



# Journal of Korean Society of Dental Hygiene

Original Article **일부 농촌 지역 노인의 임플란트 치료 경험 및 의향 관련 요인**

박신영 · 한미아<sup>1</sup> · 박종<sup>1</sup> · 류소연<sup>1</sup> · 최성우<sup>1</sup> · 문상은<sup>2</sup>

조선대학교 대학원 보건학과 · <sup>1</sup>조선대학교 의과대학 예방의학교실 · <sup>2</sup>광주여자대학교 치위생학과

## The related factors with experience and intention of dental implant among some rural elderly

Sin-Young Park · Mi-Ah Han<sup>1</sup> · Jong Park<sup>1</sup> · So-Yeon Ryu<sup>1</sup> · Seong-Woo Choi<sup>1</sup> · Sang-Eun Moon<sup>2</sup>

Department of Health Science, Graduate School of Chosun University

<sup>1</sup>Department of Preventive Medicine, College of Medicine Chosun University

<sup>2</sup>Department of Dental Hygiene, Gwangju Women's University

Received: 11 September 2017

Revised: 6 November 2017

Accepted: 9 November 2017

**Corresponding Author: Mi-Ah Han**, Department of Preventive Medicine College of Medicine, Chosun University 309 Plimun-daero, Dong-gu, Gwangju 61452, Korea, Tel: +82-62-230-6481, fax: +82-62-225-8293, E-mail: mahan@chosun.ac.kr

### ABSTRACT

**Objectives:** Dental implants are one treatment method for tooth loss. The purpose of this study is to investigate the status of experience and intention for dental implants and related factors among elderly. **Methods:** The participants were 244 elderly residing in rural areas with age over 65 in Samhoeup, Yeongamgun and Jeollanamdo, Korea. Chi-square tests, t-tests, and a multiple logistic regression analysis were performed to investigate the factors influencing the experience and intention of implants. **Results:** Many elderly residing in rural areas rural elderly had experienced tooth loss (83.6%). The proportion of dental implant experience was 30.9% and intention to receive implants was 57.8%. The odds ratio (OR) for experience of implants was significantly higher for participants with a lower number of chronic diseases (0: OR=12.48, 95% CI=2.12-73.38, 1: OR=4.95, 95% CI=1.66-14.72), they have dental treatment experience during the past 1 year (OR=6.61, 95% CI=1.83-23.89), they have surrounding person who have experience of implant (OR=18.06, 95% CI=2.81-115.99), higher dental implant recognition (OR=3.97, 95% CI=1.92-8.23). The odds ratio (OR) for dental implant intention was significantly higher for participants with a lower age (65-69: OR=8.18, 95% CI=2.38-278.08, 70-79: OR=3.17 95% CI=1.04-9.68), lower number of chronic diseases (0: OR=4.15, 95% CI=1.00-17.29), they have drink alcohol (OR=5.03, CI=1.31-19.34), they have surrounding person who has experience of implant (OR=3.22, 95% CI=1.30-8.02), they have not experience of tooth loss (OR=4.65, CI=1.22-17.70), higher dental implant recognition (OR=2.69, 95% CI=1.55-4.67). **Conclusions:** In the future, it is necessary to utilize the results of this study to address loss of teeth and to support dental implant treatment selection through improved increased awareness of the advantages and disadvantages of dental implants.

**Key Words:** Experience, Implant, Intention, Rural elderly

**색인:** 경험, 농촌노인, 의향, 임플란트

## 서론

한국 사회에서 증가되는 노인 인구에 의해 생기는 많은 문제들 중에서 구강건강과 관련하여 2014년 노인의 외래 다빈도 질병 순위는 치은염 및 치주질환이 고혈압에 이어 두 번째 질병으로 보고되었다[1]. 치은염과 치주질환은 추후 치아상실이라는 문제를 갖게 하여 저작능력 감소로 인해 한정된 음식 섭취, 식사의 양질, 전신건강 등에 영향을 주게 된다[2].

