

## 구강보건지수에 영향을 미치는 구강건강인지 및 행태

주은주·장윤정·정진아<sup>1</sup>원광보건대학교 치위생과·<sup>1</sup>광양보건대학교 치위생과

## Oral health awareness and behavior affecting oral health indexes

On-Ju Ju·Yun-Jung Jang·Jin-Ah Jung<sup>1</sup>Department of Dental Hygiene, Wonkwang Health Science University·<sup>1</sup>Department of Dental Hygiene, Gwangyang Health College

**Received** : 15 October, 2012  
**Revised** : 8 February, 2013  
**Accepted** : 12 February, 2013

**Corresponding Author**

Yun-Jung Jang  
 Department of Dental Hygiene,  
 Wonkwang Health Science University,  
 514 Iksan DaeRo, Ik san city Cheonbuk  
 570-750, Korea,  
 Tel : +82-63-840-1260,  
 +82-10-2054-0585  
 Fax : +82-63-840-1269  
 E-mail : yunjungj@hanmail.net

**ABSTRACT**

**Objectives** : The purpose of this study was to examine whether the subjective oral health awareness and oral health behavior of Korean adults would affect their oral health indexes. It's meant to utilize existing data of epidemiological and alternative indexes in an effort to have a comprehensive and understanding of the relationship between the subjective oral health awareness and oral health behavior of Korean adults. And the following findings were obtained

**Methods** : The subjects in this study were 7,285 adults who were selected from the third-year(2009) raw data of the fourth national health & nutrition survey.

**Results** : As for the relationship between oral health awareness and oral health indexes, there were statistically significant differences in DMFT index, FS-T index, T-health index and CPI index according to self-rated health status, self-rated oral health state, necessity of dental treatment and oral health concern. Concerning the relationship between oral health behavior and the oral health indexes, whether they got a dental checkup over the past year, daily toothbrushing frequency, use or nonuse of oral health supplies and mastication problems made statistically significant differences to DMFT index, FS-T index, T-health index and CPI index. The variables that had a significant impact on oral health were selected from among the variables of oral health awareness and oral health behavior that affected oral health, and the variables were selected as independent variables. And then the oral health indexes were selected as dependent variables, and a multiple regression analysis was carried out by using the selected independent and dependent variables. As a results, it's found that the variables made a 22.4% prediction of DMFT index; 51.3% for FS-T index; 52.0% for T-health index; 47.4% for CPI index.

**Conclusions** : The above-mentioned findings illustrated that the relationship between the subjective oral health awareness and oral health behavior of the Korean adults exercised an influence on their oral health indexes. Accurate and effective oral health plans should be mapped out by grasping the oral health status of adults from diverse angles to facilitate the maintenance and promotion of their oral health status.

**Key Words** : oral health awareness, oral health behavior, oral health indexes

**색인** : 구강건강인지, 구강건강행태, 구강보건지수

## 서론

다양한 차원에서 복합적인 개념을 내포하는 건강의 개념은 세계보건기구 현장에서 '건강은 육체적·정신적·사회적으로 완전히 행복한 상태를 말하며, 단순히 질병에 관한 것만을 지칭하는 것이 아니다'라고 정의하고 있으며<sup>1)</sup>, 구강건강의 개념 또한 '상병에 이환되어 있지 않고 허약하지 않으며 정신작용과 사회생활에 장애가 되지 않는 치아와 악안면 구강조직기관의 상태이다'라고 정의<sup>2)</sup> 하고 있다. 이와 같이 건강과 구강건강이 육체건강과 정신건강사이에서 밀접한 연관성이 있음을 알 수 있다. 특히 구강건강의 중요성이 대다수 우리 국민들의 연령 증가와 함께 삶의 질을 추구하는데 있어서 중요한 자리를 차지하고 있으며<sup>3)</sup>, 건강한 삶의 질을 추구함에 있어 구강건강에 관한 합리적인 정책 수립은 국가차원에서 이루어져야 한다고 사료된다. 따라서 국가는 합리적인 정책 수립을 위한 다양한 요인을 고려해야 할 필요가 있으며, 모든 사람들이 추구하는 구강건강증진을 위해서 개인의 올바른 구강건강행위와 긍정적인 구강건강 지식과 태도의 변화가 필수적으로 강조되어야 한다<sup>4)</sup>.

구강건강에 관해서 조<sup>5)</sup>는 연령, 성별, 인종 등 인구학적 요인과 사회경제적 요인, 구강보건의식행태 등에 따라 구강건강상태는 다르게 나타날 수 있다고 하였고, 김<sup>6)</sup>은 사회경제적 수준에 따른 구강건강실태와 구강건강행위에 관한 연구에서 다른 질병에 비해 구강건강행위와 같은 질병 외적인 요소에 의해 크게 영향을 받을 수 있다고 하였으며, Newton과 Bower<sup>7)</sup>는 사회·심리적 요인이 직접적으로나 간접적으로 구강건강에 영향을 미치는데 개입될 수 있다고 하였다. 따라서 체계적인 구강건강에 대한 올바른 방향을 설정하기 위해 정확한 구강건강 평가가 우선적으로 이루어져야하며, 정확한 구강건강에 대한 평가를 위해 다양한 방향에서 연구가 이루어져야 할 것이라고 사료된다.

이에 구강건강에 대한 다수의 연구들<sup>8-14)</sup>에서 객관적인 구강건강에 대한 상태가 주관적인 구강건강의 상태와 연관성이 높은 것을 볼 수 있었으며, 특히 객관적 구강건강평가를 시도한 국외 연구문헌에서는 DMFT지수의 한계점을 감안해 신규 대안지수인 FS-T, T-Health 지수들이 구강건강에 영향을 미치는 여러 요인들과 비교분석한 결과 높은 설명력을 갖는다고 보고한 바 있으며<sup>15-18)</sup>, 국내 연구문헌에서는<sup>5,19-22)</sup> 최근에 관심을 갖게 되면서 동일하게 연관성이 있음이 보고되었다.

따라서 본 연구에서는 2009년 국민건강영양조사 제4기 3차년도 원시자료를 이용하여 한국 성인의 구강보건지수와 주관적 구강건강인지 및 구강건강행태의 관계를 좀 더 포괄적이며 실용적으로 평가하기 위해 기존의 역학지수(DMFT, CPI)와

Sheiham 등<sup>17)</sup>이 제안한 신규대안지수(FS-T, T-Health)를 이용하여, 구강건강에 대한 주관적 인식도 및 구강건강에 대한 행태가 구강보건지수에 영향을 미치는지를 살펴봄으로 향후 성인들의 구강보건사업계획에 기초자료로 활용하고자 하였다.

## 연구 대상 및 방법

### 1. 연구 대상

본 연구는 국민건강영양조사 자료에서 순환표본조사(Rolling Survey Sampling) 방법을 도입한 제4기 3차년도(2009) 원시자료<sup>23)</sup>를 이용하였다. 국민건강영양조사 원시자료 요청 절차에 따라 이용계획요약서와 원시자료요청서를 작성하여 제출한 뒤 심사를 거쳐 일주일 후 국민건강영양조사로부터 제4기의 원시자료를 제공받아 사용하였다. 표본추출은 1단계에서 동·읍·면을 선정하고, 2단계에서는 조사구를 선정하였으며, 3단계에서는 가구를 선정하였다. 먼저 독립적, 동질적인 순환표본 구성을 위하여 1단계인 동·읍·면을 11개시도(7개 특·광역시, 경기, 강원/경상, 충청, 전라/제주)내에서 연령대별 인구비율 특성을 잘 반영하도록 층화하여 층별 최적층수를 결정하고 총 29개 층별로 표본 조사구수를 비례배분한 후 계통 추출하였다. 2, 3단계의 표본추출은 29개 층, 동·읍·면, 주택유형별로 표본동읍면당 1개의 표본 조사구를 추출하고, 표본조사구당 23개의 표본가구를 계통 추출하여 주관적 구강건강인지 및 보건의식행태 조사와 검진조사에서 구강검진이 완료된 만 19세 이상 성인 7,285명을 연구대상으로 하였다.

