

한국 노인의 DMFS, DMFT 지수와 FS-T 지수의 비교 연구

신명숙[†] · 원영순¹ · 권미영² · 김윤신³

동남보건대학 치위생과, ¹벽성대학 치위생과, ²수원과학대학 치위생과, ³한양대학교 대학원 보건학과

A Comparative Study on DMFS, DMFT and FS-T Indexes in the Korean Elderly

Myong-suk Shin[†], Yoong-soon Won¹, Mi-Young Gwon² and Yoon-shin Kim³

Dept. of Dental Hygiene, Dongnam health college, Suwon City, Gyeonggi-Do 440-714, Koera

¹Dept. of Dental Hygiene, Byuk-sung College, Gimge-si, Jeonbuk 576-711, Koera

²Dept. of Dental Hygiene, Suwon Science College, Hwaseong-si, Gyeonggi-Do 445-742, Koera

³Dept. of Health Sciences, Graduate School, Hanyang University, Seoul 133-791, Koera

Abstract The purpose of this study was to examine the demographic characteristics, oral health awareness and oral health behavior of 1,356 Korean senior citizens based on the fourth raw materials of the 2008 national health and nutrition survey, and to analyze their DMFS, DMFT and FS-T indexes, which were oral health indicators. The findings of the study were as follows: 1. The mean DMFS index of the Korean senior citizens was 26.62, and their average DMFT index was 6.76. Their mean FS-T index was 21.51. 2. Out of the demographic characteristics of the Korean elderly people, education made statistically significant differences to the DMFS($p<0.05$) and FS-T($p<0.001$) indexes, and whether they worked or not made statistically significant differences to the DMFT($p<0.01$), DMFS(0.001) and FS-T(0.001) indexes. There were no significant gaps according to gender, age and presence or absence of a spouse. 3. The oral health awareness of the Korean senior citizens(subjective oral health status, whether to need a dental treatment, concern for oral health and mastication) had no statistically significant relationship to their DMFS, DMFT and FS-T indexes. 4. Among the oral health behaviors of the Korean elderly people, whether they got a dental checkup over the past year made statistically significant differences to the DMFT($p<0.01$), DMFS($p<0.001$) and FS-T ($p<0.001$) indexes, and there were statistically significant gaps in the DMFT($p<0.010$), FS-T($p<0.01$) and DMFS($p<0.001$) indexes according to yesterday's toothbrushing frequency. The time when they went to a dentist made a significant difference to the FS-T($p<0.01$) index only.

Key words Elderly, DMFS index, DMFT index, FS-T index.

서 론

인구 고령화를 급속히 촉진시키는 요인 중 하나가 평균 수명의 증가다. 2008년 7월에 보건복지부가 공개한 '2008 OECD 건강데이터'에 따르면 한국인의 평균수명이 지난 2006년에 처음으로 경제협력개발기구(OECD)가입국 평균수명을 넘어선 이래 남자 75세, 여자 82세였으나¹⁾, 세계보건기구(WHO)가 최근 발표한 '세계보건통계2008'에서의 건강수명은 남자 64세, 여자 71세 불과하여 오랫동안 사는 것과 삶의 질의 중요성이 제기²⁾되면서 고령화로 인해 노인의 건강 및 복지가 새로운 사회 문제도 대두 되

고 있는 실정이다.

우리나라의 다 빈도 질병순위를 살펴보면, 모든 질병 중에서 치아우식증이 세 번째를 차지하고 있고, 치주 및 치근단 주위조직의 질환이 여섯 번째로 높은 순위를 차지하고 있는 것으로 보고되고 있다³⁾. 특히 노인들의 연령이 증가함에 따라 구강질환의 악화로 야기된 치아 상실 등의 문제로 노인들의 건강 저해에 큰 비중을 차지한다. 이러한 치아상실 등으로 인한 저작능력의 저하는 노인의 영양 섭취를 어렵게 하여 건강과 체력유지를 힘들게 하며 전신 건강에도 악영향을 끼칠 수 있다⁴⁾. 구강의 기본기능 중 하나인 저작은 전신건강, 삶의 질과 구강건강의 연관성에 관한 연구에서 대부분 중요한 결과로 언급되는 부분이 치아의 존재여부, 즉 얼마나 많은 수의 자연치아가 보존되었는가, 그리고 남아있는 치아들이 얼마나 제대로 기능하고 있는가이다⁵⁻⁷⁾.

