노인요양시설에 있는 노인환자의 구강실태 및 치료수요도

연세대학교 대학원

의 과 학 과

양 순 봉

노인요양시설에 있는 노인환자의 구강실태 및 치료수요도

지도 정 문 규 교수

이 논문을 박사 학위논문으로 제출함

2005년 12월 일

연세대학교 대학원

의 과 학 과

양 순 봉

양순봉의 박사 학위논문을 인준함

심사위원 _____ 인

심사위원 _____ 인

심사위원 _____ 인

심사위원 _____ 인

심사위원 _____ 인

연세대학교 대학원

2005년 12월 일

감사의 글

대한치과보철학회 회장으로서 바쁜 일정 속에서도 논문을 지도해주신 정문규 교수님께 머리 숙여 감사드립니다. 심사위원이시며 보철학에 입문하여 지금까지 이 자리에 설 수 있도록 가르쳐주신 이호용 교수님, 그리고 논문의 완성도를 이룰 수 있게 도와주신 한동후 교수님 감사드립니다. 심사위원으로 본 논문에 큰 도움을 주신 예방치과학교실 권호근 교수님께 감사드립니다. 먼 길에도 불구하고 심사위원으로 물심양면 도와주신 서울대학교 치과대학 보철학교실 허성주 교수님께도 감사드립니다. 박사과정 동안 항시 도움을 아끼지 않으신 이근우 교수님을 비롯한 보철학교실 교수님과 의국원 여러분 고맙습니다.

그동안 궂은 일 마다하지 않고 박사과정 내내 도와주신 다음치과의원 김호영 원장님과 병원 식구들께 고마운 마음 금할 길이 없습니다.

하늘에서 항시 지켜봐 주시는 아버님, 오늘이 있기까지 사랑과 정성으로 키워주신 어머님 오래오래 곁에서 즐거움을 같이 나누게 해 주세요. 그리고 장인, 장모님 감사드립니다. 이 논문을 완성하기까지 내조해준 사랑하는 아내 인희와 귀염둥이 유일이와 지수, 우리 집 모든 가족들과 이 기쁨을 함께하고 싶습니다.

마지막으로 불편하신 어르신들 곁에서 헌신적으로 봉사하고 계시는 노인요양시설의 모든 분들께 감사와 함께 경의를 표합니다.

2005년 12월

저자 씀

목 차

그림 목차 ····· ii
표 목차 ····· iii
국문 요약 ····· iv

제 1 장 서 론 ····· 1

제 2 장 재료 및 방법 ····· 5
2.1. 재료 ····· 5
2.2. 방법 ····· 5

제 3 장 결 과 ····· 8
3.1. 조사대상자의 현황분석 ····· 8
3.2. 구강실태조사의 결과 ····· 9

제 4 장 고 찰 ····· 18

제 5 장 결 론 ····· 26

참고 문헌 ····· 29
부 록 ····· 34
ABSTRACT ····· 35

그림 목차

Fig. 1. Distribution of DMFT index by aged groups ····· 9

Fig. 2. Distribution of number of residual tooth by aged groups ····· 10

Fig. 3. Distribution of number of fixed partial denture by aged groups ····· 11

Fig. 4. Distribution of percentage of people wearing removable partial denture by aged groups ····· 12

Fig. 5. Distribution of percentage of people wearing complete denture by aged groups ····· 13

Fig. 6. Distribution of percentage of people needing complete denture by aged groups ····· 14

Fig. 7. Distribution of number of valued teeth and dental prostheses in shortened dental arch concept and number of occluding pairs of teeth by aged groups ····· 15

표 목차

Table 1. Distribution of the elderly in Experimental group(Institutions) and Control group(D dental clinic) by gender ····· 8

Table 2. Mean values of DMFT index by aged groups ····· 9

Table 3. Mean values of number of residual tooth by aged groups ····· 10

Table 4. Mean values of number of fixed partial denture by aged groups ····· 11

Table 5. Percentage of people wearing removable partial denture by aged groups ··· 12

Table 6. Percentage of people wearing complete denture by aged groups ····· 13

Table 7. Percentage of people needing complete denture by aged groups ····· 14

Table 8. Mean values of number of valued teeth and dental prostheses in shortened dental arch concept and number of occluding pairs of teeth by aged groups ····· 15

Table 9. Summary of number of valued teeth and dental prostheses in shortened dental arch concept and number of occluding pairs of teeth in relation of professional treatment need ····· 16

Table 10. Summary of values in relation of removable prostheses ····· 16

Table 11. Data of Oral Health Research of year 2000 in Republic of Korea by aged groups ····· 17

국문 요약

노인요양시설에 있는 노인환자의 구강실태 및 치료수요도

본 연구는 고령화가 진행될수록 치과진료영역 가운데 가장 취약한 상태에 놓여 있는 노인요양시설에서 노인환자들의 치아우식증에 의한 구강실태를 조사하고, 기능치아와 보철물로 이루어진 교합단위를 분석하여 신체적, 정신적 장애로 인해 주관적 치료요구도를 파악할 수 없는 노인들에서 그에 따른 치과치료수요도를 분석하는데 목적이 있으며 향후 적절한 진료방향을 수립하는데 기여하고자 한다.

이를 위해 노인요양시설에서 758명의 노인환자와 D치과의원에 내원한 212명의 65세 이상인 노인을 대상으로 2000년 국민구강건강실태조사에서 작성된 치아우식 검진지침에 입각하여 구강실태조사를 시행하였다.

우식경험영구치지수는 같은 연령대의 대조군보다 요양시설에서 높았고 고령으로 갈수록 증가하였다. 잔존치아의 수는 같은 연령대의 대조군에 비해 요양시설에서 낮았고 나이가 들수록 감소하였다($p<0.05$). 고정성 보철물의 수는 같은 연령대의 대조군보다 요양시설에서 낮게 나타났다($p<0.05$). 가철성 국소의치장착자율은 요양시설과 대조군에서 유의차를 보이지 않았고 연령에 따른 유의차도 없었다. 총의치장착자율은 고령으로 갈수록 증가하였고 대조군보다 요양시설의 노인에서 매우 낮게 나타났다. 총의치필요자율은 요양시설의 노인이 대조군보다 높았다. 요양시설에서 조사대상노인의 16.35%는 완전무치악임에도 불구하고 의치없이 생활하고 있었고 총의치에 대한 수요도는 고령으로 갈수록 급격히 증가하였다. 요양시설에 있는 노인들의 단치궁 개념에서 평가된 치아 및 보철물의 수와 교합단위는 같은 연령대의 대조군에 비해 낮았다($p<0.05$). 그러나 65세~74세군과 75세~84세군과의 연령증가에 따른 유의차는 없었다. 요양시설에서 잔존치아의 수, 고정성 보철

물의 수, 가철성 국소의치장착자율은 하악에서 높게 나타났고 총의치장착자율은 상악에서 높았다($p<0.05$). 보철치료에 대한 수요도는 교합단위가 10미만인 노인으로 규정하였으며 그 결과 요양시설에서 67.82%로 나타났다. 이는 치과치료의 주관적 요구도가 높은 대조군에서 35.4%를 보인 것과 큰 차이를 나타냈다. 요양시설의 노인들과 같이 치과치료에 대한 주관적 요구도를 평가하기 어려운 경우 교합단위를 이용한 평가는 치료수요도를 객관화하는 지표로 이용할 수 있다.

노인환자의 구강건강관리를 위해서는 무엇보다도 이들을 보살피는 간병인과 간호 인력들이 가지고 있는 구강건강의 중요성에 대한 인식을 바꾸기 위한 노력이 절실히 필요한 상황이다. 평균 수명의 연장과 함께 노인들의 잔존치아의 수가 점차 증가하고 있다. 이제는 보건복지부와 일선 지방자치단체에서 무치악 환자에게 시행되고 있는 일회성 의치사업 일변도의 복지정책방향을 사후관리를 원칙으로 한 전문가에 의한 무치악 환자의 의치사업으로 강화해야 하며 노인환자들에 대한 정기적인 치과검진을 시행하고 이동진료 및 왕진시스템이 보완된 유치악 환자의 구강건강관리 및 보존, 수복진료 형태로의 전환을 고려할 시점이라 생각된다.

노인요양시설에 대한 연구를 통해 고령으로 갈수록 악화되고 있는 구강실태를 파악할 수 있었고 높은 치료수요도를 충족시키기 위해서는 노인환자에 대한 치과계의 관심과 긍정적 참여가 선행되어야 함을 알 수 있었다.

핵심되는 말 : 노인요양시설, 구강실태, 치료수요도, 교합단위, 간병인, 구강건강관리

노인요양시설에 있는 노인환자의 구강실태 및 치료수요도

연세대학교 대학원 의과학과
(지도 정문규 교수)
양 순 봉

제 1 장 서 론

20세기 후반에 들어와 노인 인구가 급격히 증가하면서 노인과 노인병에 대한 관심이 모아지고 있다. 노인을 분류함에 있어 WHO(1963)는 65~74세를 the elderly, 75세 이상을 the aged로 정의하였고 우리나라의 노인복지법이나 국민기초생활보장법에서도 '노인은 65세 이상인 자'로 규정하고 있다.

노인병은 넓은 의미에서 노화가 시작되는 40세 이후부터 발생되는 병으로 노화현상이 그 원인인 질환을 총칭하며, 협의로는 65세 이상에서 노화현상을 바탕으로 발생된 병이라 할 수 있다. 따라서 이 연령에 미치지 못한다 하더라도 만성장애와 질환을 가진 환자는 노인병의 대상에 포함될 수 있다. 즉 어떤 기준의 나이를 설정하기 보다는 여러 가지 질병과 기능의 장애를 가진 노인환자가 대상이라고 하는 것이 타당하다. 이와 같은 환자의 특성을 살펴보면, 임상적으로 증상이 나타나거나 혹은 내재된 여러 가지의 장애를 동시에 가지고 있으며 생리적인 회복력과 면역기능이 젊은 환자에 비해 현저하게 떨어지기 때문에 질병에 취약할 뿐 아니라 쉽게 합병증이 발생할 수 있다. 이런 경우에 환자의 삶의 질이 떨어지거나 남은 수명이 감소될 수 있다.

