

무료양로원 거주 기초생활수급대상 노인의 구강건강상태

박주희, 권호근, 김백일, 최충호¹, 최연희²

연세대학교 치과대학 예방치과학교실,

¹순천향대학교 의과대학 치과학교실,

²연세대학교 보건대학원

색인 : 구강상태, 노인, 대화능력 · 사회생활장애, 의치, 저작능력장애

1. 서 론

한국 사회의 경제 및 생활수준의 향상은 국민의 평균 수명을 지속적으로 높이고 있다. 65세 이상의 노인인구는 1997년 291만명으로 전체 인구의 6.3%, 2000년에는 337만명인 7.1%로 고령화사회에 접어들었고, 2020년에는 전체 인구의 13.2%(690만명)에 달할 것으로 추산되고 있다¹⁾. 1998년 한국 보건사회연구원 정책보고서²⁾에 따르면 한국의 고령화가 전 세계적으로 유례없이 빠른 속도이며, 노인인구가 7%인 고령화사회에서 14%인 고령사회에 도달하는데 22년밖에 걸리지 않을 것으로 예측한다. 프랑스는 115년, 스웨덴은 85년, 그리고 고령화 속도가 빠르다고 하는 일본도 25년이 걸렸다.

한국 노인의 생활수준은 1998년 노인생활실태 및 복지욕구 조사 결과에 따르면 한국 노인들의 월평균 용돈 액수는 7만 9천원으로 1-9만원을 쓰고 있는 노인이 56.1%, 10-19만원이 21.3%, 20만원 이상이 11.9%이며, 전혀 용돈을 쓰지 않는다는 노인도 10.7%에 달했다. 특히 과반수가 넘는 노인이 각종 질환으로 인하여 의료비가 부담이 된다고 응답했으며, 매우 부담이 된다고 응답한 노인은 18.4%였다³⁾.

노인에서 구강건강 유지와 전신건강은 밀접하게 연관되어 있다^{4,5)}. 특히 노인의 치아 상실은 저작능력의 저하를 유발하여 음식의 선택 범위가 좁아지고 식사의 양과 질이 떨어짐으로써 건강유지가 어려워질 수 있다. 뿐만 아니라 치아 상실은 발음과 외모에 영향을 줌으로써 대인 관계 및 원활한 사회 생활에

연락처 : 최연희, 우 120-752, 서울 서대문구 신촌동 134번지 연세대학교 보건대학원

전화 : (02)361-5097 전송 : (02)365-5118 e-mail : bk21suh@yumc.yonsei.ac.kr, yspd8050@yumc.yonsei.ac.kr

이 논문은 2000-2002년 보건과학기술연구개발사업의 연구비 지원으로 연구되었음

제한을 주게 되어 사회적 소외감과 고립감을 촉진시킬 수 있다⁶⁹⁾.

이미 한국 사회에서 노인의 문제는 중요한 문제로 대두되고 있다. 복지부는 96년 '삶의 질 세계화를 위한 노인·장애인 복지종합대책'의 일환으로 노인 의료서비스 강화를 위해, 보청기와 더불어 70세 이상 노인들의 의치를 98년부터 단계적으로 의료보험의 급여범위에 포함시킬 계획이라고 밝혔다. 그러나 아직까지 실현단계에는 이르지 못하고 있다¹⁰⁾. 뿐만 아니라 한국 노인의 구강건강에 대한 실태는 1995년 김¹¹⁾이 65-74세 연령군에 대한 의치필요자율을 조사하였으나 그 이후에는 역학조사가 거의 없는 실정이다.

이에 본 연구는 한국 노인, 특히 기초생활수급대상자의 구강건강 상태를 파악하고, 구강기능에 대한 주관적인 인식을 조사하고자 한다. 또한 이를 토대로 저작능력, 대화능력·사회생활과 구강건강과의 관련성을 살펴보고자 한다.

2. 연구대상 및 방법

2.1. 연구대상

보건복지부의 전국 무료 노인복지시설 현황자료를 이용하여 전국 무료양로시설(요양원 제외) 86곳을 모집락(거주 노인, 4544명)으로 하여 일단집락추출 방법(one-stage cluster sampling)으로 임의 표본추출을 하였다. 이것은 모집단의 추출단위에서 직접 표본을 추출하기 위한 적당한 리스트나 표본추출대장이 작성되어 있지 않고, 완전한 리스트가 있다 하더라도 여기서 표본을 추출한다면 지리적으로 너무나 분산되는 경우가 있기 때문에 시간과 비용을 절약하면서 많은 수의 표본을 추출하기 위함이다. 일반적으로 집락추출방법에 의한 표본의 표준오차는 같은 수의 기본개체단위를 일단추출방법으로 추출할 때보다 커지게 되지만 제한된 예산 내에서 더

많은 기본개체단위를 추출함으로써 표준오차가 커지는 문제를 해결할 수 있다(김연형, 1993). 표본추출된 무료양로시설은 다음과 같다.