[†]Corresponding author
Tel: 031-249-6504
Fax: 031-249-6500
E-mail: msshin@dongnam.ac.kr

전통적으로 객관적인 구강건강상태를 나타내는 대표적인 지표로 치아우식증의 경우는 DMFT 지수를, 치주질환의 경우는 지역사회 치주지수(Community Periodontal Index: CPI)를 사용해 왔다. 그 중에서 치아우식증 경험을 측정하고 비교하는 지수로 DMFT 지수가 널리 활용되어 왔으나 DMFT 지수는 이미 치아우식증에 이환된 치아에 나타날 수 있는 질적인 변화를 반영해주지 못한다는 비판을 받고 있다⁸⁾. 즉 DMFT 지수는 세 가지 구성성분인 우식, 상실, 충전요소가 모두 같은 가중치로 계산되기 때문에 우식이 있던 치아를 충전치료 하여 구강건강상태가 개선되어도 DMFT 지수 값에는 변화가 없다는 것이다⁸⁾. 이에 Sheiham 등⁹⁾은 기존의 DMFT 지수가 갖고 있는 한계점을 극복하기 위해 두 가지 새로운 대안지수인 FS-T 지수와 T-Health 지수를 제안하였으며 그 중 FS-T 지수(Functioning Teeth index)는 건전치와 처치치는 같은 '기능'을 한다는 가정 하에서 두 종류의 치아 수를 합산한 것이다. 물론 세계적으로 노인의 구강건강상태를 대표하는 도구로 현존하는 치아수를 널리 사용되고 있지만, 김 등¹⁰⁾의 연구에서 구강 내에 현존하고 있는 치아만을 분석하고, 실제로 역할을 하고 있는 기능치아에 대한 개념을 고려하지 않았음을 논문의 제한점으로 보고한 바, 본 연구에서는 현존하는 치아수보다 우식이 있는 치아의 경우 충전 하였거나 또는 치아가 상실하였더라도 보철치료 등 처치를 하였을 경우 저작을 하는데 있어 기능을 한다는 점에서 노인의 건전치와 처치치를 포함한 기능치아를 보고자 하였다.

이에 본 연구는 전국적인 대표성과 신뢰성을 확보한 국민건강영양조사 제4기 2차년도(2008) 원시자료¹¹⁾를 이용하여 한국 노인의 사회 인구학적 특성, 구강보건인식과 구강보건행태를 살펴보고 그에 따른 기존의 역학지수인 DMFS, DMFT 지수와 신규 대안 지수 중 FS-T 지수의 비교 연구를 통해 신규 대안 지수의 활용도를 적극 높이고, 또한 우리나라의 초고령 사회에 대비하여 노인들에 대한 체계적인 구강보건자료를 확보하는데 기초자료를 제공하고자 한다.

연구대상 및 방법

1. 연구대상

본 연구는 2008년에 실시된 국민건강영양조사 제4기 원시자료를 활용하여 분석하였다.

본 연구의 대상자는 제4기 2차년도(2008) 조사는 200 개조사구 약 4,600가구의 만1세 이상 12,528명을 대상으로 조사하였으며, 참여자수는 9,744명으로 전체 참여율은 77.8%로, 9,744명 중 65세 이상 노인 1,356명이 최종 연구대상이다.

2. 연구도구

본 연구는 한국 노인의 인구사회학적 특성으로 성별,

연령, 결혼상태, 교육수준, 경제활동 상태를 사용하였고, 구강보건인식으로는 본인인지 구강건강상태, 치과진료 필요여부, 구강건강 염려수준, 씹기 문제를 사용하였으며, 구강보건행태로는 1년간 구강검진 여부, 치과병원의원 방문시기, 어제 하루 칫솔질 횟수를 사용하였다.

치아와 관련된 변수로는 치면 단위로 조사하였는데, 각 치면은 건전, 우식, 우식경험치치, 우식경험상실, 우식비경험상실, 전색, 우식비경험치치, 미맹출, 기록 불가 치면 등으로 세분하여 기록하였다. 이 중 본 연구에서는 제3대구치를 포함하여 미맹출과 기록 불가 치면을 제외하였다. DMFS 지수는 우식치면, 우식경험치치치면, 우식경험상실치면을 합산하여 산출하였으며, DMFT 지수는 DMFS 지수를 치아단위로 변환시켜 산출하였고, FS-T 지수는 건전, 전색, 우식경험치치, 우식비경험치치를 치아단위로 변환시켜 합산하였다. 즉 FS-T 지수는 건강한 치아수와 처치 치아수를 합산한 것이다.

3. 자료 분석

자료 분석은 SPSS 12.0 통계패키지(SPSS Inc, Chicago, OL, USA)를 이용하여 다음과 같은 내용을 분석하였다. 연구대상자의 인구사회학적 특성, 구강보건인식, 구강보건행태는 빈도와 백분율로 산출하였다. 사회경제적 특성, 구강보건인식과 구강보건행태에 따른 구강보건지수간의 차이가 있는지 알아보기 위해서는 일원배치분석분석(One-way ANOVA)과 t-검정을, 각 변인의 하위집단 간에 의미 있는 차이를 검정하기 위해 사후검정을 실시하였다. 통계적 유의성의 판단 기준은 $\alpha=0.05$ 로 하였다.

