

고령자 환자의 임플란트 구강건강 기능별 만족도에 관한 연구

최에스더*, 권은자, 한민수
혜전대학교 치기공과

A Study on Satisfaction by Function of Oral Health of Implants in Elderly Patients

Esther Choi*, Eun-Ja Kwon, Min-Su Han
Department of Dental Laboratory Technology, Hyejeon College

요약 본 연구는 충청남도 홍성 지역에 거주하는 노인들을 대상으로 임플란트 의료보험 적용 시행 후 임플란트 전·후의 기능별 만족도 요인을 비교하여 노인들의 구강건강 관련 삶의 질을 향상하기 위한 기초자료를 제공하고자 하였다. 2020년 11월 1일부터 2021년 3월 31일까지 충청남도 홍성군에 거주하는 55세 이상을 대상으로 설문조사를 하였다. 저작, 사회적, 심리적 기능을 조사하여 Likert 5점 척도를 사용하였고 기능별 만족도 비교를 위해 paired T-test를 실시하였다. 임플란트 시술 전·후에 대한 저작 기능, 사회적 기능, 심리적 기능에 대한 모든 문항에서 임플란트 시술 전보다 시술 후에서 유의적으로 높게 나타났다 ($p < 0.001$). 임플란트 시술은 노인의 구강건강 뿐만 아니라 삶의 질 변화에도 많은 영향을 주므로 노인의 구강건강 증진을 위해서 노인들의 구강 건강 문제와 임플란트에 대한 연구가 더 많이 시행되고, 그에 따른 방안이 필요하겠다.

Abstract This study aimed to provide basic data for improving the quality of life related to oral health of the elderly by comparing the satisfaction factors by function before and after implantation targeting the elderly living in Hongseong, Chungcheongnam-do. From November 1, 2020 to March 31, 2021, a survey was conducted targeting people aged 55 or older living in Hongseong-gun, Chungcheongnam-do. A Likert 5-point scale was used to investigate chewing, social, and psychological functions, and a paired T-test was conducted to compare satisfaction by function. All factors for masticatory, social, and psychological function before and after implant surgery were significantly higher after implant surgery than before implant surgery ($p < 0.001$). Implant surgery has a great influence on not only the oral health of the elderly but also the change in the quality of life, so more research on this is needed and measures are needed accordingly.

Key Words Dental Implant, Masticatory, Psychological function, Social function

1. 서론

경제성장으로 인한 의료기술 발달로 노인 인구가 증가하며, 고령화 사회로 급격히 변화하고 있다[1]. 그에 따른 건강의 의미도 단순한 질병이 없는 생명 연장의 상태가 아닌 전반적인 삶의 질을 향상시키는 요인으로 변화하고 있다[2-4]. 세계보건기구(WHO)에서는 삶의 질이란 개인이 살고 있는 문화나 가치 체계에서 목표와 희망, 기준 그리고 관심사들과 관련하여 삶에 있

어서 그들 자신의 위치에 대한 인지라고 정의하였다[5]. 이러한 삶의 질을 향상시키는 건강에서 반드시 고려해야 할 부분이 구강건강이다. 연령이 증가할수록 상실 치아 수는 증가하는 것으로 알려졌으며, 상실 치아 수가 많은 노인들의 저작 불편으로 인한 영양상태가 취약하여 건강에 많은 문제들을 야기시킨다[6-8]. 이러한 치아 상실을 해결하는 방안으로 치과보철 중 의치장착과 임플란트 장착이 있는데 임플란트란 치아 부분에 인공치를 심는 인공 대체물을 말한다[9]. 임

*Corresponding Author : Esther Choi(Hyejeon Colle.)

