

## 충남 일부지역 요양기관과 재가 노인들의 구강보건에 관한 연구

장희경 · 최은미<sup>1</sup> · 손부순<sup>2</sup>

신성대학교 치위생과 · <sup>1</sup>경동대학교 치위생학과 · <sup>2</sup>순천향대학교 환경보건학과

## Oral health of the elderly people receiving nursing care and home care services in Chungnam

Hee-kyung Jang · Eun Mi Choi<sup>1</sup> · Boo-Soon Son<sup>2</sup>

Department of Dental Hygiene, Shinsung University · <sup>1</sup>Department of Dental Hygiene, Kyungdong University · <sup>2</sup>Department of Environmental Health Science, Soonchunhyang University

\*Corresponding Author: Boo-Soon Son, Department of Environmental Health Science, Soonchunhyang University, Suncheon incense burner was 22, Sinchang-myeon, Asan-si, Chungnam 336-745, Korea, Tel : +82-41-530-1270, +82-10-3098-1270, E-mail : sonbss@sch.ac.kr  
Received: 18 March 2015; Revised: 21 July 2015; Accepted: 30 July 2015

### ABSTRACT

**Objectives:** The purpose of the study is to investigate the oral health of the elderly people receiving nursing care and home care services in Chungnam.

**Methods:** The subjects were 350 elderly people receiving 21 nursing care and home care services in Chungnam. The direct interview with the elderly people and oral examination was carried out from July, 2012 to December, 2013 after explanation for the purpose of the study. The subjects consisted of 178 elderly people receiving nursing care services and 172 elderly people receiving home care services. Except incomplete answers, 315 data were analyzed. The questionnaire consisted of general characteristics of the subjects, characteristics by facility, oral condition, oral care behavior, correlation by factors on oral health, influencing factor on dental caries, influencing factor on periodontal disease, and influencing factor on elasticity of gingival muscle. Data were analyzed by frequency analysis, chi-square test, and multiple regression analysis using SPSS 21.0 program.

**Results:** Multivariate analysis of influencing factors on oral health revealed that the elderly people with low education level tended to have higher incidence rate of dental caries. The influencing factors on oral health were the elasticity of gingival muscle, periodontal disease, educational level, and economic level. ( $p < 0.05$ ). The explanation power was 26.2%.

**Conclusions:** Oral Health Promotion should be obligatorily established as one of the medical system and medical fee system to promote oral health condition for the aged.

**Key Words:** dental caries, dental health, nursing care institution, elderly people, periodontal disease

**색인:** 구강보건, 노인, 요양기관, 치아우식증, 치주질환

### 서론

경제성장에 따른 생활환경 변화와 의료기술 발전으로 국

민의 평균수명이 늘어났고, 이로 인한 노인인구의 급속한 증가와 더불어 인구의 고령화현상이 보편화 되어짐에 따라 노인건강문제가 중요한 사회적 현안으로 대두되고 있다<sup>1,2)</sup>.

노인의 구강보건문제는 연령이 증가함에 따라 치주질환이 증가하는 경향을 보이고 있으며<sup>3)</sup>, 치아상실, 구강건조증은 물론이고 구강질환으로 인한 치은의 잇몸탄력성 저하 등 치근부 우식이 많고, 치주질환 이환률이 높아져 구강보건문

제를 심화시키고 있다. 생애 주기적으로 볼 때 노인시기는 구강 내 감염이 쉽게 발생되며, 구강보건교육에도 반응이 둔하고, 보철물이 많을 뿐만 아니라 의치 장착자 및 수요자가 많고 구강위생관리능력이 저하되는 시기이다<sup>4,5)</sup>. 또한 노인의 치아 상실은 음식을 제대로 씹을 수 없어 음식물 소화에도 문제가 발생하며 영양결핍과 발음과 외모에 영향을 줌으로써 대인관계 및 원활한 사회생활에 제한을 주어 사회적 소외감과 고립이 촉진될 수 있다<sup>6,7)</sup>.

구강보건영역에서 중요 구강질환인 치아우식증과 치주질환은 노인에서 구강상태가 나쁜 것으로 조사되었는데<sup>8,9)</sup> 이는 유·소년기 때부터 잘못된 구강관리 습관에 의한 것으로 평가하였고, 또한 65세 이상에서 치석은 83.4%, 치주질환 발생률은 46.4%로 매우 높은 비율로 조사되어 구강상태와 치주조직이 건강하지 못한 것으로 나타났으며<sup>10)</sup>, 대부분의 노인들의 구강내에서 나타나는 질환이 노화로 인한 필연적인 결과로 받아들여 적극적인 구강건강관리를 스스로 포기하는 것이 큰 문제점이라고 지적하였다<sup>11)</sup>. 구강질환 및 치아우식증, 치주질환을 일으키는 행태요인으로 식습관, 치면세균막, 흡연이 관련 있으며<sup>12)</sup>, 구강위생생용품을 사용하는 사람에게서 구강질환이 발생할 비율이 낮은 것으로 나타났다<sup>13)</sup>.

노인의 구강상태에 대한 배와 이<sup>4)</sup>의 연구에서는 연령이 증가할수록 상실치아 수가 증가하고, 저작능력의 떨어져 영양섭취가 어려워지며, 이로 인해 구강건강과 전신건강에도 영향을 주는 것으로 보고한 바 있다.

그리고 교육수준과 경제수준도 구강건강상태에 영향을 미치는 요인 중의 하나로 소득수준이 높은 사람은 치과이용 빈도가 높아 치료한 치아는 많고, 예방 중심의 치과치료를 받는 것으로 조사되었고<sup>15)</sup>, 장과 남<sup>16)</sup>의 연구에서도 소득수준과 교육정도가 낮을수록 치아우식증의 발생과 치주질환의 유병률이 증가한다고 보고하였다.