결 과

1. 연구대상자의 인구사회학적 특성

연구대상자의 성별은 남자가 39.5%, 여자가 60.5%였으며, 연령은 65-69세가 37.3%, 70-74세와 75세 이상은 31.3% 이었다. 교육수준은 75.7%가 초등학교 졸업생으로 가장 많았으며, 연구대상자중 배우자가 있는 노인이 60.4%, 배우자가 없는 노인이 36.7%로 나타났다. 경제활동상태로는 64.7%가 실업자, 비경제활동노인으로 경제활동을 하지 않는 것으로 나타났다(Table 1).

2. 연구대상자의 구강보건인식

연구대상자의 본인인지 구강건강상태로는 '나쁘다'고 응답한 노인이 52.9%로 가장 많았고, '보통이다'가 33.8%, '좋다'가 13.2% 순으로 나타났으며, 치과진료 필요여부에 대한 질문에서는 치과치료가 '필요 하지 않다' 54.6%, '필요 하다' 45.4% 이었으며, 구강건강 염려수준으로는 '매우 신경 쓰인다'라고 응답한 노인이 33.2%, '신경 쓰이는 편이다'가 31.3%로 대부분 구강건강에 대해 염려하는 것으로 나타났고, 씹기 문제에 대해서는 '불편하다'가 30.4%,

Table 1. The demographic characteristics of the subjects

Variables	Classification	Frequency (N=1,356)	Percentage (%)
Gender	Male	536	39.5
	Female	820	60.5
Age	65 ~ 69	506	37.3
	70 ~ 74	425	31.3
	over 75	425	31.3
Academic background	Elementary school	1,026	75.7
	Meddle school	134	9.9
	High school	134	9.9
	Over University	62	4.6
	No response	27	0.4
Presence of a spouse	Yes	819	60.4
	No	498	36.7
	No response	39	2.9
Status of economic activity	Yes	487	35.3
	No	878	64.7

Table 2. The oral health awareness of the subjects

Variables	Classification	Frequency (N=1,356)	Percentage (%)
Subjective cognition of oral health	Healthy	179	13.2
	Moderate	459	33.8
	Unhealthy	718	52.9
Need for dental treatment	No	740	54.6
	Yes	616	45.4
Concern about oral health	Very concerned	450	33.2
	Sort of concerned	425	31.3
	Moderate	148	10.9
	Isn't concerned	224	16.5
	Nerver concerned	109	8.0
	Chewing ability	Very dissatisfaction	409
	Dissatisfaction	412	30.4
	Moderate	111	8.2
	Satisfaction	206	15.2
	Very satisfaction	218	16.1

‘매우 불편하다’가 30.2%로 나타났다(Table 2).

3. 연구대상자의 구강보건행태

연구대상자의 1년간 구강검진을 받은 대상자가 18.8%, 구강검진을 받지 않은 대상자가 80.8%로 나타났으며, 치과병의원 방문시기로는 5년이 지나도 치과를 가지 않은 노인이 27.6%, 6개월 이내에 치과를 방문한 노인이 26.1%, 2년 초과에서 5년 이내에 방문한 노인이 19.9%의 순이었으며, 어제 하루 칫솔질 횟수에 대한 질문에서는 2회가 45.4%로 가장 높았고, 1회 이하가 29.4%, 3회 이상이 25.2%의 순으로 나타났다(Table 3).

Table 3. The oral health behaviors of the subjects

Variables	Classification	Frequency (N=1,356)	Percentage (%)
Dental checkup over the past year	Yes	253	18.8
	No	1,095	80.8
	No response	8	0.6
Visiting dental clinic	< 6 month	354	26.1
	6 ~ 1yr	158	11.7
	1 ~ 2yr	200	14.7
	2 ~ 5yr	270	19.9
Frequency of tooth brushing	Over 5yr	374	27.6
	less than 1 time	398	29.4
	2 times	616	45.4
	More than 3 times	342	25.2

