

경로당 여성 노인들의 치매와 잔존 치아 수와의 관련성

조민정

경북대학교치의학전문대학원예방치과학교실

The relationship between dementia and the number of remaining tooth of the elderly women on senior center

Min-Jeong Cho

Department of Preventive Dentistry, School of Dentistry, Kyungpook National University

요 약 최근 노인 인구의 증가로 노인들의 삶의 질과 관련하여 구강건강에 관한 관심도 크게 증가하고 있다. 본 연구의 목적은 치매, 치매의심, 정상인 세 그룹으로 나누어 여성 노인들의 잔존 치아 수와의 관련성에 대해서 조사하였다. 일부 지역사회에 거주하는 경로당을 방문한 60세 이상 여성 노인 177명의 구강 상태와 그들의 MMSE 점수로 인지기능을 평가하였다. 모든 자료는 SPSS를 이용하여 chi-square test, t-test, ANOVA, multiful logistic regression 통계기법을 이용하여 분석하였다. Multiful logistic regression으로 MMSE 점수에 따른 치매와 잔존 치아 수와의 관련성을 분석하였고, 95% 신뢰구간으로 정하였다. 치매가 있는 대상자가 잔존 치아수가 0-10개로 적을 위험비가 3.53배 (95% confidence interval: 1.382-8.997) 높은 것으로 나타났다. 본 연구에서는 여성 노인들에서 MMSE 점수에 따른 치매와 잔존 치아 수 사이에 유의한 차이가 있는 것으로 조사되었다.

주제어 : 용복합, 치매, 잔존 치아, 경로당, 주관적 저작 정도

Abstract Recently, with the population growth of elderly people, concerns about oral health related to the quality of life of the elderly are increasing. The purpose of this study is to assess the association between the elderly women divided into dementia, suspected dementia, healthy groups and the remaining teeth of them. Total 177 elderly women of over 60 years old, visiting on senior center in some community dwelling, were assessed for oral condition and their cognitive function with MMSE score. All the collected data were analyzed by chi-square test, t-test, and multiful logistic regression using SPSS. Multiful logistic regression was used to analyze the relationship of dementia according to MMSE score and remaining teeth, and 95% confidence intervals were computed. Odds ratio(OR) of the number of remaining teeth 0-10 was 3.43 (95% confidence interval: 1.382-8.997). This study showed significant difference and the relationship between dementia according to MMSE score and the number of remaining teeth of the elderly women.

Key Words : Convergence, Dementia, Remaining tooth, Senior center, Subjective chewing level

Received 7 November 2015, Revised 7 January 2016
Accepted 20 February 2016, Published 28 February 2016
Corresponding Author: Min-Jeong Cho
(Department of Preventive Dentistry, School of Dentistry, Kyungpook National University)
Email: beijingjo@hanmail.net

ISSN: 1738-1916

© The Society of Digital Policy & Management. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

1. 서론

우리나라는 급격한 노인인구의 증가로 고령화 사회에 접어들었고, 현재 융복합 시대에 노인문제는 국가적 차원에서 해결해야 할 커다란 사회적 문제로 인식되고 있으며, 해결방안을 마련하기 위한 여러 가지 정책들을 구사하고 있다[1]. 특히 노인성 치매로 인한 문제는 환자 자신은 물론, 가정이나 사회적인 문제로 확대되고 있다. 노인성 치매는 연령이 증가함에 따라 나타나는 대표적인 질병의 하나로, 과거에는 이런 치매현상을 노년기 치매, 노망이라 하여 노화에 따르는 생리적인 현상으로 간주하였으나 최근에는 중추신경계의 질환으로 인식하게 되었다[2]. 나이가 들면서 나타나는 고혈압이나 당뇨병 같은 만성질환[3] 뿐 아니라 인지기능 장애[4], 알츠하이머[5], 치매[6] 등에 관한 많은 연구들도 활발하게 진행되고 있다. 노인의 지적 기능의 갑작스런 변화는 노화 때문이 아니라 질병으로 인한 결과 일 수도 있으므로 더욱 관심을 필요로 한다. 노인의 건강은 노화정도에 따라서 나타나는 신체 기능의 저하로 인한 기능장애 뿐 아니라 인지장애가 나타나며 구강건강에도 영향을 미친다[7].

