

## 한국성인의 구강건강용품 사용이 구강건강상태에 미치는 영향

박 명 호, 박 미 영\*, 이 희 성\*\*

대구보건대학교 치기공과, 대구한의대학교 대학원 노인의료복지학과\*, 영남대학교 환경보건대학원 보건학과\*\*

## The Effect of Oral Care Products usage on Oral Health Status in Korean Adult

Myung-Ho Park<sup>1</sup>, Mee-Yong Park<sup>\*</sup>, Hee-Sung Lee<sup>\*\*</sup>

Dept. of Dental Technology, Daegu Health College

Department of Health and welfare for the elderly Graduate School, Daegu Hoony University<sup>\*</sup>

Department of Health Graduate School of Environment & Public Health, Yeungnam University<sup>\*\*</sup>

### [Abstract]

**Purpose:** The purpose of this study was to evaluate oral health status according to use of oral care products in the adult population and determine methods for improving oral health status.

**Methods:** The date of 'The fifth korean national health and nutrition examination survey 2011' was analyzed for this study. The questionnaire was measured regarding oral care products, Oral health status and socio-economic characteristics. For statistical analysis, the Statistical Package for Social Sciences version 19.0 for Windows was used. We determined frequencies, percentage and determining statistical significance using multiple regression analysis.

**Results:** General characteristics and oral care products showed differences in DMFT associated with residence, gender, age, education, dental floss, etc(waterpic, hi-tech toothbrush, denture care products), in FS-T associated with residence, gender, age, income level, education, health insurance, dental floss, Interdental brush, etc, in T-health associated with residence, age, education, health insurance, Interdental brush, etc.

**Conclusion:** In conclusion, in order to promote oral health status of the adult have to suitable selection and accurate usage of oral care products. Education and program in oral care products for the adult should be needed.

○Key words : Oral care products, Oral health status, Adult

교신저자	성명	박 명 호	전화	053-320-1324	E-mail	pjmjhj@dhc.ac.kr	
	주소	대구광역시 북구 태전동 산7번지 대구보건대학 치기공과					
접수일	2014. 8. 7		수정일	2014. 9. 18		확정일	2014. 9. 23

## I. 서 론

구강건강은 질병에 이환되지 않고 기능장애가 없는 상태로 사회적인 생활을 영위할 수 있도록 건강한 조직을 유지하고 전반적으로 안녕한 상태에 기여한다(김종배 외, 2004). 하지만 구강건강에 문제가 생기면 치아상실, 구강 통증과 같은 구강 내 문제뿐만 아니라 심혈관계 질환, 호흡기계 감염, 뇌졸중, 당뇨, 영양불량 등과 같은 전신건강과 삶의 질과도 직결되어 있다(U.S. Department of Health and Human Services, 2000).

구강질환 중 치아우식증과 치주병은 여전히 우리 국민의 10대 만성질환으로 국민건강보험 외래 진료건수 및 급여 지출순위에서도 10위안에 포함되어, 치과의료비 급여 부담은 약 1조 1천억(비급여 포함시 4조원 이상)이었으며, 국민건강영양조사에 따르면 고혈압, 시력문제, 관절염 등과 함께 성인의 주요 활동 장애요인으로 작용하고 있다(국민건강보험공단, 2013).

구강질환의 발생 원인이 되는 치면세균막을 효율적으로 관리하고 제거하는 데에는 잇솔질이 가장 효율적이지만, 잇솔질만으로는 완벽히 제거를 할 수 없기 때문에 부가적으로 구강건강관리용품 사용이 요구되어, 구강건강관리용품 사용을 통해 치간 청결 및 치은의 혈액순환을 촉진 시키므로 구강건강에 긍정적인 효과를 미치고 있다(서은주 외, 2003). 이처럼 구강건강관리용품 사용의 효과성과 필요성이 증명되었지만, 많은 사람들이 사용하지 않고 있으며, 사용할지라도 개인의 구강상태에 맞지 않는 용품을 사용하는 경우가 많기 때문에 효율적인 구강관리를 위해서는 환자의 구강건강상태에 적합한 구강건강관리용품 사용이 요구된다(김종배, 2008).

