

임플란트 보철의 기능별 환자 만족도 연구

이혜은, 문학룡

경동대학교 치기공학과

Patient satisfaction study by function of implant prosthesis

Hye-Eun Lee, Hak-ryong Moon

Department of Dental Technology, Kyungdong University, Wonju, Korea

Article Info

Received July 29, 2020

Revised August 14, 2020

Accepted August 18, 2020

Corresponding Author

Hak-ryong Moon

Department of Dental Technology,
Kyungdong University, 815 Gyeonhwon-ro,
Munmak-eup, Wonju 26495, Korea

E-mail: hrmoon@kduniv.ac.kr

https://orcid.org/0000-0002-8765-7317

*This research was supported by Kyungdong
University Research Fund, 2020.

Purpose: This study aimed to provide the basic data for improving patient satisfaction and dental services by examining the satisfaction of implant patients who have become important customers of dental treatment due to the increased demand for implants and identifying the factors affecting satisfaction.

Methods: Out of 145 questionnaires, excluding 15 questionnaires that were unfaithfully responded to or difficult to analyze, 130 questionnaires were used for the analysis of the satisfaction of the dental patients with implant treatment in 19 dental hospitals and clinics in Gyeonggi-do, South Korea.

Results: Implant satisfaction was as high as 3.20 (± 0.56) for masticatory function satisfaction, 3.19 for psychological function satisfaction (± 0.59), and 3.01 (± 0.58) for social function satisfaction.

Conclusion: Consistent patient care is important because an implant is not a one-shot cure but ends over a period of several months to several years. It is meaningful in that this study measured the satisfaction of implant prostheses evaluated from a patient's point of view and examined various factors and needs affecting patient satisfaction to provide the basic data for research that can contribute to improving the satisfaction of implant patients.

Key Words: Function, Implant, Patient, Prosthesis, Satisfaction

INTRODUCTION

임플란트란 상실된 치근을 대신해 인체 거부 반응이 없는 티타늄등과 같은 인공 치근을 치아가 상실된 치조골에 심어 유착시킨 후 인공 치근을 만들어 고정시켜 치아의 기능을 회복하는 외과적 보철 술식이다[1]. 초기에는 상부구조물과 보철물을 연결하여 상실된 치아를 복원하는 술식으로 주로 완전 무치악 환자에서 사용하였으나 지금은 가철성 부분의치가 필요한 환자는 물론 고철성 부분 의치로 수복 가능한 경우에도 적용되고 있다[2]. 과거 상실된 치아에 수복방법으로 많이 시술된 계속 가공의치는 건전한 인접치아를 삭제하고 근관치료를 했고 2차 우식증과 치주질환 유발 확률이 높은 점, 치조골 흡수와 저작기능이 약한 단점[3] 등이 문제로 제기되었다. 이러한 단점이 부각되면서 기능적, 심미적인 면에서 자연치에 가깝고 인접치에 영향을 주지 않는 임플란트에

대한 관심과 수요가 증가되었다[3].

오늘날 평균 수명이 늘어나면서 노령인구와 치아 상실 인구가 많아지고 있으며 이로 인해 임플란트의 수요는 더욱 증가되고 있는 추세이다. 현재 치과의사들의 90% 이상이 임상에서 통상적인 치료로 임플란트 시술을 하고 있으며[4] 세계적으로는 해마다 약 백만 명 정도가 임플란트를 식립하고 있다고 보고된 바 있다[5,6]. 그러나 임플란트에 대한 대중의 불완전한 정보에서 비롯된 오해와 병·의원에서 충분하지 못한 정보의 전달로 인해 환자들의 임플란트에 대한 정확한 정보는 미흡한 수준이다[5,6].

임플란트 시술의 성공은 시술에 적합한 환자의 구강상태나 술자의 시술능력, 시술 후 관리 등 다양한 요인에 의해 좌우된다. 특히 환자의 임플란트에 대한 이해 부족은 실패의 주요인이 되기도 한다. Kang와 Lee [7]의 연구를 살펴보면 임플란트 수명이 잇몸 건강과 매우 밀접한

관계가 있다고 응답한 사람은 30%에 불과하고 손상된 치조골의 재생이 불가능한 것으로 인식하는 사람도 30.4%에 불과한 것으로 나타나 수요 증가에 비해 일단 식립된 임플란트의 수명이나 관리에는 관심이 부족한 실정임을 알 수 있다[7].

지금까지의 임플란트와 관련된 연구 동향은 임플란트 기능성과 효과, 시술의 안정성이나 정확성에 대한 임상연구에 편중되어 있었다. 따라서 임플란트 시술 성과뿐 아니라 철저한 환자의 의견평가 및 반영[8] 아래 구강보건 행태 개선과 발전을 지향하는 다양한 연구가 시도되어야 한다고 생각된다. 1998년 Toronto Symposium에서 임플란트의 성공을 측정하는 척도로 환자의 만족 정도가 포함되어야 한다고 결정됨으로 환자의 주관적 평가가 임플란트 시술의 성공에 있어 큰 영향을 끼친다는 것이 강조되었다[9]. 환자 만족은 기본적으로 의료서비스에 대한 환자의 기대치와 실제 경험치 간의 차이에서 이루어지는 주관적 판단이지만 그 자체가 의료서비스의 질을 평가하는 중요한 기준이 되고 있으며 환자의 치료 순응도 및 병원 재이용 의사, 타인에게 권유 의사와도 관련되는 등 다양한 측면에서 그 중요성이 강조되고 있다[10].

본 연구는 임플란트 수요증가로 치과 치료의 중요 고객으로 자리 잡은 임플란트 환자들의 만족도를 조사하고 만족도에 영향을 미치는 인자들을 파악해 환자 만족도 향상과 치과의료서비스 향상을 위한 기초 자료를 마련하고자 한다.

MATERIALS AND METHODS

1. 연구대상

본 연구의 조사기간은 2019년 7월 10일부터 2019년 8월 10일까지였으며 조사대상은 경기도 소재의 19개 치과 병·의원에 임플란트를 시술받은 환자를 대상으로 임플란트 보철의 만족도에 관한 설문지 145부를 배부하여 불성실하게 응답하거나 결과 분석이 곤란한 15부를 제외한 총 130부를 최종 분석하였다. 연구자가 연구대상자에게 연구의 취지를 간단히 설명하고 구조화된 설문지를 이용하여 자기기입식 설문 조사를 하였다.

2. 연구 방법

설문지는 일반적 특성 6문항과 보철치료 과정에 대한 만족도 1문항, 임플란트 보철 실태 3문항, 임플란트 보철물의 인식 7문항, 구강위생 관리 행태 5문항, 임플란트 보철 만족도 11문항으로 총 33문항으로 구성되어 있다. 임플란트 보철 만족도는 선행연구에서 사용된 12문항 중

신뢰도에 영향을 미치는 사회적 기능을 묻는 1문항을 제외한 저작기능 4문항, 사회적기능 3문항, 심리적기능 4문항으로 총 11문항으로 구성하였다. '전혀그렇지 않다' 1점부터 '매우그렇다' 5점까지 Likert 5점 척도를 사용하여 평가하였다. 사용된 설문지의 내용은 Lee [9], Park [11], Yu [12], Moon 등[13]이 사용한 것을 연구 목적에 맞게 수정·보완하여 사용하였다(Table 1).