노인들의 평균 수명이 늘어나면서 구강 건강과 관련하여 노인들의 삶의 질을 향상시키기 위해서는 무엇보다도 노인의 구강건강을 이해해야 한다. 노인의 구강건강은 씹기 기능과 발음은 물론, 심미적인 기능을 비롯한 전신적 건강과 밀접한 관련이 있기 때문에 매우 중요하다고 할 수 있다[8].

노인들이 치아 상실로 인하여 저작능력이 감소하게 되면 섭취할 수 있는 음식물에 제한이 생기고 식사의 양과 질 또한 저하되어 건강과 체력을 유지하는데 어려움이 따른다[9]. 노인들의 저작이 어려울수록 일상생활을 함에 있어 수행능력과 삶의 질이 낮으며 우울증 등의 위험요소가 증가 한다[10]. 또 실험연구에서 치아의 소실과 제한된 저작 능력이 학습과 기억 능력에 연관이 있다고 하였다[5].

경로당은 지역 노인들이 자율적으로 친목도모, 취미활동, 공동작업장 운영 및 각종 정보교환과 기타 여가활동을 할 수 있도록 장소를 제공하는 곳으로 해마다 증가하는 추세이며 노인들이 이용 할 수 있는 여가 복지시설 중에서 비교적 접근성이 높은 곳 중 하나이다[11]. 최근 지역사회 일반 노인의 치매예방에 대한 관심이 증가하면서

보건복지부는 2008년 9월부터 보건소를 중심으로 치매조기검진 사업을 시행하고 있지만 아직까지 노인들의 구강건강과 인지기능 사이의 역학적인 관련성에 대하여 명확하게 밝혀진 것은 없다. 노인들의 건강관리를 위해 지역사회 경로당을 활용하는 것이 건강관련 서비스의 접근성을 높일 수 있는 대책이 될 수 있을 것이다[12].

현재 경로당 노인들을 대상으로 한 연구들이 많이 진행되고 있지만 직접 구강검사를 실시하여 조사한 연구는 많지 않고, 또 구강건강과 인지기능과의 관련성에 관한 연구들도 많이 진행되고 있지만 잔존 치아 수나 저작 등 구강검진과 관련한 연구는 많지 않다. 따라서 본 연구는 경로당을 방문한 60세 이상 여성 노인들을 대상으로 인지상태 검사, 즉 치매 검사와 구강검사를 동시에 실시하여 노인들의 치매와 잔존 치아 수 및 주관적인 저작 정도를 조사하여 서로의 관련성에 대하여 알아보고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구대상

본 연구는 2015년 7월부터 9월까지 대구광역시 남구에 소재한 총 16개 경로당을 방문하여 자발적으로 참여하기를 원하는 227명의 여성 노인들을 대상으로 선정하여 조사되었다. 치매검사는 보건소에 근무하고 있는 전담 간호사 1명이 면접조사를 하였고 구강검사 및 구강관련 설문조사는 2명의 치과위생사가 조사를 실시하였다. 전체 227명 중에서 시각, 청력에 문제가 있거나 응답이 제대로 이루어지지 않은 50명을 제외한 177명을 최종 분석하였다. 연구 시작 전 경북대학교병원 병원 임상윤리심사위원회로부터 연구 승인을 받았다(IRB NO: KNUH 2015-07-007-001).

2.2 연구 방법

측정된 변수로는 나이, 거주형태, 교육수준, 틀니 사용, 주관적인 저작정도, 치매, 일상생활수행능력(Activities of daily living, ADL), 저작 가능한 치아 수 이었다. 조사대상자들의 일반적 특성은 <Table 1>과 같았다. 구강 검사는 틀니의 사용 유무와 치아동요도가 있는 치아나 잔존 치근은 제외하고 크라운 및 브릿지를 포함한 저작이 가능한 치아 수를 세었다. 기능적인 면을 고려하여 잔존

치아의 개수를 0-10개까지 '거의 씹을 수 없음', 11-20개까지 '겨우 씹을 수 있음' 그리고 21개 이상 '잘 씹을 수 있음'으로 대상자를 구분하였다[7,13].