E-mail: esther@hj.ac.kr

Received Aug 01, 2022

Revised Sep 15, 2022

Accepted Oct 28, 2022

플란트는 일반 보철 치료보다 수명이 길고, 저작력 및 심미적으로 자연치와 거의 동일하게 회복할 수 있는 장점이 있다[10-12]. 의치장착과 임플란트 장착 노인의 삶의 질을 비교하였을 때 임플란트 장착의 노인이 저작능력과 삶의 만족도가 높게 나타났으며[13-15], 임플란트 장착 후 만족도는 기능적인 저작능력 뿐만 아니라 정신적, 심리적인 부분에서 삶의 질까지도 영향을 미친다고 보고되고 있다[16]. 또한, 우리나라에서는 임플란트 의료보험 적용을 2014년 전 세계 최초로 만 75세 이상을 대상으로 시작하여 여러 논의를 거쳐 2018년 만 65세 이상 임플란트 2개에 한하여 본인부담금 30%로 치료를 받을 수 있도록 운영되고 있어[17] 임플란트 환자의 비율이 앞으로 더 크게 증가할 것으로 예상된다. 이에 따라 임플란트 의료보험 적용 시행 후 노인들의 임플란트 전·후의 저작, 사회적, 심리적 기능별 만족도 요인을 비교하여 노인들의 구강건강 관련 삶의 질을 향상하기 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

본 연구는 2020년 11월 1일부터 2021년 3월 31일까지 충청남도 홍성군에 거주하는 55세 이상을 대상으로 설문조사를 하였다. 연구대상자들은 연구 목적을 설명 받은 후 동의한 연구대상자들로 자기기입식 설문과 면접식 설문조사를 병행하여 설문지를 작성하였다. 전체 대상자 수는 121명이 응답하였고, 주요 측정 항목에 응답하지 않은 3명의 자료를 제외한 118명의 자료를 최종 분석대상으로 하였다.

2.2 연구방법

치과 임플란트의 기능별 만족에 대한 설문은 김[4], 박[7], 김[18]의 연구에서 사용된 North Texas Periodontal Associates에서 제시한 모형을 참고하여 저작기능 4문항, 사회적 기능 4문

항, 심리적 기능 4문항을 조사하여 전체 12문항으로 이루어졌으며, 각 설문 문항은 Likert 5점 척도를 사용하였고, 각 문항별 점수는 ‘매우 그렇다’가 5점, ‘자주 그렇다’가 4점, ‘가끔 그렇다’가 3점, ‘거의 그렇지 않다’가 2점, ‘전혀 그렇지 않다’가 1점으로 하여 점수가 높을수록 만족도가 높은 것으로 해석하였다.

2.3 자료 분석방법

자료 분석은 자료의 분석은 SPSS(SPSS18.0 for Windows, SPSS Inc, USA) 프로그램을 이용하였으며 유의수준은 0.05로 고려하였다. 연구대상자의 일반적인 특성은 기술 분석을 실시하였고, 임플란트 전·후의 저작기능, 사회적 기능 및 심리적 기능의 기능별 만족도 비교를 위해 paired T-test를 실시하였다.

3. 연구결과

3.1 연구대상자의 일반적 특성

연구 대상자의 일반적 특성은 남자 34.75%, 여자 65.25%였고, 연령은 60세 미만인 4.24%, 60세 이상이 17.8%, 70세 이상이 34.75%, 80세 이상이 43.22%였다. 직업군으로는 농업이 65.25%, 전문직이 5.93%, 기타 직업이 26.27%였다[Table 1].

[Table 1] General characteristics of the study subjects

[표 1] 연구 대상자의 일반적인 특성

Characteristics		N	%
Gender	Male	41	34.75
	Female	77	65.25
Age	Under 60	5	4.24
	Over 60	21	17.80
	Over 70	41	34.75
	Over 80	51	43.22
Occupation	Agriculture	77	65.25
	Other	34	28.81
	Profession	7	5.93
Total		118	100

3.2 임플란트 전·후의 저작 기능적 만족도

임플란트 시술 전·후에 대한 저작 기능적 만족도 요인 4문항에서는 시술 전보다 시술 후의 만족도가 모두 유의적으로 높게 나타났다(p<0.001). 그 중에서 ‘음식을 씹을 때 편하다’에서 4.27점으로 가장 높게 나타났고, ‘딱딱한 음식을 부드럽게 씹을 수 있다’가 4.20점으로 높은 순으로 나타났다. 임플란트 시술 전과 후의 만족도 점수 차이도 ‘음식을 씹을 때 편하다’가 2.13점으로 가장 높게 증가하여 나타났다[Table 2].

