

일부 치매 및 치매의심환자들의 인지기능에 따른 구강보건인식 조사

김은숙 · 홍민희

백석대학교 치위생학과

Perceived oral health awareness in dementia and dementia-suspected depending on KMMSE

Eun Sook, Kim · Min-Hee Hong

Department of Dental Hygiene, Baekseok University

*Corresponding Author: Min-Hee Hong, Department of Dental Hygiene, Baekseok University, 76 Munamro, Dongnam-gu, Cheonan, Chungnam, 330-704, Korea, Tel : +82-41-550-2163, Fax : +82-41-550-2829, E-mail : mini8265@bu.ac.kr

Received: 8 December 2014; Revised: 25 March 2015; Accepted: 6 April 2015

ABSTRACT

Objectives: The purpose of this study is to investigate cognitive function, performance of activities of daily living, and recognition on oral health with the cognitive function test to dementia or dementia-suspected patients in the outpatients.**Methods:** The subjects were 94 dementia or dementia-suspected patients visiting C University hospital for the dementia test. Study instruments included Korea Mini-Mental State Examination KMMSE, The Bayer-Activities of Daily Living Scale; B-ADL, Seoul-Instrumental Activities of Daily Living; S-IADL, Global Deterioration Scale; GDS, Korean Dementia Screening Questionnaire; KDSQ, and underlying diseases.**Results:** Dementia or dementia-suspected patients were 42 by KMMSE test, 25 patients had impaired functioning of daily living by B-ADL test, 27 patients showed the presence of depression by GDS test, and 45 patients showed impaired functioning of daily living. There was a statistically significant difference in the subjective recognition on oral health conditions. There was a statistically significant difference in the subjective recognition on oral health conditions by ADL. There was a positive correlation between the cognitive function and ADL performance. Higher cognitive function is proportional to ADL performance.**Conclusions:** The cognitive function was closely associated with ADL and subjective oral health conditions.**Key Words:** activities of daily living(ADL), current oral health state, cognitive oral health, dementia**색인:** 인지기능, 구강건강상태, 일상생활수행기능, 치매

서론

우리나라는 2000년에 이미 65세 이상 노인인구의 구성비가 전체 인구의 7%를 넘어 고령화 사회로 접어들었고,

2022년에는 노인인구가 14%를 넘어 고령사회로 진입할 것으로 전망되어 그 문제가 매우 심각하다 하겠다¹⁾.

치매는 주로 노년기에 많이 생기며 현재 심장병, 암, 뇌졸중에 등과 함께 중요한 기질성 장애의 하나이기도 하며 특히 노인성 치매는 세계적으로 노인인구의 급속한 증가에 따라 그 수가 급증하고 있으며 이로 인한 문제는 환자 자신은 물론 가정, 사회적인 문제로까지 확산되고 있다²⁾. 노인성 치매환자는 여러 가지 문제들을 같이 갖고 있는 경우가 많다. 소위 치매, 언어장애, 섬망, 요실금, 청각 및 시각장애, 영양불량, 골다공증 및 골연화증, 낙상 및 보행장애, 욕창,

▶ 이 논문은 2015년도 백석대학교 대학연구비에 의하여 수행된 것임.
Copyright©2015 by Journal of Korean Society of Dental Hygiene
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 medium, provided the original work is properly cited.

수면장애, 각종 통증들이다^{3,4)}. 65세 이상 치매노인은 40만 명으로 9%이상을 나타내고 있으며 2010년에는 46만 1천 명, 2020년이 되면 69만 3천명으로 추정되고 있다⁵⁾.

치매는 진행의 단계에 따라 비교적 기억력 장애가 빨리 나타나는 개인위생, 옷입기 등의 일상생활 활동부터 기억력 장애가 가장 늦게 나타나는 식사하기의 기능적 행위가 점진적으로 퇴행된다고 한다. 즉 임상적 경과과정으로 볼 때 2 가지 이상의 인지기능 장애가 제일 먼저 나타나고 우울이나 불안 등 성격의 변화와 이상 행동을 동반하는 장애가 나타나며 결국엔 일상생활이나 사회생활의 장애 순서로 장애가 나타난다는 것이다^{6,7)}.