저작 정도는 5점 리커트 척도를 이용하여 1점 '씹을 수 없음', 2점 '별로 씹을 수 없음', 3점 '보통이다', 4점 '어느 정도 씹을 수 있음', 5점 '잘 씹을 수 있음'으로 주관적인 저작 정도를 설문 조사하였다. 치매척도는 이미 신뢰성과 타당성이 검증되어 현재 많이 사용되고 있는 구조화된 설문 도구인 한국판 간이정신상태판별 검사(Mini-Mental Status Examination, MMSE-K)를 이용하여 조사하였다. 총 30점 만점으로, 선행 연구를 참고로 하여 24점 이상을 '정상', 20-23점을 '치매 의심', 19점 이하를 '치매'로 간주하였다[14,15].

2.3 자료분석

일반적 특성은 빈도분석을 하였고, MMSE 점수에 따라서 정상, 치매의심, 치매 군으로 나누어 교차분석을 하여 일반적인 특성을 조사하였다. 그리고 t-test와 ANOVA를 이용하여 주관적인 저작 정도 치아 수에 따른 특성들을 평균 비교하였다. MMSE점수와 잔존 치아 수와 관련성을 평가하기 위하여 다변량 로지스틱 회귀분석을 실시하였으며 나이, 거주형태, 교육수준, 틀니사용 등을 보정하여 분석하였다. 수집된 모든 자료는 통계분석용 소프트웨어인 SPSS 22.0 프로그램(SPSS Inc, Chicago, IL, USA)을 이용하여 분석하였으며, 통계적 유의성 판정을 위한 유의수준은 5%로 설정하였다.

3. 연구결과

3.1 연구대상자들의 일반적인 특성

연구대상자들의 일반적인 특성은 <Table 1>과 같다. 전체 대상자 177명 중 연령대는 60대가 3명(1.7%), 70대가 70명(39.5%), 80대가 95명(53.7%)으로 대부분이었고, 90대도 9명(5.1%)로 나타났다. 학력은 164명(92.7%)이 초등학교 졸업으로 대부분이었다. MMSE 점수는 24점 이상 '정상'인 대상자가 101명(57.1%)로 나타났고, 20-23점 '치매 의심' 대상자가 43명(24.3%), 19점 이하 '치매' 대상자도 33명(18.6%)으로 나타났다. 잔존 치아 수는 20개 이상 저작이 가능한 치아를 가진 대상자가 71명

(40.1%)로 나타났고 20개 미만의 잔존 치아수를 가진 대상자가 106명(59.9%)이었다.

<Table 1> Characteristics of the study subjects

Variable	N(%)	
	Total=177	
Age		
≤ 69	3(1.7)	
70-79	70(39.5)	
80-89	95(53.7)	
≥ 90	9(5.1)	
Residence		
Alone	88(49.7)	
Other	89(50.3)	
Education		
≤ Elementary school	164(92.7)	
≥ Middle school	13(7.3)	
Denture		
Use	62(35.0)	
No use	115(65.0)	
Subjective Chewing ability		
Cannot chew very well	102(57.6)	
Can anything	75(42.4)	
Mini-Mental State Examination(MMSE)		
≤ 19	33(18.6)	
20-23	43(24.3)	
≥ 24	101(57.1)	
ADL		
< 20	12(6.8)	
≥ 20	165(93.2)	
Number of teeth		
< 20	106(59.9)	
≥ 20	71(40.1)	