### 2. 연구내용 및 기준

국민건강영양조사는 조사부문별로 건강 설문조사, 영양조사, 검진조사로 구분할 수 있다. 건강 설문조사와 검진조사는 이동검진센터에서 실시하였으며 영양조사는 대상 가구를 직접 방문하여 실시하였다. 본 연구에서 독립변수는 제4기 3차년도 국민건강영양조사의 조사내용 중 공통변수의 사회경제적 위치 지표 5문항(성별, 연령, 교육수준, 월평균 가구소득, 거주지)의 재분류 코드를 이용하였고, 종속변수로는 구강검사 부문의 치아 상태와 치주조직상태를 선택하여 각 지수별로 산출하였으며, 구강보건지수별 산출 근거는 신<sup>22)</sup>의 방법을 이용하였으며, 사용한 치아 관련된 변수로는 치면 단위로 조사하였는데, 각 치면은 건전, 우식, 우식경험치치, 우식경험상실, 우식비경험상실, 전색, 우식비경험치치, 미맹출, 기록불가 치면 등으로 세분하여 기록하였다. 이 중 치아우식증과 치주질환 이외의 이유로 발견하는 비율이 높은 제3대구치와 미맹출, 기록불가 치면을 제외한 나머지 치면을 치아단위로 변환시켜

서 사용하였으며, 이를 통해 다음과 같은 기준으로 DMFT, CPI, FS-T, T-Health지수를 산출하였다.

DMFT지수<sup>24)</sup>는 우식경험영구치와 우식경험치치영구치, 우식경험상실영구치를 합산하여 산출한 값으로, DMFT지수의 값이 낮을수록 구강건강상태가 양호함을 의미한다.

FS-T지수<sup>17)</sup>는 건전영구치와 치치영구치를 합산하여 산출한 값으로, 치아와 관련된 변수로는 건전영구치는 건전한 상태를, 치치영구치는 우식경험치치영구치, 전색영구치, 우식비경험치치영구치를 치아단위로 변환시켜 사용하였으며, FS-T지수의 값은 높을수록 구강건강상태가 양호함을 의미한다.

T-Health지수<sup>17)</sup>는 건전한 영구치는 4점, 치치영구치는 2점, 우식영구치는 1점, 상실영구치는 0점으로 산출한 값으로, 치아와 관련된 변수로는 건전한 영구치아는 건전영구치를, 치치영구치아는 우식경험치치영구치, 전색영구치, 우식비경험치치영구치를, 우식영구치아는 우식영구치를, 상실영구치아는 우식경험상실영구치, 우식비경험상실영구치를 치아단위로 변환시켜 사용하였으며, T-Health지수의 값은 높을수록 구강건강상태가 양호함을 의미한다.

치주조직상태를 나타내는 CPI지수<sup>24)</sup>는 상악과 하악 치조궁을 각각 세부위로 구분하여, 삼분악이라 지칭하고, 삼분악의 지정치아를 둘러싸고 있는 치주조직을 치주조직검사 기준에 따라서 건전치주조직 0점, 치은출혈조직 1점, 치석형성치주조직 2점, 천치주낭형성치주조직 3점, 심치주낭형성치주조직 4점으로 산출하였으며, 본 연구에서는 육분악의 합을 사용하였다. CPI지수의 값이 낮을수록 구강건강상태가 양호함을 의미한다.

### 3. 분석방법

통계분석은 SAS 9.0 패키지와 PASW 19.0을 이용하여 다음과 같이 통계처리 하였다.

- 1) 표본의 인구사회학적 특성에 대한 기초자료를 얻기 위해 빈도분석(frequency Analysis)을 이용하였다.
- 2) 구강건강인지, 구강건강행태에 따른 구강보건지수의 차이를 알아보기 위해 T-검정, 일원배치분산분석(one-way ANOVA)을 시행한 후 Scheffe의 사후검정을 실시하였다.
- 3) 구강보건지수에 영향을 미치는 요인을 알아보기 위해 독립변수 중 구강건강인지, 구강건강행태 등에서 구강보건지수에 통계적으로 유의한 영향이 있었던 항목 등을 범주형은 더미변수(dummy variable)처리하여 다중회귀분석(multiple Regression Analysis)을 실시하였다.

## 연구 성적

### 1. 조사대상자의 인구사회학적 특성

조사대상자의 인구사회학적 특성은 <Table 1>과 같이 여자 56.5%, 남자 43.5%로 구성되어 있었으며, 연령은 35-44세가 20.2%로 높았고, 45-54세가 19.9%, 25-34세가 15.6%, 55-64세가 15.5%, 65-74세 15.0%, 75세 이상이 7.3%, 19-24세가 6.5% 순이었다. 교육수준은 고등학교 졸업이 35.0%로 가장 높았고, 초등학교 졸업이 28.0%, 대학교 졸업이상이 25.7%, 중학교 졸업이 11.3%순이었으며, 월평균가구소득은 199만원 이하가 40.7%, 200-399만원이 34.3%, 400만원 이상이 25.0%순이었고, 중소도시의 거주자가 56.6%로 대도시 43.4%보다 높아 거의 절반을 차지하고 있었다.

### 2. 구강보건지수 비교

#### 2.1. 구강건강인지에 따른 구강보건지수 비교

구강건강인지에 따른 구강보건지수 비교는 <Table 2>와 같다. DMFT지수는 주관적 건강상태가 '매우 나쁨'이 10.58개로 가장 높게, '매우 좋음'에서는 6.46개로 가장 낮았고, FS-T지수와 T-Health지수에서는 '보통'에서 25.02개와 23.54점으로 가장 높게, '매우 나쁨'에서 17.85개와 14.42점으로 가장 낮았으며, CPI지수는 '매우 나쁨'에서 18.52점으로 가장 높게, ' 좋음'에서 9.02점으로 가장 낮았으며 모든 지수에서 유의한 차이가 있었다( $p < 0.001$ ). 본인인지구강건강상태에 따른 DMFT지수, CPI지수는 '매우 나쁨'에서 각각 9.35개, 14.88점으로 가장 높았고, '매우 좋음'에서 3.08개, 7.12점으로 가장 낮았으며, FS-T지수와 T-Health지수에서는 '매우 좋음'에서 27.15개와 26.64점으로 가장 높게 '매우 나쁨'에서 21.04개와 18.39점으로 가장 낮았으며, 모든 지수에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $p < 0.001$ ).

치과진료필요여부에서는 DMFT지수, CPI지수는 '필요 없다'에서 7.49개, 11.74점으로 높았으며, FS-T지수와 T-Health지수는 '필요하다'에서 각각 24.76개, 23.07점으로 '필요 없다'보다 높았으며, DMFT지수( $p < 0.05$ )와 FS-T지수, T-Health지수, CPI지수( $p < 0.001$ )에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 구강건강염려정도에서는 DMFT지수, CPI지수가 '전혀 신경 쓰이지 않는다'에서 각각 8.98개, 20.58점으로 가장 높았고, '보통이다'에서 6.30개, 7.51점으로 가장 낮았으며, FS-T지수와 T-Health지수는 '보통이다'에서 26.11개, 24.82점으로 가장 높았고, '전혀 신경 쓰이지 않는다'에서 18.12개, 16.51점으로 가장 낮았으며 모든 지수에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $p < 0.001$ ).

Table 1. The demographic characteristics of the subjects (N=7,285)

Variables	Category	Frequency	Percentage
Gender	Men	3,169	43.5
	Female	4,116	56.5
Age	19-24	474	6.5
	25-34	1,135	15.6
	35-44	1,469	20.2
	45-54	1,452	19.9
	55-64	1,128	15.5
	65-74	1,095	15.0
	≥75	532	7.3
Education level	≤Elementary	2,023	28.0
	Middle-school	821	11.3
	High-school	2,530	35.0
	≥College	1,863	25.7
Monthly mean household income	≤199	2,928	40.7
	200-399	2,469	34.3
	≥400	1,802	25.0
Region	Metropolitan city	3,165	43.4
	Small and medium-sized cities	4,120	56.6

48 respondents didn't write about their academic credential, and 86 respondents didn't write about their monthly mean household income. The data of the sociodemographic characteristics of the subjects were the same that were contained in the 5th issue of 2012.