국내연구에서는 주로 특정지역 혹은 특정 연령을 대상으로 하여 구강건강용품 사용과 구강건강상태에 관한 연구는 이루어지고 있지만, 대규모의 광범위 국가조사 데이터를 바탕으로 한국 성인의 구강건강용품 사용에 따라 구강건강상태를 연구한 결과는 미흡한 실정이다. 이에 본 연구에서는 제 5기 2차년도(2011) 국민건강영양조사의 조사 자료를 활용하여, 한국 성인의 구강건강관련 삶의 질 향상을 위해 사회경제적 수준과 구강건강관리용품 사용에 따른 구강건강상태와의 차이를 파악하여, 향후 우리

나라 성인의 구강질환을 예방하고 구강건강관리사업에 필요한 기초자료를 제공하고자 실시하였다.

## II. 연구 방법

### 1. 연구자료 및 대상

본 연구는 2011년 1월부터 12월까지 질병관리본부에서 시행한 '국민건강영양조사 제5기 2차년도(2010) 자료'를 활용하여 수행하였다. 국민건강영양조사 제 5기 2차년도(2011) 조사대상은 3,840가구 만 1세 이상 10,938명을 대상으로, 검진 및 건강 설문조사와 영양조사를 모두 실시한 대상자의 자료를 통합가중치를 반영하였고, 가중치의 적용 비율은 제5기 국민건강영양조사 원시자료 이용지침서에 따라 적용하였다. 이 연구 대상자는 구강검사 까지 완료한 성인 5697명을 대상으로 자료를 분석하였다.

### 2. 주요변수

#### 1) 종속변수: 구강건강상태(DMFT, FS-T, T-Health)

DMFT 지수는 우식경험영구치와 우식경험처치영구치, 우식경험상실영구치를 합산하여 산출한 값으로, 범위는 0-28점으로, DMFT 지수의 값이 낮을수록 구강건강상태가 양호함을 의미한다(Klein 외, 1938).

FS-T 지수는 건전영구치와 처치영구치를 합산하여 산출한 값으로, 치아와 관련된 변수로는 건전영구치는 건전한 상태를, 처치영구치는 우식경험처치영구치 전색영구치 우식비경험처치영구치를 치아단위로 변환시켜 건전영구치와 처치영구치를 합산하여 산출한 값으로, 범위는 0-28점으로, FS-T 지수의 값은 높을수록 구강건강상태가 양호함을 의미한다(유자혜, 2008).

T-Health 지수는 건전한 영구치는 4점, 처치영구치는 2점, 우식영구치는 1점, 상실영구치는 0점으로 산출한 값으로, 치아와 관련된 변수로는 건전한 영구치아는 건전영구치를, 처치영구치아는 우식경험처치영구치, 전색영구치, 우식비경험처치영구치를, 우식영구치아는 우식영구치를, 상실영구치아는 우식경험상실영구치, 우식비경험상실영구치를 치아단위로 변환시켜 건전영구치와 처치영구치와 우식영구치아를 합산하여 산출한 값으로, 범위는

0-112점으로, T-Health 지수의 값은 높을수록 구강건강 상태가 양호함을 의미한다(Sheiham 외, 1987).

2) 독립변수: 개인수준, 구강건강관리용품

국민건강영양조사는 자기기입식, 면접방법, 직접계측? 관찰?검체분석 등의 방법을 통해 구축된 자료이므로 개인의 주관적인 응답과 과학적인 자료로 구성되어 있다. 본 연구에서는 구강건강 상태에 영향을 주는 개연성이 있는 개인변수와 구강건강용품을 추출하였다. 연구에 이용된 개인변수로는 성별, 연령, 거주지, 교육정도, 경제상태, 의료보험의 종류로 개인의 일반적 특성을 나타낼 수 있는 변수들이다. 구강건강관리용품 변수는 치실, 치간칫솔, 양치용액, 전통칫솔, 기타용품(위터픽, 첨단칫솔, 틀니관리용품) 사용을 변수로 사용하였다.