3.2 일반적인 특성에 따른 MMSE 점수 차이

연구대상자들의 일반적인 특성은 <Table 2>과 같다. MMSE 점수가 19점 미만으로 치매인 경우 80세 미만인 경우는 5명(15.2%), 80세 이상인 경우는 28명(84.8%)으로 나타났고 24점 이상으로 정상인 경우 80세 미만인 경우는 50명(49.5%), 80세 이상인 경우는 51명(50.5%)으로 나타났고 유의한 차이가 있었다($p<0.05$). 또 대상자들의 MMSE 점수에 따라서 거주형태와 잔존 치아 수도 통계적으로 유의한 차이가 있었으나 ($p<0.05$), 틀니 사용 유무와 주관적 저작 정도는 유의한 차이가 나타나지 않았다($p>0.05$).

<Table 2> MMSE score of the study subjects according to characteristics

Variable	MMSE Score(N/%)			p-value
	≤ 19	20-23	≥ 24	
Age				
< 80	5(15.2)	18(41.9)	50(49.5)	0.002**
≥ 80	28(84.8)	25(58.1)	51(50.5)	
Residence				
Alone	15(45.5)	15(34.9)	58(57.4)	0.040*
Other	18(54.5)	28(65.1)	43(42.6)	
Denture				
No use	8(24.2)	13(30.2)	41(40.6)	0.174
Use	25(73.8)	30(69.8)	60(59.4)	
Subjective mastication				
1-3 score	20(60.6)	31(72.1)	51(50.5)	0.052
4-5 score	13(39.4)	12(27.9)	50(49.5)	
Number of teeth				
0-10	19(57.6)	19(44.2)	33(32.7)	0.015*
11-20	6(18.2)	13(30.2)	19(18.8)	
≥ 21	8(24.2)	11(25.6)	49(48.5)	

*p<0.05, **p<0.01 are determined from chi-square test.

<Table 3> Characteristics according to subjective chewing level

Variable	Subjective chewing level		P-value
	1-3 score	4-5 score	
			Mean±SD
Age	80.86± 5.35	80.64± 5.63	0.789
ADL	19.89± 0.42	19.87± 0.55	0.728
MMSE	22.92± 4.65	23.97± 3.76	0.109
Number of teeth	12.87±10.21	16.65±10.62	0.018*
			N (%)
Residence			
Alone	56(54.9)	32(42.7)	0.108
Other	46(45.1)	43(57.3)	
Denture			
No use	29(28.4)	33(44.0)	0.032*
Use	73(71.6)	42(56.0)	

*p<0.05 are determined from t-test and chi-square test.

3.3 주관적인 저작정도에 따른 특성

주관적인 저작정도에 따른 특성은 <Table 3>과 같다. 주관적 저작 정도가 1-3점인 군의 평균 연령은 80.86±5.35세, 4-5점인 군은 80.64±5.63세로 나타났다. 주관적 저작 정도가 1-3점인 군의 잔존 치아 수는 12.87±10.21개로 4-5점인 군의 16.65±10.62개에 비해 잔존 치아 수가 적게 나타났으며 통계적으로도 유의하였다(p<0.05).

또, 주관적인 저작 정도에 따라서 틀니의 사용 유무를 살펴본 결과 통계적으로 유의한 차이가 나타났다(p<0.05).

3.4 잔존 치아 수에 따른 특성

잔존 치아 수에 따른 특성은 <Table 4>와 같다. 잔존 치아 수가 0-10개인 군의 평균 연령은 82.27±5.50세, 11-20개인 군은 81.32±4.99세, 21개 이상인 군은 78.90±5.16세로 유의한 차이가 나타났다(p<0.05). MMSE 점수는 잔존 치아 수가 0-10개인 군은 22.30±4.43점, 11-20개인 군은 23.55±3.69점, 21개 이상인 군은 24.38±4.32점으로 통계적으로 유의하였다(p<0.05). 주관적인 저작정도는 잔존 치아 수가 0-10개인 군이 2.87±1.43점, 11-20개인 군은 3.13±1.51점, 21개 이상인 군은 3.56±1.34점으로 유의하였고(p<0.05), 잔존 치아 수에 따른 틀니의 사용 유무에서도 통계적으로 유의한 차이가 나타났다(p<0.05).