충청북도 청주 현양양로원, 대전광역시 임마누엘양로원, 전라남도 장성군 영락양로원, 인천광역시 영락양로원, 강원도 춘천시 시립양로원, 대구광역시 영락양로원, 경기도 수원시 중앙양로원, 부산광역시 에광양로원, 서울특별시 종로구 청운양로원, 경기도 하남시 영락양로원이다.

조사는 2000년 8월 1일부터 9월 23일까지 시행하였고 구강검사와 설문조사를 실시하였다. 분석대상은 65세 이상 노인 448명이었다.

2.2. 연구내용 및 방법

구강검사는 치과 의사 2인이 치경과 탐침(explorer), pincette을 이용하였고 자연조명과 인공조명을 함께 이용하였으며, 이동용 dental chair를 사용하였다. 조사한 변수는 우식경험영구치지수(DMFT index), 우식경험영구치면지수(DMFS index), 치근우식치아수, 잔존치아수, 의치의 필요유무와 위치, 기존 의치의 수리 필요 유무, 견고한 음식 저작능력을 측정하기 위한 땅콩의 저작능력이었다.

치아우식증의 진단은 미국 국립구강보건연구원(National Institute of Dental Research: NIDR)의 치관우식증 검진기준에 근거하였고, 대한구강보건학회 국민구강보건 실태조사단의 2000년도 국민구강보건 실태조사 조사지침서¹²⁾의 치아우식 검진지침과 치주조직 검진지침에 입각하여 실시하였다. 발거해야 할 치아는 동요도 3 또는 치근만 남은 치아, 수복이 불가능할 정도로 치아우식증이나 손상이 심한 치아로 규정하였다. 그리고 대구치부가 존재하지 않더라도 전치부에서 소구치부까지 치아가 모두 존재하는 경우 국소의치의 필요자로 분류하지 않았다.

설문조사는 훈련된 조사 요원 1인이 실시하였고, 구강건강 측정 지표들(Oral Health Impact Profile, General Oral Health Assessment Index, the Social Impact of Dental Disease 등)을 참고하여^{13,17)} 저작 능력, 구강내 통증, 구강내 다른 증상, 대화능력·사회생활(communication·social relation)의 4가지 범주로 나누어 구강건강에 대한 주관적 상태를 조사하였다. 본 연구에서는 노인의 의치장착 필요성과 관계가 깊다고 생각되는 저작기능과 대화능력·사회생활의 범주만을 분석대상으로 하였다. 3점 척도로 측정된 문항은 항상 있다는 2점, 가끔 있다는 1점, 없다는 0점을 부여하고 6점 척도인 문항은 밥부터 5점, 떡부터 4점, 배추김치부터 3점, 땅콩부터 2점, 갈비부터 1점, 없다는 0점으로 계산하였다. 각 범주에 해당하는 두 문항의 점수를 합산하여 각각을 저작기능 장애지수, 대화능력·사회생활 장애지수라 명명하였다.

저작능력과 대화능력·사회생활에 해당하는 문항은 각각 두 개씩이고 내용은 아래와 같다.

1. 저작능력

· 치아문제로 인해 음식물을 씹거나 베어 무는데 제한을 받은 경우가 있습니까?

- ① 항상 있다 ② 가끔 있다 ③ 없다

· 다음 음식물을 씹어서 삼키는데 지장이 있는 것을 모두 고르시오.

- ① 밥 ② 인절미 ③ 배추김치 ④ 땅콩 ⑤ 갈비

2. 대화능력·사회생활

· 치아나 틀니 문제로 인해 말하는데 불편함이 있습니까?

- ① 매우 불편하다 ② 약간 불편하다
- ③ 불편하지 않다

· 치아나 틀니문제로 인해 다른 사람과 접촉을 꺼리거나 같이 식사하기를 꺼려 하신 적이 있습니까?

- ① 항상 그렇다 ② 가끔 그렇다 ③ 그렇지 않다

2.3. 분석방법

DMFT index, DMFS index, 평균 치근우식치아수, 평균 잔존치아수, 평균 기능치아수의 연령대별 차이를 알아보기 위해 1요인 분산분석(one-way analysis of variance)을 시행하였고, 땅콩의 저작능력 유무에 따른 차이는 chi-square test를 시행하였다.

