할 필요성이 있다. 연령이 높거나 학력이 낮은 응답자와 판매직에서 '수술 시 통증'에 대한 불안이 높았다. 특히 사회적 활동을 멈출 수 없는 '판매직'의 치과 임플란트 환자들에게는 '수술 시 통증'이 단순히 통증을 넘어서는 생계 수단을 위한 사회적 활동 불편으로 연결되어 경제적 손실까지 이어지는 부담감이 있기에 더욱 세심한 배려 속에 위로받고 준비된 마음을 가질 수 있도록 환자 매니지먼트를 해야 한다. 또한 연령이 높거나 지적 수준이 낮은 응답자들에게는 그들의 환경에 맞는 사전 교육이 이루어져야 한다.

임플란트 치아의 자연치아 기능회복 정도를 '70%정도'로 기대하고 있는 응답자가 36.2%를 차지하였으며, '100%'를 기대하고 있는 응답자도 20.0%였는데, 특히 '60대'(68.2%)와 '초졸'(73.3%)에서 매우 높게 나타났다. 최<sup>9)</sup>의 논문에 의하면 기대하는 임플란트의 '자연치아기능 회복 정도'를 75%라는 응답이 '58%'이며, '100%'와 '50%'라는 응답이 각각 '19%'로 나타났던 것과 비교할 때 다소 차이가 있었다. 고가의 진료인만큼 기대도가 클 수밖에 없으나 개인의 생활 습관이나 신체적 조건도 보철물 장착 후 만족도에 미치는 영향이 크다. 따라서 이런 점은 기초 상담 자료 분석을 토대로 한 치과 임플란트 환자들에 대한 사전, 사후 교육이 이루어져서, 치과 임플란트 환자들이 올바른 지식으로 임플란트를 선택하고, 유지할 수 있도록 해야 할 것이다.

임플란트 치아 완성 시 중요하게 여기는 기능은 ' 저작기능'으로 나타났다. 완전한 저작 기능으로 인한 충분한 영양섭취는 건강과 바로 직결 되는 바 치과 관계자들은 제일 먼저 환자의 가장 편안한 저작 기능 회복에 최선을 다해야 할 것이다. 박<sup>7)</sup>, 정<sup>8)</sup>의 보고에 의하면 임플란트 환자들의 보철물 장착 후 가장 불편요인은 '식편압입'이 각각 37.2%, 36.6%로 나타났다. '식편압입'이나 '과도한 교합압'의 정상적인 기능 회복은 저작기능의 완전함만이 아니라 임플란트 수명에도 영향이 크다. 이런 노력과 더불어 성차별 없이 사회적 진출이 많아지고 길어지는 시대 변화에 맞게 미적인 요구까지 최고의 만족감을 주려 한다면 치과 임플란트 환자의 치과 신뢰도는 당연 깊어질 것이다.

임플란트 치아 관리시 필요한 구강위생용품으로는 '치간치솔' 높게 나타났다. 신<sup>10)</sup>은 임플란트 주위에 불순물이 부착되면 염

증이 생겨 임플란트 수명이 짧아질 수 있으므로 임플란트 시술 후 치솔질, 치실, 치간치솔, 워터픽을 이용한 구강위생관리가 중요하다고 밝힌 바 있어 '치간 치솔'이 허용되지 않는 인접면의 경우에는 워터픽이나 치실의 복합적 선택이 효과적이다. 또한 Truhlar Rs. 등<sup>11)</sup>도 전동치솔이 임플란트 환자에게 있어서 프라그 제거율이 뛰어나다고 보고 한 바 있다. 이처럼 임플란트 보철 환자 개인의 구강환경에 맞는 다양한 구강위생용품에 대한 권장교육이 요구되는 바다.

