

일부 노인장기요양환자의 구강실태 및 구강기능

이윤희* · 윤희정* · 이희경** · 이성국**†

*경북대학교 보건대학원 · **영남대학교의료원 치과

〈 목 차 〉

I. 서론	V. 결론
II. 연구방법	참고문헌
III. 연구결과	Abstract
IV. 논의	

I. 서론

우리나라는 2000년에 이미 65세 이상의 노인 인구가 7.0%를 넘는 고령화 사회로 진입했고 2018년이면 65세 이상의 인구가 14.3%를 넘는 고령사회가 된다. 노인인구의 증가로 인하여 노년부양비가 2000년 9.6%인 것이 2030년에는 29.8%로 증가되어 생산연령 인구 3.4명이 1명의 노인을 부양해야 할 것으로 추정된다(통계청, 2006). 노인인구의 증가는 노인계층의 단순한 신체적, 정신적 기능에 따른 문제일 뿐만 아니라 사회전체의 건강 및 문제를 야기 시키므로 노인, 가족과 사회 구성원 모두의 복지수준에 중요한 결정 요인이 된다(장은희 등, 2003).

이에 따라 우리나라에서는 2007년 4월 노인장기요양보험제도를 제정, 2008년 7월 1일부터 거동불편 등으로 일상생활에 도움이 필요한 치매·중풍 어르신 등에게 장기요양서비스가 실시되고 있다.

노인의 건강 및 복지가 새로운 사회 문제로 대두되면서 노인들에 대한 건강문제는 전신건강상태나 정신건강에 중점을 두었고 반면에 구강상태에 대한 관심은 상대적으로 적었다(원영순, 2003). 2000년 한국보건사회연구원의 조사에 의하면 삶의 질을 추구함에 있어서 다른 어떤 문제보다 구강건강이 가장 중요하다고 응답한 비율이 20-29세 19.8%, 40-49세 41.7%, 60세 이상은 64.7%이었으며(최정수와 정세환, 2000),

교신저자: 이성국

대구시 중구 동인동 2가 101 경북대학교 예방의학교실(우: 700-422)

전화번호: 053-420-4861 Fax: 053-425-2447 E-mail: sunglee@knu.ac.kr

▪ 투고일 2008.11.13

▪ 수정일 2008.12.13

▪ 게재확정일 2008.12.22

그 중 노인의 치아상실은 저작능력의 저하를 유발하여 음식의 선택 범위를 좁히고 식사의 양과 질을 떨어뜨림으로써 건강유지를 어렵게 할 수 있다고 하였다(Gilbert et al, 1999).

노인은 치아 상태뿐만 아니라 구강조직의 노령화로 인해 치과질환이 아주 높은 비율로 존재하고 있는데 실제로 연령의 증가에 따라 치아의 마모, 구강 점막의 탄력성 상실, 저작근의 위축과 조절성 상실, 미각의 감소, 타액 분비량 감소, 치주조직의 상실 등의 반응이 일어나고 있다(Wolff A 등, 1991). 그 중 구강 건강에 주도적 영향을 미치는 요소는 타액이다. 타액은 양, 분비율, pH와 같은 물리화학적 기능의 감소에 의해서 구강건조증을 비롯한 여러 가지 구강 질환을 유발하게 된다(Navazesh, 2003). 특히 구강 내 3쌍의 주 타액선과 구강 점막에 널리 분포된 약 200개 이상의 소타액선으로부터 분비되는 타액이 구강 내에 일정량 모이게 되면 연하반사가 자극되어 연하를 하게 되며, 연하 후 구강내에는 적은 양의 잔존 타액이 남아 점막과 치아 표면을 습하게 만들고 구강의 건조감을 막아준다(Dewes, 1983). 그러나 장기요양 중인 노인환자는 구강의 기능이 상실되어 타액유출량의 감소로 인해 구강건조증이 유발되고 삼키는 것의 연하작용, 정확한 발음의 정도가 약화되었고, 올바른 저작기능의 최대개구량도 함께 감소하였다. 그리하여 일본에서는 구강기능을 개선하는 백세구강체조를 시행하였으며 실질적으로 노인들의 구강기능이 호전(好戰)되어 타액이 증가되고, 식사가 즐거워져 삶의 질이 증가되었다고 보고했다(高知市保健所健康づくり課, 2006).

구강기능은 뇌혈관장애 등의 원인으로 생긴 특이적 기능저하를 제외하고는 나이와 함께 기

능저하가 동시에 진행되며 생활상의 장애로 나타난다(菊谷武他, 2003). 그러므로 고령자에게서의 구강 건강 관리(Oral Health care)의 중요성은 구강의 기능을 증진시켜 '먹는 즐거움'을 회복하여 체력 및 삶의 의욕을 고취시키고 건강한 노년을 유지하여야 한다고 하였다(이지연, 2007).