[Table 2] Satisfaction with mastication function before and after implant surgery

[표 2] 임플란트 전·후의 저작 기능적 만족도

Feature	Before implant surgery M±SD	After implant surgery M±SD	p-value
Can chew hard food softly	2.43±0.60	4.20±0.69	0.001
Easy to chew food	2.14±0.41	4.27±0.64	0.001
Foreign objects are not easily hold in the teeth	2.60±0.57	3.87±0.49	0.001
Gums are comfortable when eating	2.69±0.68	3.89±0.89	0.001

3.3 임플란트 전·후의 사회적 기능 만족도

임플란트 시술 전·후에 대한 사회적 기능 만족도 요인 4문항에서는 임플란트 시술 전보다 시술 후의 만족도가 모두 유의적으로 높게 나타났다(p<0.001). 그 중에서 ‘보기에 편하고 사용하는 데 불편함이 없다’가 3.86점으로 가장 높게 나타났으며, 임플란트 시술 전과 후의 만족도 점수 차이도 1.43점으로 가장 높게 증가하였다[Table 3].

3.4 임플란트 전·후의 심리적 기능 만족도

임플란트 시술 전·후에 대한 심리적 기능적 만족도 요인 4문항에서는 임플란트 시술 전보다 시술 후의 만족도가 모두 유의적으로 높게 나타났다(p<0.001). 그 중에서 ‘심리적으로 안정된 마음이다’가 3.82점으로 가장 높게 나타났으며, 임

플란트 시술 전과 후의 만족도 점수 차이도 1.44점으로 가장 높게 증가하였다[Table 4].

[Table 3] Satisfaction with social function before and after implant surgery

[표 3] 임플란트 전·후의 사회적 기능 만족도

Feature	Before implant surgery	After implant surgery	p-value
	M±SD	M±SD	
Confidence in your dental health	2.27±0.61	3.35±0.56	0.001
I have uneasiness about my teeth	2.25±0.94	3.47±0.52	0.001
Easy to see and no discomfort to use	2.43±0.74	3.86±0.51	0.001
Confident and active in everything	2.64±0.83	3.57±0.64	0.001

[Table 4] Satisfaction with psychological function before and after implant surgery

[표 4] 임플란트 전·후의 심리적 기능 만족도

Feature	Before implant surgery	After implant surgery	p-value
	M±SD	M±SD	
Smile confidently when you smile	2.49±0.59	3.76±0.68	0.001
Psychologically stable mind	2.38±0.47	3.82±0.51	0.001
No pressure to eat	2.79±0.37	3.81±0.66	0.001
Confidence in your dental health	2.47±0.56	3.59±0.94	0.001

4. 결론 및 제언

본 연구는 노인 인구가 많은 충청남도 홍성 지역에 거주하는 노인들을 대상으로 치과 임플란트 시술 전·후의 저작, 사회적, 심리적 기능의 만족도 요인을 비교하여 노인들의 구강건강 삶의 질을 향상시키고 환자들의 만족도를 향상시키기 위한 기초자료를 제공하고자 하였다.

치아를 상실하면 치아의 주기능인 저작능력을 발휘하지 못해 식사의 양과 질을 저하시켜 건강에 직접적인 영향을 미치며, 치아의 다른 기능인 발음과 심미적 기능을 저하시켜 사회생활을 하

는데 많은 문제를 야기시키므로 삶의 질에 직접적인 영향을 준다[18-19]. 이에 치아의 기능은 음식물의 섭취, 저작, 연하 등과 관련이 있으며, 특히, 치아의 기능 중 저작기능은 소화의 단계 중 첫 단계로 저작이 충분히 이루어지지 않으면 음식물을 기피하려는 행동을 나타내어 영양 부족으로 인한 체중 감소, 잦은 질병, 활력 저하, 쇠약감, 사망률 증가 등의 전신적인 변화까지 야기시킨다[20-22]. 본 연구에서는 치아의 기능을 대체하는 보철물인 임플란트 시술 전·후의 저작기능에 관한 만족도에서 5점 척도의 2.47점에서 4.06점으로 1.59점 증가하였고, 그 중에서 ‘음식을 씹을 때 편하다’에서 4.27점으로 가장 높게 나타났고, ‘딱딱한 음식을 부드럽게 씹을 수 있다’가 4.20점인 높은 순으로 나타나 임플란트의 저작 기능에 대한 환자들의 만족도와 저작기능에 미치는 영향이 많다는 것을 알 수 있었다.

