

# 부산지역 치과환자의 임플란트 유형 및 분포 경향

## Types and Distribution of Implant Dental Clinic Patients in Busan Area

이미옥\*, 윤현서\*\*  
진주보건대학 치위생과\*, 춘해보건대학 치위생과\*\*

Mi-Ok Lee(forlove@hanmail.net)\*, Hyun-Seo Yoon(dbsgustj76@ch.ac.kr)\*\*

### 요약

본 연구는 부산지역 S치과에 내원한 임플란트 시술을 받은 299명이 식립한 871개의 임플란트를 대상으로 임플란트의 종류, 골 이식 종류, 치주상태, 임플란트 분포를 조사하여 임플란트 구강위생관리 및 환자관리에 기초 자료를 마련하고자 하였다. 임플란트의 종류는 국산 임플란트 83.6%, 수입 임플란트 16.4%로 나타났다. 골 이식에서는 혼합 뼈로 골 이식을 한 환자가 17.1%로 가장 많았으며, 질병이 없는 환자는 있는 환자보다 자가 뼈로 골 이식을 많이 하였다( $\chi^2=14.66$ ,  $p<.01$ ). 치주상태는 남자보다는 여자가 좋았으며( $t=-2.73$ ,  $p<.01$ ), 연령별에서는 연령이 적을수록( $F=14.20$ ,  $p<.001$ ), 질병 유·무에서는 질병이 없는 환자( $t=-4.67$ ,  $p<.001$ )에서 치주상태가 좋았다. 치아별 임플란트 분포에서 하악에 많았고, 하악 좌측 임플란트가 2개 있는 환자가 16.1%로 가장 많았다( $\chi^2=33.14$ ,  $p<.01$ ). 총 치아의 임플란트 유·무에서 연령별로는 20대의 경우 1개, 60대 이상은 2개 로 나타나 연령이 증가할수록 개수가 많아짐을 보였다( $\chi^2=74.09$ ,  $p<.001$ ). 또한 치주상태에 따라서도 양호한 경우 1개를 식립한 경우가 많았고 불량할수록 2개 가 많았다( $\chi^2=38.28$ ,  $p<.01$ ). 이상의 결과에서 임플란트의 식립 상태 및 치주 상태를 정확히 파악하여 환자 상태에 맞는 1:1 맞춤 구강위생관리 프로그램 개발이 조속히 마련되어야 할 것이다.

■ 중심어 : | 골 이식 | 치주상태 | 임플란트 종류 | 전신건강 |

### Abstract

The purpose of this study was to examine the types of implant, the type of bone graft, periodontal status and the distribution of implant among patients in a region. The subjects in this study were 299 patients who received implant treatment Busan area. The number of their implants was 871 in total. The findings of the study were as follows: As for the type of implant, home-made implants accounted for 83.6 percent, and imported ones represented 16.4 percent. Regarding bone graft, The presence or absence of disease made a significant difference to that( $\chi^2=14.66$ ,  $p<.01$ ). As to periodontal status by gender, age and disease, the periodontal state was better among those who were female( $y=-2.73$ ,  $p<.01$ ), who were younger( $F=14.20$ ,  $p<.001$ ) and who had no disease( $t=-4.67$ ,  $p<.001$ ). The intergroup gaps were statistically significant. Concerning the distribution of implant, The distribution of implant was statistically significantly different( $\chi^2=33.14$ ,  $p<.01$ ). Age made a statistically significant difference to that( $\chi^2=74.09$ ,  $p<.001$ ). As to links between periodontal status and the number of implant, The intergroup gaps were statistically significant( $\chi^2=38.28$ ,  $p<.01$ ).

■ keyword : | Bone Graft | Periodontal Status | Systemic Health | the Types of Implant |

## I. 서론

최근 경제의 급속한 성장과 더불어 의학 및 치의학의 발달로 인하여 인간의 평균수명이 연장되어 건강한 삶을 유지하는 것에 대한 중요성이 강조되고 있다. 건강은 삶의 질을 향상 시키는데 중요한 요인이므로, 삶의 질을 평가하는데 있어서 건강평가를 포함시키고 있다 [1]. 또한 의료서비스 영역에서 증상의 회복이나 질병의 치료와 더불어 환자의 삶의 질을 개선힌화하고 측정하는데 대한 관심이 증가되고 있다 [2]. 특히 건강을 유지하고 증진시키기 위한 필수요건의 하나인 구강건강은 연령이 증가할수록 삶의 질에 더 큰 영향을 미친다. 구강 질환으로 치아를 상실하게 되면, 저작능력이 저하되고 섭취할 수 있는 음식물의 선택범위가 좁아지고 식사의 양과 질 역시 저하됨으로써 건강과 체력을 잘 유지하기가 어려워 질 수 있다. 뿐만 아니라 치아 상실은 발음과 외모에 영향을 줌으로써 대인관계 및 원활한 사회생활에 제한을 주게 되어 사회적 소외감과 고립감을 촉진시킬 수 있다 [3].