또한 시설을 이용하는 노인을 대상으로 한 연구에서는 요양병원에 장기입원 중인 노인환자는 일반노인에 비하여 전반적으로 구강상태가 나빴으며, 전신질환과 우울감이 높았다<sup>7)</sup>. 노인요양시설 입원환자들은 구강관리가 되지 않아 구강질환이 많이 발생되며, 노인요양시설에 거주하는 노인들의 구강건강인식도는 연령이 높고 시설거주기간이 길수록 나쁜 것으로 나타나 다른 대상자들에 대한 구강보건교육이 필요한 것으로 나타났다<sup>18,19)</sup>.

따라서 본 연구에서는 요양시설과 재가 노인을 대상으로 구강상태, 구강질환, 구강관리 행태, 구강보건 영향요인을 분석하여 향후 국가 노인복지정책에서 구강건강을 향상시키기 위해 노인 연령층에 적용할 구강건강관리 방법을 제시하여 국가와 지자체의 구강보건관리 정책 수립·평가에 기초 자료를 제공하고자 한다.

## 연구방법

### 1. 연구대상

본 연구에서는 2012년 7월부터 2013년 12월까지 충남의 일부 지역에 소재한 요양원, 주간보호센터, 요양병원 등 21곳의 시설에 거주하는 노인들 중 본 연구의 목적과 내용 및 취지에 대하여 설명한 후 자발적으로 연구 참여에 동의한 178명과 사회복지관을 이용하는 노인들 중 연구 참여에 동의한 재가(在家) 거주노인 172명을 연구대상자로 선정하여 총 350명이 참여하였다.

연구대상자는 면접조사자가 직접기관을 방문하여 개별 면접과 구강검사를 실시하였다. 응답의 결여 부분이 큰 35명을 제외한 315명의 자료를 연구에 이용하였다.

### 2. 연구방법

본 연구의 도구는 일반적인 특성 4문항(성별, 연령, 교육수준, 경제력), 이용시설 특성 7문항(의료보장형태, 사회보장형태, 질환, 시술형태, 장기요양등급, 입소기간, 입소동기), 구강상태 5문항(치아우식증, 상실치아, 치주질환, 잇몸근육 탄력성, 치석형성), 구강관리행태 5문항(치아 닦는 시기, 치아 닦는 방법, 치약사용유무, 치간칫솔 사용유무, 구강양치액 사용유무), 구강보건에 관한 각 요인별 상관성, 치아우식증에 주는 영향 요인, 치주질환에 주는 영향 요인, 잇몸근육 탄력성에 주는 영향 요인에 대한 문항으로 구성되었다.

본 연구의 도구는 기존 연구<sup>20,21)</sup>에서 활용된 것을 본 연구에 맞도록 수정 보완하여 사용하였고, 항목의 타당성 검토를 위하여 예비조사를 실시하였다.

### 3. 분석방법

자료의 분석은 SPSS 21.0(Version 21.0 K, IBM, USA) 프로그램을 사용하였다. 분석기법으로는 연구대상자의 일반적 특성, 구강상태, 구강관리 행태를 파악하기 위해 빈도분석(frequency analysis) 및 교차분석(chi-square test)을 실시하였다. 노인의 구강보건에 대하여 파악하기 위해 상관분석을 실시하였으며, 노인의 구강보건에 영향을 주는 요인을 살펴보기 위해 다중회귀분석(multiple regression analysis)을 하였다.

## 연구결과

### 1. 연구대상자의 일반적 특성

연구대상자의 일반적인 특성은 다음과 같다<Table 1>.

전체 조사대상자는 315명 중 여성이 113명(74.8%)으로 남성 38명(25.2%)보다 더 많이 시설에 거주하고 있었다. 재

Table 1. General characteristics of the subjects

Unit : N(%)

Classification	Variables	Facility(N=151)	Home care(N=164)	Total(N=315)
Sex	Male	38(25.2)	81(49.4)	119(37.8)
	Female	113(74.8)	83(50.6)	196(62.2)
Age(year)	65~69	14( 9.3)	24(14.6)	38(12.1)
	70~79	57(37.3)	97(59.2)	154(48.9)
	≥80	80(53.4)	43(26.2)	123(39.0)
Education	Undergraduates	68 45.0)	20(12.2)	88(27.9)
	Elementary school	76(50.4)	54(32.9)	130(41.3)
	Middle school	2( 1.3)	40(24.4)	42(13.3)
	High School	5( 3.3)	33(20.1)	38(12.1)
	University graduate or higher	0( 0.0)	17(10.4)	17( 5.4)
Economic	<10 yuan/month	45(29.8)	31(18.9)	76(24.1)
	10~40 yuan/month	90(59.6)	77(47.0)	167(53.0)
	≥40 yuan/month	16(10.6)	56(34.1)	72(22.9)

Table 2. Characteristics by facility

Unit : N(%)