3. 자료처리 방법

측정값과 설문 자료는 SPSS ver. 14.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA)을 이용하였다. 연구대상자들의 일반적 배경을 알아보기 위하여 빈도와 백분율을 산출하였으며 일반적 특성과 만족도는 t-test와 one-way ANOVA로 분석하였고 사후검정은 Bonferroni test를 이용하였다. 측정변인 간의 상관관계를 알아보기 위하여 Pearson의 적률 상관 계수를 구하였다.

RESULTS

1. 연구대상자의 임플란트 만족도

연구대상의 임플란트 만족도는 저작기능 만족도 3.20 ± 0.56 , 심리적기능 만족도 3.19 ± 0.59 , 사회적기능 만족도의 3.01 ± 0.58 순으로 높게 나타났다. 저작기능 만족도는 "딱딱한 음식을 부드럽게 씹을 수 있다"의 항목 점수가 3.35 ± 0.72 로 가장 높았으며 사회적기능 만족도는 "보기에 편하고 사용하는데 불편함이 없다"의 항목 점수가 3.07 ± 0.57 로 높게 나타났다. 심리적기능에 대한 만족도는 "심리적으로 안정된 마음이다" 3.31 ± 0.58 , "웃을 때 자신있게 웃는다" 3.26 ± 0.66 , "치아 건강에 대한 자신감이 생겼다" 3.16 ± 0.69 순으로 나타났다(Table 2).

Table 2. Satisfaction with implants

Item	Value
Chewing function	
1. I can chew hard food gently	3.35 (0.72)
2. I am comfortable when chewing food	3.31 (0.70)
3. Foreign objects do not get stuck in my teeth	2.94 (0.72)
4. When I eat food, my gums are comfortable	3.20 (0.72)
Total	3.20 (0.56)
Social function	
1. My teeth are good to see	3.05 (0.77)
2. My teeth are comfortable to view and no discomfort to use	3.07 (0.57)
3. I am confident and active in everything	2.91 (0.80)
Total	3.01 (0.58)
Psychological function	
1. I laugh confidently when I laugh	3.26 (0.66)
2. I am a psychologically stable mind	3.31 (0.58)
3. I have no burden when eating food	3.06 (0.80)
4. I have confidence in dental health	3.16 (0.69)
Total	3.19 (0.59)

Values are presented as mean (standard deviation).

Table 1. Cronbach's alpha of the research tool

	No. of question	Cronbach's alpha
Chewing function	4	0.786
Social function	3	0.719
Psychological function	4	0.880

Table 3. Satisfaction with implants according to general characteristics (n=130)

Characteristic	Number (%)	Satisfaction with implant							
		Chewing function		Social function		Psychological function		Total	
		M (SD)	t/F (p)	M (SD)	t/F (p)	M (SD)	t/F (p)	M (SD)	t/F (p)
Sex									
Male	52 (40.0)	3.30 (0.55)	1.69	3.05 (0.61)	0.67	3.26 (0.59)	1.02	3.21 (0.51)	1.29
Female	78 (60.0)	3.13 (0.56)	(0.090)	2.98 (0.55)	(0.500)	3.16 (0.59)	(0.307)	3.09 (0.50)	(0.199)
Age (yr)									
<50	20 (15.4)	3.26 (0.65)		3.20 (0.62)		3.36 (0.63)		3.27 (0.54)	
50-54	21 (16.2)	3.05 (0.49)	1.45	2.90 (0.51)	1.40	3.03 (0.53)	1.52	3.00 (0.46)	1.70
55-59	26 (20.0)	3.20 (0.47)	(0.219)	2.87 (0.48)	(0.236)	3.08 (0.55)	(0.200)	3.05 (0.39)	(0.153)
60-64	29 (22.3)	3.08 (0.56)		2.97 (0.61)		3.16 (0.54)		3.07 (0.52)	
65≤	34 (26.1)	3.36 (0.58)		3.11 (0.61)		3.33 (0.65)		3.27 (0.54)	
Smoke/day (piece)									
0	102 (78.5)	3.18 (0.57)		2.99 (0.57)		3.19 (0.57)		3.12 (0.55)	
1-9	16 (12.3)	3.42 (0.47)	1.46	3.22 (0.51)	1.27	3.35 (0.72)	0.80	3.33 (0.44)	1.50
10≤	13 (9.2)	3.10 (0.57)	(0.235)	2.94 (0.67)	(0.283)	3.08 (0.57)	(0.449)	3.04 (0.58)	(0.227)
Alcohol drink									
0	72 (55.3)	3.08 (0.51)		2.86 (0.57)		3.14 (0.55)		3.03 (0.46)	
1-2/month	27 (20.8)	3.37 (0.64)	2.08	3.24 (0.52)	3.19	3.29 (0.60)	0.57	3.30 (0.55)	2.18
1-2/week	26 (20.0)	3.35 (0.53)	(0.087)	3.20 (0.58)	(0.016)*	3.29 (0.69)	(0.680)	3.28 (0.51)	(0.074)
3-4/week	4 (3.1)	3.37 (0.59)		2.91 (0.41)		3.06 (0.65)		3.11 (0.48)	
1/day	1 (0.8)	3.00 (-)		3.00 (-)		3.00 (-)		3.00 (-)	
Education									
Elementary	11 (8.5)	3.29 (0.65)		3.06 (0.55)		3.13 (0.51)		3.16 (0.49)	
Middle	29 (22.3)	3.12 (0.51)		3.00 (0.60)		3.19 (0.62)		3.10 (0.53)	
High	37 (28.5)	3.25 (0.51)	0.59	2.94 (0.50)	0.46	3.14 (0.60)	0.92	3.11 (0.46)	0.20
College or university	42 (32.3)	3.24 (0.63)	(0.668)	3.02 (0.64)	(0.762)	3.19 (0.58)	(0.451)	3.15 (0.57)	(0.938)
Graduate school	11 (8.4)	3.02 (0.48)		3.21 (0.60)		3.52 (0.58)		3.25 (0.36)	
Systemic disease									
High blood pressure									
No	83 (63.8)	3.09 (0.51)	-3.03	3.08 (0.52)	-3.14	2.93 (0.55)	-2.10	3.03 (0.46)	-3.19
Yes	47 (36.2)	3.39 (0.59)	(0.003)**	3.41 (0.65)	(0.004)**	3.15 (0.60)	(0.037)*	3.32 (0.53)	(0.002)**
Diabetes									
No	96 (73.8)	3.15 (0.53)	-1.88	3.14 (0.58)	-1.80	2.94 (0.59)	-2.38	3.08 (0.49)	-2.32
Yes	36 (26.2)	3.36 (0.60)	(0.062)	3.36 (0.59)	(0.074)	3.21 (0.49)	(0.019)*	3.31 (0.49)	(0.022)*
Liver disease									
No	128 (98.5)	3.20 (0.56)	-0.11	3.20 (0.59)	-0.40	3.01 (0.58)	-0.37	3.13 (0.50)	-0.34
Yes	2 (1.5)	3.25 (0.70)	(0.911)	3.37 (0.53)	(0.683)	3.16 (0.23)	(0.712)	3.26 (0.13)	(0.732)
Heart disease									
No	128 (98.5)	3.19 (0.56)	-1.06	3.19 (0.59)	-1.92	3.00 (0.57)	-2.03	3.13 (0.50)	-1.93
Yes	2 (1.5)	3.62 (0.53)	(0.290)	4.00 (0.00)	(0.000)***	3.38 (0.23)	(0.044)*	3.81 (0.25)	(0.056)
Gastrointestinal disease									
No	99 (76.2)	3.22 (0.60)	0.68	3.28 (0.62)	2.68	3.09 (0.57)	2.97	3.20 (0.51)	2.43
Yes	31 (23.8)	3.14 (0.41)	(0.494)	2.95 (0.41)	(0.001)**	2.75 (0.52)	(0.004)**	2.95 (0.41)	(0.008)**
Osteoporosis									
No	117 (90.0)	3.25 (0.56)	3.18	3.23 (0.60)	2.06	3.03 (0.60)	0.93	3.17 (0.51)	2.34
Yes	13 (10.0)	2.75 (0.20)	(0.000)***	2.88 (0.33)	(0.003)**	2.87 (0.34)	(0.349)	2.83 (0.22)	(0.000)***
Etc.									
No	119 (91.5)	3.23 (0.54)	1.70	3.19 (0.56)	-0.268	3.02 (0.55)	0.452	3.15 (0.49)	0.693
Yes	11 (8.5)	2.93 (0.66)	(0.091)	3.25 (0.88)	(0.856)	2.93 (0.82)	(0.751)	3.04 (0.65)	(0.490)
Satisfaction with the procedure									
Not satisfied	3 (2.3)	2.66 (0.14)	7.61	2.91 (0.62)	1.17	2.88 (0.50)	1.82	3.82 (0.24)	3.70
So so	57 (43.8)	3.03 (0.55)	(0.001)**	3.13 (0.60)	(0.312)	2.91 (0.57)	(0.166)	3.02 (0.47)	(0.026)*
Satisfaction	70 (53.8)	3.36 (0.52)		3.27 (0.58)		3.10 (0.58)		3.24 (0.51)	

