전국 무료 양로시설 거주 노인에 대한 구강건강 실태조사

연세대학교 대학원

치 의 학 과

박 주 희

전국 무료 양로시설 거주 노인에 대한 구강건강 실태조사

지도 권 호 근 부교수

이 논문을 치의학 석사학위 논문으로 제출함

2000년 12월 일

연세대학교 대학원

치 의 학 과

박 주 희

박주희의 석사학위 논문을 인준함

심사위원_____인

심사위원_____인

심사위원_____인

연세대학교 대학원

2000년 12월 일

감사의 글

돌이켜보면 참으로 소중한 시간들이었습니다.

부족하나마 이렇게 논문의 형식을 갖추고 세상으로 나올 수 있게 도와주신 모든 분들께 진심으로 감사의 뜻을 전합니다.

논문의 큰 틀을 마련해 주시고 숨결을 불어 넣어 주셨으며 처음부터 끝까지 관심과 격려로 지도해주신 권호근 교수님, 냉철한 판단력과 혜안으로 핵심을 잡아 이끌어 주셨으며 과학하는 태도를 가르치신 김진 교수님께 깊이 감사드립니다. 통찰력과 세밀함을 함께 갖추신 송근배 교수님께서는 대구에서 먼 길을 오셨을 뿐 아니라 큰 것에서 작은 것까지 하나하나 고쳐주셨습니다. 머리숙여 감사드립니다.

함께 논문을 쓰면서 많은 도움을 주신 임소정 선생님과 이우선 선생님, 정기호 선생님을 비롯한 예방치과 선·후학들은 제게 큰 힘이 되었고 힘들지만은 않은 시간으로 만들어 주었습니다. 감사합니다.

그리고 학문의 길로 나아가도록 살펴주시고 배려해 주신 최낙준 치과의 최낙준 원장님, 송명순 선생님, 늘 관심 가져주시고 도와주려고 애쓰신 중산연세치과의 정환영 원장님과 고지영 선생님께도 진정 감사의 마음 전합니다.

이 논문이 나오길 누구보다도 고대하시고 기뻐하실 저의 부모님, 오빠와 올케언니, 항상 염려와 걱정을 아끼지 않으시고 저의 부족함을 너그럽게 이해해주신 시댁 어른들, 특히 시어머님께 변치 않는 사랑과 뜨거운 감사의 인사 올립니다.

또 제가 논문에 전념할 수 있도록 해 주신 이금순 님에게도 감사드립니다.

마지막으로, 가장 가까이에서 따뜻한 눈으로 지켜 보아주고 묵묵히 지원해 준 나의 남편 지승용 님과 삶의 또 다른 차원을 알게 해 준 나의 아이 현정이에게 이 논문을 바칩니다.

2000년 겨울,

박주희 올림

목 차

그림 및 표 차례 vi
국문 요약 vii

Ⅰ. 서론 1

Ⅱ. 연구방법
1. 조사대상 4
2. 조사내용 5
3. 분석 7

Ⅲ. 연구결과
1. 구강검사지 8
2. 설문조사와 구강검사 결과의 상관관계 12

Ⅳ. 총괄 및 고찰 18

Ⅴ. 결론 23

Ⅵ. 참고문헌 25

영문 요약 31
부록 33

그림 및 표 차례

Table 1. Distribution of subject by sex and age 8
Table 2. DMFT index by sex and age 9
Table 3. DMFS index by sex and age 9
Table 4. Mean number of teeth with root caries, remaining total teeth, functioning teeth 10
Table 5. Estimation of unmet need for denture treatment 12
Table 6. Masticatory dysfunction index by age and group 13
Table 7. Communication · social relation dysfunction index 14
Table 8. Pearson correlation coefficient for the DMFT, DMFS, number of remaining total teeth, functioning teeth, posterior teeth, anterior teeth, peanut biting capability, with questions and indices 15
Table 9. Multiple linear regression with DMFT, DMFS, number of remaining total teeth, functioning teeth, posterior teeth, anterior teeth, peanut biting capability 16

국 문 요 약

전국 무료 양로시설 거주 노인에 대한 구강건강 실태조사

이 연구의 목적은 첫째, 전국 무료 양로시설에 기거하는 생활보호 대상자 노인들의 구강건강 상태에 대한 역학적인 조사를 통해 그 실태를 파악하고자 함이다. 둘째, 이후 정책적인 차원에서 노인 의치사업을 수행하는데 도움이 되기 위한 의치장착자 및 필요자율을 계산하고자 한다. 셋째, 설문조사를 통해 노인들의 저작기능에서의 장애를 측정할 수 있는 저작기능장애지수와 대화능력·사회적 관계에서 장애를 측정할 수 있는 대화능력·사회적 관계장애지수를 계산하여보고, 이것과 검사지에서 조사된 구강건강 상태와의 상관관계를 알아보고자 한다.

전국의 무료 양로시설 86곳을 모집락으로 하여 일단집락추출방법(one-stage cluster sampling)으로 추출된 10개의 표본 집락 중 531명을 대상으로 구강검사와 설문조사를 시행하였고, 구강검사와 설문조사가 모두 시행된 65세 이상 노인 455명을 최종 분석대상으로 하였다. 그 결과는 다음과 같다.

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%를 차지하였다. 조사 대상자 중 상악 총의치 필요자 비율은 31.0%, 하악 총의치 필요자 비율은 27.2%로 국소의치 필요자 비율(각각 15.8%, 21.5%)보다 각각 높게 나타났다. 의치 총장착자는

29.5%였고 54.3%가 필요는 있으나 아직 의치를 장착하지 못한 의치 필요자였으며, 장착자를 포함한 총필요자 중 아직 의치를 장착하지 못한 의치 필요자의 비율은 64.8%였다.

3. 평균 저작기능장애지수는, 80세 이상과 65-69세 연령집단 사이에서 유의한 차이가 있었으며($p<0.05$), 의치가 없는 무치악 노인집단에서 유의하게 높았다($p<0.001$). 또한 구강검사에서 나타난 땅콩저작능력과 구치부치아수가 유의하게 영향을 미치는 요소로 나타났다($p<0.001$).

평균 대화능력·사회적 관계장애지수는 의치가 없는 무치악 노인집단에서 유의하게 높았고($p<0.05$), 연령별로는 유의차가 없었으며, 구강검사에서 나타난 땅콩저작능력과 DMFT index가 유의하게 영향을 미치는 요소로 나타났다($p<0.05$).

위의 결과를 바탕으로 다음과 같은 결론을 내릴 수 있었다.

무료 양로시설 거주 노인들은 75세 이상의 고령자가 많으며(72.7%), 생활보호대상자이므로, 노인을 대상으로 한 이전의 다른 조사에서보다 의치 필요자율이 높고, 국소의치 보다는 총의치의 필요자율이 높았다. 연령대가 높을수록 구강내 잔존하고 기능하고 있는 치아는 적으며, 의치가 없는 무치악노인 집단은 유치악이거나 의치가 있는 무치악노인집단에 비해 저작기능과 대화능력·사회적 관계에서 장애가 큰 것으로 나타났다. 따라서 이들에 대한 정책적인 노인의치사업이 절실함을 알 수 있었다.