성인의 정상 자연치아의 개수는 사랑니를 제외하면 총 28개이지만 2012년 국민건강통계를 분석한 연구[3]에 따르면 65세 이상 노인의 자연치아의 수는 16.3개이었고, 2010년 국민구강건강실태조사를 분석한 연구[4]에서 65-74세의 치아상실률은 57.9%, 75세 이상은 74.6%로 노인들의 구강건강을 위한 관리 및 치아상실에 대한 대책이 필요하다. 상실치아를 치료하는 방법으로는 가공성 의치(bridge), 의치(denture), 임플란트 등이 있다. 가공성 의치(bridge)는 상실된 치아수가 1개 이거나 소수일 경우 인접치아에 가공치로 조치시키는 치료 방법이고, 의치(denture)는 다수 또는 모든 치아가 상실된 경우 치료방법이다. 하지만 가공성의치(bridge)는 인접치아의 치아우식증과 치주질환의 위험성을 증가시켜 또 다른 치아에 질병을 갖게 하고, 의치(denture)의 경우 낮은 저작 및 심미기능, 레스트 시트(rest seat)를 위한 보철물로 인한 치아수명 단축 또는 오랜 사용에 의한 변형 및 헐거움, 턱뼈의 흡수 등의 불편함을 호소하게 된다[5]. 이에 비해 임플란트는 인접치아에 영향을 주지 않고 상실부위에만 치료가 가능하고, 자연치아와 비슷한 저작능력, 안정성, 심미성 등에서도 높이 평가되고 있다[6,7]. 임플란트는 출혈성 질환, 조절되지 않는 내과적 질환, 구강암 환자, 급성 감염환자 등을 제외하고는 대부분 시술이 가능하여[8] 현재 치아상실을 위한 치료방법으로 임플란트는 더욱 활성화되고 있다[9]. 그러나 다른 보철치료보다 임플란트 치료방법을 선택하지 않은 이유는 고 비용, 수술에 대한 부담, 긴 치료기간 등이 가장 큰 장애가 된다고 보고되었다[10]. 이에 따라 정부에서는 노인들의 치아상실에 대한 문제를 해결하기 위해 2014년 7월에 만 75세 이상, 최대 2개의 임플란트 건강보험 급여화 정책 발표를 시작으로 2016년 7월에는 만 65세 이상으로의 연령확대로 인해 많은 노인들이 제공 받을 수 있는 기회가 증가 되었다. 치아상실의 치료방법 선택에서 환자의 치료의향은 환자와 의사의 상담 시 고려되어야 할 부분이고, 그와 관련된 요인들은 환자가 현명한 선택을 하는데 도움을 줄 수 있고, 의료진 뿐 만 아니라 환자에게도 필요하기 때문에[11] 임플란트 치료 의향에 대한 연구가 필요하다. 그러나 그동안의 선행연구에서는 임플란트 치료 전, 후의 삶의 질[12], 치료 후의 인지도[13], 재 치료 의사요인[14] 등 시술 후와 관련된 연구가 대부분이고, 모두 치과에 내원하는 환자를 대상으로만 연구[10,11]하였다. 또한 서울과 일부 지방 노인 임플란트 실행률 및 만족도에서 지방 노인들이 더 낮게 나타났고[15], 농촌 거주 노인들의 경우 도시 노인에 비해 치아상실률이 더 높았고, 건강에 대한 문제는 더욱 어려움을 겪고 있는 것으로 나타났다[15,16]. 이에 본 연구는 일반인을 대상으로 한 농촌 거주 노인을 대상으로 임플란트 이용실태를 파악하고, 임플란트 치료 경험 및 향후 치료 의향에 대해 파악하고자 실시하였다.

## 연구방법

### 1. 연구대상

우리나라 농촌지역 중 전라남도 영암군 삼호읍에 거주하는 65세 이상의 노인을 대상으로 2015년 기준으로 총 인구는 25,804명으로 그 중 65세 이상 노인 인구는 총 1,908명으로 주로 농사를 짓는 지역 중에서 11개 마을을 임의 표본 추출하였다. 자료수집 기간은 2016년 11월 20일부터 12월 30일까지였으며, 조사 전 각 마을 이장님을 만나 연구목적과 취지를 설명하고 이장님께서 미리 주민들에게 협조를 요청하였다. 자발적으로 마을회관에 모인 노인을 대상으로 연구 참여 동의를 구한 후 연구 목적과 설문지 조사내용 교육을 받은 조사원 5명과 함께 직접 1:1 면접조사로 시행하였다. 최종 연구 대상자는 244명으로 본 연구는 C대학병원 기관생명윤리위원회 심의를 거쳐 수행하였다(CHOSUN 2016-10-001-003).

### 2. 연구도구

일반적 특성, 구강건강 상태 및 행태, 임플란트 지식, 인식, 기대도, 임플란트 치료의향을 조사하였다. 일반적 특성은 7문항, 구강건강 상태 및 행태는 7문항으로 구성하였다. 지난 1년간의 주관적 구강상태는 일반적인 성인이 가지고 있는 구강 문제를 7문항에[17] 노인들에게 많이 발생하는 미각상실과 연하곤란의 증상 2문항을 추가하여[6] 총 9문항으로 Likert 5점 척도 방식을 이용하여 점수가 높을수록 구강상태가 나쁘다는 것을 의미한다. 임플란트 지식은 건강보험 급여화 임플란트에 대한 지식 평가로 개발된 Cho의 연구[15]에서 수정 및 보완하였고, 점수가 높을수록 임플란트 지식도가 높은 것을 의미한다. Cho의 연구[15]에서는 Cronbach  $\alpha=0.82$ 로 나타났고, 본 연구에서는 Cronbach  $\alpha=0.84$ 이었다. 임플란트 인식은 Kim과 Choi의 연구[18]를 참고하여 Likert 5점 척도로 점수가 높을수록 인식도가 높은 것을 의미한다. Kim과 Choi의 연구[18]에서는 Cronbach  $\alpha=0.95$ 로 나타났고, 본 연구에서는 Cronbach  $\alpha=0.93$ 이었다. 임플란트 기대도는 Han과 Kim의 연구[19]와 비싼 치료비, 긴 치료기간, 수술에 대한 부담감 및 불안감에 대한 단점부분을 추가하여 Likert 5점 척도로 단점 부분은 역산하여 점수가 높을수록 기대도가 높은 것을 의미한다. Han과 Kim의 연구[19]에서는 Cronbach  $\alpha=0.80$ 이었고, 본 연구에서는 Cronbach  $\alpha=0.72$ 이었다.