설문지에서 저작능력 장애지수와 대화능력·사회생활 장애지수의 연령별, 유치악·무치악 군간의 평균을 비교하기 위해 1요인분산분석(one-way analysis of variance)을 시행하였고, 구강검사지에서의 DMFT, DMFS, 잔존치아수, 기능치아수, 구치부치아수, 전치부치아수, 구치부에서 교합되는 치아수, 땅콩의 저작능력 유·무와의 상관관계를 알아보기 위해 상관분석과 다중선형회귀분석을 시행하였다. 분석은 SAS 6.12(SAS Institute Inc, Cary, U.S.A.) 통계패키지를 이용하였다.

3. 연구성적

3.1. 대상자 분포

조사대상자의 일반적인 특성은 Table 1과 같다. 연령은 65세에서 99세까지 분포되었으며, 평균 연령은 78.9세였다.

Table 1. The distribution of subjects by sex and age (unit : No.(%))

Age	Male	Female	Total
65-69	31(62.0)	19(38.0)	50(11.2)
70-74	26(36.1)	46(63.9)	72(16.1)
75-79	41(29.5)	98(70.5)	139(31.0)
80 ≤	43(23.0)	144(77.0)	187(41.7)
Total	141(31.5)	307(68.5)	448(100)

Table 2. DMFT and DMFS index by sex and age

Age	DMFT (Mean ± SD)				DMFS (Mean ± SD)			
	Male	Female	Total		Male	Female	Total	
65-69	15.3±8.7	16.5±8.2	16.0±8.3	p<0.00	66.8±39.5	72.4±38.3	70.3±38.4	p<0.00
70-74	18.6±7.7	20.2±8.7	19.2±8.0		83.8±36.2	89.5±40.0	85.9±37.4	
75-79	20.4±8.2	22.9±7.1	21.2±7.9		92.4±38.7	102.2±34.1	95.3±37.6	
80≤	23.0±7.1	19.0±9.2	22.2±7.7		105.5±33.0	84.6±42.1	101.3±36.1	
Total	19.8±8.5	21.0±7.9	20.7±8.1	NS ^a	88.3±39.6	95.5±39.6	93.3±38.0	NS ^a

a : nonsignificant by sex

Table 3. The mean number of teeth with root caries, remaining total teeth, and functioning teeth (unit : No.)

Age	Teeth with root caries		Remaining total teeth		Functioning teeth
65-69	0.8	p ^a =0.80	16.1	p ^a =0.02	13.3
70-74	0.6		12.8		10.8
75-79	1.1		11.8		9.2
80≤	0.5		8.7		6.6
Total	0.7		11.1		8.9

a: p for trend

3.2. 구강상태

우식경험연구치지수(DMFT index), 우식경험영구치면지수(DMFS index)에 대한 연령별, 성별 분포는 Table 2와 같다. 연령대가 높아질수록 DMFT index와 DMFS index는 유의하게 증가하였고, Duncan's Multiple Range Test analysis로 검정한 결과 75-79세와 80세 이상의 연령군 사이를 제외한 다른 모든 연령군 간에 DMFT index와 DMFS index 차이가 유의하였다(p<0.001). 그러나 성별에 있어서는 유의한 차이가 없었다.

Table 3에서는 평균 치근우식치아수, 잔존치아수, 기능치아수(잔존치아수-발거해야할 치아수)를 연령별로 나누어 분석하였다. 한 사람이 보유한 평균 치근우식치아수는 전체표본에서 0.73개였고, 잔존치아수와 기능치아수(잔존치아수-발거해야할 치아수)⁽⁶⁾의 평균은 연령대가 높아질수록 감소하는 경향이 있었다. 세 변수 모두 성별에 따른 유의한 차이는 없었다. 연령군별 땅콩 저착능력의 유무를 비교하여 카이제곱 검정(chi-square test)을 시행한 결과 유

의한 차이가 없었다.

3.3. 의치 장착유무와 장착상태, 의치 장착필요성, 그리고 의치 수리필요성

의치 장착유무와 장착상태를 보면, 상악 총의치장착자는 107명으로 23.5%이고 하악 총의치장착자는 81명으로 17.8%를 차지하였다. 상악 국소의치장착자는 41명으로 9.0%이고 하악 국소의치장착자는 52명으로 11.4%이었다. 적합도는 양호한 경우가 22.5%, 보통인 경우가 43.2%, 불량인 경우가 34.3%로 나타났다. 총의치 필요자율은 상악이 31.0%, 하악이 27.2%로 국소의치 필요자율인 15.8%, 21.5%보다 높게 나타났다. 조사대상 노인 중 29.5%가 상악 또는 하악에 총의치나 국소의치를 장착하고 있었고, 54.3%가 필요는 있으나 아직 의치를 장착하지 못한 상태였으며, 장착자를 포함한 의치 총필요자는 83.8%이었다. 총필요자 중 필요는 있으나 아직 의치를 장착하지 못한 필요자의 비율은 64.8%이었다(Table 4).

