

치매 단계별 일상생활수행능력의 차이 비교

장종식
극동대학교 작업치료학과

Comparison of Activities of Daily Living Differences with Dementia Stage

Jong-Sik Jang

Dep. of Occupational Therapy, Far East University

요약 본 연구는 지역사회와 시설에 거주중인 치매환자들의 단계에 따라 기본적 일상생활수행, 수단적 일상생활수행을 파악하여 임상현장에 근거를 제시하고 치매환자 관리를 위한 기초자료를 제공하고자 하였다. 자료 수집은 전국에 소재한 요양원, 주간보호센터, 지역사회, 보건소, 요양병원, 요양원, 광역치매지원센터 등 15개의 기관에서 실시하였으며, 2015년 10월 1일 ~ 2015년 11월 20일까지 지역사회거주 치매환자 100명, 시설거주 치매환자 100명을 평가하였다. 모든 자료는 연구자와 평가방법에 대해 충분한 교육을 받은 평가자들이 ADCS-ADL, S-IADL, S-ADL, MMSE-K를 직접 평가하였다. 치매환자의 단계별 일상생활수행수준의 차이를 비교하기 위해 일원배치 분산분석 후 사후검정과 시각적 그래프를 통해 분석하였으며 거주형태와 치매단계에 따른 분석은 독립표본 t 검정을 실시하였다. 지역사회거주 치매환자와 시설거주 치매환자의 일상생활수행수준의 차이를 비교한 결과 수단적 일상생활수행과 기본적 일상생활수행의 모든 항목이 중등도 치매단계에서 차이를 보였으며($p < .01$), 사후검정결과 최경도, 경도와 중등도 간에 차이가 있는 것으로 보였다. 치매거주 형태별로 일상생활수행의 차이를 확인한 결과 모든 단계에서 유의한 차이를 보이지 않았다($p > .05$). 본 연구의 결과로 미루어 볼 때 향후 진행되는 치매 연구에서는 효과의 지표로서 일상생활수행평가의 적용 시 기본적 일상생활수행보다는 수단적 일상생활의 변화를 확인하는 것이 매우 중요한 것으로 사료된다.

Abstract This study aims to obtain information about the ADL and I-ADL functions of people with dementia living in the community and nursing care facilities regarding their dementia stages for the purpose of supporting occupational therapists working in dementia care centers. The information was collected from 100 people with dementia living in the community and 100 people with dementia staying in care facilities from October 1 to November 20, 2015. 15 facilities participated in this study, including nursing homes, day care centers, health centers, geriatric hospitals and metropolitan dementia centers. All of the assessors were trained in the use of the instruments, ADCS-ADL, S-IADL, S-ADL and MMSE-K, by the researcher before conducting any evaluations or interviews. In order to compare the differences in the levels of ADL according to the dementia stage, an analysis was made via the post-hoc test after conducting a one-way ANOVA. An analysis of the residence type and dementia stage was made through the independent t-test. The comparison of the level of ADL between the people with dementia living in the community and those living in nursing homes showed differences in the moderate level of dementia for all items of the I-ADL and ADL ($p < .01$). The post-hoc test showed that there is a difference among the minimum, mild, and moderate levels. When the differences in ADL according to the residence type were examined, there were no significant differences in any of the stages ($p > .05$). Considering these results, it may be critical to identify the changes in the I-ADL rather than those in the ADL for the outcome index when conducting future intervention studies on dementia.

Keywords : Activities of daily living, ADCS-ADL, Dementia, Dementia assessment, S-ADL, S-IADL

본 논문은 박사학위 논문임.

*Corresponding Author : Jong-Sik Jang(Far East Univ.)

Tel: +82-43-880-3196 email: bluecatchh@kdu.ac.kr

Received November 2, 2017

Revised (1st November 22, 2017, 2nd November 27, 2017)

Accepted December 8, 2017

Published December 31, 2017

1. 서론

1.1 연구의 필요성

우리나라의 고령인구는 현재 13.1%에서 2060년 40.1%로 지속적으로 증가할 것으로 예상 된다[1]. 국내 급속한 고령화로 인하여 치매 유병률 또한 증가하여 2012년 약 54만 명에서 2030년 127만 명, 2050년에는 약 271만 명으로 20년마다 2배씩 증가할 것으로 보고된다[2]. 치매환자의 증가는 사회적 비용의 증가로 이어져 2010년 기준으로 연간 약 8조 7천억 원에서 10년마다 두 배씩 늘어날 것으로 보여 진다[3]. 치매란 DSM-IV에서 기억장애를 포함하고 실어증, 실인증, 실행의 장애 중 한 가지 이상 있어야 하고 사회적, 직업적 기능에 있어 심각한 장애를 보이는 것으로 정의된다[4]. 초기 치매는 인지기능의 평가만으로는 감별하는데 민감성이 저하되기 때문에 정확한 진단을 위해서는 일상생활수행이 필수적으로 함께 평가되어야 한다[5].