구강건강이 유지되지 않고서는 균형 잡힌 영양소를 섭취할 수 없을 뿐만 아니라 소화기관에 부담을 주어 소화기 질환이 발생할 수 있으며, 이는 이차적으로 전신건강에 영향을 미친다 [4]. 또한 저작 시 불편함은 식사에 의한 행복감을 박탈함으로써 삶의 질에 직접적인 영향을 준다고 보고하고 있으며 양호한 저작능력은 건전한 식생활을 가능하게 하고 이러한 식생활의 향상은 최종적으로 삶의 질 향상에 크게 관여하는 것으로 보고했다 [5-7].

최근 한국보건사회연구원의 조사결과에 따르면 우리나라 20대 이상 성인의 36.7%가 구강건강을 “가장 중요한 건강문제”로 인식하고 있으며, 62.1%가 “중요한 건강문제 중 하나”로 인식하고 있어, 전체의 98.8%가 구강건강 문제를 중요하게 인식하고 있으며, 연령이 증가하면서 그 중요성이 급격히 증가한다고 보고 하였다 [8]. 구강건강에 대한 관심도는 치아의 기능 중에서도 저작능력에 대한 관심이 증가 되고 있음을 보여준다고 하겠다. 과거 치아가 없는 경우 국소의치나 총 의치 등의 가철성 보철물을 많이 하였으며 이들은 저작능력에 있어

자연치아의 30% 정도 밖에 역할을 하지 못했다. 이처럼 예전의 치과 시술들의 단점이 부각되면서 기능적인 면에서 뿐만 아니라 심미적인 면에서 자연치에 가깝고 인접치아에 영향을 주지 않는 임플란트에 대한 관심과 수요가 증가 되고 있다 [9].

치과 임플란트는 치아가 빠진 부위의 턱뼈에 특수 금속으로 만들어진 인공치근을 이식하여 뼈와 붙게 하고 고정시킨 후 이를 이용하여 치아를 해 넣어 줌으로써 본래 자신의 치아와 유사한 형태와 기능 그리고 씹는 감각까지도 재현 해 낼 수 있는 신개념의 시술방법이다 [10].

임플란트와 관련된 치료의 요구와 이용이 증가되는 것은 여러 가지 요소의 복합적인 영향에 기인하는데 특히 노령인구의 증가를 들 수 있다. 통계청 자료 [11]에 따르면 1971년 기준으로 남자의 평균 연령 59세, 여자의 평균 연령 66세인데 반해 2005년 기준으로는 남자의 평균 연령이 75.14세, 여자의 평균 연령이 81.89세로 평균연령이 급속히 증가함을 알 수 있다. 따라서 40세 이상이 총인구의 65.7%를 차지하며, 노령인구가 빠른 속도로 증가되고 있다는 사실을 보여 주고 있다.

미국에서는 1983년부터 1987년까지 임플란트 시술이 약 4배 증가하였고, 1986년과 1990년 사이에는 73%의 증가를 보였으며, 같은 시기 동안 임플란트를 시술한 치과 의사의 숫자는 10배가 증가하였으며, 국내에서는 임플란트가 1980년대부터 일부 시술되기 시작하여 1990년 후반부터 붐이 일었고, 2000년대에 들어와서 보다 보편화 되었다 [12]. 또한 연령과 관련된 상실치아의 증가, 경제력 향상, 의료광고의 증가, 의학정보에 대한 관심의 증가, 가철성 보철물의 불충분한 기능, 임플란트 지지보철물의 장점 등에 의한 임플란트의 수요는 계속적으로 증가 하고 있다. 통계청 자료에 의하면 45세 이상의 인구는 약 1600만 명으로 이 중 고정성 국부의치 및 가철성 국부의치 필요자는 대략 160만 명에서 260만 명으로 추정 된다 [13]. 그러므로 앞으로 치과 임플란트에 대한 수요의 잠재성은 크다고 판단된다.

본 연구는 경제적인 성장과 더불어 의학 기술의 발달로 임플란트가 대중화 되고 있는 시점에서 임플란트 치료를 위하여 치과에 내원한 환자를 대상으로 임플란트

의 종류와 골 이식의 종류, 임플란트의 분포 등을 분석하여 임플란트 환자관리에 대한 기초 자료로 제공하고자 한다.

## II. 연구방법

### 1. 연구대상

2007년 3월부터 2009년 2월까지 부산지역 치과 내원 환자 중 임플란트 시술을 받은 300명을 대상으로 환자의 구강상태와 진료기록부를 참고로 하여 적절하지 못한 1명을 제외하고 299명을 대상으로 연구 분석하였다.

### 2. 연구방법

설문지의 질문 항목으로는 일반적인 특성을 파악하기 위하여 성별, 연령, 직업, 전신질환상태를 파악하였고, 진료기록부를 이용하여 임플란트의 종류, 골 이식 종류, 임플란트 식립 분포 및 개수를 조사하였으며 치주상태는 Likert 5점 척도로 '매우 좋음'을 5점으로 하여 '좋음' 4점, '보통' 3점, '좋지 않음' 2점, '매우 좋지 않음'은 1점으로 하여 5점 만점의 평점으로 하였다.