핵심되는 말 : 노인, 구강건강, 의치, 저작능력장애, 대화능력·사회적관계장애

전국 무료 양로시설 거주 노인에 대한 구강건강 실태조사

연세대학교 대학원 치의학과
(지도 권 호 근 부교수)

박 주 희

Ⅰ. 서 론

최근 우리나라는 지속적인 경제성장으로 전반적인 생활 수준이 향상됨과 더불어 의료보험 제도와 의료시설의 확충, 영양상태 및 생활환경 등의 개선에 의해 국민의 평균 수명이 높아짐에 따라, 65세 이상의 노인인구는 1997년 291만명으로 전체 인구의 6.3%, 2000년에는 337만명으로 7.1%, 2020년에는 690만명으로 전체 인구의 13.2%에 달할 것으로 추산되고 있어(통계청, 2000), 점차 고령화사회로 되어가고 있다. 또한 98년도 한국 보건사회연구원 정책보고서에 따르면 우리나라의 고령화는 세계에서 유례없이 그 속도가 빠르다고 하는 특징을 가지고 있어, 노인인구가 전체인구의 7%인 고령화사회에서 14%인 고령사회에 도달하는데 22년밖에 걸리지 않을 것으로 전망된다. 이는 프랑스는 115년, 스웨덴은 85년, 그리고 고령화 속도가 빠르다고 하는 일본도 25년 걸렸다는 사실과 비교해 볼 때, 오랜 기간에 걸쳐 인구고령화에 대처해온 선진국과는 달리 우리나라의 경우 다가올 고령사회에 대한 준비가 시급함을 말해주는 것이다.

한편 노인들의 생활실태를 살펴보면, 1994년 조사에서 노인 일인당 월 평균 수입액이 20만 9천원이고 월 평균수입액이 10만원 미만인 노인 인구 비율은 26.8%이며, 65세 이상의 생활보호 대상인구는 243,000명으로 이는 65세 이상 노인인구의 9.6%에 해당한다(이가옥 등, 1994). 1998년을 기준으로 보면 65세 이상 노인의 가구소득 규모가 40만원 미만이 31.6%, 40만원 이상 80만원 이하가 26.2%로 노인가구의 절반 이상이 80만원 이하의 소득으로 생활하고 있음을 보여준다(한국 보건사회연구원 정책보고서, 1998). 즉 한국 사회는 이미 고령화 사회에 도달하였으며 노인의 건강 복지 문제, 특히 저소득층 노인의 건강복지 문제는 중요한 사회적 문제로 대두되고 있다.

노인에서 구강건강 유지와 전신건강 보존은 밀접하게 연관되어 있다. Mumma 등(1970)은 저작이 어렵게 되면 위장에 부담을 크게 준다고 보고하였으며, Farrell(1956)은 대변 중의 음식물의 잔유물과 저작과의 관계를 검사하고 저작능력의 저하는 소화불량을 일으킨다고 하였다. 이렇게 노인이 되어 치아를 상실하게 되면, 저작능력이 저하되어 섭취할 수 있는 음식물의 선택 범위가 좁아지고 식사의 양과 질 역시 저하됨으로써 건강과 체력유지가 어려워질 수 있다. 뿐만 아니라 치아 상실은 발음과 외모에 영향을 줌으로써 대인 관계 및 원활한 사회 생활에 제한을 주게 되어 사회적 소외감과 고립감을 촉진시킬 수 있다. 또한 저작시 불편은 식사시 행복감을 박탈함으로써 삶의 질에 직접적인 영향을 주게 된다. 그러나 틀니치료와 같은 보철 치료는 현재 의료보험의 급여 대상이 아니므로 저소득층 노인들은 보철 치료를 받는 것을 포기하고 방치된 상태이다. 또한 피치 못할 경우에는 무자격 구강진료업자에게 치료를 받음으로써 불량치료의 후유증으로 구강건강 상태를 더욱 악화시키는 악순환을 반복하고 있다. 따라서 장기적인 노인 복지 차원에서 저소득층, 특히 생활보호 대상자 노인들의 틀니치료 문제는 인도적인 차원에서 국가적으로 해결해야 할 정책 과제이다(권호근, 2000).

복지부는 96년 3월 28일 ‘삶의 질 세계화를 위한 노인·장애인 복지종합대

책 ' 의 일환으로 노인 의료서비스 강화를 위해, 보청기와 더불어 70세 이상 노인들의 틀니를 98년부터 단계적으로 의료보험의 급여범위에 포함시킬 계획이라고 밝혔다. 하지만 1996년 12월부터 운용되고 있는 국무총리 의료개혁위원회의 장·단기 27개 과제 속에 의치보험의 실시 여부에 관한 개혁과제는 포함되어 있지 않다. 또한 이러한 상황 속에서 95년 65-74세 연령군에 대한 의치필요자율조사 이후(김종배 등, 1995), 저소득층 특히 생활보호대상자 노인들의 구강건강 상태에 대한 역학조사는 별로 없었고, 의치필요자율도 제대로 파악되고 있지 않은 것이 현실이다.

따라서 이 연구의 목적은 첫째, 전국 무료 양로시설에 기거하는 생활보호 대상자 노인들의 구강건강 상태와 인지된 구강기능 장애에 대한 역학적인 조사를 실시하여 그 실태를 파악하는 것이다. 둘째, 이후 정책적인 차원에서 노인 의치사업을 수행하는데 도움이 되기 위한 의치 장착자 및 필요자율을 계산하고자 한다. 셋째, 자체 개발한 설문지의 설문조사중, 노인들의 저작능력에서의 장애를 측정할 수 있는 저작기능장애지수와 대화능력·사회적 관계에서의 장애를 측정할 수 있는 대화능력·사회적 관계장애지수를 계산하여보고, 이것과 검사지의 DMFT index, DMFS index, 잔존치아수, 가칭 ' 기능치아수(잔존치아수 – 발거해야 할 치아수) ' , 구치부치아수(상하악 구치부치아수의 합), 전치부치아수(상하악 전치부치아수의 합), 구치부에서 교합되는 치아수, 땅콩의 저작능력 유·무와의 상관관계를 살펴보고자 한다.

Ⅱ. 연구대상 및 방법

1. 조사대상

보건복지부의 전국 무료 노인복지시설 현황자료를 이용하여 전국에 있는 요양원을 제외한, 무료 양로시설 86곳을 모집락(거주 노인, 4544명)으로 하여 일단 집락추출방법(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 무료보호시설은 다음과 같다.

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

이렇게 추출된 10개의 표본집락을 전수조사 하고자 하였으나, 건강이 좋지 않아 입원치료중이거나 거동이 불편한 노인, 조사를 거부한 노인을 제외한 531명을 자체 개발한 구강검사지와 설문지를 이용하여 구강검사와 설문조사를 실시하였다. 조사는 2000년 8월 1일부터 9월 23일까지 시행하였고, 이 중 구강검사와 설문조사가 모두 시행된 65세 이상 노인 455명을 본 연구의 최종 분석대상으로 하였다.

2. 조사내용

양로원 거주 노인들의 구강건강 상태, 의치장착과 필요 유무, 스스로 느끼는 구강장애 정도 등을 구강검사지와 설문지를 통해 조사하였다. 이 구강검사지와 설문지는 기존 연구 결과 및 문헌 검토를 통하여 자체적으로 개발하였다.

구강검사지는 인구통계학적 특성을 파악하기 위한 나이, 성별, 소속 또는 주소를 기록하였고, 구강상태 조사를 위한 보철물 장착유무, 파손유무와 그 양상, 보철물 적합도, 우식경험영구치지수(DMFT index), 우식경험영구치면지수(DMFS index), 치근우식치아수, CPITN(Community Periodontal Index of Treatment Needs), 견고한 음식 저작능력을 측정하기 위한 땅콩의 저작능력 유무, 치과의사가 판단하는 의치의 필요 유무와 위치, 국소의치의 경우 Kennedy's classification, 기존 의치의 수리 필요 유무, 구강위생 상태와 치석 침착정도, 잔존치아수를 검사하였다.