일상생활수행이란 기본적인 일상생활수행과 수단적 일상생활수행으로 분류되는데 기본적인 일상생활수행은 대소변 조절, 화장실 사용, 개인위생, 식사하기, 옷 입기 등과 같은 신체적 기능이 중심이 된 활동을 의미하고[6], 수단적 일상생활수행은 전화사용, 음식 장만, 물건 구입, 가정 돌보기, 돈 관리 및 재정 관리, 약 복용 등 복잡한 기능을 포함한다[7-8]. 치매환자의 기본적인 일상생활 수행은 문화적인 영향을 받지 않고 후기까지도 대체로 유지되는 반면에 수단적 일상생활수행은 사회생활에 필요한 기술들로 구성되어 초기부터 저하가 두드러지게 나타난다[9]. 치매환자에게 수단적 일상생활 수행평가는 독립성을 측정하게 되어 중재의 효과를 확인하는데 중요한 지표로 사용된다[10-11].

경도 인지장애환자 역시 수단적 일상생활수행능력의 저하는 알츠하이머병으로 진행되는 중요한 예측인자로 문제해결능력과 관련하여 재정관리, 전화사용, 약복용, 교통수단이용 등의 기능저하가 관찰된다[12-13]. 치매환자를 2년 동안 추적하여 관찰한 결과, 수단적 일상생활 수행기능은 인지기능, 문제행동과 강한 상관관계를 보이고 변화의 폭이 다른 영역보다 크게 보여 치매환자의 예후에 중요한 지표로 나타났다[14]. 또한 치매환자에게 수단적 일상생활수행기능은 인지기능의 저하보다 시설 입소의 주요한 요인으로 보고된다[15].

국내의 경우는 Lawton IADL을 바탕으로 신뢰도와 타당도 검증을 통해 만들어진 Seoul- Instrumental

Activities of Daily Living(S-IADL)이 주로 사용되고 있고, 국외의 경우 ADCS-ADL을 통해 주로 기본적인 일상생활수행과 수단적 일상생활수행을 주로 사용하여 평가하는 것으로 보인다[16]. 치매환자는 치매유형 및 단계와 거주 환경에 따라라도 다른 일상생활수행양상을 보이기 때문에 거주유형에 따른 일상생활의 파악은 매우 중요하다[17].

치매 환자들의 이러한 일상생활수행의 특성을 정확하게 파악하는 것은 치매환자의 적절한 관리에 도움을 줄 수 있으나 국내 이러한 연구는 매우 미비한 실정이다. 이에 본 연구는 지역사회와 시설에 거주중인 치매환자들의 단계에 따라 기본적인 일상생활수행, 수단적 일상생활수행을 파악하여 임상현장에 일상생활 중재의 필요성과 관련한 근거를 제시하고 치매환자 관리를 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구방법

2.1 연구 대상자

서울, 경기, 충청, 대전, 전라, 경상도에 소재한 요양원, 주간보호센터, 지역사회, 보건소, 요양병원, 요양원, 광역치매지원센터 등 15개의 기관에서 2015년 10월 1일 ~ 2015년 11월 20일까지 지역사회 거주 치매환자 치매환자 100명, 시설거주 치매환자 100명을 평가하였다. 평가를 위해 연구자와 평가방법에 대해 충분한 교육을 받은 평가자들이 ADCS-ADL, S-IADL, S-ADL, MMSE-K를 직접 평가 및 면담을 실시하였다.

2.2 연구 도구

치매환자의 수단적 일상생활수행을 평가하기 위해 ADCS-ADL, S-IADL을 평가하였고 기본적인 일상생활수행을 확인하기 위해 S-ADL을 평가하였다. 치매환자의 단계분류 및 인지수준을 확인하기 위해 MMSE-K를 평가하였다.