Classification	Variables	Facility(N=151)	Home care(N=164)	Total(N=315)
Type of medical security	Health insurance	138(91.4)	161(98.2)	229(94.9)
	Medical benefit(Type 1, 2)	13( 8.6)	3( 1.8)	16( 5.1)
Type of social security	General	18(11.9)	161(98.2)	179(56.8)
	Long-term care beneficiaries	131(86.8)	0( 0.0)	131(41.6)
	National basic livelihood security recipients	2 ( 1.3)	3( 1.8)	5( 1.6)
Disease	Dementia	34(22.6)	0( 0.0)	34(10.8)
	Cardiovascular disease	89(58.9)	103(62.8)	192(61.0)
	Degenerative arthritis, fracture sequela	21(13.9)	39(23.8)	60(19.0)
	Others	7( 4.6)	22(13.4)	29( 9.2)
Surgical procedure	Free of charge	7( 4.6)	0( 0.0)	7( 2.2)
	Dental clinic, health center	81(53.7)	130(79.3)	211(67.0)
	Illegal procedure	63(41.7)	34(20.7)	97(30.8)
Long-term care class	Class 1	10( 6.6)	-	10( 6.6)
	Class 2	27(18.5)	-	27(18.5)
	Class 3	94(62.9)	-	94(62.9)
Period of admission	Less than 1 year	73(48.3)	-	73(48.3)
	2~3 years	71(47.1)	-	71(47.1)
	4 years or more	7( 4.6)	-	7( 4.6)
Reason for admission	Housework and health care	100(65.6)	-	100(65.6)
	Because I want to socialize with those close in age	27(18.5)	-	27(18.5)
	Because I do not want owe children a favor	24(15.9)	-	24(15.9)

가거주자의 경우에는 여성 83명(50.6%), 남성 81명(49.4%)으로 나타났다. 시설이용자의 경우는 80세 이상이 80명(53.4%) 비율로 연령이 높을수록 시설을 많이 이용하고 있었다.

교육수준의 경우, 노인요양 시설이용자는 초등학교 졸업이 76명(50.4%)으로 가장 높은 분포였으며, 재가거주자 경우에는 중학교 졸업 40명(24.4%), 고졸 33명(20.1%), 대졸 이상 17명(10.4%)으로 시설이용자에 비해 재가 이용의 경우가 학력이 낮은 경향을 보였다.

경제력의 경우 월소득 10만원 미만의 경우 약 30%이 가까운 노인인구가 요양시설을 이용하고 있었다.

## 2. 이용시설에 따른 특성

이용시설에 따른 특성은 다음과 같다<Table 2>.

의료보장형태 경우 시설이용자는 건강보험 138명(91.4%), 재가거주자의 경우도 건강보험이 161명(98.2%)이었다. 사회보장형태 경우 시설이용자는 장기요양등급자가 131명(86.8%), 재가거주자는 일반보험이 161명(98.2%)으로 시설이용자의 장기요양등급자가 86.8%로 확연한 차이를 보였다.

질환의 경우 시설이용자에서는 심혈관계질환이 89명(58.9%), 재가거주자에서도 심혈관계질환이 103명(62.8%)으로 당뇨, 고혈압 등이 가장 많이 조사되었다.

시술형태 시설이용자의 경우를 살펴보면 의치를 무료로 받은 경우가 7명(4.6%)이며, 재가에서는 의치를 무료로 치료를 받은 분이 없는 분포를 보였다. 치과, 보건소 방문수에서는 재가거주자 130명(79.3%)이 시설이용자 81명(53.7%)보다 많았다.

장기요양등급은 3등급이 94명(62.9%)으로 가장 많았고, 요양시설 입소기간은 1년 미만이 73명(48.3%)으로 높은 비율로 나타났다.

요양시설에 입소하는 동기하는 가사생활 및 건강관리를 하기 위해 100명(65.6%), 비슷한 또래들과 여럿이 함께 어울리기 위해 27명(18.5%), 자식들에게 신세지고 싶지 않아서 24명(15.9%)으로 건강의 문제로 인해 요양시설에 입소하는 것으로 나타났다.

## 3. 요양시설과 재가 노인의 구강상태

요양시설과 재가 노인의 구강상태는 다음과 같다<Table 3>.

치아우식증이 27.6%, 상실치아의 존재가 54.6%로, 치주질환을 갖고 있는 대상자가 46.3%로 높은 상태로 나타났다. 치주질환이 지표가 되는 잇몸근육탄력성에 문제가 있는 경우도 전체 대상자의 53.7%로 전반적인 노인들의 구강상태가 커다란 문제점을 갖고 있는 것으로 보여진다.

요양시설과 재가 노인을 구분하여 비교해보면, 요양시설에서는 치아우식증의 경우 '4개 이상'이 23.8%, 상실치아에서는 '4개 이상' 있음이 48.3%이었고, 치주질환은 '있다'에서 70.9%, 잇몸근육탄력성은 '없다'에서 70.9%의 분포를 나타냈다. 재가거주자의 경우 치아우식증 '4개 이상' 5.5%, 상실치아의 경우 '4개 이상' 26.2%, 치주질환은 '있다' 23.8%, 잇몸근육탄력성 '없다' 23.8%, 치석형성에서는 '있다' 고 응답한 경우가 40.2%로 나타나 재가거주자보다 요양시설이용자에서 구강상태가 나쁜 것으로 분석되었다.

Table 3. Oral condition in nursing care facilities and home care elderly

Unit : N(%)

Classification	Variables	Facility(N=151)	Home care(N=164)	Total(N=315)	p-value*
Dental caries	No	97(64.2)	131(79.9)	228(72.4)	<0.001
	1~3	18(11.9)	24(14.6)	42(13.3)	
	Four or more	36(23.8)	9(5.5)	45(14.3)	
Loss of teeth	No	45(29.8)	98(59.8)	143(45.4)	<0.001
	1~3	33(21.9)	23(14.0)	56(17.8)	
	Four or more	73(48.3)	43(26.2)	116(36.8)	
Periodontal disease	Yes	107(70.9)	39(23.8)	146(46.3)	<0.001
	No	44(29.1)	125(76.2)	169(53.7)	
Elasticity of gingival muscle	Yes	44(29.1)	125(76.2)	169(53.7)	<0.001
	No	107(70.9)	39(23.8)	146(46.3)	
Formation of dental calculus	Yes	97(64.2)	66(40.2)	163(51.7)	<0.001
	No	54(35.8)	98(59.8)	152(48.3)	

\*by chi-square test

#### 4. 영양시설과 재가 노인의 구강관리 행태

영양시설과 재가 노인을 구분하여 구강관리 행태는 다음과 같다<Table 4>.