최근 고령화 문제는 다음 자료에서 그 심각성을 알 수 있다. 통계청이 발표한

고령자통계에 따르면 2005년 현재 총인구 중 65세 이상 인구의 비중은 9.1%로 2004년 8.7%에 비해 0.4% point 증가하였고 10년 전 1995년 5.9%에 비해서는 3.2% point 증가하였다. 65세 이상 인구는 평균수명의 연장 및 출산율의 감소로 인해 2000년 7.2%로 이미 고령화 사회에 접어들었으며 2018년에는 14.3%로 고령사회에 진입하고 2026년에는 20.8%로 초(超)고령사회에 도달할 전망이다. 고령인구의 비율이 7%에서 14%에 도달하는데 걸리는 기간이 19년이며, 14%에서 20%까지는 7년이 소요될 것으로 예상되어 선진국이 경험한 고령화 속도에 비해 훨씬 빠른 속도로 진행되고 있다. 노년부양비(65세 이상 인구 / 15~64세 인구) × 100)는 경제활동인구대비 노인인구의 비율을 말하는데 2005년 현재 생산가능 인구 7.9명당 노인 1명, 2020년에는 4.6명당 노인 1명, 2030년에는 2.7명당 노인 1명을 부양하게 되어 심각한 사회문제로 대두되고 있다(통계청, 2000 ; 통계청, 2005).

노인들에게 일상생활 중에서 가장 큰 즐거움이 무엇인가라는 질문에 '식사'라고 답한 노인이 80%라는 보고가 있다. 심신의 변화로 인해 발생하는 질병 때문에 고령으로 갈수록 식사, 배설, 입욕 등에 간병인의 도움이 필요해진다. 노인의 정상적인 음식섭취를 위해서는 간병인의 노력과 함께 노인들의 저작기능을 유지하는 것이 매우 중요하다. 그러나 이를 위협하는 구강 내 질환으로써 치아상실, 치근면우식, 치주낭 등을 노인에게서 흔히 볼 수 있다(Meyerowitz, 1991). 이러한 구강내 질환이 방치되면 건강한 사람에 비해 노인들은 균혈증(bacteremia), 영양결핍, 기종(emphysema), 뇌농양(brain abscess), 폐렴 등 전신질환이 더 자주 발생됨을 보고하였다(Mulligan 등, 1992).

고령자에서 구강건강관리(Oral health Care)의 중요성은 구강건강관리를 실시함으로써 구강기능을 증진시켜 노년기에 '먹는 즐거움'을 회복하여 체력 및 삶의 의욕을 고취시키고 건강한 노년을 유지하며 또한 간병인의 부담을 경감시키는 데 있다. 노인들의 구강건강관리는 첫째로 의치의 관리, 둘째, 흡인성 폐렴의 예방을 위해 중요하며 셋째, 타액분비촉진을 위한 노력에서 그 의의를 찾을 수 있다.

의치를 장착한 노인이 일상의 의치관리를 소홀히 하면 의치성 구내염에 걸리기 쉬운데, 그 원인균은 황색포도상구균과 공생관계에 있는 캔디다균으로 알려져 있

다. 메티실린 내성 황색포도상구균(MRSA : methicillin-resistant staphylococcus aureus)이 노인 병원 입원환자의 14.3%에서 검출되어 일반 환자보다 3배 정도 많다는 보고에서 노인의치의 철저한 손질 및 관리가 중요함을 알 수 있다. 65세 이상의 고령자 사망원인 중 폐렴이 가장 높은 비율을 차지하며 그 중 70%가 흡인성 폐렴(aspiration pneumonia)이라고 한다. 그 원인균으로는 구강상주균인 혐기성균이 많고 치주병 원인균이 포함된 것이 특징이다. 또한 폐렴을 일으킨 노년층에서는 70%가 불현성 오연(不顯性 誤嚥)을 일으켜 위액이나 구강내 세균을 흡인한다고 하였으며 특별양호노인에서 인두 세균수 관리와 전문적인 구강건강관리(POHC : Professional Oral Health Care)를 실시하여 인두부위의 세균수를 대폭 감소시켜 호흡기 감염증에 관련된 발열의 감소를 관찰하여 흡인성 폐렴 방지에 전문적인 구강건강관리의 중요성을 강조하였다(東京都齒科醫師會, 2000). 그리고 구강내 미생물과 치주질환과의 관계, 구강내 미생물과 관상동맥질환을 가진 환자의 심장발작과의 관계가 보고 된 바도 있다(Scannapicco, 1999; Wu 등, 2000; Terpenning 등, 2001; Madianos 등, 2002; Joshipura 등, 2003).

노인층의 약 56%는 노화현상과 함께 발생하는 전신질환으로 인해 복용하는 약의 부작용과 저작횟수 감소에 따른 타액선의 기능저하로 타액량의 감소를 겪는다. 그리고 고령기에 있어 잔존치아의 증가는 치간 공극과 노출된 치근면의 증가, 치아의 겹침, 위치이상, 보철물에 따른 문제 등으로 인해 관리가 쉽지 않다. 또한 시력장애와 손놀림의 부자유스러움 등이 구강건강유지에 어려움을 더해준다. 이렇게 나빠진 구강위생상태와 구강건조증이 합쳐져서 구강건강을 위협하게 되고 이로 인해 저작, 연하, 발음 등 기능에 영향을 미쳐 결국 삶의 질이 저하된다. 그러나 수분양의 조절, 체위의 변화, 생체리듬조절, 저작자극과 미각자극 등의 방법을 병용하고, 잇솔질과 동시에 구강영역을 마사지하여 타액분비를 촉진시킴으로써 구강관리를 통해 적절한 구강건강을 유지할 수 있다.

우리나라에서 노인의 구강상태를 평가한 연구를 살펴보면 최 등(1992), 이 등(2001)은 가철성 보철물을 사용하는 노인의 48%는 상당히 불편하다고 하였으며 81세 이상의 고령에서는 더 많은 불편을 호소하였다. 제 2대구치의 유무는 저작기

능의 만족도에 영향을 미치지 않으며 소구치부위까지 유지되면 발음과 안모변화에도 불편이 없음을 보고하였다. 김 등(1995)은 연령, 성별, 사용기간, 유지력, 치조제 상태와 의치의 만족도는 상관관계가 있다고 하였으며 실태조사로써 박 등(2002)은 요양원을 제외한 무료양로원 노인을 대상으로 하여 구강기능에 대한 주관적 인식을 연구하였고 윤(2001)은 생활보호대상 노인들의 역학조사를 통해 저작기능 장애지수와 사회적 관계 장애지수와의 상관관계를 연구하였다. 권(2001)은 저소득층 노인의 틀니사업을 기획하는데 필요한 자료 수집을 위해 65세 이상 노인들의 구강상태, 구강건강 만족도, 의치에 대한 치의학적 치료요구도와 주관적 치료요구도를 조사하였다. 또한 권 등(2004)은 사회경제적 또는 구강보건학적으로 취약한 기초생활수급 노인들을 대상으로 연구한 바 있다.

이와 같은 연구는 그 대상이 대부분 스스로 이동이 가능하여 자기의지에 의해 진료를 받을 수 있는 노인들을 대상으로 하였다. 하지만 치매와 같은 노인병으로 인해 노인요양시설에서 요양 중에 있거나 혹은 여생을 침대에 누워 지내야만 하는 상황에 놓여 있는 노인들의 상태는 아직 보고 된 바가 없다. 이러한 노인들은 심한 동통이 생기거나 심각한 문제가 발생하여도 보호자나 간호인력에 의해 파악되어야만 치과치료를 받을 수 있는 상황이다.

따라서 본 연구는 노인요양시설에 있는 노인들의 구강실태조사를 통해 치아우식증에 의한 구강실태를 조사하고 기능치아와 보철물로 이루어진 교합단위 분석을 통해 신체적, 정신적 장애로 인해 주관적 치료요구도를 파악할 수 없는 노인들의 치과치료수요도를 분석하는데 그 목적이 있으며 노인환자의 진료방향을 수립하는데 기여하고자 한다.

제 2 장 재료 및 방법

2.1. 재 료

(1) 조사군으로 노인요양시설을 선정하였다. 2004년 12월 31일 현재 보건복지부에 등록된 노인요양시설과 2005년 개원하여 현재 운영중인 노인요양시설을 참고하여 노인성 치매를 비롯한 노인환자들의 요양을 전문으로 하는 노인요양시설 중에서 무작위표본추출법에 의하여 15개소를 선정하였다.

(2) 대조군으로 D 치과의원에 치료를 위하여 내원한 환자 중에서 65세 이상인 노인을 대상으로 하였다.

(3) 조사군과 대조군을 아래와 같이 분류하였다.

(가) 조사대상자를 65세~74세, 75세~84세, 85세 이상의 군으로 나누어 다른 연구와의 연계성을 고려하여 분석하였다(김 등, 1991; 국민구강보건연구소, 1995; 보건복지부, 2000; 보건복지부, 2004).

(나) 남성, 여성으로 나누어 성별 유의차를 분석하였다.

(다) 요양시설의 노인 중 24시간을 누워서 간호 인력에 의해서 생활하는 경우를 '중증시설 노인군'으로 하고 그 외 노인을 '경증시설 노인군'으로 분류하여 노인병의 진행정도와 구강상태와의 연관성을 조사하였다.

2.2. 방 법

(1) 구강검진

구강검진은 2인의 조사자가 탐침과 핀셋, 치경을 이용하여 자연광과 인공조명 하에 실시하였다. 조사에 참여한 치과의사를 대상으로 진단과 측정기준, 그리고 조사방법에 대하여 사전교육을 실시하였다. 치아우식증 측정의 경우, 우식치아 발거모형을 이용하여 Kappa index가 0.75 이상 될 때까지 사전교육을 시행하였다. 치아우식증의 진단은 2000년 국민구강건강실태조사에서 작성된 조사지침서(대한구강보건학회 국민구강보건 실태조사단, 2000)의 치아우식검진지침에 입각하여 실시하였다.