2.2.1 알츠하이머 공동연구회-일상생활수행목록 (Alzheimer's disease cooperative study - Activities of daily living inventory; ADCS-ADL)

ADCS-ADL은 미국 알츠하이머 치매 공동연구센터에서 임상경험을 바탕으로 전문가들의 회의를 통해 치매

환자와 노인들이 일반적으로 수행하는 항목들로 구성되어 치매환자의 기능을 측정하기 위한 목적으로 특정과제의 독립수준을 보고하여 평가하도록 개발되었다[16]. ADCS-ADL의 검사-재검사 신뢰도는 항목별로 0.41~0.73로 보고되었으며[16], 내적 신뢰도는 알츠하이머 환자를 대상으로 .938, 정상인을 포함하여서는 .962로 보고되었고, 동시타당도의 경우 MMSE($r=.736$), CDR($r=.826$), MOARSI($r=.826$)와 높은 상관성을 보였다.

2.2.2 일상생활평가-수단적(Seoul-Instrumental Activities of Daily Living; S-IADL)

일상생활평가-수단적(S-IADL)은 총 15개의 문항으로 이루어져 있다. 기존 도구에서는 0점에서 2점 또는 0점에서 3점이나 4점 등 문항별 평정 범위가 달라 특정 문항에 가중치가 부여될 수 있었으나 S-IADL에서는 15개의 문항 각각에 0~3점 척도로 평가 범위의 단일화를 통해 제한점이 보완되었다.

치매 노인들의 능력여부를 평가하기 위해 ‘현재 실행’ 능력과 ‘잠재 능력’으로 이루어져 있는데 ‘현재 실행’ 항목은 현재 환자가 수행하는 정도를 평가하는 것이고 ‘잠재능력’은 잠재적인 능력을 고려할 때 실행할 수 있는지 여부를 평가한다.

2.2.3 일상생활평가-기본적(Seoul-Activities of Daily Living; S-ADL)

일상생활평가-기본적은 총 12개의 항목으로 구성되어 있으며, 기존 바텔지수의 10가지 항목에 홀로남기, 신발 구두신기 항목이 추가되어 대변 가리기, 소변 가리기, 세수-양치질-머리감기, 화장실 사용 및 뒤처리, 식사하기, 옮겨가기, 실내거동·보행, 옷 입기, 계단 오르내리기, 목욕하기 총 12개의 항목으로 구성되어 있다. 경도치매환자에게는 기능의 저하가 보이지 않는 것으로 알려져 있으며, CDR2~3에서 일상생활수행이 두드러지는 저하가 나타나는 것으로 보고되었다. 요인분석 결과 ‘자기관리/위생’, ‘보행’, ‘배변’의 요인으로 구성되어 있는 것으로 보인다. 0~2점 척도로 총점을 0~24점으로 구성하여 점수가 높을수록 기본적 일상생활수행능력에 장애가 있는 것을 의미한다[18].

2.3 분석 방법

치매 환자의 일반적 특성의 비교를 위해 기술통계와

빈도분석을 실시하였고, 치매단계별 일상생활수행수준을 비교하기 위해 일원배치 분산분석 후 사후검정(Scheffe)과 시각적 그래프를 통해 분석하였다. 거주형태에 따른 일상생활 수행의 차이와 치매단계별에 따른 수단적 일상생활수행분석은 독립표본 t검정(Independent t-test)를 실시하였으며 모든 분석은 SPSS 18.0 version을 이용하여 통계처리 하였다.

3. 연구결과 및 고찰

3.1 대상자의 일반적 특성

대상자들의 일반적 특성을 살펴보면, 시설거주 100명, 지역사회 거주 100명으로 치매환자의 평균 나이는 79.93 ± 8.08 세였다. 지역사회거주에서 80.49 ± 6.82 세로 시설거주 77.37 ± 8.94 세보다 나이가 많은 것으로 보였다. 학력은 지역사회 거주서 5.25 ± 4.12 년, 시설거주 5.24 ± 5.10 년, 평균 5.25 ± 4.63 년으로 나타났다. 성별 분포를 보면 지역사회 거주에서 남자 29명, 여자 71명, 시설거주에서 남자 30명, 여자 70명으로 두 군이 비슷하게 분포하였다 [Table 1]. 치매환자의 단계는 MMSE-K를 기준으로 18점 이상 최경도, 14~17점 경도, 8~13점 중등도 치매로 분류하였다[19].