3. 자료분석 방법

본 연구에서는 일반적 특성, 구강건강용품, 구강건강상태(DMFT, FS-T, T-Health)을 알아보기 위해 빈도분석을 시행하였다. 일반적 특성, 구강건강용품이 구강건강상태에 미치는 영향을 분석하기 위해 다중회귀분석(Multiple Regression Analysis)을 사용하였다. 모든 자

료 분석은 조사에 참여한 표본이 우리나라 성인을 대표성을 갖도록 가중치를 부여하여 추정치를 산출하였다. 분석은 Statistical Package for Social Sciences 19.0 for windows(Chicago, IL, USA) 프로그램을 이용하여 분석하였고, 분석 결과의 유의성 여부는 p-value<0.005를 사용해 판정하였다.

III. 결 과

1. 조사대상자의 일반적 특성

거주지는 동 79.9%, 읍·면 20.1% 이었고, 성별은 여성 57.5%, 남성 42.5% 이었고, 연령은 60대 이상 33.6%, 50-59세 19.9%, 30-39세 18.5%, 40-49세 17.7%, 20-29세 10.3% 이었고, 소득수준은 중상 25.8%, 상 25.4%, 중하 25.4%, 하 23.3% 이었고, 교육수준은 고등학교 졸업 32.7%, 대학교 졸업 이상 30.2%, 초등학교 졸업 25.9%, 중학교 졸업 11.2% 이었고, 건강보험 종류는 직장 의료보험은 62.4%, 지역의료보험은 32.8%, 의료급여는 2.8%으로 나타났다(Table 1).

Table 1. General characteristics of study subjects

	Characteristics	Number	Percent
Residential district	Dong	4,552	79.9
	Eup · Myeon	1,145	20.1
Gender	Male	2,420	42.5
	Female	3,277	57.5
Age	20-29	586	10.3
	30-39	1,054	18.5
	40-49	1,010	17.7
	50-59	1,131	19.9
	60≤	1,916	33.6
Income Level	Low	1,328	23.3
	Lower Middle	1,445	25.4
	Upper Middle	1,472	25.8
	High	1,452	25.5

Characteristics		Number	Percent
Education	Elementary	1,475	25.9
	Middle	637	11.2
	High	1,865	32.7
	College≤	1,720	30.2
Health insurance	Regional medical insurance	1,869	32.8
	Employees medical insurance	3,667	64.4
	Medicaid beneficiaries 1, 2	161	2.8

**2. 조사대상자의 구강건강관리 용품**

조사대상자의 구강건강관리 용품은 치실사용은 미사용 88.2%, 사용 11.8%이었고, 치간칫솔 사용은 미사용 89.1%, 사용은 10.9%이었고, 양치용액 사용은 미사용

95.8%, 사용 4.2%이었고, 전동칫솔 사용은 미사용 96.6%, 사용 3.4%이었고, 기타(워터픽, 칩단칫솔, 틀니 관리용품) 사용은 미사용 97.3%, 사용 2.7%으로 나타났다(Table 2).

Table 2. Oral care products of study subjects

Characteristics	No	Yes
Dental floss	5,026(88.2)	671(11.8)
Interdental brush	5,078(89.1)	619(10.9)
Mouthwashing Solution	5,456(95.8)	241(4.2)
Electric toothbrush	5,504(96.6)	193(3.4)
Etc (Waterpic, hi-tech toothbrush, denture care products)	5,541(97.3)	156(2.7)

**3. 조사대상자의 구강건강 상태**

조사대상자의 구강건강상태는 DMFT 지수는 6.23점,

FS-T 지수는 23.23점, T-health 지수는 82.25점으로 나타났다(Table 3).