(2) 구강검진 시 조사항목

(가) 우식경험영구치지수(DMFT index) : 한 사람이 보유하고 있는 평균우식경험영구치아의 수를 측정한다.

(나) 잔존치아의 수(number of residual tooth) : 잔존치아는 기능치아와 발거대상치아를 포함한다. 기능치아란 자연치아를 포함하여 충전 및 고정성 보철물(금관 및 도재관)이 장착되어 현재 저작기능을 가진 치아를 말하며, 발거대상치아란 치아동요도가 3도 이상이거나 치관이 완전 파괴되어 수복이 불가능한 치아, 치근만 남아 있는 경우를 말한다.

(다) 고정성 보철물의 수(number of fixed partial denture) : 단일 금관 및 도재관, 계속가공의치, 치과용 임플란트를 포함한 고정성 보철물의 수를 조사한다.

(라) 가철성 국소의치장착자율(percentage of people wearing removable partial denture) : 상악, 하악을 각각의 단위로 하여 그 수를 조사한다. 의치의 문제로 인해 착용하지 않거나 저작 시 사용하지 않고 보관하고 있는 가철성 국소의치는 대상에서 제외하였다.

(마) 총의치장착자율(percentage of people wearing complete denture) 및 총의치필요자율(percentage of people needing complete denture) : 조사대상인 노인들의 상악, 하악을 각각의 단위로 하여 그 수를 조사한다. 의치의 문제로 인해 착용하지 않거나 저작 시 사용하지 않고 보관하고 있는 총의치는 대상에서 제외하였다.

(바) 단치궁 개념에서 평가된 치아 및 보철물의 수(NSDAC : number of valued teeth and dental prostheses in shortened dental arch concept) : 각 악궁을 단치궁 개념으로 평가하기 위해 상·하악 제 2소구치 사이에 남아 있는 치아 및 보철물의 합계를 구한다.

(사) 교합 단위(NOP : number of occluding pairs of teeth) : 제 2소구치 사이에서 상악과 하악의 기능치아와 구강 내에 있는 모든 형태의 보철물이 교합되어 쌍을 이루는 수를 말한다. 예를 들어 상·하악 제 2소구치까지 20개의 치아 혹은 보철물이 교합을 형성하고 있는 경우 이를 '10'으로 표시한다.

(3) 통계분석방법

각 변수에 따른 각 군 간의 유의차 검증에는 t-test를 적용하였다. Duncan's Multiple Range Test Analysis로 각 연령군간 유의차와 남성과 여성의 유의차를 분석하였으며 상악과 하악 간의 유의차 검증에는 paired t-test를 이용하였다. 모든 통계분석은 Windows SAS(Statistical Analysis System)8.2 통계 패키지(SAS Institute Inc., Cary, U.S.A.)를 이용하였다.

제 3 장 결 과

3.1. 조사대상자의 현황 분석

전체 조사대상자는 970명이며 요양시설에 있는 노인들은 758명으로 평균 80.3세이며 여성의 비율이 80.2%이다. 이중 65세 미만인 22명은 분석에서 제외하였다. 대조군은 212명으로 평균 70.48세이며 여성이 51.4%를 차지하고 있다 (Table 1).

Table 1. Distribution of the elderly in Experimental group(Institutions) and Control group(D dental clinic) by gender

(unit : number)

		Male	Female	Total
Experimental group (Institutions)	A	8 (18.6%)	35 (81.4%)	43
	B	1 (5.9%)	16 (94.1%)	17
	C	13 (18.8%)	56 (81.2%)	69
	D	0 (0%)	2 (100%)	2
	E	7 (14.3%)	42 (85.7%)	49
	F	20 (15.3%)	111 (84.7%)	131
	G	18 (31.6%)	39 (68.4%)	57
	H	11 (22.9%)	37 (77.1%)	48
	I	15 (27.3%)	40 (72.7%)	55
	J	12 (41.4%)	17 (58.6%)	29
	K	8 (17.4%)	38 (82.6%)	46
	L	15 (30.6%)	34 (69.4%)	49
	M	5 (10.6%)	42 (89.4%)	47
	N	16 (15.4%)	88 (84.6%)	104
	O	1 (8.3%)	11 (91.7%)	12
	Total	150 (19.8%)	608 (80.2%)	758
Control group (D dental clinic)	D	103(48.6%)	109(51.4%)	212

3.2. 구강실태조사의 결과

(1) 우식경험영구치지수 : 요양시설에서 조사대상 노인들의 우식경험영구치지수는 같은 연령대의 대조군보다 높게 나타났으며, 고령으로 갈수록 증가하였다. 이는 2000년 국민구강건강실태조사의 결과와 비교해보면 요양시설의 노인에서 매우 큰 차이를 보이고 있다. 그러나 75세 이상의 고령에서는 우식경험영구치지수에서 대조군과의 유의차는 보이지 않았다(Fig. 1, Table 2, 11).

Fig. 1. Distribution of DMFT index by aged groups

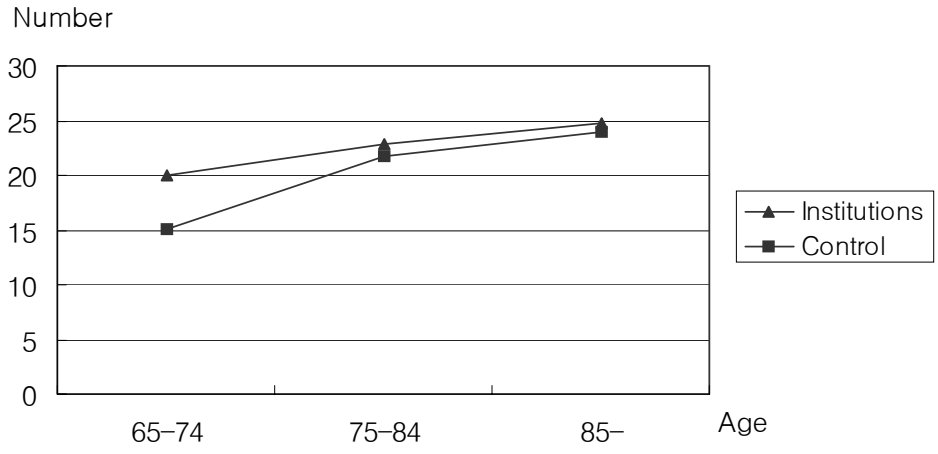

Table 2. Mean values of DMFT index by aged groups

(unit : number)

Aged groups	Experimental group (Institutions)	Control group (D dental clinic)
65≦Age≦74	19.93±8.70	15.02±9.01
75≦Age≦84	22.90±7.27	21.68±8.46
85≦Age	24.70±5.74	24.00±5.20

(2) 잔존치아의 수 : 요양시설에 있는 노인들의 잔존치아의 수는 같은 연령대의 대조군에 비해 낮게 나타났고 상악보다 하악에서 높았으며 나이가 들수록 감소하였다. 그러나 85세 이상의 노인들에서 대조군과 유의차는 없었다. 2000년 국민구강건강실태조사의 결과에서 우식경험상실영구치수에 의해 추정된 잔존치아의 수와 비교해 볼 때 요양시설에서 잔존치아의 수가 매우 낮게 나타났다 (Fig. 2, Table 3, 11).

Fig. 2. Distribution of number of residual tooth by aged groups

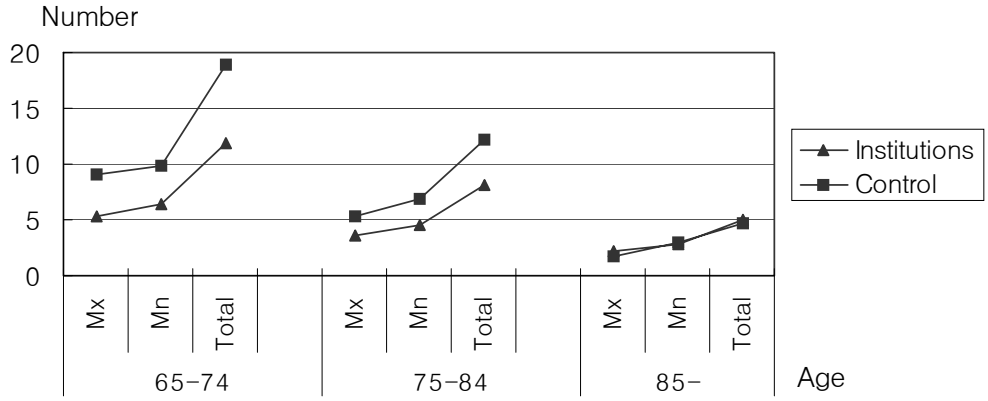

Table 3. Mean values of number of residual tooth by aged groups

(unit : number)

Aged groups		Experimental group (Institutions)	Control group (D dental clinic)
65≦Age≦74	Mx	5.36±5.25	9.06±4.76
	Mn	6.44±5.16	9.84±4.20
	Total	11.80±9.80	18.85±8.21
75≦Age≦84	Mx	3.58±4.57	5.30±5.33
	Mn	4.58±4.74	6.88±5.31
	Total	8.16±8.62	12.13±10.24
85≦Age	Mx	2.13±3.61	1.67±3.08
	Mn	2.88±4.07	3.00±4.09
	Total	5.01±7.12	4.67±6.56

(3) 고정성 보철물의 수 : 요양시설에서 고정성 보철물의 수는 85세 이상의 연령대를 제외하고 같은 연령대의 대조군보다 낮게 나타났다. 또한 상악보다는 하악에서 높았다. 요양시설과 대조군에서 고정성 보철물의 수는 잔존치아의 수와 같은 분포양상을 보이며 연령이 증가함에 따라 감소하였다. 그러나 65~74세군과 75~84세군 간에 유의차는 없었다(Fig. 3, Table 4).