영양시설과 재가에서 칫솔질시기(점심식사 후, 저녁식사 후), 칫솔질 방법, 치간칫솔 사용유무에서 통계적으로 유의한 차이를 보였다( $p<0.05$ ). 재가거주자는 시설이용자보다 칫솔질 시기에서 아침식사 후 93.3%, 저녁식사 후 82.3%, 칫솔질방법은 '위, 아래 옆으로 닦는다' 81.7%, 치약 사용이 84.1%, 치간칫솔 사용이 26.8%로 높은 분포로 나타나 구강관리 관심이 높은 것으로 판단된다. 구강양치액은 처방 없이도 구입할 수 있고 휴대가 용이하여 양치액의 사용이 상패함을 가져와 행동의 제한을 받는 시설이용자에서 구강양치액을 총 40%이상 사용하는 것으로 생각된다.

#### 5. 구강보건에 관한 각 요인별 상관성

노인의 구강보건에 대한 상관분석은 다음과 같다<Table 5>.

구강검진을 통해 파악된 치주질환의 경우는 치아우식증( $r=0.252$ )과 상관성을 나타냈고, 잇몸근육탄력성은 치아우식증( $r=-0.252$ ), 치주질환( $r=-0.980$ )과 높은 상관성을 보였다.

치석이 적을수록 잇몸근육탄력성이 좋고( $r=0.337$ ), 교육수준이 높을수록 치아우식증이 낮아지는 것으로 나타났으며( $r=-0.176$ ), 경제력이 높을수록 치주질환은 적은 결과를 보였다( $r=-0.289$ ). 그리고 치약을 사용할수록 상실치아가 낮아지고 있고( $r=-0.199$ ), 치간칫솔을 사용하는 경우가 잇몸근육탄력성이 좋고( $r=0.129$ ), 구강양치액을 사용하는 그룹이 치주질환이 낮아지는 것( $r=-0.347$ )으로 나타났다. 연령이 높을수록 구강양치액 사용 횟수가 적어지고( $r=-0.132$ ) 있어 구

강관리의 적절한 유지를 위해서는 이들 요인의 사용 안내가 필요한 것으로 생각된다.

#### 6. 치아우식증에 주는 영향 요인

노인의 구강보건 영향 요인을 파악하기 위해 치아우식증에 주는 영향요인은 다음과 같다<Table 6>.

치아보존이 적을수록 치아우식증이 증가하는 것으로 나타났다( $\beta=0.204$ ,  $p<0.05$ ), 교육수준이 낮을수록 치아우식증 발생이 증가하는 것으로 나타났으며( $\beta=-0.160$ ,  $p<0.05$ ) 설명력은 11.9%이었다.

#### 7. 치주질환에 주는 영향 요인

치주질환에 주는 영향요인은 다음과 같다<Table 7>.

구강검진을 통해 조사된 치주질환에 영향을 주는 인자들을 분석한 결과 교육수준( $\beta=-0.274$ ,  $p<0.05$ ), 경제력( $\beta=-0.160$ ,  $p<0.05$ )에서 치주질환에 유의한 영향을 주는 경향을 보였으며 설명력은 26.2%이었다.

#### 8. 잇몸근육탄력성에 주는 영향 요인

잇몸근육탄력성에 주는 영향요인은 다음과 같다<Table 8>.

교육수준( $\beta=0.274$ ,  $p<0.05$ ), 경제력( $\beta=0.160$ ,  $p<0.05$ ), 치간칫솔사용유무( $\beta=0.129$ ,  $p<0.05$ )에서 잇몸근육탄력성에 영향을 주는 것으로 나타났고, 설명력은 26.2%이었다.

Table 4. Oral care behaviors in nursing care facilities and home care elderly

Unit : N(%)

Classification	Variables	Facility(N=151)	Home care(N=164)	Total(N=315)	p-value*
Time of toothbrushing	- After breakfast	Yes	134(88.7)	153(93.3)	0.170
		No	17(11.3)	11( 6.7)	
	-After lunch	Yes	74(49.0)	52(31.7)	0.002
		No	77(51.0)	112(68.3)	
	- After dinner	Yes	98(54.9)	135(82.3)	<0.001
		No	53(35.1)	29(17.7)	
Toothbrushing method	- Up, down, jumps sideways wipes	84(35.6)	134(81.7)	218(69.2)	<0.001
	-Wipe disposal	67(44.4)	30(18.3)	97(30.8)	
Whether or not toothpaste is used	Yes	117(77.5)	138(84.1)	255(81.0)	0.152
	No	34(22.5)	26(15.9)	60(19.0)	
Whether or not interdental brush is used	Yes	26(17.2)	44(26.8)	70(22.2)	0.043
	No	125(82.8)	120(73.2)	245(77.8)	
Whether or not oral rinse is used	Yes	65(43.0)	63(38.4)	128(40.6)	0.423
	No	86(57.0)	101(61.6)	187(59.4)	