Table 3. Oral health status of study subjects

Characteristics	Range	M	SD
DMFT	0-28	6.23	5.17
FS-T	0-28	23.23	7.09
T-Health	0-112	82.25	28.87

**4. 조사대상자의 구강건강 상태에 대한 다중회귀분석**

DMFT 지수에 미치는 영향을 파악하기 위한 다중회귀 분석을 수행한 결과, 회귀모형이 자료를 반영하는 정도인 설명력은 5.9%였고, DMFT 지수에 영향을 미치는 요인 중 거주지가 읍·면일수록, 성별이 여성일수록, 연령이 높을수록, 교육수준이 낮을수록, 치실을 사용할수록, 기타용품(워터픽, 임플란트 칫솔, 틀니관리용품)을 사용할

수록 DMFT 지수가 높은 것으로 나타났다(Table 4).

FS-T 지수에 미치는 영향을 파악하기 위한 다중회귀 분석을 수행한 결과, 회귀모형이 자료를 반영하는 정도인 설명력은 31.9%였고, FS-T 지수에 영향을 미치는 요인 중 거주지가 동일할수록, 성별이 여성일수록, 연령이 낮을수록, 소득수준이 높을수록, 교육수준이 높을수록, 의료보험종류가 지역·직장의료보험 일수록, 치실을 사용

할수록, 치간칫솔을 사용할수록, 기타용품을 사용하지 않을수록 FS-T 지수가 높은 것으로 나타났다(Table 4).

T-health 지수에 미치는 영향을 파악하기 위한 다중회귀분석을 수행한 결과, 회귀모형이 자료를 반영하는 정도인 설명력은 31.9%였고, T-health 지수에 영향을 미치는

요인 중 거주지가 동일할수록, 연령이 낮을수록, 교육수준이 높을수록, 의료보험종류가 지역·직장의료보험 일수록, 치간칫솔을 사용할수록, 기타용품을 사용하지 않을수록 T-health 지수가 높은 것으로 나타났다(Table 4).

Table 4. The effects of general characteristics, oral care products on oral health status

Characteristics	DMFT			FS-T			T-health		
	B	$\beta$	p	B	$\beta$	p	B	$\beta$	p
Constant	7.073		.000	23.430		.000	85.695		.000
Residential district (0=Eup-Myeon, 1=Dong)	-.904	-.070	.000	.250	.071	.000	4.515	.063	.000
Gender (0=Female, 1=Male)	-1.498	-.143	.000	-.500	-.035	.002	.663	.011	.323
Age	.335	.090	.000	-1.580	-.308	.000	-6.739	-.323	.000
Income Level	.055	.012	.385	.224	.035	.003	.442	.017	.146
Education	-.358	-.080	.000	1.468	.240	.000	5.751	.231	.000
Health insurance (0=Etc, 1=Medicaid beneficiaries)	.603	.019	.141	-2.522	-.059	.000	-8.453	-.049	.000
Dental floss (0=No, 1=Yes)	.690	.043	.001	.653	.030	.010	.839	.009	.420
Interdental brush (0=No, 1=Yes)	.293	.018	.182	1.291	.057	.000	3.227	.035	.002
Mouthwashing Solution (0=No, 1=Yes)	.257	.010	.443	-.405	-.011	.300	-2.741	-.019	.089
Electric toothbrush (0=No, 1=Yes)	-.147	-.005	.692	.640	.016	.139	1.685	.011	.344
Etc (0=No, 1=Yes)	.947	.03	.021	-4.688	-.108	.000	-18.943	-.107	.000
	R <sup>2</sup> =.059, F=32.130			R <sup>2</sup> =.319, F=242.410			R <sup>2</sup> =.305, F=226.664		

#### IV. 고찰

치아우식증은 가장 빈발하는 만성질환으로 일단 우식증으로 인해 파괴된 조직은 재생되지 않지만, 조기에 예방하거나 초기 발견 후 쉽게 치료할 수 있는 질환이므로 올바른 구강건강관리는 구강건강상태를 향상시키는 데 밀접한 관련이 있다(남상미, 2011).