Table 2. comparison of oral health indexes by oral health awareness

Variables	Category	N	DMFT	FS-T	T-Health	CPI	
Subjective health status	Very healthy	327	6.46±5.17 <sup>a</sup>	24.57±7.61 <sup>c</sup>	22.84±8.98 <sup>c</sup>	9.24±11.60 <sup>a</sup>	
	Healthy	2,638	6.81±5.26 <sup>a</sup>	25.00±7.25 <sup>c</sup>	23.48±8.55 <sup>c</sup>	9.02±11.40 <sup>a</sup>	
	So-so	2,411	6.93±5.35 <sup>a</sup>	25.02±7.07 <sup>c</sup>	23.54±8.27 <sup>c</sup>	9.16±11.11 <sup>a</sup>	
	Unhealthy	1,457	8.31±6.00 <sup>b</sup>	21.90±9.09 <sup>b</sup>	19.75±10.15 <sup>b</sup>	13.30±14.27 <sup>b</sup>	
	Very unhealthy	313	10.58±6.91 <sup>c</sup>	17.85±9.57 <sup>a</sup>	14.42±10.13 <sup>a</sup>	18.52±15.45 <sup>c</sup>	
	F		49,724		98,354	114,577	71,110
	p-value*			0.000***	0.000***	0.000***	0.000***
Self-perceived oral health status	Very healthy	59	3.08±4.53 <sup>a</sup>	27.15±6.57 <sup>b</sup>	26.64±6.75 <sup>c</sup>	7.12±10.29 <sup>a</sup>	
	Healthy	761	5.38±5.16 <sup>b</sup>	25.52±7.67 <sup>b</sup>	24.24±8.81 <sup>bc</sup>	8.36±11.88 <sup>a</sup>	
	So-so	2,887	6.59±5.33 <sup>b</sup>	25.20±7.44 <sup>b</sup>	23.88±8.50 <sup>b</sup>	8.58±11.59 <sup>a</sup>	
	Unhealthy	2,994	8.29±5.70 <sup>c</sup>	22.87±8.27 <sup>a</sup>	20.75±9.52 <sup>a</sup>	12.12±13.00 <sup>b</sup>	
	Very unhealthy	468	9.35±5.68 <sup>c</sup>	21.04±8.08 <sup>a</sup>	18.39±9.44 <sup>a</sup>	14.88±12.56 <sup>b</sup>	
	F		84,384		58,622	78,209	52,314
	p-value*			0.000***	0.000***	0.000***	0.000***
The necessity of dental treatment	Don't need	2,849	7.49±6.11	22.86±9.25	21.07±10.31	11.74±14.43	
	Need	4,321	7.21±5.26	24.76±6.92	23.07±8.32	9.57±10.88	
	F		2,033		9,373	8,645	6,856
	p-value*		0.042*		0.000***	0.000***	0.000***
Concern for oral health	Very concerned	1,686	8.38±5.74 <sup>cd</sup>	22.14±8.21 <sup>b</sup>	19.81±9.57 <sup>b</sup>	12.73±12.96 <sup>b</sup>	
	Sort of concerned	2,619	7.09±5.28 <sup>ab</sup>	24.85±7.22 <sup>c</sup>	23.22±8.50 <sup>c</sup>	9.09±11.43 <sup>a</sup>	
	So-so	1,992	6.30±4.96 <sup>a</sup>	26.11±6.16 <sup>d</sup>	24.82±7.36 <sup>d</sup>	7.51±9.62 <sup>a</sup>	
	Don't be concerned	585	7.87±6.87 <sup>bc</sup>	21.37±10.15 <sup>b</sup>	19.46±11.19 <sup>b</sup>	14.70±15.62 <sup>c</sup>	
	Never concerned	268	8.98±7.29 <sup>d</sup>	18.12±11.84 <sup>a</sup>	16.51±12.40 <sup>a</sup>	20.58±17.80 <sup>d</sup>	
	F		40,878		126,327	123,344	118,564
p-value*			0.000***	0.000***	0.000***	0.000***	

The value of oral health indicators is average±standard deviation.

The value of p was calculated by using t-test, one-way ANOVA.

<sup>a, b, c</sup>: Scheffe post-hoc analysis - The presence of the same character means that there were no statistically significant intergroup gaps(p>0.05).

p<0.05, \*\*\* p<0.001

## 2.2. 구강건강행태에 따른 구강보건지수 비교

구강건강행태에 따른 구강보건지수 비교는 <Table 3>과 같이 1년간 구강검진여부에 따라 DMFT지수, CPI지수가 모두 ‘아니오’에서 각각 7.46개, 11.32점으로 ‘예’보다 높았고, FS-T지수와 T-Health지수에서는 ‘예’에서 각각 25.49개와 23.90점으로 ‘아니오’보다 높아 모든 지수에서 유의한 차이가 있었다 ( $p < 0.001$ ). 치과방문시기에 따라서는 DMFT지수가 ‘2년 초과~5년 이내’에서 7.09개로 가장 낮았고, ‘5년 초과’에서 가장 높았으며, FS-T지수와 T-Health지수에서는 ‘1년 초과~2년 이내’에서

24.92개와 23.22점으로 가장 높게 ‘5년 초과’에서 21.04개와 19.34점으로 가장 낮았고, CPI지수에서는 ‘6개월 초과~1년 이내’에서 8.62점으로 가장 낮게 ‘5년 초과’에서 16.28점으로 가장 높아 DMFT지수( $p < 0.01$ )와 CPI지수( $p < 0.001$ )에서 유의한 차이가 있었다.

일주일 횟수별로는 DMFT지수, CPI지수가 ‘1회 이하’에서 각각 9.07개, 17.37점으로 가장 높게, ‘4회 이상’에서 6.81개와 6.98점으로 가장 낮았고, FS-T지수와 T-Health지수에서는 ‘1회 이하’가 19.73개와 17.46으로 가장 낮게 ‘4회 이상’에서 25.93개

Table 3. comparison of oral health indexes by oral health behavior

Variables	Category	N	DMFT	FS-T	T-Health	CPI
Getting a dental checkup	Yes	1,704	6.89±4.62	25.49±6.21	23.90±7.68	7.56±10.16
	No	5,452	7.46±5.88	23.55±8.40	21.78±9.58	11.32±12.95
	F		4,155	10,283	9,350	12,447
	p-value*		0,000***	0,000***	0,000***	0,000***
The time for seeing a dentist	≤6months	1,867	7.56±5.10 <sup>ab</sup>	24.33±6.96 <sup>b</sup>	22.38±8.53 <sup>b</sup>	8.82±11.10 <sup>a</sup>
	6months~1year	1,165	7.37±5.05 <sup>ab</sup>	24.85±6.89 <sup>b</sup>	23.10±8.37 <sup>b</sup>	8.62±10.85 <sup>a</sup>
	1year~2years	1,295	7.14±5.13 <sup>a</sup>	24.92±6.83 <sup>b</sup>	23.22±8.27 <sup>b</sup>	8.87±10.58 <sup>a</sup>
	2years~5years	1,494	7.09±5.43 <sup>a</sup>	24.32±7.88 <sup>b</sup>	22.64±9.16 <sup>b</sup>	10.54±12.26 <sup>b</sup>
	>5years	1,129	7.95±7.18 <sup>b</sup>	21.04±10.62 <sup>a</sup>	19.34±11.32 <sup>a</sup>	16.28±15.87 <sup>c</sup>
	F		4,972	49,749	35,807	85,801
p-value*		0,001**	0,000***	0,000***	0,000***	
Daily frequency of tooth brushing	≤1time	1,020	9.07±6.75 <sup>b</sup>	19.73±10.29 <sup>a</sup>	17.46±11.18 <sup>a</sup>	17.37±15.91 <sup>d</sup>
	2times	2,889	7.12±5.63 <sup>a</sup>	24.04±7.73 <sup>b</sup>	22.23±9.00 <sup>b</sup>	10.68±12.02 <sup>c</sup>
	3times	2,358	7.04±5.20 <sup>a</sup>	25.04±7.14 <sup>c</sup>	23.51±8.42 <sup>c</sup>	8.51±11.18 <sup>b</sup>
	≥4times	913	6.81±4.85 <sup>a</sup>	25.93±6.04 <sup>d</sup>	24.56±7.42 <sup>d</sup>	6.98±9.36 <sup>a</sup>
	F		39,275	135,330	132,591	156,972
p-value*		0,000***	0,000***	0,000***	0,000***	
Use or nonuse of oral hygiene supplies	Use	2,307	6.85±4.74	26.23±5.42	24.87±6.67	6.62±8.74
	Don't use	4,868	7.55±5.97	22.95±8.75	21.04±9.97	12.24±13.51
	F		5,303	19,440	19,220	21,111
p-value*		0,000***	0,000***	0,000***	0,000***	
Problems with chewing	A lot of inconveniences	722	11.32±6.92 <sup>d</sup>	15.03±9.26 <sup>a</sup>	11.99±9.62 <sup>a</sup>	23.52±15.13 <sup>c</sup>
	Inconveniences	1,633	8.34± 5.72 <sup>c</sup>	21.90±8.42 <sup>b</sup>	19.57±9.58 <sup>b</sup>	13.47±13.23 <sup>b</sup>
	So-so	1,266	7.02±4.83 <sup>b</sup>	25.53±6.32 <sup>c</sup>	23.91±7.67 <sup>c</sup>	8.02±10.04 <sup>a</sup>
	Little inconveniences	1,652	6.75±5.11 <sup>b</sup>	25.95±6.43 <sup>cd</sup>	24.53±7.65 <sup>c</sup>	7.70±10.13 <sup>a</sup>
	Never feel any inconveniences	1,877	5.56±4.84 <sup>a</sup>	26.63±6.08 <sup>d</sup>	25.60±7.15 <sup>d</sup>	6.67±9.60 <sup>a</sup>
	F		172,380	427,434	446,691	359,289
p-value*		0,000***	0,000***	0,000***	0,000***	