4. 인구사회학적 특성에 따른 DMFS, DMFT, FS-T Index

한국 노인들의 성별에 따른 DMFT 지수는 남자는 6.75개, 여자는 6.77개이며, FS-T 지수는 남자 21.90개, 여자 21.25개로 조사되었다. 연령에서는 DMFS와 DMFT 지수는 70-74세가 가장 높았으며, FS-T 지수는 65-69세가 21.90개로 가장 높았다. 교육수준에서 DMFS 지수 19.03면, DMFT 지수 5.74개로 대졸이상이 가장 낮았으며, FS-T 지수는 대졸이상이 24.04개로 가장 높은 것으로 조사되어 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 대상자중 배우자가 있는 노인의 경우 DMFS 지수는 25.84면, DMFT 지수는 6.56개로 배우자 없는 노인 보다 낮게 나타났으며, FS-T 지수는 배우자가 있는 경우가 21.72개로 배우자가 없는 노인 보다 조금 높았다. 경제활동을 하고 있지 않는 노인에서 DMFS 지수와 DMFT 지수에서 경제활동을 하고 있는 노인보다 낮게 나타났으며, 기능치아 지수인 FS-T에서 경제활동을 하고 있는 노인 19.96개, 경제활동을 하고 있지 않은 노인이 22.35개로 나타나 경제활동을 하고 있는 노인 다소 낮게 나타났고, 경제활동 상태에서는 DMFS, DMFT, FS-T 지수에서 모두 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 또한 표에는 제시되어 있지 않지만 한국 노인의 평균 DMFS 지수는 26.62면, DMFT 지수는 6.76개, FS-T 지수는 21.51개로 나타났다(Table 4).

5. 구강보건인식에 따른 DMFS, DMFT, FS-T 지수

연구대상자의 본인 인지 구강건강상태를 살펴보면 ‘좋다’라고 응답한 노인이 DMFS 지수 27.15면으로 가장 높았고, ‘나쁘다’가 26.16면으로 가장 낮았으며, DMFT 지수는 ‘나쁘다’가 6.61개로 가장 낮았고, ‘좋다’가 6.94개로 가장 높았으며, FS-T 지수는 ‘보통이다’가 응답한 노인이 21.82개로 가장 높게 조사되었다. 구강건강 염려수준에서는 ‘매우 신경 쓰인다’라고 응답한 노인이 DMFS 지수 24.54면, DMFT 지수 6.36개 가장 낮았으며, ‘전혀 신경 쓰이지 않는다’라고 응답한 노인이 DMFS 지수 30.73면,

Table 4. The index of DMFS, DMFT, FS-T by demographic characteristics

Variables	Classification	DMFS (Mean±SD)	DMFT (Mean±SD)	FS-T (Mean±SD)
Gender	Male	26.52±25.89	6.75±5.29	21.90±8.12
	Female	26.68±26.31	6.77±5.38	21.25±8.90
	t	-0.113	-0.082	1.350
Age	65 ~ 69	25.59±26.43	6.52±5.46	21.90±8.40
	70 ~ 74	28.61±20.52	7.14±5.41	21.28±8.64
	Over 75	25.84±25.33	6.66±5.13	21.27±8.82
	F	1.818	1.661	0.856
Academic background	Elementary school	27.63±26.76	6.88±5.44	21.01±8.91
	Meddle school	25.55±27.52	6.57±5.77	21.88±8.36
	High school	23.44±21.01	6.50±4.54	23.76±6.31
	Over University	19.03±20.53	5.74±4.36	24.04±7.14
	F	2.998*	1.096	6.142***
Presence of a spouse	Yes	25.84±25.61	6.56±5.26	21.72±8.42
	No	28.29±27.27	7.14±5.52	20.91±9.01
	t	-1.646	-1.897	1.657
Status of economic activity	Yes	31.06±27.48	7.28±5.57	19.96±9.03
	No	24.20±25.06	6.47±5.20	22.35±8.25
	t	4.650***	2.666**	-4.940***

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

Table 5. The index of DMFS, DMFT, FS-T by oral health awareness

Variables	Classification	DMFS (Mean±SD)	DMFT (Mean±SD)	FS-T (Mean±SD)
Subjective cognition of oral health	Healthy	27.15±24.38	6.94±5.02	21.78±8.53
	Moderate	27.11±26.63	6.92±5.45	21.82±8.32
	Unhealthy	26.16±26.26	6.61±5.36	21.24±8.81
	F	0.226	0.571	0.744
Need for dental treatment	No	26.84±26.28	6.81±5.33	21.32±8.77
	Yes	26.34±26.00	6.70±5.37	21.32±8.77
	t	0.350	0.364	-0.854
Concern about oral health	Very concern	24.54±34.82	6.36±5.09	22.06±8.22
	Concern	26.43±26.68	6.72±5.48	21.04±9.01
	Moderate	27.00±23.87	7.09±4.93	22.79±7.37
	Not concern	28.87±27.45	7.12±5.58	20.90±8.96
	Very not concern	30.73±28.95	7.40±5.84	20.60±9.16
	F	1.817	1.421	2.190
Chewing ability	Very dissatisfaction	28.09±26.72	7.10±5.43	20.75±8.89
	Dissatisfaction	25.10±25.28	6.45±5.19	21.84±8.45
	Moderate	26.39±26.29	6.81±5.50	22.59±7.83
	Satisfaction	27.47±27.28	6.73±5.54	21.00±9.17
	Very satisfaction	26.04±25.47	6.71±5.23	22.23±8.09
	F	0.754	0.764	1.953