### 3. 자료분석

수집된 자료는 IBM SPSS Statistics 20.0을 이용하였으며 일반적 특성, 구강건강상태 및 행태는 빈도분석을 실시하였다. 임플란트 치료 경험률은 상실치아가 있는 대상자로 국한해서 분석하였으며, 치료의향은 전체 연구 대상자를 대상으로 분석하였다. 카이제곱 검정을 이용하여 대상자의 특성에 따른 임플란트 치료 경험률 및 의향률의 차이를 검정하였으며, 임플란트 치료 경험 및 의향에 따른 구강건강 상태 및 행태, 임플란트 지식, 인식, 기대도의 비교는 t-검정을 이용하였다. 임플란트 치료 경험 및 의향에 관련된 요인을 알아보기 위해 임플란트 치료 경험 및 의향을 종속변수로 하고, 단순분석에서 유의성이 있는 변수를 독립변수로 하여 다중 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 통계적 유의성 판정을 위한 유의수준은  $\alpha=0.05$ 로 하였다.

## 연구결과

### 1. 일반적인 특성에 따른 임플란트 치료 경험 및 의향

연구대상자 중 치아상실 경험자는 204명(83.6%)이며 이중 임플란트 치료 경험자는 63명(30.9%)이었다. 일반적 특성에 따른 임플란트 치료 경험에서 연령은 65-69세가 47.0%, 학력은 고등학교 졸업 이상이 46.4%로 유의한 차이가 있었다( $p < 0.001$ ). 월소득은 200만원 이상이 56.3%, 만성질환 개수는 0개 53.8%로 유의한 차이가 있었다( $p < 0.001$ ).

**Table 1.** Experience and intention of dental implant by general characteristics

Characteristics	Division	N*	% With experience	$p^{**}$	N***	% With intention	$p^{**}$
Total		204 (100.0)	63 (30.9)		244 (100.0)	141 (57.8)	
Gender	Male	88 ( 43.1)	31 (35.2)	0.242	109 ( 44.7)	75 (68.8)	0.002
	Female	116 ( 56.9)	32 (27.6)		135 ( 55.3)	66 (48.9)	
Age	65-69	66 ( 32.4)	31 (47.0)	<0.001	90 ( 36.9)	70 (77.8)	<0.001
	70-79	90 ( 44.1)	28 (31.1)		102 ( 41.8)	59 (57.8)	
	≥ 80	48 ( 23.5)	4 ( 8.3)		52 ( 21.3)	12 (23.1)	
Spouse	No	151 ( 74.0)	15 (19.7)	0.008	85 ( 34.8)	35 (41.2)	<0.001
	Yes	53 ( 26.0)	48 (37.5)		159 ( 65.2)	106 (66.7)	
Educational level	None	44 ( 21.6)	7 (15.9)	0.041	46 ( 18.9)	14 (30.4)	<0.001
	Elementary school	87 ( 42.6)	27 (31.0)		103 ( 42.2)	59 (57.3)	
	Middle school	45 ( 22.1)	16 (35.6)		59 ( 24.2)	38 (64.4)	
	≥ High school	28 ( 13.7)	13 (46.4)		36 ( 14.7)	30 (83.3)	
Household income/month (ten thousand won)	<50	68 ( 33.3)	14 (20.6)	0.004	75 ( 30.7)	34 (45.3)	<0.001
	50-99	34 ( 16.7)	9 (27.3)		40 ( 16.4)	16 (40.0)	
	100-149	44 ( 21.6)	11 (25.0)		48 ( 19.7)	26 (54.2)	
	150-199	26 ( 12.7)	11 (42.3)		30 ( 12.3)	18 (60.0)	
	≥ 200	32 ( 15.7)	18 (56.3)		51 ( 20.9)	47 (92.2)	
Number of chronic disease	0	26 ( 12.8)	14 (53.8)	<0.001	44 ( 18.0)	34 (77.3)	0.001
	1	69 ( 33.8)	31 (44.9)		83 ( 34.0)	52 (62.7)	
	≥2	109 ( 53.4)	18 (16.5)		117 ( 48.0)	55 (47.0)	
Smoking status	Current	45 ( 22.1)	16 (35.6)	0.739	46 ( 18.9)	26 (56.5)	0.646
	Former	45 ( 22.1)	13 (28.9)		52 ( 21.3)	33 (63.5)	
	Never	114 ( 55.8)	34 (29.8)		146 ( 59.8)	82 (56.2)	
Drinking frequency	None	120 ( 58.8)	32 (26.7)	0.115	144 ( 59.0)	69 (47.9)	0.002
	1/month	19 ( 9.3)	4 (21.1)		23 ( 9.5)	16 (69.6)	
	2-4/month	35 ( 17.2)	16 (45.7)		45 ( 18.4)	35 (77.8)	
	≥2/week	30 ( 14.7)	11 (36.7)		32 ( 13.1)	21 (65.6)	

\* subjects who experienced tooth loss

\*\* by chi-square test

\*\*\* total study subjects

임플란트 치료 의향은 총 244명 중 57.8%이었다. 일반적 특성에 따른 임플란트 치료 의향에서 학력은 고등학교 졸업 이상이 83.3%, 월소득은 200만원 이상 92.2%로 유의한 차이가 있었다( $p < 0.001$ )<Table 1>.