The value of oral health indicators is average±standard deviation.

The value of p was calculated by using t-test, one-way ANOVA.

<sup>a, b, c</sup>: Scheffe post-hoc analysis - The presence of the same character means that there were no statistically significant intergroup gaps( $p > 0.05$ ).

\*\*  $p < 0.01$ , \*\*\*  $p < 0.001$

와 24.56점으로 가장 높아 모든 지수에서 통계적으로 유의한 차이가 있었다( $p < 0.001$ ). 구강건강용품사용여부별로는 DMFT 지수, CPI지수가 '사용 안한다'에서 각각 7.55개와 12.24점으로 '사용 한다'보다 높았고, FS-T지수와 T-Health지수에서는 '사용 한다'가 26.23개와 24.87점으로 '사용 안한다'보다 높아 모든 지수에서 유의한 차이가 있었다( $p < 0.001$ ). 씹기 문제에서는 DMFT지수, CPI지수의 '매우 불편하다'에서 각각 11.32개와 23.52점으로 가장 높았고, '전혀 불편하지 않다'에서 5.56개와 6.67점으로 가장 낮았으며, FS-T지수와 T-Health지수에서는 '전혀 불편하지 않다'에서 26.63개와 25.60점으로 가장 높았고 '매우 불편하다'에서 15.03개와 11.99점으로 가장 낮았으며 모

든 지수에서 씹기 문제와 통계적으로 유의한 차이가 있었다 ( $p < 0.001$ ).

### 3. 구강보건지수에 영향을 미치는 주관적 구강 건강인지 및 구강건강행태

#### 3.1. DMFT지수에 영향을 미치는 요인

연구대상자의 구강건강인지와 행태 중 구강보건지수에 통계적으로 유의한 항목을 독립변수로 하고 DMFT지수를 종속변수로 하여 다중회귀분석을 실시한 결과는 (Table 4)와 같다. 우선 각 구강보건지수의 단위가 다르기 때문에 지수 조합을 위해 표준화하여 단위를 통일하였고, 구강보건지수 중 DMFT

Table 4. Affecting the DMFT index

Variables	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	p-value
	B	Std. Error	$\beta$		
Subjective health status					
Healthy	0.047	0.298	0.004	0.159	0.874
So-so	0.001	0.303	0.000	0.003	0.998
Unhealthy	-0.027	0.317	-0.002	-0.087	0.931
Very unhealthy	0.223	0.411	0.008	0.541	0.588
Self-perceived oral health status					
Healthy	1.394	0.718	0.077	1.942	0.052
So-so	2.638	0.705	0.233	3.744	0.000***
Unhealthy	3.973	0.709	0.354	5.603	0.000***
Very unhealthy	5.111	0.744	0.228	6.870	0.000***
The necessity of dental treatment					
Need	-0.975	0.137	-0.086	-7.137	0.000***
Concern for oral health					
Sort of concerned	-0.116	0.164	-0.010	-0.709	0.478
So-so	-0.190	0.181	-0.015	-1.054	0.292
Don't be concerned	0.157	0.256	0.008	0.612	0.541
Never concerned	0.878	0.356	0.029	2.462	0.014*
Getting a dental checkup					
No	0.404	0.160	0.031	2.525	0.012*
The time for seeing a dentist					
6months~1year	0.444	0.203	0.036	2.181	0.029*
1year~2years	0.267	0.217	0.018	1.228	0.219
2years~5years	0.028	0.205	0.002	0.137	0.891
>5years	-0.085	0.198	-0.006	-0.428	0.669
Daily frequency of tooth brushing					
2times	-0.908	0.193	-0.080	-4.712	0.000***
3times	-0.639	0.203	-0.054	-3.142	0.002**
≥4times	-0.621	0.245	-0.038	-2.532	0.011*
Use or nonuse of oral hygiene supplies					
Don't use	-0.296	0.137	-0.025	-2.155	0.031*
Problems with chewing					
Inconveniences	-0.955	0.239	-0.073	-4.000	0.000***
So-so	-1.279	0.264	-0.088	-4.849	0.000***
Little inconveniences	-1.333	0.263	-0.101	-5.063	0.000***
Never feel any inconveniences	-2.218	0.269	-0.175	-8.253	0.000***
	F=48.932	R <sup>2</sup> =0.224			

Dependent variable : DMFT index

reference Subjective health status:Very healthy, Self-perceived oral health status:Very healthy, The necessity of dental treatment :Don't need, Concern for oral health:Very concerned, Getting a dental checkup:Yes, The time for seeing a dentist:≤6months, Daily frequency of tooth brushing:≤1time, Use or nonuse of oral hygiene supplies:Use, Problems with chewing:A lot of inconveniences

\*:  $p < 0.05$ , \*\*:  $p < 0.01$ , \*\*\*:  $p < 0.001$

지수와 CPI지수는 값이 낮을수록, FS-T지수와 T-Health지수는 높을수록 양호한 구강건강상태를 나타내기 때문에 해석의 통일성을 위해 DMFT와 CPI지수는 (DMFT-28), (CPI-24)로 변환한 다음 조합하여 사용하였다.

회귀분석에서 설명력을 나타내는 R<sup>2</sup>이 0.224로 전체 설명력이 22.4%를 나타내고 있으며, 독립변수 중 본인인지구강건강상태, 구강건강염려수준, 1년간 구강검진여부, 치과병원방문시기, 잇솔질 횟수, 구강건강용품사용여부, 씹기 문제에서 종속변수 DMFT지수에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

먼저 본인인지구강건강상태와 구강건강염려수준에서 회귀계수가 각각 0.233, 0.354, 0.228, 0.029로 양(+)적인 영향을 미쳐 본인의 구강건강상태를 나쁘게 인지할수록, 구강건강에 대해 전혀 염려하지 않을수록 DMFT지수가 높았으며, 치과병원방문시기의 '6개월 초과-1년 이내'에서 회귀계수가 0.036으로 양(+)적인 영향을 미쳐 치과병원방문시기가 짧을수록 DMFT지수가 높은 것으로 나타났다. 또한 잇솔질 횟수의 회귀계수는 -0.080, -0.054, -0.038이었고, 씹기 문제의 회귀계수는 -0.073, -0.088, -0.101, -0.175로 지수에 음(-)적인 영향을 미쳐