Table 1. General Characteristics of Participant N(%)

		Community-dwelling (N=100)	Institutions nationally located (N=100)	Total
Age		80.49±6.82	77.37±8.94	79.93±8.08
Education level		5.25±4.12	5.24±5.10	5.25±4.63
Sex(%)	Male	29(29.0)	30(30.0)	59(29.5)
	Female	71(71.0)	70(70)	141(70.5)
MMSE-K Score		14.75±4.62	14.54±4.18	14.65±4.40
Dementia stage (%)	Very mild	29(29.0)	24(24.0)	53(26.5)
	Mild	28(28.0)	26(28.0)	54(27.0)
	Moderate	43(43.0)	50(50.0)	93(46.5)

3.2 지역사회거주 치매환자의 일상생활수행의 차이비교

지역사회거주 치매환자의 일상생활수행수준을 ADCS-ADL과 S-IADL, S-ADL을 통해 확인한 결과 수단적 일상생활평가인 ADCS-ADL에서 최경도 43.72 ± 13.69 점, 경도 39.75 ± 14.70 점, 중등도 24.56 ± 14.52 점으로 S-IADL의 경우 최경도 19.41 ± 12.06 점, 경도 15.29 ± 8.94 점, 중등도

7.37±7.81점으로 유의하였고(p<.01), 기본적 일상생활수행 평가인 S-ADL의 경우 최경도 17.97±4.97점, 경도 17.50±5.63점, 중등도 13.14±5.97점으로 세 평가 모두 유의한 차이가 보이는 것으로 나타났으며 사후검정결과 최경도, 경도와 중등도 간에 차이가 있었다(p<.01)[Table 2]. 본 결과는 치매환자의 일상생활수행을 연구한 기존의 국외연구결과들과 비슷한 결과를 보고한다[9]. 지역 사회 거주 치매환자들의 경우 수단적 일상생활기능의 감소는 지역사회참여의 제한으로 나타나기 때문에 반드시 중재에 고려되어야 하는 요소로 사료된다. 또한 치매환자의 중재의 효과를 확인 시에 수단적 일상생활수행평가가 반드시 고려되어야 한다는 점을 시사한다[Fig. 1].

Table 2. Comparison of Activity Performance of Daily Living for Community-Dwelling People with Dementia

		Score	F	p	Scheffe
ADCS total score	Very mild	43.72±13.69	18.21	0.001***	a=b>c
	Mild	39.75±14.70			
	Moderate	24.56±14.52			
S-IADL total score	Very mild	19.41±12.06	14.90	0.001***	a=b>c
	Mild	15.29±8.94			
	Moderate	7.37±7.81			
S-ADL total score	Very mild	17.97±4.97	8.29	0.001***	a=b>c
	Mild	17.50±5.63			
	Moderate	13.14±5.97			

***p<.001

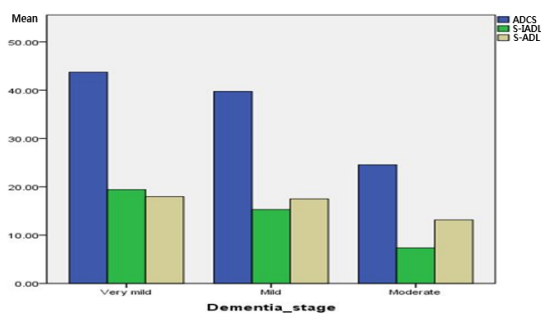


Fig. 1. Comparison of Activity Performance of Daily Living for Community-Dwelling People with Dementia