의치수리 필요성에 있어서는 상악 단악 의치수리

Table 4. The status of unmet need for denture treatment (unit : %)

	Maxilla		Mandible		U or L F or P*
	Full denture	Partial denture	Full denture	Partial denture	
Unmet need	31.0	15.8	27.2	21.5	54.3
Wearing	23.5	9.0	17.8	11.4	29.5
Biologic need	54.5	24.8	45.0	32.9	83.8
Unmet need/Biologic need	56.9	63.7	60.5	65.3	64.8

* Upper or lower, full denture or partial denture

Table 5. The distribution of masticatory dysfunction & communication · social relation dysfunction index by age (unit : mean ± SD)

Age	Masticatory dysfunction index			Communication · social relation dysfunction index		
	Edentulous with dentures	Edentulous without dentures	Dentate	Edentulous with dentures	Edentulous without dentures	Dentate
65-69	2.0±2.0	1.0±1.4	2.7±2.5	1.0±1.7	0.0±0.0	0.8±1.2
70-75	3.3±2.9	3.8±2.6	3.1±2.4	0.7±0.8	0.5±1.0	1.2±1.4
75-80	1.2±2.1	4.9±2.3	3.3±2.6	0.8±1.2	2.0±1.8	1.0±1.3
80≤	3.3±2.5	5.9±1.3	3.3±2.7	0.8±1.2	1.6±1.5	0.9±1.3
Total	2.6±2.6	5.2±2.1**	3.2±2.5	0.8±1.2	1.5±1.6*	1.0±1.3

* p<0.05 between edentulous without denture and other groups

** p<0.001 between edentulous without denture and other groups

Table 6. The result of multiple linear regression

Independent variables	Parameter Estimate	Standard Error	p-value
Masticatory dysfunction index			
Peanut biting capability	-2.0395	0.2781	0.0001
Number of posterior teeth	-0.0619	0.0152	0.0001
Adjusted R ² =0.3213 p-value=0.0001			
Communication · social relation dysfunction index			
Peanut biting capability	-0.8897	0.1228	0.0001
DMFT	-0.0176	0.0075	0.0203
Adjusted R ² =0.1469 p-value=0.0001			

필요자가 20명으로 전체 의치 장착자의 14.9%를 차지하였고, 하악 단악 의치수리 필요자는 12명으로 9.0%, 상·하악 의치수리 필요자는 23명으로 16.4%에 달하였다.

3.4. 저작기능 및 대화능력 · 사회생활 장애지수

Table 5에서 제시한 바와 같이 의치가 없는 무치악군이 의치가 있는 무치악군과 유치악군보다 유의하게 저작기능 장애지수가 높았다(p<0.001). 또한

의치가 없는 무치악군이 대화능력 · 사회생활 장애지수도 유의하게 높았다(p<0.05).

3.5. 구강상태와 저작기능 및 대화능력 · 사회생활 장애지수 간의 관련성

상관분석을 시행한 결과 구강상태를 나타내는 변수인 DMFT, DMFS, 잔존치아수, 기능치아수, 구치부치아수, 전치부치아수, 구치부에서 교합되는 치아수, 땅콩의 저작능력 유·무는 주관적인 구강상태

변수인 저작기능장애 및 대화능력·사회생활 장애 지수와 유의한 상관성이 있었다. 위의 구강상태 변수를 독립변수로 하여 저작능력 장애지수, 대화능력·사회생활 장애지수에 대해 다중선형회귀분석을 시행한 결과(Table 6), 저작기능 장애지수에 유의하게 영향을 미치는 변수는 땅콩저작능력 유·무와 구치부치아수였고, 대화능력·사회생활 장애지수에서는 땅콩저작능력 유·무와 DMFT이었으며 이들은 모두 음의 상관성을 나타내었다.

4. 고 안

본 연구에서는 조사자간 오차를 줄이기 위해 치과 의사 2인이 구강검사를 시행하였고 kappa index를 이용해 진단, 측정기준, 조사 방법에 대한 사전 교육과 일치도 훈련과정(calibration)을 실시하였다. 일치율은 1960년 Cohen¹⁹⁾이 제안한 카파지수를 이용하였으며, Landis와 Koch²⁰⁾, Fleiss²¹⁾가 제시한 평가 지침에서 모두 신뢰도가 매우 높다고 판정하는 기준인 일치율 0.75이상을 확보한 상태에서 구강검진을 시행하였다.