### 3. 통계적 분석

본 연구의 수집된 자료는 SPSS Ver. 13.0 프로그램 (SPSS Inc, Chicago, IL, USA)을 이용하여 분석하였다. 분석기법으로는 연구대상자의 일반적 특성을 파악하기 위해 빈도와 백분율을 산출하였으며, 병원 방문 환자들의 임플란트 종류와 임플란트 분포를 알아보기 위해  $\chi^2$ (Chi-square) 검증과 빈도분석, t-test(검증), 그리고 One-way ANOVA(일원변량분석)을 실시하였다.

## III. 연구결과

### 1. 연구대상의 일반적 특성

총 299명 중 성별로는 여자가 58.9%로 남자 41.1%보다 많았다. 연령별로는 50대가 29.4%로 가장 많았으며, 40대 23.4%, 60대 17.0%, 20대 11.4%, 30대 10.4%, 70대

이상 8.4% 순으로 나타났다. 직업별로는 주부가 29.1%로 가장 높은 분포를 보였으며, 다음으로 회사원 28.4%, 자영업 19.7%, 전문직 5.4% 순이었고, 직업이 없는 경우는 17.4%를 차지하였다. 전신건강별로는 정상이 83.6%로 대부분을 차지하였으며, 다음으로 고혈압 11.1%, 당뇨병 4.4% 순으로 나타났다[표 1].

표 1. General characteristics

	Characteristics	Number of persons(N)	Percent(%)
Sex	Male	123	41.1
	Female	176	58.9
Age	20-29years	34	11.4
	30-39years	31	10.4
	40-49years	70	23.4
	50-59years	88	29.4
	60-69years	51	17.0
	70years<	25	8.4
Job type	Self-employed	59	19.7
	Housewife	87	29.1
	Professional	16	5.4
	Businessmen	85	28.4
	Unemployed	52	17.4
Disease	Diabetes	13	4.4
	Hypertension	33	11.1
	Cardiovascular	1	0.3
	Hepatitis	1	0.3
	Cerebral infarction	1	0.3
	Normal	250	83.6
Total		299	100.0

### 2. 일반적 특성에 따른 임플란트 종류

내원 환자 중 국산 임플란트가 83.6%로 대부분을 차지하였으며, 수입 임플란트는 16.4%로 그다지 많지 않은 것으로 나타났다. 성별로는 남자가 여자보다 국산 임플란트가 많았고, 여자는 남자보다 수입 임플란트가 많았으나 유의미한 차이는 아니었다. 연령별로는 50대가 다른 연령대보다 국산 임플란트가 많았고, 60대 이상은 다른 연령대보다 수입 임플란트가 많았으나 연령에 따른 유의미한 차이는 없었다.

직업별로는 자영업 종사자가 다른 직업 종사자보다

수입 임플란트가 많았고, 주부는 다른 직업 종사자보다 국산 임플란트가 많았으나 통계적으로는 유의미한 차이를 보이지 않았다. 질병 유·무별로는 질병이 있는 환자가 그렇지 않은 환자보다 국산 임플란트가 많았고, 질병이 없는 환자는 있는 환자보다 수입 임플란트가 많았으나 유의미한 차이는 아니었다.

이상과 같이 대부분의 병원 방문 환자들은 수입 임플란트보다는 국산 임플란트를 하고 있었으며, 성별, 연령, 직업, 질병 유·무별로는 차이를 보이지 않았다[표 2].

표 2. Relationship of general characteristics implant type

	Characteristics	Home implant	Bring implant	Total	$\chi^2$ (df)	p
Sex	Male	104 (84.6)	19 (15.4)	123 (41.1)	0.14 (1)	0.713
	Female	146 (83.0)	30 (17.0)	176 (58.9)		
Age	20-29years	28 (82.4)	6 (17.6)	34 (11.4)	7.76 (4)	0.101
	30-39years	28 (90.3)	3 (9.7)	31 (10.4)		
	40-49years	55 (78.6)	15 (21.4)	70 (23.4)		
	50-59years	80 (90.9)	8 (9.1)	88 (29.4)		
	60years<	59 (77.6)	17 (22.4)	76 (25.4)		
Job	Self-employed	50 (84.7)	9 (15.3)	59 (19.7)	0.15 (3)	0.985
	Housewife	72 (82.8)	15 (17.2)	87 (29.1)		
	Business men	84 (83.2)	17 (16.8)	101 (33.8)		
	Unemployed	44 (84.6)	8 (15.4)	52 (17.4)		
Disease	Being	212 (84.8)	38 (15.2)	250 (83.6)	1.57 (1)	0.210
	Nothing	38 (77.6)	11 (22.4)	49 (16.4)		
Total		250 (83.6)	49 (16.4)	299 (100.0)		

3. 일반적 특성에 따른 골 이식 종류

내원 환자 중 골 이식에서는 혼합 뼈로 골 이식을 한 환자가 17.1%로 가장 많았으며, 다음으로 인공 뼈 10.0%, 자가 뼈 9.7% 순으로 나타났고, 뼈 이식술을 시행하지 않은 환자는 63.2%로 절반 이상을 차지하였다.

성별로는 남자가 여자보다 혼합 뼈로 골 이식을 많이 하였고, 여자는 남자보다 뼈 이식술을 시행하지 않았으나 통계적으로는 유의미한 차이를 보이지 않았다. 연령별로는 30대가 다른 연령대보다 뼈 이식술을 시행하지 않았고, 50대는 다른 연령대보다 혼합 뼈로 골 이식을 많이 하였으나 유의미한 차이는 아니었다.

