

요양시설 치매노인들의 융합적 구강환경 연구

정영란, 이정화*
대구보건대학교 치위생과 교수

A Study on the Converged Oral Environment of the Elderly with Dementia in the Nursing Home

Young-Ran Jung, Jung-Hwa Lee*
Professor, Department of Dental Hygiene, Daegu Health college

요약 본 연구는 요양시설 치매노인들의 인지기능과 구강건강상태 및 구강 내 병원성 미생물의 관계를 파악하기 위해 시도되었다. 대구소재 요양기관에 거주하는 70세 이상 치매노인이라는 특수성으로 비확률적 표본방식을 통해 30명을 대상으로 2019년 2월 한 달간 자료를 수집하였다. SPSS window ver. 21.0 프로그램을 이용하여 기술통계, ANOVA, Pearson's 상관계수로 분석하였다. 연구결과 요양판정등급이 낮을수록 고위험 병원성 세균이 많았고, 현존 치아수가 많을수록 구강 내 미생물의 수가 높게 나타났다. 하지만 인지기능과는 무의미한 차이를 보였다. 따라서, 요양시설의 치매노인 구강건강 관리를 위해서는 구강 내 환경에 따라 관리 방법을 달리하여야 하고 실제적인 건강관리를 위해서는 전문적인 관리자가 구강건강관리를 할 수 있어야 한다고 제언한다.

주제어 : 치매노인, 병원성 미생물, 요양시설, 구강 환경, 융합

Abstract This study was conducted to identify the relationship among the cognitive function of the elderly with dementia in the nursing home and the oral health condition and pathogenic microorganisms in the mouth. Data was collected for a month in February 2019 for 30 people through a non-probable sampling method due to the special nature of dementia elderly people aged 70 years or older, living in nursing homes in Daegu. Technical statistics, ANOVA, and Pearson's correlation coefficient were analyzed using the SPSS window ver. 21.0 program. According to the study, the lower the rating of long - term care classification in nursing homes, the more the number of high-risk oral pathogens, and the more the number of existing permanent teeth, the more the number of microbes in the mouth. However, there was no significant difference in cognitive function. Therefore, it is suggested that oral health care, an elderly dementia people in nursing homes, should have different management methods depending on the oral environment, and also professional managers should be able to manage oral health condition for actual care.

Key Words : Elderly with Dementia, Nursing home, Oral environment, Oral pathogenic microorganisms, Convergence

*Corresponding Author : Jung-Hwa Lee(leejh0704@hanmail.net)

Received September 17, 2019
Accepted December 20, 2019

Revised October 14, 2019
Published December 28, 2019

1. 서론

1.1 연구목적 및 필요성

의학의 발달과 함께 2017년도 한국은 노인 인구가 14.2%에 도달하면서 17년 만에 고령화 사회에서 고령사회로 진입하였다[1]. 고령화가 진전될수록 만성퇴행성질환의 유병률의 급증은 물론 신체기능 저하에 따른 일상생활에도 어려움을 지닌 노인들 또한 증가하게 된다[2]. 인구 고령화의 급속으로 노인 인지기능장애의 일종인 치매질환은 사회적으로도 심각한 문제로 대두되고 있으며, 65세 이상 우리나라 전체 노인인구 중 치매 유병률은 2015년 9.0%(환자 수 618,000명)를 보였고, 2020년에는 10.29%(환자 수 1,028,000명), 2050년에는 16.09%(환자 수 1,609,000명)로 예상되어 치매 환자의 비율은 점점 높아지고 있다[3]. 치매는 시간이 진행될수록 인지장애 및 문제행동의 수위가 높아지며 장기간의 집중적인 보호가 요구되어 가족의 부담은 증가하게 된다[4]. 그리고 노년층의 여러 건강 문제 중에서도 구강건강 문제를 가장 중요하게 인식하는 것으로 나타났는데[5], 노인들의 구강건강문제는 치아상실, 구강건조증과 같은 구강 내의 문제와 호흡기계 감염, 심혈관계 질환 및 영양 불량 등과 같은 전신적인 건강과도 직결된다고 했다[6].