치아의 기능에는 저작기능뿐만 아니라 사회적, 심리적 기능도 있는데 사회적 기능에 관한 만족도는 2.40점에서 3.56점으로 1.16점 증가하였으며, 그 중에서 ‘보기에 편하고 사용하는데 불편함이 없다’가 3.86점으로 가장 높게 나타났으며, 임플란트 시술 전과 후의 만족도 점수 차이도 1.43점으로 사회적 기능에서 가장 높게 증가하였다. 심리적 기능에 관한 만족도는 2.53점에서 3.75점으로 1.22점으로 증가하였고, 그 중에서 ‘심리적으로 안정된 마음이다’가 3.82점으로 가장 높게 나타났으며, 임플란트 시술 전과 후의 만족도 점수 차이도 1.44점으로 심리적 기능에서 가장 높게 증가하였다. 구강 질환과 관련한 노인 중에 정신적인 문제를 경험한 사람들은 삶의 질 비교에서 낮은 점수로 나타나 임플란트는 신체적 기능과 더불어 정신 건강에도 영향을 미친다고 볼 수 있다[23-24]. 이는 임플란트 시술 전·후 만족도와 구강건강 관련 삶의 질 변화를 비교한 이전 연구들[4][7][18][25-26]과 일치하는 결과로 환자들이 임플란트 시술 후 저작, 사회적, 심리적 기능 만족도가 증가한다는 결과를 뒷받침하고 있다.

임플란트 시술 전·후의 저작기능, 사회적 기능,

심리적 기능의 전체 평균 만족도는 저작기능(4.06), 심리적(3.75), 사회기능(3.56) 순으로 나타났다. 이는 임플란트 환자의 만족도와 삶의 질 관련성을 평가한 김[25]의 이전 연구에서의 결과와 다르게 나타났다. 이전 연구에서는 심리적 기능에서 가장 높은 만족도를 나타냈고, 심미적, 저작기능 순으로 나타났었지만 본 연구에서는 저작기능이 가장 높게 나타났다. 저작기능은 노인 건강에 중요한 요인으로 저작 능력의 상실은 건강에 가장 많은 영향을 미치는 식사의 질과 영양의 균형을 저하시켜 건강과 체력 유지를 어렵게 한다[4][27]. 또한 이는 저작 능력의 만족도가 높을수록 삶의 질이 향상된다는 연구 결과에서 볼 수 있듯이 건강뿐만 아니라 삶의 질 저하를 초래할 수 있다고 하였다[4]. 따라서 임플란트 시술이 상실된 자연치와 거의 동일한 저작기능을 회복함에 따라 삶의 질도 향상한다고 볼 수 있다.

우리나라의 노인 인구가 증가함에 따라 2020년 전체 인구의 15.8%로 고령사회로 진입했으며, 2025년에는 20%를 초과하여 2067년에는 46.5%로 증가한 초고령 사회로 진입할 것이라 전망하고 있다[28]. 인간의 평균 수명이 연장될수록 노인의 건강과 삶의 질에 대한 관심도 늘어나며 삶의 질에 직접적인 영향을 미치는 구강건강에 대한 관심 역시 증가되고 있다. 따라서 이러한 노인들의 구강건강 관련 연구들은 고령화 사회에서 많은 영역에 영향을 미칠 것으로 사료되며, 노인들의 구강건강 삶의 질을 향상시키고자 구강건강에 영향을 주는 임플란트 시술에 대하여 더 많은 대상자에 대한 확대 연구 시도가 필요하며, 대상자의 치아상실 수나 치료기간 등의 추적관찰로 대상자의 특성을 고려한 분석이 향후 더 수행되어야 할 것으로 사료된다.

References

- [1] Oh Seung-Hwan and Yoon Dong-Sung, ‘A comparative Study on Quality of Life on the Elderly among urban, farm, and island area’, *Journal of Welfare for the Aged.*, vol.32,