## 2. 구강건강상태 및 행태에 따른 임플란트 치료 경험 및 의향

구강건강상태 및 행태에 따른 임플란트 치료 경험은 주관적 구강건강상태는 좋은 경우 56.3%, 하루 칫솔질 횟수는 3회 이상이 48.9%, 지난 1년 동안 치과치료 경험은 있는 경우 41.9%, 주변의 임플란트 경험자 유무에서는 있는 경우 43.8%로 임플란트 치료 경험과 유의한 차이가 있었다( $p < 0.001$ ).

구강건강상태 및 행태에 따른 임플란트 치료 의향은 주관적 구강건강상태는 좋은 경우 73.1%, 하루 칫솔질 횟수는 3회 이상 68.3%, 지난 1년 동안 치과치료 경험유무는 있는 경우 64.9%, 치아상실 경험은 없는 경우가 90.0%로 임플란트 치료 의향과 유의한 차이가 있었다( $p < 0.001$ )<Table 2>.

**Table 2.** Experience and intention of dental implant by oral health status and behavior

Characteristics	Division	N*	% With experience	$P^{**}$	N***	% With intention	$P^{**}$
Subjective oral health status	Poor	96 (47.1)	18 (18.8)	0.001	98 (40.2)	37 (37.8)	<0.001
	Fair	92 (45.1)	36 (39.1)		120 (49.2)	85 (70.8)	
	Good	16 ( 7.8)	9 (56.3)		26 (10.6)	19 (73.1)	
Tooth brushing (/day)	≤ 1	78 (38.2)	13 (16.7)	0.001	82 (33.6)	31 (41.3)	<0.001
	2	81 (39.7)	28 (34.6)		99 (40.6)	67 (67.7)	
	≥ 3	45 (22.1)	22 (48.9)		63 (25.8)	43 (68.3)	
Use of oral hygiene devices	No	132 (64.7)	35 (26.5)	0.068	153 (62.7)	80 (52.3)	0.024
	Yes	72 (35.3)	28 (38.9)		91 (37.3)	61 (67.0)	
Oral health screening during the past 1 year	No	149 (73.0)	39 (26.2)	0.017	179 (73.4)	94 (52.5)	0.006
	Yes	55 (27.0)	24 (43.6)		65 (26.6)	47 (72.3)	
Dental treatment experience during past 1 year	No	75 (36.8)	9 (12.0)	<0.001	96 (39.3)	45 (46.9)	0.005
	Yes	129 (63.2)	54 (41.9)		148 (60.7)	96 (64.9)	
Surrounding person who experience of implant	No	67 (32.8)	3 ( 4.5)	<0.001	166 (68.0)	26 (33.3)	<0.001
	Yes	137 (67.2)	60 (43.8)		78 (32.0)	115 (69.3)	
Experience of tooth loss	No	-	-	-	40 (16.4)	36 (90.0)	<0.001
	Yes	-	-		204 (83.6)	105 (51.5)	

\* subjects who experienced tooth loss

\*\* by chi-square test

\*\*\* total study subjects

### 3. 구강상태, 임플란트 지식, 인식 및 기대도에 따른 임플란트 치료 경험 및 의향

임플란트 치료 경험이 있는 경우에 구강상태 2.53±0.67점( $p=0.013$ ), 임플란트 지식은 1.35±0.33점( $p=0.004$ ), 임플란트 인식은 3.03±0.70점( $p<0.001$ )으로 차이를 보였다.

임플란트 치료 의향이 있는 경우에 구강상태 2.55±0.64점( $p=0.010$ ), 임플란트 인식은 2.86±0.67점( $p<0.001$ )으로 차이를 보였다<Table 3>.

**Table 3.** Oral health status, knowledge, recognition and expectation by Experience and intention of dental implant

Division	Experience		t ( $p^*$ )	Intention		t ( $p^*$ )
	Yes	No		Yes	No	
Oral health status during the past 1 year	2.53±0.67	2.78±0.67	2.49 ( 0.013)	2.55±0.64	2.78±0.73	2.60 ( 0.010)
Knowledge of dental implant	1.35±0.33	1.22±0.29	10.13 ( 0.004)	1.25±0.29	1.23±0.30	-1.90 ( 0.508)
Recognition of dental implant	3.03±0.70	2.31±0.74	-2.91 (<0.001)	2.86±0.67	2.20±0.73	-0.66 (<0.001)
Expectation of dental implant	3.16±0.57	3.15±0.48	-6.59 ( 0.893)	3.20±0.53	3.08±0.49	-7.30 ( 0.059)