치매가 있거나 치매로 의심이 되는 노인들의 일상생활에 필요한 기능적 행위가 상실되면 과거에 반복적으로 사용하였으나 일부 상실된 기능적 행위를 회복하기 위한 전문가나 가족의 중재가 꼭 필요하다. 경증 치매 노인을 대상으로 단계적인 인지 훈련을 통해 주의집중력을 향상시키고자 하는 경우 주의집중력이 향상되었고 향상된 인지 수준은 일반과제 및 일상생활 수행능력 증진에도 효과적임을 확인 할 수 있었다. 파킨슨병과 동반되는 치매의 경우 운동완성, 경직 자세의 변화와 자세조절에 문제를 일으키며 운동기능의 저하와 움직임 조절의 손상을 나타내므로 중등도와 고도 치매 환자의 경우 치매가 없는 노인과 비교하면 에너지 소비가 증가되어 힘든 신체활동이 치매를 더 악화시킬 수도 있다는 연구도 있다⁸⁾.

즉, 노인의 지적 기능의 갑작스런 변화는 노화가 아니라 질병으로 인한 결과 일 수도 있으므로 더욱 더 돌봄과 관심을 요한다고 하겠다.

치매가 진행된 경우 음식을 수저로 뜨는 행위, 음식을 씹는 행위 및 음식을 삼키는 행위 등의 식사하는 기능적 행위가 중지되도록 하는 것은 매우 중요하다. 그러므로 개인 위생의 기능행위에 속하는 양치질하기 행위의 증진은 그 기능이 저하되지 않도록 하여 음식 섭취와 관련하여 양호한 건강상태를 유지하도록 유도하는데 일조를 할 수 있으리라 기대한다.

이에 본 연구의 목적은 치매가 있거나 의심되는 노인들이 일상생활에 필요한 기능적 행위를 상실하여 과거 반복적으로 사용하였던 구강관리 능력도 상실하게 되므로 기능적 행위를 회복하기 위한 치과위생사의 중재가 필요하다고 사료 되어 그 기초자료를 마련하고자 시도하였다.

이러한 목적에 따라서 본 연구는 다음과 같은 가설을 세우고 이를 검증하고자 하였다.

첫째, 인지기능 정도가 정상인 노인과 치매 및 치매의심 노인 간에는 주관적 구강건강상태에 차이가 있을 것이다.

둘째, 일상생활 수행기능 정도가 정상인 노인과 치매 및 치매가 의심되는 노인 간에는 주관적 구강건강상태에 차이가 있을 것이다.

셋째, 인지기능정도, 일상생활 수행기능정도, 우울정도

간에 상관관계가 있을 것이다.

연구방법

1. 연구대상 및 방법

본 연구대상은 2010년 11월부터 2011년12월까지 인지기능 장애를 주 증상으로 치매검사를 받기 위해 C대학 부속병원 검사실을 방문한 100명의 환자를 대상으로 치매검사와 함께 구강건강실천행위 관련 설문을 시행하였으며 실제 분석에 사용된 응답자는 94명이었다. 연구도구는 한국판 치매검사 내용 중 인지기능검사(Korea Mini-Mental State Examination KMMSE)점수, 일상생활활동지표(The Bayer-Activities of Daily Living Scale; B-ADL, Seoul-Instrumental Activities of Daily Living; S-IADL)을 통한 일상생활수행능력검사를 측정하였다. 또한 우울 정도(Global Deterioration Scale; GDS, Korean Dementia Screening Questionnaire; KDSQ), 질병유무 등을 측정하였고, 전문 치매 검사자가 직접 면접방식으로 한국표준화 된 설문지를 환자 및 그 가족에게 질문하여 측정하였고 구조화 된 구강설문내용은 주관적 구강건강인지 상태로 구성하여 함께 측정하였다^{9,10)}.

2. 분석방법

연구분석은 SPSS 18.0을 사용하여 검증하였으며 대상자의 일반적 특성은 서술적 통계를 산출하였고 인지기능검사, 우울 정도, 일상생활수행능력(환자응답), 일상생활수행능력(가족응답)등과 구강관련특성의 차이는 t-검정 및 F-검정을 하였으며 인지기능과 관련한 각 변수들 간의(KMMSE, B-ADL, KDSQ, S-IADL, GDS 등) 상관관계 분석을 하였다.