Table 5. Affecting the FS-T index

Variables	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	p-value
	B	Std. Error	β		
Subjective health status					
Healthy	-0.019	0.335	-0.001	-0.057	0.955
So-so	0.129	0.339	0.008	0.379	0.704
Unhealthy	0.189	0.354	0.010	0.534	0.593
Very unhealthy	0.799	0.461	0.021	1.732	0.083
Self-perceived oral health status					
Healthy	-0.719	0.806	-0.028	-0.892	0.373
So-so	-1.830	0.791	-0.114	-2.313	0.021*
Unhealthy	-3.122	0.796	-0.196	-3.921	0.000***
Very unhealthy	-4.727	0.836	-0.149	-5.658	0.000***
The necessity of dental treatment					
Need	2.067	0.153	0.128	13.479	0.000***
Concern for oral health					
Sort of concerned	0.149	0.184	0.009	0.812	0.417
So-so	0.167	0.203	0.010	0.824	0.410
Don't be concerned	-0.896	0.287	-0.031	-3.118	0.002**
Never concerned	-2.432	0.400	-0.056	-6.076	0.000***
Getting a dental checkup					
No	-0.387	0.180	-0.021	-2.156	0.031*
The time for seeing a dentist					
6months~1year	0.888	0.228	0.050	3.888	0.000***
1year~2years	1.186	0.244	0.056	4.858	0.000***
2years~5years	1.362	0.230	0.067	5.913	0.000***
>5years	0.946	0.223	0.049	4.249	0.000***
Daily frequency of tooth brushing					
2times	1.065	0.216	0.066	4.939	0.000***
3times	0.608	0.228	0.036	2.673	0.008**
≥4times	0.520	0.274	0.022	1.896	0.058
Use or nonuse of oral hygiene supplies					
Don't use	-0.123	0.154	-0.007	-0.799	0.425
Problems with chewing					
Inconveniences	2.755	0.268	0.148	10.283	0.000***
So-so	4.047	0.296	0.197	13.667	0.000***
Little inconveniences	4.218	0.295	0.226	14.279	0.000***
Never feel any inconveniences	4.671	0.302	0.260	15.491	0.000***
	F=180.443	R <sup>2</sup> =0.513			

Dependent variable : FS-T index  
 reference Subjective health status:Very healthy, Self-perceived oral health status:Very healthy, The necessity of dental treatment :Don't need, Concern for oral health:Very concerned, Getting a dental checkup:Yes, The time for seeing a dentist:≤6months, Daily frequency of tooth brushing:≤1time, Use or nonuse of oral hygiene supplies:Use, Problems with chewing:A lot of inconveniences  
 .\*: p<0.05, \*\*: p<0.01, \*\*\*: p<0.001

잇솔질 횟수가 많을수록, 씹기 문제가 불편하지 않을수록 DMFT지수가 낮은 것으로 나타났다.

그리고 더미변수(Dummy variable)로 이용하였던 1년간 구강검진여부의 회귀계수가 0.031로 구강검진을 받지 않은 경우에서 DMFT지수가 높은 것으로 나타났고, 구강건강용품사용여부의 회귀계수는 -0.025로 구강건강용품을 사용하지 않는 경우에서 DMFT지수가 높은 것으로 나타났다.

### 3.2. FS-T지수에 영향을 미치는 요인

연구대상자의 구강건강인지, 구강건강행태 중 구강보건지수에 통계적으로 유의한 항목을 독립변수로 하고 FS-T지수를 종속변수로 하여 다중회귀분석을 실시한 결과는 <Table 5>와 같다.

먼저 회귀분석에서 설명력을 나타내는 R<sup>2</sup>이 0.513으로 전체 설명력이 51.3%를 나타내고 있으며 독립변수 중 본인인지구강건강상태, 치과진료필요여부, 구강건강염려수준, 1년간 구강검진여부, 치과병원방문시기, 잇솔질 횟수, 씹기 문제가 종속변수 FS-T지수에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

치과병원방문시기의 회귀계수는 0.050, 0.056, 0.067, 0.049로 지수에 양(+)적인 영향을 미쳐 치과병원방문시기가 길수록 지수가 FS-T지수가 높게 나타났으며, 잇솔질 횟수의 회귀계수는 0.066, 0.036이었고, 씹기 문제의 회귀계수는 0.149, 0.197, 0.226, 0.260이었으며, 현재흡연여부의 회귀계수는 0.033으로

지수에 양(+)적인 영향을 미쳐 잇솔질 횟수가 많을수록, 씹기 문제에 대해 불편하지 않을수록 FS-T지수가 높게 나타났다. 또한 본인인지구강건강상태의 회귀계수는 -0.114, -0.196, -0.149였으며, 구강건강염려수준의 회귀계수는 -0.031, -0.056으로 지수에 음(-)적인 영향을 미쳐, 본인의 구강건강상태가 나쁘다고 인지할수록, 구강건강염려정도에 신경을 쓰지 않을수록 FS-T지수가 낮게 나타났다.

그리고 더미변수(Dummy variable)로 이용하였던 치과진료필요여부의 회귀계수가 각각 0.128로 치과진료가 필요한 경우에서 지수가 높게 나타났으며, 1년간 구강검진여부의 회귀계수는 -0.021로 '아니오'인 경우에서 FS-T지수가 낮은 것으로 나타났다.

### 3.3. T-Health지수에 영향을 미치는 요인

연구대상자의 구강건강인지, 구강건강행태 중 구강보건지수에 통계적으로 유의한 항목을 독립변수로 하고 T-Health지수를 종속변수로 하여 다중회귀분석을 실시한 결과는 <Table 6>과 같다.

먼저 회귀분석에서 설명력을 나타내는 R<sup>2</sup>이 0.520으로 전체 설명력이 52.0%를 나타내고 있으며 독립변수 중 본인인지구강건강상태, 치과진료필요여부, 구강건강염려수준이 종속변수 T-Health지수에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

구강건강염려수준의 회귀계수는 0.045, 0.050으로 지수에 양

Table 6. Affecting the T-Health index

Variables	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		t	p-value
	B	Std. Error	$\beta$			
Subjective health status						
Healthy	0.059	0.378	0.003		0.155	0.876
So-so	0.354	0.383	0.018		0.924	0.355
Unhealthy	0.192	0.400	0.008		0.481	0.631
Very unhealthy	-0.284	0.520	-0.006		-0.546	0.585
Self-perceived oral health status						
Healthy	-1.478	0.860	-0.050		-1.719	0.086
So-so	-3.096	0.840	-0.166		-3.684	0.000***
Unhealthy	-5.341	0.845	-0.288		-6.322	0.000***
Very unhealthy	-8.152	0.891	-0.219		-9.154	0.000***
The necessity of dental treatment						
Need	1.925	0.171	0.103		11.234	0.000***
Concern for oral health						
Sort of concerned	0.856	0.206	0.045		4.165	0.000***
So-so	1.012	0.224	0.050		4.528	0.000***
Don't be concerned	0.069	0.314	0.002		0.219	0.827
Never concerned	-0.610	0.432	-0.013		-1.414	0.157
	F=273.810		R <sup>2</sup> =0.520			

Dependent variable : T-Health index

reference Subjective health status:Very healthy, Self-perceived oral health status:Very healthy, The necessity of dental treatment :Don't need, Concern for oral health:Very concerned,

\*: p<0.05, \*\*: p<0.01, \*\*\*: p<0.001

Table 7. Affecting the CPI index

Variables	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	p-value
	B	Std. Error	$\beta$		
Subjective health status					
Healthy	0,512	0,544	0,020	0,940	0,347
So-so	0,331	0,552	0,013	0,600	0,548
Unhealthy	-0,126	0,578	-0,004	-0,218	0,827
Very unhealthy	-1,586	0,751	-0,027	-2,113	0,035*
Self-perceived oral health status					
Healthy	0,007	1,310	0,000	0,005	0,996
So-so	1,259	1,285	0,050	0,979	0,328
Unhealthy	3,098	1,294	0,125	2,395	0,017*
Very unhealthy	5,454	1,357	0,110	4,018	0,000***
The necessity of dental treatment					
Need	-2,218	0,249	-0,088	-8,905	0,000***
Concern for oral health					
Sort of concerned	0,129	0,299	0,005	0,433	0,665
So-so	0,151	0,330	0,005	0,457	0,647
Don't be concerned	1,556	0,467	0,034	3,332	0,001**
Never concerned	4,743	0,650	0,070	7,295	0,000***
Getting a dental checkup					
No	0,548	0,292	0,019	1,878	0,060
The time for seeing a dentist					
6months~1year	-3,629	0,371	-0,131	-9,772	0,000***
1year~2years	-3,397	0,397	-0,103	-8,560	0,000***
2years~5years	-3,532	0,374	-0,112	-9,435	0,000***
>5years	-2,174	0,362	-0,073	-6,012	0,000***
Daily frequency of tooth brushing					
2times	-1,661	0,352	-0,066	-4,723	0,000***
3times	-1,423	0,371	-0,055	-3,834	0,000***
≥4times	-1,340	0,447	-0,037	-2,997	0,003**
Use or nonuse of oral hygiene supplies					
Don't use	0,625	0,250	0,024	2,496	0,013*
Problems with chewing Inconveniences					
So-so	-4,151	0,436	-0,142	-9,530	0,000***
Little inconveniences	-6,225	0,481	-0,194	-12,934	0,000***
Never feel any inconveniences	-6,035	0,480	-0,207	-12,569	0,000***
	-6,775	0,490	-0,241	-13,822	0,000***
	F=150,702	R <sup>2</sup> =0,474			