\*by t-test

### 4. 임플란트 치료 경험 및 의향 관련 요인

임플란트 치료 경험 및 의향에 관련된 요인을 로지스틱 회귀 분석으로 분석한 결과, 임플란트 치료 경험 관련 요인은 만성질환 개수가 2개 이상에 비해 0개의 경우(OR=12.48, 95% CI=2.12-73.38), 1개의 경우(OR=4.95, 95% CI=1.66-14.72), 최근 1년 이내 치과 방문 경험이 없는 경우에 비해 있는 경우(OR=6.61, 95% CI=1.83-23.89)가 임플란트 치료 경험에 대한 교차비가 높았다. 주변의 임플란트 경험자가 없는 경우에 비해 있는 경우(OR=18.06, 95% CI=2.81-115.99), 임플란트 인식이 높은 경우(OR=3.97, 95% CI=1.92-8.23)가 임플란트 치료 경험에 대한 교차비가 높았다.

임플란트 치료 의향 관련 요인은 연령에서 80세 이상에 비해 65-69세의 경우(OR=8.18, 95% CI=2.38-278.08), 70-79세의 경우(OR=3.17, 95% CI=1.04-9.68), 만성질환 개수에서 2개 이상에 비해 0개의 경우(OR=4.15, 95% CI=1.00-17.29), 음주 빈도는 전혀 마시지 않는 사람에 비해 한달에 1번의 경우(OR=5.03, 95% CI=1.31-19.34), 주변의 임플란트 경험자가 없는 경우에 비해 있는 경우(OR=3.22, 95% CI=1.30-8.02), 치아 상실 경험은 있는 경우에 비해 없는 경우(OR=4.65, 95% CI=1.22-17.70), 임플란트 인식이 높은 경우(OR=2.69, 95% CI=1.55-4.67)가 임플란트 치료 의향에 대한 교차비가 높았다<Table 4>.



**Table 4.** Factors associated with experience and intention of dental implant by multiple logistic regression

Division	Experience	Intention
Gender (/female)		
Male	-	0.94 (0.34- 2.60)
Age (≥80)		
65-69	3.58 (0.64- 20.01)	8.18 (2.38-278.08)
70-79	2.99 (0.58- 15.29)	3.17 (1.04- 9.68)
Spouse (/no)		
Yes	1.20 (0.37- 3.93)	1.56 (0.66- 3.68)
Educational level (/none)		
Elementary school	1.19 (0.29- 4.95)	1.02 (0.35- 2.97)
Middle school	0.30 (0.05- 1.70)	0.42 (0.11- 1.61)
≥ High school	1.62 (0.24- 10.79)	2.17 (0.40- 11.81)
Household income/month (<50 ) (ten thousand won)		
50-99	0.99 (0.21- 4.61)	0.29 (0.09- 0.91)
100-149	0.24 (0.06- 1.03)	0.40 (0.13- 1.19)
150-199	0.85 (0.17- 4.14)	0.44 (0.12- 1.59)
≥ 200	0.93 (0.16- 5.32)	2.14 (0.45- 10.24)
Number of chronic disease (≥2)		
0	12.48 (2.12- 73.38)	4.15 (1.00- 17.29)
1	4.95 (1.66- 14.72)	0.94 (0.40- 2.22)
Drinking frequency (/none)		
1 / month	-	5.03 (1.31- 19.34)
2 - 4 / month	-	2.80 (0.82- 9.54)
≥2 / week	-	1.81 (0.53- 6.18)
Subjective oral health status (/poor)		
Fair	1.25 (0.35- 4.47)	1.44 (0.64- 3.27)
Good	2.00 (0.27- 15.0 )	1.04 (0.21- 5.09)
Tooth brushing (/day) (≤1)		
2	0.63 (0.18- 2.17)	0.84 (0.33- 2.17)
≥ 3	1.34 (0.29- 6.26)	0.96 (0.32- 2.88)
Use of oral hygiene devices (/no)		
Yes	-	0.81 (0.29- 1.76)
Oral health screening during the past 1 year (/no)		
Yes	0.80 (0.26- 2.44)	2.00 (0.80- 5.02)
Dental treatment experience during the past 1 year (/no)		
Yes	6.61 (1.83- 23.89)	1.43 (0.59- 3.42)
Surrounding person who experience of implant (/no)		
Yes	18.06 (2.81-115.99)	3.22 (1.30- 8.02)
Experience of tooth loss (/yes)		
No	-	4.65 (1.22- 17.70)
Oral health status during the past 1 year	0.61 (0.27- 1.37)	1.00 (0.52- 1.91)
Knowledge of dental implant	2.32 (0.32- 16.90)	-
Recognition of dental implant	3.97 (1.92- 8.23)	2.69 (1.55- 4.67)