국소의치 필요자 분류에 있어서 전치와 소구치까지 모두 존재하는 경우 필요자로 분류하지 않았는데, 최근 전치부와 소구치부까지만 잔존하는 단치궁에서도 저작기능이 가능하며, 유리단 국소의치 장착 시 구강기능에 도움을 주는 것보다는 오히려 잔존치에 유해한 조건을 제공한다는 기존 연구결과^{22,23)}가 있음을 반영한 것이다.

구강검사에서 견고한 음식의 저작능력을 알아보기 위한 식품으로 땅콩을 선택한 이유는 저작효율을 측정하는 기존의 연구에서 Nasr 등²⁴⁾을 비롯한 여러 선행들이 땅콩을 실험식품으로 사용하였기 때문이다. 이 연구 결과 땅콩의 저작능력 유·무를 조사하는 것은 노인의 저작능력과 대화능력·사회적 관계에서의 장애를 측정할 수 있는 유용한 도구임을 알

수 있었다.

2000년에 조사된 이 연구의 의치 장착자와 필요자의 비율을 국민구강보건연구소의 1995년 조사²⁵⁾와 비교하면, 95년의 조사는 65-74세에 한정된 조사이고, 이 연구는 특수인구집단에 대한 조사이므로 서로 상당한 차이가 있었다. 1995년 조사에서는 의치 필요자율이 상악 총의치, 상악 국소의치, 하악 총의치, 하악 국소의치의 순으로 3.0%, 12.0%, 1.0%, 18.2%인데 비해, 이번 조사에서는 31.3%, 16.3%, 27.9%, 21.7%로 높게 나타났다. 즉 이 연구에서의 의치의 필요자율이 더욱 높고, 국소의치 보다는 총의치의 필요자율이 높았다. 이 결과는 조사대상자 중 75세 이상의 고령자가 72.7%를 차지하고 생활보호대상자란 특성 때문인 것으로 생각된다. 또 연령대가 높을수록 만성질환인 구강질환에 의해 치아를 발거할 확률이 높아진다고 생각할 수 있고, 잔존치아수와 기능치아수가 적어지는 본 연구의 결과와도 일치하는 것이다. 또한 총필요자 중 장착자의 비율도 95년 조사에서는 상악 총의치, 상악 국소의치, 하악 총의치, 하악 국소의치의 순으로 84.4%, 51.5%, 90.8%, 59.3%를 차지한데 비해 이번 연구에서는 각각 41.9%, 35.5%, 37.7%, 36.7%를 차지하여 훨씬 적었다.

수리필요성에서 상악 단악 수리필요자율은 14.9%, 하악 단악 수리필요자율은 9.0%, 상·하악 수리 필요자율은 16.4%로 나타났다. 이것을 1995년 조사의 수리 필요자율 1.4%와 비교해보면 매우 높은 수치이지만 기존의치를 수리해서 쓰고 싶다는 설문지의 응답률인 10.8%와 비교하면 타당성이 있다고 생각된다.

최근 구강건강과 관련된 삶의 질의 개념이 대두되면서 구강건강을 다면적으로 측정할 수 있는 새로운 지표의 개발이 요구되고 있다²⁶⁾. 건강이란 단순히 질병이 없는 육체적 상태가 아닌 정신적·사회적 안녕 상태를 의미하는 것이며, 연령의 증가와 함께 야

기된 치아의 상실은 개인의 육체적·정신적·사회적·경제적 상태와 깊은 관련이 있다. 또한 본 연구는 치과외사가 판단한 구강상태 뿐 아니라 노인 스스로의 주관적인 경험과 생각을 중요시하며, 건강상태의 주요 결정인자로서의 사회적 환경을 강조하는 건강의 사회 환경적 model²¹⁻³⁰⁾의 관점에 입각하여 진행하였다. 본 연구에서 사용한 설문조사와 구강검사는 노인의 구강건강상태를 보다 올바르게 측정할 수 있는 역학적 지표 개발에 초석이 될 수 있을 것이다.