연구결과

1. 대상자의 일반적인 특징

조사대상자의 일반적인 특징은 다음과 같다<Table 1>. 연령은 '69세 이하' 26명, '70-79세' 52명, '80세 이상' 15명으로 70대가 가장 많았다. 성별은 '남성' 42명, '여성' 52명으로 여성이 더 많았다. 교육정도는 '무학' 13명, '중졸이하' 35명, '고졸' 18명, '대졸이상' 28명으로 중졸이하가 가장 많았다. 가족 동거 여부는 '동거' 70명, '비동거' 24명으로 동거노인이 더 많았다. 현재 직업 유무는 직업이 '있다' 59명, '없다' 35명으로 직업이 있는 노인이 더 많았다.

2. 대상자의 치매 및 치매의심검사 결과

대상자의 치매 및 치매의심 검사 결과 다음과 같다

Table 1. General characteristics

(N=94)

Classification		N	%
Age(yrs)	≤ 69	26	27.7
	70 ~ 79	53	56.3
	≥ 80	15	16.0
Gender	Male	42	44.7
	Female	52	55.3
Education Level	Undergraduates	13	13.8
	≤ Middle school	35	37.2
	High school	18	19.2
	≥ College	28	29.8
Family living	Attached	70	74.5
	Non-Attached	24	25.5
Occupation	Yes	59	62.8
	No	35	37.2

Table 2. Test results of the subjects with dementia

(N=94)

Classification		N	%
KMMSE	Normal	52	55.4
	Dementia or dementia-suspected	42	44.6
B-ADL	Normal	69	73.4
	Impaired functioning of daily living	25	26.6
GDS	Normal	57	60.6
	Presence of depression	37	39.4
S-IADL (Family)	Normal	49	52.1
	Impaired functioning of daily living	45	47.9
KDSQ	Normal	29	30.9
	Functional disorder	65	69.1

<Table 2>. KMMSE 검사 결과 ‘정상’ 52명, ‘치매의심 및 치매’ 42명으로 정상이 더 많았다. B-ADL 검사 결과 ‘정상’ 69명, ‘일상생활기능장애’ 25명으로 정상인이 더 많았다. GDS 검사 결과, 우울증 ‘무’ 57명, ‘유’ 27명으로 우울증 없는 노인이 더 많았다. S-IADL 검사 결과, ‘정상’ 49명, ‘일상생활기능장애’ 45명으로 정상이 더 많았다. KDSQ 검사결과, ‘정상’ 29명, ‘기능장애’ 65명으로 기능장애자가 더 많았다.

3>. 현재 구강상태가 ‘매우 좋음’ 1명, ‘좋음’ 35명, ‘보통’ 44명, ‘나쁨’ 12명, ‘매우 나쁨’ 2명으로 보통이라고 응답한 사람이 가장 많았다. 일상생활방해정도는 ‘매우 좋음’ 23명, ‘ 좋음’ 45명, ‘보통’ 18, ‘나쁨’ 7명, ‘매우 나쁨’ 1명으로 좋다고 응답한 사람이 가장 많았다. 전신건강지장정도는 ‘매우 좋음’ 28명, ‘ 좋음’ 45명, ‘보통’ 17명, ‘나쁨’ 3명, ‘매우 나쁨’ 1명으로 좋다고 응답한 사람이 가장 많았다.

3. 대상자의 주관적 구강건강 상태 인지

대상자의 주관적 구강건강 상태 인지는 다음과 같다<Table

4. 인지기능에 따른 주관적 구강건강 상태 인지

인지기능에 따른 주관적 구강건강 상태 인지는 다음과 같다<Table 4>. 현재 구강건강 상태 인지는 정상인은 평균

Table 3. Subjective oral health status

Unit : N(%) (N=94)

Subjective oral health	Very good	Good	Usually	Bad	Very bad	Total
Current oral health state	1 (1.1%)	35 (37.2%)	44 (46.8%)	12 (12.8%)	2 (2.1%)	94 (100%)
Impaired functioning of daily living	23 (24.5%)	45 (47.9%)	18 (19.1%)	7 (7.4%)	1 (1.1%)	94 (100%)
General health difficulty level	28 (29.8%)	45 (47.9%)	17 (18.1%)	3 (3.2%)	1 (1.1%)	94 (100%)

3.48, 치매환자는 2.90으로 치매환자의 인식이 더 낮았으며, 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다. 구강문제로 인한 일상생활방해정도 인식은 정상인은 평균 4.09, 치매환자는 3.59으로 치매환자의 인식이 더 낮았으며, 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다. 구강문제로 인한 전신건강 정도 인식은 정상인은 평균 4.23, 치매환자는 3.76으로 치매환자의 인식이 더 낮았으며, 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다.