Fig. 3. Distribution of number of fixed partial denture by aged groups

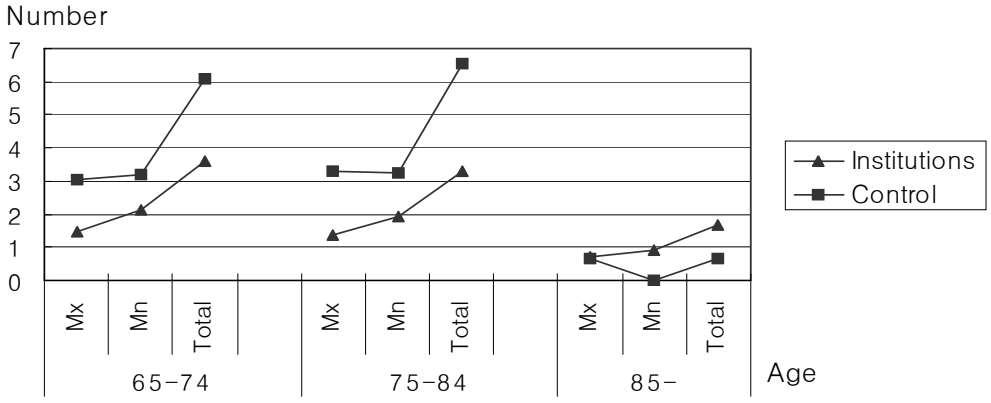

Table 4. Mean values of number of fixed partial denture by aged groups

(unit : number)

Aged groups		Experimental group (Institutions)	Control group (D dental clinic)
65≦Age≦74	Mx	1.48±2.74	3.04±3.73
	Mn	2.11±3.46	3.20±3.73
	Total	3.58±5.11	6.09±6.32
75≦Age≦84	Mx	1.38±2.86	3.30±4.21
	Mn	1.91±3.41	3.25±3.67
	Total	3.28±5.12	6.55±7.23
85≦Age	Mx	0.72±2.22	0.67±2.00
	Mn	0.93±2.41	0
	Total	1.65±3.88	0.67±2.00

(4) 가철성 국소의치장착자율 : 요양시설에서 가철성 국소의치장착자율은 같은 연령대의 대조군과 유의차를 보이지 않았고 연령에 따른 유의차도 없었다. 그러나 잔존치아의 수와 같이 상악보다는 하악에서 가철성 국소의치장착자율이 높게 나타났다. 2000년 국민구강건강실태조사의 결과와 비교해보면 요양시설에서 낮은 가철성 국소의치장착자율을 보이고 있다(Fig. 4, Table 5).

Fig. 4. Distribution of percentage of people wearing removable partial denture by aged groups

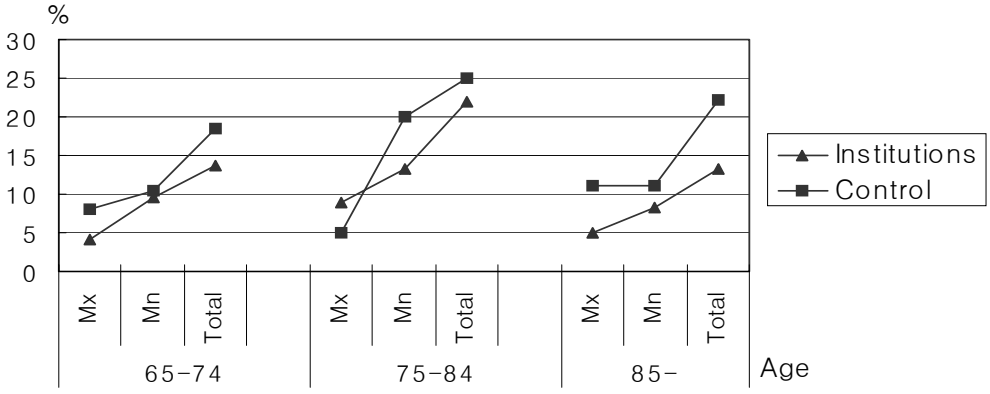

Table 5. Percentage of people wearing removable partial denture by aged groups

(unit : %)

Aged groups		Experimental group (Institutions)	Control group (D dental clinic)
65≦Age≦74	Mx	4.14	7.97
	Mn	9.47	10.43
	Total	13.61	18.40
75≦Age≦84	Mx	8.95	5.00
	Mn	13.27	20.00
	Total	21.91	25.00
85≦Age	Mx	4.94	11.11
	Mn	8.23	11.11
	Total	13.17	22.22

(5) 총의치장착자율 : 요양시설과 대조군에서 총의치장착자율은 고령으로 갈수록 증가하였고 가철성 국소의치와는 달리 하악보다 상악에서 높게 나타났다. 2000년 국민구강건강실태조사의 결과와 비교할 때 요양시설에서 매우 낮은 총의치장착자율을 보이고 있다(Fig. 5, Table 6, 11).

Fig. 5. Distribution of percentage of people wearing complete denture by aged groups

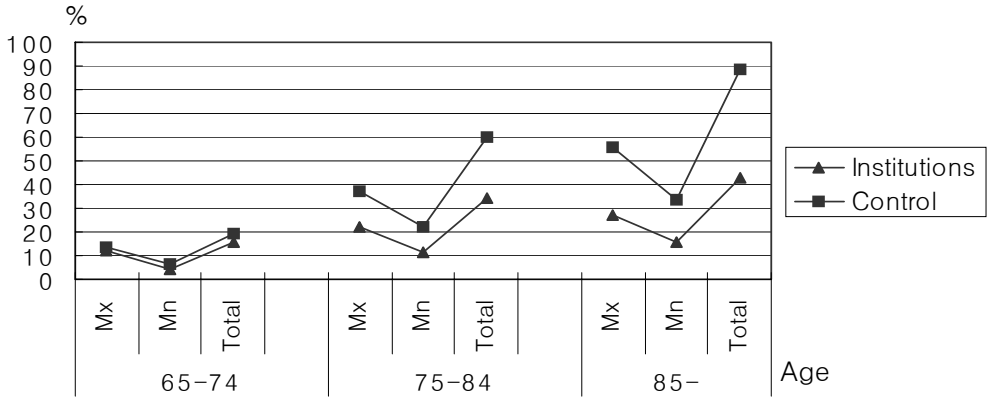

Table 6. Percentage of people wearing complete denture by aged groups

(unit : %)

Aged groups		Experimental group (Institutions)	Control group (D dental clinic)
65≦Age≦74	Mx	11.83	13.50
	Mn	4.14	6.13
	Total	15.98	19.63
75≦Age≦84	Mx	22.22	37.50
	Mn	11.73	22.50
	Total	33.95	60.00
85≦Age	Mx	27.16	55.56
	Mn	15.94	33.33
	Total	43.10	88.89

(6) 총의치필요자율 : 요양시설에서 총의치필요자율은 대조군과 큰 차이를 보이고 있었다. 하악보다 상악에서 높게 나타났으며 고령으로 갈수록 상·하악에서 모두 증가하였다. 2000년 국민구강건강실태조사의 결과와 비교할 때 요양시설에서 매우 높은 총의치필요자율을 보이고 있다(Fig. 6, Table 7, 10, 11).

Fig. 6. Distribution of percentage of people needing complete denture by aged groups

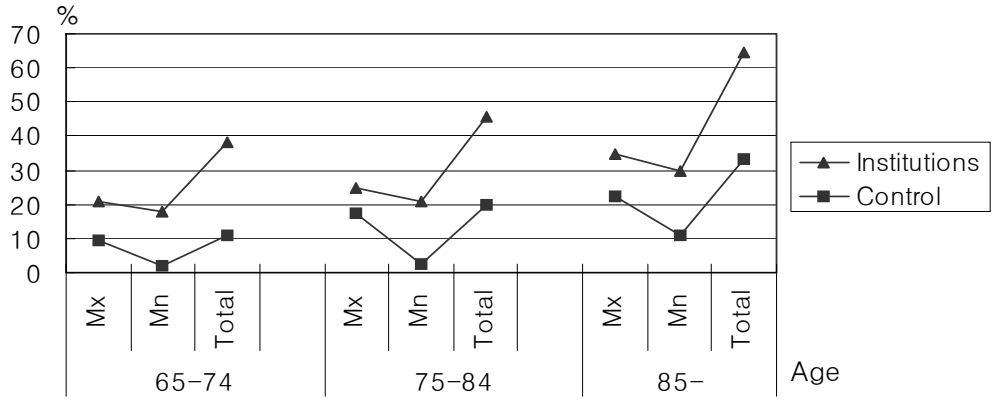

Table 7. Percentage of people needing complete denture by aged groups

(unit : %)

Aged groups		Experimental group (Institutions)	Control group (D dental clinic)
65≦Age≦74	Mx	20.71	9.20
	Mn	17.75	1.84
	Total	38.46	11.04
75≦Age≦84	Mx	24.69	17.50
	Mn	20.99	2.50
	Total	45.68	20.00
85≦Age	Mx	34.98	22.22
	Mn	29.63	11.11
	Total	64.61	33.33

(7) 단치궁 개념에서 평가된 치아 및 보철물의 수와 교합단위 : 요양시설에서 단치궁 개념에서 평가된 치아 및 보철물의 수와 교합단위는 같은 연령대의 대조군에 비해 낮았다. 그러나 85세 이상인 군을 제외하면 연령에 따른 유의차는 보이지 않았다. 단치궁 개념에서 평가된 치아 및 보철물의 수와 교합단위는 최대값을 나타내는 비율은 유사한 반면, 최소값을 나타내는 비율은 요양시설과 대조군에서 큰 차이를 보였다(Fig. 7, Table 8, 9).