Dependent variable : CPI index

reference Subjective health status:Very healthy, Self-perceived oral health status:Very healthy, The necessity of dental treatment :Don't need, Concern for oral health:Very concerned, Getting a dental checkup:Yes, The time for seeing a dentist:≤6months, Daily frequency of tooth brushing:≤1time, Use or nonuse of oral hygiene supplies:Use, Problems with chewing:A lot of inconveniences

\*: p<0,05, \*\*: p<0,01, \*\*\*: p<0,001

(+)적인 영향을 미쳐 구강건강염려정도에 신경을 쓰지 않을수록 T-Health지수가 높게 나타났으며, 본인인지구강건강상태의 회귀계수는 -0,166, -0,288, -0,219로 지수에 음(-)적인 영향을 미쳐 본인의 구강건강상태가 나쁘다고 인지할수록 T-Health지수가 낮게 나타났다.

그리고 더미변수(Dummy variable)로 이용하였던 치과진료 필요여부의 회귀계수가 0,103으로 치과진료가 필요한 경우에서 T-Health지수가 높은 것으로 나타났다.

### 3.4. CPI지수에 영향을 미치는 요인

연구대상자의 구강건강인지, 구강건강행태 중 구강보건

지수에 통계적으로 유의한 항목을 독립변수로 하고 CPI지수를 종속변수로 하여 다중회귀분석을 실시한 결과는 <Table 7>과 같다.

먼저 회귀분석에서 설명력을 나타내는 R<sup>2</sup>이 0,474로 전체 설명력이 47,4%를 나타내고 있으며, 독립변수 중 주관적 건강상태, 본인인지구강건강상태, 치과진료필요여부, 구강건강염려수준, 치과병원방문시기, 잇솔질 횟수, 구강건강용품사용여부, 씹기 문제에서 종속변수 CPI지수에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

본인인지구강건강상태와 구강건강염려수준에서 회귀계수가

각각 0.125, 0.110, 0.034, 0.070으로 양(+)적인 영향을 미쳐 본인의 구강건강상태를 나쁘게 인지할수록 CPI지수가 높은 것으로 나타났다. 주관적 건강상태와 치과병원방문시기의 회귀계수가 각각 -0.027, -0.131, -0.103, -0.112, -0.073으로 지수에 음(-)적인 영향을 미쳐 주관적 건강상태가 나쁠수록, 치과병원방문시기가 길어질수록 지수가 낮은 것으로 나타났다. 또한 잇솔질 횟수의 회귀계수는 -0.066, -0.055, -0.037이었고, 씹기 문제의 회귀계수는 -0.142, -0.194, -0.207, -0.241로 지수에 음(-)적인 영향을 미쳐 잇솔질 횟수가 많을수록, 씹기 문제가 불편하지 않을수록 CPI지수가 낮은 것으로 나타났다.

그리고 더미변수(Dummy variable)로 이용하였던 구강건강용품사용여부의 회귀계수는 0.024로 구강건강용품을 사용하지 않는 경우에서 CPI지수가 높은 것으로 나타났으며, 치과진료필요여부의 회귀계수가 -0.088로 치과진료가 필요한 경우에서 CPI지수가 낮은 것으로 나타났다.

## 총괄 및 고안

우리나라는 대표성과 신뢰성을 띄고 3년마다 시행되고 있는 국민구강건강실태조사를 통해 구강건강지표와 구강진료 필요 및 구강보건의식을 조사하여 국가 차원의 체계적인 구강보건사업 목표 개발과 사업계획 및 구강보건사업 우선순위 결정에 필요한 기초 자료를 확보하고 있다. 또한 질병관리본부 주관으로 2009년 지역사회건강조사자료를 이용한 지역 간 건강행태 변이요인분석 연구가 수행되고 있으나, 구강과 관련한 설문문항의 수가 적고 구강검진 자료가 포함되어 있지 않으며<sup>25)</sup>, 국민건강영양조사에서도 제 4기 1차년도(2007)부터 구강검진의 추가로 연중조사가 진행되고 있지만, 국민들이 자신의 구강건강상태를 파악하기에는 질병에 대한 결과만 있어 구강건강과 관련된 실질적인 평가를 하기에는 쉽지 않다.

따라서 본 연구에서는 2009년 국민건강영양조사 제4기 3차년도 원시자료를 이용하여 한국 성인의 구강보건지수와 주관적 구강건강인지 및 구강건강행태의 관계를 좀 더 포괄적이며 실용적으로 평가하기 위해 기존의 역학지수(DMFT, CPI)와 Sheiham 등<sup>17)</sup>이 제안한 신규대안지수(FS-T, T-Health)를 이용하여, 구강건강에 대한 주관적 인식도 및 구강건강에 대한 행태가 구강보건지수에 영향을 미치는지를 살펴봄으로써 향후 성인들의 구강보건사업계획에 기초자료로 활용하고자 하였다.

먼저 구강건강인지에 따른 구강보건지수는 DMFT지수가 주관적 건강상태의 매우 좋음에서 가장 낮았고, FS-T지수와 T-Health지수에서는 보통에서 가장 높았으며, CPI지수는 좋음에서 가장 낮아 주관적인 건강상태가 좋다고 느낄수록 구강보

건지수가 양호한 것을 확인할 수 있었다. 이는 원<sup>26)</sup>의 연구에서 구강상태가 건강하다고 느끼는 노인들이 대체적으로 건강상태 또한 좋다고 느끼는 것으로 나타난 결과와 김<sup>27)</sup>과 박<sup>28)</sup>의 연구에서 주관적 전신건강수준이 높을수록 자신의 구강상태가 더 건강한 것으로 인지하고 있는 결과 및 최<sup>29)</sup>의 연구에서 전신건강은 구강건강상태에 관련성이 있다고 한 결과들과 일치하였다.

본인인지구강건강상태에 따른 DMFT지수, CPI지수는 매우 좋음에서 가장 낮았으며, FS-T지수와 T-Health지수에서는 매우 좋음에서 가장 높아 본인의 구강건강상태가 좋다고 느낄수록 구강보건지수도 유의하게 양호한 것으로 나타났다. 이는 본인인지구강건강상태에 대해 구강보건지수가 양호한 경향을 보인 신<sup>22)</sup>의 연구결과와 일치를 보였으나, 단, CPI지수를 제외한 DMFT지수, FS-T지수와 T-Health지수에서 본인인지구강건강상태에 대해 유의성을 확인할 수 없었던 신<sup>22)</sup>의 결과와 달리 본 연구에서는 모든 지수에서 유의성을 확인할 수 있었다. 또한 본인인지구강건강에 따른 우식경험영구치지수(DMFT)에 관한 상관성은 대부분의 연구<sup>30-33)</sup>에서 주관적 구강건강인식과 객관적 구강건강인식간의 일치도는 매우 낮은 것으로 보고되고 있는 반면, 이<sup>34)</sup>의 연구에서는 주관적 구강건강상태인식이 부정적일수록 우식경험영구치지수(DMFT)와 우식영구치수(MT)가 증가한다고 하였으며, 조 등<sup>19)</sup>의 연구에서도 구강건강에 대한 자가 인식상태에 대해서 우식경험영구치지수(DMFT)가 통계적으로 유의한 상관성을 보였고, 김 등<sup>12)</sup>의 연구 결과와도 일치하였다.