검사자간 오차를 줄이고 정확한 구강상태의 기술을 위하여 저자를 포함한 치과의사 2인이 구강검진을 실시하였다. 치아우식증의 진단은 미국 국립구강보건연구원(National Institute of Dental Research: NIDR)의 치관우식증 검진기준(Carlos와 Brunelle, 1991)에 근거하였고, 대한구강보건학회 국민구강보건 실태조사단의 2000년도 국민구강보건 실태조사 조사지침서의 치아우식 검진지침과 치주조직 검진지침에 입각하여 실시하였다.

2000년도 국민구강보건 실태조사 조사지침서의 치아우식 검진지침에 의한 우식진단 기준은 다음과 같다.

① 치질의 파괴를 동반한 광범위한 검은 변색, 소와 하부로부터 법랑질을 통해 뚜렷하게 비춰지는 검은 상아질 우식부위 등 의심할 여지가 없는 우식와동이 있는 경우에는 시진만으로 우식치면이라 판정한다.

② 한 치면에 충전물과 우식증이 동시에 존재하는 경우에는 우식치면으로 판정한다.

③ ZOE와 ZPC로 임시충전된 치면은 우식치면으로 판정한다.

④ 한 치면에 충전물과 우식증이 동시에 존재하는 경우에는 우식치면으로 판정한다

⑤ 영구충전물이 부분 또는 완전 탈락한 치면은 연화치질이 발견되지 않더라도 우식치면으로 판정한다.

⑥ 약간의 잔존 치근만 확인되더라도 해당치아의 모든 치면은 상실치면이 아닌 우식치면으로 기록한다.

구강검사는 치경과 탐침(explorer), pincette, CPI probe를 이용하였고 자연조명과 인공조명을 함께 이용하였으며, 이동용 dental chair를 사용하였다. 각 치아를 구치부 5면 전치부 4면으로 각각 구분하여 각 치면마다 우식경험을 우식(D) 충전(F), 상실(M)로 기록하였고 치근우식은 R로 기록하였다.

발거해야 할 치아를 동요도 3인 치아, 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.

구강건강 상태에 영향을 미치는 기능장애(dysfunction), 불편함(discomfort)의 측정을 위한 설문도구로서, 이제까지 나온 자기 기입식 설문지를 통한 구강건강 측정을 위한 지표들(Oral Health Impact Profile, General Oral Health Assessment Index, the Social Impact of Dental Disease 등)을 참고하여 우리나라 노인에 맞는 설문문항을 개발하였다. 크게 저작능력, 구강내 통증, 구강내 다른 증상, 대화능력·사회적 관계의 4가지 범주로 나누고 각 범주에 해당하는 문항으로 구강건강 상태에 대한 주관적 생각을 묻는 설문조사를 시행하였는데, 이 중 본 연구에서는 노인의 의치장착 필요성과 관계가 깊다고 생각되는 저작기능과 대화능력·사회적 관계의 범주만을 분석대상으로 하였다.

처음에는 측정의 정밀도와 신뢰도를 높이기 위해 4점 리커트 척도로 설문문항을 구성하였으나, 예비조사 결과 노인들의 의사표현으로는 ‘자주 있다’와

‘항상 있다’, ‘없다’와 ‘거의 없다’가 잘 구별이 되지 않아 2번 문항을 제외한 다른 모든 문항은 3점 리커트 척도(항상 있다, 가끔 있다, 없다)로 표시하였다. 2번 문항은 저작하기 어려워지는 순서대로 밥, 떡, 배추김치, 땅콩, 갈비, 없다의 순으로 배열하여 선택된 항목부터는 모두 해당되는 것으로 해석하였다. 이 순서는 예비조사 결과에 기초하여 정하였다.

설문조사는 훈련된 조사 요원 1인이 실시하였고 조사방법은 설문요원이 응답자에게 물어보고, 대답한 것을 표시하는 방식으로 하였다.

3. 분석

수집된 구강검사지와 설문지의 조사 자료는 SAS 6.12(SAS Institute Inc, Cary, U.S.A.) 통계팩키지를 이용하여 집계, 분석하였다. 구강검사와 설문조사 각 항목에 대한 기술 통계 분석을 하였고, DMFT index, DMFS index, 평균 치근우식치아수, 평균 잔존치아수, 평균 기능치아수가 연령대별로 차이가 있는지를 알아보기 위한 1요인 분산분석(oneway analysis of variance)을 시행하였다. 땅콩의 저작능력 유무가 연령대별로 차이가 있는지는 chi-square test를 통해 알아보았다.

설문지에서 저작능력 범주인 두 문항의 점수를 합산한 저작능력장애지수와 대화능력·사회적 관계 범주인 두 문항의 점수를 합산한 대화능력·사회적 관계장애지수의 연령군별, 그룹별 평균을 비교하기 위한 1요인분산분석(oneway analysis of variance)을 시행하였고, 검사지에서의 DMFT, DMFS, 잔존치아수, 기능치아수, 구치부치아수, 전치부치아수, 구치부에서 교합되는 치아수, 땅콩의 저작능력 유·무와의 상관관계를 알아보기 위한 상관분석과 다중선형회귀분석을 시행하였다.

Ⅲ. 연구결과

1. 구강검사지

가. 인구통계학적 특성

조사대상자의 일반적인 인구통계학적 특성을 Table 1에 나타내었다. 연령은 65세에서 99세까지 분포되었으며, 평균 연령은 78.9세였다. 성별은 남자가 143명으로 31.4%, 여자가 312명으로 68.6%를 나타내었다. 연령군별로는 80세 이상이 41.7%로 가장 많았고 75-79세가 31.0%로 그 다음을 차지하였다.

Table 1. Distribution of subject by sex and age (unit: person, %)

Age(group)	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)

주) Frequency missing=7

나. 우식경험영구치지수(DMFT index), 우식경험영구치면지수(DMFS index), 평균 치근우식치아수, 평균 잔존치아수와 기능치아수

조사된 우식경험영구치지수(DMFT index), 우식경험영구치면지수(DMFS

index)를 연령군별, 성별로 나누어 분석하였다(Table 2, Table 3).

Table 2 . DMFT index by sex and **age**

Age (group)	**DMFT (Mean±SD)**	**DMFT (Mean±SD)**	**DMFT (Mean±SD)**
	Male	Female	Total
65-69	15.26±8.65	16.45±8.16	16.00±8.28
70-74	18.63±7.67	20.15±8.68	19.18±8.03
75-79	20.37±8.19	22.90±7.08	21.19±7.93
80≤	23.01±7.07	18.95±9.21	22.19±7.74
Total	19.84±8.52	21.04±7.89	20.66±8.10

주) Frequency missing=7

Table 3. DMFS index by sex and age

Age (group)	**DMFS (Mean±SD)**	**DMFS (Mean±SD)**	**DMFS (Mean±SD)**
	Male	Female	Total
65-69	66.84±39.47	72.39±38.30	70.28±38.44
70-74	83.83±36.20	89.50±40.02	85.87±37.44
75-79	92.40±38.72	102.15±34.12	95.27±37.56
80≤	105.45±32.97	84.60±42.13	101.25±36.14
Total	88.25±39.64	95.54±39.64	93.25±38.02

주) Frequency missing=7

각 연령군별 DMFT index와 DMFS index는 연령대가 높아질수록 증가하는 경향이 있었으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다. 또한 연령군 간의 사후검정

결과 유의한 차이가 있었고(p<0.001), Duncan's Multiple Range Test analysis로 검정한 결과, 75-79세 연령군과 80세 이상의 연령군 사이를 제외한 다른 모든 연령군 사이에서 DMFT index와 DMFS index의 유의한 차이가 나타났다(p<0.001). 그러나 성별에 있어서는 유의한 차이가 없었다.