## 총괄 및 고안

본 연구에서 노인의 치아상실률은 83.6%이었는데, 전국 노인을 대상으로 한 연구에서 65-74세 63.8%, 75세 이상이 76.5%로 전국노인에 비해 치아상실률이 높았다[20]. 치아상실 후에 치료하지 않게 되면 상실된 치아부위 공간에 음식물이 쉽게 끼어 구강질병발생, 변형된 교합상태로 음식물 섭취가 어려워 전신건강에 영향을 주게 되고, 치열이 틀어지면 안면비대칭, 턱관절 장애 유발 등 많은 문제가 발생하여 빠른 치료가 필요하다[21]. 또한 구강건강행태에서 하루 칫솔질 횟수 3회 이상 시행하는 경우는 25.8%이었고, 최근 1년 이내 구강검진을 시행한 경우는 26.6%이었다. 이는 국민건강영양조사를 분석한 연구[22]에서 전국 노인의 하루 칫솔질 횟수가 3회 이상이 34.5%, 일부지역 노인을 대상으로 한 연구[17]에서 구강 검진율은 45.6%인 것에 비해 낮았다. 이러한 결과로 농촌 노인들의 구강건강상태 및 행태가 좋지 못한 것을 알 수 있었고, 상실치아를 가지고 있는 노인들에 대한 관리와 치료가 필요할 것으로 사료되어 본 연구에서는 농촌 거주 노인을 대상으로 치아 상실 치료 방법 중 임플란트에 대한 치료 경험 및 의향에 관련된 요인을 알아보려고 한다.

치아상실자 중 임플란트 치료 경험률은 30.9%이었고, 전체 대상자 중 임플란트 치료 의향률은 57.8%이었는데 이는 노인을 대상으로 수행된 선행연구[15,23]에서 임플란트 치료 경험률이 3-5%, 임플란트 치료 의향률이 38.1%인 것에 비해 높았다. 이러한 변화는 건강급여 임플란트 정책 사업이 시작되어 임플란트의 이용 및 관심도가 높아진 것으로 사료된다.

학력과 월소득은 치과내원환자들을 대상으로 한 연구[10,11]에서 임플란트 시행에 관련된 주요 요인이었다. 본 연구에서도 단순분석에서 학력이나 월소득의 경우 임플란트 치료 경험이나 의향과 유의한 관련성이 있었으나, 다중회귀분석에서 학력과 월소득은 임플란트 치료 경험이나 의향과는 관련이 없었다. 과거 임플란트 선택에는 비용이 중요한 장애 요인이었으나[10], 건강급여 이후 최대 2개의 임플란트는 급여 비용으로 가능하였고, 본인부담금이 줄어들어 소득에 따른 차이가 감소된 것으로 해석된다. 하지만 건강보험 급여화 이후에도 노인의 경우 치과치료 받기 어려운 이유로 경제적인 요인이 가장 많았다[15]. 이는 급여화로 비용에 대한 장애제한이 해소되긴 했지만 아직까지도 본인부담금에 대한 부담을 가지고 있는 것을 알 수 있어 건강보험 개선을 고려할 필요가 있으리라 사료된다.

음주를 하는 경우 임플란트 치료 의향과 유의한 차이가 있었다. 과도한 음주의 경우 치아상실을 일으키는 구강질병인 치주질환의 관련요인으로 음주로 인해 구강건강이 좋지 못한 사람일수록 구강건강에 대한 관심이 높아져 이러한 관심이 임플란트 치료 의향에 영향을 미칠 것으로 사료된다[24].

만성질환 개수는 임플란트 치료 경험 및 의향에 대해 유의한 차이가 있었고, 개수가 적을수록 임플란트 치료 경험과 의향의 교차비가 높았는데 이는 임플란트는 조절되지 않은 전신질환 등과 같은 급기증이 존재하기 때문으로 생각된다[8]. 하지만 본 연구는 자가 보고형 설문조사를 통해 만성질환 진단여부만을 조사하여 향후 만성질환의 현재 상태의 객관적인 자료를 포함해 임플란트 경험이나 의향과의 관련성을 평가할 필요가 있다.

최근 1년 이내 치과방문 경험 유무는 임플란트 치료 경험과 유의한 차이가 있었고, 관련요인으로



나타났다. 이는 구강상태가 좋지 못한 노인 일수록 찾아진 의료기관 방문이 임플란트 치료 경험과의 향에 관련이 있는 것으로 사료된다. 또한 의료기관의 방문을 통해서 전문가인 의료진에게 본인의 구강상태에 맞는 구강진단이나 임플란트의 적응증 등 임플란트에 대한 정보 전달이 이뤄 질수 있어 의료진의 역할 또한 중요하다는 것을 알 수 있다[10].

주변 임플란트 경험자는 임플란트 치료경험과 의향에 유의한 차이가 있었고, 관련요인으로 나타났다. 이는 선행연구[25]와 유사한 결과로 노인들의 정보 습득은 성인과 달리 지인, 주변인, 가족 등으로 습득을 하게 되는데 주변 사람들에게 임플란트에 대한 진행 과정 및 결과에 대해 미리 듣고 긍정적인 인식을 갖게 되어 임플란트에 대한 저항심이 줄어들기 때문으로 사료된다.