치과진료필요여부에서는 DMFT지수, CPI지수는 필요하다에서 낮았으며, FS-T지수와 T-Health지수는 필요하다에서 높았고, 구강건강염려정도에서는 DMFT지수, CPI지수는 전혀 신경 쓰이지 않는 경우에서 가장 높았으며, FS-T지수와 T-Health지수는 전혀 신경 쓰이지 않는 경우에서 가장 낮아 치과진료가 필요하고 구강건강염려를 하는 경우에서 구강보건지수가 유의하게 양호한 것을 나타내었다. 치과진료가 필요하고 구강건강이 전혀 신경 쓰이지 않는 경우에서 구강보건지수가 양호한 신<sup>22)</sup>의 연구와 부분적으로 유의한 일치를 보였고, 객관적 구강건강상태지표와 자신의 구강건강상태에 대한 염려<sup>11)</sup>와 치과방문의 횟수가 통계적으로 유의한 관련성이 있다는 보고<sup>35,36)</sup>들과 일치를 보였다. 이는 구강건강상태인식에 있어서 전신건강 상태인식이 가장 중요한 요인이며 구강건강이나 전신건강에 대한 본인 스스로의 인식상태 변화가 있어야만 구강건강상태나 객관적인 구강건강상태지표에 큰 영향을 주는 것으로 사료된다. 구강건강행태에 따른 구강보건지수는 1년간 구강검진을 받으며 잇솔질 횟수가 많고 구강건강용품을 사용할 경우 DMFT지수와 CPI지수가 낮았고, FS-T지수와

T-Health지수는 높아 1년간 구강검진여부, 잇솔질 횟수 및 구강건강용품사용여부에 따라 구강보건지수가 유의하게 양호함을 알 수 있었고, 치과방문한 시기가 길고 씹기 문제가 불편할수록 DMFT지수와 CPI지수는 높고, FS-T지수와 T-Health지수는 낮아 치과방문시기와 씹기 문제에 따라서도 구강보건지수가 유의한 결과를 나타내었다. 이는 구강보건행태에 따라 구강보건지수가 유의한 결과들<sup>22,36-40</sup>과 저작능력과 구강건강의 관계를 밝힌 연구<sup>41</sup>에서 부분적인 일치성을 보였으며, 구강질환 예방법에 대한 관심과 지식수준이 높을수록 구강질환 예방법에 대한 실천율이 높아져서<sup>42</sup> 건강한 구강상태를 유지·증진시킬 수 있을 것이라 생각한다. 특히 현대인들의 바쁜 일상생활 속에서도 정기적인 치과방문의 필요성과 적절한 구강위생관리법등을 실용화할 수 있도록 도울 수 있는 실질적인 구강보건교육은 구강건강증진 차원에서 반드시 시행되어야 할 구강보건사업이라 사료된다.

구강건강에 영향을 미치는 요인인 구강건강인지, 구강건강행태 중 유의한 변수를 선택하여 독립변수로 하고 구강보건지수를 종속변수로 하여 다중회귀분석을 실시한 결과, DMFT지수 22.4%, FS-T지수 51.3%, T-Health지수 52.0%, CPI지수 47.4%의 설명력을 보였다. 이는 조 등<sup>19</sup>의 연구인 한국 성인의 구강건강평가를 위한 새로운 복합지수의 활용에서 사회경제적요인과 구강보건의식행태를 독립변수 한 결과 DMFT지수는 32.4%, FS-T지수는 53.1%, T-Health지수는 51.2%의 설명력을 제시하여 본 연구결과와 일치한 것을 볼 수 있었다. 반면 신<sup>22</sup>의 구강보건지수를 이용한 성인의 구강건강평가에 관한 연구에서 사회경제학적 특성과 구강보건인식, 구강보건행태를 독립변수로 하여 다중회귀분석 한 결과 DMFT지수 9.9%, FS-T지수 40.3%, T-Health지수 38.4%, CPI지수 22.0%의 낮은 설명력을 제시하였고, 외국 문헌의 Sheiham 등<sup>17</sup>의 연구에서 DMFT지수 10%, FS-T지수 28%, T-Health지수 24%의 낮은 설명력을 보였으며, Jakobsen과 Hunt<sup>43</sup>의 연구에서도 DMFT지수 12%, FS-T지수 36%, T-Health지수 37%의 낮은 설명력을 보였다. 또한 Benigeri 등<sup>44</sup>의 연구 역시 DMFT지수 7.6%, FS-T지수 21.2%, T-Health지수 13.8%, DMFS지수 12.3%의 낮은 설명력을 보여 본 연구결과와 현저하게 차이가 났는데 이는 본 연구에서 통계학적으로 유의한 변수들을 추가로 선정하여 분석한 결과로 사료된다.

한편 본 연구의 제한점으로는 주관적 구강건강인지 및 행태와 구강보건지수의 관련성에 대해서 단면연구 설계로 평가하였기 때문에 주관적 구강건강인지 및 행태와 구강보건지수의 인과관계를 제시할 수 없고, 추후에는 전향적 연구방법을 통해 인과관계의 규명이 요구된다고 하겠다. 또한 국민건강영양조사 이용지침서에 따르면 전반적인 구강

검진에 대한 조사자간 일치도는 제시하고 있지만 치주염의 평가에 대한 조사자간 일치도에 대한 언급은 제시하지 않아 치주염 측정의 신뢰성에 문제가 있을 수 있다는 제한점이 있다. 그럼에도 불구하고 본 연구는 국가를 대표할 수 있는 국민건강영양조사 자료를 이용하여 우리나라 성인에서 주관적 구강건강인지 및 행태와 구강보건지수의 관련성을 확인한 의미 있는 자료이고, 두 경우의 관련성을 보고하기엔 충분한 의미 있는 실증적 결과를 보여주고 있다.

## 결론

본 연구는 국민건강영양조사의 제4기 3차년도(2009) 원시 자료를 이용하여 주관적 구강건강 인지 및 보건의식행태 조사와 검진조사에서 구강검진이 완료된 만19세 이상 성인 7,285명을 연구대상으로 한국 성인의 주관적 구강건강인지 및 구강건강행태의 관계를 좀 더 포괄적이며 실용적으로 평가하기 위해 기존의 역학지수와 대안지수를 이용하여 주관적 구강건강인지 및 행태가 구강보건지수에 영향을 미치는지를 알아보고자 하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 구강건강인지에 따른 구강보건지수는 주관적 건강상태, 본인인지구강건강상태, 치과진료필요여부, 구강건강염려정도에서 DMFT지수, FS-T지수, T-Health지수 및 CPI지수가 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

2. 구강건강행태에 따른 구강보건지수는 1년간 구강검진 여부, 잇솔질 횟수, 구강건강용품사용여부, 씹기 문제에서 DMFT지수, FS-T지수, T-Health지수 및 CPI지수가 통계적으로 유의한 차이가 있었으며, 치과방문시기에서는 DMFT지수와 CPI지수가 통계적으로 유의한 차이가 있었다.

3. DMFT지수를 종속변수로 하여 다중회귀분석을 실시한 결과 회귀분석에서 전체 설명력이 22.4%를 나타내고 있으며, 독립변수 중 본인인지구강건강상태, 구강건강염려수준, 1년간 구강검진여부, 치과병원방문시기, 잇솔질 횟수, 구강건강용품 사용여부, 씹기 문제에서 종속변수 DMFT지수에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

4. FS-T지수를 종속변수로 하여 다중회귀분석을 실시한 결과 회귀분석에서 전체 설명력이 51.3%를 나타내고 있으며 독립변수 중 본인인지구강건강상태, 치과진료필요여부, 구강건강염려수준, 1년간 구강검진여부, 치과병원방문시기, 잇솔질 횟수, 씹기 문제가 종속변수 FS-T지수에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

5. T-Health지수를 종속변수로 하여 다중회귀분석을 실시한 결과 회귀분석에서 전체 설명력이 52.0%를 나타내고 있으며 독립변수 중 본인인지구강건강상태, 치과진료필요여부, 구강

건강염려수준이 종속변수 T-Health지수에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

6. CPI지수를 종속변수로 하여 다중회귀분석을 실시한 결과 회귀분석에서 전체 설명력이 47.4%를 나타내고 있으며, 독립변수 중 주관적 건강상태, 본인인지구강건강상태, 치과진료필요여부, 구강건강염려수준, 치과병원방문시기, 잇솔질 횟수, 구강건강용품사용여부, 씹기 문제에서 종속변수 CPI지수에 영향을 미치는 것으로 나타났다.