<Table 4> Characteristics according to number of remaining teeth

Variable	Number of remaining teeth			P-value
	0-10	11-20	≥ 21	
				Mean±SD
Age	82.27±5.50 ^a	81.32±4.99 ^a	78.90±5.16 ^{a,b}	0.001**
ADL	19.87±0.51	19.89±0.39	19.88±0.51	0.889
MMSE	22.30±4.43 ^a	23.55±3.69 ^a	24.38±4.32 ^{a,b}	0.017*
Subjective chewing ability	2.87±1.42 ^a	3.03±1.48 ^a	3.56±1.32 ^{a,b}	0.013*
				N (%)
Residence Alone	37(52.1)	21(55.3)	30(44.1)	0.476
Other	34(47.9)	17(44.7)	38(55.9)	
Denture No use	2(2.8)	5(13.2)	55(80.9)	<0.001***
USe	69(97.2)	33(86.8)	13(19.1)	

* $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$ by one-way ANOVA and chi-square test.

^{a,b}denoted by Scheffe's test post-hoc analysis.

<Table 5> Results of multiful logistic regression analysis for association between number of teeth and MMSE score

Variables	Model 1				Model 2			
	Dementia(≤19)		Suspected dementia		Dementia(≤19)		Suspected dementia	
	OR	95%CI	OR	95% CI	OR	95% CI	OR	95% CI
Number of teeth								
≥21	ref.		ref.		ref.		ref.	
11-20	1.934	0.592-6.318	3.048*	1.165-7.975	2.079	0.387-11.173	6.415*	1.569-26.219
0 -10	3.527*	1.382-8.997	2.565*	1.081-6.084	3.374	0.658-17.297	5.273*	1.267-21.954

CI: Confidence interval; OR: Odds ratio.

* $p<0.05$.

Model 1: Unadjusted model.

Model 2: Age, residence, education & denture usage adjusted model.

3.5 잔존 치아 수가 MMSE 점수에 미치는 영향

잔존 치아 수와 MMSE 점수에 따른 상관관계는 <Table 5>와 같다. '치매'가 있을 경우 잔존치아 수가 21개 이상인 대상자에 비해 0-10개로 잔존 치아 수가 적을 위험비는 3.53배 높은 것으로 나타났고 통계적으로도 유의한 차이가 있었다($p<0.05$). 또 '치매의심' 인 대상자 군에서 잔존치아 수가 21개 이상인 대상자에 비해 11-20로 적을 위험비가 3.05배 높은 것으로 나타났고 0-10개로 적을 위험비는 2.57배 높았으며 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p<0.05$). 그리고 나이, 거주형태, 교육수준, 틀니 사용을 보정한 결과 '치매의심'군에서 치아가 11-20로 적을 위험비가 6.42배, 0-10개로 적을 위험비는 5.27배 높은 것으로 나타났고 통계적으로 유의한 차이가 있었다($p<0.05$).

4. 결론

연령이 증가함에 따라 많이 나타나는 노인성 치매는

조기에 발견하면 증상을 지연 시킬 수 있으며 인지 기능이 낮을수록 불량한 구강건강과 구강위생 상태를 가진다 [16,17]. 학력과 소득수준에 대하여서는 최종학력이 높을수록, 월 평균 소득이 많을수록 구강건강관련 삶의 질이 높고[18], MMSE 점수가 높을수록 교육수준이 높게 나타났다고 하였다[19]. 본 연구에서는 나이, 거주형태 등이 인지 기능과 상관인 있는 것으로 나타났다.

저작 정도가 좋을수록 MMSE 점수가 높으며 일상생활 수행 능력도 좋아졌다고 하였는데[20], 본 연구에서도 주관적인 저작정도는 잔존 치아 수가 0-10개인 군이 2.87±1.43점, 11-20개인 군은 3.13±1.51점, 21개 이상인 군은 3.56±1.34점으로 MMSE 점수가 높을수록 저작 정도가 높은 것으로 나타났다.