직업별로는 자영업 종사자가 다른 직업 종사자보다 혼합 뼈로 골 이식을 많이 하였고, 직업이 없는 환자는 직업이 있는 환자보다 뼈 이식술을 시행하지 않았으며, 직업에 따라 유의미한 차이를 보였다( $\chi^2=17.40, p<.05$ ). 질병 유·무별로는 질병이 있는 환자가 그렇지 않은 환자보다 혼합 뼈로 골 이식을 많이 하였고, 질병이 없는 환자는 있는 환자보다 자가 뼈로 골 이식을 많이 하였으며, 질병 유·무에 따라 유의미한 차이를 보였다( $\chi^2=14.66, p<.01$ ).

이상과 같이 혼합 뼈로 골 이식을 가장 많이 하였으며, 자영업 종사자와 질병이 있는 환자가 그렇지 않은 환보다 혼합 뼈로 골 이식을 많이 하였다[표 3].

표 3. Relationship of general characteristics bone graft the type

	Characte ristics	Artificial bone (A)	Autoge nous bone (B)	A+B	No	Total	$\chi^2$ (df)	p
Sex	Male	14 (11.4)	15 (12.2)	24 (19.5)	70 (56.9)	123 (41.1)	3.84	0.281
	Female	16 (9.1)	14 (8.0)	27 (15.3)	119 (67.6)	176 (58.9)		
Age	20-29ye ars	4 (11.8)	2 (5.9)	4 (11.8)	24 (70.6)	34 (11.4)	11.92 (12)	0.453
	30-39ye ars	1 (3.2)	1 (3.2)	3 (9.7)	26 (83.9)	31 (10.4)		
	40-49ye ars	7 (10.0)	8 (11.4)	13 (18.6)	42 (60.0)	70 (23.4)		
	50-59ye ars	8 (9.1)	8 (9.1)	20 (22.7)	52 (59.1)	88 (29.4)		
	60years <	10 (13.2)	10 (13.2)	11 (14.5)	45 (59.2)	76 (25.4)		
Job	Self-em ploied	6 (10.2)	9 (15.3)	16 (27.1)	28 (47.5)	59 (19.7)	17.40* (9)	0.043
	Housewi fe	5 (5.7)	6 (6.9)	18 (20.7)	66.7 (66.7)	87 (29.1)		
	Business men	11 (10.9)	9 (8.9)	14 (13.9)	67 (66.3)	101 (33.8)		
	Unemplo yed	8 (15.4)	5 (9.6)	3 (5.8)	36 (69.2)	52 (17.4)		
Disea se	Being	21 (8.4)	19 (7.6)	47 (18.8)	163 (65.2)	250 (83.6)	14.66** (3)	0.002
	Nothing	9 (18.4)	10 (20.4)	4 (8.2)	26 (53.1)	49 (16.4)		
Total		30 (10.0)	29 (9.7)	51 (17.1)	189 (63.2)	299 (100.0)		

4. 일반적 특성에 따른 치주상태

임플란트 시술을 위해 내원한 환자의 치주상태는 5점

만점 중 전체 평균이 2.60으로, 병원 방문 환자들은 치주상태가 그다지 양호하지 않은 것으로 나타났다.

성별로는 치주상태의 평균값이 여자는 2.72점, 남자는 2.43점으로 여자에서 치주상태가 양호한 것으로 나타났다으며, 통계적으로 유의한 차이를 보였다( $t=-2.73$ ,  $p<.01$ ). 연령별로는 연령이 적은 환자일수록 치주상태가 양호하였으며, 연령에 따라 유의미한 차이를 보였다( $F=14.20$ ,  $p<.001$ ). 직업별로는 직업이 없는 환자가 다른 환자보다 치주상태가 양호하였고, 자영업 종사자는 다른 직업 종사자보다 치주상태가 양호하지 않았으나 유의미한 차이는 아니었다. 질병 유·무별로는 질병이 없는 환자가 있는 환자보다 치주상태가 양호하였으며, 질병 유·무에 따라 유의미한 차이를 보였다( $t=-4.67$ ,  $p<.001$ ).

이상과 같이 병원 방문 환자들은 치주상태가 양호하지 않았으며, 여자와 연령이 적을수록, 그리고 질병이 없는 환자가 다른 환자보다 치주상태가 양호하였다[표 4].

표 4. Relationship of general characteristics periodontal condition

Characteristics	Category	Periodontal condition			t(F)	p
		N	Mean	SD		
Sex	Male	123	2.43	0.89	-2.73**	0.007
	Female	176	2.72	0.89		
Age	20-29years	34	3.38	0.85	14.20***	0.000
	30-39years	31	3.10	0.91		
	40-49years	70	2.57	0.89		
	50-59years	88	2.40	0.84		
	60years<	76	2.30	0.69		
Job	Self-employed	59	2.32	0.92	2.43	0.065
	Housewife	87	2.63	0.86		
	Businessmen	101	2.68	0.89		
	Unemployed	52	2.69	0.90		
Disease	Being	49	2.20	0.58	-4.67***	0.000
	Nothing	250	2.68	0.93		
Total		299	2.60	0.90		

5. 치아 위치별 임플란트 분포

치아별 임플란트 분포를 살펴보면 상악보다 하악에 많았고, 하악좌측 치아가 임플란트가 2개 있는 환자가 16.1%로 가장 많았으며, 통계적으로도 유의미한 차이

를 보였다( $\chi^2=33.14$ ,  $p<.01$ ). 따라서 임플란트는 상악보다 하악에 많이 있음을 알 수 있다[표 5].