Fig. 7. Distribution of number of valued teeth and dental prostheses in shortened dental arch concept and number of occluding pairs of teeth by aged groups

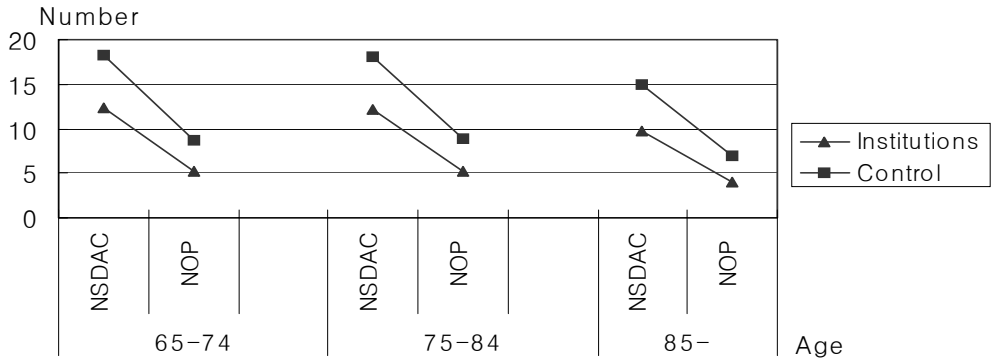

Table 8. Mean values of number of valued teeth and dental prostheses in shortened dental arch concept and number of occluding pairs of teeth by aged groups

(unit : number)

	Aged groups	Experimental group (Institutions)	Control group (D dental clinic)
Number of valued teeth and dental prostheses in shortened dental arch concept	65≦Age≦74	12.32±7.76	18.33±3.24
	75≦Age≦84	12.18±7.88	18.03±4.73
	85≦Age	9.70±8.36	14.89±7.69
	Aged groups	**Experimental group (Institutions)**	**Control group (D dental clinic)**
Number of occluding pairs of teeth	65≦Age≦74	5.28±4.30	8.78±2.04
	75≦Age≦84	5.16±4.41	8.83±2.58
	85≦Age	3.93±4.43	7.00±4.30

Table 9. Summary of number of valued teeth and dental prostheses in shortened dental arch concept, number of occluding pairs of teeth in relation of professional treatment need

(unit : number, %)

	Experimental group (Institutions)			Control group (D dental clinic)		
	value=0	**mean**	**value=max**	**value=0**	**mean**	**value=max**
NSDAC	16.35%	11.50	32.58%*	0.94%	18.13	64.60%*
NOP	34.56%	4.84	32.18%**	2.83%	8.71	64.60%**

* : percentage that NSDAC is 20.

** : percentage that NOP is 10.

Table 10. Summary of values in relation of removable prostheses

(unit : number, %)

	Experimental group (Institutions)			Control group (D dental clinic)		
	Maxilla	**Mandible**	**Total**	**Maxilla**	**Mandible**	**Total**
Edentulism(%)	51.90	35.60	29.50*	21.20	12.70	9.90*
NRT≧20(%)	-	-	14.90	-	-	44.33
RPD(%)	6.46	10.68	3.03**	7.54	12.26	2.35**
Single RPD(%)	3.43	7.51	10.94	5.18	9.43	14.62
CD(%)	21.10	10.81	9.23***	19.81	10.37	8.96***
Single CD(%)	3.43	0.52	3.95	11.30	1.41	12.73
Patient without denture in fully edentulism(%)	-	-	55.35	-	-	9.52

* : edentulous state on maxilla and mandible.

** : removable partial denture on maxilla and mandible.

*** : complete denture on maxilla and mandible.

Table 11. Data of Oral Health Research of year 2000 in Republic of Korea by aged groups

(unit : number, %)

Aged groups		DMFT index	Number of residual tooth*	Percentage of people wearing removable partial denture	Percentage of people wearing complete denture	Percentage of people needing complete denture
65≦Age≦74	Mx	-	-	11.68	21.73	5.07
	Mn	-	-	12.43	14.80	3.91
	Total	11.94	18.67*	-	-	-
75≦Age	Mx	-	-	10.67	33.41	16.13
	Mn	-	-	9.97	24.74	14.31
	Total	14.91	15.53*	-	-	-

* : estimated value by number of average missing permanent teeth in Oral Health Research of year 2000 in Republic of Korea

제 4 장 고 찰

본 연구는 2명의 치과의사가 노인요양시설의 노인환자들과 D치과의원에 내원한 65세 이상의 노인을 대상으로 구강실태조사를 시행하였고 kappa index를 이용해 사전에 진단에 대한 치과의사간의 일치도 훈련과정을 시행하였다. 일치율은 Landis와 Koch(1977), Fleiss(1981)가 제시한 평가지침에 따라 0.75이상 확보한 상태를 기준으로 했다.

구강실태조사의 결과를 살펴보면 남아있는 치아가 주로 하악견치 및 상악견치, 상악전치로 이루어져 있고 잔존 치아는 치주질환을 보이는 경우가 많고 일상적인 구강관리가 되지 않아 치태와 음식물 잔사가 많이 남아 있었다. 또한 대부분의 잔존치아에서 교모, 마모 현상이 관찰되었고 저작기능에 참여하지 못하는 잔존치근이 많아 발거가 필요한 경우도 상당수에 이른다. 이러한 환자 중 일부에서는 전신질환상의 문제로 외과적 제거가 어려워 종창 및 누공이 발견되는 경우도 많았다.

노인병의 증상이 심하여 24시간 침대에서 생활하는 중증시설 노인군은 예상과는 달리 요양시설의 다른 노인들과 구강실태에서 유의차를 보이지 않았다. 중증시설 노인군에 속한 노인들은 노인병이 악화되어 스스로 이동이 어려워지고 의식이 혼미해지게 되면 위장관 내로 직접 연결된 영양튜브를 이용해 영양공급을 받게 되므로 구강내의 저작기능은 거의 정지하게 되고 이후 생존기간이 길지 않아 더 이상 악화되지 않는 것으로 생각된다. 다만 중증시설 노인군에 속하는 대부분의 노인들은 실제 의치가 있더라도 사용하지 않거나 의치로 인한 기도폐쇄의 위험으로 인해 의치가 제거된 경우가 많아 가철성 국소의치장착자율과 총의치장착자율에서 유의차를 보이는 것으로 판단된다.

요양시설에서 한 사람이 보유하고 있는 평균우식경험영구치아의 수를 나타내는 우식경험영구치지수는 같은 연령대의 대조군에 비해 높게 나타났다. 이는 많은 수의 영구치가 치아우식증에 노출되어 있음을 보여주고 있다. 연령이 증가함에 따라 잔존치아의 수는 현저하게 감소하는 경향을 보였다. 요양시설의 남성보다 여성에서 잔존치아의 수가 낮은 이유는 조사대상자 중에서 평균수명이 길고 고령인 여

성들의 수가 많기 때문에 상대적으로 여성에서 낮게 나타났다고 볼 수 있다. 그러나 남녀 대상자의 비율이 비슷하고 고령인 노인이 상대적으로 적은 대조군에서는 잔존치아의 수에 있어 성별 유의차가 없는 것으로 나타났다.

공통적으로 노인들에 있어서 고정성 보철물의 수는 연령에 따라 약간 감소했으나 연령별 유의차가 없는 이유는 나이가 들수록 잔존치아의 수는 감소하여도 노인들이 의치를 사용하지 않기 위해 소수의 잔존치아를 지대치로 하는 다수의 고정성 보철물을 선호하기 때문이다.

요양시설에서 가철성 국소의치를 1개만 사용하는 경우는 총 83명으로 상악 26명, 하악 57명으로 나타났다. 이는 하악보다 상악에서 치주질환이 자주 발생되며 상악의 치조골 특성상 치주질환이 빠른 속도로 진행하는 것과 연관이 있으며 치료계획을 수립할 때 하악 치아의 보존을 위한 치과의사의 노력으로 잔존치아의 수가 상악보다 하악에서 상대적으로 높은 비율로 나타나는 경향과 일치한다. 고정성 보철물의 수와 가철성 국소의치장착자율은 잔존치아의 분포에 따라 상악보다 하악에서 높게 나타나는 반면 총의치장착자율은 상악에서 높게 나타났다. 이는 총의치의 특성상 심미적인 이유로 하악의치보다는 상악의치를 많이 사용하며 상악의치보다 하악의치의 유지력이 상대적으로 낮기 때문에 상악에 비해 하악의치의 사용시 불편감을 많이 호소하여 하악의치의 사용을 기피하는 것으로 해석할 수 있다.

요양시설 내에서 잔존치아가 전혀 없는 완전 무치악 환자가 29.5%를 차지하는데 이들 중 상・하악에서 동시에 총의치를 사용하는 경우가 9.23%이다. 그러나 완전 무치악 노인 중에서 55.35%의 노인(요양시설 노인의 16.35%)은 의치가 없어 저작 및 심미적인 관점으로 볼 때 일상생활에서 불편한 생활을 하고 있음을 알 수 있었다. 2000년 국민구강건강실태조사의 총의치필요자율을 본 연구의 결과와 비교해보면 요양시설의 노인들이 겪고 있는 의치에 대한 문제점을 파악할 수 있다(Table 7, 11). 일반인에 비해서 노인요양시설에서 요양 중인 노인환자들의 의치에 대한 수요는 매우 높은 반면 의치장착자율은 매우 낮게 나타났다. 이러한 현상은 치매 등의 질환으로 인하여 의치 사용에 어려움을 겪어 의치가 있음에도 불구하

고 사용하지 않거나, 노인요양시설 내에서 스스로 혹은 타인에 의해 의치를 분실하거나 파손되는 경우가 많이 발생하고 있어 총의치장착자율이 매우 낮게 나타난 것으로 여겨진다. 또한 고령으로 갈수록 노인병의 상태가 악화되어 새로운 의치를 제작하기가 현실적으로 거의 불가능하므로 상대적으로 총의치필요자율은 나이가 증가할수록 급격하게 높아지고 있음을 알 수 있었다.

요양시설에서 교합단위의 평균값은 4.84이며 값이 10인 경우는 244명으로 단치궁 개념에서 평가된 치아 및 보철물의 수와 비슷한 정도이나 교합단위의 평균값이 0인 경우는 262명, 34.56%로 나타나 단치궁 개념에서 평가된 치아 및 보철물의 수보다 약 2배 많은 것을 알 수 있다. 단치궁 개념에서 평가된 치아 및 보철물의 수는 단순히 남아 있는 치아의 수를 의미하는 반면 교합단위는 기능치아가 교합되어 저작기능을 발휘할 수 있는 능력을 반영하는 것으로 판단할 수 있다. 노인요양시설에서 교합단위가 10미만인 비율은 67.82%로 대조군의 약 2배에 이른다. 이는 요양시설의 노인 중 67.82%는 어떤 형태로든 보철물이 필요함을 의미하며 이는 주관적인 요구도를 측정하기 어려운 대상자에서 저작효율을 평가하거나 치료요구도를 판단할 때 단치궁 개념에서 평가된 치아 및 보철물의 수보다는 교합단위를 이용하는 것이 올바른 판단에 도움이 될 수 있음을 의미한다.