평균 치근우식치아수, 평균 잔존치아수, 평균 기능치아수(잔존치아수-발거해야할 치아수)를 연령군별로 나누어 분석하였다(Table 4).

Table 4. Mean number of teeth with root caries, remaining total teeth, functioning teeth

Age (group)	Number of teeth with root caries (Mean)	Number of remaining total teeth (Mean)	Number of functioning teeth (Mean)
65-69	0.76	16.06	13.28
70-74	0.63	12.75	10.83
75-79	1.12	11.76	9.20
80≤	0.47	8.66	6.63
Total	0.73	11.14	8.86

주) Frequency missing=7

한 사람이 보유한 평균 치근우식치아수는 전체표본에서 0.73개로 낮게 나타났으며, 사후검정 결과 75-79세 연령군과 80세 이상 연령군 사이에서 유의한 차이가 있었다(p<0.01).

잔존치아수와 가칭 기능치아수(잔존치아수 – 발거해야할 치아수)의 평균은 연령대가 높아질수록 감소하는 경향이 있었으며 사후검정 결과 유의한 차이가 있었다(p<0.001). Duncan grouping의 결과 잔존치아수는 70-74세 연령군과 75-79

세 연령군 사이를 제외하고 다른 모든 연령군 사이에서 유의한 차이가 있었다. 기능치아수는 65-69세 연령군과 70-74세 연령군 사이, 70-74세 연령군과 75-79세 연령군 사이, 75세-79세 연령군과 80세 이상의 연령군 사이를 제외한 다른 연령군 사이에서는 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 평균 치근우식치아수, 평균 잔존치아수와 기능치아수 모두 성별에 따른 유의한 차이는 없었다.

연령군별 땅콩 저작능력의 유무를 비교하여 카이자승 검정(chi-squre test)을 시행한 결과 유의한 차이가 없었다.

위의 연구결과 연령대가 높을수록, DMFT index와 DMFS index는 증가하고 평균 잔존치아수와 평균 기능치아수는 감소하는 경향이 있음을 알 수 있었다.

다. 의치 장착유무와 상태, 의치 장착필요성, 의치 수리필요성

의치 장착유무와 상태를 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%를 차지하였다(Table 5).

적합도는 양호한 경우가 22.5%, 보통인 경우가 43.2 %, 불량인 경우가 34.3%로 나타났다.

상악 총의치 필요자 비율은 31.0%, 하악 총의치 필요자 비율은 27.2%로 국소의치 필요자 비율(각각 15.8%, 21.5%)보다 높게 나타났다(Table 5).

국소의치 필요자의 경우 Kennedy's classification은 상악의 경우 ClⅠ이 44명으로 62.9%, ClⅡ가 20명으로 28.6%, ClⅢ가 2명으로 2.9%, ClⅣ가 4명으로 5.7%였고, 하악도 ClⅠ과 ClⅡ가 각각 69.2%와 21.3%로 압도적으로 많은 비율을 차지하였다.

조사대상 노인 중 29.5%가 상악 또는 하악에 총의치나 국소의치를 장착하고 있었고, 54.3%가 필요는 있으나 아직 의치를 장착하지 못한 상태였으며, 장착자

를 포함한 의치 총필요자는 83.8%가 되었다. 총필요자 중 필요는 있으나 아직 의치를 장착하지 못한 필요자의 비율은 64.8%였다(Table 5).

Table 5. Estimation of unmet need for denture treatment

	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
Wear	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

다음으로 의치수리 필요성을 살펴보았다. 상악 단악 의치수리 필요자수는 20명으로 전체 의치 장착자의 14.9%를 차지하였고, 하악 단악 의치수리 필요자수는 12명으로 9.0%, 상·하악 의치수리 필요자수는 23명으로 16.4%에 달하였다.

2. 설문조사와 구강검사 결과의 상관관계

이 연구의 분석에 사용된 문항 내용 중 1번 문항은 음식물을 씹거나 베어 무는 데 제한 받는가를 물어보았고 2번 문항은 저작, 연하시 지장이 있는 음식물 종류를 표시하게 하였고, 11번 문항에서는 치아나 틀니 문제로 말하는데 불편함이 있는가, 12번 문항에서 치아나 틀니문제로 다른 사람과 접촉, 식사를 꺼리는 적이 있는가를 알아보았다. 1번과 2번은 저작기능의 범주로, 11번과 12번은 대화능력·사회적 관계의 범주로 분류하였다.

가. 저작기능장애지수와 대화능력·사회적 관계장애지수

저작기능의 범주와 대화능력·사회적 관계의 범주에 해당하는 각 문항인 4문항중, 3점 척도로 측정된 3문항을 항상 있다-2점, 가끔 있다-1점, 없다- 0점으로 계산하고 6점 척도인 2번 문항은 밥부터-5점, 떡부터-4점, 배추김치부터-3점, 땅콩부터-2점, 갈비부터-1점, 없다-0점으로 계산하였다. 각각의 범주의 문항점수를 합산하여 각각 저작기능장애지수, 대화능력·사회적 관계장애지수라 명명하였고, 점수가 높을수록 장애가 많은 것으로 판단하였다.

이 저작기능 장애지수를 각각 의치가 있는 무치악 노인집단, 의치가 없는 무치악 노인집단, 유치악 노인집단의 세 그룹으로 나누어 그룹별, 연령군별로 비교하였다(Table 6).

Table 6. Masticatory dysfunction index by age and group

Age (group)	Masticatory dysfunction index (mean±S.D.)			
	Edentulous with dentures	Edentulous without dentures	Dentate	Total
65-69	2.00±2.00	1.00±1.41	2.66±2.52	2.56
70-75	3.33±2.94	3.75±2.62	3.11±2.43	3.17
75-80	1.17±2.12	4.89±2.26	3.31±2.61	3.06
80≤	3.30±2.51	5.90±1.33	3.34±2.65	3.60
Total	2.57±2.57	5.16±2.08	3.22±2.54	3.26

주) Frequency missing=7

이 평균 저작기능장애지수를 연령군별, 그룹별로 검정한 결과, 80세 이상과 65-69세 연령군 사이에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($p<0.05$). 그룹별로는 의치가 없는 무치악노인집단과 다른 두 집단 사이에 유의한 차이가 있었다

(p <0.001).

다음으로 11번과 12번 문항점수를 합산한 대화능력·사회적 관계장애지수를 연령군별, 그룹별로 평균을 비교하였고(Table 7), 연령군별, 그룹별로 검정하였더니 95% 신뢰구간에서 연령군별로는 유의한 차이가 나타나지 않았으나, 그룹별로는 의치가 없는 무치악노인집단과 다른 두 집단 사이에 유의한 차이가 있었다(p <0.05).