M: mean, SD: standard deviation.

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001.

2. 임플란트 만족도에 영향을 미치는 요소

1) 대상자의 일반적 특성에 따른 임플란트 만족도

일반적 특성에 따른 임플란트의 만족도를 살펴본 결과 성별에서는 남성이 높게 나타났으며 50세 미만의 환자 집단이 50세 이상의 환자 집단보다 만족도가 약간 높게 나타났으나 유의미하지 않았다. 알코올의 섭취가 사회적기능 만족도에 유의미한 차이를 보여(p<0.05) 음주를 하지 않는 대상(2.86±0.57)보다 음주를 하는 사람들의 만족도가 다소 높게 나타났다. 하지만 한 달에 1~2회를 마시는 대상(3.24±0.52)보다 일주일에 1~2회가 3.20±0.58, 일주일에 3~4회가 2.91±0.41로 값이 감소하는 양상을 보여 음주의 횟수가 증가할수록 만족도는 감소한다고 할 수 있다.

대상자의 만성질환 여부에 따른 만족도는 고혈압, 당뇨, 심장질환,

위장질환, 골다공증에 걸쳐 유의미한 차이를 보였다(p<0.05, p<0.01, p<0.001). 고혈압은 저작기능(p<0.01), 사회적기능(p<0.01), 심리적기능(p<0.05), 전체만족도(p<0.01)에서 고혈압이 있는 대상이 없는 대상보다 만족도가 유의미하게 높게 나타났으며 당뇨 역시 질환을 갖고 있는 집단의 심리적기능(p<0.05), 전체 만족도(p<0.05)가 유의미하게 높게 나타났다. 심장질환을 갖고 있는 집단은 사회적기능(p<0.001), 심리적기능(p<0.05)에서 유의미하게 만족도가 높게 나타났다. 반면 위장질환은 사회적기능(p<0.01), 심리적기능(p<0.01), 전체 만족도(p<0.01)가 질환이 없는 대상보다 낮게 나타났으며 골다공증 역시 저작기능(p<0.001), 사회적기능(p<0.01), 전체만족도(p<0.001)에서 질환이 있는 대상이 질환이 없는 대상보다 유의미하게 낮게 나타났다.

시술과정이나 치료 전반에 대해 만족하는지에 대해 만족하는 집단은 그렇지 않은 집단에 비해 전반적으로 만족도가 높게 나타났으나 저작

Table 4. Satisfaction with implants according to prosthetic conditions (n=130)

Characteristic	Number (%)	Satisfaction with implant							
		Chewing function		Social function		Psychological function		Total	
		M (SD)	t/F (p)	M (SD)	t/F (p)	M (SD)	t/F (p)	M (SD)	t/F (p)
No. of prostheses									
1~2	63 (43.4)	3.09 (0.52)		2.91 (0.55)		3.14 (0.58)		3.05 (0.47)	
3~4	56 (38.6)	3.31 (0.59)		3.07 (0.62)		3.20 (0.61)		3.20 (0.53)	
5~6	12 (8.3)	3.34 (0.30)	2.38 (0.055)	3.24 (0.42)	1.08 (0.367)	3.52 (0.48)	0.934 (0.447)	3.36 (0.36)	1.28 (0.278)
7~8	8 (5.5)	2.85 (0.69)		3.09 (0.73)		3.17 (0.78)		3.04 (0.70)	
9≤	6 (4.1)	3.56 (0.62)		2.91 (0.41)		3.18 (0.42)		3.22 (0.44)	
Prosthetic location (multiple responses)									
Maxillary incisor									
No	119 (91.5)	3.21 (0.56)	0.56 (0.572)	3.19 (0.57)	0.11 (0.595)	3.00 (0.56)	0.21 (0.654)	3.13 (0.49)	0.24 (0.865)
Yes	11 (8.5)	3.11 (0.60)		3.29 (0.81)		3.09 (0.73)		3.16 (0.66)	
Mandibular incisors									
No	120 (92.3)	3.22 (0.56)	1.05 (0.128)	3.20 (0.58)	0.29 (0.767)	3.01 (0.57)	0.27 (0.784)	3.14 (0.49)	0.61 (0.541)
Yes	10 (7.7)	3.02 (0.54)		3.15 (0.78)		2.96 (0.63)		3.04 (0.60)	
Maxillary posterior									
No	81 (62.3)	3.16 (0.54)	-0.93 (0.350)	3.11 (0.57)	-2.32 (0.052)	3.00 (0.55)	-0.28 (0.777)	3.09 (0.48)	-1.35 (0.177)
Yes	49 (37.7)	3.26 (0.59)		3.35 (0.60)		3.03 (0.62)		3.21 (0.52)	
Mandibular posterior									
No	50 (38.5)	3.10 (0.50)	-1.62 (0.107)	3.18 (0.60)	-0.28 (0.776)	2.92 (0.60)	-1.38 (0.170)	3.07 (0.50)	-1.24 (0.217)
Yes	80 (61.5)	3.26 (0.59)		3.21 (0.58)		3.07 (0.56)		3.18 (0.50)	
Maxillary - whole									
No	129 (99.2)	3.20 (0.56)	-	3.20 (0.59)	-	3.01 (0.58)	-	3.14 (0.50)	-
Yes	1 (0.8)	3.25 (-)		3.50 (-)		3.33 (-)		3.36 (-)	
Mandibular - whole									
No	127 (92.7)	3.20 (0.56)	-0.39 (0.693)	3.20 (0.59)	0.10 (0.913)	3.01 (0.58)	0.38 (0.704)	3.14 (0.50)	0.04 (0.967)
Yes	3 (2.3)	3.33 (0.52)		3.16 (0.52)		2.88 (0.50)		3.12 (0.50)	
Prosthetic period (mon)									
<3 ^a	4 (3.1)	2.87 (0.32)		3.00 (0.47)		3.25 (0.28)		3.04 (0.25)	
3~6 ^b	5 (3.8)	3.25 (0.30)	3.10 (0.018)*	2.86 (0.55)	2.47 (0.047)*	3.05 (0.54)	3.35 (0.012)*	3.05 (0.26)	3.67 (0.007)**
7~12 ^c	29 (22.3)	2.93 (0.34)		2.77 (0.36)		2.94 (0.42)		2.88 (0.28)	
13~24 ^d	57 (43.8)	3.27 (0.57)	c<e	3.03 (0.59)	c<e	3.18 (0.60)	c<e	3.16 (0.52)	c<e
24 ^e <	35 (26.9)	3.35 (0.65)		3.20 (0.65)		3.46 (0.64)		3.34 (0.57)	