현재 우리나라는 노인의 구강실태에 대한 조사는 계속 증가하고 있다. 그러나 구강기능의 연하, 발음, 타액, 최대개구량에 대해 조사되어 있는 자료는 한 차례도 없었다. 또한 노인의 신체 기능을 증진시키는 체조 프로그램은 많이 개발되어 있지만 구강기능의 개선으로 건강증진을 도모하는 체조의 개발은 미흡한 실정이다. 따라서 본 연구에서 장기요양 중인 요양병원의 노인환자를 대상으로 잔존치아, 기능치아, 발거대상치아의 치아상태와 삼키는 것의 연하작용, 정확한 발음의 정도, 타액이 유출되는 정도, 최대개구량에 관해 구강기능을 파악하여 첫째 장기요양의 노인환자의 구강기능 실태를 파악하고, 둘째 급속도로 진행되는 고령화 시대의 노인들의 구강기능의 향상을 위한 사업에 기초 자료를 제공하고자 한다.

II. 연구방법

1. 연구대상

본 연구는 일부지역의 시립노인요양병원에서 장기 요양 중인 65세 이상 노인 환자 126명 중 측정항목들에 대해 응답이 불가능한 대상자 35명을 제외하고 91명의 노인환자를 최종 자료 분석 대상으로 하였다. 설문조사 및 구강검사와

기능검사는 요양병원을 직접 방문하여 치과의사 1명과 치과위생사 1명이 2007년 12월 4일부터 2008년 1월 31일까지 조사를 실시하였다.

2. 연구방법

1) 설문조사

일반적인 특성에서는 연령별, 성별, 거동여부별로 구분하였다. 거동여부별이란 스스로 거동이 가능한 환자를 “거동가능”, 지팡이, 휠체어, 간병인 등의 도움이 필요하거나 주로 누워만 있는 환자를 “거동 불가능”이라고 분류하였다(현대예방치학, 2008).

2) 구강실태조사

구강실태의 구강검사 조사도구로서 치경, 탐침, 핀셋을 이용하여 인공조명과 자연광을 이용하였고, 분류는 현존치아수와 치아우식병을 관찰할 수 있는 D(Decayed, 우식 치아), M(Missing, 상실치아), F(Filled, 처치치아)(WHO 판정기준)와 잔존치아는 기능치아와 발거대상치아를 포함하고, 기능치아는 자연치아를 포함하여 충전 및 고정성 보철물(금관 및 도재관)이 장착되어 현재 저작기능을 가진 치아이며, 발거대상치아란 치아동요도가 3도 이상이거나 치관이 완전 파괴되어 수복이 불가능 치아, 치근만 남아있는 경우이다(양순봉, 2006). O'Leary의 치면세균막부착률(Harris NO, Garcia-Godoy F, Primary Preventive Dentistry), (WHO 기준)은 Disclosing solution 혹은 tablet 형태를 이용하여 치면을 착색시킨 후 치아당 치면을 근심, 중앙(협/설), 원심으로 구분하여 판정을 하고 점수를 측정하였다.

3) 구강기능조사

구강기능검사는 2006년 동경도노인종합연구소에서 개발한 구강기능향상체조에서 구강기능의 향상을 목적으로 입을 벌리고 닫는 근육운동, 혀근육운동, 입술주위근육운동, 침샘자극운동, 발성운동으로 이루어져 있다. 그 중에서 연하기능의 검사는 무자극시 30초간 침을 삼킬 수 있는 정도를 파악하는 것으로 후골(Adam's apple)의 부위에 2-3개 손가락으로 살며시 누르면서 움직임의 횟수를 확인한다. 타액 유출량 test는 쉬머스트립(안과용 눈물 test-눈금 최대 35mm)을 혀끝에 대고 윗입술과 아랫입술을 지그시 물고 30초간의 타액을 종이기가 젖은 정도를 눈금으로 파악하였으며, 발음 상대 test는 파, 타, 카, 라를 30초간 연속적으로 발음을 할 때 정확한 발음을 구사할 때를 1회로 하여 측정하였다(高知市保健所 健康づくり課, 2006). 최대개구량의 측정법은 직접법을 사용하여 최대개구시의 상하악 절치간거리를 측정하였다(백병주 등, 2001).

4) 자료분석방법

모든 통계적 분석은 통계분석용 소프트웨어인 SPSS/PC Window Ver. 14.0을 이용하였다. 장기요양 노인환자의 일반적 특성은 빈도와 백분율로 나타내었고, 구강검사로 나타나는 잔존치아수, 발거대상치아수, 기능치아수, 우식치아수, 상실치아수, 처치치아수, 치면세균막부착률은 평균과 표준편차로 나타내었다. 일반적 특성에 따른 구강실태와 구강기능의 유의성 검정은 T-test를 이용하였으며, 구강실태와 구강기능 간에는 상관분석(Pearson's Correlation)을 실시하였다.