임플란트 치아를 위한 중요한 유지관리 행위는 '정기적인 치과 검진'이라는 응답이 높은 것은 지나치게 치과에서 이루어지는 정기검진에만 의존하려는 형태이다. 치태가 임플란트 예후에 미치는 영향이 크다는 것을 많은 연구를 통해 알 수 있는데, Mombelli A 등<sup>12)</sup>은 불량한 구강위생이나 치주염 시 발견되는 세균을 임플란트의 실패 원인으로 보았고 Steenberghe 등<sup>13)</sup>은 치태와 치은의 염증이 임플란트 실패율을 증가시킨다고 보고 하였으며, Terracciano-Mortilla<sup>14)</sup>는 가정구강위생관리를 통하여 임플란트 주위염을 막을 수 있다고 밝힌 바 있고, Lindquist LW 등<sup>15)</sup>도 환자들 스스로 하는 가정구강위생관리 없이는 임플란트의 안정된 유지는 어렵다고 밝힌 바 있듯이 가정에서의 철저한 치태 관리는 치과에서의 전문적인 관리 못지않게 임플란트 수명 연장을 위한 중요한 행위이므로 효과적인 교육이 실시되어야 한다. 가정구강위생관리에 대한 교육을 할 때 치과위생사는 시범동작과 설명을 천천히 시행해 보이며 자주 질문을 던져서 교육 내용의 이해도를 평가해야 하며 이 과정을 여러 번 반복해야 한다. 그리고 교육이 끝난 후에는 교육시킨 내용을 환자에게 적용하게 하여 확인해야 한다. 임플란트의 편안하고 오랜 사용은 가정에서의 개인구강위생관리와 치과에서의 전문적인 관리가 효과적으로 잘 실천될 때 가능하다. 인식전환의 교육이 수술 전에 반드시 필요하다고 사료된다.

임플란트 치아완성 후 주기적인 검진 간격은 '6개월'이 대부분의 응답이었으나 Silverstein L<sup>16)</sup>등은 임플란트 식립 후 첫 해에는 자주 검진을 해야 하며 1년이 지난 후에는 환자의 필요에 따라 개인적 상태가 달라질 수 있다고 보고한 바 있듯이 임플란트 보철물 장착 후 초기와 안정기의 구분에 따라 정기적인 검진기간은 달라야 한다. 치과 임플란트 상담에서부터 완성 후까지 꾸준한 교육으로 일괄적인 주기적 검진보다는 좀 더 개인의 상태에 따른 맞춤형 검진 기간이 효과적임을 주지시키고 치과 전문가의 안내에 맞춰 실천 할 수 있도록 동기유발시켜야 한다.

이상의 결과를 종합해보면, 치과 임플란트 상담에서부터 이루어지는 쉽 없는 교육으로 환자들의 일반적 지식을 향상시켜 나가야하며, 치과 관계전문인들은 임플란트 수술 환자들의 정서적 육체적 안정감을 위한 노력이 좀 더 적극적으로 실천되어야 할 것이다. 아울러 수술 후 갖는 기대도가 높은 만큼 치과에 의존적인 유지관리보다는 다양한 구강위생용품의 활용과 함께 가정에서 이루어지는 자기구강위생관리의 중요성 인식 향상과 연령, 신체건강에 따라서 알맞은 탄력적 검진기간 인식으로 최대한 임플란트의 건강한 사용기간을 늘릴 수 있도록 교육하고 평가해야 할 것이다. 이런 모든 사항들이 계속적으로 연구되고, 공유되어 발전해 나가기 위해선 먼저 치과 관계전문인들은 임플란트 상담 시 환자의 상세한 기초자료 수집과 지

속적인 연구로 임플란트 환자를 위한 유지관리 시스템을 개발하고 발전시켜 나가야 한다.

본 연구의 제한점으로는 어느 한 지역의 일부 치과 임플란트 상담 환자들을 중심으로 조사되어 결론이 도출 되었고 이에 후속 연구에서 보완 발전 되어야 할 부분이라고 사료된다.