Table 7. Communication·social relation dysfunction index

Age (group)	Communication·social relation dysfunction index(mean±S.D.)			
	Edentulous with denture	Edentulous without denture	Dentate	Total
65-69	1.00± 1.73	0.00± 0.00	0.82± 1.23	1.10
70-75	0.66± 0.81	0.50± 1.00	1.18± 1.39	1.04
75-80	0.78± 1.24	2.00± 1.80	1.02± 1.33	0.99
80≤	0.82± 1.17	1.60± 1.50	0.94± 1.29	0.80
Total	0.81± 1.17	1.48± 1.56	1.01± 1.34	1.02

주) Frequency missing=7

나. 치아상태와 구강기능간의 상관분석과 회귀분석

구강검사를 통해 구한 DMFT, DMFS, 잔존치아수, 기능치아수, 구치부치아수, 전치부치아수, 구치부에서 교합되는 치아수, 땅콩의 저작능력 유·무와, 1번 문항, 2번 문항, 11번 문항, 12번 문항, 저작기능장애지수, 대화능력·사회적 관계장애지수와 각각 상관분석을 시행하였다(Table 8).

Table 8. Pearson correlation coefficient for the DMFT, DMFS, number of remaining total teeth, functioning teeth, posterior teeth, anterior teeth, peanut biting capability, with questions and indices

	DMFT	DMFS	Number of remaining total teeth	Number of functioning teeth	Number of posterior teeth	Number of anterior teeth	Peanut biting capability
Question 1	0.28**	0.29**	-0.35**	-0.35**	-0.38**	-0.27**	-0.47**
Question 2	0.40**	0.40**	-0.39**	-0.46**	-0.40**	-0.33**	-0.52**
Question 11	0.26**	0.26**	-0.23*	-0.29**	-0.23**	-0.21*	-0.33**
Question 12	0.22**	0.20**	-0.21**	-0.27**	-0.19**	-0.21**	-0.29**
Masticatory dysfunction index	0.41**	0.41**	-0.41**	-0.47**	-0.42**	-0.33**	-0.54**
Communication · social relation dysfunction index	0.28**	0.27**	-0.25**	-0.32**	-0.24**	-0.24**	-0.35**

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

위의 결과로 보아 DMFT, DMFS는 수치가 적어질수록 인지된 저작기능장애가 적고, 잔존치아수, 기능치아수, 구치부치아수, 전치부치아수는 커질수록 인지된 저작기능장애가 적으며, 땅콩의 저작능력이 있는 사람이 인지된 저작기능장애가 적은 것으로 나타났다.

여기서 유의한 상관관계($p<0.05$)를 보인 DMFT, DMFS, 잔존치아수, 기능치아수, 구치부치아수, 전치부치아수, 땅콩의 저작능력 유·무를 독립변수로 하여 각 문항과 저작능력장애지수, 대화능력·사회적 관계장애지수에 대해 다중선형회귀분석을 시행하였다(Table 9).

Table 9. multiple linear regression with DMFT, DMFS, number of remaining total teeth, functioning teeth, posterior teeth, anterior teeth, peanut biting capability

Independent variables	Parameter Estimate	Standard Error	p-value
Question 1			
Peanut biting capability	-0.7693	0.0949	0.0001
Number of posterior teeth	-0.0501	0.0128	0.0001
Adjusted R^2=0.2517 p-value=0.0001			
Question 2			
Peanut biting capability	-1.8611	0.1602	0.0001
Number of functioning teeth	-0.0267	0.0085	0.0019
Adjusted R^2=0.3285 p-value=0.0001			
Question 11			
Peanut biting capability	-0.4284	0.0763	0.0001
DMFS	0.0021	0.0010	0.0305
Adjusted R^2=0.1171 p-value=0.0001			
Question 12			
Peanut biting capability	-0.4530	0.0626	0.0001
Adjusted R^2=0.1015 p-value=0.0001			
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			

95% 신뢰구간 하에서 유의하게 영향을 주는 독립변수는 저작기능장애지수에서 땅콩저작능력 유·무와 구치부치아수였고, 대화능력·사회적 관계장애지수에서 땅콩저작능력 유·무와 DMFT였다. 각각의 문항에 대해서 살펴보면, 1번 문

항에서는 땅콩저작능력 유·무와 구치부치아수, 2번 문항에서는 땅콩 저작능력 유·무와 기능치아수가 유의하게 영향을 주는 독립변수였으며, 11번 문항에서는 땅콩저작능력 유·무와 DMFS, 12번 문항에서는 땅콩저작능력 유·무가 유의하게 영향을 주는 독립변수였다. 각각에 대한 Parameter Estimate, Standard Error, p-value를 Table 9에 표시하였다.

Ⅳ. 총괄 및 고찰

세계보건기구는 건강이란 질병에 이환되어 있지 않고 허약하지 않은 상태만을 의미하는 것이 아니라 육체적·정신적·사회적으로 안녕한 상태라고 헌장에 규정하였다. 이에 구강건강이란 구강질환에 이환되어 있지 않고 악안면 구강조직기관의 상태가 정신작용과 사회생활에 장애가 되지 않는 것으로 정의할 수 있다(김종배 등, 1995). 김 등(1995)은 구강건강관리의 구체적 필요성을 다음과 같은 세 가지 관점에서 강조하고 있다. 첫째, 구강병에 기인하는 고통을 제거하기 위하여 구강건강을 합리적으로 관리하여야 한다. 이 의미는 생명연장 보다 생존기간동안 고통없이 살고자 하는 노력이 있어야 함이다. 둘째, 합리적 생존을 위하여 구강건강을 적절히 관리하여야 한다. 이 의미는 구강, 특히 치아는 음식물 저작기능을 통해 생존을 존속시켜주며 치아의 기능 중에서 저작기능의 감퇴나 상실은 생존현상의 결함이라고 볼 수 있다. 셋째, 생활장애를 제거하기 위하여 구강건강을 합리적으로 관리하여야 한다. 치아와 악안면 구강조직기관의 기능 중에서 심미적 기능과 발음 기능은 인간생활에 직접 영향을 미치는 기능이다. 결국 구강건강은 고통제거와 합리적 생존, 생활적 요구로 건강에 있어 그 위상이 높다할 것이다. 이러한 구강건강의 위상은 노인에게서 좀더 크게 나타난다(김혜련, 1997).

이 연구에서는 조사자간 오차를 줄이기 위해 치과의사 2인이 구강검사를 시행하였고 kappa index를 이용해 진단, 측정기준, 조사 방법에 대한 사전 교육과 일치도 훈련과정(calibration)을 실시하였다. 일치율은 Cohen(1960)이 제안한 카파지수를 이용하였으며, Landis와 Koch(1977), Fleiss(1981)가 제시한 평가지침에서 모두 신뢰도가 매우 높다고 판정하는 기준인 일치율 0.75이상을 확보한 상태에서 구강검진을 시행하였다.

또한 이 연구에서는 전치부에서 소구치까지 모두 존재하는 경우 국소의치의

필요자로 분류하지 않았는데, 최근 전치부와 소구치부까지만 잔존하는 단치궁에서 그 기능이 수용범위 내에서만 방해를 받으며, 유리단 국소의치 장착시 구강기능에 도움을 주는 것보다는 오히려 잔존치에 유해한 조건을 제공한다는 많은 연구결과(Käyser, 1989)가 있음을 반영한 것이다.

1. 구강검사지 분석

조사대상자의 인구통계학적 특성을 살펴보면 2000년 추계인구비율에서는 남자가 41.5% 여자가 58.5%였으나, 이 연구에서는 남자가 33.1%, 여자가 66.9%를 차지하여 상대적으로 여자가 조금 더 높은 비율이었으며, 75세 이상의 고령자가 상대적으로 매우 높은 비율(72.7%)을 차지하고 있었다.