M: mean, SD: standard deviation.

Post hoc analysis - Bonferroni (*p<0.05, **p<0.01).

기능($p<0.01$)과 전체 만족도($p<0.05$)에서만 그 차이가 유의미하게 나타났다(Table 3).

2) 대상자의 보철 상태에 따른 임플란트 만족도

대상자의 보철상태에 따른 임플란트 만족도를 살펴본 결과, 보철의 수와 부위는 유의미한 영향을 미치지 않았다. 다만 보철 장착 후 경과된 기간에 따라 저작기능 만족도($p<0.05$), 사회적기능($p<0.05$), 심리적기능($p<0.05$), 전체만족도($p<0.01$)에서 유의미한 차이를 보였다. 사후 검정을 통해 살펴본 결과 저작기능 만족도, 사회적기능, 심리적기능, 전체만족도 모두 24개월 이상 경과한 대상의 만족도(3.35 ± 0.65 , 3.20 ± 0.65 , 3.46 ± 0.64 , 3.34 ± 0.57)가 7~12개월 경과한 대상자의 만족도(2.93 ± 0.34 , 2.77 ± 0.36 , 2.94 ± 0.42 , 2.88 ± 0.28)보다 유의미하게 높게 나타났다(Table 4).

3) 대상자의 임플란트 보철물에 대한 인식에 따른 임플란트 만족도

대상자의 임플란트 보철물에 대한 인식에 따른 임플란트 만족도는 Table 5와 같다. 임플란트 선택 동기에 대해 '치과의 조언이나 권유에 따라서'라고 응답한 집단의 만족도가 다소 높은 경향을 보였으나 유의미하지 않았다. 임플란트 보철의 기대 연한에 따라 사회적기능($p<0.001$), 심리적기능($p<0.001$), 전체 만족도($p<0.001$)에 유의미한 차이를 보였는데 사후 검정을 통해 살펴본 결과 사회적기능, 심리적기능, 전체 만족도는 1년 이하를 제외하고 수명이 길다고 답한 집단일수록 만족도가 유의미하게 높게 나타났다. 연구대상자의 다수가 임플란트 주변 치주질환의 주요인을 흡연(33.1%)이라고 응답한 데에 반해 잘못된 식습관(18.5%)이라고 답한 집단의 만족도가 전반적으로 높게 나타났으며 임플란트는 지속적인 관리가 필요하다고 답한 집단(97.7%)

Table 5. Satisfaction of implants according to perception of implant prosthesis (n=130)

Characteristic	Number (%)	Satisfaction with implant							
		Chewing function		Social function		Psychological function		Total	
		M (SD)	t/F (p)	M (SD)	t/F (p)	M (SD)	t/F (p)	M (SD)	t/F (p)
Selection motive									
Function	49 (37.7)	3.12 (0.58)		2.97 (0.56)		3.15 (0.57)		3.08 (0.50)	
Life span	15 (11.5)	3.06 (0.60)	1.90	2.88 (0.72)	2.09	3.26 (0.61)	2.28	3.07 (0.59)	2.41
Esthetics	5 (3.8)	2.95 (0.41)	(0.133)	2.53 (0.29)	(0.104)	2.60 (0.28)	(0.082)	2.69 (0.28)	(0.069)
Advice	61 (46.9)	3.32 (0.52)		3.11 (0.55)		3.27 (0.60)		3.23 (0.47)	
What were you most worried about during treatment?									
Pain and treatment course	56 (43.1)	3.11 (0.54)	1.40	3.00 (0.56)	0.76	3.11 (0.56)	1.38	3.07 (0.48)	1.25
Failure and side effects	57 (43.8)	3.25 (0.53)	(0.249)	2.98 (0.60)	(0.469)	3.25 (0.61)	(0.253)	3.16 (0.50)	(0.290)
Cost	17 (13.1)	3.33 (0.67)		3.17 (0.55)		3.35 (0.60)		3.28 (0.55)	
Life expectancy for the implants									
≤1 year ^a	17 (13.1)	3.30 (0.59)		3.31 (0.47)		3.41 (0.62)		3.34 (0.46)	
1~10 year ^b	30 (23.1)	3.03 (0.63)	2.57	2.76 (0.58)	8.33	3.05 (0.51)	7.41	2.95 (0.49)	7.54
11~20 year ^c	70 (53.8)	3.19 (0.46)	(0.057)	2.95 (0.52)	(0.000)***	3.10 (0.53)	(0.000)***	3.08 (0.46)	(0.000)***
Permanent ^d	13 (10.0)	3.51 (0.70)		3.53 (0.55)	b,c<d	3.80 (0.63)	b,c<d	3.62 (0.44)	b,c<d
The main cause of periodontal disease									
Wrong brushing habits	40 (30.8)	3.21 (0.58)		2.98 (0.62)		3.18 (0.60)		3.12 (0.55)	
Bacterium in the mouth	21 (16.2)	3.20 (0.62)	0.12	2.76 (0.60)	1.67	3.27 (0.64)	1.79	3.07 (0.55)	0.41
Wrong eating habits	24 (18.5)	3.14 (0.62)	(0.973)	3.18 (0.68)	(0.160)	3.44 (0.65)	(0.134)	3.25 (0.55)	(0.797)
Smoking	43 (33.1)	3.22 (0.48)		3.07 (0.43)		3.06 (0.50)		3.12 (0.41)	
Drinking	2 (1.5)	3.37 (0.88)		3.00 (0.00)		3.00 (0.00)		3.12 (0.29)	
Continuous management of implants									
Need	127 (97.7)	3.21 (0.56)	1.16	3.21 (0.59)	1.09	3.02 (0.58)	1.05	3.15 (0.50)	1.26
Not required	3 (2.3)	2.83 (0.38)	(0.247)	2.83 (0.62)	(0.276)	2.66 (0.57)	(0.295)	2.77 (0.50)	(0.208)
Oral hygiene education?									
Need	115 (88.5)	3.21 (0.56)	0.40	3.19 (0.58)	-0.43	3.04 (0.58)	1.37	3.14 (0.50)	0.50
Not required	15 (11.5)	3.15 (0.58)	(0.685)	3.26 (0.67)	(0.665)	2.82 (0.56)	(0.172)	3.07 (0.50)	(0.615)
Did the training you received help you?									
Did it affect you?									
Yes	109 (83.8)	3.19 (0.57)	0.11	3.00 (0.59)	0.23	3.18 (0.59)	0.76	3.12 (0.51)	0.31
So so	18 (13.8)	3.26 (0.50)	(0.892)	3.09 (0.50)	(0.791)	3.26 (0.55)	(0.468)	3.20 (0.44)	(0.729)
No	3 (2.3)	3.16 (0.38)		3.11 (0.50)		3.58 (0.72)		3.28 (0.49)	

M: mean, SD: standard deviation.