5. 일상생활수행기능에 따른 주관적 구강건강 상태 인지

일상생활수행기능에 따른 주관적 구강건강 상태 인지는 다음과 같다<Table 5>. 현재 구강건강 상태 인지는 정상인은 평균 3.33, 기능장애 2.92로 기능장애 인식이 더 낮았으며, 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다. 구강문제로 인한 일상생활방해정도 인식은 정상인은 평균 4.07, 기능장애는 3.32로 기능장애자의 인식이 더 낮았으며, 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다. 구강문제로 인한 전신건강 정도 인식은 정상인은 평균 4.15, 기능장애는 3.64로 기능장애의 인식이 더 낮았으며, 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다.

6. 대상자의 인지기능, 일상생활 수행기능, 우울정도 간의 상관관계

대상자의 인지기능, 일상생활 수행기능, 우울정도 간의 상관관계는 다음과 같다<Table 5>. 일상생활 수행기능은 인지기능과 우울증상에 정적 상관관계를 나타냈다. 이는 일상생활 수행기능이 증가할수록 인지기능과 우울 증상도 증가함을 나타낸다.

총괄 및 고안

치매에 대한 사회적 관심이 커지면서 치매와 관련된 연구는 꾸준히 증가하고 있다. 국내에서는 치매노인을 대상으로 하는 연구보다는 가족이나 치매노인을 돌보는 인력에 초점을 둔 연구들과 치매노인의 입원이나 요양과 관련된 연구들이 많이 수행되고 있다. 치매노인을 대상으로 한 연구 중에는 행동문제나 신체적 문제가 발생한 경우를 대상으로 중재를 적용한 연구도 수행되고 있다⁷⁾. 치매환자는 지적 능력의 상실과 우울감 등으로 인하여 식사 섭취량이 감소하며

Table 4. Subjective oral health status according to cognitive function

(N=94)

Subjective oral health	Cognitive function		t
	Normal(n=52)	Dementia(n=42)	
	Mean±SD	Mean±SD	
Current oral health	3.48±0.67	2.90±0.75	3.901***
Extent due to oral problems interfere with everyday life	4.09±0.58	3.59±0.94	2.756**
Systemic level due to oral health problems	4.23±0.75	3.76±0.87	2.779**

p<0.01, *p<0.001 by t-test

Table 5. Subjective oral health status according to the degree of activities of daily living function

(N=94)

Subjective oral health	ADL [†] function level		t
	Normal(n=69)	Function disorder(n=25)	
	Mean±SD	Mean±SD	
Current oral health	3.33±0.63	2.92±0.99	2.374*
Extent due to oral problems interfere with everyday life	4.07±0.79	3.32±0.98	3.803***
Systemic level due to oral health problems	4.15±0.77	3.64±0.90	2.732**

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001 by t-test

[†]ADL: activities of daily living

Table 6. The correlation cognitive function of the subjects, activities of daily living function between depression

(N=94)

	Cognitive function	Activities of daily living	Depression
Cognitive function	1		
Activities of daily living	0.30*	1	
Depression	-0.23	0.32*	1

*p<0.01 by pearson's correlation analysis

특이적 행동양상으로 에너지 소비량이 증가하게 되므로 체중감소가 일어난다. 또한 정서적, 심리적으로 안정과 만족도가 따르지 않으면 음식을 거부하거나 과식으로 인해 영양불균형이 초래될 수 있다¹⁾.