이에 본 연구는 대규모 연구자료인 국민건강영양조사를 이용하여, 한국 성인에 있어서 구강건강관리 용품의 사용이 구강건강상태에 미치는 요인을 효과적으로 규명하고자, 구강건강상태와 관련이 있다고 예상되는 일반적인 특성과 구강건강관리용품 요인을 분석에 이용하였고, 구강건강 상태는 구강보건지 지수인 DMFT 지수, FS-T 지

수, T-health 지수를 이용하여 분석하였고, 본 연구결과를 고찰해보면 다음과 같다.

거주지가 동일할수록 구강보건지수가 높게 나타났는데, 이는 김혜영과 이승욱(2003)의 연구결과와 일치하였으며, 이러한 차이는 농촌지역이 도시지역에 비해 일반적으로 의료자원이 상대적으로 부족하고, 의료서비스 이용률이 낮기 때문인 것으로 사료된다(이수정, 1996).

연령이 낮을수록 DMFT 지수는 낮게 나타났고, FS-T 지수와 T-health 지수는 높게 나타나 구강건강상태가 더 양호하게 나타났는데, 이는 연령증가에 따라 치아상실이 용이하기 때문인 것으로 사료된다.

소득수준이 높을수록 FS-T 지수가 높게 나타났는데, 이는 경제적으로 수입이 많은 집단에서 치아우식증 이환

도 높다는 보고와는 상반된 결과를 나타냈으며(양은정, 2002; 이선영, 2007), 교육수준이 높을수록 DMFT 지수는 낮게 나타났고 FS-T지수와 T-health 지수는 높게 나타났는데, 이는 송근배 등(2003)의 연구에서 교육수준이 우식경험연구치에 영향을 미친다는 보고와도 일치하였다.

치실과 칫솔을 사용할수록 구강보건지수가 높게 나타났는데, 이는 치실을 사용하면 박테리아가 손상된 잇몸을 통해 혈류로 들어가는 것을 막을 수 있기 때문에, 치간 칫솔이나 치실로 치간 청소하는 것은 치아건강 뿐만 아니라 치주질환과 심장질환을 예방하는 효과를 얻을 수 있다(예방치학협회, 2007). Christous 등(1998)의 연구에서는 치간 부위 치면세균막 제거 효과를 조사한 결과 치간 칫솔의 사용으로 치면 세균 막 제거와 치주낭 깊이의 감소에 효과적으로 보고하였다.

기타용품을 사용하지 않을수록 구강보건지수가 높게 나타났는데, 이는 기타용품의 종류에는 워터픽, 임플란트용 칫솔, 틀니관리용품으로 잇솔질 하기가 곤란하거나 구강건강 상태가 나쁜 사람의 대상자가 대부분 이용하기 때문에 이러한 결과 나타난 것으로 사료된다.

본 연구는 국민건강영양조사 자료를 사용하여 분석하였기 때문에 표본의 대표성이 높지만, 방법론에서 다음과 같은 제한점이 있다고 사료된다. 첫째, 치주질환 상태의 데이터 미공개로 인해 구강건강상태를 파악하는데 있어서 치아의 상태만 파악하고 치주상태를 파악하지 않았기 때문에 정확한 구강건강상태를 파악하는데 한계점이 있을 가능성이 있으므로, 향후 치주상태를 포함한 후속 연구가 이루어져야 하며, 둘째, 단면적 자료를 통하여 연구를 진행하였으므로 변수간의 관련성은 파악할 수 있었지만 인과관계를 규명하기 어렵기 때문에 장기간의 추적조사가 필요하다.

## V. 결 론

본 연구는 한국 성인의 구강건강용품 사용이 구강건강 상태에 미치는 요인을 파악함으로써 구강건강 향상에 기초자료를 제공하고자 수행하였다. 자료는 국민건강영양조사 제5기 2차년도(2010) 자료를 활용하였고, 수집된 자

료는 SPSS(Statistical Package for Social Sciences) 19.0 for windows를 이용하여 처리하였으며, 분석기법으로는 빈도분석, 다중회귀분석(Multiple regression analysis)을 사용 하였으며, 다음과 같은 결론을 얻었다.

거주지가 읍·면일수록, 성별이 여성일수록, 연령이 높을수록, 교육수준이 낮을수록, 치실을 사용할수록, 기타용품(워터픽, 임플란트 칫솔, 틀니관리용품)을 사용할수록 DMFT 지수가 높은 것으로 나타났고, 거주지가 동일할수록, 성별이 여성일수록, 연령이 낮을수록, 소득수준이 높을수록, 교육수준이 높을수록, 의료보험종류가 지역·직장의료보험 일수록, 치실을 사용할수록, 치간칫솔을 사용할수록, 기타용품을 사용하지 않을수록 FS-T 지수가 높은 것으로 나타났고, 거주지가 동일할수록, 연령이 낮을수록, 교육수준이 높을수록, 의료보험종류가 지역·직장의료보험 일수록, 치간칫솔을 사용할수록, 기타용품을 사용하지 않을수록 T-health 지수가 높은 것으로 나타났다.

이상의 결과를 종합해 볼 때 사회경제적 특성과 구강건강관리용품 사용은 구강건강상태와 직접적인 관련성이 있음을 확인할 수 있었다. 따라서 건강한 구강상태를 유지하기 위해서는 사용자의 특성에 맞는 구강건강관리용품 사용이 필요할 것으로 사료되었다.

## REFERENCES

- Christou V, Timmerman MF, Velden U, Weijden FA. Comparison of different approaches of interdental oral hygiene: interdental brushes versus dental floss. *J periodontol*, 69(7), 759-764, 1998.
- Kim HY, Lee SO. The Effects of Socio-demographic Factors, Oral Symptoms, Oral Health Behaviors on Dental Caries. *Survey research*, 4(1), 73-94, 2003.
- Kim JB, Choi YJ, Moon HS, Kim JB, Kim DG, Lee HS. *Public oral health*, Komoonsa, 2004.
- Kim JB. *Clinical preventive dentistry*, Komoonsa,

- 2008.
- Klein H, Palmer CE, Kuntson JW. Studies on dental caries, J pub Health Rep, 53(1), 751-765, 1938.
- Lee SJ. Dental health insurance service, Department of Public Health, Graduate School, Seoul University, 1996.
- Lee SY. The association of dietary habits and socioeconomic factors in dental caries in Korean adults(From the 2001 Korean National Examination Health and Nutrition Survey. Department of Public Health, Graduate School, Korea University, 2007.
- Nam SM. A study on the practice application of oral hygiene auxiliary supplies and oral health status of patients in 'S' university dental clinic. J Dental Hygiene Education, 11(3), 373-381, 2011.
- National Health Insurance Corporation. Medical aid. Ministry of Health and Welfare, 2013.
- Preventive dentistry Association. Preventive dentistry. Koonja, 2007.
- Seo EJ, Shin SC, Su HS, Kim EJ, Chang YS. A survey on korean's behavior about the use of oral hygiene devices. J Korean academy of dental health, 27(2), 177-193, 2003.
- Sheiham A, Maizels J, Maiels A. New composite indicators of dental health. Community Dent Health, 4(4), 407-414, 1987.
- Song KB, Choi YH, Hong SJ, Kim JB. Dental caries prevalence in relation to socioeconomic factors and dental health behaviors among Korean adults. J Korean Academy Oral Health, 27(2), 319-327, 2003.
- U.S. Department of Health and Human Services. Health People, U.S. Department of Health and Human Services, 2000.
- Yang EJ. Trends in coronal caries prevalence among Korean adults: cross sectional comparisons from 1981 to 2000 year. Department of Public Health, Graduate School, Yonsei University, 2002.
- Yu JH. The comparison of the korean dental caries prevalence in 2000 and 2006. Department of Public Health, Graduate School, Yonsei University, 2008.