## 요 약

본 연구는 치과 임플란트 상담 환자의 임플란트 수술 및 유지관리 인식도를 파악하여 치과 임플란트 환자를 관리하는 유지관리 교육 시스템 개발에 필요한 기초 자료마련을 위해 본 연구를 시행하였다. 경남 J시에 소재하는 치과 5곳에 내원한 치과 임플란트 상담 환자 262명 중 최종 210명의 자료를 분석하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 임플란트에 대한 지식 정도에 대해서는 '전혀 모른다' 35.7%였으며, '60대'(81.8%)와 '초졸'(93.3%)에서 응답이 높았고, '조금 안다'는 45.7%로 나타났으며, 연령 ( $p < .01$ )과 학력( $p < .01$ )에서 유의한 차이가 있었다.
2. 임플란트 수술시 제일 큰 불안감은 '수술시 통증'이 37.6%였으며, '60대'(59.1%), '초졸'(60.0%), '판매직'(58.8%)에서 응답이 높았고, '출혈'은 25.2%로 나타났으며, 직업 ( $p < .05$ )에서 유의한 차이가 있었다.
3. 임플란트 치아의 기능은 자연치아 회복 정도는 '70%'가 36.2%였으며, '60대'(68.2%), '초졸'(73.3%), '관리직'(50.0%)에서 응답이 높았고, '100%'도 20.0%로 나타났으며, 연령 ( $p < .001$ )과 학력( $p < .001$ ), 직업 ( $p < .05$ )에서 유의한 차이가 있었다.
4. 임플란트 치아 완성 시 가장 중요한 것으로는 '저작 기능'이 70.5%였으며, '60대'(100%), '초졸'(100%), '농·어업직'(100%)에서 응답이 높았고, '미(외관)적인면'은 12.4%로 나타났으며, 연령( $p < .01$ )과 학력( $p < .05$ ), 직업 ( $p < .01$ )에서 유의한 차이가 있었다.
5. 임플란트 치아 관리 시 필요한 구강위생용품으로는 '치간 칫솔'이 60.0%였으며, '60대'(81.8%)와 '초졸'(86.7%)에서 응답이 높았고, '치실'은 40.5%로 나타났다.
6. 임플란트 치아의 관리 시 제일 중요 유지관리행위는 '정기적인 치과 검진'이 42.9%였으며, '60대'(77.3%), '초졸'(66.7%)에서 응답이 매우 높았고, '치실질 방법과 횟수'는 22.9%로 나타났으며, 연령( $p < .05$ )과 학력( $p < .05$ )에서 유의한 차이가 있었다.
7. 임플란트 치아는 완성 후 주기적 검진은 '6개월' 44.8%였으며, '20대'(58.3%), '고졸'(53.3%)의 경우에 응답이 높았고, '12개월'은 20.5%로 나타났으며, 연령 ( $p < .001$ )과

학력( $p < .01$ )에서 유의한 차이가 있었다.

## 참고문헌

1. 김신구: 임플란트 환자의 조력자가 되기 위하여. 치과계 4(1): 110-114, 2005.
2. Block M, Kent J: Factors associated with soft and hard tissue compromise of endosseous implants. J Oral Maxillofac Surg 48: 1160-1163, 1990.
3. Jovanovics: Diagnosis and treatment of peri-implant disease. Current Opinion on Periodontology pp.194-204, 1994.
4. Rosenberg ES, Torosian JP, Slots J: Microbial differences in clinically distinct types of failures of osseointegrated implants. Clin Oral Implants Res 2: 135-144, 1991.
5. 김수관: 임플란트 합병증 및 처치/치조골 신장술. pp.67-98, 지성출판사, 2003.
6. 김현우, 박상수, 김우택, 조남성, 박양호, 박준우, 이건주. 치과 임플란트에 대한 일반인의 인식도에 관한 설문조사연구. 4(27): 353-357, 2003.
7. 박용현: 임플란트 보철 환자의 구강환경관리 사례 조사. 조선대학교 보건대학원 석사학위논문, 2007.
8. 정의운: 임플란트 보철 환자의 인식. 조선대학교 보건대학원 석사학위논문, 2004.
9. 최선옥: 임플란트에 대한 환자의 인식과 기대도. 가천의과대학 보건대학원 석사학위논문, 2005.
10. 신철호: 임플란트 시술환자의 치아 상실 부위별 만족도에 관한 연구. 연세대학교 보건대학원 석사학위논문, 2004.
11. Truhlar RS, Morris HF, Ochi S: The efficacy of a counter-rotational powered toothbrush in the maintenance of endosseous dental implantss. J Am Dent Assoc 131: 101-107, 2000.
12. Mombelli A, Van oosten MAC, Schurch E, Lang NP: The microbiota associated with successful or failing osseointegrated titanium implants. Oral Microbiol Immunol 2: 145-151, 1987.
13. Van Steenberghe D: A retrospective multicenter evaluation of the survival rate of osseointegrated fixtures supporting fixed partial prostheses in the treatment of partial edentulism. J Prosthet Dent 61: 217-223, 1989.
14. Terraciano-Mortilla L: Hygiene and soft tissue manYearsment: The hygienist's perspective. In:Babbush CA(ed.): dental implantss: The Art and Science. Philadelphia, W.B Saunders pp.423-443, 2001.
15. Lindquist LW, Rockler B, Carlsoon GE: Bone resorption around fixtures in edentulous patients treated with mandibular fixed tissue borne prostheses. Journal of Prosthetic Dentistry 59(1): 59-63, 1988.
16. Silverstein L, Garg A, Callan D, Shatz P: The key to success: Maintaining the long-term health of implants. Dentistry Today 17(2): 104-111, 1998.

(Received August 22, 2007; Accepted September 18, 2007)