- pp.119-147, 2006.
- [2] Pack Il-Sook, 'A Study of the health promoting lifestyle'. *The Graduate School of Pusan National University*, 1995.
- [3] Lee Hyang-Nim and Kim Eun-Mi, 'Oral health related quality of life of women college students', *J Korean Acad Dental Hygiene Education*, vol.5 pp.89-99, 2005.
- [4] Kim Kyeong-Won, Lee Kyeong-Soo, Kang Po-ck-Soo, Kim Woo-Shik and Lee Hee-Kyeong, 'Comparison of chewing ability and quality of life before and after the dental implantation', *Journal of Korean Academy of Prosthodontics*, vol.47, no.2, pp. 215-227, 2009.
- [5] WHO QOL Group, 'The world health organization quality of life assessment position paper from the World Health Organization'. *Soc Sci Med.*, vol.41, no.10, pp.1403-1409, 1995.
- [6] Hong Joo-Hee, 'The relationship of oral health status, behavior and self-rated health status among the elderly', *Yonsei University*, 2020.
- [7] Park Jin-Ho, 'Association between oral health related quality of life and patients' satisfaction following implant therapy'. *Kyungpook National University*, 2008.
- [8] Gilbert GH, Foerster U and Duncan RP, 'Satisfaction with chewing ability in a diverse sample of dentate adults', *J Oral Rehabil*, vol.25, no.1, pp.15-27, 1998.
- [9] Park Ji-Young, 'A Study of the Treatment Satisfaction Related with Oral Health Before and After Having Implant Materials', *Daegu University*, 2012.
- [10] Locker D and Matear D, 'Oral disorders, systemic health, well-being and quality of life, Community Dental Health Services Research Unit', *University of Toronto*, 2000.
- [11] Kim H Yun-Jung, 'Dental hygienists on dental implantation A study of knowledge and attitudes', *Chung-Ang University*, 2003.
- [12] Jang Bong-Joon, 'Motivation of decisions in dental implant prosthesis according to ages and gender'. *Chung-Ang University*, 2002.
- [13] Jang Jong-Hwa and Yoon Myung-Suk, 'Associations between perception of dry mouth and pre and post-wearing denture satisfaction in the elderly', *J Korean Academy of Oral Health*, vol.34, no.4, pp.636-643, 2010.
- [14] Yu Sang-Hui, Kim Young-Im and Lee Heung-Soo, 'Public health dentistry : Oral health-related quality of Life in the elderly with removable denture'. *J Korean Academy of Oral Health*, vol.32, no.4, pp.575-586, 2008.
- [15] Kim Young-Sook and Jun Boe-He, 'A study of comparative the mastication capability and life quality of elderly people using dentures or implants', *J Korean Dent Health*, vol.11, no.5, pp. 629-636, 2011.
- [16] Zhao Chun-Ri, 'The retrospective study on the statistical analysis of dental implant patients', *Dankook University*, 2007.
- [17] *Medical benefit statistics for 2019*. Ministry of Health and Welfare, 2019.
- [18] Kim Soo-Kyung, Park Min-Young, Byeon Eun-Hee, Yang Shin-Hee, Choi Sun-Ju and Jung Eun-Seo, 'A study on treatment satisfaction and oral health-related quality of life (OHIP -14) among implant patients', *J Korean Society of Dental Hygiene*, vol.18, no.5, pp.741-750, 2018.
- [19] Kim Young-Sook and Jun Boe-He, 'A study of comparative the mastication capability and life quality of elderly people using dentures or implants', *J Korean Dent Health*, vol.11, no.5, pp.629-636, 2011.
- [20] Boretti G, Bickel M and Geering AH, 'A review of masticatory ability and efficiency', *Prostate Dent*, vol.74, pp.400-403, 1995.
- [21] Lee Eun-Hye, 'Functional and evolutionary study on tooth morphology', *Seoul National University*, 2009.
- [22] Sullivan DH and Williams M, 'Oral health problems and involuntary weight loss in a population of frail elderly', *J Am Geriatr Soc.*, vol.41, no.7, pp.725-731, 1993.
- [23] Ritchie CS and Joshipura K, 'Oral health problems and significant weight loss among community dwelling older adults', *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, vol.55, no.7, pp.366-371, 2000.

- [24] Nakata M, 'Masticatory function and its effects on general health', *Int Dent J*, vol.48, no.6 pp.540-548, 1998.
- [25] Kim Yo-Han, 'A study on factors impacting on the dental service satisfaction of dental implanted patients', *Dankook University*, 2010.
- [26] Kim Chang-Suk, Kang Su-Kyung, An Bun-Suk and Yu Si-Eun, 'Comparison of Satisfaction Before and After Dental Implants', *Journal of Convergence for Information Technology*, vol.11, no.2, pp.181-187, 2021.
- [27] Yu Eun-Mi, 'A study on implant patients' satisfaction and mastication ability : compared to denture patients', *Yonsei University*, 2005.
- [28] *Elderly person statistics*. Statistics Korea, 2020.