표 5. Tooth position implant distribution

Charac-teristics	The number of implant patient							$\chi^2$ (df)	p
	No	1	2	3	4	≥5	Total		
Upper right teeth	198 (66.2)	44 (14.7)	36 (12.0)	20 (6.7)	1 (0.3)	-	299 (25.0)	33.14** (15)	0.004
Upper left teeth	210 (70.2)	41 (13.7)	18 (6.0)	23 (7.7)	5 (1.7)	2 (0.7)	299 (25.0)		
Low right teeth	174 (58.2)	42 (14.0)	40 (13.4)	31 (10.4)	10 (3.3)	2 (0.7)	299 (25.0)		
Low left teeth	175 (58.5)	40 (13.4)	48 (16.1)	23 (7.7)	11 (3.7)	2 (0.7)	299 (25.0)		
Total	757 (63.3)	167 (13.9)	142 (11.9)	97 (8.1)	27 (2.3)	6 (0.5)	1196 (100.0)		

6. 일반적 특성에 따른 총 치아의 임플란트 유무

치아의 임플란트 유·무에 대하여 살펴보면 임플란트가 2개 있는 환자가 30.8%로 가장 많았으며, 다음으로 3개 21.1%, 1개 20.7%, 4개 11.1%, 5개 6.7% 순으로 나타났으며, 환자 한 명당 평균 임플란트의 개수는 2.9개로 나타났다.

연령별로는 평균적으로 20대 1.82개, 30대 2.06개, 40대 2.98개, 50대 3.25개, 60대 이상 3.28개로 나타났으며, 20대가 다른 연령대보다 임플란트를 1개 식립한 경우가 많았으며, 40대와 50대에서는 2개 식립한 경우가 많아, 연령에 따라 유의미한 차이를 보였다( $\chi^2=74.09$ ,  $p<.001$ ).

직업별로는 주부, 자영업, 직업이 없는 경우에서 2개를 식립한 경우가 많았으며, 회사원에서는 1개를 식립한 경우가 많았고, 통계적으로 유의한 차이를 보였다( $\chi^2=45.44$ ,  $p=0.015$ ). 질병 유·무별로는 질병이 있는 경우 3개, 질병이 없는 경우 2개의 임플란트를 식립하는 것으로 나타났으나, 통계적으로 유의한 차이는 보이지 않았다.

이상과 같이 임플란트의 개수는 2개가 있는 환자가 가장 많았으며, 50대, 회사원, 전신질환이 있는 경우에 임플란트를 많이 식립함을 알 수 있었다[표 6].

표 6. Relationship of general characteristics to the presence or absence of implant

Characteristics	Category	The number of implant											$\chi^2$ (df)	p
		No	1	2	3	4	5	6	7	8	≥9	Total		
Sex	Male	1 (0.8)	28 (22.8)	35 (28.5)	22 (17.9)	17 (13.8)	11 (8.9)	3 (2.4)	1 (0.8)	2 (1.6)	3 (2.4)	123 (41.1)	8,22 (9)	0.512
	Female	-	34 (19.3)	57 (32.4)	41 (23.3)	16 (9.1)	9 (5.1)	8 (4.5)	3 (1.7)	5 (2.8)	3 (1.7)	176 (58.9)		
Age	20-29	1 (2.9)	17 (50.0)	8 (23.5)	3 (8.8)	5 (14.7)	-	-	-	-	-	34 (11.4)	74.09*** (36)	0.000
	30-39	-	10 (32.3)	13 (41.9)	7 (22.6)	-	-	-	1 (3.2)	-	-	31 (10.4)		
	40-49	-	12 (17.1)	22 (31.4)	14 (20.0)	7 (10.0)	12 (17.1)	1 (1.4)	-	1 (1.4)	1 (1.4)	70 (23.4)		
	50-59	-	13 (14.8)	28 (31.8)	19 (21.6)	10 (11.4)	4 (4.5)	6 (6.8)	3 (3.4)	2 (2.3)	3 (3.4)	88 (29.4)		
	60years<	-	10 (13.2)	21 (27.6)	20 (26.3)	11 (14.5)	4 (5.3)	4 (5.3)	-	4 (5.3)	2 (2.6)	76 (25.4)		
Job	Self-employed	-	4 (6.8)	18 (30.5)	13 (22.0)	8 (13.6)	7 (11.9)	2 (3.4)	3 (5.1)	3 (5.1)	1 (1.7)	59 (19.7)	45.44* (27)	0.015
	Housewife	-	13 (14.9)	29 (33.3)	24 (27.6)	8 (9.2)	4 (4.6)	2 (2.3)	1 (1.1)	3 (3.4)	3 (3.4)	87 (29.1)		
	Businessmen	-	33 (32.7)	31 (30.7)	14 (13.9)	13 (12.9)	5 (5.0)	3 (3.0)	-	1 (1.0)	1 (1.0)	101 (33.8)		
	Unemployed	1 (1.9)	12 (23.1)	14 (26.9)	12 (23.1)	4 (7.7)	4 (7.7)	4 (7.7)	-	-	1 (1.9)	52 (17.4)		
Disease	Being	-	3 (6.1)	14 (28.6)	15 (30.6)	7 (14.3)	3 (6.1)	4 (8.2)	-	2 (4.1)	1 (2.0)	250 (83.6)	14,19 (9)	0.116
	Nothing	1 (0.4)	59 (23.6)	78 (31.2)	48 (19.2)	26 (10.4)	17 (6.8)	7 (2.8)	4 (1.6)	5 (2.0)	5 (2.0)	49 (16.4)		
Total		1 (0.3)	62 (20.7)	92 (30.8)	63 (21.1)	33 (11.1)	20 (6.7)	11 (3.7)	4 (1.3)	7 (2.3)	6 (2.0)	299 (100.0)		