Post hoc analysis – Bonferroni (***) $p<.001$.

의 만족도가 다소 높게 나타났으나 유의미하지 않았다.

4) 대상자의 구강위생 관리 행태에 따른 임플란트 만족도

연구 대상자의 구강위생 관리 행태에 따른 임플란트 만족도를 살펴본 결과, 정기적인 구강 검진 빈도에서 저작기능 만족도($p<0.05$), 심리적 기능($p<0.001$), 전체 만족도($p<0.01$)에 유의미한 차이를 보였다. 사후검정을 통해 살펴본 결과 저작기능 만족도의 경우 정기검진을 받지 않는 집단(3.10 ± 0.47)에 비해 일 년에 한 번 정기 검진을 받는 집단이 3.43 ± 0.69 로 유의미한 차이를 보였으며 심리적 기능, 전체 만족도 역시 정기검진을 받지 않는 집단(3.02 ± 0.48 , 3.01 ± 0.40)과 1년에 한 번 정기검진을 받는 집단 간(3.56 ± 0.68 , 3.41 ± 0.60)에 유의미한 차이를 보였다(Table 6).

3. 변수들 간의 상관관계 분석

일반적 특성 및 여러 변수 간의 관계 분석을 바탕으로 상관관계 분석

을 실시한 결과는 Table 7과 같다.

저작기능 만족도는 알코올섭취($p<0.05$)와 양(+의 상관관계를 보였으며 고혈압($p<0.01$)은 양(+), 골다공증($p<0.01$)은 음(-)의 상관관계를 나타냈다. 시술과정이나 치료 전반에 대해 만족하는 집단의 만족도가 높았으며($p<0.001$), 보철 장착 경과 기간이 길수록 저작기능 만족도가 높은($p<0.01$) 양(+의 상관관계를 나타냈다.

사회적기능 만족도는 알코올섭취($p<0.05$)와 양(+의 상관관계를 보였으며 고혈압($p<0.05$), 당뇨($p<0.05$), 심장질환($p<0.05$)은 양(+), 위장질환($p<0.01$)은 음(-)의 상관관계를 나타냈다. 보철 장착 경과 기간이 길수록 만족도가 높은($p<0.05$) 양의 상관관계를 나타냈다.

심리적기능 만족도는 고혈압($p<0.01$)과 양(+의 상관관계를 보였으며 위장질환($p<0.01$), 골다공증($p<0.05$)과 음(-)의 상관관계를 보였다. 또한 보철 장착 경과 기간이 길수록 심리적 만족도가 높은($p<0.05$) 양(+의 상관관계를 나타냈으며 정기검진의 빈도가 높은 집단의 심리적 만족도가 유의미하게 높게(+ 나타났다($p<0.001$).

Table 6. Satisfaction with implants according to oral hygiene management behavior (n=130)

Characteristic	Number (%)	Satisfaction with implant							
		Chewing function		Social function		Psychological function		total	
		M (SD)	t/F (p)	M (SD)	t/F (p)	M (SD)	t/F (p)	M (SD)	t/F (p)
Regular screening									
No screening ^a	76 (58.5)	3.10 (0.47)	2.81 (0.042)* a<c	2.91 (0.58)	2.53 (0.060)	3.02 (0.48)	6.87 (0.000)*** a<c	3.01 (0.40)	4.98 (0.003)** a<c
Once every two years ^b	4 (3.1)	3.56 (0.74)		3.25 (0.41)		3.37 (0.52)		3.39 (0.54)	
Once a year ^c	26 (20.0)	3.43 (0.69)		3.25 (0.69)		3.56 (0.68)		3.41 (0.60)	
Once in six months ^d	24 (18.5)	3.20 (0.56)		3.02 (0.68)		3.34 (0.61)		3.19 (0.55)	
No. of brushing per day									
≤1	1 (0.8)	3.25 (-)		2.75 (-)		3.00 (-)		3.00 (-)	
2	18 (13.8)	3.09 (0.50)	1.79 (0.134)	3.51 (0.69)	1.91 (0.113)	3.24 (0.73)	1.48 (0.210)	3.28 (0.54)	1.36 (0.251)
3	39 (30.0)	3.24 (0.59)		3.21 (0.50)		3.05 (0.48)		3.17 (0.45)	
4≤	35 (26.9)	3.04 (0.55)		3.06 (0.47)		2.84 (0.56)		2.98 (0.45)	
Every time you eat	37 (28.5)	3.37 (0.53)		3.18 (0.69)		3.01 (0.59)		3.19 (0.57)	
Practice for oral hygiene management									
Regular checkup									
Yes	42 (32.3)	3.29 (0.60)	-1.29 (0.200)	3.35 (0.70)	-1.97 (0.051)	3.05 (0.61)	-0.54 (0.588)	3.23 (0.55)	-1.45 (0.147)
No	88 (67.7)	3.16 (0.53)		3.13 (0.52)		2.99 (0.56)		3.09 (0.47)	
Correct brushing									
Yes	60 (46.2)	3.28 (0.58)	-1.54 (0.126)	3.18 (0.58)	0.28 (0.773)	3.05 (0.60)	-0.72 (0.468)	3.17 (0.53)	-0.73 (0.465)
No	70 (53.8)	3.13 (0.53)		3.21 (0.60)		2.98 (0.56)		3.11 (0.48)	
Regular scaling									
Yes	31 (23.8)	3.12 (0.54)	0.87 (0.386)	3.21 (0.59)	-0.14 (0.882)	3.01 (0.58)	0.05 (0.960)	3.11 (0.50)	0.28 (0.778)
No	99 (76.2)	3.22 (0.56)		3.19 (0.59)		3.01 (0.58)		3.14 (0.50)	
Correct eating habits									
Yes	5 (3.8)	3.40 (0.69)	-0.78 (0.433)	3.60 (0.80)	-1.52 (0.129)	3.40 (0.68)	-1.51 (0.132)	3.46 (0.70)	-1.47 (0.143)
No	125 (96.2)	3.19 (0.55)		3.18 (0.58)		3.00 (0.57)		3.12 (0.49)	
Do you use oral hygiene supplies?									
Yes	119 (90.5)	3.20 (0.55)	-0.14 (0.883)	3.19 (0.57)	0.53 (0.128)	3.01 (0.58)	0.60 (0.089)	3.13 (0.50)	0.34 (0.188)
No	11 (8.5)	3.18 (0.68)		3.29 (0.77)		3.03 (0.50)		3.16 (0.55)	

M: mean, SD: standard deviation.