한편 대다수의 노인들은 노화현상으로 인해 구강상태의 악화, 저작 및 연하기능 이상, 소화기관 및 신체기능 악화, 미각의 변화 등 신체적 변화로 일상생활에서까지 어려움을 경험하게 된다[7]. 노화가 진행되면서 전신질환 치료제로 복용하는 약의 부작용으로 발생하는 구강건조증은 노인구강질환의 대표 질환으로 미각기능 감소, 저작연하장애가 나타나고, 치아우식증 및 치주염에 잘 이환되며 정도에 따라 구강점막의 작열감 또는 궤양 등으로 심한 통증을 겪기도 한다[8]. 이로 인해 노인들은 건강한 사람에 비해 균형증, 폐렴 등 전신질환에 이환이 잘된다고 보고하였다[9]. 노인의 구강문제는 영양불량이나 당뇨병 등과 같은 전신질환에 대한 위험성을 높이며[10], 구강상피세포의 재생능력이 떨어지기 때문에 구내염이 발생하기 쉽고, 의치를 사용하는 경우 구강 점막을 손상할 수 있어 구강위생관리는 더욱 중요하다 할 수 있다[11].

치매와 구강관련 선행연구들을 보면 치매와 구강건강과의 관계는 여러 관점에서 중요한 의미를 갖는다. 박[12]의 연구에서 치매환자는 인지장애로 인해 구강위생활동이 양적으로나 질적으로 감소되어 이로 인한 구강건강의 악화로 치매의 발병과 구강건강의 악화는 밀접한

관계가 있다고 하였고, 강[13]의 연구에서도 구강건강 악화로 치주병이 발생된 때에는 치주병원균이 혈류로 이동하여 뇌에 침투할 수 있어 치매의 발병 위험을 증가시키는 원인이 될 수 있다고 했다.

2008년 7월 노인 장기요양보험제도가 시행됨으로써 노인들이 요양시설에 입소가 용이해 졌고, 이들을 돌봐 줄 요양보호사 양성 또한 양적으로 많이 성장하였으나 입소노인을 위한 구강보건관리 분야의 전문적인 지원서비스가 충분히 제공되지 못하는 질적인 문제점이 노출되고 있다[14]. 구강간호는 입소노인을 대상으로 하는 가장 기본적인 간호업무임에도 불구하고 요양시설 간호 인력은 시간부족 및 인력부족 등의 이유로, 실제 업무를 수행함에 있어서는 낮은 우선순위로 인식되어지고, 가장 쉽게 배제되는 업무로 보고되고 있다[15]. 이처럼 요양시설 노인에서의 불량한 구강위생 상태는 치주질환과 치아손실 뿐만 아니라 폐렴과 같은 전신질환과 인지저하와도 관련이 있으며, 인지저하는 또다시 부적절한 구강위생실천으로 인한 구강건강상태의 악화로 이어지는 악순환과정에 놓이게 되므로[16] 요양시설 치매노인들의 구강건강과 전신건강을 동시에 관리하여야 할 것이다.

최근 들어 요양기관의 수가 급격히 증가 되었는데 이러한 현실에서 누구보다도 보건의료인들은 이전과는 다른 관점에서 노인들의 건강문제에 접근할 필요가 있을 것이다. 따라서 치매가 있는 노인들의 구강 내 질병 뿐만 아니라 전신질환의 예방을 위하여 구강 내 환경 및 미생물의 정량화 분석이 필요하다. 따라서 본 연구는 치매가 있는 노인들의 구강 내 미생물을 정량 분석하여 노인성질환의 예방과 구강건강 관리의 중요성을 인식시키고자 실시하였다.

2. 연구내용 및 방법

2.1 연구대상

대구시 북구 소재 요양기관의 장으로부터 기관 내 치매노인을 위한 연구 참여 수락을 완료 후 경증과 중등도의 만 70세 이상 치매노인(노인장기요양급여 대상 기준 2~4급 판정 대상)을 연구대상자로 하였다. 최종적으로는 본 연구에 가족 또는 법적대리인이 동의하고 동의서에 서명한 대상자를 참여 대상으로 하였으며, 이상의 기준을 모두 충족하지 않는 대상자는 본 연구의 대상자에서 제외하였다. 연구대상자 선정(표본선정)은 요양기관에

거주하는 치매노인이라는 특수성으로 비확률적 표본선정 방식으로 진행하였고, 표본 수는 G*power 3.1 for Windows 프로그램을 이용하여 효과크기 0.50, 유의수준 0.05, 통계적 검정력 0.80을 적용한 결과 28명이었다.