7. 치주상태에 따른 총 치아의 임플란트 수

치주상태에 따라 식립한 총 임플란트의 개수를 살펴 보면 치주상태가 양호한 경우 1개, 불량한 경우 2개를 식립하는 것으로 나타났으며, 통계적으로도 유의미한

차이를 보였다( $\chi^2=38.28, p<.01$ ). 따라서 치주상태가 불량할수록 임플란트의 개수가 많아짐을 알 수 있었다 [표 7].

표 7. Relationship of periodontal status to the number of implant

Periodontal status	The number of implant											$\chi^2$ (df)	p
	No	1	2	3	4	5	6	7	8	≥9	Total		
Bad	-	15 (10.3)	42 (28.8)	38 (26.0)	17 (11.6)	15 (10.3)	7 (4.8)	2 (1.4)	6 (4.1)	4 (2.7)	146 (48.8)	38.28** (18)	0.004
Usually	1 (1.0)	27 (26.7)	32 (31.7)	18 (17.8)	13 (12.9)	3 (3.0)	2 (2.0)	2 (2.0)	1 (1.0)	2 (2.0)	101 (33.8)		
Good	-	20 (38.5)	18 (34.6)	7 (13.5)	3 (5.8)	2 (3.8)	2 (3.8)	-	-	-	52 (17.4)		
Total	1 (0.3)	62 (20.7)	92 (30.8)	63 (21.1)	33 (11.1)	20 (6.7)	11 (3.7)	4 (1.3)	7 (2.3)	6 (2.0)	299 (100.0)		

#### IV. 논의 및 결론

최근 치의학은 급속도로 발전하여 왔고, 과거에는 치료에 전반적인 목표를 두었다면 현재에는 환자에게 구강의 질병과 외상으로부터 정상적인 외형과 기능, 편안함, 심미기능과 발음장애 등을 회복시켜 줌으로써 신체적, 정신적, 사회적 건강증진에 목표를 두고 있다. 특히 기능적인 부분에서 저작능력은 치아의 건강이 전신건강에 미치는 가장 큰 영향이라고 할 수 있다. 임플란트 및 틀니를 하는 가장 중요한 이유 중에 하나도 저작능력이다. 이[14]는 저작능력의 저하는 식사의 질과 영양의 균형을 떨어뜨리게 하여 건강과 체력유지를 어렵게 할 뿐만 아니라, 즐겁게 사는데 있어 중요하게 생각하는 것 하나가 '먹는다는 것'이라고 할 때 저작능력의 저하로 인해 먹고 싶은 음식을 제대로 못 먹는다는 것은 삶의 질 저하를 초래할 수 있다고 하였다.

사회적 부분에서는 노인인구의 증가 또한 큰 문제가 되고 있다. 통계청자료[11]에 따르면 1971년 남자 평균수명 58.99세, 여자 평균수명 66.07세였으나 2005년 기준으로 남자의 평균수명이 75.14세, 여자의 평균수명이 81.89세로 약 38년 동안 평균수명은 16년4개월이 늘어났다. 또한 노인인구의 비중이 2000년도에 7.2%에서 2010년 10.7%, 그리고 2030년에는 23.1%로 초고령화 사회가 되리라 예측하고 있다. 또한 45세 이상의 인구는 약 1600만 명으로 이 중 고정성국부의치 및 가철성국부의치 필요자는 대략 160만 명에서 260만 명으로 추정되며, 틀니와 임플란트에 대한 수요의 잠재성은 크다고 판단된다. 이런 현상들로 인하여 임플란트에 관한 관심이 증가되고 있으며 현재 우리나라에서는 임플란트에 대한 파악은 정확히 되어 있지는 않으나 최근에 들어 괄목할 만한 증가가 있다고 확신한다.

이런 증가 들은 치료의 양적인 증가만을 가지고 왔을 뿐 치과선진국처럼 질적인 성장까지 함께 이루지 못하고 있는 실정이다. 미국이나 북유럽의 경우에는 양적인 성장과 동시에 질적 성장을 가져오기 위하여 전국적인 구강건강조사 등을 통하여 치아의 상실 및 임플란트 환자의 정보를 많이 축적하고 있다[15-17].

