

# Journal of Korean Society of Dental Hygiene

## Original Article 임플란트 보유자의 진료기관 내 구강보건교육경험에 따른 구강건강관리 수준

유진실<sup>1</sup> · 박혜영<sup>2</sup> · 복혜정<sup>3</sup> · 이정화<sup>4</sup> · 김혜진<sup>4</sup>

<sup>1</sup>동의대학교 보건학과 · <sup>2</sup>동의대학교 건강기능성소재연구소 · <sup>3</sup>부산여자대학교 치위생과 · <sup>4</sup>동의대학교 치위생학과

## Oral hygiene maintenance in patients with dental implants following oral health education



Jin-Sil Yu<sup>1</sup> · Hye-Young Park<sup>2</sup> · Hye-Jung Bok<sup>3</sup> · Jung-Hwa Lee<sup>4</sup> · Hye-Jin Kim<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Department of Biomedical Health Science, Dong-Eui University

<sup>2</sup>The Research Institute Health for Functional Material, Dong-Eui University

<sup>3</sup>Department of Dental Hygiene, Busan Women College

<sup>4</sup>Department of Dental Hygiene, Dong-Eui University

Received: May 23, 2020

Revised: July 23, 2020

Accepted: July 25, 2020

**Corresponding Author:** Hye-Jin Kim, Department of Biomedical Health Science, Graduate School, Dong-eui University, 176, Umwangro, Busanjin-gu, Busan, 47340, Korea. Tel: +82-51-890-4327, Fax: +82-52-270-0239, E-mail: khj1126@deu.ac.kr

## ABSTRACT

**Objectives:** The aim of this study was to investigate the impact of oral hygiene education provided by dental hygienists in patients with dental implants. **Methods:** Data were obtained from a survey that involved 300 patients who had one or more dental implants. Based on the calculated sample size (n = 274), 300 questionnaires were used for further analyses. **Results:** The patients who received oral hygiene education had higher levels of satisfaction after dental implant surgery ( $p < 0.05$ ). Patients who had repeated educational sessions, in the form of interactive or hands-on sessions or lectures, with continuous feedback had higher scores for oral hygiene maintenance ( $p < 0.05$ ). **Conclusions:** This study indicated that patients who received oral hygiene education, in the form of interactive or hands-on sessions or lectures, with continuous post-educational feedback were better at maintaining oral hygiene.

**Key Words:** Oral health care, Oral health education, Oral health related knowledge, Implant  
**색인:** 구강건강관리, 구강건강관리 지식, 구강보건교육, 임플란트

## 서론

상실치아를 수복하고자하는 인간의 욕구는 고대이집트(B.C6000년)의 미라에서도 찾을 수 있다[1]. Branemark 등[2]에 의해 1983년 골유착의 개념이 소개된 이후 현재 국내에서는 건강보험 급여화와 더불어 상실된 치아를 회복하는 치료로서 임플란트가 일반화되는 경향을 보이고 있다[1]. 그에 따라 임플란트 주위조직 질환에 의한 실패도 증가하고 있다[3]. 2008년에 열린 '제6차 유럽 치주학 워크숍'에서는 임플란트 보유자의 80%에서 임플란트 주위 점막염이 발생하였고, 28~56%의 대상자에게서는 임플란트 주위염이 발생하였다고 보고된 바 있다[3-5]. 이러한 임플란트 치주질환은 치면세균막에서 유래한 미생물이 일차적인 원인이다[6]. 따라서 시술 후 임플란트 주위 치주조직의 건전성을 위해서 임플란트의 철저한 구강위생관리를 통한 건전한 치주조직의 유지가 요구되며, 임플란트 보유자에게 구강위생관리의 중요성을 인식시키고 평소 스스로 실천하도록 행동변화를 유도하는 구강보건교육이 강화되어야 한다[6,7]. 구강보건교육의 구체적인 목표는 구강보건에 관한 지식의 인지와 이해를 통한 구강건강관리 태도 및 행동의 변화와 이를 통한 올바른 구강건강 관리태도의 습관에 그 목적이 있다[8]. 그러나 주[9]의 선행연구에 의하면 치과위생사들이 가장 원하는 업무는 예방과 교육이지만, 실제 임상에서는 진료보조업무가 가장 많이 시행하며 배제할 수 없는 현실에 대해서 제시되었으며, 따라서 치과위생사의 구강보건교육 중요성 인식 제고와 임상에서 구강보건교육에 대한 업무 비중 개선을 위한 노력이 필요하다고 보여진다. 더불어 교육자와 피교육자에게 구강보건이라는 것이 단순히 '올바른 칫솔질 방법'이나 '구강관리용품 사용법'만을 일컫는 것이 아닌 구강보건 및 질병에 관한 사실과 개념을 포함하며 행동변화와 같은 실천까지 이어져야 함을 인식시켜야 하며, 교육개선을 위한 노력이 상당히 수행되어야 함을 강조해야 한다[10].

앞선 선행연구들에서 구강보건교육 경험과 임플란트 대상자의 구강관리양태에 관한 연구가 수행되었으나, 치과위생사의 구강보건교육의 시행 여부 이외의 횟수, 시간, 방법, 장소 등과 같은 교육시행에 따른 임플란트 대상자의 구강건강관리지식 인식수준 관계에 관한 연구는 부족한 실정이다. 따라서 본 연구에서는 임플란트 보유자를 대상으로 구강보건교육의 시행 여부, 횟수와 시간, 방법, 장소 등에 따른 구강건강관리 지식 인식의 차이를 확인하고, 임플란트 보유자의 구강건강 향상을 위한 치과위생사의 구강보건교육 개념 제고와 구강보건교육 개선에 기여할 수 있는 기초자료를 제공하고자 한다.

## 연구방법

### 1. 연구대상

본 연구는 부산·경남 지역에 소재하고 있는 치과병(의)원에 1개 이상의 임플란트 치료를 완료한 경험이 있는 대상자를 선정하여 자를 선정하여 2019년 9월 20일부터 동년 10월 20일까지 설문지를 통해 자료를 수집하였고 총 300명이 응답하였다. 적절한 표본수를 산출하기 위하여 G\*power 3.1.9.4 version 프로그램에서 신뢰수준 95%, 효과 크기는 0.05로 설정하고 표본 크기를 계산하여 총 274명임을 확인하였다. 설문지는 연구의 필요성, 목적과 방법을 설명한 후 동의를 구하여 자기기입식으로 하였다. 연구 대상자를 윤리적으로 보호하기 위하여 00대학교 생명윤리위원회 (IRB승인번호:DIRB-09-HR-E-001)의 승인을 받아 진행하였고 윤리적 측면을 고려하여서 설문조사 전 연구의 목적과 방법, 연구 참여에 대한 익명성 보장, 자발적인 연구 참여, 동의와 거부, 발생 가능한 이익과 불이익을 포함하는 내용에 대하여 동의를 구한 후 진행하였다.

## 2. 연구도구

### 1) 임플란트 주위염

임플란트 주위염(Peri-implantitis)이란 기능하고 있는 임플란트 주위조직에 골 손실을 동반한 염증과정으로 정의할 수 있으며[7], 임플란트 주위 치주조직의 건전성을 위해서는 임플란트 부위의 철저한 구강위생관리가 요구된다[6]. 즉, 환자에 의한 구강관리의 향상이 중요하다. 본 연구에서 임플란트주위염과 관련하여 평가한 도구로 최[11]와 유[12]가 개발한 척도를 기초로 하여 본 연구의 목적에 맞게 수정 보완하여 개발한 설문지를 사용하였다. 본 설문지는 임플란트 만족도, 임플란트 시술 후 경험질환 등에 관한 7문항으로 구성되어 있다. 본 도구의 신뢰도 조사를 해 연구 대상에게 적용한 결과 Cronbach's  $\alpha$  계수는 0.529이었다.

### 2) 구강보건교육

구강보건교육은 올바른 구강건강관리를 습관화 시켜주는 과정이며, 이는 단순 지식의 주입만을 의미하는 것이 아닌 행동까지 변화시켜 구강보건 수준을 향상시키는 것을 의미한다[13]. 본 연구에서 구강보건교육과 관련하여 평가한 도구는 최[11]와 유[12]가 개발한 척도를 기초로 하여 본 연구의 목적에 맞게 수정 보완하여 개발한 설문지를 사용하였으며, 본 설문지는 구강보건교육경험, 구강보건교육방법 등에 관한 11문항으로 되어 있다. 본 도구의 신뢰도 조사를 해 연구 대상에게 적용한 결과 Cronbach 알파 계수는 0.803이었다.

### 3) 구강건강관리 지식도

구강건강을 위한 행동변화를 위해서는 지식의 습득이 선행되어야한다[14]. 본 연구에서는 구강건강관리 지식수준을 평가하기 위해 최[11]와 유[12]가 개발한 척도를 기초로 하여 본 연구의 목적에 맞게 수정 보완하였으며 구강건강관리 지식과 관련하여 개발한 15개 문항을 구성하였다. 각 문항당 1점씩 부여하여 최저 0점, 최고 15점으로 설정하여 임플란트 보유자의 구강건강관리 지식도를 평가하였다. 본 도구의 신뢰도 조사를 해 연구 대상에게 적용한 결과 Cronbach 알파 계수는 0.681이었다.

## 3. 통계분석

본 연구의 자료는 분석을 위해 SPSS(ver. 23.0 for windows, Chicago, IL, USA) 통계프로그램을 사용하여 분석하였으며, 유의수준은 0.05 이하에서 유의검정을 실시하였다. 임플란트 보유자의 일반적 특성, 구강보건교육 경험은 빈도분석(범주형)을 실시하여 빈도(N)와 백분율(%)로 제시하였으며, 임플란트 보유자의 구강보건교육경험과 임플란트 사용만족도, 경험질환은 교차분석을 실시하여 제시하였다. 임플란트 보유자의 사용만족도, 경험질환과 구강보건교육경험에 따른 구강건강관리 지식도는 독립표본 t-test와 일원배치 분산분석을 실시하였다.

## 연구결과

### 1. 임플란트 보유자의 일반적 특성

임플란트 보유자의 일반적인 특성을 살펴보면 성별의 경우 ‘남성’이 52.7%, ‘여성’이 47.3%였다. 연령대는 ‘51세 ~ 60세’가 31.7%로 가장 많았다. 그 다음으로는 ‘31세 ~ 40세 이하’ 22.3%, ‘41세 ~ 50세 이하’ 19.0%, ‘61세 이상’ 13.7%, ‘30세 이하’ 13.3% 순이었으며, 평균 연령은 47세이었다. 최종 학력은 ‘대학교 졸업 이상’이 49.3%로 가장 많았으며, ‘고등학교 졸업’ 36.7%, ‘중학교 졸업 이하’ 14.0% 순이었다. 직업은 ‘직장인’이 50.0%로 가장 많았으며, ‘학생 및 무직’ 28.7%, ‘자영업’ 21.3% 순이었다. 대상자의 71.0%가 ‘기혼’이었으며, 29.0%가 ‘미혼’이었다. 소득은 ‘299만원 이하’가 44.7%로 가장 많았으며, ‘300만원 ~ 399만원 이하’ 23.0%, ‘500만원 이상’ 17.3%, ‘400만원 ~ 499만원 이하’ 15.0% 순이었다<Table 1>.

**Table 1.** General characteristics of implant experienced patients (N=300)

Characteristics	Division	N(%)
Gender	Male	158(52.7)
	Female	142(47.3)
Age (yrs)	30 ≥	40(13.3)
	31 - 40	67(22.3)
	41 - 50	57(19.0)
	51 - 60	95(31.7)
	61 ≤	41(13.7)
Final educational attainment	Middle school ≥	42(14.0)
	High school	110(36.7)
	College ≤	148(49.3)
Career	Office worker	150(50.0)
	Self-employment	64(21.3)
	Students and unemployed	86(28.7)
Marriage status	Single	87(29.0)
	Married	213(71.0)
Income (million)	2.99 ≥	134(44.7)
	3 - 3.99	69(23.0)
	4 - 4.99	45(15.0)
	5 ≤	52(17.3)

### 2. 임플란트 보유자의 구강보건교육 경험 유무

임플란트 보유자의 구강보건교육 경험 유무를 조사한 결과 ‘구강보건교육 경험이 있다’고 응답한 대상자는 62.7%, ‘구강보건교육 경험이 없다’고 응답한 대상자는 37.3%이었다. 구강보건교육 경험이 없는 대상자에게 그 사유를 조사하여 분석해보았을 때, ‘교육기회가 없었음’이 59.8%으로 가장 많았으며, ‘필요성을 모르겠음’ 17.9%, ‘관심이 없었음’ 17.0%, ‘시간이 없었음’ 5.4%순이었다<Table 2>.

**Table 2.** Experience in oral health education of experienced patients

Characteristics	Division	N(%)
Oral health education experience	Yes	188(62.7)
	No	112(37.3)
Reasons for unexperienced oral health education	No educational opportunities	67(59.8)
	Not interested	19(17.0)
	Time is running out	6(5.4)
	Not knowing the necessity	20(17.9)

### 3. 임플란트 보유자의 임플란트 만족도와 그에 따른 구강건강관리지식도

구강보건교육 경험 여부에 따른 임플란트 보유자들의 임플란트 만족도를 분석한 결과 ‘만족’의 응답 비율은 구강보건교육경험이 있는 경우에서 74.5%, 구강보건교육경험이 없는 경우에서 44.6%로 나타났다. 임플란트 보유자의 구강보건교육 만족도에 따른 구강건강관리지식도는 구강보건교육경험이 있는 경우에서는 ‘보통’이 10.00점으로 가장 높았으며, ‘만족’ 9.86점, ‘불만족’ 9.08점 순이었다. 구강보건교육경험이 없는 경우에서는 ‘만족’이 8.46점으로 가장 높게 나타났으며 이는 통계적으로 유의한 값을 보였다( $p < 0.05$ ) <Table 3>.

**Table 3.** Perception of oral health management according to the satisfaction of patients with implant experience

Characteristic	Division	Oral health management knowledge based on oral health education experience				t/F	p*
		Yes		No			
		N(%)	Mean±SD	N(%)	Mean±SD		
Satisfaction after using implants	Satisfaction	140(74.5)	9.86±2.35	50(44.6)	8.46±1.97	3.758	0.001
	Normal	35(18.6)	10.00±2.18	44(39.3)	8.16±2.06	3.835	0.001
	Unsatisfactory	13(6.9)	9.08±1.38	18(16.1)	7.72±1.81	2.262	0.031

\*by t-test

### 4. 임플란트 보유자의 임플란트 시술후 질환 경험 여부에 따른 구강건강관리지식도

구강보건교육 경험이 있는 임플란트 보유자 중 임플란트 사용 후 질환을 경험한 적이 없다는 44.1%이었으며 구강건강관리지식도의 평균은 10.41점이었다. 구강보건교육 경험이 없는 임플란트 보유자 중 임플란트 사용 후 질환을 경험한 적이 없다는 32.1%이었으며 구강건강관리지식도의 평균은 9.00점이었다. 교육경험 유무에 따른 구강건강관리지식도는 통계적으로 유의하게 나타났다. 구강보건교육 경험이 있는 임플란트 보유자의 임플란트 질환별 경험 빈도는 ‘치주질환’이 26.6%로 가장 많았다. 구강보건교육 경험이 없는 임플란트 보유자의 임플란트 질환별 경험 빈도는 ‘입냄새’가 43.8%로 가장 많았다 <Table 4>.

**Table 4.** Knowledge of oral health care for each experienced disease after using implants according to oral health education experience of patients with implant experience

Characteristic	Division	Oral health management knowledge based on oral health education experience				t	p*
		Yes		No			
		N(%)	Mean±SD	N(%)	Mean±SD		
Disease experienced after using implant	No disease	83(44.1)	10.41±2.38	36(32.1)	9.00±1.87	5.019	<0.001
	Pain	46(24.5)	9.30±1.94	31(27.7)	7.90±1.78	3.211	0.002
	Periodontitis	50(26.6)	9.54±1.59	48(42.9)	7.85±1.95	4.701	<0.001
	Bone loss	13(6.9)	9.85±1.82	4(3.6)	8.00±2.16	1.707	0.109
	Bad breath	38(20.2)	9.32±2.18	49(43.8)	7.86±1.67	3.532	0.001
	Implant elimination	28(14.9)	9.29±2.19	8(7.1)	7.88±3.04	1.471	0.151

\*by t-test, multiple responses

## 5. 구강보건교육 경험자의 구강보건교육의 실태

구강보건교육 경험자의 구강보건교육의 실태를 분석한 결과, 현재 교육에 대한 평가에서는 ‘현재 교육이 체계적이다’가 57.4%으로 많았으며 구강보건교육을 시행한 장소는 진료실이 72.3%으로 가장 많았다. 임플란트 시술동안 이뤄지는 구강보건교육 시행횟수는 ‘2회’가 26.6%으로 가장 많았고, 교육시간은 ‘6분 이상’이 53.2%으로 가장 많은 응답을 보였다. 구강보건교육 시행방법은 ‘대화식’이 51.1%으로 가장 많았고, ‘실습식’이 28.2%으로 다음으로 많았다. 구강보건교육시 사용한 교육자료는 ‘대상자 본인의 구강용품을 사용한 경우’ 35.4%, ‘참고모형’ 32.3%, ‘동영상’ 20.1%, ‘팜플렛’ 12.2%순으로 나타났다. 교육을 경험한 시기는 다중응답으로 시행된 가운데 ‘정기검진’이 30.5%으로 가장 많았고, ‘2차 수술 후’가 8.8%으로 가장 낮았다. 교육 이후 피드백 시행여부의 경우 ‘시행한 경우’가 56.9%이었고, ‘미시행한 경우’가 43.1%이었다. 피드백을 시행하였고 응답한 대상자(N=107) 중 ‘재내원을 통한 피드백’을 경험한 대상자가 54.2%으로 가장 높게 나타났고, ‘전화’ 30.8%, ‘SMS’ 15.0%으로 나타났다<Table 5>.

**Table 5.** Experiences of oral health education in patients with implant experience (N=188)

Characteristics	Division	N(%)*
Evaluation of current oral health education	Systematic	108(57.4)
	Unsystematic	80(42.5)
Place of education	Treatment room	136(72.3)
	Consultation room	33(17.6)
	Waiting room	19(10.1)
Number of education	One time	49(26.1)
	Twice	50(26.6)
	Three times	34(18.1)
	Four times	11(5.9)
	Five times	23(12.2)
	Six times ≤	21(11.2)
Education hours	Five minutes ≥	88(46.8)
	Six minutes ≤	100(53.2)
Method of education	Lecture	39(20.7)
	Conversation	96(51.1)
	A hands-on	53(28.2)
Educational materials**	Reference model	74(32.3)
	Pamphlet	28(12.2)
	Oral care products	81(35.4)
	Video	46(20.1)
Education period**	Pre-treatment	62(13.0)
	After post primary operation	62(13.0)
	After post secondary operation	42(8.8)
	After temporarycrown	63(13.2)
	After final prosthesis	103(21.5)
	A regular check-up	146(30.5)
Feedback implementation	Yes	107(56.9)
	No	81(43.1)
Method of feedback***	Revisit	58(54.2)
	SMS	16(15.0)
	Call	33(30.8)

\* only for those who have experience in oral health education

\*\* multiple responses

\*\*\* only for those who say there was feedback (N=107)

## 6. 임플란트 보유자의 구강보건교육에 따른 구강건강관리 지식도

임플란트 보유자의 구강보건교육에 따른 구강건강관리지식도를 분석한 결과 교육장소에서는 ‘진료실’이 10.00점, ‘상담실’은 9.76점, ‘대기실 및 수납실’은 8.74점으로 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 교육 횟수에 따른 구강건강관리 지식점수는 ‘1회’일 때, 9.20점이고 ‘2회’는 9.20점, ‘3회’는 10.35점, ‘4회’는 10.27점, ‘5회’는 10.22점, ‘6회 이상’ 11.29점으로 교육 횟수가 많을수록 구강건강관리 지식점수가 높게 나타나는 경향을 보였으며, 통계적으로도 유의한 결과가 나타남에 따라 사후검정 duncan을 실시한 결과 3회, 4회, 5회, 6회가 1회와 2회가 보다 구강보건지식도가 높은 것으로 나타났다( $p < 0.05$ ). 교육시간에 따른 구강건강관리 지식점수는 ‘5분 이하’는 9.72점, ‘6분 이상’은 9.93점으로 ‘6분 이상’일 경우에 더 높게 나타났으나, 통계적으로는 유의한 차이를 보이지 않았다. 교육방법에 따른 구강건강관리 지식점수는 ‘실습식’에서 10.72점으로 가장 높은 점수를 나타냈으며 통계적으로도 유의한 결과가 나타남에 따라 사후검정 duncan을 실시한 결과 실습식으로 진행되었을 때가 강의식과 대화식에 비해 구강보건지식도가 높은 것으로 나타났다( $p < 0.05$ ).

구강보건교육 후 ‘피드백이 있을 경우’ 구강건강관리 지식도는 10.48점으로 ‘피드백이 없는 경우’ 89.9점보다 높았으며, 통계적으로도 유하였다( $p < 0.05$ ). 피드백이 시행되는 방법에 따른 구강건강관리 지식도는 ‘재내원’이 10.74점으로 가장 높고 ‘SMS’ 10.38점, ‘전화’ 10.06점 순으로 나타났으나 통계적으로 유의하지는 않았다 <Table 6>.

**Table 6.** Knowledge of oral health care according to oral health education of patients with implant experience

Characteristics	Division	N	Mean ± SD	t/F	p*
Place of education	Treatment room	136	10.00 ± 2.34	2.656	0.073
	Consultation room	33	9.76 ± 2.00		
	Waiting room	19	8.74 ± 1.85		
Number of education	One time	49	9.20 ± 2.30 <sup>a</sup>	4.157	0.001
	Twice	50	9.20 ± 2.49 <sup>a</sup>		
	Three times	34	10.35 ± 2.18 <sup>b</sup>		
	Four times	11	10.27 ± 1.42 <sup>b</sup>		
	Five times	23	10.22 ± 1.88 <sup>b</sup>		
	Six times ≤	21	11.29 ± 1.52 <sup>b</sup>		
Education hours	Five minutes ≥	88	9.72 ± 2.10	-0.645	0.520
	Six minutes ≤	100	9.93 ± 2.40		
Method of education	Lecture	39	9.03 ± 2.09 <sup>a</sup>	7.214	0.001
	An interactive style	96	9.67 ± 2.21 <sup>a</sup>		
	A hands-on	53	10.72 ± 2.23 <sup>b</sup>		
Feedback implementation	Yes	107	10.48 ± 2.03	4.750	0.001
	No	81	8.98 ± 2.29		
Method of feedback**	Revisit	58	10.74 ± 1.75	1.211	0.302
	SMS	16	10.38 ± 2.33		
	Call	33	10.06 ± 2.30		

\*by t-test or one-way ANOVA, N=188

\*\* only applicable if you have experience in implementing feedback (N=107)

<sup>a,b</sup>denotes the same subgroup by duncan multiple range test analysis

## 총괄 및 고안

지난 20여년 동안 치과 임플란트가 활성화 되면서 국내에서도 연간 5만 여개의 임플란트가 시술되는 것으로 추정된다[3]. 이처럼 임플란트의 시술이 치과의료 분야에서 점점 더 중요한 위치는 차지하고 있고 늘어나는 임플란트 환자 수와 비례하듯 임플란트에 대한 기대도 또한 높아지고 있다[14]. 그러나 임플란트는 자연치아와 비교하여 교원섬유의 주행방향과 주위조직의 부착상태 등의 구조의 차이에 의해 세균침투에 의한 염증 유발 가능성이 높기 때문에 치과 의사의 정확한 시술 뿐만 아니라 환자에 의한 구강위생관리가 중요하게 여겨진다[15]. 구강보건교육자로서 치과 위생사는 임상에서의 환자교육을 중요하게 평가하여야 한다. 치과 위생사는 치료와 관련된 전반적인 과정 및 주의사항에 대해 환자들에게 교육을 실시하여야 한다[16]. 물론 계속 구강관리과정을 통한 환자의 불편사항이나 인식도 등을 지속적으로 평가하여야 하며[17], 교육의 적용과 실천을 높이기 위한 방법에 대해서도 고려해야 한다. 따라서 본 연구에서는 치과 위생사의 구강보건교육의 시행과 시행 방식에 따른 임플란트 대상자의 구강건강관리 지식인식과의 관계에 대해 알아보고자 하였다.

본 연구결과에 따르면 구강보건교육 경험이 있는 대상자에게서 임플란트 사용 후 질환의 경험이 없다고 응답한 사람이 44.1%이었고, 구강보건교육 경험이 없는 대상자에게서 임플란트 사용 후 질환의 경험이 없다고 응답한 사람은 32.1%으로 구강보건교육이 있는 경우 임플란트 사용 후 질환의 경험이 적은 것으로 나타났다. 이는 고[9]의 연구와 유사한 결과이며, 이는 임플란트 보유자의 건전한 유지관리를 위한 구강보건교육의 중요성을 보여주며, 구강보건교육 경험 확충을 위하여 치과 위생사의 교육에 대한 중요성 인지 및 대상자의 구강건강관리에 대한 관심유도가 매우 절실히 보여준다. 또한 구강보건교육을 실시한 경우에서 임플란트에 대한 만족도가 74.5%로 구강보건교육 경험이 없는 경우의 44.6%보다 높게 나타났으며 이는 문[18]등의 연구에서도 나타났다. 이는 임상에서의 구강보건교육의 중요성을 말한다. 또한, 구강보건교육은 반복 교육을 시행하여 일시적인 행동변화가 아닌 습관으로 자리매김을 할 수 있도록 하는 것이 필요하다고 사료된다[19]. 본 연구의 결과로서 구강보건교육은 강의식보다는 실습식과 대화식으로 시행되었을 때, 구강건강관리 지식도가 각각 10.72점, 9.67점으로 높게 나타났으며, 이는 강과 이[16]의 연구에서도 제시된 바 있다. 대상자의 구강보건교육의 효과를 높이기 위해서는 ‘Tell-Show-Do’를 적용하여 먼저 대상자에게 설명 후, 함께 구강 내를 살펴보도록 하고 마지막으로 대상자가 스스로 시행하도록 하는 것이 적절함을 나타낸다[16]. 더불어 교육자에 대한 신뢰는 교육효과에 상당한 영향을 미치는 것으로 안[20]의 연구에서 보고된 바 있으며 피교육자와의 관계형성, 소통, 다양한 방법 등이 동기유발과 행동변화를 유도할 수 있다[20]. 그러므로 교육자는 피교육자와의 라포(rapport)를 형성을 통한 신뢰관계를 구축할 필요가 있을 것으로 사료된다. 그러나 무엇보다도 임상에서 치과 위생사들의 구강건강관리 교육 시행과 효율적인 교육방법이 적용되기 위해서는 치과 위생사들의 의식적인 노력이 절실하다.

마지막으로 본 연구의 제한점으로는 첫째, 부산·경남에 거주하는 치과 위생사와 임플란트 보유자로만 시행되어 일반화하기 어려우며 둘째, 교육자와 피교육자(임플란트 보유자)가 1:1매칭되지 않아 구강보건교육의 적용 및 실천률을 정확하게 파악하기에는 어려움이 있어 후속연구에서 확대 실시할 필요가 있을 것으로 사료된다.

## 결론

본 연구는 300명의 임플란트 보유자의 구강보건교육경험에 따른 구강건강관리 수준을 파악하고자 실시되었다.

1. 임플란트 보유자 중 구강보건교육 경험이 있는 경우가 교육경험이 없는 경우보다 많았으며, 구강보건교육 경험을 하지 못한 사유 중 ‘구강보건교육을 경험할 기회가 없어서’ 항목의 응답 비율이 가장 높게 나타났다.

2. 임플란트 구강보건교육 경험이 있는 대상자의 경우 ‘임플란트 사용 후 경험 질환이 없다’는 응답의 비율이 가장 높았으며 임플란트 시술 이후 임플란트 사용에 대한 만족도와 구강건강관리지식도 또한 높게 나타났다.

3. 구강보건교육 경험에 따른 구강건강관리 지식도는 교육장소와 교육시간에 따라서는 통계적으로 유의하지 않았으나, 실습식 교육과 교육의 반복시행, 교육횟수의 증가, 교육이후 지속적인 피드백이 이루어졌을 경우에는 구강건강관리 지식점수가 높게 나타나며 통계적으로 유의한 차이를 보였다( $p<0.05$ ).

위의 연구결과는 임상에서 대상자별 구강보건교육의 지식수준 및 행동실천을 높이기 위해서 임상에서의 구강보건교육 시행방식 개선과 임상의 치과위생사들의 구강보건교육에 개선을 위한 의식적인 노력이 함께 필요한 것으로 사료된다.

## Conflicts of Interest

The authors declared no conflict of interest.

## Authorship

Conceptualization: HY Park; Data collection: JS Yu; Formal analysis: HJ Kim; Writing - original draft: JS Yu, HY Park; Writing - review & editing: HJ Bok, JH Lee

## References

- [1] Kim SY, Kim NH. Change over a period of 9 years in self-reported oral health of a middle-aged population using 4-6th KNHANES data. *J Korean Acad Oral Health* 2019;43(2):50-5. <https://doi.org/10.11149/jkaoh.2019.43.2.50>
- [2] Branemark P, Svensson B, Steenberghe D. Ten-year survival rates of fixed prostheses on four or six implants ad modum Branemark in full edentulism. *Clinical Oral Implants Research* 1985;6(4):227-31. <https://doi.org/10.1034/j.1600-0501.1995.060405.x>
- [3] Korea Dental Hygienists Association. *The Korean Academy of Oral & Maxillofacial Implantology. Implantology for the dental hygienist*. 3rd ed. Seoul: Daehannarae; 2009: 6-9.
- [4] Berglundh T, Lindhe J, Marinello C, Ericsson I, Liljenberg B. Soft tissue reaction to de novo plaque formation on implants and teeth. *Clinical Oral Implants Research* 1992;3(1):1-9. <https://doi.org/10.1034/j.1600-0501.1992.030101.x>
- [5] Lindhe J, Meyle J. Peri-implant disease: Consensus report of the sixth european workshop on periodontology. *J Clin Periodontol* 2008;35(8):282-5. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2008.01283.x>
- [6] Kang BW, Lee SM. Awareness of periodontal diseases and implant management among implant wearers. *J Korea Soc Dent Hyg* 2012;12(4):759-70. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2012.12.4.759>
- [7] Jang BS. Prevention and treatment of implantitis. *The Journal of the Korean Dental Association* 2001;39(10):825-8.

- [8] Jeon JH, Min HH. Study of maintenance behavior based on the experience of the tooth brushing instruction for implant patient. *J Korean Soc Dent Hyg* 2013;13(3):403-10. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2013.13.3.403>
- [9] Ju OJ. A study on the effectiveness estimation for oral health education of dental patients. *J Dent Hyg Sci* 2005;5(3):119-24.
- [10] Yu JS. Awareness level of oral health care through oral health education focusing on subjects who had implant experience[Master's thesis]. Busan: Univ. of Dongeui, 2019.
- [11] Choi HS, Hwang SH, Ahn SY, Sim SH, Choi BK, Kong YM, et al. Oral health knowledge, attitude, behavior in middle and high school students and needs for oral health education. *J Korean Soc Dent Hyg* 2011;11(4):533-46.
- [12] Yu GE. Analysis of the influence of management education for patients with dental implant on recognition and behavior of self management[Master's thesis]. Gwangju: Univ. of Honam, 2017.
- [13] Kim JW. Oral health. 1st ed. Seoul: Komoonsa; 1986: 365-79.
- [14] Han JH, Kim GE. Comparison of expectation and satisfaction of implant patients in pre-post implant therapy. *J Dent Hyg Sci* 2011;11(2):121-7.
- [15] Kang BW, Lee SM. Behavior and attitude toward oral health care in implant wearers. *J Korean Soc Dent Hyg* 2014;14(6):887-94. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2014.14.06.887>
- [16] Kang BW. An introduction to dental hygiene. 3rd ed. Seoul: Chungkumoonhwa; 2003: 11-7.
- [17] Choi SJ, Jeoung HN, Kim OS. Effect of supportive periodontal therapy on long-term implant survival rate. *Oral Biology Research* 2018;42(4):228-34.
- [18] Moon SJ, Kim EH, Park HR. Study on the correlation between dental implant patients' oral hygiene behaviors and satisfaction. *JKAIS* 2015;16(1):576-84. <https://doi.org/10.5762/KAIS.2015.16.1.576>
- [19] Um MR, Jung DB, Park DY. Enhancement of plaque control score following individualized repeated instruction. *J Korean Soc Dent Hyg* 2009;33(1):10-8.
- [20] An HH, Lee MH, Seo HJ. Oral hygiene performance ability according to toothbrushing instruction. *J Health Info Stat* 2012;37(1):43-52.