\*by chi-square test

Table 5. Correlation by factors on oral health

Classification	Dental caries	Periodontal disease	Elasticity of gingival muscle	Loss of teeth	Formation of dental calculus	Age(year)	Education	Economic	Whether or not toothpaste is used	Whether or not interdental brush is used	Whether or not oral rinse is used
Dental caries	1										
Periodontal disease	0.252**	1									
Elasticity of gingival muscle	-0.252**	-0.980**	1								
Loss of teeth	0.250	0.183	-0.183	1							
Formation of dental calculus	0.227	-0.337	0.337**	0.383	1						
Age(year)	0.016	0.160	-0.160	0.044	-0.057	1					
Education	-0.176**	-0.373	0.373	-0.191	-0.111	-0.247	1				
Economic	0.001	-0.289**	0.289	-0.249	-0.120	-0.132	0.299	1			
Whether or not toothpaste is used	-0.044	-0.036	0.036	-0.199**	0.048	-0.047	0.103	-0.021	1		
Whether or not interdental brush is used	0.063	-0.129	0.129*	-0.095	-0.003	0.255	0.153	0.255	0.123	1	
Whether or not oral rinse is used	0.038	-0.347**	0.082	-0.193	0.273	-0.132*	0.075	0.185	0.220	0.232	1

\* p<0.05, \*\* p<0.01 by pearson's correlation analysis

Table 6. Influential factors upon dental caries

Variables	B	SE	$\beta$	t	p-value
Loss of teeth	0.183	0.055	0.204	3.311	0.001
Formation of dental calculus	0.076	0.063	0.071	1.210	0.227
Age(year)	0.010	0.039	0.014	0.247	0.247
Education	-0.069	0.025	-0.160	-2.737	0.007
Economic	0.058	0.039	0.090	1.503	0.134
Whether or not toothpaste is used	0.000	0.064	-0.000	0.004	0.997
Whether or not interdental brush is used	0.067	0.061	0.063	1.110	0.268
Whether or not oral rinse is used	0.056	0.053	0.062	1.063	0.289
$R^2$			0.119		

\*by multiple regression analysis

Table 7. Influential factors upon periodontal disease

Variables	B	SE	$\beta$	t	p-value
Loss of teeth	-0.033	0.056	-0.033	-0.578	0.564
Formation of dental calculus	-0.032	0.064	-0.026	-0.489	0.625
Age(year)	0.062	0.039	0.082	1.574	0.116
Education	-0.132	0.026	-0.274	-5.112	0.000
Economic	-0.116	0.040	-0.160	-2.927	0.004
Whether or not toothpaste is used	0.008	0.066	0.006	0.125	0.901
Whether or not interdental brush is used	-0.155	0.067	-0.129	-2.307	0.022
Whether or not oral rinse is used	-0.009	0.054	-0.009	-0.167	0.867
$R^2$			0.262		

\*by multiple regression analysis

Table 8. Influential factors upon elasticity of gingival muscle

Variables	B	SE	$\beta$	t	p-value
Loss of teeth	0.033	0.056	0.033	0.578	0.564
Formation of dental calculus	0.032	0.064	0.026	0.489	0.625
Age(year)	-0.062	0.039	-0.082	-1.574	0.116
Education	0.132	0.026	0.274	5.112	0.000
Economic	0.116	0.040	0.160	2.927	0.004
Whether or not toothpaste is used	-0.008	0.066	-0.006	-0.125	0.901
Whether or not interdental brush is used	0.155	0.067	0.129	2.307	0.022
Whether or not oral rinse is used	0.009	0.054	0.009	0.167	0.867
$R^2$			0.262		

\*by multiple regression analysis

### 총괄 및 고안

고령화는 질병과 장애, 치아질환 등의 건강영향과 일상 생활비, 의료비 등의 문제가 발생할 가능성이 있으며, 사회

적으로는 역할 상실의 급격한 저하를 초래한다<sup>22)</sup>. 세계보건 기구(WHO)에서는 구강건강에 대하여 “개인이 일생동안 불편함이 없이 음식을 삼키고 대화할 수 있으며, 사회활동을 할 수 있게 하는 자연 그대로의 기능적이며, 만족스러운 치

아"라고 했<sup>23)</sup>, 이것은 전반적인 복지에 기여한다고 설명하고 있으며, 구강관리는 건강한 삶을 위한 전신건강에 영향을 줄 뿐만 아니라 기능적으로도 사회적 역할에 필수요소이다<sup>24)</sup>.

연구대상자의 일반적 특성을 분석한 결과, 여성이 75.2%로 남성보다 시설 거주율이 비교적 높았고<sup>17)</sup>, 여성의 경우 68.7%<sup>19)</sup>, 여성 72.5%로 조사되어<sup>11)</sup> 여성이 시설 거주율이 높은 것으로 나타나 본 연구의 결과와 일치하게 보였다. 강<sup>25)</sup>의 연구에서는 75세 이상이 61.4%, 80대 이상이 53.1%<sup>19)</sup>, 심과 한<sup>7)</sup>의 연구에서 85세 이상이 52.3%로 연령이 높을수록 요양시설을 이용한 것으로 보고하여 본 연구결과와 동일한 패턴을 보여 연령이 높을수록 가사생활 및 건강관리에 문제가 있어 요양시설을 이용하는 노인이 많아지는 것으로 이들에 대한 적절한 의료혜택과 영양관리가 필요한 것으로 생각된다. 학력이 낮을수록 요양시설을 많이 이용하는 것으로 학력이 높을수록 노인 요양시설 이용이 적고<sup>19,25)</sup>, 재가거주의 경향이 많아 교육수준도 영향을 주고 있는 것으로 판단된다.

재가거주자는 상대적으로 시설이용자보다 소득이 많아 활동 인지도와 영역이 넓어져 요양시설에 입소하는 경우가 드문 것으로 본 연구결과에서도 경제적 요인이 노인들의 시설이용에 큰 영향을 주고 있는 것으로 판단된다. 경제력이 노인들의 노후생활 행태 및 안정되고 질 높은 삶을 유지하기 위하여 지자체 주도의 노인 대상의 구강관련교육 프로그램의 다양화, 제도적인 뒷받침이 중요한 것으로 사료된다.

류<sup>26)</sup>의 연구에서는 노인인구의 73.5%가 월소득이 10만원 미만으로 열악하였으며 본 연구결과와 마찬가지로 경제상태가 나쁜 것으로 보인다.

이용시설에 따른 특성을 분석한 결과, 노인대상자가 갖고 있는 질환에서는 두 그룹 모두에서 심혈관계 질환이 60%로 높아 이 질환에 대한 우선적인 관리 대책이 필요한 것으로 생각된다. 노령기에는 노인성질환, 소화기질환, 호흡기질환 등이 나타나는데<sup>19)</sup>, 구강질환은 다양한 영양분 섭취의 제한과 소화기 계통의 질환과도 연관성이 있어 2차적으로 전신건강에 영향을 줄 수 있는 것으로 생각된다. 심과 한<sup>7)</sup>의 연구에서도 3등급 86.0%, 1년 미만 46.0%로 보고하였다. 요양시설 입소 동기는 가사생활이 힘들어지고 건강관리를 위한 방법의 하나로 100명(65.6%)으로 가장 높은 분포를 보였다.

소득수준 및 건강상태가 다소 양호한 3등급 판정을 받은 노인이 대부분인 경우로서 신체활동 지원과 심신기능 유지를 위한 목적으로 시설에 입소하면서 요양시설에서 제공되는 구강관련 기본적인 지식을 접함으로써 여가활동과 더불어 노인의 경우 상대적으로 관심이 적었던 구강질환에도 시간을 집중하여 구강관리를 지속적으로 유지하는데 도움을 줄 수 있는 가능성이 있는 것으로 생각된다.

현대사회는 노인인구가 급속히 증가하면서 출산을 저하로 인한 핵가족으로 바뀌어 가고 있다. 이와 같은 가족구성 형태의 변화는 노인들의 의식변화를 초래함과 동시에 신체

의 쇠약으로 인한 가사생활의 어려움, 자식으로부터의 독립의 요구도 증가 그리고 건강관리의 체계적 지원 등 종합적 관리가 가능한 요양시설의 입소 희망이 많아지는 추세이므로 노인요양시설 중심의 노인구강관련 프로그램의 마련이 시급한 실정으로 판단된다.

요양시설과 재가 노인의 구강상태를 분석한 결과, 치주질환은 치아우식증과는 달리 나이가 들어감에 따라 유병률이 계속적으로 증가하는 양상을 보이며, 치면세균막으로 인해 발생하는 염증성 질환으로 발생빈도가 높고, 치아발거의 대표적인 원인이 되는 질환으로 보고되고 있다<sup>27)</sup>. 치주질환은 노인들의 구강보건교육 활동을 통해 충분한 예방관리가 이루어질 수 있기 때문에 지속적인 교육이 필요하다.

이를 위해서는 노인들이 이용하는 시설을 대상으로, 향후 구강건강상태를 개선할 수 있는 의료체계 구축과 진료보수 체계를 마련하여 환자본인, 환자보호자와 요양시설 관계자 요양보호사를 대상으로 치과 전문인력의 참여를 통한 구강보건교육의 기회를 늘리고 전문가구강관리의 방법 및 기간과 횟수를 명시한 구강보건프로그램이 제공되어야 할 것으로 생각된다.

요양시설과 재가 노인을 구분하여 구강관리 행태를 분석한 결과, 송 등<sup>28)</sup>은 칫솔질방법을 '위, 아래 옆으로 돌려가면서 닦는다'고 응답한 경우가 65.9%로 가장 많았고 '옆으로 닦는다'가 21.5%로 칫솔질을 1회 이하 하는 사람이 3회 이상 하는 사람보다 치아우식증 발생 가능성이 높았다고 제시하였다. 치간칫솔, 구강양치액 등 구강위생용품을 사용하지 않는 노인이 68.6% 차지하고 있는데 칫솔질만으로는 완벽한 관리를 할 수 없어 각 개인에 맞는 적합한 구강위생용품을 사용함으로써 치면세균막 관리, 치간 청결 등의 효과를 높일 수 있다고 보고하여<sup>29)</sup> 본 연구결과도 구강위생용품 사용의 권장이 필요한 것으로 판단된다. 노인의 전신건강과 밀접한 관련이 있는 구강건강은 구강보건지식과 실천을 위한 구강보건교육을 통해 예방하고 유지, 증진시킬 수 있으므로 노인을 위한 구강보건교육 등 노인구강보건관리프로그램 등의 발전 방안이 필요할 것으로 생각된다.

노인의 구강보건에 대한 상관성을 분석한 결과, 김<sup>1)</sup>의 연구에서는 구강양치액 사용할수록 치주질환 예방에도 기여하고, 잇몸근육탄력성 강화에도 도움을 준다고 보고하고 있고, 본 연구결과에서도 양치액 사용 노인에서 치주질환이 적은 것으로 판단된다면 노인의 구강관리 방안에 구강양치액 사용을 적극 권장할 필요가 있는 것으로 생각된다.

이와 같이 본 연구결과는 사회학적으로는 경제력, 교육수준 등이 구강의 건강한 유지에 영향을 주고 있고 치간칫솔과 구강양치액의 사용이 노인의 구강질환 예방에 좋은 도구로 제시되어 향후 구강관리 프로그램에 이들 사용의 권장이 요구되는 것으로 판단된다.