Shin 등[17]의 연구에서 현존 치아 수와 기능 치아 수가 많을수록 구강건강관련 삶의 질이 높게 나타났다고 하였는데, 본 연구에서는 저작 가능한 치아가 많을수록 인지 기능이 정상인 것으로 나타났다. 본 연구에서도 MMSE 점수는 잔존 치아 수가 0-10개인 군은 22.30±4.43 점, 11-20개인 군은 23.55±3.69점, 21개 이상인 군은

24.38±4.32점으로 잔존 치아수가 많을수록 MMSE 점수가 높은 것으로 나타났다. Kim과 Hong[7]은 인지 기능에 따라 구강건강에 차이가 나타나고 일상생활수행 정도에 따라서도 구강건강 인지정도에 차이가 나타났다고 하였다. 또, 잔존 치아 수는 구강건강 관련 삶의 질을 예측할 수 있는 요소로, 현존 치아 수가 적은 경우 구강건강 상태가 나쁘다고 하였고[21], 본 연구에서도 MMSE점수가 낮을수록 즉, 치매가 있을수록 대상자의 잔존 치아수가 적을 위험비가 3.53배 높은 것으로 나타났다. 나이, 거주형태, 교육수준, 틀니사용을 보정한 결과 치매가 있는 경우 잔존 치아수가 0-10개로 적을 위험비는 4.56배 높은 것으로 나타났으나 통계적으로 유의하지는 않았다. 그러나 치매의심인 대상자에 군에서 나이, 거주형태, 교육수준, 틀니사용을 보정한 결과 잔존 치아수가 0-10개로 적을 위험비는 5.27배 높은 것으로 나타났고 통계적으로도 유의한 차이가 있었다($p>0.05$). Yamamoto 등[22]은 치매가 있는 경우, 완전 치아 상실인 경우보다 몇 개의 치아 치아가 존재 할 위험비가 1.97배 높은 것으로 나타났고 여러 가지 변수들을 보정한 후에도 1.85배의 위험비가 있다고 한 결과와 유사하다고 할 수 있겠다. 그러나 본 연구에서 나이, 거주형태, 교육수준, 틀니사용을 보정한 결과 치매 대상자군에서는 유의하지 않게 나타났지만 치매의심인 대상자에 군에서 통계적으로 유의하게 나타났는데 이는 향후 좀 더 연구가 진행 되어야 할 것으로 여겨진다.

상실된 치아의 기능을 회복시켜주는 보철 치료의 하나인 의치는 치아상실로 인한 장애를 극복하고 영양 상태와 관련하여 노인의 구강 건강과 삶의 질에 기여한다 [23]. 그러나 부적절한 의치는 그로 인한 자신감의 결여, 삶의 질 저하, 사회적 접촉이나 만족감이 떨어지게 된다 [24].

이 논문의 제한점으로는 단면 연구로 인과관계를 알기가 어렵고, 대상자 수가 200명 이하로 적어서 일반화하기 힘들다는 것이다. 경로당을 이용하는 대부분의 대상자가 여성으로 성별에 따른 조사가 이루어지지 않았으며, 또 대상자의 대부분이 초등학교 졸업 이하로 교육수준에 따른 비교가 불가능 했다는 것이다. 그리고 대상자의 연령대가 60대가 3명, 90세 이상이 단 9명에 불과하여 연령에 따른 비교에 한계가 있었다.

그러나 본 연구 결과를 종합하면 MMSE 점수가 낮을

수록 잔존 치아 수가 적을 위험비가 높게 나타났고 나이, 성별, 거주형태, 교육수준, 틀니 사용 유무를 보정하였을 때도 그 관련성이 나타났다.

본 연구는 일부 지역에 거주하고 있는 노인들 중에 경로당을 이용하는 60세 이상 여성 노인들을 대상으로 하여 치매검사와 잔존 치아 수와 관련성에 대해서 조사를 하였는데 노인들의 전신 건강 관리와 더불어 구강 건강 관리에 좀 더 신경을 쓸 수 있기를 기대하며 향후 치매 노인의 구강건강과 관련하여 상호 많은 연구들이 다양하게 진행되기를 기대한다.