2.2 연구도구

연구대상자의 일반적 특성으로는 성별, 연령, 장기요양등급 판정기준, 전신질환정도, 틀니장착유무를 사용하였다.

2.2.1 인지기능점수

1989년 Park과 Kwon[17]에 의하여 개발되어 신뢰성과 타당성이 입증된 한국형 간이정신상태평가(Korea version of Mini-Mental Status Examination: MMSE-K)를 이용하여 시간과 장소 지남력, 기억력, 주의집중과 계산, 언어기능, 이해와 판단 등 총 12개 문항으로 구성된 것을 조사하여 19점 이하를 치매군으로 분류하였다.

2.2.2 구강 내 미생물 정량 분석

구강 내 병원성 미생물 분석을 위해 10ml 가글용액을 10초 동안 충분히 가글링하여 채취한 타액을 검체수집에 필요한 용기 kit에 넣어 밀봉후 냉장보관하여 검사를 의뢰하였다. 검체는 Real-Time PCR 검사로 유전자 검사기관인 덴오믹스에 의뢰하였다. RT-PCR(Real-Time Polymerase Chain Reaction)은 미생물을 진단하는 방법에서 가장 정확하고 안정적인 분석 방법으로 특정하고자 하는 미생물의 DNA만을 추출하여 양과 종류에 대한 분석방법이 현대 생물학의 모든 분야에서 가장 중요한 기술기반으로 이용되고 있다[18].

2.2.3 구강검진

구강 검진을 통해서 현존 잔존치아, 고정성 보철물, 가철성 보철물 등을 조사하였다. 치과 의사 1인과 치과위생사 1인이 세계보건기구(WHO)가 권장하는 기본 구강보건실태 조사기준에 따라 실시하였다.

2.2.4 영양판정등급

수급자의 심신기능 상태에 따라 제공되는 서비스의 차이가 다른데 높은 등급일수록 중증으로 1등급이 가장 높은 등급이며, 1등급의 경우 일상생활을 함에 있어 거의 모든 부분을 타인에게 의지해야 한다. 본 연구의 대상자는 대부분 2~4등급의 판정을 받았다.

2.3 분석방법

수집된 자료는 SPSS/window ver. 21.0 Program을 이용하여 통계적 유의수준은 0.05로 하였다. 일반적특성과 구강건강상태는 기술통계, 일반적 특성에 따른 구강 내 병원성 미생물은 t-test, ANOVA를 시행하여사후검정은 Scheffe test를 이용하였다. 치매노인의 인지기능과 구강건강상태 및 구강 내 병원성 미생물과의 상관관계를 보기 위해 Pearson's 상관분석을 하였다.

3. 연구결과

3.1 연구대상자의 일반적인 특성

연구 대상자의 일반적 특징은 Table 1과 같은데, 여자 22명(73.3%), 연령 80대(56.7%)가 가장 많았고, 요양판정등급은 3등급이 13명(43.3%), 대부분의 대상자가 복합적인 전신질환 24명(80.0%)을 가지고 있었다.

Table 1. General characteristic of study participants

Variables	Division	N	%
Gender	Male	8	26.7
	Female	22	73.3
Age	70 ~ 79	10	33.3
	80 ~ 89	17	56.7
	90 ≤	3	10.0
Convalescence Judgment grade	2	7	23.3
	3	13	43.3
	4	10	33.4
Systemic disease	Single	6	20.0
	Complex	24	80.0
Prosthetic prosthesis (Denture)	No	18	60.0
	1EA	5	16.7
	2EA	7	23.3
Total		30	100

3.2 연구대상자들의 구강 내 환경

연구대상자의 구강 내 환경은 Table 2와 같은데, 고정성 보철물은 평균 4.60±6.21였고, 현존하는 잔존 치아수는 11.63±10.89였다. 구강 내 병원성 세균의 분포도는 평균 84.17±13.90로 비교적 높았고, 구강 내 병원성 미생물의 위험도가 높을수록 Red complex 10.93%, Orange complex 31.43%, Yellow complex 58.17% 평균 비율은 낮게 나타났다.