노인의 건강은 노화정도에 따른 신체기능의 저하로 인한 기능장애는 물론 인지장애가 나타나며 구강건강에서도 영향을 미친다. 물론 전신질환과는 달리 노인에서 발생하는 치아 상실, 치아 지능저하, 저작불편감과 구강질환은 노령화로 인한 결과보다는 부적절한 구강위생관리가 축적되어 나타나는 경우가 많다고 볼 수 있다. 노인이 구강건강을 상실하게 되면 저작능력이 저하되어 섭취할 수 있는 음식물의 선택 범위가 좁아지고 식사량과 질 역시 저하됨에 따라 건강과 체력을 유지하기가 어려워진다²⁾.

노인의 구강건강과 영양섭취 상태는 밀접한 관련성이 있으며 이는 전신건강상태와도 연관성이 있음을 알고 있어, 영양소 부족은 자연치아수와의 유의한 연관성을 나타낸다는 연구도 있다³⁾. 본 연구결과에서는 인지기능에 따라 구강건강인지에 차이가 있는 것으로 나타났으며 일상생활 기능수행 정도에 따라 구강건강인지정도에도 차이가 있는 것으로 나타났다. 노인에게 있어 일상생활 기능수행 중 개인위생 중 구강관리는 중요하며 신체적 노화 뿐 아니라 인지기능의 변화까지 오는 치매환자는 다양한 측면의 기능장애로 타인에게 의존된 삶을 살아야 하지만 서서히 악화되는 진행과정에서 손상되지 않고 보존된 기능 중 개인위생기능인 구강관리를 적절히 유지하는 인지를 최대로 활용한다면 독립된 삶을 연장할 수 있다⁴⁾.

따라서 치매의심 및 치매노인의 구강관리가 매우 중요하다고 생각되나 노화와 함께 서서히 진행되는 치매를 확진하거나 치매의 유형을 구별하는 것도 쉬운 것은 아니다. 또한 중등도나 중증 치매에 대해서는 민감도가 높지만 경도의 인지 기능장애에 대한 민감도가 낮고 교육 수준과 연령의 영향을 받을 수 있다. 학력이 낮은 노인의 치매 발병이 더 높다고 알려져 있으나 우리나라의 경우는 교육 수준이 다른 나라 치매 발병 노인들에 비해 높게 나타나며 본 연구결과에서도 조사대상자의 한계가 있긴 했으나 높게 나타났다. 성별에 따라 문제행동 유형에 차이가 나타나며 환자의 개별적 과거 경험과 사회 문화적 환경에 영향을 받고 성별은 그러한 경험과 환경의 차이를 대표하는 특성이기 때문인 것으로 보인다¹⁵⁻¹⁸⁾. 본 연구의 대상자들의 경우 연구결과 성별 간에는 차이가 없었다. 치매는 일정 연령 이상의 고령층에서 발병률이 급격히 높아지는 특징을 가지고 있어 최근에 노인인구 증가로 치매 유병률도 증가하고 있으나 진행양상이 초기에 서서히 진행하여 정상적인 노화과정과 쉽게 구분하기 어려우나 초기에 치료하면 진행을 늦출 수 있는 특징을 가지고 있어 조기검진 및 치료의 필요성이 강조된다¹⁹⁾. 따라서 가족과 주변 사람들이 치매의심이 있거나 치매환자인 경우 규칙적인 신체활동에 참여할 수 있도록 권장하여

일차적으로 신체적 기능을 개선시키고 삶의 질을 높이도록 행동과 정신적 증상을 향상시켜야 한다³⁾. 중재가 필요한 노인들의 일상생활활동에서 목욕시키기, 옷 입기, 식사하기 등도 비록 도구를 사용하는 일상생활활동의 경우 보다는 약한 정도이지만 인지기능에 의존하는 것이고²⁰⁾ 특히 영양 및 구강건강과 관련 된 양치질하기 등의 기능적 행위는 독립적으로 유지할 수 있게 중재되고 훈련되어야 하며⁶⁾ 그 외 손 운동법, 미술요법, 음악요법, 개념기억 훈련법등도 요구되며 실제로 치매의심환자 및 경증치매환자들에게 이와 같은 중재 프로그램을 적용하여 인지기능이 향상되고 우울정도가 감소된 연구 결과들이 보고되고 있다¹¹⁾. 치매환자의 경우 치매의 경중에 따라 다르지만 환자의 50-85%가 우울증을 동반하며 우울 할수록 전두엽의 포도당 대사량이 현저히 저하한다는 것은 이미 밝혀진 결과다. 또한 우울 정도가 심할수록 신경전달물질의 생성과 분비에 관여하는 부분의 퇴화가 더 심하다는 사실도 보고된 바 있다¹⁰⁾. 전두엽에서 받는 영향과 다르게 내측두엽은 기억의 부호화와 인출과정 모두에 관여하기도 하므로 치매는 이러한 것과는 연관성이 있다²¹⁾. 즉 인지기능이 저하될수록 섭식이 매우 중요한 영향을 미치며 섭식과 관련있는 구강건강 및 구강관리(개인위생)이 근본적으로 중요하다고 설명할 수 있겠다.

노인들이 경험하는 만성질환 중 치매는 원인이 규명되지 않아 장기간의 치료를 요구한다. 2027년에는 우리나라 치매 노인이 100만명을 넘을 것으로 예상하고 있다⁶⁾. 막대한 비용과 관리가 요구되는 질환인 치매의 조기 선별은 인지장애 진행 속도를 지연시킬 수 있으므로 중요하다고 하겠다. 또한 노인들의 구강건강 관련 삶의 질 연구에서도 치매환자 및 기타 전신질환 있는 경우(심혈관계, 근골격계, 신경계, 소화계)에 따라 구강건강 관련 삶의 질에 현저한 차이를 보였다²²⁾. 전술한 바처럼 치매환자와 관련하여 많은 중재와 다양한 프로그램들이 요구되는 중에 영양섭취 부족으로 야기될 수 있는 구강건강과 관련한 중재의 중요성에 대한 인식이 더 절실하다고 사려 된다.

본 연구는 일 개 대학병원에 치매진단을 받기 위해 내원한 환자를 무작위로 조사하였으므로 치매환자 전체로 확대 해석하기에는 제한성을 가질 수 있음을 제시한다.

결론

본 연구는 치매 검사를 위해 내원한 치매의심 및 치매환자들의 인지기능검사를 통해 인지기능검사와 일상생활수행 정도 및 구강건강인식정도를 파악하고자 하였다.

연구대상은 C대학병원에 내원한 치매검사를 위해 내원한 치매의심 및 치매환자들 94명을 대상으로 하였고 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 연구대상자의 일반적 특성결과 조사 대상자 연령 분포는 55세에서 80세 까지였으며 여성이 52명(55.3%), 남성이 42명(44.7%)이었고, 교육수준은 대졸 이상이 22명(23.4%), 직업군은 주부가 29명(30.9%), 전신질환이 있는 경우가 71명(75.5%)로 나타났다. 인지기능검사는 정상범위가 52명(55.4%), 비정상범위가 42명(44.7%)로 나타났다.
2. KMMSE 검사 결과 치매의심 및 치매검사는 42명, B-ADL 검사 결과 일상생활기능장애는 25명, GDS 검사 결과 우울증 '유' 27명, 일상생활기능장애는 45명이었다.
3. 대상자의 인지기능검사에 따른 주관적 구강건강상태 인지정도는 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($p=0.000$, $p=0.007$).
4. 일상생활 수행기능정도에 따른 주관적 구강건강상태 인지정도는 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($p=0.000$, $p=0.008$).
5. 대상자의 인지기능과 일상생활 수행기능은 정적 상관관계를 나타냈다. 인지기능이 좋을수록 일상생활 수행기능도 좋을 것으로 나타났다($p<0.01$, $r=0.30$).

본 연구의 결과에 따라 인지기능 정도가 주관적 구강건강상태와 관련하여 일상생활에 지장을 받는 것으로 해석할 수 있으며, 이는 인지기능장애가 있는 경우 일상생활 수행기능정도에만 초점을 맞춰 관심을 갖고 있을 뿐 아직도 인지기능장애 환자들의 구강건강과 관련한 문제나 장애는 소홀히 되고 있는 것으로 사려된다.

References

1. Choi HJ, Kim HJ, Park KB, Park HM, Kim SH. The results of complete enumeration survey of the cognitive screening test in the people aged 60 and older in absolute poverty of the local community. *Dementia and Neurocognitive Disorders* 2011; 10(4): 112-6.
2. Sohn SH, Choi TK, Oh BH, OH HC, Kim SM, An SK, et al. Differences in cognitive function and activities of daily living between alzheimer patients with depression and those without depression. *J Korean Neuropsychiatric Assoc* 1999; 38(2): 278-88.
3. Jun MJ. Oral health status on the aged with dementia in long-term care hospital. [Master's thesis]. Gwangju: Univ. of Chosun, 2008.
4. Shon JH. Enhancing activities of daily living skills in older adults with mild dementia through a computer cognitive training program[Master's thesis]. Chungnam: Univ. of Hanseo, 2012.
5. Ryoo EN, Park KS. Validity, Reliability and efficiency of pain self-report scale in elderly with dementia. *Korean J Adult Nurs* 2011; 23(2) :111-22.
6. Lim YM. Nursing intervention for grooming performance of elders with cognitive impairments. *Korean Gerontological Nursing Society* 2000; 12(2): 105-16. <http://dx.doi.org/10.1067/mgn.2003.9>.
7. Lee J. A study on the nutrient intake of hospital stay dement elderly dementia patients Having general diet[Master's thesis]. Cheonan: Univ. of Dankook, 2007.
8. Kim MG, Lee SS, Lee YH, Lee SK, Ahn DS, Shim JC, et al. An investigation to the diagnostic validity of MMSE-K and the psychopathology in a group of urban patients with dementia of alzheimer type. *J Korean Neuropsychiatry Assoc* 1998; 37(6): 127-91.
9. Kim JK, Chong BH. Effect of physical activity of patient with dementia. *J Soc Occup Therapy for the Aged and Dementia* 2007; 1(2): 70-9.
10. Ryu KH, Kang YW, Na SL, Lee KH, Chung CS. The characteristics of depression in dementia patients. *Korean J Clinical Psychology* 2000; 19(1): 117-29.
11. Ha J. Disease awareness process in elderly with early dementia[Doctoral dissertation]. Seoul: Univ. of Hanyang, 2007.
12. Lee JY. Validity of the OHIP 14 (Oral Health Impact Profile 14) on the evaluation of living quality concerning oral health of some elderly people[Master's thesis]. Jeonju: Univ. of Chonbuk National, 2007.
13. Shin BM, Bae SM, Ryu DY, Choi YK. The relationship between the numbers of natural teeth and nutritional status of elderly in korea-based on 2007~2009 national health and nutrition survey data. *J Korean Soc Dent Hyg* 2012; 12(3): 521-31.
14. Kim EJ. Factors influencing care dependency in patients with dementia. *J Korea Acad Nurs* 2003; 33(6): 705-12. <http://dx.doi.org/10.4163/jnh.2013.46.3.285>.
15. Kim CG. Importance of and influencing factors on nurses' caring behaviors for elders with dementia. *Korea J Adult Nurs* 2011; 23(2): 160-9.
16. Park SH, Yang YA. A Systematic review about intervention of dementia patient of cognition. *Society of Occupational Therapy for the Aged and Dementia* 2011; 5(2): 9-15.
17. Kim JK, Chong BH. Effect of physical activity of patient with dementia. *Society of Occupational Therapy for the Aged and Dementia* 2007; 1(2): 70-9.

18. Im JJ, Kang HY. Effect of nursing intervention program to prevent dementia on cognitive function and depression among community elderly. The 8th International Nursing Conference 2011; 10: 280.
19. Jeong EH, Kim HY, Lee JH. Can we further divide amnesic mild cognitive impairment based on the pattern of memory deficit?: A preliminary study. *Alzheimers and Dementia* 2012; 8(4): 513-4. <http://dx.doi.org/10.12779/dnd.2012.11.1.18>.
20. Lee SS. Review study of clinical availability for screening test(MMSE, GDS, CDR)[Master's thesis]. Seoul: Univ. of Hanyang, 2007.
21. Yu JY. Dementia preventive behavior, self-efficacy and cognitive function in elderly[Master's thesis]. Seoul: Univ. of Ewha womens, 2011.
22. Nam YO. A study on relationships between oral health care status and QOL-and IADL of the elderly. *J Korean Acad Oral Health* 2010; 24(3): 362-71.