65-69세 연령군과 80세 이상의 연령군이 저작능력 장애지수에서 유의한 차이를 보이는 것으로 보아, 65-69세 연령군이 80세 이상의 연령군보다 스스로 느끼는 저작능력이 좋다고 해석할 수 있으며, 마찬가지로 의치가 없는 무치악 노인집단이 스스로 느끼는 저작기능이 좋지 않은 것으로 해석할 수 있다. 이것은 구강검사에서 65-69세 연령군이 80세 이상의 연령군보다 우식경험영구치지수(DMFT index), 우식경험영구치면지수(DMFS index)가 크고, 평균 치근우식치아수, 평균 잔존치아수, 평균 기능치아수가 적은 결과와 일치된다.

땅콩의 저작능력이 저작기능 장애지수와 대화능력·사회생활 장애지수 모두에 관련성이 있었고, 저작기능 장애지수에서는 구치부치아수가 대화능력·사회생활 장애지수에서는 DMFT가 각각 관련성이 있었다. 따라서 주관적 저작능력에 실제 땅콩 저작능력 그리고 구치부의 잔존치아수가 중요한 영향을 미친다고 해석되고, 또한 객관적 저작능력과 구강전체의 우식상태는 대화능력·사회생활에 영향을 미치는 것으로 생각된다. 그러나 본 연구는 일회의 건강상태를 측정한 단면연구이므로 본 연구의 결과가 이러한 관련성에 대해 원인과 결과의 방향성을 제시할 수는 없다고 사료된다.

노인 스스로 느끼는 주관적 저작능력을 측정하는 음식물의 예로서 밥, 떡, 배추김치, 땅콩, 갈비를 선

택한 이유는 서구의 연구에서 익힌 야채, 신선한 당근, 질긴 고기, 신선한 사과 등을 저작할 수 있는 것을 검사한 것¹⁴⁾을 우리나라 노인의 실정에 맞게 고친 것이며, 예비조사를 통해 노인들이 떡보다 배추김치가 씹기 힘들다는 결과가 나와 이 순서대로 하였다. 그러나 사람에 따라 차이가 있을 수 있으므로 서열을 매기지 말고 고른 것의 개수를 점수화하는 것도 고려해야 할 것이다.

또한 각 문항의 점수를 단순 합산하여 저작능력 장애지수와 대화능력·사회생활 장애지수를 구하였는데, 6점 척도인 문항은 결국 다른 문항보다 전체 점수에 더 많은 기여를 하게 된다. 따라서 각 문항별로 가중치를 두어 점수 계산하는 것을 고려해야 한다. 저작능력의 범주는 합산점수가 0에서 7점까지 나올 수 있으므로 0-2점을 만족군, 3-4점을 상대적 만족군, 5-7점을 불만족군으로 분류할 수도 있을 것이다.

현재 보건복지부에서 기초생활수급대상 노인을 대상으로 2002년 29억원의 사업비로 무료의치사업이 시행되고 있으며, 2003년에는 35억원의 예산이 배정된 상태이나, 이 예산으로는 의치가 필요한 기초생활수급 대상 노인의 일부만이 혜택을 볼 수 밖에 없다. 따라서 앞으로 꾸준한 무료의치사업예산의 증액이 필요하다. 하지만 보다 근본적인 노인구강건강 관리의 대책으로 치아가 탈락된 후에 치료를 해주는 의치 치료보다는 노후까지 치아를 유지할 수 있는 예방적인 노인 구강건강증진사업을 발전시켜야 한다고 사료된다.

그러나 본 연구는 한국 노인, 그 중에서도 저소득층 노인들의 구강건강 실태를 전문가적 요구도와 주관적 요구도를 조사하여 보다 총체적으로 파악하고자 하는 시도를 하였는데 연구의 의의를 두었으며, 향후 이를 더욱 발전시켜 한국 노인 전체를 대표하는 구강상태를 파악하고, 노인의 구강건강 증진을 위한 프로그램 개발하는데 기초가 될 수 있을 것이

다.

5. 결 론

본 연구는 한국 노인, 특히 기초생활 수급대상 노인의 구강건강 상태를 조사하여 그 실태를 파악하고, 구강기능에 대한 주관적인 인식을 조사하고자 하였다. 또한 이를 토대로 저작능력, 대화능력·사회생활과 구강건강과의 관련성을 살펴보고자 하였다.

구강상태 변수로는 우식경험영구치지수(DMFT index), 우식경험영구치면지수(DMFS index), 치근우식치아수, 잔존치아수, 의치의 필요 유무와 위치, 기존 의치의 수리 필요 유무, 견고한 음식 저작능력을 측정하기 위한 땅콩의 저작능력이었다. 구강건강에 대한 주관적 상태는 설문조사를 통하여 저작기능과 대화능력·사회생활 장애지수로 나누어 측정하였다.

전국 무료 양로시설 중 표본 추출된 10개의 시설에서 65세 이상 448명(남자 141명, 여자 307명)을 대상으로, SAS 6.12(SAS Institute Inc, Cary, U.S.A.) 통계패키지를 이용하여 분석하였고 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. DMFT index, DMFS index는 연령대가 높을수록 증가하고, 평균 잔존치아수와 평균 기능치아수는 연령대가 높을수록 감소하는 경향이 있었다.
2. 상악 총의치 장착자는 23.5%, 하악 총의치 장착자는 17.8%, 상악 국소의치 장착자는 9.0%, 하악 국소의치 장착자는 11.4%이었다. 상악 총의치 필요자율은 31.0%, 하악 총의치 필요자율은 27.2%로 국소의치 필요자율(각각 15.8%, 21.5%)보다 높게 나타났다. 의치 총장착자는 29.5%이었고 54.3%가 필요는 있으나 아직 의치를 장착하지 못한 의치 필요자였으며 장착자를 포함한 총 필요자 중 아직 의치를 장착하지 못한 의치 필요

자율은 64.8%이었다.

3. 평균 저작기능장애지수는 80세 이상과 65-69세 연령군에서 유의한 차이가 있었으며($p < 0.05$), 의치가 없는 무치악군이 의치가 있는 무치악군과 유치악군보다 유의하게 높았다($p < 0.001$). 평균 대화능력·사회생활 장애지수는 의치가 없는 무치악노인집단에서 유의하게 높았고($p < 0.05$), 연령별로는 유의한 차이가 없었다.
4. 저작기능 장애지수와 관련성이 있는 변수는 땅콩의 저작능력 유·무와 구치부치아수였고, 대화능력·사회생활 장애지수와 관련 있는 변수는 땅콩의 저작능력 유·무와 DMFT이었다($p < 0.05$).

무료 양로시설 거주 노인들은 75세 이상의 고령자가 많으며, 생활보호대상자이므로, 노인을 대상으로 한 이전의 다른 조사에서보다 의치 필요자율이 높고, 국소의치보다는 총의치의 필요자율이 높았다. 연령대가 높은 집단에서 구강내 잔존하고 기능하고 있는 치아는 적었으며, 의치가 없는 무치악 노인은 유치악 노인 또는 의치가 있는 무치악 노인에 비해 저작기능과 대화능력·사회생활을 불편하게 인식하고 있음을 나타냈다.

참 고 문 헌

1. 통계청. 연령별 추계인구(1960-2030). 서울:통계청;2000.
2. 한국보건사회연구원. 1998년도 전국 노인생활실태 및 복지사회 욕구조사. 서울:한국보건사회연구원;1998.
3. 정경희. 노인의 경제상황과 정책적 시사점. 보건복지포럼 1999;29(2):17-29.
4. Budtz-Jorgensen E, Chung JP, Rapin CH. Nutrition and oral health. Best Pract Res Clin Gastroenterol 2001;15(6):885-96.

5. Hirano H, Ishiyama N, Watanabe I, Nasu I. Masticatory ability in relation to oral status and general health on aging. *J Nutr Health Aging* 1999;3(1):48-52.
6. Boretti G, Bickel M, Geering AH. A Review of masticatory ability and efficiency. *J Prosthet Dent* 1995;74(4):400-403.
7. Ekelund R. Dental state and subjective chewing ability of institutionalized elderly people. *Community Dent Oral Epidemiol* 1989;17(1):24-27.
8. Gilbert GH, Foerster U, Duncan RP. Satisfaction with chewing ability in a diverse sample of dentate adults. *J Oral Rehabil* 1998;25(1):15-27.
9. Meeuwissen JH, van Waas MA, Meeuwissen R, K yser AF, van't Hof MA, Kalk W. Satisfaction with reduced dentitions in elderly people. *J Oral Rehabil* 1995;22(6):397-401.
10. 권호근. 저소득층 노인 틀니 치료 사업을 위한 기초조사 연구. 단독기초연구개발사업 계획서. 서울:연세치대 예방치과학교실;2000.
11. 김종배. 한국노인의 구강건강실태 조사연구. 대한치과의사협회지 1977;15(4): 289-296.
12. 대한구강보건학회 국민구강보건 실태조사단. 국민구강보건 실태조사 조사지침서. 서울:대한구강보건학회;2000.
13. Lang WP, Borgnakke WS, Taylor GW, Woolfolk MW, Ronis DL, Nyquist LV. Evaluation and use of an index of oral health status. *J Public Health Dent* 1997;57(4):233-242.
14. Leake JL. An index of chewing ability. *J Public Health Dent* 1990;50(4):262-267.
15. Leao A, Sheiham A. The development of socio-dental measure of dental impacts on daily living. *Community Dent Health* 1996;13(1):22-26.
16. Ow RK, Loh T, Neo J, Khoo J. Perceived masticatory function among elderly people. *J Oral Rehabil* 1997;24(2):131-137.
17. Reisine S. An Overview of self-reported outcome assessment in dental research. *J Dent Educ* 1996;60(6):488-493.
18. Marcenes WS, Sheiham A. Composite indicators of dental health: functioning teeth and the number of sound-equivalent teeth(T-Health). *Community Dent Oral Epidemiol* 1993;21(6):374-378.
19. Cohen J. A coefficient of agreement for nominal scales. *Educ Psychol Meas* 1960;20(1): 37-46.
20. Landis JR, Koch GG. The Measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 1977;33(1):159-174.
21. Fleiss J. Statistical methods for rats and proportions. New York:Wisley; 1981.
22. K yser AF. Shortened dental arch: a therapeutic concept in reduced dentition and certain high risk groups. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1989;9(6):427.
23. 최재성, 강우진, 정문규. 단치궁 노인의 구강기능 만족도에 관한 연구. 대한치과 보철학회지 1992;30(2):191-201.
24. Nasr MF, George WA, Travaglini EA, Scott RH. The relative efficiency of different types of posterior teeth. *J Prosthet Dent* 1967;18(1):3-11.
25. 국민구강보건연구소. 국민구강건강조사보고서. 서울:국민구강보건연구소;1995.
26. 정성화, 송근배, 장현중, 송경희. 치과병원 내원 환자들의 만족도 평가를 위한 구조모형. 대한구강보건학회지 2000;24(1):49-58.