임플란트에 대한 지식은 임플란트 치료 경험과 유의한 차이가 있었고, 인식은 주관적으로 임플란트의 장단점 등에 대해 얼마나 알고 있는지를 뜻하는 바로 임플란트 치료의향과 관련이 있었다. 이러한 지식도 및 인식도는 치료를 선택하거나 행위에 영향을 주는 요인으로[15] 향후 지식이나 인식에 근거해 치료를 선택할 수 있도록 임플란트에 대한 적응증 및 장단점 등 교육할 필요가 있다고 사료된다.

본 연구의 제한점으로는 연구대상이 일부지역에 국한되어 있어 우리나라 전체 농촌 노인에게 일반화하기에는 한계가 있고, 마을회관에 자발적으로 오신 노인들만을 대상으로 하였기 때문에 거동이 불편하거나 질환이 있어 직접 오지 못한 노인들은 연구에 참여하지 못하였다. 또한 자가보고 설문 조사를 이용하였기 때문에 구강상태를 직접 파악하지 못하였다.

그럼에도 불구하고 대부분의 선행연구에서는 치과내원 노인환자를 대상으로 하거나 건강보험 급여화 임플란트 정책이 시행되기 전의 연구들로 본 연구는 농촌거주 노인을 대상으로 임플란트 치료 경험 및 의향에 대해 살펴본 연구로 의미가 있고, 건강보험 급여화 임플란트 정책방향에 수정 및 개선에 있어 기초자료로 활용 할 수 있다는 점에서 의미가 있다고 사료된다. 향후 노인들의 치아상실 치료 시 본 연구결과를 활용할 필요가 있을 것으로 판단되며, 임플란트의 장·단점, 정기검진의 중요성 등에 대한 인식을 높여준다면 임플란트 치료 선택에 도움이 되리라 판단된다.

## 결론

본 연구는 농촌거주 노인을 대상으로 임플란트 치료경험 및 의향에 대해 알아보고자 수행되었다. 조사대상은 전라남도 영암군 삼호읍에 거주하는 노인 244명을 대상으로 1:1 면접조사를 통해 자료를 수집하였다.

1. 임플란트 치료 경험이 있는 노인은 30.9%이었고, 치료 의향이 있는 노인은 57.8%이었다.
2. 일반적 특성에서 연령은 65-69세가 47.0%, 학력은 고등학교 졸업 이상 46.4%, 월소득은 200만원 이상 56.3%, 만성질환 개수는 0개 53.8%, 구강건강상태 및 행태에서 주관적 구강건강상태는 좋은 경우 56.3%, 하루 칫솔질 횟수는 3회 이상이 48.9%, 지난 1년 동안 치과치료 경험은 있는 경우 41.9%, 주변의 임플란트 경험자 유무에서는 있는 경우 43.8%, 임플란트 지식은 1.35점, 임플란트 인식은 3.03점으로 임플란트 치료 경험과 유의한 차이를 보였다( $p < 0.001$ ).
3. 일반적 특성에서 학력은 고등학교 졸업 이상이 83.3%, 월소득은 200만원 이상 92.2%, 구강건강

- 태 및 행태에서 주관적 구강건강상태는 좋은 경우 73.1%, 하루 칫솔질 횟수는 3회 이상 68.3%, 지난 1년 동안 치과치료 경험유무는 있는 경우 64.9%, 치아상실 경험은 없는 경우가 90.0%, 구강상태는 2.55점, 임플란트의 인식은 2.86점으로 임플란트 치료 의향과 유의한 차이를 보였다( $p < 0.001$ ).
4. 임플란트 치료 경험에 관련 요인을 알아보기 위해 로지스틱 회귀분석을 한 결과, 만성질환 개수가 적을수록(0개: OR=12.48, 95% CI=2.12-73.38, 1개: OR=4.95, 95% CI=1.66-14.72), 최근 1년 이내 치과방문이 있는 경우(OR=6.61, 95% CI=1.83-23.89), 주변의 임플란트 경험자가 있는 경우(OR=18.06, 95% CI=2.81-115.99), 임플란트 인식이 높은 경우(OR=3.97, 95% CI=1.92-8.23), 가 임플란트 치료경험의 교차비가 유의하게 높았다.
5. 임플란트 치료 의향에 관련 요인을 알아보기 위해 로지스틱 회귀분석을 한 결과, 연령이 낮을수록(65-69세: OR=8.18, 95% CI=2.38-278.08, 70-79세: OR=3.17, 95% CI=1.04-9.68), 만성질환 수가 적을수록(0개: OR=4.15, 95% CI=1.00-17.29), 음주를 할수록(1/month: OR=5.03, 95% CI=1.31-19.34), 주변의 임플란트 경험자가 있는 경우(OR=3.22, 95% CI=1.30-8.02), 치아상실 경험이 없는 경우(OR=4.65, 95% CI=1.22-17.70), 임플란트 인식이 높은 경우(OR=2.69, 95% CI=1.55-4.67) 가 임플란트 치료 의향에 대한 교차비가 높았다.
- 향후 노인들의 치아상실 치료 시 본 연구결과를 활용할 필요가 있을 것으로 판단되며, 임플란트의 장·단점, 정기검진의 중요성 등에 대한 인식을 높여준다면 임플란트 치료 선택에 도움이 되리라 판단된다.