이번 연구의 구강실태조사과정에서 일부 노인들이 새로 제작된 의치에 적응하는데 많은 불편을 겪고 있는 경우를 자주 볼 수 있었다. 이들 중 일부는 정부와 지방자치단체에서 실시한 무료의치사업의 대상자인 경우도 찾아 볼 수 있었다. 특히 의치의 불편을 호소하는 노인들은 육체적, 정신적 문제로 인해 치과치료에 협조를 얻기가 힘든 경우가 많고 이들의 의치를 살펴보면 대부분의 총의치에서 의치의 변연형성이 부족하고 지지조직(supporting tissue)을 충분히 피개하지 못해 유지력(retention)과 지지력(support)이 부족하여 식사할 때만 사용하거나 혹은 전혀 사용하지 못하는 경우가 많고 특히 의치제작 1년 이후에는 정기적 검진이 이루어지는 경우도 드물었다. 그런데 의치의 불편한 문제들로 인해 노인들과 이들의 보호자들은 사업을 시행한 행정관청과 의치를 제작한 치과의사에게 심각한 불신을 가지고 있어 이는 향후 보철치료에 있어 상당한 장애물이 될 수 있을 것이다.

노인들에게는 무료의치사업이 경제적, 신체적, 정신적 제약이 있는 상황에서 의치치료를 받을 수 있는 매우 좋은 기회였다고 생각되는데 많은 아쉬움이 있었다.

고령의 무치악 상태인 노인에게 제작된 의치의 만족도는 많은 연구에서 보고하는 바와 같이 그리 높지 않다. 이런 상황은 의치의 시행주체인 치과의사로 하여금 의치의 품질을 유지하기 어렵게 만든다. 또한 전문적으로 의치를 제작할 수 있고 의치의 관리를 지속적으로 할 수 있는 체계적인 의료기관인 대학병원과 종합병원에서 보철을 전공하는 많은 치과의사들이 이러한 중요한 사업에서 배제되었다는 사실도 다시금 생각해 볼 문제이다. 이와 같이 무료의치사업을 근시안적인 일회성 사업처럼 일방적으로 진행함으로써 환자와 치과의사간의 신뢰관계에 문제가 발생하는 경우가 점차 많아지고 있다. 또한 정부와 사회에서 의치를 보청기와 안경과 같은 보조기로 분류하여 의치의 생리학적인 특성을 전혀 고려하지 않은 채 단순한 사업의 대상으로 전락시킴으로써, 사업을 진행할수록 무료의치사업에 대한 사회적 불신은 커져갈 것으로 예상된다. 김 등(1995)이 보고한 바와 같이 실제 치과의사에 의해 평가된 질 높은 의치에서도 불만족도가 10~15% 정도 발생하기 때문에 다시 제작할 필요가 없는 의치를 사용하고 있더라도 본인의 경제적 부담이 적거나 없어지게 되면 의치를 다시 제작하고자하는 불필요한 수요가 증가될 수 있음을 연구에서 밝히고 있다(권 등, 2003).

2003년 8월부터 2004년 7월까지 70세 이상의 기초생활보장대상자, 무의탁・독거노인, 사회복지시설에 수용중인 노인을 대상으로 보건복지부와 대한치과의사협회의 자발적 참여사업으로 전국적인 규모의 무료의치사업이 시행된 바 있다. 현재 시점에서 이 사업에 대한 사후평가 및 당시 시행된 의치의 사후관리가 시행되어야 할 시점이라고 생각된다. 이러한 평가에서 당시 장착된 의치에 대한 환자의 만족도, 대상자 선정기준의 적합성여부, 무료의치사업의 효율성, 사업시행과정에서 발생된 수요자와 치과의사간의 문제점, 소요 비용에 따른 효과 등을 분석하여 귀중한 자료로 활용할 수 있음에도 불구하고 아직 이에 대해 발표된 어떠한 자료도 찾아볼 수 없고 또한 정보공개의 한계로 연구자체도 어려운 실정이다.

우리나라에서 시행된 노인의 구강건강실태조사를 살펴보면 김(1977년)이 대소도

시, 평야, 산간, 해양지역에서 무작위 추출한 60세 이상의 노인을 대상으로 처음 실시한 이래, 대한치과의사협회(1983, 1989)에서 실시한 한국인 치과질환 실태조사, 김 등(1991), 국민구강보건연구소(1995)에서 실시한 국민구강건강조사가 있었으나 이는 모두 민간기관에서 실시한 것이었다. 정부수립이래 국가차원에서 시행된 실태조사는 2000년에 보건복지부(2001)에서 실시한 국민구강건강실태조사가 처음일 정도로 아직 보건 분야의 관심사가 되지 못하는 실정이다.

지금까지 실시된 구강보건실태조사에서 같은 연령대의 우식경험영구치지수를 비교해 볼 때 각 검사간의 통계학적 유의차는 검증할 수 없지만 식생활의 변화, 치과치료의 기회 불균형 및 조사대상자의 고령화로 인해 점차 시대변화에 따라 잔존치아의 수가 증가하면서 일반노인에 비해 상대적으로 치과치료의 기회가 적은 저소득층, 혹은 요양시설에서 요양중인 노인들에서 치아우식증에 이완된 영구치의 수가 증가함을 알 수 있었다. 또한 본 연구의 결과를 살펴보면 요양시설과 대조군의 조사대상자에서 연령이 증가함에 따라 잔존치아의 수는 감소하고 우식경험영구치지수는 증가하였다. 그러나 보철치료에 따른 보철물의 증가로 인해 교합단위는 연령별 유의차가 없었다. 이러한 결과로 미루어볼 때 이제는 노인에게서 잔존치아의 보존에 관심을 가져야 할 때이다. 핀란드의 조사에 따르면 1970년대에 노인들의 무치악 비율이 최고치에 달했으나 1980년에는 전인구의 25%, 1990년에는 15%로 무치악 비율이 감소했다(Nyman, 1990; Ainamo 등, 1991). 캐나다의 요양시설에 장기간 요양한 노인들 중 78.6%가 1개 이상의 치아우식증을 가지고 있고 5년간 필요시 치과치료를 받았지만 치아우식증의 유병률이 증가하고 있고 DMFT는 26.6으로 1998년 Guivante-Nabet의 연구와 유사하다고 했다. 이들은 연구에서 우식증이 증가하는 원인은 과다한 당분섭취, 투약에 의한 구강 건조증, 구강위생관리의 부재를 들고 있다. 따라서 치아 우식에 취약한 노인들은 치료위주의 진료보다는 식이요법개선, 구강건강관리 프로그램시행, 항균제 처방 등 우식예방 전략이 필요하다고 결론짓고 있다(Wyatt, 2002).

치아의 보존적 치료로써 1980년대 중반에 비외상성 수복치료법(Atraumatic Restorative Treatment, ART)이 소개되어 정신적, 신체적인 장애를 가지고 있거나

전신질환의 문제로 일반적인 치과처치가 어려운 경우 중간치료과정으로써 수동기구로 우식병소를 제거한 후 글래스아이노머와 같은 접착성 충전을 시행하는 것을 권장하였다(Pilot, 1999). 의학적으로 취약한 건강상태에 있거나 적절한 구강상태를 유지할 수 없는 환자에게 보존적인 수복치료와 병행하여 치석제거술과 치은연하 소파술을 포함하는 비외과적 치주치료법은 가장 좋은 접근법이 될 수 있다.

유럽연합 내 국가들도 자가 이동이 가능한 노인들을 대상으로 구강관리 프로그램을 운영하고 있지만 거동이 어려운 노인들을 대상으로 운영하는 프로그램은 전무한 상황이다(Bourgeois 등, 1998). 노인들은 통증이나 심한 불편감이 생기기 전에는 좀처럼 불평하는 일이 없다. 환자가 불편함을 호소하여 보호자가 치과의사에게 데리고 갈 때 비로소 진료를 받게 되기 때문에 노인환자들은 치료요구도가 높은 수치를 보이게 된다. 비교적 건강한 노인은 일반 치과의사 수준에서 대부분의 치료요구도를 해결할 수 있지만 노인이 육체적으로 움직이기 힘들고 정신적인 문제가 동반될 경우 치과치료를 받기 어려워지고, 자가 관리가 안 되기 때문에 구강건강은 점차 악화될 것이다. 이러한 이유로 요양시설에 있는 직원들과 보호자들의 구강건강에 대한 적절한 이해가 구강건강유지에 절대적으로 필요하다.

치과치료를 받을 수 있는 환자는 비교적 젊고 상대적으로 나은 전신상태를 가지고 있다. 고령인데다 신체적 장애, 정신적 결함, 전신질환의 문제를 가진 노인은 치과치료의 사각에 놓여 있다. 무치악이면서 의치가 없는 노인일수록 치료요구도가 있음에도 불구하고 진료를 받을 수 있는 기회가 현저하게 낮다. 이는 치과치료를 필요로 하는 노인들에게 적절한 시기에 진료를 제공하지 못하고 있음을 말해주고 있다. 다시 말해서 쉽게 접근이 가능할수록 더 많은 치과 진료를 받고 있다고 할 수 있다(Gift 등, 1993; Jette 등, 1993; Knabe 등, 1997). 이로 인해 오랫동안 치과치료를 받지 못한 환자의 경우 진료에 대한 포기 혹은 공포와 이동에 따른 어려움 같은 부정적인 태도를 가지고 있어 치과치료에 더욱 어려움을 겪게 된다.