현재 우리나라의 임플란트는 보편화 되어 수요는 급

증하고 있으며, 치아 상실에 대한 연구는 다소 이루어지고 있으나 임플란트 환자에 대한 정보 및 연구들에 대한 데이터는 구축되어 있지 않은 실정이다. 임플란트는 식립보다 지속적인 구강건강 관리가 더 중요함을 인식하고 프로그램을 개발하기 위한 사전 준비 작업들이 필요하다고 사료된다. 이런 연구들을 통하여 전국적인 데이터가 구축이 되면, 보다 효율적인 환자관리를 통하여 환자의 치아 상실률도 감소시키며, 임플란트의 수명도 연장할 수 있는 프로그램 개발에 기초 자료가 되리라 생각된다.

본 연구결과에서는 환자 한 명당 임플란트의 개수는 2.9개였으며, 연령이 낮을수록 식립한 임플란트의 수는 적은 것으로 나타났다. 이는 환자 한 명당 평균 임플란트의 개수가 20대는 1.82개, 30대는 2.06개, 40대는 2.98개, 50대는 3.25개, 60대 이상 3.28개로 나타났다. 이는 홍 등[18]의 연구에서 10대는 1.5개, 20대는 1.8개, 30대는 2.4개, 40대는 2.9개, 50대는 3.3개, 60대는 3.5개와 유사한 결과를 나타내고 있다. 성별에서는 남자, 여자 모두 임플란트 식립 개수가 2개였으며, 성별에 따른 유의미한 차이는 없었다.

연령별로는 30대가 임플란트를 식립하는 경우가 10.4% 가장 적었으며, 50대가 29.4%로 가장 많았다( $\chi^2=74.09, p<.001$ ). 이는 홍 등[18]의 연구 결과에서 20대 미만이 4%를 제외하고 30대가 13%로 임플란트 식립 비율이 가장 낮았으며, 50대가 26%로 가장 많아 본 연구 결과와 일치하였다.

임플란트 분포는 상악보다 하악에서 많았고, 하악 좌측 치아가 임플란트 2개 있는 환자가 16.1%로 가장 많았으며, 통계적으로도 유의미한 차이를 보였다( $\chi^2=33.14, p<.01$ ). 따라서 임플란트는 상악보다 하악에 많이 있음을 알 수 있다. 이는 Meskin 과 Brown[15]의 연구에서 하악구치부가 다른 부위보다 상실된 정도가 많다고 보고한바와 동일한 결과를 나타내었다.

본 연구에서는 전신질환은 골 이식이 있어서 질병이 없는 환자는 있는 환자보다 자가 뼈로 골 이식을 많이 하였으며, 질병 유·무에 따라 유의미한 차이를 보였고( $\chi^2=14.66, p<.01$ ), 치주상태에서는 질병이 없는 환자가 있는 환자보다 치주상태가 양호하였으며, 질병 유·무

에 따라 유의미한 차이를 보였다( $t=-4.67, p<.001$ ).

장[19]의 연구에서는 당뇨병과 고혈압이 가장 흔한 전신질환으로 당뇨병의 경우 40세 이상에서 5%를 차지할 정도로 많은 사람들에게 이환되어 있는 질병이다. 그러나 장의 연구에서는 임플란트의 성공률과 당뇨병의 관계는 아직 명확히 밝혀진 바는 없다고 하였다. 그러나 한[20]과 김 등[21]의 연구에서는 당뇨병을 앓고 있는 환자에서 약 75%가 치주질환과 많은 치조골의 흡수와 염증으로 인한 치은 변화를 경험하고 있다. 또한 고혈압은 질환 자체가 임플란트의 성공률에 영향을 미치지 않는으나 외과적인 술식을 제한하는 요소로 작용할 수 있다고 하였다. 본 연구에서 전신질환이 유무 따라 전신질환이 있는 경우 2.20점, 없는 경우 2.68점으로 전신질환이 없는 사람이 치주상태가 양호한 것을 알 수 있었으며, 통계적으로 유의한 차이를 나타내었다( $t=-4.67, p<.001$ ). 이는 한[20]과 김 등[21]의 연구결과와 유사한 결과를 얻었다.

이렇게 임플란트의 분포는 성별과, 연령이 크게 편중되지 않는 선에서 많이 식립되고 있으며, 특히 치아 상실율이 증가하는 50대 이후의 임플란트 식립이 증가하고 있는 추세이다. 또한 50대 이후에는 우리나라 성인 남녀에게서 적어도 하나의 전신질환이 발견되고 있는 추세임을 감안할 때 치아 상실률을 낮추고, 식립한 임플란트의 수명을 연장하기 위한 방안으로 전국적 또는 지역적인 임플란트 식립 유형 및 분포에 관한 연구들이 절실히 요구되고 있다.