DMFT 지수 7.40개로 가장 높게 조사되었다. FS-T 지수는 '보통이다'가 22.79개로 가장 높았으며, '매우 신경 쓰인다'가 22.06개, '신경 쓰이는 편이다'가 21.04개의 순으로 나타났다. 씹기 문제에서는 '불편하다'라고 응답한 노

인의 DMFS 지수가 25.10편, DMFT 지수가 6.45개로 가장 낮았으며, FS-T는 '그저 그렇다'라고 응답한 노인이 22.59개로 기능을 하는 치아가 가장 많은 것으로 조사되었으며, 연구대상자의 구강보건인식에서는 DMFS, DMFT,

Table 6. The index of DMFS, DMFT, FS-T by oral health behaviors

Variables	Classification	DMFS (Mean±SD)	DMFT (Mean±SD)	FS-T (Mean±SD)
Dental checkup over the past year	Yes	21.28±21.96	5.99±4.71	23.13±7.49
	No	27.76±26.85	6.92±5.47	21.12±8.83
	t	-3.569***	-2.496**	3.344***
Visiting dental clinic	< 6 month	24.28±24.12	6.44±4.98	22.42±7.88
	6 ~ 1yr	25.34±26.85	6.42±5.57	21.81±9.04
	1 ~ 2yr	25.87±26.32	6.57±5.39	21.65±8.60
	2 ~ 5yr	27.40±27.50	7.10±5.57	21.81±8.61
	Over 5yr	29.20±26.50	7.07±5.40	20.22±8.97
	F	1.825	1.136	3.250**
Frequency of toothbrushing	less than 1 time	30.59±26.92	7.52±5.37	20.55±9.11
	2 times	25.44±25.82	6.44±5.31	21.56±8.64
	More than 3 times	24.11±25.31	6.45±5.32	22.52±7.81
	F	6.852***	5.765**	4.935**

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001

FS-T 지수에서 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다(Table 5).

6. 구강보건행태에 따른 DMFS, DMFT, FS-T 지수

한국 노인의 1년간 구강검진을 받은 노인이 DMFS 지수 21.28면, DMFT 지수 5.99개로 낮았으며, FS-T 지수는 1년간 구강검진을 받은 노인 23.13개로 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 치과병의원 방문시기에서는 '5년 초과'한 노인의 DMFS 지수가 29.20면으로 가장 높았으며, '6개월 이내'에 치과를 방문한 노인이 24.28면으로 가장 낮았으며, DMFT 지수에서는 '6개월 초과~1년 이내'가 6.42개로 가장 낮았으며, FS-T는 '6개월 이내'가 22.42개로 가장 높게 나타나 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 어제 하루 칫솔질 횟수를 살펴보면 '1회 이하'의 칫솔질을 한 노인의 DMFS 지수가 30.59면, DMFT 지수가 7.52개로 가장 높았으며, FS-T 지수는 어제 하루 '3회 이상' 칫솔질을 한 노인이 22.52개로 기능을 하는 치아가 가장 높게 나타나 통계적으로 유의한 차이를 보였다(Table 6).

고 찰

인구의 고령화가 급속히 진행됨에 따라 노인문제에 대하여 많은 사회적 관심이 대두되고 있으며, 이를 위하여 노령 노인의 건강을 유지하기 위해서는 전체건강의 일부지만 구강건강은 매우 중요한 요인이라고 할 수 있다. 치아가 건강해야 다양한 영양분을 섭취할 수 있고, 소화기관에 부담이 적어짐으로 인하여 소화기계통에 질환이 예방되며, 이차적으로는 전신건강에 영향을 미치므로 노인의 구강건강관리는 매우 중요하다고 생각 된다^{12,13}).

따라서 한국 노인의 인구사회학적 특성과 구강보건인식

및 행태를 살펴보고 그에 따른 DMFS, DMFT 지수뿐만 아니라 저작에 관여하는 건강한 기능치아 지수인 FS-T 지수를 비교 하고자 한다.

첫째, 2008년 65세 이상의 노인의 성별에 따른 DMFT 지수를 살펴보면, 남자 6.75개, 여자가 6.77개로 차이는 나지 않지만 여자가 약간 높게 나타나 유¹⁴⁾의 성별 분석에서 2000년에는 60-69세 DMFT 지수는 남자 8.09개, 여자 10.18개, 2006년에는 60-69세 남자 8.18개, 여자 9.83개로 본 연구보다는 DMFT 지수가 높지만 여성이 남성보다 DMFT 지수가 높게 나타나 본 연구와 일치하였으며, 이는 여성이 남성보다 통증에 대해 예민하여 치과치료까지 연계된 결과로 사료된다.