이 연구는 표본추출된 노인들을 전수조사 하지 못한 한계가 있지만, 대부분 건강이 좋지 않아 입원치료중이거나 거동이 불편하여 조사가 불가능한 노인을 제외하였으므로 사실상 의치 서비스에는 부적격한 노인들이라 생각된다. 또한 표본수가 전체의 10%이상을 차지하므로 전국 무료 양로시설 거주 노인의 대표성이 있으리라 생각된다.

구강검사에서 견고한 음식의 저작능력을 알아보기 위한 식품으로 땅콩을 선택한 이유는, 저작효율을 측정하기 위한 기존의 연구에서 Yurkstas와 Manly(1950)가 땅콩이 가장 적당한 식품이라고 추천한 이래, Nasr 등(1967)을 비롯한 여러 선학들이 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 95년 조사와 비교하여 보니, 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 생활보호대상자이기 때문으로 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 수리필요자율 1.4%와 비교해보면 매우 높은 수치이지만 기존의치를 수리해서 쓰고 싶다는 설문지의 응답율인 10.8%와 비교하면 타당성이 있다고 생각된다.

2. 설문조사와 구강검사 결과의 상관관계 분석

최근 구강건강과 관련된 삶의 질의 개념이 대두되면서 구강건강을 다면적으로 측정할 수 있는 새로운 지표의 개발이 요구되고 있다. 앞서 언급했듯이 건강이란 단순히 질병이 없는 육체적 상태가 아닌 정신적·사회적 안녕 상태를 의미하는 것이며, 연령의 증가와 함께 야기된 치아의 상실은 개인의 육체적·정신적·사회적·경제적 상태와 깊은 관련이 있다. 또한 본 연구는 치과의사가 판단한 구강상태 뿐 아니라 노인 스스로의 주관적인 경험과 생각을 중요시하며, 건강상태의 주요 결정인자로서의 사회적 환경을 강조하는 건강의 사회 환경적 model의 관점에 입각하여 진행하였다.

본 연구의 설문조사와 구강검사 결과의 상관관계 분석은 노인들의 구강건강 상태를 측정하기 위한 도구로서 DMFT, DMFS의 한계점을 보완한, 우리나라 노인의 구강건강 상태를 올바로 측정할 수 있는 역학적 지표의 개발에 최종 목표를 두었다.

65-69세 연령군과 80세 이상의 연령군이 저작능력장애지수의 유의한 차이를 보이는 것으로 보아, 65-69세 연령군이 80세 이상의 연령군보다 스스로 느끼는 저작능력이 좋다고 해석할 수 있으며, 마찬가지로 의치가 없는 무치악노인집단이 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 합치된다.

이 연구의 결과, 땅콩의 저작능력이 저작기능장애지수와 대화능력・사회적 관계장애지수에 가장 큰 영향을 미치는 유의한 변수로 나타났으며 그 다음으로 저작기능장애지수에서 구치부치아수, 대화능력・사회적관계장애지수에서 DMFS를 들 수 있다. 따라서 저작능력에는 구치부의 치아가 주로 영향을 미치나, 대화능력・사회적 관계에는 전치부를 포함한 전치열의 문제가 영향을 미치는 것으로 사료된다.

이 연구에서 스스로 느끼는 저작능력을 측정하는 음식물로서 밥, 떡, 배추김치, 땅콩, 갈비를 선택한 이유는 서구의 연구에서 익힌 야채, 신선한 당근, 질긴 고기, 신선한 사과 등을 저작할 수 있는 가를 검사한 것(Leake, 1990)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 점수화 하는 것도 고려해야 할 것이다.

또한 이 연구에서는 각 문항의 점수를 단순 합산하여 저작능력장애지수와 대화능력·사회적관계장애지수를 구하였는데, 2번 문항은 6점 척도로 결국 다른 문항보다 전체 점수에 더 많은 기여를 하게 된다. 따라서 각 문항별로 가중치를 두어 점수 계산하는 것을 고려해야 할 것이다. 저작능력의 범주는 합산점수가 0에서 7점까지 나올 수 있으므로 0-2점을 만족군, 3-4점을 상대적 만족군, 5-7점을 불만족군으로 분류하고 대화능력·사회적 관계의 범주에서도 같은 방식으로 분류하여 검사지의 결과와 비교·분석하는 것이 가능할 것이다. 즉 저작능력에서의 불만족군과 대화능력·사회적 관계에서의 불만족군의 평균 나이, 성별, 평균 잔존치아수, 기능치아수, DMFT, DMFS, 틀니 장착유무와 종류를 살펴보면 유의미한 결과가 나오리라 예상된다.

또한 DMFT, CPITN과 관련 있는 설문지의 범주는 무엇인가를 알아보는 것도 의미가 있으리라 생각된다.

Ⅴ. 결론

이 연구는 전국 무료 양로시설에 거주하는 생활보호대상자 노인들의 구강건강 상태와 의치치료 수요도 및 스스로 인식하는 구강건강 상태에 대한 역학적인 조사로 그 실태를 파악하고자 하였다.

이에 표본추출된 10개의 양로원 노인 중 531명에 대한 구강검사와 설문조사를 실시하였고, 구강검사지와 설문지가 모두 기록된 65세 이상 455명(남자 159명, 여자 321명)을 대상으로 분석하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. DMFT index, DMFS index는 연령대가 높을수록 증가하고, 평균 잔존치아수와 평균 기능치아수는 연령대가 높을수록 감소하는 경향이 있었다.

2. 조사 대상자 중 상악 총의치 장착자는 23.5%, 하악 총의치 장착자는 17.8%, 상악 국소의치 장착자는 9.0%, 하악 국소의치 장착자는 11.4%를 차지하였다. 상악 총의치 필요자 비율은 31.0%, 하악 총의치 필요자 비율은 27.2%로 국소의치 필요자 비율(각각 15.8%, 21.5%)보다 높게 나타났다. 의치 총장착자는 29.5%였고 54.3%가 필요는 있으나 아직 의치를 장착하지 못한 의치 필요자였으며 장착자를 포함한 총필요자 중 아직 의치를 장착하지 못한 의치 필요자의 비율은 64.8%였다.

3. 평균 저작기능장애지수는 80세 이상과 65-69세 연령집단 사이에서 유의한 차이가 있었으며($p<0.05$), 의치가 없는 무치악노인집단에서 유의하게 높았다($p<0.001$).

평균 대화능력·사회적 관계장애지수는 의치가 없는 무치악노인집단에서 유의하게 높았고($p<0.05$), 연령군별로는 유의차가 없었다.

또 저작기능장애지수는 땅콩의 저작능력 유·무와 구치부치아수, 대화능력·

사회적 관계장애지수는 땅콩의 저작능력유·무, DMFS와 통계적으로 유의한 관련이 있었다($p<0.05$).

위의 결과를 바탕으로 다음과 같은 결론을 내릴 수 있었다.

무료 양로시설 거주 노인들은 75세 이상의 고령자가 많으며, 생활보호대상자이므로, 노인을 대상으로 한 이전의 다른 조사에서보다 의치 필요자율이 높고, 국소의치 보다는 총의치의 필요자율이 높았다. 연령대가 높은 집단에서 구강내 잔존하고 기능하고 있는 치아는 적었으며, 의치가 없는 무치악노인 집단은 유치악이거나 의치가 있는 무치악노인집단에 비해 저작기능과 대화능력·사회적 관계에서 장애가 큰 것으로 나타났다. 따라서 이들에 대한 정책적인 배려가 절실함을 알 수 있었다.