Post hoc analysis – Bonferroni (* $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$).

Table 7. Correlation

Variable	1	2	3	4	5	6	7	8	9	11	12	13	14	15	16
2. High blood pressure	0.011														
	0.899														
3. Diabetes	0.190	-0.156													
	0.030*	0.076													
4. Liver disease	0.103	-0.094	-0.074												
	0.244	0.287	0.400												
5. Heart disease	-0.098	0.166	-0.074	-0.016											
	0.269	0.059	0.400	0.860											
6. Gastrointestinal diseases	0.007	-0.421	-0.333	-0.070	-0.070										
	0.940	0.000***	0.000***	0.429	0.429										
7. Osteoporosis	-0.178	-0.197	-0.198	-0.042	-0.042	-0.187									
	0.042*	0.024*	0.024*	0.638	0.638	0.034*									
8. Etc.	-0.090	-0.229	-0.181	-0.038	-0.038	-0.170	-0.101								
	0.309	0.009**	0.039*	0.668	0.668	0.053	0.251								
9. Satisfaction with the procedure	0.137	-0.036	0.048	0.111	-0.004	0.200	-0.363	-0.034							
	0.121	0.684	0.591	0.207	0.968	0.023*	0.000***	0.701							
11. Prosthetic period (month)	0.101	-0.004	0.242	0.016	0.082	-0.079	-0.334	0.126	0.108						
	0.253	0.967	0.005**	0.855	0.355	0.370	0.000***	0.152	0.223						
12. Life expectancy of implant	-0.027	0.047	0.048	-0.091	-0.091	0.047	-0.089	-0.089	0.123	-0.102					
	0.762	0.598	0.580	0.304	0.304	0.598	0.315	0.316	0.163	0.889					
13. Regular screenings	0.041	0.233	0.188	-0.086	0.047	-0.194	-0.175	-0.033	-0.020	0.072	0.206				
	0.646	0.008**	0.032*	0.329	0.593	0.027*	0.046*	0.712	0.825	0.416	0.019*				
14. Chewing function	0.198	0.259	0.164	0.010	0.094	-0.061	-0.271	-0.419	0.327	0.242	0.094	0.149			
	0.024*	0.003**	0.062	0.911	0.290	0.494	0.002**	0.091	0.000***	0.006**	0.286	0.090			
15 Social function	0.212	0.183	0.206	0.033	0.177*	-0.254	-0.083	-0.040	0.162	0.271	0.065	0.155	0.625		
	0.016*	0.037*	0.019*	0.712	0.044	0.004**	0.349	0.652	0.065	0.013*	0.460	0.079	0.000***		
16. Psychological function	0.068	0.268	0.157	0.036	0.168	-0.231	-0.180	0.024	0.134	0.239	0.084	0.312	0.575	0.724	
	0.443	0.002**	0.074	0.683	0.056	0.008**	0.041*	0.789	0.130	0.006**	0.343	0.000***	0.000***	0.000***	
17. Total of function	0.181	0.271	0.201	0.030	0.168	-0.210	-0.203	-0.061	0.236	0.267	0.093	0.237	0.836	0.899	0.883
	0.039	0.002**	0.022*	0.732	0.056	0.016*	0.021*	0.490	0.007**	0.002**	0.293	0.007**	0.000***	0.000***	0.000***

1: alcohol drink, 2-8: dummy variable.
*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001.

결과적으로 전체 만족도는 알코올섭취($p<0.05$)와 양(+의 상관관계를 보였으며, 고혈압($p<0.01$), 당뇨($p<0.05$)와는 양(+), 위장질환($p<0.01$), 골다공증($p<0.05$)과 음(-)의 상관관계를 보였다. 또한 시술 과정이나 치료 전반에 대해 만족하는 집단의 전체 만족도가 높았으며($p<0.001$), 보철 장착 경과 기간이 길수록 만족도가 높은($p<0.01$) 양(+의 상관관계를 보였다. 또한 정기검진의 빈도가 높은 집단의 전체 만족도가 유의미하게 높게(+ 나타났($p<0.01$).

DISCUSSION

임플란트 치료는 한 번의 시술로 끝나는 것이 아니라 짧게는 수개월에서 길게는 수년 정도의 기간에 걸쳐 마무리되기 때문에 환자의 지속적인 관리가 중요하다. 대부분 임플란트 식립과 장착까지는 관심이 많지만 오랜 기간 사용할 수 있도록 하는 사후관리에는 관심과 배려가 미흡하다[14]. 임플란트의 유지 및 관리가 시술 과정 못지 않게 중요한 만큼 임플란트 치료 후에도 지속적인 환자 관리에 초점을 둘 필요가 있다. 환자 만족은 기본적으로 의료서비스에 대한 환자의 기대치와 실제 경험치 간의 차이에서 이루어지는 주관적 판단이지만 그 자체가 의료서비스의 질을 평가하는 중요한 기준이 되고 있으며 환자의 치료 순응도 및 병원 재이용 의사, 타인에게 권유 의사와도 관련되는 등 다양한 측면에서 그 중요성이 강조되고 있다[10]. 본 연구에서는 환자 관점에서 평가한 임플란트 보철의 만족도를 측정하고 환자들의 만족도에 영향을 주는 다양한 요인과 요구를 파악하여 임플란트 시술 환자들의 만족도를 높이는 데 기여할 수 있는 연구의 기초 자료를 제공하고자 한다.

연구대상의 임플란트 만족도는 저작기능 만족도 3.20 ± 0.56 , 심리적 기능 만족도 3.19 ± 0.59 , 사회적기능 만족도 3.01 ± 0.58 순으로 나타났다. 이는 Lee [15]의 임플란트 시술 환자의 치과의료서비스 만족도에 관한 연구에서 임플란트 시술 후 가장 좋아진 점을 '잘 씹을 수 있어서' (59.8%)로 본 연구 결과와 일치한다. 또한 Jang [16]의 연구에서도 20대에서 50대까지 임플란트의 장점 중 가장 중요하게 생각하는 요인이 저작기능과 관련된 기능적인 면이라 답해 본 연구를 지지한다. 반면 Yu [12]의 연구 결과인 사회적기능 만족도 4.20 ± 0.48 , 심리적 기능 만족도 4.06 ± 0.55 , 저작기능 만족도 3.90 ± 0.56 보다 다소 낮고 그 양상에 차이가 있다. Shin [17]은 연구에서 임플란트 환자는 시술 전보다 치아에 대한 전반적인 만족도가 유의하게 증가한다고 보고한 바 있다. Cibirka 등[18]은 임플란트 시술 후 기능에 대한 만족감뿐 아니라 심리적 안정감을 갖는다고 언급해 본 연구를 지지한다. Hong [19]은 임플란트와 관교의치 시술 후 만족도 조사를 통해 관교의치에 비해 임플란트의 만족도가 다소 높았으며 임플란트의 시술 경험자의 선호도가 높게 나타났다고 언급한 바 있다.