3.3 시설거주 치매환자의 일상생활수행의 차 비교

치매환자의 수단적 일상생활수행을 평가 할 수 있는 ADCS-ADL과 S-IADL을 통해 확인한 결과 지역사회거

주 치매환자의 경우 ADCS-ADL에서 최경도 48.42±14.10 점, 경도 39.15±17.55점, 중등도 27.44±20.54점으로 S-IADL의 경우 최경도 19.21±9.04점, 경도 16.08±10.35 점, 중등도 8.28±9.09점으로 유의하였고(p<.05), 기본적 일상생활수행 평가인 S-ADL의 경우 최경도 19.13±4.22 점, 경도 16.31±5.15점, 중등도 13.52±8.54점으로 세 평가 모두 유의한 차이가 보이는 것으로 나타났으며 사후검정결과 최경도, 경도와 중등도간에 차이가 확인되었다 (p<.01). 시설거주 치매환자와 비교하여 전반적으로 측정값이 높게 나타났으며 큰 차이는 관찰되지 않았다 [Table 3]. 시설거주 치매환자의 경우 제한된 환경 속에서 생활하기 때문에 일상생활수행수준이 보다 높게 나온 것으로 사료된다. 다만 기본적 일상생활수행의 감소 폭이 지역사회거주 치매환자보다 시설거주 치매환자가 더 큰 것으로 나타났다. 본 결과는 시설에 입소하게 됨으로써 치매환자가 의존적으로 일상생활을 하는 것에 기인한 것으로 보인다[Fig. 2].

Table 3. Comparison of Activity Performance of Daily Living for Institutions Nationally Located with Dementia

		Score	F	p	Scheffe
ADCS total score	Very mild	48.42±14.10	11.19	0.001***	a=b>c
	Mild	39.15±17.55			
	Moderate	27.44±20.54			
S-IADL total score	Very mild	19.21±9.04	12.87	0.001***	a=b>c
	Mild	16.08±10.35			
	Moderate	8.28±9.09			
S-ADL total score	Very mild	19.13±4.22	5.51	0.001***	a=b>c
	Mild	16.31±5.15			
	Moderate	13.52±8.54			

***p<.001

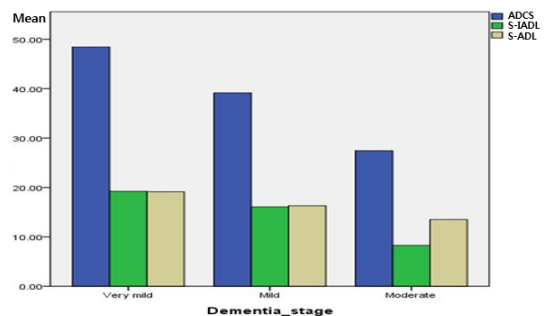


Fig. 2. Comparison of Activity Performance of Daily Living for Institutions Nationally Located with Dementia

3.4 치매환자의 거주형태에 따른 일상생활 수행의 차이비교

치매환자의 거주형태에 따라 일상생활의 수행의 차이를 확인한 결과 시설거주 치매환자와 지역사회 거주 치매환자의 각 치매단계별 일상생활의 수행의 유의한 차이는 없었다[Table 4]. 거주형태에 따라 두 군 간에 통계적 유의성은 확인되지 않았으나, ADCS-ADL의 총점에 5점의 차이를 보인 것은 지역사회 거주 시 다양한 환경속에서 생활을 하기 때문에 사회생활과 관련된 사항들의 감소가 두드러지기 때문인 것으로 생각된다.

Table 4. Comparison of Activity Performance of Daily Living according to living type

		National Located with dementia	Community-Dwelling People with dementia Institutions	t
ADCS total score	Very mild	48.42±14.10	43.72±13.69	1.23
	Mild	39.15±17.55	39.75±14.70	-.136
	Moderate	27.44±20.54	24.56±14.52	.444
S-IADL total score	Very mild	19.21±9.04	19.41±12.06	-.069
	Mild	16.08±10.35	15.29±8.94	.301
	Moderate	8.28±9.09	7.37±7.81	.601
S-ADL total score	Very mild	19.13±4.22	17.97±4.97	.904
	Mild	16.31±5.15	17.50±5.63	-.810
	Moderate	13.52±8.54	13.14±5.97	.807

**p<.01

3.5 최경도 치매와 중등도 치매환자의 수단적 일상생활수행비교

경도치매와 중등도 치매환자의 수단적 일상생활 수행을 비교하기 위해 ADCS-ADL을 확인한 결과는 다음과 같다[Table 5]. 대부분 항목에서 유의한 차이를 확인되었지만, 집안에 ‘혼자 있기’ 항목은 차이를 보이지 않았다. ‘혼자 있기’ 항목의 경우 치매환자의 능력에 따라 독립적으로 집안에 머무는 시간이 측정된 것이 아닌 보호자의 도움정도에 따라 측정되어 적합하지 않은 항목으로 사료된다. ‘혼자 있기’ 항목은 국외의 경우 매우 중요한 항목으로 보고되는 반면에 국내에서는 부적합한 항목일 수도 있는 사료된다. 가장 큰 변화가 확인된 항목은 TV 시청, 만남약속, 전화사용, 사건에 대해 이야기하기 (t=8.85, 7.84, 7.78, 6.21)였다. 본 결과로 미루어 볼 때 치매환자의 평가 시 가장 우선시 고려되어야 할 항목들로 생각되며, 위 항목을 중심으로 중재프로그램 적용 시 효과적일 것으로 사료된다. 치매환자의 특성이 최근 다