VI. 참고문헌

국민구강보건연구소. 국민구강건강조사보고서. 1995.

권진희, 이성국, 이희경, 김규종. 농촌지역 노인의 저작능력과 영양섭취 상태와의 관련성. 지역사회영양학회지 1998;3(4):583-593.

권호근. 저소득층 노인 틀니 치료 사업을 위한 기초조사 연구. 단독기초연구개발사업 계획서. 서울, 2000.

김명동. 한국인의 치아상실과 회복에 관한 통계학적 고찰. 대한치과의사협회지 1968;8:9.

김연형. 통계학 개론. 형설출판사, 1993.

김종배, 최유진. 공중구강보건학. 제 4판, 고문사, 1995.

김종배. 한국노인의 구강건강실태 조사연구. 대한치과의사협회지 1977;15(4):289-296.

김혜련. 노인의치의 의료보험 적용을 위한 급여비용추계. 석사학위 논문, 서울대학교 보건대학원, 서울, 1997.

대한구강보건학회 국민구강보건 실태조사단. 국민구강보건 실태조사 조사지침서. 2000.

류동희, 윤수홍, 송근배, 조광헌, 정성화. 대학병원 치과 환자들의 가철성 의치 사용에 대한 만족도 조사분석. 대한구강보건학회지 2000;24(2):159-170.

신승철, 김용준, 김종배. 한국 노인 틀니 보험급여를 위한 보험재정 추계에 관한 조사연구. 대한구강보건학회지 1998;22(4):333-344.

이재봉. 치과보철 의료수요에 관한 연구. 대한치과보철학회지 1995;33(1): 156-162.

정성화, 송근배, 장현중, 송경희. 치과병원 내원 환자들의 만족도 평가를 위한 구조모형. 대한구강보건학회지 2000;24(1):49-58.

최재성, 강우진, 정문규. 단치궁 노인의 구강기능 만족도에 관한 연구. 대한치과보철학회지 1992;30(2):191-201.

치의신보. 주간별 보도의 변화를 통한 의견. 1996.

통계청. 연령별 추계인구(1960-2030). 2000.

한국 보건사회연구원. 1998년도 전국 노인생활실태 및 복지사회 욕구조사. 1998.

한국보건사회연구원. 노인생활 실태분석 및 정책과제. 1994.

한성현, 신동천. 보건과학연구방법론. 수문출판사, 1996.

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.

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.

Boerrigter EM, Stegenga B, Raghoebar GM, Boering G. Patient satisfaction and chewingability with implant-retained mandibular overdentures: a comparison with new complete dentures with or without preprosthetic surgery. J Oral Maxillofac Surg 1995;53(10):1167-1173.

Boretti G, Bickel M, Geering AH. A Review of masticatory ability and efficiency. J Prosthet Dent 1995;74(4):400-403.

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.

Cibirka RM, Razzoog M, Lang BR. Critical evaluation of patient responses to dental implant therapy. J Prosthet Dent 1997;78(6):574-581.

Ekelund R. Dental state and subjective chewing ability of institutionalized elderly people. Community Dent Oral Epidemiol 1989;17(1):24-27.

Farrell JH. The effect of mastication on the digestion of food. Brit Den J 1956;20:149-155.

Fleiss J. Statistical methods for rats and proportions. New York, Wisley, 1981.

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.

Gordon SR, Fryer GE, Niessen L. Patient satisfaction with current dental condition related self-concept and dental status. J Prosthet Dentistry 1988;59(3):323-327.

Käyser AF. The shortened dental arch : a therapeutic concept in reduced dentition and certain high risk groups. Int J Perio & Rest Dent 1989;9(6):427.

Landis JR, Koch GG. The Measurement of observer agreement for categorical data. Biometrics 1977;33:159-174.

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.

Leake JL. An index of chewing ability. J Pub Health Dent 1990;50(4):262-267.

Leao A, Sheiham A. The development of socio-dental measure of dental impacts on daily living. Community Dent Health 1996;13(1):22-26.

Lester V, Ashley FP, Gibbons DE. The relationship between socio-dental indices of handicap, felt need for dental treatment and dental state in

group of frail and functionally dependent older adults. Community Dent Oral Epidemiol 1998;26(3):155-159.

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.

Meeuwissen JH, van Waas MA, Meeuwissen R, Käyser AF, van't Hof MA, Kalk W. Satisfaction with reduced dentitions in elderly people. J Oral Rehabil 1995;22(6):397-401.

Mumma RD, Quinton K. Efffect of masticatory efficiency on the occurrence of gastric distress. J Dent Res 1970;49:69-74.

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.

Ow RK, Loh T, Neo J, Khoo J. Perceived masticatory function among elderly people. J Oral Rehabil 1997;24(2):131-137.

Page RC, Morrison EC. summary of outcomes and recommendations of the workshop on CPITN. Int Dent J 1994;44:589-594.

Reisine S. An Overview of self-reported outcome assessment in dental research. J Dent Educ 1996;60(6):488-493.

Strauss RP, Hunt RJ. Understanding the value of teeth to older adults:

influences on the quality of life. J Am Dent Assoc 1993;124(1):105-110.

Yurkstas AA, Manly RS. Value of different test foods in estimating masticatory ability. J Appl Physiol 1950;3:45-53.

ABSTRACT

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

Ju-Hee Park, D.D.S

Department of dentistry, The Graduate School, Yonsei University

(Directed by Associated Prcfessor Ho-Kwen Kwon, D.D.S., M.P.H., Ph D.)

The purposes of this study are to understand the oral health condition of institutionalized elderly people resident in free asylum for the old through epidemiologic survey; calculate the proportion of people wearing or needing denture; calculate masticatory dysfunction index and communication/social relation dysfunction index through a questionnaire survey, and then understand the relationship between these indices and oral health condition recorded on oral examination sheet.

One stage cluster sampling was applied to the subjects of 455 elderly people aged sixty five years or older in 10 sample cluster from 86 free asylums for the old. oral examination and questionnaire survey were performed and the main findings are as follows:

1. As groups got older, DMFT index and DMFS index moved up, 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%; lower partial denture was 11.4%.

Elderly people wearing denture represented 29.5% of the surveyed. However, 54.3% were still in need of denture. People with biologic need of denture accounted for 83.8%, of which only 35.2% had denture. Thirty-one percent of the surveyed needed upper full denture, while 27.2% needed lower full denture. these figures are higher than those in need of upper partial denture or lower partial denture(respectively 15.8%, 21.5%).

3. Average 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 compares to the other groups($p<0.001$). Multiple linear regression analysis showed that this index had statistically significant correlations with peanut biting capability and the total number of posterior teeth($p<0.05$).

Average communication/ social relation dysfunction index was significantly different among edentulous group without denture and the other groups($p<0.05$), but not significantly different among different age groups. This index had statistically significant correlation with peanut biting capacity and DMFT index($p<0.05$).

Based on the results, the conclusion is that a public denture project for these elderly people is keenly necessary.