일반적 특성에 따른 임플란트의 만족도를 살펴본 결과 알코올섭취가 저작기능과 사회적기능 만족도에 유의미한 차이를 보였다($p<0.05$). 음

주를 하지 않는 대상(2.86 ± 0.57)보다 음주를 하는 사람들의 만족도가 다소 높게 나타났다. 하지만 음주의 횟수가 증가할수록 만족도는 감소하는 양상을 띠어 한 달에 1~2회 정도의 음주가 환자만족도를 높게 했다고 생각된다. Lee [20]의 연구에서 음주의 여부가 골소실에 영향을 미치지 않지만 그 빈도에서 골소실량에 유의성 있는 결과가 나타나 음주의 유무보다 음주의 양이 임플란트의 성공 여부에 영향을 미칠 수 있음을 알 수 있다.

대상자의 전신질환에 따른 만족도는 고혈압, 당뇨, 심장질환, 위장질환, 골다공증에 걸쳐 유의미한 차이를 보였다. 고혈압, 당뇨, 심장질환을 갖는 대상은 저작기능, 사회적기능, 심리적기능 만족도에 일부 또는 전체 만족도를 높이는 양상 보였으나 위장질환은 사회적기능($p<0.01$), 심리적기능($p<0.01$), 전체만족도($p<0.01$)에서 만족도가 낮게 나타났으며 골다공증의 역시 저작기능($p<0.001$), 사회적기능($p<0.01$), 전체만족도($p<0.001$)에서 유의미하게 낮게 나타났다. 환자 만족도는 보다는 나온 상황에 대한 환자 기대 또는 수요에 대해 최상의 반응성을 나타내는 의료서비스 제공자 형태의 평가에도 활용되고 있다. 다시 말해 의사가 무엇을 할 것인가에 대한 환자 기대를 측정하는데도 쓰이지만 기능적 성과에 대한 환자 기대를 찾아내는 것에 더 많이 쓰인다는 것이다[21]. 이러한 관점에서 접근해보면 전신질환을 가진 집단의 치료에 대한 기대가 그렇지 않은 군에 비해 낮았고 따라서 그에 따른 만족도가 높았다고 해석해 볼 수 있다. 다만 위장질환과 골다공증 환자의 만족도가 낮게 나타난 것은 여러 선행연구를 참고해 볼 만하다. Lee [20]의 연구 결과 골다공증이 골소실량과는 유의미한 상관성이 있다고 보고한 바, 본 연구의 내용을 지지하며 Pihlstrom 등[22] 역시 치주질환이 골다공증과 밀접한 관계가 있다고 보고한 바 있다. 또한 위장질환이나 과민성장증후군 환자의 경우 임플란트 시술 후 외과적 처치 전후 처방되는 항생물질이나 소염진통제 또는 스테로이드제나 소영효소제 등이 위벽을 자극하기도 하고 장내 정상세균층의 교란을 일으켜 과민성 장질환을 일으키거나 악화시키기도 한다고 언급되어 있다[23]. 임플란트는 조절되지 않는 만성질환을 갖고 있는 환자들에게 시술 할 수 없는 단점이 있다[24]. 그중 당뇨와 고혈압이 가장 흔한 질환인데 당뇨의 경우 질환자의 75%가 치조골의 많은 흡수와 염증으로 인한 치은 변화를 앓고 있으며[2], 고혈압은 질환 자체가 임플란트의 성공률에 영향을 미치지 않으나 외과적인 술식을 제한하는 요소로 작용할 수 있다[11]. Lee [9]의 연구에서 전신질환이 있는 환자에서 임플란트 시술 시 더 심한 통증을 느끼는 것으로 나타났으며 전신질환 중에서도 간질환은 통증에 유의미한 영향을 미치는 것으로 조사된 점은 괄목할 만하다.

시술과정이나 치료 전반에 대해 만족하는지에 대해 만족하는 집단은 그렇지 않은 집단에 비해 저작기능 만족도($p<0.01$)와 전체 만족도($p<0.05$)가 유의미하게 높게 나타났다. Lee 등[25]은 연구에서 환자 만족도에 가장 큰 영향을 미치는 요인을 인적 요인으로 꼽았으며 Cho [26]는 지원인력의 기술전문성이 환자 만족과 양(+의 상관관계를 갖는다고 보고한 바 있다. 임플란트는 보철의 특성상 치료와 유지관리를 위

한 치과 내원 횟수와 기간이 길다. 때문에 환자와 대면하는 인적요소에 보철에 대한 만족도의 영향이 크다고 생각된다. 또한 시술과정이나 치료 전반에 대해 만족한다는 것은 인적요소(치과의사, 치과위생사)에 대한 신뢰에 관한 것으로 자신이 치료받은 보철에 대한 신뢰로 이어지는 결과라 생각된다.

계속적인 치과방문 및 관리가 필요하다고 생각하는 집단이 그렇지 않은 집단보다 만족도가 높았고 계속 구강건강관리 교육이 필요하다고 답한 집단이 그렇지 않은 집단보다 만족도가 다소 높았으나 유의미한 차이를 보이지는 않았다. 계속 관리의 중요성이 큰 임플란트의 특성상, 연구대상자의 임플란트 보철에 대한 인식 및 구강위생 관리 행태가 만족도에 유의미한 영향력을 작용할 것으로 기대했으나 임플란트의 기대연하와 정기검진 정도를 묻는 항목에서만 유의미한 차이를 보였다. 보철물의 수명에 대한 연구는 1970년대 미국을 시작으로 2001년 국내에서 연구되기 시작했는데 대한치과보철학회에서 10개 치과대학에 내원한 환자 중 재제작이 필요한 보철물의 평균 사용 기간을 조사한 결과, 고정성 보철물은 7.67년, 국소의치는 7.03년, 총의치는 6.86년으로 보고하였으며[27] Yoon 등[28]의 연구에서는 임플란트의 수명을 7.99±0.30년으로 언급한 바 있다. 연구대상자 53.8%가 임플란트의 기대연하를 11~20년으로 답해 보고된 임플란트의 수명보다는 다소 높았다. 비록 그 연하가 보고된 기간을 훌쩍 넘어선 것이긴 하나 그만큼 임플란트 보철에 대한 신뢰도가 높은 결과일 수 있으며 그에 따라 만족도가 높게 형성된 것일 수 있다.

구강위생 관리 행태에 따른 만족도의 경우 정기검진의 간격이 짧을수록 저작기능 만족도($p<0.05$), 심리적기능($p<0.001$), 전체 만족도($p<0.01$)가 유의미하게 높게 나타났다. Adell 등[29]은 임플란트 예후는 보철물 장착 후 1년 동안의 골유착에 달려있다고 하여 3개월 단위로 리콜해 임플란트 보철의 상태를 평가하고 1년 이후부터는 주기적으로 내원해 평가받도록 환자로 하여금 주지시켜야 한다고 언급한 바 있다. Heo [14] 역시 과도한 교합력이 가해지면 임플란트 실패요인이 될 수 있으므로 정기적 교합 검사를 실시해야 한다고 언급하여 본 연구를 지지한다.

본 연구는 그 대상이 일부 지역 병·의원 방문 환자에 국한되어 연구 결과를 전체 환자로 일반화하기는 어려운 제한점 있다. 또한 임플란트 시술 전과 시술 후를 구분지어 만족도의 향상 정도를 확인하는 것이 좋으나 임플란트를 장착한 환자의 임플란트의 보철 시술 후에 대한 만족도만을 조사한 것에 대한 아쉬움이 있다. 추후 환자의 만족도에 영향을 미칠 수 있는 다각적인 시도가 있어야 한다고 본다.