치아우식증에 주는 영향 요인을 분석한 결과, 치아보존이 적을수록 치아우식증이 증가하는 것으로 나타났고( $\beta$

=0.204,  $p<0.05$ ), 교육수준이 낮을수록 치아우식증 발생이 증가하는 것으로 나타났으며( $\beta=-0.160$ ,  $p<0.05$ ) 설명력은 11.9%이었다. 구강 내에 남아 있는 잔존치아의 우식증으로의 발현은 예방을 위한 구강교육을 노인에게 맞게 제안하는 것도 구강보건에 중요한 의미가 있다는 것을 제안하는 것으로 판단된다.

치주질환에 주는 영향 요인을 분석한 결과, 구강검진을 통해 조사된 치주질환에 영향을 주는 인자들을 분석한 결과 교육수준( $\beta=-0.274$ ,  $p<0.05$ ), 경제력( $\beta=-0.160$ ,  $p<0.05$ ), 치간칫솔사용유무( $\beta=-0.129$ ,  $p<0.05$ )에서 치주질환에 유의한 영향을 주는 경향을 보였으며 설명력은 26.2%이었다. 김<sup>11)</sup>의 연구에서는 구강위생관리가 불량할수록 치주질환이 증가하는 것으로 나타나 향후 치주질환의 발병을 낮추기 위해 체계적인 구강관리로 칫솔질, 구강위생용품 사용 등이 필요하다고 생각된다.

잇몸근육탄력성에 주는 영향 요인을 분석한 결과, 교육수준( $\beta=0.274$ ,  $p<0.05$ ), 경제력( $\beta=0.160$ ,  $p<0.05$ ), 치간칫솔사용유무( $\beta=0.129$ ,  $p<0.05$ )에서 잇몸근육탄력성에 영향을 주는 것으로 나타났고, 설명력은 26.2%이었다. 치주질환자 경우에는 구강건강상태 문제점 중 잇몸질환(31.7%)이 가장 높은 비율을 보여<sup>11)</sup> 잇몸근육탄력성은 치주질환에 영향을 주는 요인이었다.

본 연구의 제한점으로 연구대상이 일부지역 요양기관과 재가 노인에 국한되어 한계가 있었으며, 향후 연구에서는 전국적으로 확대하여 요양기관과 재가 노인들의 구강보건에 대한 후속연구가 이루어져야 할 것으로 생각된다.

이상의 결과 노인의 구강보건문제는 대부분 한 번 발생 되면 회복하기 어렵고 후유증이 심하지만 일상적인 구강보건관리를 통하여 쉽게 예방할 수 있기 때문에 구강질환을 예방하는데 있어서 개인의 구강보건행위가 매우 중요하다. 따라서 구강관리 행태에 따른 구강건강에 관한 지속적인 연구가 필요하며 노인의 생애 주기를 통한 건강 유지를 위해서는 구강건강의 향상이 필요하며 이를 위한 올바른 구강보건지식과 실천 가능한 구강관리 행태 제공 등 종합적인 노인구강보건관리 프로그램의 마련이 시급한 것을 제안하는 것으로 판단된다.

## 결론

본 연구에서는 충남 일부지역의 노인요양시설 21곳에서 2012년 7월부터 2013년 12월까지 시설이용자 315명을 대상으로 설문조사와 구강검진을 실시하였으며 그 결과는 다음과 같다.

1. 연구대상자의 특성 분포 결과, 여성의 시설이용자는 74.8%, 재가 50.6%로 나타났고, 80세 이상 연령군의

경우는 시설이용자 53.4%, 재가 26.2%로 시설이용자가 많은 분포를 보였다. 월수입 요인에서는 시설이용자 10.6%가 40만원 이상, 40만원 이하 대상자 89.4%로 경제력이 낮을수록 요양시설에 많이 거주하는 것으로 조사되었다.

2. 요양시설이용자 노인에서 상실치아 4개 이상이 73명(48.3%), 치주질환 ‘있다’ 107명(70.9%), 치석형성 ‘있다’ 97명(64.2%)으로 시설에서 높았고, 잇몸근육탄력성 ‘없다’가 107명(70.9%)으로 나타나 시설거주자에서 구강질환 가능성이 높은 것으로 나타났다.
3. 구강검진을 통해 획득된 자료 분석결과, 잇몸근육탄력성은 치아우식증( $r=-0.252$ )과 치주질환( $r=-0.980$ )에서 높은 상관성을 보였으며 교육수준이 높을수록 치아우식증이 낮아지는 것으로 나타났다( $r=-0.176$ ). 그리고 경제력이 높을수록 치주질환이 낮은 분포 결과( $r=-0.289$ )를 보였다.
4. 치약을 사용하는 노인층에서 상실치아 수가 낮았고( $r=-0.199$ ), 치간칫솔을 사용하는 경우가 잇몸근육탄력성이 좋은 결과를 보였으며( $r=0.129$ ), 구강양치액을 사용하는 그룹이 치주질환이 낮아지는( $r=-0.347$ ) 경향을 나타냈다.
5. 구강보건의 영향요인 다변량 분석 결과, 교육수준이 낮을수록 치아우식증이 증가하는 것으로 나타났으며, 잇몸근육탄력성, 치주질환의 경우는 교육수준, 경제력이 영향 요인으로 작용하였으며( $p<0.05$ ) 설명력은 26.2%으로 나타났다.

본 연구결과는 노인의 생애 주기를 통한 건강 유지를 위해서 지자체에서는 지역 특성에 맞는 구강보건의료를 확대하여 적극적인 구강질환 예방 및 치료 업무가 이루어지도록 치과진료 서비스에 대한 접근도를 높이는 정책전환이 필요한 것으로 생각되며 향후 노인기의 구강건강상태를 증진할 수 있도록 의료체계구축과 진료보수체계를 마련, 요양시설을 이용하는 노인, 요양시설관계자, 요양보호사에게 구강관련 실천교육의 기회를 확대함과 동시에 구강보건 프로그램(Oral Health Promotion)의 의무화가 구축되어야 할 것으로 사료된다.