## References

- [1] Kim MJ. The effects of life habits of some elders on subjective symptoms of periodontal disease. *J Korean Soc Dent Hyg* 2015;15(3):425-33. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2015.15.03.425>
- [2] Ha JE, Han GS, Kim NH, Jin BH, Kim HD, Park DI et al. The improvement of oral health - related quality of life by the national senile prosthetic restoration program. *J Korean Acad Dent Health* 2009;33(2):227-34.
- [3] Lee SE. A comparative study of effects of social support on dental service utilization of the elderly between urban and rural areas. *Korean Public Health Res* 2014;40(3):37-47.
- [4] Joo SH. The association between the number of lost teeth, suicidal ideation and suicide attempt: data analysis of the first year (2013) of the 6<sup>th</sup> Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES)[Master's thesis]. Seoul: Univ. of Yonsei, 2015.
- [5] Yoo EM, Shim HJ. A relationship between dentistry consumers' knowledge and expectation of dental implants. *J Dent Hyg Sci* 2010;10(4):219-25.
- [6] Kang YJ, Kim SA, Kim YH, Kim JA, Nam SM, Park GJ, et al. *Implantology for the dental hygienist*. 3rd ed. Seoul: Dahannarae; 2013: 69-77.
- [7] Shin CH. (A) Study upon analyzing patients' satisfactions by the are as of his/her dental losses followed by dental implanting[Master's thesis]. Seoul: Univ. of Yonsei, 2005.
- [8] Kim JW, Kim YK. Clinical study about the implant treatment in the patients with systemic disease. *Implantology* 2009;13(2):64-75.
- [9] Kim YS, Jun BH. A study of comparative the mastication capability and life quality of elderly people using dentures or implant. *J Korean Soc Dent Hyg* 2011;11(5):629-36.

- [10] Kim SG, Son SY, Jeong SA, Jeong MA. Factors influent on treatment decision for the need of dental implant. *J Contents Assoc* 2011;11(11):264-73. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2011.11.11.264>
- [11] Oh HY, Jin KN. A study on the factors influencing the decision to get implant treatment at dental clinic. *J Dent Hyg Sci* 2012;12(2):85-92.
- [12] Kim KW, Lee KS, Kang PS, Kim WS, Lee HK. Comparison of chewing ability and quality of life before and after the dental implatation. *J Adv Prosthodont* 2009;47(2):215-21. <https://doi.org/10.4041/jkap.2009.472.215>
- [13] Lyoo YJ. A questionnaire on awareness about the dental implant[Master's thesis]. Cheonan: Univ. of Dankook, 2004.
- [14] 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(2):179-86.
- [15] Cho HR. A study on the awareness about 『National Health Insurance Coverage of Denture · Implant of Elderly People』 - comparison of the difference between Seoul metropolis and locality[Master's thesis]. Cheonan: Univ. of Dankook, 2015.
- [16] Jung SH, Rye JI. Association of total tooth loss with socio-behavioural health indicators in Korean elderly. *J Oral Rehabil* 2011;38(7):517-24.
- [17] Lee HO, Park JY. Relationship between oral health behavior and happiness index in elderly people. *J Dent Hyg Sci* 2016;16(6):415-23. <https://doi.org/10.17135/jdhs.2016.16.6.415>
- [18] Kim HJ, Choi MH. Dental hygienists on dental implantation a study of knowledge and attitudes. *Chung-Ang J Nurs* 2003;7(2):57-66.
- [19] Han JH, Kim KE. Comparison of expectation and satisfaction of implant patients in pre-post implant therapy. *J Dent Hyg Sci* 2011;11(2):121-7.
- [20] Ministry of Health Welfare. Report on the Korean National older adults life. Seoul: Ministry of Health Welfare Survey 2010. 2011: 417.
- [21] Hilgert JB, Hugo FN, Sousa MLR, Bozzetti MC. Oral status and its association with obesity in Southern Brazilian older people. *Gerodontology* 2009;26(1):46-52. <https://doi.org/10.1111/j.1741-2358.2008>
- [22] Cho HA, Choi ES. Association between depression and poor oral health in Korean elderly: the six Korean National Health and Nutrition Examination Survey. *J Korean Soc Dent Hyg* 2016;16(6):931-41. <https://doi.org/10.13065/jksdh.2016.16.06.931>
- [23] Yoon HG, Lee JH, Lee SH. Patrial denture prosthesis implant and necessity there of in Korean elderly:analysis of the data from the 5<sup>th</sup> national health nutrition survey (2010-2012). *J Digital Converg* 2014;12(6):467-79. <https://doi.org/10.14400/JDC.2014.12.6.467>
- [24] Hyeong JH, Lee YH. Gender-specific association between average volume of alcohol consumption, binge drinking and periodontitis among Korean adults: The Korea National Health and Nutrition Examination Survey, 2013-2014. *J Dent Hyg Sci* 2016;16(5):336-48. <https://doi.org/10.17135/jdhs.2016.16.5.339>
- [25] Park FS. A survey on the Korean people's missing teeth and dental implant treatment[Master's thesis]. Seoul: Univ. of Catholic, 2011.