교육수준에서는 DMFS 지수와 DMFT 지수는 대졸이상이 19.03면, 5.74개로 가장 낮았으며, FS-T 지수는 대졸이상이 24.04개로 가장 높은 것으로 조사되어, 교육수준이 높을수록 DMFS와 DMFT 지수는 낮고, FS-T 지수는 높은 것으로 나타나 통계적으로 유의한 차이를 보였으며, 이는 김 등¹⁰⁾의 연구에서 우리나라 노인의 교육수준이 현재 남아있는 치아의 수에 크게 영향을 주고 있다고 보고하였으며, 송 등¹⁵⁾은 교육수준이 우식경험연구치에 영향을 미친다고 하였다. 이는 노인구강보건교육을 계획할 때 교육수준이 낮은 집단이 우선적으로 고려되어야 함은 물론 대상자의 수준에 맞는 구강보건계획이 수립되어야 할 것이다. 또한 경제활동을 하고 있지 않은 노인에서 DMFS 지수와 DMFT 지수에서 경제활동을 하고 있는 노인보다 낮게 나타났으며, FS-T 지수는 경제활동을 하고 있는 노인 19.96개, 경제활동을 하고 있지 않은 노인이 22.35개로 나타나 경제활동을 하고 있는 노인 다소 낮게 나타나, 이는 경제활동을 하고 있는 노인 취업자로 생계수단에 의해 경제활동을 하는지에 대한 자세한 조사가 이루어지지 않은 결과로 보여지며, 향후 노인의 경제

활동 상태 유무 보다는 과거의 직업, 또는 현재 생활비는 누구에게 의존하고 있는지 등 다양한 방법으로 조사가 이루어져야 할 것으로 사료된다.

둘째, 한국 노인의 본인 인지 구강건강상태에 대한 질문에서는 '나쁘다'고 응답한 노인이 52.9%로 가장 많았고, '보통이다'가 33.8%, '좋다'가 13.2%로 나타났다. 이는 김¹⁶⁾의 2003년 국민구강건강실태조사를 바탕으로 한 연구 중 노인에서 '건강하다'가 27.2%, '보통이다'가 19.3%, '건강하지 못하다'가 53.6%로 2008년 자료인 본 연구와 비교할 때 본인 스스로 구강건강상태가 '보통이다'라고 응답한 노인이 14.5%가 증가한 반면 대체로 '건강하다'라고 응답한 노인의 경우는 14%가 오히려 더 낮게 나타났으며, 50%이상의 노인이 본인 스스로 구강건강상태가 좋지 못하다고 응답하여 대부분의 노인이 구강건강상태에 대해 자신이 없는 것으로 조사되었다. 이는 고령화 시대에서 노인의 구강건강상태를 건강하게 유지하기 위해서는 우선적으로 성인의 구강건강상태를 개선하려는 노력이 필요할 것으로 사료되며, 보건소 또는 노인정이나 복지관 등 지역자치단체를 중심으로 노인구강보건교육 및 노인구강건강을 전문적, 지속적으로 관리할 수 있도록 임상경험이 풍부한 치과위생사는 물론 재취업을 위해 준비하는 유효치과위생사의 활용이 적극적으로 검토되어야 할 것으로 사료된다. 또한 본인 인지 구강건강상태와 구강보건지수를 비교해본 결과, '좋다'라고 응답한 노인이 DMFS 지수 27.15면으로 가장 높았고, '나쁘다'가 26.16면으로 가장 낮았으며, DMFT 지수는 '나쁘다'가 6.61개로 가장 낮았고, '좋다'가 6.94개로 가장 높았으며, FS-T 지수는 '보통이다'가 응답한 노인이 21.82개로 가장 높게 조사되었다. 이는 송 등¹⁵⁾의 본인 스스로 구강상태가 '매우 건강하다'고 인식하고 있는 군의 DMFT 지수 2.27개로 본인 스스로 느끼고 있는 주관적인 구강건강상태와 객관적인 우식경험연구치지수간에 실제로도 잘 연관되어 있음을 보고한 것과 최근에 임상적인 사정대신에 지각된 건강상태를 이용한 연구에서 자신의 건강상태를 좋게 평가하는 것이 건강증진행위에 큰 영향이 있다고 하여 자기평가를 통한 건강상태가 임상적인 사정결과보다 더 신뢰할 수 있다고 보고한 결과¹⁷⁾와는 다른 결과를 보여주었다. 물론 설문도구를 이용하여 구강건강인식도를 간편하게 측정가능하고 비용면에서도 절감할 수 있지만 이와 같이 FS-T 지수와 같은 신규 대안지수를 활용하면 좀 더 객관적이고 정확한 구강건강상태를 파악할 수 있을 것으로 생각된다.