REFERENCES

- [1] D. S. Ko, Differences in daily living and exercise capability of the elderly in welfare centers, hall and asylum. Journal of the Global Senior Health Promotion Institute, Vol. 2, No. 2, pp.5-17, 2012.
- [2] M. J. Jeon, D. K. Kim, B. J. Lee, Oral health status of elderly long-term hospitalized patients with and without dementia in Jeollanam-do, South Korea. J Korean Acad Dent Health, Vol. 32, No. 3, pp.299-308, 2008.
- [3] Y. S. Yoon, Y. O. Kwon, Y. H. Jung, Comparative study on the actual conditions about hypertension and diabetes case management of the elderly at the hall for the aged and the D senior college. J Dent Hyg Sci, Vol. 10, No. 1, pp.17-24, 2010.
- [4] S. Listl, Oral health conditions and cognitive functioning in middle and later adulthood. BMC Oral health, Vol. 14, No. 1, pp.70-76, 2014.
- [5] G. R. Ribeiro, J. L. Costa, G. M. Ambrosano, R. C. Garcia, Oral health of the elderly with Alzheimer's disease. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol, Vol. 114, No. 3, pp.338-343, 2012.
- [6] Y. H. Yom, J. H. Han, Factors associated with oral health related-quality of life in elderly persons: Applying andersen's model. J Korean Acad Fundam Nurs, Vol. 21, No. 1, pp.18-28, 2014.
- [7] E. S. Kim, M. H. Hong, Perceived oral health

- awareness in dementia and dementia-suspected depending on KMMME. *J Korean Soc Dent Hyg*, Vol. 15, No. 2, pp.217-23, 2015.
- [8] Y. O. Kwon, M. S. Choi, J. H. Lee, H. K. Yun, Analysis of structural relationship among geriatric denture-related characteristics, denture satisfaction, and GOHAI. *Journal of Digital convergence*, Vol. 12, No. 4, pp.399-407, 2014.
- [9] J. H. Park, H. K. Kwon, B. I. Kim, C. H. Choi, Y. H. Choi, A survey on the oral health condition of institutionalized elderly people resident in free asylum. *J Korean Acad Dental Health*, Vol. 26, No. 4, pp.555-566, 2002.
- [10] Y. Kimura, H. Ogawa, A. Yoshihara, T. Yamaga, T. Tkiguchi, T. Wada et al. Evaluation of chewing ability and its relationship with activities of daily living, depression, cognitive status and food intake in the community-dwelling elderly. *Geriatr Gerontol Int*, Vol. 13, No. 3, pp.718-725, 2013.
- [11] J. S. Park, S. J. Park, J. Y. Yun, K. G. Choi, Efficacy of dementia preventive program for cognitive function, depression, and physical function in the elderly non-demented women-focused on senior citizens center. *J Korean Soc Occup Ther*, Vol. 23, No. 3, pp.79-96, 2015.
- [12] S. O. Yang, H. R. Cho, S. H. Lee, A comparative study on influencing factors of health related quality of life of the elderly in senior center by region: Focus on urban and rural areas. *Journal of Digital convergence*, Vol. 12, No. 1, pp.501-510, 2014.
- [13] M. J. Cho, E. K. Jung, S. S. Lee, Y. H. Choi, K. B. Song, The relationship between the number of remaining teeth and senile dementia: A pilot study. *J Korean Acad Oral Health*, Vol. 39, No. 3, pp.1-6, 2015.
- [14] J. H. Park, Y. C. Kwon, Standardization of korean version of mini-mental state examination (MMSE-K) for use in the elderly. Part II. diagnostic validity. *J Korean Neuropsychiatr Assoc*, Vol. 28, No. 3, pp.508-513, 1989.
- [15] J. H. Kim, S. Y. Kim. Effects of neurofeedback training on unilateral neglect and depression in patients with stroke. *Journal of Digital convergence*, Vol. 13, No. 9, pp.361-368, 2015.
- [16] A. M. Syrjälä, P. Ylöstalo, P. Ruoppi, K. Komulainen, S. Hartikainen, R. Sulkava et al. Dementia and oral health among subjects aged 75 years or older. *Gerodontology*, Vol. 29, No. 1, pp.36-42, 2012.
- [17] H. Adam, A. J. Preston. The oral health of individuals with dementia in nursing homes. *Gerodontology* Vol. 23, No. 2, pp.99-105, 2006.
- [18] S. J. Shin, W. G. Chung, Y. S. Ahn, D. S. Ma, D. Y. Park, S. H. Jung, Association between socio-economic status and oral-related quality of life for elderly people. *J Korean Acad Dent Health*, Vol. 35, No. 3, pp.297-305, 2011.
- [19] Y. Takata, T. Ansai, I. Soh, S. Awano, I. Nakamichi, S. Akifusa, et al. Cognitive function and 10 years mortality in an 85 year-old community-dwelling population. *Clin Interv Aging* Vol. 7, No. 9, pp.1691-1699, 2014.
- [20] Y. Kimura, H. Ogawa, A. Yoshihara, T. Yamaga, T. Takiguchi, T. Wada et al. Evaluation of chewing ability and its relationship with activities of daily living, depression, cognitive status and food intake in the community-dwelling elderly. *Geriatr Gerontol Int* Vol. 13, No. 3, pp.718-725, 2013.
- [21] A. E. Gerritsen, P. E. Allen, D. J. Witter, E. M. Bronkhorst, N. H. Creugers, Tooth loss and oral health-related quality of life: A systemic review and meta-analysis. *Health Qual Life Outcomes*, Vol. 8, No. 1, pp.552-562, 2010.
- [22] T. Yamamoto, K. Kondo, H. Hirai, M. Nakade, J. Aida, Y. Hirata, Association between self-reported dental health status and onset of dementia: A 4-year prospective cohort study of older japanese adults from the aichi gerontological evaluation study (AGES) project. *Psychosom Med*, Vol. 74, No. 3, pp.241-248, 2012.