Ⅲ. 연구결과

연구대상자는 요양병원에 있는 65세 이상 노인인 전체 91명이며, 연령별로 65-74세는 31명으로 34.1%, 75세 이상은 60명으로 65.9%이고 평균연령이 77.1세이었다. 성별은 남자가 25명으로 27.5%, 여자가 66명으로 72.5%이었다. 거동여부별로 살펴보면 거동이 가능한 노인이 37명으로 40.7%이고, 거동이 불가능한 노인은 54명으로 59.3%이었다<표 1>.

<표 1> 대상자의 일반적 특성

	변 수	빈도(%)
연령(세)	65-74	31(34.1)
	75≤	60(65.9)
	평균±표준편차	77.1 ± 6.5
성별	남자	25(27.5)
	여자	66(72.5)
거동여부	거동 가능	37(40.7)
	거동 불가능	54(59.3)
계		91(100.0)

구강대상자의 일반적 특성에 따른 구강상태를 살펴보면 연령별로 65-74세 노인환자가 잔존치아수, 상실치아수, 처치치아수에서 75세 노인환자보다 높았으며, 기능치아수와 치면세균막부착률은 65-74세 노인환자가 75세 이상 노인환자보다 높게 나타났으나 유의한 차이를 보이지 않았다. 성별에 따라서는 잔존치아수, 기능치아수, 처치치아수가 남자가 여자보다 높았고, 우식치아수와 치면세균막부착률은 여자가 남자보다 높았으나 유의한 차이를 보이지 않았다. 거동여부별로는 잔존치아수와 기능치아수가 각각 거동가능한 노인환자는 14.0개, 12.5개이고, 거동불가능 노인환자는 12.3개, 10.6개로 거동불가능 노인환자에게서 낮았으나 유의하지는 않았고, 발거대상치아수는 거동불가능 노인환자에게서 높았다. 우식치아수는 거동가능한 노인환자 2.0개, 거동불가능한 노인환자 3.4개로 거동불가능한 노인환자에서 유의하게 높았고(p<0.01), 처치치아수는 거동가능 6.5개, 거동불가능 5.7개로 거동이 가능할 경우 유의하게 높았으며(p<0.05), 치면세균막부착률은 거동가능이 58.8점, 거동불가능이 74.9점으로 거동불가능한 경우에서 치면세균막부착률이 유의하게 높았다(p<0.01)<표 2>.

<표 2> 대상자의 구강상태

구분		평균±표준편차													
		잔존 치아수 (개)	p값	발거대상 치아수 (개)	p값	기능 치아수 (개)	p값	우식 치아수 (개)	p값	상실 치아수 (개)	p값	치치 치아수 (개)	p값	치면세균 막부착률 (점수)	p값
연령(세)	65-74	11.9±10.6	0.954	2.2±2.1	0.750	11.8±10.4	0.808	2.9±1.5	0.078	16.3±10.2	0.814	5.2±2.6	0.069	69.1±11.0	0.606
	75≤	12.3±10.5		2.2±2.2		11.3±10.4		2.9±1.7		20.5±10.6		6.5±3.6		68.1±15.3	
성별	남자	14.4±10.7	0.072	2.2±2.0	0.532	12.8±10.1	0.067	2.6±1.3	0.652	19.2±10.2	0.168	6.1±3.8	0.762	65.4±14.2	0.220
	여자	12.4±10.6		2.2±2.1		10.8±10.2		3.0±1.7		19.0±10.8		6.0±3.1		69.8±13.4	
거동여부	거동가능	14.0±11.0	0.582	2.1±2.1	0.722	12.5±10.6	0.995	2.0±0.9	0.002	18.4±10.8	0.577	6.5±3.3	0.026	58.7± 9.9	0.019
	거동불가능	12.3±10.3		2.4±2.1		10.6± 9.8		3.4±1.7		19.5±10.5		5.7±3.3		74.9±12.0	
계		12.3± 9.5		2.2±2.2		10.0± 9.5		2.9±1.6		19.0±10.6		6.0±3.3		68.4±13.7	

대상자의 구강기능은 연령별에서는 발음상태 test 점수가 65-74세 노인환자가 75세 이상 노인환자보다 높게 나타났지만 유의하지는 않았다. 성별에서는 발음상태점수가 남자노인환자보다 여자노인환자가 낮았으나 유의한 차이는 없었다. 거동여부에서는 반복연하test, 발음상태test, 타액유출량test, 최대개구량의 구강기능은 거동가능 노인환자가 거동불가능 노인환자보다 높았으나 유의한 차이는 없었다<표 3>.

대상자의 구강실태와 구강기능 간의 상관관계를 살펴보면 잔존치아수가 증가할수록 기능치아수가 유의하게 증가하였고(p<0.01), 우식치아수도 유의하게 증가하였다(p<0.05). 또한 발거대상치아수가 증가할수록 기능치아수는 유의하게 감소하였으며(p<0.05), 상실치아수가 증가할수록 처치치아수는 유의하게 감소하였다(p<0.01). 타액유출량 test 점수가 높을수록 반복연하 test 점수가 유의하게 높았고(p<0.05), 반복연하 test 점수가 높을수록 발음상태 test 점수가 유의하게 높았으며(p<0.05), 발음 상태 test 점수는 잔존치아수와 기능치아수와 많을수록 높았다(p<0.01)<표 4>.

IV. 논의

우리나라는 의학의 발달과 식생활의 향상 따위로 인하여 평균 수명이 늘어남에 따라 총인구에서 65세 이상인 고령자의 인구 비율이 점차 높아진 고령화 사회에 접어들었으며 최근 노인환자 복지 문제 등의 사회 문제를 낳고 있다. 또한 평균수명의 연장에 따른 인구의 고령화 추세로는 노인환자보호에 대한 가족의 부담을 요구하고 있다(조광환, 2003). 그리하여 2008년 7월부터 고령이나 노인성 질병으로 목욕이나 집안일 등 일상생활을 혼자하기 어려운 노인환자들에게 신체활동 및 가사활동지원 등의 서비스를 제공하여 노후생활의 안정과 그 가족의 부담을 덜어주어 국민의 삶의 질을 높여주는 사회보험제도인 노인장기요양보험제도가 실시되었다(보건복지부, 2008). 소중섭(2002)은 노인환자의 구강건강은 전신건강과도 밀접하게 연관되어 있기 때문에 노인환자들에게서 구강건강의 유지는 매우 중요하다고 할 수 있다고 하였으며, 박지혜(2008)는 구강건강은 삶의 질에 영향을 미치며, 이는 연령이 증가

<표 3> 대상자의 구강 기능

변 수	반복 연하 test		발음 상태 test		타액유출량 test		최대 개구량		
	(회)	p값	(회)	p값	(mm)	p값	(cm)	p값	
연령(세)	65-74	3.4±1.1	0.683	12.9±7.0	0.730	14.6±4.6	0.209	3.9±0.6	0.658
	75≤	3.3±1.0		10.3±5.9		14.5±3.9		3.9±0.6	
성별	남자	3.3±1.1	0.609	12.0±7.3	0.789	14.5±4.6	0.272	3.9±0.6	0.321
	여자	3.3±1.1		10.9±6.0		14.6±4.0		3.8±0.6	
거동여부	거동가능	3.4±1.0	0.612	11.9±6.5	0.777	15.0±4.0	0.787	4.0±0.8	0.381
	거동불가능	3.2±1.1		10.7±6.3		14.2±4.2		3.8±0.5	
계		3.3±1.1		11.2±6.4		14.5±4.1		3.9±0.7	

평균±표준편차

<표 4> 대상자의 구강실태와 구강기능의 상관관계

	잔존 치아수	발거대상 치아수	기능 치아수	우식 치아수	상실 치아수	처치 치아수	치면세균 막부착률	반복 연하test	발음 상태test	타액 유출량 test	최대 개구량
잔존 치아수	1	0.132 (p=0.213)	0.942 (p=0.001)	0.243 (p=0.045)	-0.149 (p=0.257)	-0.022 (p=0.054)	-0.037 (p=0.767)	0.180 (p=0.048)	0.295 (p=0.001)	0.060 (p=0.458)	-0.070 (p=0.490)
발거대상 치아수		1	-0.029 (p=0.042)	0.048 (p=0.102)	0.001 (p=0.565)	0.084 (p=0.433)	0.186 (p=0.130)	0.070 (p=0.508)	-0.052 (p=0.627)	0.073 (p=0.492)	-0.057 (p=0.533)
기능 치아수			1	0.159 (p=0.607)	-0.072 (p=0.677)	-0.110 (p=0.669)	0.020 (p=0.869)	0.203 (p=0.054)	0.311 (p=0.011)	0.055 (p=0.469)	-0.056 (p=0.594)
우식치아수				1	-0.075 (p=0.213)	0.120 (p=0.469)	-0.066 (p=0.591)	-0.103 (p=0.314)	0.141 (p=0.054)	-0.100 (p=0.213)	0.203 (p=0.054)
상실치아수					1	-0.357 (p=0.001)	0.112 (p=0.365)	-0.188 (p=0.782)	-0.077 (p=0.669)	-0.040 (p=0.781)	0.061 (p=0.535)
처치치아수						1	-0.118 (p=0.337)	0.085 (p=0.213)	-0.047 (p=0.940)	-0.129 (p=0.190)	0.017 (p=0.869)
치면세균막 부착률							1	0.040 (p=0.704)	0.108 (p=0.307)	0.173 (p=0.102)	0.002 (p=0.982)
반복연하 test								1	0.225 (p=0.032)	0.266 (p=0.011)	0.179 (p=0.089)
발음상태 test									1	0.078 (p=0.460)	0.019 (p=0.855)
타액유출량 test										1	-0.029 (p=0.781)
최대개구량											1

할수록 관련성의 정도가 증가한다고 하였다.

본 연구에서 노인환자의 잔존치아수는 12.3개, 발거대상치아수는 2.2개, 기능치아수는 10.0개 이었으며 잔존치아수와 기능치아수는 전체 노인환자 중 거동 불가능 노인환자가 가장 낮고, 발거대상치아수는 거동 불가능 노인환자에 게서 가장 높았으며, 이는 노인환자의 잔존치아수와 기능치아수가 많이 상실되어 있음을 나타낸다고 할 수 있다. 또한 80세에 20개의 치아를 갖는 것을 목표로 하는 일본의 경우에 비하여 볼 때 치아발거를 줄이기 위한 장기적이고 지속적인 사업이 필요하다고 여겨진다.

대상자의 객관적인 구강실태에 대한 결과에

서 전체 노인은 2.9개이고, 그 중 거동이 가능한 노인환자가 2.0개, 거동이 불가능한 노인환자가 3.4개로서 우식치아수가 유의하게 높았다. 우식증이 증가하는 원인은 과다한 당분섭취, 투약에 의한 구강건조증, 구강위생관리의 부재를 들고 있으며, 치아 우식에 취약한 노인들은 치료 위주의 진료보다는 식이요법개선, 구강건강관리 프로그램시행, 항균제 처방 등 우식예방 전략이 필요하다고 결론짓고 있다(MacEntee 등, 2002). 상실치아수는 거동이 가능한 환자가 18.4개, 거동이 불가능한 노인환자가 19.5개로 높았다. 처치치아수는 전체 노인이 6.0개이고, 거동이 가능한 노인환자가 6.5개, 거동이 불가능한

노인이 5.7개로 거동이 가능한 노인에게서 유의하게 많았다. 양순봉(2006)은 노인환자들은 치매, 파킨슨씨병 등의 노인병으로 인해 노인요양 시설에서 요양 중에 있거나 혹은 여생을 침대에 누워서 지내야만 하는 상황에 놓여있으므로 일반 노인환자보다는 조금 더 질병에 노출되기 쉽고, 반면에 심한 동통이나 심각한 문제가 생기면 보호자나 간호 인력에 의해 파악되어야만 치과치료를 받을 수 있는 상황이라고 하였다.

구강환경관리점수를 살펴보기 위해 O'Leary의 치면세균막부착률을 검사해 본 결과 노인환자의 치면세균막부착률은 전체노인의 점수는 68.4점이고, 거동여부별로 살펴보면 거동이 가능한 노인환자가 58.7점, 거동이 불가능한 환자가 74.9점으로 거동이 불가능한 노인환자에게서 치면세균막부착률이 유의하게 높았다. 조경애(2007)는 방문보건사업대상의 노인의 경우엔 치주질환에 대한 위험요소에 노출되어 고혈압, 당뇨, 거동이 불편한 외상환자나 관절염 환자일 경우 구강관리에 소홀하기 쉽다고 하였다.

전체 노인환자의 무자극시 30초간의 반복연하 test는 3.3회, 파, 타, 카, 라의 연속 발음을 30초간 정확하게 구사하는 발음상태 test는 11.2회, 타액 유출량 test는 14.5mm, 최대개구량은 3.9cm이었다. 연령별에서 노인환자의 구강기능은 반복 연하 test에서 65-74세 노인환자는 3.7회 75세 이상의 노인환자는 3.4회이었다. 일본의 백세구강체조(高知市保健所 健康づくり課, 2006)에서는 “일반 성인이 7-8회를 반복 연하 할 수 있다”라고 보고하였는데 상대적으로 우리나라 노인환자의 연하기능이 매우 떨어져 있음을 알 수 있었다. 그동안에는 식도성 연하곤란 및 운동장애에 대해서는 많은 연구가 이루어져 왔으나, 구강-인두성 연하곤란에 대해

서는 연구가 미진한 실정이었다. 이러한 연하곤란의 유병률은 50세 이상의 경우 16-22%, 뇌졸중, 파킨슨병, 뇌손상 환자에서는 20-40%로 보고되고 있으며 사래, 질식, 흡인성 폐렴 등을 일으킬 수 있어 임상적으로 중요하다(김효정 등, 2001). 발음 상태 test는 65-74세 노인환자는 12.9회, 75세 이상의 노인환자는 10.3회로 연령이 증가할수록 정확한 발음의 횟수가 감소하였다. 전체 치아가 빠진다는 것은 씹는 기능, 발음 기능을 포함함 구강기능의 대부분을 잃게 되어 심각한 생활상의 장애와 삶의 제한에 영향을 준다는 것을 의미한다(남천우, 1999). 일본의 백세구강체조(高知市保健所 健康づくり課, 2006)에서는 구강체조를 통한 구강기능의 향상으로 식사가 즐거워지고, 노인들의 삶의 질이 좋아졌다고 보고하였다. 윤미경(2002)의 호흡과 구강운동 병행훈련이 뇌성마비 아동의 조음명료도에 미치는 영향에서 뇌성마비 아동들에게 정도의 차이는 있지만 조음명료도의 개선을 위해서는 호흡과 구강운동을 병행하여 실시할 필요하다고 보고했다. 일본의 백세구강체조의 구강기능을 위한 구강체조는 장기요양중인 요양병원 노인환자에게서도 중풍 등의 마비로 인한 환자들에게도 도움이 되리라 사료된다.

타액 유출량은 쉬머스트립에 타액이 젖은 정도를 확인한 것으로 연령이 증가하면서 타액이 감소하였고, 거동여부별로는 거동이 가능한 노인환자가 15.0mm이고, 거동이 불가능한 노인환자가 14.2mm로 낮았다. 노인환자들이 복용하고 있는 고혈압 치료제, 파킨슨씨병 치료제, 우울제 등의 약물에 의해서도 입안이 마른다(김기록, 2001)의 결과처럼 요양병원의 노인환자들은 더 많은 전신질환과의 관련성에서도 입안이 마른다고 사료된다.

최대개구량은 남자 노인환자가 3.9cm, 여자 노인환자가 3.8cm이었다. Mezitis 등은 18세에서 70세까지의 그리스 성인을 대상으로 한 연구에서 남자의 경우 52.85mm, 여자의 경우 48.34mm의 평균값을 보고하였다. 또한 Agerberg는 20세 건강한 남자의 경우 58.6mm의 평균값을, 여성의 경우 53.3mm의 평균값을 보고하였다. 그러므로 장기요양중인 노인환자의 최대개구량은 정상인의 범주보다 크게 감소한 것을 알 수 있다. 백병주 등(2001)은 최대개구량에 대한 고려는 필수적이고, 악관절내장증, 외상, 여러 가지 감염, 종양 등은 흔히 개구제한을 일으킬 수 있어 진단시에 임상가에 있어서 중요한 계측치라고 하였다.

본 연구의 제한점으로는 단면연구를 통해 연구결과를 유도하여 구강실태와 구강기능과의 인과관계를 정확하게 추론할 수 없는 점을 들 수 있고 전신적인 질환과 구강기능과의 관련성에서도 타액이 줄어드는 증상들이 나타나므로 더 많은 변수들 간의 관련성을 고려함이 필요하며, 일본의 노인들을 대상으로 한 백세구강체조((高知市保健所 健康づくり課, 2006)의 구강기능의 test가 한국 노인의 실정에 맞는 것인지 좀 더 검토가 필요하리라 여겨진다. 그리고 우리나라 일개의 시립노인요양병원을 편의표본 추출법에 의해 선정한 관계로 우리나라 전체노인의 구강실태와 구강기능을 대표하는 표본이라고는 할 수 없겠다. 이는 앞으로 대표성 있는 표본을 추출하여 체계적인 연구를 통해 보완되어야 할 것이다. 향후 여러 요인들에 대한 객관적 자료를 확보·보완하고 각 기능들과의 효과를 보정할 수 있는 체계적인 연구가 이루어져야 할 것이다. 이러한 한계에도 불구하고 이 연구의 결과는 앞서 조사된 연구결과와도 일치되

는 부분이 많고 현재 초고령화로 접어든 일본의 노인과의 연령별 특성을 비교해 보았을 때 일치되는 부분이 있음을 감안할 때 연구의 결과를 제한적으로 받아들일 수 있을 것이다.

V. 결론

본 연구에서는 장기요양중인 요양병원의 노인환자들의 구강실태와 구강기능의 분석하고 관련성을 규명하고자 충청남도 천안시에 소재하고 있는 시립요양병원의 65세 이상 노인환자 126명을 대상으로 2007년 12월 4일부터 2008년 1월 31일까지 실시하여 일부 응답이 불가능한 노인환자를 제외한 91명을 대상으로 구강실태를 파악하고, 반복적인 연하기능, 정확한 발음기능, 타액의 유출량, 최대개구량의 4가지 구강기능 검사를 실시하고, 직접면담법으로 구조화된 설문지를 실시한 연구결과는 다음과 같다.

1. 장기요양 중인 노인환자들의 일반적인 특성을 살펴보면 남자 노인환자보다는 여자 노인환자가 많고 평균연령은 77.1세이었다. 전체 노인환자 중 거동이 불가능한 노인환자는 59.3%이었다.

2. 대상자의 구강실태는 우식치아수는 거동 가능한 노인환자 2.0개, 거동불가능한 노인환자 3.4개로 거동불가능한 노인환자에서 유의하게 높았고($p < 0.01$), 처치치아수는 거동가능 6.5개, 거동불가능 5.7개로 거동이 가능할 경우 유의하게 높았으며($p < 0.05$), 치면세균막부착률은 거동가능이 58.8점, 거동불가능이 74.9점으로 거동불가능한 경우에서 치면세균막부착률이 유의하게 높았다($p < 0.01$). 잔존치아수, 기능치아수, 발거대상치아수는 각각 거동이 가능한 노인환

자가 14.0개, 12.5개보다 거동이 불가능한 노인 환자에게서 12.3개, 10.6개로 낮았으며, 발거대상치아수는 각각 2.1개, 2.4개로 거동이 불가능한 환자에게서 높았다.

3. 대상자의 구강기능의 반복연하 test, 발음상태 test, 타액유출량 test, 최대 개구량이 각각 거동이 가능한 노인환자는 3.4회, 12.9회, 14.6mm, 3.9cm이고, 거동 불가능 노인환자는 3.2회, 10.7회, 14.2mm, 3.8cm로 거동이 가능한 노인환자보다 거동이 불가능한 노인환자일수록 구강기능이 낮았다.

4. 대상자의 구강실태와 구강기능의 상관관계에서 잔존치아수가 많을수록 기능치아수, 우식치아수, 발음상태 test 점수가 유의하게 높은 것으로 나타났고, 기능치아수가 많을수록 발음상태 test 점수가 유의하게 높았다. 타액유출량 test 점수가 높을수록 반복연하 test의 점수가 유의하게 높았고, 반복연하 test의 점수가 높을수록 발음상태 test 점수가 유의하게 높아졌다.

본 연구는 장기 요양 중인 65세 이상의 노인 환자를 대상으로 구강 상태와 4가지 구강기능 조사를 통하여 거동여부별에서 거동이 가능한 환자보다 거동이 불가능한 노인환자에게서 구강 상태와 구강의 기능이 악화되었음을 알 수 있었다. 그리고 구강내 잔존치아수와 기능치아수의 구강실태는 구강기능과 관련성이 있고, 또한 노인들에게 있어서 구강실태를 건강하게 보존하여 건강 증진을 도모하는 일이 매우 중요한 것임을 시사한다. 또한 각 구강기능들의 관련성을 볼 때 각 기능들이 상호보완 작용을 하고 있어서 전체적인 구강기능의 향상을 위한 노력이 필요할 것으로 여겨진다. 상기 결과에 기초하여 장기요양 노인환자의 구강실태의 건강을 점진적으로 증가시키기 위한 구강의 관리

방안을 모색하고, 구강기능의 향상을 위한 자료 개발과 치과계를 비롯한 각 기관 및 단체들의 관심과 노력이 필요할 것으로 사료된다.

참고문헌

김기록. 한국 노인의 구강건강 실태조사. 호서대학교 행정대학원 석사학위논문. 2001.

김효정 외 10명. 구강-인두성 연하곤란 환자에서 구강-인두의 운동기능 장애. 대한소화기학회지 2001;38(1):9-14.

남천우, 한경수. 측두하악장애 치료후 저작능력에 관한 연구. 圓光齒醫學 1999;9(2):159-173.

박지혜. 일부 농촌지역 노인들의 치아상실과 구강건강과 관련된 삶의 질 간의 관련성. 경북대학교 대학원 치의학과 석사학위논문. 2008.

백병주, 김상훈, 양연미, 김재곤. 소아의 최대개구량에 관한 연구. 대한소아치과학회지 2001;28(4):593-599.

보건복지부. 2005년 국민건강영양 조사. 2007.

보건복지부. 2006년 국민구강건강실태조사. 2007.

보건복지부. 노인장기요양보험제도. 2008.

소중섭. 한국 노인의 구강건조증 유병률과 심도에 관한 연구. 서울대학교 대학원 치의학과 구강내과·진단학 전공. 2005.

양순봉. 노인요양시설에 있는 노인환자의 구강실태 및 치료수요도, 연세대학교 대학원 의과학과 박사학위논문. 2006.

예방 치학 연구회. 현대 예방 치학. 군자출판사. 2008:341-344.

원영순. 노인의 구강상태와 식습관 및 건강의 관계. 연세대학교 정경대학원, 석사학위논문. 2003.

윤미경. 호흡과 구강운동 병행훈련이 뇌성마비 아동의 조음 명료도에 미치는 영향. 단국대학교 특수교육대학원 석사학위논문. 2002.

이지연. 일부 노인의 구강관련 삶의 질 평가에서 OHIP 14의 타당도. 전북대학교 의학대학원

- 박사학위논문. 2007.
- 장은희 외 5명. 독거노인과 가족동거노인의 신체적 건강상태와 건강행위의 관한 연구. 영남이공대 논문집 2003; 33: 92.
- 조경애. 방문보건사업 노인 대상자의 구강건강 상태. 경북대학교 보건대학원 석사학위논문, 2007.
- 조광환. 고령사회에 대비한 방문간호사업의 역할. 중앙승가대학교 학술지, 2003; 10 :129-150.
- 최정수, 정세환. 口腔健康増進을 위한 戰略開發研究. 한국보건사회연구원. 용역보고서, 2000: 21:1-6.
- 통계청. Korea Statistical Information System (KOSIS). 통계 DB검색. 장래인구 특별추계. 2006.
- Agerberg G. Maximal mandibular movements in young men and women. *Sven Tandlak Tidskr* 1974;67(2):81-100.
- Dawes C, Tsang RWL, Suelzle T. The effects of gumchewing, four oral hygiene procedures, and two saliva collection techniques, on the output of bacteria into human whole saliva. *Archs Oral Biol* 2001;46:625-632.
- Dawes C, Wood CM. The contribution of oral mucous gland secretions to the volume of whole saliva in man. *Archs Oral Biol* 1973;18:337-342.
- Dawes C. A mathematical model of salivary clearance of sugar from the oral cavity. *Caries Res* 1983;17:321-333.
- Gilbert GH, Foerster U, Duncan RP. Satisfaction with chewing ability in a diverse sample of dentate adults. *J Oral Rehabil* 1999;25(1):15-27.
- Loesche W. Aspiration pneumonia : dental and oral risk factor in an older veteran population. *Journal of American Geriatric Society* 2001;49:557-563.
- Macentee MI, Wyatt C, Kiyak HA, Hujuel PP, Persson RE, Persson GR, Powell LV. Response to direct and indirect recruitment for a randomized dental clinical trial in a multicultural population of elders. *Community dentistry and oral epidemiology* 2002;30(5):377-381.
- Mezitis M, Rallis G, Zachariades N. The Normal range of mouth opening. *J Oral Maxillofac Surg* 1989;47:1028-1029.
- Navazesh, M. Dry mouth aging and oral health. *Compend Contin Educ Dent* 2003; 23(10):41-48.
- Navazesh M, Brightman VJ, Pogoda JM. Relationship of medical status, medications, and salivary flow rates in adults of different ages. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 1996;81(2):172-176.
- Navazesh M, Wood GJ, Brightman VJ. Relationship between salivary Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 1995;80(3):284-288.
- Wolff A, Ship JA, Tylenda CA, Fox PC, Baum BJ. Oral mucosal appearance is unchanged in healthy, different-aged persons. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol* 1991;71:569-572.
- Wyatt CLC. Elderly Canadians residing in long-term care hospitals. Part 1: Medical and dental status. *Journal of Canadian Dental Association* 2002;68(6):353-358.
- 高知市保健所 健康づくり課: 建帛社, かみかみ百歳体操と口腔ケア, 2006. pp.26-33.
- 菊谷武他 : 要介護高齢者の抑榮状態と口腔機, 身体・精神機能との關聯について. 老年 齒科醫學 2003;18(1):10-16.

<ABSTRACT>

Dental Status and Oral Function in Some Long-term Care Elderly Patients

Yun-Hui Lee* · Hee-Jung Yoon* · Hee-Keung Lee** · Sung-Kook Lee*†

* *Department of Public Health Kyungpook national University,*

** *Department of Dentistry Yeungnam University*

Objective: This study aims to investigate the relationship between dental status and oral function by analyzing those in some long-term care elderly patients.

Methods: It performed oral examination and 4 oromotor function examinations such as repeated swallowing function, correct pronunciation function, saliva secretion rate and maximum mouth opening to 91 elderly patents aged 65 and older in the municipal geriatric hospital located in Cheonan.

Results: Dental status of patients such as the number of dental caries, treated teeth, retained teeth and function teeth were better in mobile elderly patients than in immobile elderly patients. Attachment rate of dental plaque and the number of teeth being extracted were more in mobile patients than in immobile patients. More retained teeth, the number of function teeth and dental caries and the score in pronunciation status test were significantly higher. With more function teeth, the score in pronunciation status test was significantly higher. As saliva secretion rate is higher, repeated swallowing function was significantly better. repeated swallowing function rate is higher pronunciation status was significantly better.

Conclusions: With the results of this study, it was found that among long-term care elderly patients, oral function was worse in immobile patients than in mobile patients. Therefore, it may be necessary to plan and perform an oral function improvement program preferentially for elderly patients requiring long-term care.

Key words: dental status, oral function, long-term care