27. Allen PF, McMillan AS, Walshaw D, Locker D. A comparison of the validity of generic-and disease-specific measures in the assessment of oral health-related quality of life. *Community Dent Oral Epidemiol* 1999;27(5):344-352.
28. Burke FJ, Wilson NH. Measuring oral health: an historical view and details of a contemporary oral health index(OHX). *Int dent J* 1995;45(6): 358-370.
29. Gordon SR, Fryer GE, Niessen L. Patient satisfaction with current dental condition related self-concept and dental status. *J Prosthet Dent* 1988;59(3):323-327.
30. Lester V, Ashley FP, Gibbons DE. The relationship between socio-dental indices of handicap, felt need for dental treatment and dental state in a group of frail and functionally dependent older adults. *Community Dent Oral Epidemiol* 1998;26(3):155-159.

Abstract

A survey on the oral health condition of institutionalized elderly people resident in free asylum

Ju-Hee Park, Ho-Keun Kwon, Baek-Il Kim,
CHung-Ho Choi¹, Youn-Hee Choi²

Department of Preventive Dentistry and Public Oral Health, College of Dentistry,

¹Department of Dentistry, College of Medicine, Soonchunhyang University

²Graduate School of Health Science and Management, Yonsei University

Key words : communication · social relation dysfunction, denture, elderly people,
masticatory dysfunction, oral health condition,

The purpose of this study was to understand the oral health condition of institutionalized elderly people resident in free asylum for the old through oral examination(DMFT index, CPITN index, biological denture need, oral hygiene condition and degree of calculus accumulation and the number of remaining teeth), and to evaluate elderly's subjective masticatory dysfunction and communication · social relation dysfunction by questionnaires. The other purpose was to examine the relationship between these dysfunctions and oral health condition. One stage cluster sampling was applied to the subjects of 448 elderly people aged more than 65 in 10 sample clusters from 86 nationwide free asylums for the old. Oral examination and questionnaire survey were performed and the main findings are as follows;

1. DMFT index and DMFS index increased as the elderly were older, while the average number of remaining teeth and functioning teeth declined.
2. The proportion of people wearing upper full denture was 23.5%, lower full denture was 17.8%, upper partial denture was 9.0%, and lower partial denture was 11.4%. The total number of people wearing denture represented 29.5%. However, 54.3% were still in the need of denture. Thirty-one percent of the surveyed needed upper full denture, while 27.2% needed lower full denture.
3. The average of masticatory dysfunction index was significantly different between the groups aged 80 years or older and from 65 to 69($p < 0.05$). And the figures for the index was significantly high in edentulous group without denture compared to the other groups($p < 0.001$), communication · social relation dysfunction as well.

4. Multiple linear regression analysis showed that the masticatory dysfunction and communication/social relation dysfunction had statistically significant correlations with peanut biting capability and the total number of posterior teeth($p < 0.05$), and peanut biting capacity and DMFT index($p < 0.05$), respectively.