본 연구에서는 한국 노인의 평균 기능치아지수인 FS-T는 21.51개, 2003년 자료¹⁵⁾는 16.01개로 5년 동안 기능치아지수가 5.41개가 늘어난 것을 알 수 있었으며, 또한 유¹⁴⁾의 연구에서는 18세 이상의 성인 연령층에서 FS-T를 비교한 결과, 기능할 수 있는 치아가 모든 연령층에서 2000년 보다 2006년에 더 많은 것으로 나타났다고 보고하였으며, 특히 70세 이상에서는 2000년과 2006년 비교하였

을 때 6.9개의 차이를 보였다고 보고하였다. 이러한 결과는 보건복지가족부에서 우리나라가 고령화 사회가 되면서 질병구조가 다양화·만성화 되고, 보건소 등 공공보건기관을 통하여 건강증진사업의 수요가 확대됨에 따라 예방차원의 적극적인 건강관리정책 전환¹⁸⁾이 있었기에 노인의 구강건강수준이 향상된 것으로 사료된다.

셋째, 구강보건행태와 구강보건지수를 살펴보면, 1년간 구강검진을 받은 노인이 23.13개, 구강검진을 받지 않은 노인 21.12개 보다 FS-T지수가 높게 나타난 결과뿐만 아니라 치과병의원 방문시기에서도 '6개월 이내'에 치과를 방문한 노인이 22.42개, '5년 초과'가 20.22개로 규칙적으로 정기검사와 치과를 자주 방문하는 노인에게서 FS-T 지수가 높게 나타났다. 이는 정기적으로 구강건강서비스를 받는 사람들은 그렇지 않은 사람들에 비해 보다 높은 DMFT 지수 값을 갖는데 이것은 충전치아 항목에 대한 점수가 보다 증가하기 때문이라고 보고¹⁹⁾한 연구와 일치하며, 이러한 경우 DMFT 지수의 구성요인 우식치아수, 상실치아수, 충전치아수가 모두 동일한 가중치를 부여하기 때문에 객관성에도 문제의 소지가 있다고 하였으며⁸⁾, 이러한 한계점을 보완 및 현재의 구강상태를 좀 더 정확하게 분석하기 위해서는 구강보건행태의 수준향상에 따른 구강보건행태 변화 또는 치과 이용량 증가 등을 반영하는 FS-T 지수를 적극적으로 활용해야 할 것으로 사료된다.

또한 일반적으로 구강건강행위로는 가장 저렴한 비용으로 효과를 극대화 할 수 있는 방법은 칫솔질이고 칫솔질 횟수는 구강건강행위에 영향을 미치는 중요한 변수라고 이미 여러 연구에서 보고^{20,21)}한 바 있으며, 본 연구에서도 어제 하루 동안 칫솔질 횟수와 구강보건지수를 비교해 본 결과, 1회 이하의 칫솔질을 한 노인의 DMFS 지수가 30.59면, DMFT 지수가 7.52개로 가장 높았으며, FS-T 지수는 어제 하루 3회 이상 칫솔질을 한 노인이 22.52개로 기능을 하는 치아가 가장 높게 나타나 통계적으로 유의한 차이를 보였으며, 이는 송 등¹⁵⁾의 연구에서 칫솔질의 빈도와 치아우식경험치지수인 DMFT 지수와 반비례하는 결과 일치하였다.

이상의 결과를 종합해보면, 한국 노인의 인구사회학적 특성으로는 교육수준과 경제활동 상태, 구강보건행태에서는 1년간 구강검진 여부, 치과병의원 방문시기, 칫솔질의 횟수 등이 구강보건지수가 서로 관련성이 있었으며, 구강보건인식도와 구강보건지수와는 관련성이 없는 것으로 나타났다. 최근 들어 객관적인 평가보다는 주관적인 구강건강인식도를 설문도구로써 간편하게 측정하고 또한 비용면에서도 절감할 수 있는 장점이 있지만 본 연구의 결과 기존의 역학지수인 DMFT 지수뿐만 아니라 구강건강행위의 질적인 변화를 반영할 수 있는 FS-T 지수를 적극 활용함으로써 우리나라 초고령 사회에 대비하여 노인들에 대한 구강건강지표를 확보해야 할 것이다.

한편 본 연구의 제한점으로는 2008년 국민구강건강영양조사 원시자료를 사용함에 있어 구강설문과 관련된 설문항목에 한계점이 있다고 사료되며, 앞으로 한국 성인을 대상으로 구강건강평가 시 FS-T지수의 활용뿐만 아니라 다양한 구강보건지수들을 통한 후속 연구도 이루어져야 할 것으로 사료된다.