르게 나타나는 것을 고려하여 볼 때[20], 치매 유형별 수단적 일상생활수행의 특성을 확인 한 것은 본 결과의 의의중 하나로 생각된다. 치매환자의 수단적 일상생활수행 항목들의 기능감퇴로 사회참여가 어려워지기 때문에 독립적인 일상생활수행이 어려워진다는 근거로 제시될 수 있을 것이다.

Table 5. Comparison of IADL with very mild and moderate dementia

	Very mild dementia	Moderate dementia	t
Eating	2.81±.39	2.44±.87	2.94**
Walking	2.25±1.07	1.81±1.22	2.18*
Toilet	2.30±.99	1.80±1.25	2.53*
Bathing	1.77±.91	0.98±.98	4.84***
Grooming	2.23±.80	1.24±1.03	6.05***
Selecting clothes	2.19±.83	1.46±1.10	4.17***
Dressing	2.91±.95	1.74±1.52	5.05***
Telephone	2.75±1.18	1.17±1.19	7.78***
Television	1.77±.95	0.44±.83	8.85***
Conversation	2.51±.78	1.68±1.15	4.68***
Clear dishes from a table	2.25±.94	1.56±1.23	3.52**
Finds personal belongings	2.30±.70	1.25±1.12	6.20***
Beverage	1.62±1.08	0.63±.92	5.87***
Meal or snack	1.32±1.41	0.72±1.25	2.66**
Dispose of garbage or litter	2.55±.72	1.43±1.35	5.59***
Travel	2.23±1.28	1.28±1.33	4.19***
Shopping	1.17±1.14	0.70±1.01	2.59**
Keep appointments or meetings	2.04±1.02	0.82±.83	7.84***
left alone	1.43±1.29	1.16±1.16	1.31
Talk about current events	1.91±1.10	0.75±1.07	6.21***
Reading	0.60±.74	0.18±.49	4.13***
Writing	1.19±.94	0.58±.78	4.18***
Pastime, hobby or game	1.32±1.17	0.74±1.00	3.16**
Household appliance	2.06±1.65	0.78±1.37	5.00***

*p<.01, **p<.01, ***p<.001

4. 결론

본 연구를 통해 살펴본 결과 치매 진행단계에 따라 기본적 일상생활수행의 변화보다 수단적 일상생활수행의 변화의 폭이 큰 것을 확인 할 수 있었으며 기본적 일상생활수행의 변화는 중등도 이상일 경우만 변화가 생기는 것을 알 수 있었다. 치매환자의 일상생활수행수준의 차이를 비교한 결과 수단적 일상생활수행과 기본적 일상생활수행의 모든 항목이 중등도 치매단계에서 유의한 차이를 보였다.

국내의 경우 치매환자의 거주형태에 따라서 일상생활 수행의 차이는 확인되지 않았다. 본 연구에서는 치매환자의 단계는 고려하였으나 치매환자의 진단을 고려하지는 못하였다. 향후 진행되는 연구에서는 치매환자의 단계 뿐 아니라 치매진단에 따른 일상생활의 차이를 확인하는 것이 필요할 것으로 보여 진다. 본 연구의 결과로 미루어 볼 때 향후 진행되는 치매연구에서는 효과의 지표로써 일상생활수행평가의 적용 시 기본적 일상생활수행보다는 수단적 일상생활의 변화를 확인하는 것이 매우 중요할 것으로 사료된다.