이에 본 연구는 특정지역의 의료기관에 내원한 임플란트 환자를 대상으로 하였기에 전체를 대표할 수 없으며, 구체적인 부위별 임플란트 식립 위치까지 조사하지 못하였으나, 임플란트 유형별 분포에 대한 연구들이 미비한 시점에 임플란트의 분포와 치주상태와의 관련성 및 전신질환과의 관계를 조사한 것에 의미가 있다고 생각된다. 추후 임플란트의 유형 및 분포에 대한 연구들을 지속하는 한편으로 임플란트 환자들에게 맞는 구강 위생관리프로그램 개발도 함께 이루어져야 한다고 사료된다.

## 참 고 문 헌

- [1] H. R. Lee and Y. H. Kim, "The determinants of health promoting behavior in students on dept of dental hygiene," J. of Dent Hyg Sci, Vol.4, No.3, pp.141-148, 2004.
- [2] K. W. Kim, K. S. Lee, and P. S. Kang, W. S. Kim, H. K. Lee, "Comparison of chewing ability and quality of life before and after the dental implantation," J. of Korean academy of prosthodontic society Vol.47, No.2, pp.215-221, 2009.
- [3] B. Gunhild and H. G. Alfred, "A review of masticatory ability and efficiency," J. of Prostate Dent Vol.74 pp.400-403, 1995.
- [4] J. W. Kang, "The survey of oral health and the nutritional status of the elderly in Seoul," Master's Thesis of Hanyang University, pp.10-40, 2003.
- [5] G. H. Gilbert, U. Foerster, and R. P. Duncan, "Satisfaction with chewing ability in a diverse sample of dental adults," J. of Oral Rehabil Vol.25, No.1, pp.15-27, 1998.
- [6] C. C. Horworth, "Chewing difficulty and dietary intake in the elderly," J. of Nut Elderly, Vol.9, pp.17-24, 1989.
- [7] V. Dormenval, P. Mojon, and E. B. Jorgensen, "Associations between self-assessed masticatory ability nutritional status prosthetic status and salivary flow rate in hospitalized elders," J. of Oral Diseases, Vol.5, No.1, pp.32-38, 1999.
- [8] Korea Institute for Health and Social Affairs, *Policy planning for oral health promotion*, pp.1-20, 2000.
- [9] H. G. Jung, "Tissue responses around two types of dental implant in beagle dog," J. of Korean Academy of Periodontology, Vol.29, No.4, pp.929-942, 1999.



[10] H. J. Kim and M. H. Choi, "Dental hygienists on dental implantation a study of knowledge and attitudes," J. of The Chung-Ang Nursing, Vol.7, No.2, pp.57-66, 2003.

[11] Korea National Statistical Office, *Digital a publication the average life span*, pp.1-3, 2008.

[12] E. M. CARL Carl, *Contemporary implant dentistry, 2th ed*, Daehan publishing co, pp.11-35, 2000.

[13] J. Y. Chung, "Factirs impacting on the satisfaction of implant patients in Daegu and Kyungpook Areas," Master's Thesis of Yeungnam University, pp.5-35, 2005.

[14] Y. K. Lee. "Effect of denture placement on nutrient status and quality of life in the urban elderly," Master's Thesis of Yeungnam University, pp.1-40, 2002.

[15] L. H. Meskin and L. J. Brown, "Prevalence and patterns of tooth loss in the US employed adult and senior populations," J. of Dent. Educ, Vol.52, pp.686-691, 1988.

[16] US department of health and human services, *Oral health of US adults national findings*, National Institutes of Health Public, Vol.87, pp.28-68, 1987.

[17] M. T. Watson, "Implant dentistry: A 10-year retrospective report. Dental Products Report," Vol.12, pp.26-32, 1996.

[18] S. J. Hong, "The study of implant patient's type and implant distribution," J. of Korean Academy of Periodontology, Vol.32, No.3, pp.539-554, 2002.

[19] B. J. Jang, "Motivation of decision in dental implant prosthesis according to ages and gender," Master's Thesis of Choong-Ang University, pp.2-38, 2002.

[20] M. D. Han, "Immunological activities of

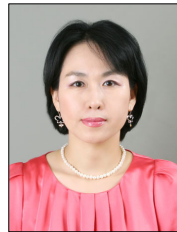
streptococcus mutans KCTC 3065 polysaccharide", J. of Dent Hyg Sci, Vol.1, No.1, pp.1-6, 2001.

[21] C. H. Kim, J. Kim, and C. U. Kim, "A change in periodontal status and the patient satisfaction by professional tooth brushing," J. of Dent Hyg Sci, Vol.8, No.4, p.265, 2008.

저 자 소 개

이 미 옥(Mi-Ok Lee)

정회원



- 1994년 2월 : 경남대학교 교육학 석사
- 2003년 12월 : 경남대학교 교육학 박사
- 1995년 3월 ~ 현재 : 진주보건대학 치위생과 교수

<관심분야> : 보건교육 콘텐츠, 치위생학, 구강보건교육학

윤 현 서(Hyun-Seo Yoon)

정회원



- 2008년 : 인제대학교 보건대학원 병원경영학 석사
- 2008년 8월 ~ 현재 : 인제대학교 대학원 보건학과 박사수료
- 2010년 3월 ~ 현재 : 춘해보건대학 치위생과 교수

<관심분야> : 보건학, 치위생학, 구강보건교육학