요 약

본 연구는 2008년에 실시된 국민건강영양조사 제4기 원시자료를 활용하여 65세 이상 한국 노인 1,356명을 대상으로 인구사회학적 특성과 구강보건인식 및 행위를 파악하고, 그에 따른 구강보건지수인 DMFS, DMFT, FS-T 지수를 분석하여, 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 한국 노인의 평균 DMFS 지수는 26.62면, DMFT 지수는 6.76개, FS-T 지수는 21.51개였다.
2. 한국 노인의 인구사회학적 특성 중 교육수준에서는 DMFS($p<0.05$)와 FS-T($p<0.001$) 지수에서, 경제활동 상태에서는 DMFT($p<0.01$), DMFS와 FS-T(0.001) 지수에서 통계학적으로 유의한 차이를 보였으며, 성별, 연령, 배우자 유무에서는 유의한 차이를 보이지 않았다.
3. 한국 노인의 구강보건인식(본인인지 구강건강상태, 치과진료 필요여부, 구강건강 염려수준, 씹기 문제)과 DMFS, DMFT, FS-T 지수와 관계에서는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.
4. 한국 노인 구강보건행태 중 1년간 구강검진 여부에서 DMFT($p<0.01$), DMFS와 FS-T($p<0.001$) 지수에서, 어제 하루 칫솔질 횟수에서는 DMFT와 FS-T($p<0.01$), DMFS($p<0.001$) 지수에서 통계적으로 유의한 차이를 보였으며, 치과병의원 방문 시기에서는 FS-T($p<0.01$) 지수에서만 유의한 차이를 보였다.

감사의 글

이 논문은 2008년도 동남보건대학 연구비 지원에 의해서 수행되었습니다.

참고문헌

1. 보건복지가족부. 우리나라 보건의료 실태분석 결과(OECD Health Data 2008 주요내용). 2008.
2. 세계보건기구(WHO). 세계보건통계 2008. 기대수명.

3. 건강보험심사평가원, 건강보험통계지표. 2006
4. Bae YH, Lee HK: The relationship between chewing ability and health status in the urban elderly who resides in the house. Yeungnam Univ. J. of Med 21(1): 51-59, 2004.
5. 김설희, 임선아, 박수정, 김동기. 구강건강영양지수를 이용한 삶의 질과 관련된 구강건강평가. 대한구강보건학회지 28(4): 559-569, 2004.
6. 이명선, 이장재, 김동기. 가중치 유무에 따른 구강건강영양지수 평가방법의 판별력 비교. 대한구강보건학회지 28(4): 469-479, 2006.
7. Casanova-Rosado JF, Medina Solis CE, Vallejos-Sanchez AA, et al. Lifestyle and psychosocial factors associated with tooth loss in Mexican adolescents and young adults. J Contemp Dent Pract 15(3): 70-77, 2005.
8. Birch S. Measuring dental health improvements on the DMF index. Community Dental Health 3(4): 303-311, 1986.
9. Sheiham A, Maizels J, Maizels A. New composite indicators of dental health. Community Dent Health 4(4): 407-414, 1987.
10. 김남희, 황수정, 최진아, 문소정, 정원균. 한국 노인의 사회경제 상태와 구강보건의식행태에 따른 사분위 현존치아수 분석. 대한구강보건학회지 33(2): 254-266, 2009.
11. 보건복지가족부, 질병관리본부. 국민건강영양조사 원시자료 이용지침서-제4기 2차년도(2008), 2010.
12. Won YS, Jin KN: The relationship of oral state and health condition among elderly people. J Korean Acad Dent Hygiene Education 3(2): 157-168, 2003.
13. Seung JH: Analysis of the realities of oral health and related factors for the elderly. This for a Doctor's Degree at the Graduate School of Keimyung University, 2004.
14. 유자혜: 한국인 치아우식증의 2000년과 2006년 유병상태 비교. 연세대학교 박사학위논문. 2008.
15. 송근배, 최연희, 홍석지, 김진범: 한국 성인들의 사회경제적 요인 및 구강보건의식행태에 따른 치아우식증 실태분석. 대한구강보건학회지 27(2): 319-328, 2003.
16. 김영남, 권호근, 정원균, 조영식, 최연희: 한국 성인의 주관적 구강건강인식과 객관적 구강건강상태와의 관련성. 대한구강보건학회지 29(3):250-260, 2005.
17. Cockerham WC, Sharp K, Wilcox JA. Aging and perceived health status. Journal of Gerontology 38(3): 349-55, 1983.
18. 보건복지부, Health Plan 2010. 서울:보건복지부 51-53. 2005.
19. Sheiham A, Maizels A, Cushing A, Holmes J. Dental attendance and dental status. Community Dent Oral Epidemiol 13(6): 304-309, 1985.
20. Ashley P: Toothbrushin: why, when and how? Dent Update 28: 36-40, 2001.
21. Savolainen JJ, Suominen-Taipale AL, Uutela AK, Martelin TP, Niskanen MC. Sense of coherence as a determinant of toothbrushing frequency and level of oral hygiene. J Periodontol 76(6): 1006-1012, 2005.

(Received July 13, 2010; Revised August 16, 2010; Accepted August 19, 2010)