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

구강검사지

이름 _____ 연령 ____세 성별 (남, 여)
교육 수준_____ 소속 또는 주소 _____
기록일 _____ 기록자 _____

1. 전신질환: 무 / 유

고혈압, 저혈압, 당뇨, 결핵, 간염, 관절염, 치매, 중풍, 신장질환, 심장질환, 위장장애, 두통, 기타 ( )

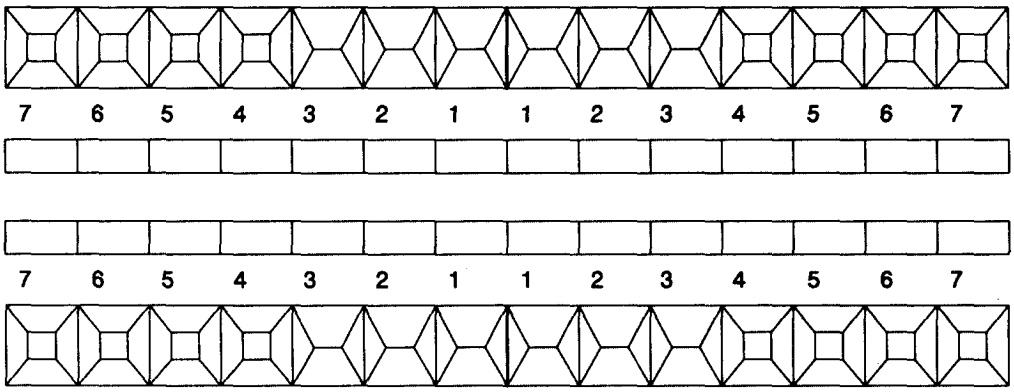
2. 보철물 상태

① 장착여부 무/유 - cr(개) / br (개)/ partial denture(상악, 하악, 상하악 모두)
full denture(상악, 하악, 상하악 모두)

② 상태- broken tooth or broken cap, broken denture, loose cap or bridge, loose teeth

③ 적합도 (양호/보통/불량)

3. DMFS and Root Caries



4. 치주질환(CPITN)

0 = 건전치주조직
1 = 출혈치주조직
2 = 치석형성치주조직
3 = 천치주낭형성치주조직(4~5mm)
[38-40] [41-43] 4 = 심치주낭형성치주조직(6mm이상)
X = 제외(무치삼분악)
9 = 기록하지 않음

5. 발거해야 할 치아수 (상악: 개, 하악 개)

6. 구치부에서 교합되는 치아수 (좌 ___개, 우 ___개)

7. 저작능력 test : 땅콩의 저작 능력 유무 (유, 무)

8. 기존 의치의 수리(repair) 필요성 - 상악 ( ) 하악 ( )

9. 의치 장착 필요성 - 총의치 (상악만, 하악만, 상하악 모두)
국소의치 (상악만, 하악만, 상하악 모두)

10. Kennedy's classification - 상악 ( ) 하악 ( )

11. 구강 위생 상태 (양호 / 보통 / 불량)

12. 치석 침착 정도 (양호 / 보통 / 불량)

13. 추후 기록 : 잔존 치아수

상악 구치부 : ( ) 개
하악 구치부 : ( ) 개
상악 전치부 : ( ) 개
하악 전치부 : ( ) 개
전체 : ( ) 개

노인구강건강인지조사설문지

이름 _____ 연령 ____세 성별 (남, 여)

교육 수준 _____ 소속 또는 주소 _____

* 저작능력

1. 치아문제로 인해 음식물을 씹거나 베어 무는데 제한을 받은 경우가 있습니까?

① 항상 ② 가끔 ③ 없다

2. 다음 음식물을 씹어서 삼키는데 지장이 있는 것을 모두 고르시오.

① 밥 ② 떡 ③ 배추김치 ④ 땅콩 ⑤ 갈비

* 구강 내 통증

3. 지난 3개월(요즘 들어) 가만히 있어도 이가 아플 때가 있습니까?

① 항상 ② 가끔 ③ 없다

4. 지난 3개월 동안 뜨겁거나 찬 음식이나 음료를 먹을 때 불편하십니까?

① 항상 ② 가끔 ③ 없다

5. 입을 크게 벌리거나 씹을 때 턱이 빠지거나 턱관절 동통이 있었습니까?

① 항상 ② 가끔 ③ 없다

* 구강 내 다른 증상

6. 흔들리는 이가 있습니까?

① 모든 이가 흔들린다 ② 몇 개(1개 이상)가 흔들린다 ③ 흔들리는 이가 없다

7. 음식물을 씹을 때 음식물이 치아사이에 잘 끼는 편입니까?

① 항상 ② 가끔 ③ 없다

8. 잇몸에서 피가 나는 것을 느끼십니까?

① 항상 ② 가끔 ③ 없다

9. 입안이 자주 마르는 편입니까?

① 항상 ② 가끔 ③ 없다

10. 입안에서 입냄새(구취)가 나는 것 같습니까?

① 항상 ② 가끔 ③ 없다

* 대화능력 · 사회적 관계

11. 치아나 틀니 문제로 인해 말하는데 불편함이 있습니까?

① 매우 불편 ② 약간 불편 ③ 불편하지 않다

12. 치아나 틀니문제로 인해 다른 사람과 접촉을 꺼리거나 같이 식사하기를 꺼려하신 적이 있습니까?

① 항상 ② 가끔 ③ 없다

* 구강 진료 필요성

13. 지난 1 년 동안 치과를 방문하신 적이 있으십니까?

① 예 ② 아니오

14. 지금 가장 우선적으로 받고 싶은 치과 치료는 무엇입니까?

① 발치 ② 고정성 보철 치료 ③ 부분 틀니 치료 ④ 완전 틀니 치료 ⑤ 통증 치료 ⑥ 잇몸치료

15. 틀니가 필요하다고 생각하십니까?

① 필요없다 ② 있으면 좋으나 없어도 상관없다 ③ 절실히 필요하다

* 음주 흡연 유무

16. 흡연을 합니까?

① 전혀 안한다 ② 하루에 1/4갑 ③ 하루에 반갑 정도 ④ 하루에 3/4갑 ⑤ 하루 한갑 이상

17. 음주 여부

① 전혀 안한다 ② 가끔 한다 ③ 자주 한다

* 일상생활 수행능력

18. 혼자 일상 생활용품이나 약사러 갈 수 있다. 예 ( ) 아니오 ( )

19. 혼자 전화를 걸 수 있다. (난청 유무 확인 요망) 예 ( ) 아니오 ( )

20. 버스나 전철을 타고 혼자 외출할 수 있다. 예 ( ) 아니오 ( )

* 구강건강 인지 및 증진행위

21. 현재 귀하의 구강건강 상태에 대해 어떻게 생각하십니까?

① 매우 좋지 않다 ② 조금 좋지 않다 ③ 그저 그렇다 ④ 비교적 좋다 ⑤ 매우 좋다

22. 현재 귀하의 전신적인 건강 상태에 대해 어떻게 생각하십니까?

① 매우 좋지 않다 ② 조금 좋지 않다 ③ 그저 그렇다 ④ 비교적 좋다 ⑤ 매우 좋다

* 현재 사용 중인 틀니에 대한 만족도 조사

23. 틀니가 있습니까?

① 예 ② 아니오

24. 처음 틀니를 착용한 나이 ( ) 세

25. 다음 중 어디에서 틀니를 하셨습니까?

① 일반 치과 ② 무면허업자(일명 야매, 머구리)

26. 지금 사용하고 계신 틀니에 만족하십니까?

① 매우 만족스럽지 못하다 ② 만족스럽진 못하지만 그런대로 쓸만하다 ③ 만족스럽다

27. 새 틀니가 필요하다고 생각하십니까?

① 새 틀니가 필요하다 ② 지금 쓰는 틀니를 고쳐서 쓰고 싶다 ③ 필요 없다