CONCLUSIONS

본 연구는 임플란트 수요 증가로 치과 치료의 중요 고객으로 자리 잡은 임플란트 환자들의 만족도를 조사하고 만족도에 영향을 미치는 인자들을 파악해 환자 만족도 향상과 치과의료서비스 향상을 위한 기초

자료를 마련하고자 시도되었다.

1. 연구 대상의 임플란트 만족도는 저작기능 만족도 3.20 ± 0.56 , 심리적 기능 만족도 3.19 ± 0.59 , 사회적 기능 만족도 3.01 ± 0.58 순으로 나타났다.

2. 저작기능 만족도, 심리적기능 만족도, 사회적기능 만족도의 양상은 다소 차이 있게 나타났다. 다만 만족도 합산 평균인 전체 만족도로 종합해 보면 알코올섭취 빈도($p<0.05$)와 양(+), 상관관계를 보였으며, 고혈압($p<0.01$), 당뇨($p<0.05$)와는 양(+), 위장질환($p<0.01$), 골다공증($p<0.05$)과 음(-)의 상관관계를 보였다. 또한 시술과정이나 치료 전반에 대해 만족하는 집단의 만족도가 높았으며($p<0.001$) 보철 장착 경과 기간이 길수록 만족도가 높은($p<0.01$) 양(+), 상관관계를 보였다. 또한 정기검진의 빈도가 높은 집단의 전체 만족도가 유의미하게 높게(+), 나타났다($p<0.01$).

3. 본 연구는 임플란트 환자의 시술 후 환자 만족도에 미치는 영향요인을 확인하고 어떠한 영향을 미치는지를 분석한 것으로 치과 병·의원의 임플란트 시술 환자의 만족도 재고와 치과의료서비스 향상의 기초 자료를 제시하였다는 데에 그 의의가 있다. 임플란트 시술 성과뿐 아니라 철저한 환자의 의견평가, 반영 아래 구강보건 행태 개선과 발전을 지향하는 다양한 연구가 이루어져야 한다고 생각된다.

CONFLICT OF INTEREST

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

ORCID

Hye-Eun Lee, <https://orcid.org/0000-0001-5816-6036>

Hak-ryong Moon, <https://orcid.org/0000-0002-8765-7317>

REFERENCES

1. Kim GU, Choi SM. A study on the factors giving effects to patient's satisfaction in the selection of implant operation. J Korea Acad Ind Cooper Soc. 2010;11:4354-4359.
2. Baek JW. Dental implant. Eng Educ Technol. 2002;9:87-90.
3. Chung HG, Kwon YH, Lee MS, Park JB. Tissue responses around two types of dental implant in beagle dog. J Korean Acad Periodontol. 1999;29:929-941.
4. Misch CE. Contemporary implant dentistry. St. Louis (MO): Mosby-Year Book, 1993.
5. Tepper G, Haas R, Mailath G, Teller C, Zechner W, Wat-

- zak G, et al. Representative marketing-oriented study on implants in the Austrian population. I. Level of information, sources of information and need for patient information. *Clin Oral Implants Res.* 2003;14:621-633.
6. Tepper G, Haas R, Mailath G, Teller C, Bernhart T, Monov G, et al. Representative marketing-oriented study on implants in the Austrian population. II. Implant acceptance, patient-perceived cost and patient satisfaction. *Clin Oral Implants Res.* 2003;14:634-642.
 7. Kang BW, Lee SM. Awareness of periodontal diseases and implant management among implant wearers. *J Korean Soc Dent Hyg.* 2012;12:759-770.
 8. Chung SY, Cho JH, Cho CH, Choi YH, Song KB. Factors associated with patient satisfaction and decision to get implant surgery. *J Korean Acad Oral Health.* 2011;35:179-186.
 9. Lee HK. Research on the perception and satisfaction of dental implants [master's thesis]. Suwon: Ajou University, 2013.
 10. Choi N, Kim YA. The effects of justice factors and needs for cognitions on the consumer-satisfaction of company-complaint-handling. *Korea J Bus Adm.* 2000;24:93-117.
 11. Park JY. A study of the treatment satisfaction related with oral health before and after having implant materials [master's thesis]. Gyeongsan: Daegu University, 2012.
 12. Yu EM. A study on implant patients' satisfaction and mastication ability: compared to denture patients [master's thesis]. Seoul: Yonsei University, 2006.
 13. Moon SJ, Kim EH, Park HR. Study on the correlation between dental implant patients' oral hygiene behaviors and satisfaction. *J Korea Acad Ind Cooper Soc.* 2015;16:576-584.
 14. Heo SH. Cognition, management status, discomfort and dissatisfaction of dental implant patients [master's thesis]. Gimhae: Inje University, 2010.
 15. Lee HJ. A study on the satisfaction with the dental services of the implanted patients [master's thesis]. Gyeongsan: Daegu Catholic University, 2005.
 16. Jang BJ. Motivation of decisions in dental implant prosthesis according to ages and gender [master's thesis]. Seoul: Chung-Ang University, 2002.
 17. Shin CH. A study upon analyzing patients' satisfactions by the areas of his/her dental losses followed by dental implanting [master's thesis]. Seoul: Yonsei University, 2005.
 18. Cibirka RM, Razzoog M, Lang BR. Critical evaluation of patient responses to dental implant therapy. *J Prosthet Dent.* 1997;78:574-581.
 19. Hong YH. Comparative analysis of patient satisfaction in the dental operation of implant and crown-bridge [master's thesis]. Gyeongsan: Daegu Catholic University, 2009.
 20. Lee MY. A study on the influencing for the bone loss of the dental implant [master's thesis]. Yongin: Dankook University, 2008.
 21. Noh HI. Patients' expectations for medical care in selective conditions [master's thesis]. Seoul: Hanyang University, 2010.
 22. Pihlstrom BL, Michalowicz BS, Johnson NW. Periodontal diseases. *Lancet.* 2005;366:1809-1820.
 23. Kim YJ. Types of gastrointestinal diseases and medications to be aware of during dental treatment ① [Internet]. Seoul: Denfoline; 2012 [cited 2012 Nov 3]. Available from: <http://www.denfoline.co.kr/news/articleView.html?idxno=6997>.
 24. Kim HJ. A study of knowledge and attitudes of dental hygienists on dental implantation [master's thesis]. Seoul: Chung-Ang University, 2003.
 25. Lee HN, Shim HS, Kim GY. Association of quality of dental care service on the level of patient satisfaction. *J Korean Soc Dent Hyg.* 2011;11:383-393.
 26. Cho MS. A study of patient satisfaction and intention to return following dental implant treatment service [master's thesis]. Gimhae: Inje University, 2013.
 27. Yoon JH, Park YB, Youn SH, Oh NS. Korea Academy of Prosthodontics criteria for longevity studies of dental prostheses. *J Korean Acad Prosthodont.* 2016;54:341-353.
 28. Yoon JH, Park YB, Oh NS. Analysis of longevity and success rate of fixed, removable, and implant prostheses treated in Korea. *J Korean Acad Prosthodont.* 2018;56:95-104.
 29. Adell R, Eriksson B, Lekholm U, Brånemark PI, Jemt T. Long-term follow-up study of osseointegrated implants in the treatment of totally edentulous jaws. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1990;5:347-359.