## References

1. Kim YN. Factors influencing the oral health related quality of life of Korean aged population[Doctoral dissertation]. Seoul: Univ. of Hanyang, 2012.
2. Nam YS, Jang JY. Korean elderly of associated with the quality of life factors(focusing on the oral health). J Dent Hyg Sci 2013; 13(3): 281-9.

3. National Statistical Office : 1995-2012 year general manager of the nation's total population survey. 2012: 25.
4. Jang YJ, Jong SH, Park YY, Lee HK, Song KB. Equipped with a the temporary binding plate denture subjective and satisfaction of the oral health, the relevance of old people. *J Korean Acad Dent Health* 2006; 30(3): 360-9.
5. Ahn KS, Ji MG. A study of factors of oral health diseases among the elderly. *J Korean Soc Dent Hyg* 2008; 8(3): 73-82.
6. Locker D. Measuring oral health: a conceptual framework. *Community Dent Health* 1988; 5(1): 3-18.
7. Eun, Ku MY, Kim ES, Kang YS. The welfare and health of elderly nursing and health service request. *J Korean Geron Nur* 2001; 3(1): 7-21.
8. Lee TJ, Jung JO, Lee KH. A study on the status of senior citizens' oral health in some areas. *J Korean Soc Dent Hyg* 2012; 12(4): 801-15.
9. Ahn KS, Shin MA. Association between oral health status and oral health impact profile among the community elderlies. *J Korean Soc Dent Hyg* 2011; 11(6): 923-38.
10. Kim NH, Hang SJ, Choi JA, Mun SJ, Jong YK. Korean elderly of quartile, which follows on the current social, economic status and oral health awareness of existing number of teeth analysis. *J Korean Acad Dent Health* 2009; 33(2): 254-66.
11. Yoon YS, Jung YH. A study on dental health and physical & psychological health status of the aged. *J Dent Hyg Sci* 2005; 5(1): 39-51.
12. Sheiham A, Steele JG, Marcenes W, Tsakos G, Finch S, Walls AW. Prevalence of impacts of dental and oral disorders and their effects on eating among older people; a national survey in Great Britain. *Community Dent Oral Epidemiol* 2001; 29(3): 195-203. <http://dx.doi.pubmed.gov/11409678/cdoe.2001.29.3.195>.
13. Won YS, Jin KN. The relationship of oral state and health condition among elderly people. *J Korean Soc Dent Hyg* 2003; 3(2): 164-6.
14. 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* 2004; 21(1): 51-9. <http://medlib.yu.ac.kr/yujm>
15. Kim YS. Anthroposophy oral condition, oral health promotion act, oral daily life, health or human relations analysts. *J Korean Soc Dent Hyg* 2000; 24(2): 233-9.
16. Jang JY, Nam YS. Analysis of factors related to the dental caries and periodontal diseases of the elderly. *J Korean Soc Dent Hyg* 2012; 12(6): 1173-82.
17. Sim MA, Han GS. A study on the health status and oral health-related quality of life in the elderly patients with long-term care. *J Dent Hyg Sci* 2014; 14(3): 379-89.
18. Yang SB, Mun HS, Han DH, Lee HY, Jung MK. Old man in nursing homes patient's oral treatment demand, and will survey. *J Korean Acad of Prosth* 2008; 46(5): 455-69.
19. Kim SD, Choi MS, Gwon JM. According to oral symptoms and oral healthcare of the elderly in nursing home. *J Korean Soc Dent Hyg* 2012; 14(2): 73-84.
20. Kim SO, Bark YJ. A study of relationship of health behavior and quality of life in the rural elderly. *J Korean Geron Nur* 2000; 2(1): 59-71. <http://www.gnursing.or.kr/>
21. Lee GY. Oral health quality of life associated with relevance to the quality of rural elderly. *J Korean Acad Dent Health* 2008; 32(3): 396-404.
22. Choi SM, Kim KY, Sa KJ. Long-term oral care experts a long-stay hospital patients of my mouth streptococcus the effect on the number of mutans. *J Korea Acad-Indu Coope Soc* 2014; 15(8): 5062-9.
23. WHO(World Health Organization). Active ageing: a policy framework. Geneva, Switzerland: 2002.
24. Park KS, So YG, Nam HS, Soon SJ, Lee JA. Some city facilities of the old and the elderly to the standard of living comparisons. *J Prev Med Public Health* 1998; 31(2): 293-9.
25. Kang MH. The impact of oral health status(DMFT and PHP) of female elders using facility for the elderly on oral health-related Quality[Master's thesis]. Daegu: Univ. of Keimyung, 2011.
26. Ryu KJ. The relevance between level of oral health and oral health-related life quality among the elderly[Doctoral dissertation]. Daegu: Univ. of Chungnam National, 2008.
27. Kim JB, Choi YJ, Mun HS, Kim JB, Kim DK, Lee HS, et al. Public oral health dentistry(fourth round of the revised version). Komoosa, 2009: 71.
28. Song KB, Choi YH, Hong SJ, Kim JB. Korean adults of socio-economic factors, and oral health doctor, a Behavior according to the actual analysis of dental caries. *J Korean Acad Dent Health* 2003; 27(2): 319-27.
29. Kim JB, Choi YJ, Mun HS, Kim JB, Kim DK, Lee HS, et al. Public oral health dentistry(recompose resume). Komoosa, 2005: 204.