References

- [1] Statistics Korea. *Present condition with view of the world and korea*. Seoul, South of Korea: Statistics Korea, 2015.
- [2] Seoul National University Bundang Hospital. *2012 dementia prevalence rate Survey*. Seoul, South of Korea: Seoul national university Bundang hospital, 2012.
- [3] Ministry of Health and Welfare. *Comprehensive plan of nation dementia management*. Seoul, Korea: Ministry of health and welfare, 2012.
- [4] S. G. Min, *Phychiatry*. Seoul, South of Korea: ilchokak, 2015.
- [5] R. A. Hansen, G. Gartlehner, K. N. Lohr, D. Kaufer, "Functional outcomes of drug treatment in alzheimer's disease: A systematic review and meta - analysis", *Drugs & Aging*, vol. 24, no. 2, pp. 155-67, 2007.
DOI: <https://doi.org/10.2165/00002512-200724020-00007>
- [6] F. I. Mahoney, D. W. Barthel, "Functional evaluation: The barthel index", *Maryland State Medical Journal*, vol. 14, pp. 61-65, 1965.
DOI: <https://doi.org/10.1037/t02366-000>
- [7] A. K. Desai, G. T. Grossberg, D. N. Sheth, "Activities of daily living in patients with dementia: clinical relevance, methods of assessment and effects of treatment", *CNS Drugs*, vol. 18, no. 13, pp. 853-875, 2004.
DOI: <https://doi.org/10.2165/00023210-200418130-00003>
- [8] D. A. Gold, "Anexamination of instrumental activities of daily living assessment in older adults and mild cognitive impairment", *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, vol. 34, no. 1, pp. 11-34, 2012.
DOI: <https://doi.org/10.1080/13803395.2011.614598>
- [9] H. H. Dodge, T. Kadowaki, T. Hayakawa, M. Yamakawa, A. Sekikawa, H. Ueshima, "Cognitive impairment as a strong predictor of incident disability in specific ADL-IADL tasks among community-dwelling elders: The azuchi study", *The Gerontologist*, vol. 45, no. 2, pp. 222-230, 2005.
DOI: <https://doi.org/10.1093/geront/45.2.222>
- [10] J. D. Lepeleireira, B. Aertgeerts, I. Umbacha, P. Pattyna, F. Tamsina, L. Nestora, F. Krekelbergha, "The diagnostic value of IADL evaluation in the detection of dementia in general practice", *Aging & Mental Health*, vol. 8, no. 1, pp. 52-57, 2004.
DOI: <https://doi.org/10.1080/13607860310001613338>
- [11] E. H. Rubin, J. C. Morris, E. A. Grant, T. Vendegna, "Very mild senile dementia of the Alzheimer type I", *Clinical assessment. Archives of Neurology*, vol. 46, no. 4, pp. 379-382, 1989.
DOI: <https://doi.org/10.1001/archneur.1989.00520400033016>
- [12] P. Barberger-Gateau, C. Fabrigoule, I. Rouch, L. Letenneur, J. F. Dartigues, "Neuropsychological correlates of self-reported performance in instrumental activities of daily living and prediction of dementia", *Journal of Gerontology Psychological Sciences & Social Sciences*, vol. 54, no. 5, pp. 293-303, 1999.
DOI: <https://doi.org/10.1093/geronb/54B.5.P293>
- [13] M. Schmitter-Edgecombe, E. Woo, D. R. Greeley, "Characterizing multiple memory deficits and their relation to everyday functioning in individuals with mild cognitive impairment", *Neuropsychology*, vol. 23, no. 2, pp. 168-177, 2009.
DOI: <https://doi.org/10.1037/a0014186>
- [14] S. H. Kim, H. R. Yang, Y. J. Choi, H. J. Kang, K. G. Choi, J. H. Jeong, "Predictive factors for decline in activities of daily living in Alzheimer's disease dementia with more than 2 follow-up", *Dementia and Neurocognitive Disorders*, vol. 12, no. 4, pp. 100-106, 2013.
DOI: <https://doi.org/10.12779/dnd.2013.12.4.100>
- [15] K. B. Kim, H. K. Lee, S. R. Sok, "Activities of daily living and nursing needs of the elderly in nursing home", *Journal of Korean Academy of Community Health Nursing*, vol. 20, no. 1, pp. 1-11, 2009.
DOI: <https://doi.org/10.4040/jkan.2009.39.1.1>
- [16] D. Galasko, D. Bennet, M. Sano, C. Ernesto, R. Thomas, M. Grundman, S. Ferris, "An inventory to assess activities of daily living for clinical trials in alzheimer's disease", *Alzheimer Disease and Associated Disorder*, vol. 11, no. 2, pp. 33-39, 1997.
DOI: <https://doi.org/10.1097/00002093-199700112-00005>
- [17] H. H. