

노인의 구강건조증과 우울과의 관계

장종화* · 김숙향**

*한서대학교 치위생학과

〈 목 차 〉

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

I. 서론

노인인구가 급증함으로서 건강문제에 대한 잠재적인 심각성이 서서히 부각되고 있다(Avcu 등, 2005). 구강건강은 전신건강과 밀접하게 연관되어 있고(박영애 등, 2006), 삶의 질에 결정인자로 작용한다는 사실이 밝혀져 있어(Cassolato와 Turnbull, 2003), 건강문제를 검토하는 과정에 구강건강의 중요성이 점점 더 강조된다.

구강건강에서 타액은 항상성 유지에 중요한 역할을 하며 일반적으로 윤활 및 세정작용, 구강 점막의 보호 및 항균작용, 치아의 재석회화, 소화작용 등의 생물학적 기능을 수행한다(Mandel, 1987; Mandel, 1989). 이는 타액 내의 단백질, 당 단백질, 면역 글로브린, 비면역 글로부린성 방어 인자, 효소, 전해질 및 수분 등 타액을 구성하는 요소의 기능에 의존한다(Lamkin과 Oppenheim,

1992; Scannapieco, 1994). 이와 같은 다양한 기능을 가지고 있는 타액 분비율이 감소하면 구강과 구순 및 인후의 건조감으로 인하여 말을 하거나 마른 음식의 저작과 연하시의 불편감, 구강 점막의 통증 등과 같은 기능적 불편감 뿐만 아니라 설태의 증가로 인한 구취의 증가, 치아우식증이나 치주질환의 증가 및 구강캔디다증과 같은 진균성 기회감염이 증가할 가능성이 있다(Screbnny와 Schwartz, 1986; Fox, 1997).

구강건조증은 입안이 마르는 느낌의 주관적 증상을 의미하는 것으로(Fox, 1997), 실제로 타액 유출량을 측정하기보다는 주관적 구강건조증 여부에 근거하여 정의하고 있다(Billings, 1996). 구강건조증은 타액분비의 감소에 따른 불충분한 구강점막의 습윤도에 의해 발생할 수 있지만, 구강건조증의 정도는 실제 측정된 객관적인 타액분비율과 상관관계를 보이지 않는 경우도 있어 그 진

† 교신저자 : 김숙향

충남 서산시 해미면 대곡리 360번지 한서대학교 치위생학과
전화번호:041-660-1571, FAX:041-688-1571, E-mail: sookim@hanseo.ac.kr

단과 치료에 어려움을 야기한다. 건강한 노인에서 이하선의 타액분비량은 연령의 증가에 따라 별다른 영향을 받지 않는 것으로 나타났고(Baum 등, 1992; Ghezzi와 Ship, 2003), 노인의 타액분비량이 감소하는 주된 원인이 전신질환과 그에 따른 약물치료와 관련이 있는 것으로 추정되는 등(Sreebny와 Schwartz, 1986; Percival 등, 1994; Cassolato와 Turnbull, 2003), 노화와 타액분비량과의 직접적인 연관성에 대한 회의적인 연구결과가 상당수 존재한다. 그러나 임상학적으로 노인에게서 구강건조증이 많이 발생하는 것으로 확인되고 있으며(Cassolato와 Turnbull, 2003), 이러한 주관적인 구강건조감은 타액 이외에 환자의 인지도, 정신적 고민, 구호흡, 감각변화 등의 영향으로 느낄 수 있다고 보고되고 있어(Kathleen, 1994; 이선경 등, 1994) 심리적인 요소와 밀접하게 관련되어 있을 것으로 판단된다.

노년기의 우울은 만성적인 질병과 인지적 손상에 영향을 미치고, 고통과 가정 파괴 및 장애의 원인이 되며 질병을 악화시키고 사망률을 높인다(Alexopoulos, 2005). 우울한 노인은 우울하지 않는 노인보다 일상생활 활동능력(ADL)과 삶의 질이 낮으며, 기능저하도 더 많은 것으로 보고되고 있다(Mynatt, 2004; Wada 등, 2005). 따라서 노인의 우울은 간과할 수 없는 건강문제임에도 불구하고 건강 전문가들에게 주의 깊게 인식되지 않으며 잘 관리되지 않고 있다(Bephage, 2005). 우울을 예측하는데 중요한 요인은 사회적인 스트레스이며, 그 외에도 줄어든 수입으로 인해 빈곤해진 만성적인 재정문제(Chiriboga 등, 2002)와 약물복용, 불안 등을 들 수 있어(Bergdahl과 Bergdahl, 2000), 노인의 정신건강과 구강건강의 관계를 살펴볼 필요가 있다.

국내에서 노인의 구강건강에 관련된 연구로는 주로 실태조사에 관한 것이었고(박정순 등,

1999; 권호근 등 2004), 정신건강과의 관련성에 대한 연구(박영애 등, 2006)와 타액 관련연구(이선경 등, 1994; 박문수 등, 1999; 오정규 등, 2001; 백성희, 2003; 소종섭 등, 2004)가 일부 진행된 바 있었으나, 일상생활에서 심각한 장애를 가져올 수 있으면서 점점 증가하고 있는 노인의 구강건조증과 심리적 특성과의 관련성을 알아보는 연구는 다소 미흡한 상태이다. 이에 노인의 구강건강을 증진 유지시키는데 중요한 요인인 구강건조증과 우울과의 관련성을 살펴보고 노년기의 구강건조증에 실제적인 해결 방안에도움이 될 수 있는 기초 자료를 제공하고자 한다.

II. 연구방법

1. 연구대상

서울시 소재하는 노인복지센터를 방문하여 훈련된 조사원 4인이 시설관계자에게 협조를 구한 후, 노인 275명을 대상으로 구조화된 설문지를 이용하여 개별면담을 실시하여 응답하게 하였다. 그 중에서 연령이 만 65세 이상이면서 설문지 응답이 완전한 238부(86.5%)를 최종 분석대상으로 정하였다.

2. 연구도구 및 방법

2005년 9월 14일에서 24일까지 연구저자들과 3명의 훈련된 연구보조원이 구조화된 폐쇄형 설문지를 이용하여 개별면담에 의한 자가보고식으로 조사대상자로부터 일반적 특성과 구강건조증 및 우울을 조사하였다.

구강건조증은 원선희(1999)가 Fox(1987)의 도구를 번역한 구강내 자각증상 점수를 사용하였

다. '전혀 아니다 = 1', '간혹 그렇다 = 2', '항상 그렇다 = 3점'으로 측정하여서 총점수의 범위는 4점에서 12점이었으며, 점수가 높을수록 구강건조증 정도가 높음을 의미하였다. 구강건조증에 대한 설문문항의 Cronbach's α 는 0.81이었다.

우울은 한국판 CES-D(Center for Epidemiologic Studies Depression) Scale된 20문항의 CES-D를 사용하였다. 대상자들은 지난 한 달을 기준으로 1주일 동안 어떻게 느꼈는지에 대해 '거의 드물게(0점)', '때로(1점)', '상당히(2점)', '대부분(3점)'으로 응답을 하도록 하였으며 긍정적인 감정을 측정하는 4문항은 역으로 점수화되었다. 점수의 범위는 0-60으로 점수가 높을수록 우울의 정도가 높은 것으로 해석되며, 16점 이상은 우울의 가능성이 있는 것을 의미한다. 따라서 본 연구에서는 16점 미만을 정상군, 16점 이상을 우울군으로 구분하였다. 일반 성인을 대상으

로 한 Jeon과 Lee(1992)의 연구에서는 Cronbach's α 가 0.89이었고 본 연구에서도 0.89였다.

3. 통계분석

SPSS 12.0 프로그램을 이용하여 분석하였으며, 대상자의 일반적 특성과 구강건조증, 우울의 실수, 백분율, 평균, 표준편차, 범위를 구하였다.

일반적 특성과 구강건조증 및 우울의 차이는 t-test 및 One-way ANOVA를 실시한 후 Duncan's multiple range test로 사후검정을 시행하였고, 구강건조증과 우울과의 상호 관련성을 알아보기 위해 Pearson correlation coefficient를 구하였다.

또한 일반적 특성 및 구강건조증이 우울에 미치는 영향을 알아보기 위해 Multiple regression 분석을 실시하였다.

Table 1. General characteristics of subjects

Characteristics	Category	Frequency	Percent
Age(year)	65-74	143	60.3
	≥ 75	95	39.9
Gender	male	75	31.5
	Female	165	68.5
Education	none	36	15.1
	elementary school	109	45.8
	middle school	40	16.8
	\geq high school	40	16.8
Living together	spouse	57	23.9
	children	81	34.0
	spouse and children	54	22.7
	living alone	37	15.2
	others	9	3.8
Economic status	high	19	8.0
	middle	197	82.5
	low	12	5.0
	no response	10	4.2
Perceived oral health	good	7	3.1
	moderate	40	17.5
	poor	81	79.4

Table 2. The level of xerostomia and depression

Variable	M ± SD or n(%)	obtained range	possible range
Xerostomia	7.87 ± 2.16	4 - 12	4 - 12
Depression	21.51 ± 9.60	0 - 50	0 - 60
Depressed	166 (71.9%)		
Nondepressed	65 (28.1%)		

Table 3. Xerostomia and depression related to general characteristics

Characteristics	Xerostomia		Depression	
	M±SD*	p**	M±SD	p
Age(year)				
65-74	7.45±2.06	0.001	21.75±9.05	0.398
≥75	8.44±2.17		22.23±10.36	
Gender				
male	7.50±2.09	0.345	21.69±10.35	0.895
Female	7.97±2.11		21.87±8.97	
Education				
none	8.78±2.06	0.050	24.68±9.91	0.212
elementary school	7.75±2.12		21.00±9.82	
middle school	7.85±2.05		23.11±9.05	
≥ high school	7.48±1.93		21.28±7.89	
Living together				
spouse	7.62±2.25	0.853	20.28±9.39	0.211
children	7.88±2.06		22.88±8.48	
spouse and children	7.92±2.24		20.12±9.07	
living alone	8.14±2.28		24.12±11.44	
others	7.75±1.58		22.15±9.59	
Economic status				
high	7.50±2.09	0.622	16.77±6.22 ^a	0.020
middle	7.90±2.11		21.95±9.20 ^{ab}	
low	7.75±2.53		27.58±13.46 ^b	
Perceived oral health				
good	6.67±2.50 ^a	0.000	17.07±7.45 ^a	0.000
moderate	6.88±1.65 ^{ab}		22.72±7.70 ^b	
poor	8.24±2.12 ^b		30.07±10.84 ^c	

* Mean±Standard Deviation

** Statistically significant differences by the t-test and one-way ANOVA at $\alpha=0.05$ ^{a, b, c} Means followed by different letters are significantly different at $\alpha=0.05$

Ⅲ. 연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 연령은 만 65세에서 88세이었으며 평균연령은 73.6세이었고, 성별 분포는 남자가 75명(31.5%), 여자는 165명(68.5%)이었다. 교육 수준은 초등학교 졸업자가 109명(45.8%)이고

중학교와 고등학교 이상 졸업자의 경우 각각 40명(16.8%)이었다. 동거형태는 자식들과 동거하는 경우가 81명(34.0%)으로 가장 많았고 독거노인의 경우도 37명(15.2%)으로 나타났다. 경제수준은 ‘중간’이라는 응답자가 197명(82.5%)이었고, 주관적 구강건강에 대한 인식도는 자신의 구강건강이 ‘좋지 않다’ 181명(79.4%), ‘중간이다’ 40명(17.5%), ‘좋다’라는 응답자는 7명(3.1%)으로 나타나서 노인의 구강건강이 열악한 수준임을 확인할 수 있었다(표 1).

2. 구강건조증과 우울 정도

대상자의 구강건조증과 우울 정도는 표 2와 같다. 조사대상 노인의 구강건조증에 대한 자각증세는 최고점수 12점에서 7.87점으로 나타나 구강건조증에 대한 주관적인 인식이 높았다.

우울점수는 60점 만점에 16점 이상이면 우울증세 가능성이 있는 것으로 간주하며, 본 연구 결과에서는 평균 21.51점으로 대상자의 71.9%가 우울증세가 있는 것으로 나타났다.

3. 일반적 특성에 따른 구강건조증과 우울 정도

대상자의 일반적 특성에 따른 구강건조증과 우울 정도는 표 3과 같다. 구강건조증은 연령이 증가할수록 높게 나타나서 유의한 차이가 있었고($p < 0.01$), 여자가 남자에 비해 높았으나 유의한 차이는 아니었다($p > 0.05$).

동거형태에서 독거노인의 구강건조증은 8.14점으로 가장 높은 수준이었으나 통계적으로 유의하지는 않았고($p > 0.05$), 구강건강에 대한 주관적 인지가 좋지 않다는 응답자의 구강건조증은 구강건강 수준이 좋다는 응답자보다 높은 수준으로 나타났다($p < 0.01$).

응답자의 우울수준은 경제수준이 낮을수록 높고($p < 0.01$), 주관적으로 자신의 구강건강이 나쁘다고 인지할수록 우울한 것으로 나타났다($p < 0.01$).

4. 구강건조증과 우울과의 상관관계

표 4는 대상자의 구강건조증과 우울과의 상관관계를 나타낸다. 노인의 구강건조증과 우울

Table 4. Relationship between xerostomia and depression

Variable	Depression	Xerostomia
Depression	1	
Xerostomia	.421*	1

* Statistically significant differences by the pearson correlation coefficient at $\alpha=0.01$

Table 5. The effect of xerostomia, age and perceived oral health on depression in elders

Independent variable	Depression		
	B	S.E	p-value*
Xerostomia	1.635	0.305	0.000
Age	0.026	0.109	0.812
Perceived oral health	-2.856	0.805	0.000
Adjusted R ²		0.241	

* Statistically significant differences by the multiple regression at $\alpha=0.05$

은 양의 상관관계로 나타나 구강건조증이 심할수록 우울한 것으로 나타났다($p < 0.01$).

5. 구강건조증, 연령 및 주관적 구강건강인지도가 우울에 미치는 영향

대상자의 구강건조증, 연령, 주관적 구강건강인지도가 우울에 미치는 영향은 표 5와 같다. 노인의 구강건조증이 심할수록 우울증세가 높은 수준이었고($p < 0.05$), 주관적으로 자신의 구강건강이 나쁘다고 인지할수록 우울한 것으로 나타났다($p < 0.05$), 연령이 우울에 영향을 미치는 요인으로 유의하게 나타나지는 않았다($p > 0.05$). 따라서 구강건조증과 주관적 구강건강인지도는 우울에 영향을 미치는 인자임을 확인할 수 있었고, 이에 대한 모형의 설명력은 24.1%였다.

IV. 고찰

구강건조증은 다양한 원인에 의해 발생한 구강건조증의 주관적인 느낌으로 최근 노인인구가 증가하면서 구강건조증 및 이와 관련된 증상을 호소하는 환자가 증가하고 있다(오정규 등, 2001). 노인이 흔히 경험하는 구강건조증에 대한 주관적인 인식은 구강조직의 변화로 인해 '식사를 할 때 입이 마른다', '음식을 삼키기가 어렵다', '마른 음식을 음료없이 먹기가 매우 어렵다', '입안에 있는 타액의 양이 매우 적다고 느낀다' 등(Fox 등, 1987)으로 본 연구에서 구강건조증을 측정하는 설문도구로 이용하였다. 구강건조증 환자들은 실제 타액분비율 감소 이외의 다른 요인들이 불편감을 유발하는 중요한 역할을 하여 이에 대한 해결방안이 필요하다(오정규 등, 2001). 현재 구강건조증에 대한 치

료법으로 타액분비촉진제로 껌을 저작하거나(박문수 등, 1999), 인공타액과 같은 인공대체물을 사용하는 방법을 이용하고 있으며 약물을 사용한 타액분비 촉진에 관한 일부 연구가 이루어져 보고되고 있다(이선경 등, 1994).

본 연구대상자들이 느끼는 구강건조증은 최소 4점에서 최대 12점의 기준에서 7.87점으로 중등도이상의 수준으로 조사되어서, 백성희(2003)가 조사한 노인의 구강건조증이 5.19점이었다는 결과와 비교해 볼 때 높은 수준으로 나타났다. 이는 본 연구대상자를 선정하는 과정에 의치장착 노인이 많이 포함되었기 때문이라 여겨지며, 실제 의치장착노인은 구강건조증에 대한 느낌이 강했다고 보고하고 있다(Ikebe 등, 2005; 장종화 등, 2006).

성별에 따른 구강건조증을 살펴보면, 남자의 경우 7.50점, 여자는 7.97점으로 유의한 차이는 아니지만 여자가 약간 높은 수준으로 조사되어 Avcu 등(2005)이 60세 이상의 여자노인에게서 67.6%가 증세가 있는 것으로 조사되어 남자노인 44.2%에 비해 구강건조증이 더 많았다는 보고와 유사한 결과로 나타났다. 연령에 따른 구강건조증은 75세 미만의 경우, 7.45점에 비해 75세 이상의 경우 8.44점으로 연령이 증가하면서 구강건조증이 높은 수준으로 조사된 점은 점차적으로 노쇠로 인한 전신질환이 증가됨으로서 약물복용에 의한 결과라 여겨진다. 독거노인의 경우 유의한 차이는 아니었으나 동거하는 가족이 있는 경우 구강건조 증세를 더욱 심하게 느끼고 있는 결과는 노인복지 차원에서 고려해야 될 사항이라 할 수 있다. 구강건조증은 각종 전신질환을 유발할 수 있는 중요한 요인이 될 수 있으며, 실제 구강건조증 환자에게서 다양한 구강안면 동통이 유발되었다고 밝혀졌다(소종섭 등, 2004).

Ikebe 등(2007)은 노인들이 구강건조증이 있

는 경우에 구강건강과 관련된 삶의 질이 4배 정도 낮아진다고 보고하였다. 본 연구에서도 구강건조증이 높을수록 주관적인 구강건강이 나쁘다고 인지하고 있는 것으로 나타나 주관적 구강건강인지도와 구강건조증은 역상관계라는 김영남과 권호근(2004)의 보고와도 일치하였다.

본 연구대상 노인들은 71.9%가 우울증세를 보유하고 있었으며, 경제수준이 낮은 대상자가 우울정도와 구강건조증이 높게 나타난 결과는 Ikebe 등(2007)이 일반적으로 개인의 구강건강과 재정상태는 삶의 질에 영향을 미치는 강한 요인이라는 보고와 상응하였다. 이는 대부분의 노인은 고정적인 수입원이 충분하지 않을 수 있고, 경제적 어려움이 있을 경우 적극적인 구강건강관리를 하기 어려워서 구강건강 수준이 열악해진 탓이라고 추정된다. 따라서 노인의 우울 문제에서 중요하게 영향을 미치는 요인인 경제적 문제에 대한 해결방안이 요구되는 실정에서 현재 국가적 차원에서 저소득계층에 대한 의치무료공급사업은 고무적인 정책이라 할 수 있으며, 보다 적극적으로 확대 실시되어 노인구강건강 수준이 향상되기를 기대한다.

본 연구결과를 종합해보면 구강건조증세가 심할수록 우울정도가 심하게 나타나는 양의 상관관계이고, 주관적 구강건강이 나쁘다고 인지할수록 우울한 것으로 나타났다. 이는 향후 노인의 구강건강문제를 검토하는 과정에 심리적인 특성이 중요한 고려사항이라는 점을 시사하며, 나아가 건강증진을 실천하는데 구강건강 유지 및 증진 활동이 필수적으로 반영되어야 함을 나타낸다.

따라서 다가오는 고령사회에 대비한 효율적인 만성질환대책 마련을 위하여 노령인구에게서 흔히 유발되는 구강건조증과 밀접한 관련요인을 찾아보아 질병의 진단·치료·예방에 응용할 수 있는 다양한 연구가 필요하다고 판단

된다. 즉, 노인의 심리적인 특성과 연계하여 영양상태, 구강건강수준, 타액유출량 등을 측정하여 구강상태에 대한 보다 객관적인 변수를 적용함으로써 구강건조증과의 연관성을 알아보는 추후연구가 필요하다.

V. 결론

본 연구는 만 65세 이상 노인을 대상으로 주관적 구강건조증세와 우울 간의 관련성을 알아보고, 향후 구강건조증을 해결하기 위한 유용한 자료를 제공하고자 시행되었다. 서울 소재 복지센터에 등록된 노인 238명(86.5%)를 대상으로 2005년 9월 14일부터 23일까지 개별면담에 의한 자가보고형 설문지를 이용하여 자료수집을 하였고 t-test, One-way ANOVA검정과 Pearson correlation coefficient를 구하고 Multiple regression으로 분석한 결과, 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 대상 노인의 구강건조증에 대한 주관적인 인식은 7.87점으로 높은 수준이었다.
2. 대상자의 71.92%가 우울증세가 있었으며, 최고점수 60점에서 평균 21.51±9.60점이었다.
3. 구강건조증에 대한 인식이 높을수록 우울정도가 높게 나타나서 구강건조증은 정신건강의 요소인 우울에 강한 영향을 미치는 요소임을 확인할 수 있었다.

이는 노인의 우울증세가 노년기의 삶의 질과 일상생활 활동에 영향을 미치고, 심할 경우 사망률에도 영향을 미칠 수 있는 바, 노인의 구강건강문제에서 위험인자인 구강건조증에 대한 고려사항이 우울을 관리할 수 있는 방안이 될 수 있으며 노인의 삶의 질을 높이는데 긍정적인 영향을 미칠 것으로 제시된다.

참고문헌

- 권호근, 김영남, 김백일, 유자혜. 기초생활수급 대상 노인들의 구강건강상태 조사연구. 대한구강보건학회지 2004;28(1):87-96.
- 김영남, 권호근. 저소득층 노인의 주관적 구강건강 인식도에 관한 조사연구. 대한구강보건학회지 2004;28(2):257-265.
- 박문수, 이승우, 정성창, 김영구, 염광원. 구강건조증 환자에서 필로카핀 함유 껌 사용에 따른 전타액내 항균성분의 변화. 대한구강내과학회지 1999;24(4):347-359.
- 박영애, 정성화, 윤수홍, 최연희, 송근배. 포항시 일부지역 노인의 전신건강 및 식생활 습관과 구강건강과의 관련성. 대한구강보건학회지 2006;30(2):183-192.
- 박정순, 전주연, 박인숙. 노인들의 구강건강 관리실태에 관한 연구. 보건교육·건강증진학회지 1999;16(2):93-104.
- 백성희. 자이리틀과 솔비틀이 노인의 구강건강과 구강불편감에 미치는 효과 [박사학위논문]. 서울:이화여자대학교 대학원, 2003.
- 오정규, 김연중, 고흥섭. 구강건조증환자의 임상적 특징에 관한 연구. 대한구강내과학회지 2001;26(4):331-343.
- 이선경, 현기용, 이승우. 필로카핀 투여방법에 따른 구강건조증 환자의 치료 효과에 관한 연구. 대한구강내과학회지 1994;19(2):25-44.
- 원선희. 구강내 잔존 타액 및 소타액선 분비 타액의 분석 [박사학위논문]. 서울:서울대학교 대학원, 1999.
- 장종화 외 5인. 의치장착노인의 구강건조증이 주관적 구강건강인지도에 미치는 영향. 대한구강보건학회지 2006;34(4):438-446.
- 소종섭, 정진우, 정성창. 한국노령인구에서 구강건조증이 구강안면 동통에 미치는 영향. 대한구강내과학회지 2004;29(3):249-256.
- Avcu N 외 5인. Oral findings and health status among hospitalized patients with physical disabilities, aged 60 or above. Arch Gerontol Geriatr 2005;41:69-79.
- Alexopolou GS. Depression in the elderly. Lancet 2005;21:365(9475):1961-7190.
- Baum BJ, Ship JA, Wu A. Salivary gland function and aging: a model for studying the interaction of aging and systemic disease. Crit Rev Oral Biol Med 1992;4:53-64.
- Bergdahl M, Bergdahl J. Low unstimulated salivary flow and subjective oral dryness: association with medication, anxiety, depression, and stress. J Dent Res 2000;79:1652-1658.
- Billings RJ, Proskin HM, Moss ME. Xerostomia and associated factors in a community-dwelling adults population. Community Dent Oral Epidemiol 1996;24: 312-316.
- Bephage G. Health professionals need to be able to identify depression in older people. J Nursing 2005;14:14-27.
- Cassolato SF, Turnbull RS. Xerostomia: clinical aspects and treatment. Gerodontology 2003;20:64-77.
- Chiriboga, DG, Black SA, Aranda M, Markides K. Stress and depressive symptoms among Mexican American elders. J Gerontol B Psychol Soc Sci 2002;57(6):559-568.
- Fox PC, Busch KA, Baum BJ. Subjective reports of xerostomia and objective measures of salivary gland performance. J Am Dent Assoc 1987;115:581-584.
- Fox PC. Management of dry mouth. Dent Clin North Am 1997;41(4):863-875.
- Ghezzi EM, Ship JA. Aging an secretory reserve capacity of major salivary glands. J Dent Res 2003;82(10):844-848.
- Ikebe K 외 6인. Impact of dry mouth and hyposalivation on oral health-related quality of life of elderly Japanese. Oral Surg Oral Med Oral pathol Oral Radiol Endod 2007; 1:216-222.

- Ikebe K, Morii K, Kashiwagi J, Nokubi T, Ettinger RL. Impact of dry mouth on oral symptoms and function in removable denture wearers in Japan. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2005;99:704-710.
- Jeon KK, Lee MK. Preliminary development of korean version of CES-D. *Korean J Clin Psychol* 1992;11(1):65-76.
- Kathleen DV. The biology salivary glands. CRS Press 1994:201-227.
- Lamkin MS, Oppenheim FG. Structural features of salivary function. *Crit Rev Oral Biol Med* 1993;4:251-259.
- Mandel ID. The functions of saliva. *J Den Res* 1987;66(Spec Iss):623-627.
- Mandel ID. The role of saliva in maintaining oral homeostasis. *J Am Dent Assoc* 1987;119(2):298-304.
- Mynatt SL. Depression in the older adults: recognition and nursing intervention. *Tenn Nurse* 2004;67(4):8-10.
- Percival RS, Challacombe SJ, Marsh PD. Flow rates of resting whole and stimulated parotid saliva in relation to age and gender. *J Dent Res* 1994;73:1416-1420.
- Scannapieco FA. Saliva-bacterium interactions in oral microbial ecology. *Crit Rev Oral Biol Med* 1994;5:203-248.
- Sreebny LM, Schwartz SS. A reference guide to drugs and dry mouth. *Gerodontology* 1986;5:75-102.
- Wada T, Ishine M, Sakagami. Depression, activities of daily living, and quality of life to community-dwelling elderly in three asian countries; Indonesia, Vietnam, and Japan. *Arch Gerontol Geriatr* 2005;23.

<Abstract>

The Relationship between Xerostomia and Depression in Elderly People

Jong-Hwa Jang* · Sook-Hyang Kim*[†]

**Department of Dental Hygiene, Hanseo University*

Objectives: This study was to investigate the level of xerostomia and depression in the elderly people and to determine the relationship between xerostomia and depression.

Methods: The subjects were 238 subjects(86.5%), who were 65 years or older with mean age of 73.6 years. Data was collected using a self administrated questionnaire from September 14 to September 23, 2005. Perception of xerostomia was measured by questionnaire, and depression was measured using the 20-items CES-D. The data were analysed with t-test, one-way ANOVA, pearson correlation coefficient and multiple regression using the SPSS 12.0 Windows.

Results: Regarding xerostomia, the subjects was a mean of 7.87 out of a maximum 12 points. The level of depression in the group of people 65 years or older was 21.51 out of a maximum 60 points. Xerostomia was positive related depression in this study. Perceived oral health and xerostomia had a significant impact on depression.

Conclusion: Based on the findings, the perception of xerostomia is strongly associated with depression. These results suggest that oral health promotion should be considered various psychological factors related xerostomia in elders.

Key words: Depression; Elderly people; Saliva, Xerostomia