Table 2. The environment in the mouth of the study subjects

Differentiate	Min	Max	M±SD
Ffxed prosthetic tooth number	0	28	4.60±6.21
Extant existence tooth number	0	29	11.63±10.89
Oral pathogenic microorganisms	50	100	84.17±13.90
Red complex	0	58	10.93±16.68
Orange complex	0	89	31.43±24.53
Yellow complex	0	100	58.17±31.99
Total microorganisms	19×10 ⁶	920×10 ⁶	361,933,333 ±267,883,522

3.3 일반적 특성에 따른 구강 내 병원성 미생물의 상태

연구대상자의 일반적 특성에 따른 구강 내 병원성 미생물의 상태는 Table 3과 같다. 성별에 따라 남자 13.38로 고위험성 병원 미생물군에서 높았고, 여자는 67.88로 저위험성 병원 미생물군이 많아 유의한 차이를 보였다 (p<0.01). 영양판정등급은 낮을수록(등급이 낮을수록, 숫자가 높을수록 스스로 할 수 있는 영역이 많음을 의미함) 고위험성 병원 미생물군이 많았고, 가철성 보철이 없는 사람보다는 있는 노인이 저위험성 병원 미생물의 수가 많이 나타나 유의하였다(p<0.05).

Table 3. Conditions of pathogenic microorganisms in the mouth according to the general characteristics

		Oral pathogenic microorganisms		Red complex		Orange complex		Yellow complex		Total microorganisms		
		Mean±SD	p	Mean±SD	p	Mean±SD	p	Mean±SD	p	Mean±SD	p	
Gender	M	84.09±14.52	0.556	13.38±18.19	0.007	31.82±26.53	0.130	54.64±34.91	0.006	347636363.64±290937326.82		0.075
	F	84.38±12.93		2.33±2.94		30.38±19.47		67.88±20.87		401250000.00±202374299.61		
Age (year)	70 ~ 79	87.50±13.17	0.403	9.56±14.62	0.929	39.80±27.06	0.187	51.40±33.80	0.366	312000000.00±161987653.85		0.107
	80 ~ 89	83.82±15.15		11.25±19.01		39.80±19.49		51.40±27.67		436647058.82±307029099.02		
	90≤	75.00±0.00		14.50±7.77		24.29±37.02		65.12±50.06		105000000.00±96907172.07		
Systemic disease	Single	83.33±12.91	0.437	5.25±5.05	0.075	28.00±21.42	0.492	68.50±26.12	0.208	498333333.33±7752693.80		0.688
	Complex	84.38±14.39		11.91±17.84		32.29±25.59		55.58±33.27		327833333.33±255229251.87		
Convalescence Judgment grade	2	85.71±13.36	0.555	9.43±13.40 ^b	0.049	49.00±26.13	0.077	39.14±30.70	0.060	202142857.14±131418451.99		0.143
	3	85.53±15.76		4.17±8.31 ^c		23.46±19.86		72.69±25.28		371461538.46±263251025.76		
	4	75.00±12.07		22.38±23.25 ^a		29.50±24.93		52.60±34.59		461400000.00±310376187.51		
Prosthetic prosthesis (Denture)	No	87.50±15.45	0.279	11.35±14.51	0.165	39.83±21.08 ^a	0.045	48.56±28.94 ^c	0.044	366888888.89±279634612.19		0.592
	1EA	80.00±11.18		0.20±0.44		12.00±14.24 ^{bc}		87.80±14.68 ^a		450000000.00±263438797.44		
	2EA	78.57±9.44		20.20±26.71		23.71±30.29 ^b		61.71±37.49 ^b		286285714.29±256542208.53		

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001 by the Independent one-way ANOVA test at α=0.05
a.b.c Means followed by Scheffe' multiple comparison

Table 4. Correlation between the cognitive function of the elderly with oral health and pathogenic microorganisms in the mouth

	Age	Convalescence Judgment grade	MMSE-K	Prosthetic prosthesis	Ffxed prosthetic tooth number	Extant existence tooth number	Oral pathogenic microorganisms	Red complex	Orange complex	Yellow complex	Total microorganisms
Age	1										
Judgment Grade	.245	1									
MMSE-K	-.030	.284	1								
Prosthetic prosthesis	.141	.059	.231	1							
Ffxed prosthetic tooth number	.008	-.006	-.146	-.264	1						
Extant existence tooth number	-.215	.059	-.080	-.578**	.470**	1					
Oral pathogenic microorganisms	-.177	-.172	-.087	-.289	.274	.547**	1				
Red complex	.176	.310	.245	.113	-.115	.063	.027	1			
Orange complex	-.012	-.264	-.103	-.339	.240	.344	.590**	.069	1		
Yellow complex	-.070	.110	-.008	.251	-.129	-.280	-.478**	-.579**	-.864**	1	
Total microorganisms	-.088	.358	-.123	-.094	.009	.340	.414*	-.107	-.104	.153	1

*p<0.05, **p<0.01 by Pearson's correlation analysis

3.4 치매노인의 인지기능과 구강건강상태 및 구강 내 병원성 미생물의 상관관계

연구대상자들의 인지기능과 구강건강상태 및 구강 내 병원성 미생물의 상관관계를 본 결과 Table 4와 같았다. 현존 잔존치아수가 많을수록 구강 내 병원성 미생물의 분포도가 높게 나타나 유의하였고($r=0.547, p<0.01$), 전체 구강 내 미생물수와 병원성 미생물의 수는 정적 상관관계($r=0.414, p<0.05$)를 보여 유의한 관계를 나타내었다.

4. 논의

인지 장애나 치매에 의한 불량한 구강 위생은 우식, 치주염의 유발률을 높이고 이는 다시 인지 장애나 치매의 발생과 진행에 악영향을 미친다. 치매를 가진군과 치매가 없는 군을 비교하면 치매군이 우식이나 치주질환이 더 많고 잔존 치아수가 더 적어 불량한 구강상태를 나타낸다고 했다[19]. 이에 본 연구는 자가 구강관리가 힘든 치매 노인들의 치아우식 및 치주질환 원인군의 분포도 등을 통한 생물학적 근거를 정량화하여 구강건강상태의 점검을 통해 노인성 질환의 예방을 위한 기초 자료를 제시하고자 실시하였다.

대상자들의 80.0%가 복합적인 전신질환을 가지고 있었고, 80세 이상의 높은 연령층에서 남자보다는 여자에서 많이 발병하고 있었다. 이는 노인인구의 증가로 노인성 질환이 증가하게 되는데, 우리나라 65세 이상 노인의 90.9%가 최소한 1개 이상의 만성질환을 가지고 있고, 전체 노인의 3/4이 최소한 2개 이상의 질환을 복합적으로 가지고 있으며, 3개 이상의 질환을 가지고 있는 노인도 54.8%로 나타난다[20].

대상자의 현존하는 잔존 치아수는 11.6개였고, 구강 내 병원성 세균의 분포도는 평균 84.2%로 비교적 높았다. 2007년 국민건강영양조사 제4기 1차년도 조사에 따르면 70세 이상 노인들의 평균 현존 잔존 치아수는 13.9개로 남자 15.1개, 여자 13.2개였는데 본 연구의 대상자와 비교하였을 때 전체 노인의 현존 평균치아수보다 낮게 나타났다. 이는 Elsig의 연구[21]에서도 건강한 사람에 비해 알츠하이머 환자의 구강건강 상태가 더 좋지 못하고 잔존치아수도 더 적은 것과 일치하였다. 시설거주 노인은 신체적 의존율이 73.9%로 높은 신체적, 인지적 의존상태로 정확한 칫솔질을 수행하기 힘들고, 간호 인력의 직, 간접적인 개입으로 인해 규칙적인 구강위생을 실

천하고는 있으나, 여전히 시설노인의 구강위생 상태는 일반 지역사회 노인에 비해 열악한 것으로 보고되었다[22]. 이는 요양시설 치매노인의 경우 일반 지역사회 노인들에 비해 인지 장애에 의한 기능 저하와 함께 거동의 불편으로 인한 치과 내원 횟수 감소 등이 평균 현존 치아수에 영향을 미친 것으로 보아 장기요양 노인환자의 관리할 수 있는 전문가 구강건강관리가 필요한 것으로 사료된다.

요양판정등급이 낮을수록, 즉 4등급에 가까울수록 고위험 병원성 세균이 많았고, 현존 치아수가 많을수록 구강 내 미생물의 수가 높게 나타났다. 이는 고[23]의 연구에서 복합성 전신질환이 있는 치매 노인은 *F. nucleatum* 이 치매가 없는 노인보다 높게 나타났으며, 구강 내 전체 미생물의 수치와 상관관계가 있다는 것과 같은 맥락으로 해석된다. 또한 요양시설 노인에서의 부적절한 구강위생 관리는 치태 형성에 원인이 되고, 이 때문에 구강 내 정상균의 균형을 파괴하여 호흡기병원균을 유발해 흡인성 폐렴까지 영향을 줄 수 있다는 연구[24]와도 관련성이 있다고 사료된다.

치태의 생성은 치주질환의 직접적인 영향을 주게 되며 [25] 특히, 요양시설노인의 치주질환 발생률이 높게 나타나고 있어, 즉시 치료가 필요한 치주질환은 45.7%로 그 심각성과 빈도가 높은 것으로 확인되었다[26].

요양시설 노인의 대다수가 치주소파술 이상의 진료를 받아야 하고, 특히 75-84세에서는 8.8%가 심치주낭으로 연령이 높을수록, 요양기간이 길어질수록 더욱 병적인 상태가 심각하다 하였다[27].

치매노인의 경우 치매를 앓고 있지 않은 노인의 구강상태와 비교했을 때 치면세균막과 평균현존치아수와 관계에서 상당한 상관관계를 보였다. 정[28]은 정상적인 노화와 경도인지장애에 대한 인식 부족과 적극적인 대응 미비로 치매 예방 및 치료비용이 매년 증가하고 있다고 하였고, 고 등[29]도 스스로 구강관리가 힘든 치매 노인의 경우 더욱 열악한 구강환경에 노출된 것으로 보이며, 노인요양시설 종사자의 경우 여러 노인을 동시에 돌봄에 있어 다른 전신질환 관리에 비교하여 상대적으로 구강관리를 소홀하게 관리될 수밖에 없어 치매 노인의 구강을 전문적으로 관리할 수 있는 인력 배치 및 체계적인 구강건강관리를 위한 방안이 마련되어야 한다고 주장하였다.

본 연구에서 장기요양등급 판정기준이 높을수록 고위험 병원성 세균이 높게 나타났다. 이는 등급이 낮을수록 일상생활 상당 부분을 다른 사람의 도움을 받고 있지만 등급이 높을수록 거동이 불편한 치매 노인의 경우 도움을 받지 않고 혼자 관리를 하는 부분이 많아 이러한 결

과가 나온 것이라 사료된다.

또한 현존 잔존치가 많을수록 구강 내 병원성 미생물의 비율이 높게 나온 것은 제대로 관리 받지 못하고 관리가 안 되어 나타난 결과라 사료된다. 하지만 인지점수와는 유의미한 결과를 보여 입소한 노인의 구강상태에 맞는 체계적이고 적절한 구강보건관리가 이루어진다면 치매노인건강의 관심이 높아질 것이고 구강위생상태가 개선되어 노인들의 전신건강과 삶의 질이 높아질까라 사료된다. 요양병원에 장기입원 중이 노인환자는 건강한 노인에게 비해 전반적으로 구강건강상태가 좋지 않고 구강서비스에 대한 접근성 제한으로 일반 노인보다 더욱 구강위생 상태와 치아상태가 나쁘고 구강질환 유병률이 높다는 것과 일치 한다[30].

또한 입소 치매노인들은 신체, 정신, 전신질환 등의 문제로 주관적 치료 요구를 정확히 파악하기 어렵고 이동 등의 불편 등으로 치과치료의 연결이 쉽지 않다. 따라서 전문가 구강위생관리를 주기적으로 수행 할 수 있는 제도와 지원이 필요한 것으로 사료된다.

제한점으로는 잔존 치아 수는 건강한 치아, 충전한 치아, 치아우식이 있는 치아를 모두 포함한 것으로 치아우식이 있는 치아의 분류를 따로 하지 않고 구강 내 미생물을 분석하였고, 치매를 앓고 있는 노인들이어서 보호자의 동의를 구하는 부분에서 비확률적 편의추출에 의한 조사 대상자수가 적어 치매 노인들의 구강상태로 일반화시키는데 한계가 있지만 요양시설 치매노인들의 인지기능과 구강건강상태 및 구강 내 병원성 미생물의 관계를 확인함으로써 요양시설 치매 노인구강건강관리의 필요성과 중요성을 확인하는데 의의를 둘 수 있다.

5. 결론

본 연구는 대구시 북구 소재 요양기관의 장으로부터 기관 내 치매노인을 위한 연구 참여 수락을 완료 후 만 70세 이상 치매노인(노인장기요양급여 대상 기준 2~4급 판정 대상)을 연구대상자로 인지기능과 구강건강상태, 구강 내 병원성 미생물의 관계를 융합적으로 파악하기 위해 30명의 자료를 분석한 결과는 다음과 같다.

1. 고정성 보철물은 평균 4.60±6.21였고, 현존하는 잔존 치아수는 11.63±10.89였다. 구강 내 병원성 세균의 분포도는 평균 84.17±13.90로 비교적 높았다.
2. 성별에 따라 남자 13.38로 고위험성 병원 미생물군

에서 높았고, 여자는 67.88로 저위험성 병원 미생물군이 많아 유의한 차이를 보였다($p<0.01$).

3. 요양관정등급은 낮을수록(등급이 낮을수록, 숫자가 높을수록 스스로 할 수 있는 영역이 많음을 의미함) 고위험성 병원 미생물군이 많았고, 가철성 보철이 없는 사람보다는 있는 노인이 저위험성 병원 미생물의 수가 많이 나타나 유의하였다($p<0.05$).
4. 현존 잔존치아수가 많을수록 구강 내 병원성 미생물의 분포도가 높게 나타나 유의하였고($r=0.547$, $p<0.01$), 전체 구강 내 미생물수와 병원성 미생물의 수는 정적 상관관계($r=0.414$, $p<0.05$)를 보여 유의한 관계를 나타내었다.

이상의 연구결과로 지역사회 일반 노인들에 비해 인지능력이 저하되어 있고 의존도가 높은 치매노인 환자들의 경우 일률적인 구강관리보다는 전신질환을 예방하고 보다 체계적인 관리를 통한 의료비 절감을 위해서도 구강관리 전문가의 관리로 대상자의 상태에 맞는 맞춤형구강관리가 필요할 것으로 사료된다.

REFERENCES

- [1] Statistics Korea. (2017). *Statistics on the Aged*. Statistics Korea [Online]. <http://kostat.go.kr>
- [2] M. J. Kim & J. Y. Lim. (2017). The Effect of Socioeconomic Status on the Prevalence of Chronic Disease in the Elderly. *Health and Social Welfare Review*, 37(4), 125-145. DOI : 10.15709/hswr.2017.37.4.125.
- [3] Ministry of Health and Welfare. (2012). *Prevalence of dementia Sejong Ministry of Health and Welfare*.
- [4] J. A. Loc. (2016). An Exploratory Study on Development Strategies for Dementia Policy of Korea based on Dementia Policy of Japan. *Journal of Digital convergence*, 14(11), 71-79. DOI : 10.14400/JDC.2016.14.11.17.
- [5] J. S. Chae & S. H. Jeong. (2010). A study on developing strategies for oral health promoting. Seoul. KIHSA. 90-92.
- [6] A. Zenthofer, P. Rammelsberg, T. Cabrera, J. Schroder & A. J. Hassel. (2014). Determinants of oral health-related quality of life of the institutionalized elderly. *Psychogeriatrics*, 14(4), 247-254.
- [7] S. H. Seo, M. S. Cho, Y. R. Kim & J. Y. Ahn. (2013). The relationships among satisfaction with food-related life, depression, isolation, social support, and overall satisfaction of life in elderly South Koreans. *J Korean Diet Assoc*, 19, 159-172. DOI : 10.14373/JKDA.2013.19.2.159

[8] B. G. Kim. (2015). Clinical facial pain and oral medicine. Gwangju Chonnam National University.

[9] R. Mulligan & M. Navajesh. (1992). Relationship between oral conditions and systemic disease in the elderly. *J Dent Res*, 71, 31.

[10] L. Xiaojing, M. K. Kristin, T. Lief & O. Ingar. (2010). Systemic disease caused by oral infection. *Clinical Microbiology Reviews*, 13, 547-558.

[11] K. E. Kim. (2001). Salivary Secretion oral care and relationship with bad breath. *Central nursing journal*, 5(2), 55-60.

[12] M. S. Park. (2018). Oral Care and Considerations for Dental Treatment in Dementia Patients. *Korean Dental Association*, 56(4), 231-237.

[13] K. L. Kang.(2018). Association between dementia and oral health. *Korean Dental Association*, 56(4), 218-230.

[14] M. S. Park. (2010). Educational Needs in the Provision of Oral Care by Nursing Staff Long-term Care Facility for Elderly People. *Journal of Geriatric Nursing*, 33(3), 237.

[15] Cornejo-Ovalle. M, Costa-de-Lima. K, Perez. G., Borrell. C & Casals-Pedro. E. (2013). Oral health care activities performed by caregivers for institutionalized elderly in Barcelona-Spain. *Medicina Oral Patologia Oral Y Cirugia Bucal*, 18(4), 641-649.

[16] J. M. Noble, N. Scarneas & P. N. Papapanou. (2013). Poor oral health as a chronic, potentially modifiable dementia risk factor: Review of the literature. *Current Neurology and Neuroscience Reports*, 13(10), 384.

[17] J. H. Park & Y. C. Kwon. (1989). Standardization of Korean ion of mini-mental state examination (MMSE-K) for use in the elderly. *J Korean Neuropsychiatr Assoc*, 28(3), 508-513.

[18] H. P. Horz, M. E. Virus, B. P. Come & G. Conrads. (2005). Evaluation of universal probes and primer sets for assessing total bacterial load in clinical samples. *J Clin Microbiol*, 43(10), 5332-5337. DOI : 10.1128/JCM.43.10.5332-5337.2005.

[19] A. M. Syruala et al.(2012). Dementia and oral health among subjects aged 75 years or older. *Gerodontology*, 29, 36-42.

[20] D. Sunwo, Y. H. Oh, S. H. Lee, J. S. Oh & S. K. Lee. (2009). *The Future Policy Issues for Health of the Elderly*. Sejong : KIHASA

[21] E. Elsig et al. (2015). Tooth Jans chewin g efficiency and cognitive impairment ingeriatric patients. *Gerodontology* 32(2), 149-156.

[22] J. S. Choi. (2017). Oral health status of long-term care facility residents. *Journal of Korean Society of Dental Hygiene*, 17(3), 527-537.

[23] H. J. Ko. (2016). *Care facilities for the elderly with dementia periodontal pathogens analysis*. Ph.D, Dong-Eui University, Busan.

[24] A. A. El-Solh. (2011). Association between pneumonia

and oral care in nursing home residents. *Lung*, 189(3), 173-180.

[25] C. C. Pace & G. H. McCullough. (2010). The association between oral microorganisms and aspiration pneumonia in the institutionalized elderly: Review and recommendations. *Dysphagia*, 25(4), 307-322.

[26] M. S. Hopcraft, M. V. Morgan, J. G. Satur, F. A. Wright & I. B. Darby. (2012). Oral hygiene and periodontal disease in Victorian nursing homes. *Gerodontology*, 29(2), 220-228.

[27] J. M. Jin. (2007). *Oral Health Status on the aged with dementia in long-term care hospital*, R.D.H. Chosun University, Gwangju.

[28] G. H. Jung. (2012). A Study on implementation of Medical for Elderly Inpatients-Through Compared with Nur Elderly Patients. *Journal of Digital Convergence*, 10(3), 219-225.

[29] H. J. Ko, E. S. Jeon & H. J. Kim. (2017). Analysis of periodontal pathogens in care facilities for the elderly with dementia. *J Korean Soc Dent Hyg*, 17(1), 155-168. DOI : 10.13065/jksdh.2017.17.01.155.

[30] M. A. Shim & G. S. Han. (2014). A study on the health status and oral health related quality of life in the elderly patients with long-term care. *J Dent Hyg Sei* , 14, 379-89. DOI : 10.17135./dhs.2014143379.

정 영 란(Young-Ran Jung)

[정회원]



- 2003년 8월 : 건국대학교 교육대학원 교육학과 (교육학석사)
- 2009년 8월 : 건국대학교 대학원 교육학과 (교육학박사)
- 2013년 9월 ~ 현재 : 대구보건대학교 치위생과 조교수
- 관심분야 : 구강보건교육, 구강건강증진, 치의학융합

진, 치의학융합

· E-Mail : ran536@dhc.ac.kr

이 정 화(Jung-Hwa Lee)

[정회원]



- 2002년 2월 : 대구가톨릭대학교 대학원 위생과학과 (보건학 석사)
- 2010년 8월 : 영남대학교 대학원 보건학과 (보건학 박사)
- 2004년 3월 ~ 2013년 8월 : 포항대학교 치위생과 조교수
- 2013년 9월 ~ 현재 : 대구보건대학교 치위생과 조교수

치위생과 조교수

· 관심분야 : 임상치위생, 구강보건정책, 치의학융합

· E-Mail : leejh0704@hanmail.net