이상의 연구결과를 종합해 볼 때 한국 성인들의 주관적 구강건강인지 및 구강건강행태의 관계는 구강보건지수에 영향을 미치는 것으로 확인할 수 있었으며, 성인들의 구강건강상태를 다양한 방면에서 파악하여 더욱 건강한 구강건강상태를 유지 증진시킬 수 있는 정확하고도 효과적인 구강보건사업들이 계획될 필요가 있다고 사료된다.

## 참고문헌

- World Health Organization(WHO). Health topics, Mental health[Internet]. [cited 2013 Feb 20]. Available from:[http://www.who.int/features/factfiles/mental\\_health/en/](http://www.who.int/features/factfiles/mental_health/en/).
- Kang BW, Kim KS, Hwang YS, et al. Modern preventive dentistry. 4th ed, Seoul, Koonja Publisher, 2012, p 5.
- The Korea Institute for Health and Social Affairs. Policy planning for oral health promotion, Seoul, Ministry of Health and Welfare, 2000, p 3.
- Ling Zhu, Poul Drik Petersen, Hong-Ying wang, Jin-you Bian, Bo-xue Zhang. Oral health knowledge, attitudes and behaviour of adults in china, *Int Dent J* 2005; 55: 231-241.
- Cho NE. Functioning teeth index and T-health index based on socio-economic status and oral health behaviour in Korean adults[Master's thesis]. Seoul: Univ. of Yonsei, 2005.
- Kim HY. Oral health status and behavior according to socio-economic status[Doctoral dissertation]. Seoul: Univ. of Seoul, 2002.
- Newton JT, Bower EJ. The social determinants of oral health: new approaches to conceptualizing and researching complex casual networks, *Community Dent Oral Epidemiol* 2005; 33: 25-34.
- Won YS, Kim JH, Kim SK. Relationship of Subjective Oral Health Status to Subjective Oral Symptoms for the Elderly in Some Seoul Area, *J Dent Hyg Sci* 2009; 9(4): 375-380.
- Kim HY, Hwang SJ, Oh SH, Kang KH, Park YD. Intra-category determinants of global self-ratings of oral health in Korean young adults, *J Korean Acad Dent Health* 2009; 33(1): 115-124.
- Kim HY. Factors related to self-reported oral health status in Korean adults, *J Korean Acad Dent Health* 2005; 29(4): 496-505.
- Kim YN. The related factors of perceived oral health in Korean adults[Doctoral dissertation]. Seoul: Univ. of Yonsei, 2004.
- Kim YN, Kwon HK, Chung WG, Cho YS, Choi YH. The association of perceived oral health with oral epidemiological indicators in Korean adults, *J Korean Acad Dent Health* 2005; 29(3): 250-260.
- Jang YJ, Kim NS. Relationship of oral health behavior to subjective oral health status and the DMFT index in Korean adults, *J Korean Soc Dent Hygiene* 2011; 11(4): 499-509.
- Lee SM, Kim SK, Kang BW. Adults' concern for oral health and subjective oral health symptoms, *J Korean Soc Dent Hygiene* 2011; 11(6): 871-880.
- Klein H, Palmer CE, Kuntson JW. Studies on dental caries, *Pub Health Rep* 1938; 53: 751-765.
- Sheiham A, Maizels J, Cushing A, Holmes J. Dental attendance and dental status, *Community Dent Oral Epidemiol* 1985; 13(6): 304-309.
- Sheiham A, Maizels J, Maizels A. New composite indicators of dental health, *Community Dent Health* 1987; 4(4): 407-414.
- Jakobsen JR, Hunt RJ. Validation of oral status indicators, *Community Dent Health* 1990; 7(3): 279-284.
- Cho NE, Kim MY, Yoo JH, et al. New composite indicators for evaluating oral health in Korean adults: Functioning Teeth (FS-T) and T-Health Index, *J Korean Acad Dent Health* 2006; 30(1): 1-11.
- Yoo JH. The comparison of the Korean dental caries prevalence in 2000 and 2006[Doctoral dissertation]. Seoul: Univ. of Yonsei, 2008.
- Shin MS, Won YS, Gwon MY, Kim YS. A Comparative Study on DMFS, DMFT and FS-T Indexes in the Korean Elderly, *J Dent Hyg Sci* 2010; 10(4): 251-257.
- Shin MS. A study on Korean adult's oral health evaluation by dental health indicators[Doctoral dissertation]. Seoul: Univ. of Hanyang, 2011.
- Ministry of Health & Welfare. The data of the 2009 National Health & Nutrition Survey, Seoul, Ministry of Health & Welfare, 2009, pp 2-6.
- Kim JB, Choi YJ, Mun HS, et al. Public health dentistry, Seoul, Komunsa, 2007, pp 333-340.
- Ministry of Health and Welfare. Advanced analysis of Koran national oral health survey, Seoul, Ministry of Health and Welfare, 2011, p 3.
- Won YS. The relationship of oral state and dietary habit to health condition among elderly people[Master's thesis]. Seoul: Univ. of Yonsei, 2003.
- Kim NH. A study on the factors influencing on the perceived oral

- health of the elderly [Master's thesis]. Seoul: Univ. of Seoul, 2003.
28. Park YA. A study on the associations between general health and oral health among the elderly [Master's thesis]. Daegu: Univ. of Catholic, 2006.
  29. Choi YH. Associations of dental disease with medical status [Doctoral dissertation]. Seoul: Univ. of Yonsei, 2001.
  30. Robinson PG, Nadanovsky P, Sheiham A. Can questionnaires replace clinical surveys to assess dental treatment needs of adults. *J Public Health Dent* 1998; 58(3): 250-253.
  31. Vered Y, Sgan-Cohen HD. Self-perceived and clinically diagnosed dental and periodontal health status among young adults and their implications for epidemiological surveys. *BMC Oral Health* 2003; 13(1): 3.
  32. Ostberg AL, Eriksson B, Lindblad U, Halling A. Epidemiological dental indices and self-perceived oral health in adolescents: ecological aspects. *Acta Odontol Scand* 2003; 61(1): 19-24.
  33. Jae MH, Jung SH, Ma DS, Lee SW, Park DY. Relationship between self-perceived and clinically diagnosed dental health among 12-year-olds of Kangnung city. *J Korean Acad Dent Health* 2004; 28(1): 45-55.
  34. Lee BJ. Oral health promotion model for high risk group of dental caries in Korean young adults [Doctoral dissertation]. Seoul: Univ. of Seoul, 2007.
  35. Park YA, Jeong SH, Yoon SH, Choi YH, Song KB. Associations between general health and diet habits and oral health among the elderly in Pohang city. *J Korean Acad Dent Health* 2006; 30(2): 183-192.
  36. Kim EA. A study on relation factors of oral health behaviors in Korean [Master's thesis]. Seoul: Univ. of Yonsei, 2008.
  37. Park JH. Impacts of high blood pressure and diabetes on oral health conditions [Master's thesis]. Gyeongbuk: Univ. of Kyungpook, 2006.
  38. Park MK. Multiple logistic regression analysis of elements related to dental caries based on common risk factor approach: Based on data of 2005 Korean national health and nutrition survey [Master's thesis]. Seoul: Univ. of Chungang, 2008.
  39. Kim NH, Hwang SJ, Choi JA, Mun SJ, Chung WG. Quartile present teeth related socioeconomic status and oral health behaviors among Korean elderly. *J Korean Acad Dent Health* 2009; 33(2): 254-266.
  40. Cho NE. The relationship between oral health equity and socioeconomic positions in Korean adults [Doctoral dissertation]. Seoul: Univ. of Yonsei, 2009.
  41. Choi YH. Relationship between number of residual teeth and masticatory function [Doctoral dissertation]. Cheonan: Univ. of Dankook, 2008.
  42. Ko SY, Moon HS, Kim JB, Paik DI. A Study on the knowledge, opinions and practices about oral health of workers in Korea. *J Korean Acad Dent Health* 1999; 23(2): 95-111.
  43. Jakobsen JR, Hunt RJ. Validation of oral status indicators. *Community Dent Health Review* 1990; 7(3): 279-284.
  44. Benigeri M, Payette M, Brodeur JM. Comparison between the DMF indices and two alternative composite indicators of dental health. *Community Dent Oral Epidemiol* 1998; 26(5): 303-309.