- [23] C. S. Ritchie, K. Joshipura, H. C. Hung, C. W. Douglass. Nutrition and a mediator in the relation between oral and system disease: association between specific measures of adult oral health and nutrition outcomes. *CRit Tev Oral Bio Med* Vol. 13, No. 3, pp.291-300, 2002.
- [24] M. Grover, A. K. Vaidyanathan, P. T. Veeravall. OHRQoL, masticatory performance and crestal bone loss with single implant, magnet-retained mandibular overdentures with conventional and shortened dental arch. *Clin Oral Implants Res* Vol. 25, No. 5, pp.580-586, 2014.
- [25] Gi-Ug Kim, Ji-Hwa Kim, "A study on the knowledge and awareness of care workers on the geriatric oral health", *Journal of the Korea Convergence Society*, Vol. 6, No. 6, pp. 9-15, 2015.
- [26] Jin-Kyoung Park, "Convergence factors among their physical state, function and activities influencing on the cognition of elderly residents in a community", *Journal of the Korea Convergence Society*, Vol. 6, No. 6, pp. 153-162, 2015.

조 민 정(Cho, Min Jeong)



- 2001년 8월 : 영남대학교 환경보건학과 보건학전공(보건학석사)
- 2002년 3월 ~ 2006년 2월 : 영남외국어대학 치위생과(전임강사)
- 2006년 9월 ~ 2011년 7월 : 북경 수도의과대학 구강과 졸업
- 2013년 3월 ~ 현재 : 대구보건대학교, 영남외국어대학 치위생과 시간

강사

- 2014년 3월 ~ 2016년 2월 : 경북대학교 치의학전문대학원 예방치과 박사과정수료
- 관심분야 : 치위생, 예방치과학
- E-Mail : beijingjo72@naver.com