노인요양시설에 있는 노인들의 구강건강상태와 구강건강관리는 밀접한 관계를 가지고 있다. 그러나 진료요구도가 높은 노인일수록 치과치료를 받을 수 있는 기회가 적다. 요양시설의 입원기간과 우식활성상태와는 상관관계가 없지만 입원이나

요양기간이 길어질수록 우식경험영구치율이 높아지는 것으로 나타났다(양 등, 2002). 이는 입원기간 중 구강위생관리가 소홀했으며 치과치료를 원만히 받을 수 있는 여건이 조성되지 못한 것이 원인이라고 사료된다. 장기적으로 집단요양치료를 받기 때문에 이들에 대한 구강건강 관리법이 개발되고 시행되어야 할 것으로 본다.

간병인의 도움으로 요양중인 노인의 구강건강관리(Oral health Care)는 첫째로 일상의 구강위생관리제공(daily oral hygiene support), 둘째로 식사 및 음료 섭취제공(eating & drinking support), 셋째로 정기적인 치과치료제공(receive dental treatment support)으로 구성되어야 한다. 많은 연구에서 노인요양시설의 구강건강관리를 위해 다음과 같이 제안하고 있다(Vigilid, 1987; Shay, 1994; Knabe, 1997).

(ⅰ) 진료를 위한 유니트체어가 구비된 상태 혹은 이동치과 진료장비가 갖춰진 상태에서 노인들은 반드시 일정한 기간마다 치과의사에 의한 정기검진이 이루어져야 한다.

(ⅱ) 심각한 문제로 발전하기 전에 진료가 이루어져야 한다. 그러나 전신건강상태를 고려하여 진료여부를 결정한다.

(ⅲ) 간호 인력을 대상으로 노인들의 구강건강에 대한 적절한 교육이 시행되어야 하며 매일 건강한 구강상태를 유지하기 위해 적절한 처치를 하고 의치세정을 할 수 있도록 훈련시켜야 한다. 보호자와 간병인 자신이 잇솔질의 생활화가 되어 있고 건강한 구강상태를 유지하고 있어야 노인들의 구강건강에 관심을 가지고 이에 대한 노력을 할 수 있다.

(ⅳ) 노인들에게도 구강건강의 중요성과 구강상태를 인지할 수 있게 교육을 해야 한다. 정상적인 신체와 정신을 유지하고 있을 때, 예를 들면 의치를 최초로 장착할 때 그들의 담당 의사에게 적절한 교육을 받고 구강건강유지를 위한 행동양식을 익혀야 추후 일상관리를 지속적으로 시행할 수 있게 된다.

이번 조사에서 노인요양시설의 노인들은 정기적인 치과검진을 받지 못하고 있

었다. 그들은 본인이 심각한 통증이나 불편함이 있을 때, 그리고 비록 구강건강에 대하여 전문적인 지식은 없지만 노인요양시설에 근무하는 간호사들에 의해 치과처치가 필요하다고 인정되어야 비로소 치과치료를 받게 된다. 노인환자의 구강건강관리를 위해서는 무엇보다도 이들을 보살피는 간병인과 간호 인력들이 가지고 있는 구강건강의 중요성에 대한 인식을 바꾸기 위한 노력이 절실히 필요한 상황이다. 그리고 평균 수명의 연장과 함께 노인들의 잔존치아의 수가 점차 증가하고 있는 시점에서 보건복지부와 일선 지방자치단체에서 현재 무치악 환자에게 시행되고 있는 일회성 의치사업 일변도의 복지정책방향을 수정할 시점이라 생각된다. 이를 위해 사후관리를 원칙으로 전문가에 의한 무치악 환자의 의치사업과 병행하여 정기적인 치과검진을 시행하고 이동진료 및 왕진시스템이 보완된 유치악 환자의 구강건강관리 및 보존, 수복진료의 형태로 전환해야 한다.

평균 수명의 연장과 함께 우리나라 노인들의 고령화 진행속도가 빨라지고 있다. 요양시설의 간병인과 간호 인력에 대한 구강보건교육의 시행과 더불어 치과의사에 의한 구강검진을 반드시 정기적으로 시행하여 노인들에게 가장 높은 빈도로 나타나는 치아우식증과 치주질환을 예방하고 치료하는데 노력을 기울여야 한다.

본 연구는 노인요양시설에서 치과치료에 소외된 노인들의 구강건강의 실태파악에 시발점이 되었다는데 의의를 두었으며 향후 지속적인 연구로 우리나라의 실정에 맞는 노인의 구강보건정책수립에 기초가 될 수 있을 것이다.

제 5 장 결 론

본 연구는 치과진료영역에서 가장 취약한 상태에 놓여 있는 노인요양시설의 노인환자들을 대상으로 구강실태를 조사하고 그에 따른 치료수요도를 평가하여 적절한 치과치료방향을 수립하는데 기초 자료로 이용하고자 하였다.

이를 위하여 노인요양시설에서 758명, 대조군에서 212명의 노인을 대상으로 구강실태조사를 시행하였다. 치아우식증의 진단은 2000년 국민구강건강실태조사에서 작성된 조사지침서의 치아우식검진지침에 입각하여 실시하였다. 상・하악, 연령, 성별, 노인의 건강상태에 따라 구분하여 잔존치아의 수, 우식경험영구치지수, 고정성 보철물의 수, 가철성 국소의치장착자율, 총의치장착자율, 총의치필요자율, 단치궁 개념에서 평가된 치아 및 보철물의 수, 교합단위를 변수로 하여 구강상태, 보철물의 상태, 요양시설에 있는 노인의 치료수요도 등에 대하여 조사, 분석하였으며 Windows SAS 8.2 통계 패키지로 처리하여 다음과 같은 결과를 얻었다.

1. 우식경험영구치지수는 같은 연령대의 대조군보다 요양시설에서 높게 나타났으며, 고령으로 갈수록 증가하였다. 잔존치아의 수는 같은 연령대의 대조군보다 요양시설에서 낮게 나타났고 나이가 들수록 감소하였으며 상악보다 하악에서 높았다($p<0.05$). 그러나 우식경험영구치지수는 75세 이상에서, 잔존치아의 수는 85세 이상의 노인에서 대조군과의 유의차는 없었다.

2. 고정성 보철물의 수는 같은 연령대의 대조군보다 요양시설에서 낮게 나타났다($p<0.05$). 그러나 고정성 보철물의 수에서 65세~74세군과 75세~84세군 간의 나이에 따른 유의차는 없었다.

3. 가철성 국소의치 장착자율은 요양시설과 대조군에서 유의차를 보이지 않았고 연령에 따른 유의차도 없었다.

4. 총의치장착자율은 고령으로 갈수록 증가하였고 대조군보다 요양시설의 노인에서 매우 낮게 나타났다. 총의치장착자율은 요양시설에 있는 65세~74세 노인의 하악의치에서 가장 낮았고 대조군에 있는 85세 이상 노인의 상악의치에서 가장 높게 나타났다.

5. 총의치필요자율은 대조군보다 요양시설에서 높은 비율을 보였고 하악보다 상악에서 높았다. 요양시설의 65세~74세군에서 상악과 하악이 20.71%, 17.75%였고 75세~84세군에서는 상악과 하악이 24.69%와 20.99%, 85세 이상인 군에서는 상악과 하악에서 34.98%, 29.63%로 매우 높게 나타났다. 요양시설에서 조사대상 노인의 16.35%는 완전무치악임에도 불구하고 의치없이 생활하고 있고 총의치에 대한 수요도는 고령으로 갈수록 급격히 증가하였다.

6. 단치궁 개념에서 평가된 치아 및 보철물의 수와 교합단위는 같은 연령대의 대조군에 비해 요양시설에 있는 노인들에서 낮게 나타났다($p<0.05$). 그러나 65세~74세군과 75세~84세군과의 연령증가에 따른 유의차는 없었다.

7. 요양시설에서 잔존치아의 수, 고정성 보철물의 수, 가철성 국소의치장착자율은 하악에서 높게 나타났으며 총의치장착자율은 상악에서 높았다($p<0.05$).

8. 요양시설에서 노인환자의 상태에 따라 분류된 중증시설 노인군과 경증 시설노인군을 비교해보면 가철성 국소의치장착자율과 총의치장착자율을 제외한 모든 변수에서 통계학적 유의차는 없었다.

9. 보철치료에 대한 수요도에서는 교합단위가 10미만인 노인으로 규정하였으며 그 결과 요양시설에서 67.82%로 나타났다. 이는 치과치료의 주관적요구도가 높은 대조군에서 35.4%를 보인 것과 큰 차이를 나타냈다. 요양시설의 노인들과 같이 치과치료에 대한 주관적 요구도를 평가하기 어려운 경우 교합단위를 이용한 평가는 치료수요도를 객관화하는 지표로 이용이 가능하다.

요양시설내의 노인환자들에 대한 이번 연구를 통해 고령으로 갈수록 악화되고 있는 구강실태를 확인할 수 있었고 높아지고 있는 노인환자들의 치료수요도를 해결하기 위해서는 노인환자에 대한 치과계의 관심과 긍정적 참여가 선행되어야 함을 알 수 있었다.

참 고 문 헌

국민구강보건연구소 : 국민구강건강조사보고서(1995). 단행본. 1995, 국민구강보건연구소, 서울.

권호근 : 2001년도 저소득층 노인 틀니 치료 사업을 위한 기초조사 연구보고서. 단행본. 2001, 연세대학교 치과대학 예방치과학교실, 서울.

권호근, 김영남, 정기호, 송근배, 박덕영 : 노인틀니 보험급여를 위한건강보험재정 추계연구. 대한구강보건학회지. 27(3): 347-356, 2003.

권호근, 김영남, 김백일, 유자혜 : 기초생활수급 대상 노인들의 구강건강상태 조사 연구. 대한구강보건학회지. 28(1): 87-96, 2004.

김종배 : 한국 노인의 구강건강실태 조사연구(1977). 대한치과의사협회지. 15(4): 289-296, 1977.

김종배, 백대일, 문혁수, 김진범 : 국민구강건강조사보고서(1991). 단행본. 1992, pp. 25-57, 국민구강보건연구소, 서울.

김형우, 김정희, 김영수 : 총의치 환자의 만족도에 대한 연구. 대한치과보철학회지. Vol.33, No.3: 440-452, 1995.

대한구강보건학회 국민구강보건 실태조사단 : 2000년도 국민구강보건실태조사 조사지침서. 단행본. 2000, 한국구강보건의료원, 서울.

대한치과의사협회 : 한국인 치과질환 실태조사보고서(1983). 단행본. 1983, 대한치과의사협회, 서울.

대한치과의사협회 : 한국인 치과질환 실태조사보고서(1989). 단행본. 1989, 대한치과의사협회, 서울.

東京都齒科醫師會 : 齒科 介護保險 マニュアル. 平成 12 年, 東京都齒科醫師會, 東京.

박주희, 권호근, 김백일, 최충호, 최연희 : 무료양로원 거주 기초생활수급대상 노인의 구강건강상태. 대한구강보건학회지. 26(4): 555-566, 2002.

보건복지부 : 2000년 국민구강건강실태조사. 단행본. 2001, 보건복지부, 서울.

보건복지부 : 2003년 국민구강건강실태조사. 단행본. 2004, 보건복지부, 과천.

양동선, 신승철, 서현석 : 일부시설에 입원한 정신질환자의 구강상태에 관한 조사연구. 대한구강보건학회지. 26(3): 313-322, 2002.

윤정아 : 생활보호대상 노인들의 구강건강 실태조사. 석사학위논문, 연세대학교 대학원, 서울, 2001.

이철형, 장혁진, 정문규 : 노인환자의 구강상태, 치료요구도와 만족도. 대한치과보철학회지. Vol.39, No.4: 323-335, 2001.

최재성, 정문규, 강우진 : 단치궁 노인의 구강기능 만족도에 관한 연구. 대한치과보철학회지. Vol.30, No.2: 191-202, 1992.

통계청 : 연령별 추계인구(1960-2030). 2000, 통계청, 서울.

통계청 : 2005 고령자 통계. 2005, 통계청, 대전.

Ainamo J., and Murtomaa H. : Edentulousness in finland in 1970, 1980 and 1990. *Finnish Dental Journal.* 38: 289, 1991(in Finnish).

Bourgeois D., Nihtila A., and Mersel A. : Prevalance of caries and edentulousness among 65-74-year-olds in Europe. *Bulletin of the World Health Organization.* 76: 413, 1998.

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

Gift H.C., and Newman J.F. : How older adults use oral health care services: results of a National Health Interview Survey. *Journal of American Dental Association.* 124: 89-93, 1993.

Jette A.M., Feldman H.A., and Douglass C. : Oral disease and physical disability in community-dwelling older persons. *Journal of American Geriatric Society.* 41: 1102-1108, 1993.

Joshipura K.J., Hung H.C., Rimm E.B., Willett W.C., and Ascherio A. : Periodontal disease, tooth loss, and incidence of ischemic Stroke. *Stroke.* 34: 47-52, 2003.

Knabe C., and Kram P. : Dental Care for institutionalized geriatric patients in germany. *Journal of Oral Rehabilitation.* 24: 909-912. 1997.

Landis J.R., and Koch G.G. : The Measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*. 33(1): 159-74, 1977.

Madianos P.N., Bobetsis G.A., and Kinane D.F. : Is periodontitis with an increased risk of coronary disease and preterm and/or low weight births? *Journal of Clinical Periodontology*. 29: 37-38, 2002.

Meyerowitz C. : Geriatric dentistry and prevention: research and public policy(reaction paper). *Advances in Dental Research*. 5: 74, 1991.

Mulligan R., and Navazesh M. : Relationship between oral conditions and systemic disease in the elderly. *Journal of Dental Research*. 71: 31, 1992.

Nyman K. : Dental status and dental care and its development. Publications of the Social insurance Institution 1990;M:76. Helsinki, Finland.

Pilot T. : Introduction-ART from a global perspective. *Community Dentistry and Oral Epidemiology*. 27: 421, 1999.

Scannapicco F.A. : Role of oral bacteria in respiratory infection. *Journal of Periodontology*. 70: 793-802, 1999.

Shay K. : Dental management considerations for institutionalized geriatric patients. *Journal of Prosthetic Dentistry*. 72: 510, 1994.

Terpenning M.S., Taylor G.W., Lopatin D.F., Kerr C.K., Domingguez B.L., and Loesche W. : Aspiration pneumonia: dental and oral risk factor in an

older veteran population. *Journal of American Geriatric Society*. 49: 557-63, 2001.

Vigilid M. : Denture status and need for prosthodontic treatment among institutionalized elderly in Denmark. *Community Dental and Oral epidemiology*. 15: 128, 1987.

Wu T., Trevisan M., Genco R.J., Dorn J.P., Falkner K.L., and Sempos C.T. : Periodontal disease and risk of cerebrovascular disease: the first national health and nutritional examination survey and its follow- up study. *Archives of Internal Medicine*. 160: 2749-2755, 2000.

Wyatt C.L.C.: Elderly Canadians residing in long-term care hospitals. Part 1: Medical and dental status. *Journal of Canadian Dental Association*. 68(6): 353-358, 2002.

부록. 각 군별 통계학적 유의차 검증 결과

	시설 vs 치과	시설 vs치과 (연령대별)			시설(남) vs 치과(남)	시설(여) vs 치과(여)	시설(남) vs 시설(여)	치과(남) vs 치과(여)	시설(상악) vs 시설(하악)	치과(상악) vs 치과(하악)	시설	치과	중증 시설 노인군 vs 경증 시설 노인군
		65~74	75~84	85~							65~74 vs 75~84 vs 85~	65~74 vs 75~84 vs 85~	
Mx NRT	S	S	S	NS	S	S	S	NS	-	-	S	S	NS
Mn NRT	S	S	S	NS	S	S	S	NS	-	-	S	S	NS
Total NRT	S	S	S	NS	S	S	S	NS	S	S	S	S	NS
DMFT index	S	S	NS	NS	S	S	S	S	-	-	S	S*	NS
Mx FPD	S	S	S	NS	S	S	NS	S	-	-	S**	S**	NS
Mn FPD	S	S	S	NS	S	S	NS	NS	-	-	S**	S**	NS
Total FPD	S	S	S	NS	S	S	NS	NS	S	NS	S**	S**	S
Mx RPD	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	-	-	NS*	NS	S
Mn RPD	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	-	-	NS	NS	S
Total RPD	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	S	NS	NS	NS	S
Mx CD	NS	NS	S	NS	NS	NS	S	NS	-	-	S*	S*	S
Mn CD	NS	NS	NS	NS	NS	NS	S	NS	-	-	S*	NS**	S
Total CD	NS	NS	S	NS	NS	NS	S	NS	S	S	S*	S*	S
Mx NSDAC	S	S	S	S	S	S	NS	NS	-	-	S**	S**	NS
Mn NSDAC	S	S	S	NS	S	S	NS	NS	-	-	S**	S**	NS
Total NSDAC	S	S	S	NS	S	S	NS	NS	NS	NS	S**	S**	NS
NOP	S	S	S	S	S	S	NS	NS	-	-	S**	S**	NS

S : Statistical significance.
S* : No statistical significance between 75≦Age≦84 and 85≦Age.
S** : No statistical significance between 65≦Age≦74 and 75≦Age≦84.
NS : No Statistical significance.
NS* : Statistical significance between 65≦Age≦74 and 75≦Age≦84.
NS** : Statistical significance between 65≦Age≦74 and 85≦Age.

ABSTRACT

Oral health status and treatment need of institutionalized elderly patients

(Directed by Prof. Moon-Kyu Chung, D.D.S., M.S.D., PhD.)

Yang, Soon-Bong D.D.S., M.S.D.
Department of Medical Science
The Graduate School
Yonsei University

Purpose. The aims of the current study were to investigate the oral health status of institutionalized elderly patients who are in the least benefited side of dental service, and to analyze their dental treatment need.

Material and method. The survey of the oral status was carried out on 758 institutionalized elderly, and 212 elderly who was more than 65 years old from D dental office, and it was based on the Guidelines of Oral Health Research of year 2000 in Republic of Korea.

Results and conclusion. The DMFT index of the institutionalized elderly appeared higher than that of the same ages in control group, and it increased with age. The number of residual teeth of the institutionalized elderly appeared lower than that of the same ages in control group, and it decreased with age.($p<0.05$). The number of fixed partial denture in institutionalized elderly was lower than that of the same ages in control group($p<0.05$). The percentage wearing removable partial denture was not significant between the elderly in institutions and the control group, and was not different according to age between the two groups. The percentage of institutionalized elderly wearing complete denture appeared lower than that of the same ages in control group, and it increased with age. The percentage of

institutionalized elderly needing complete denture was higher than that of control group, and the percentage of elderly needing complete denture on the maxilla was higher than that of the mandible. 16.35% of the institutionalized elderly was living without denture in spite of their fully edentulous state. The need for complete denture increased rapidly with age. The number of valued teeth and dental prostheses in shortened dental arch concept and number of occluding pairs of teeth of institutionalized elderly were lower than that of the control group($p<0.05$). In institutionalized elderly, the number of residual teeth, the number of fixed partial dentures, and the percentage wearing removable partial dentures were higher in the mandible, and the percentage wearing complete dentures was higher in the maxilla($p<0.05$). The rate of institutionalized elderly needing prosthodontic treatment appeared to be 67.82%, where the number of occluding pairs of teeth was less than 10. When it is difficult to evaluate the subjective need of dental treatment as with the institutionalized elderly, estimation using the number of occluding pairs of teeth can be a useful indicator that can project treatment need.

For the oral health care of institutionalized elderly, it is essential to increase the awareness of nurses and caregivers who take care of them, about the importance of the oral health. Since the average life span and number of residual teeth are increasing gradually, the welfare policy should be changed to implementing regular dental examinations, preservative treatment forms and oral health control of dentulous patients where the traveling-treatment system and visit system are supplemented. And principles should be set that the present denture project of edentulous patients should be done by specialists who'll also be responsible for postmanagement. Through this research of institutionalized elderly, the oral health status which is worsened by aging could be confirmed. And the interest and positive participation of dental society on the elderly should come first in order to solve the rising treatment need of the elderly patients.

Key word : oral health status, treatment need, institutionalized elderly, occluding pairs, caregiver, oral health care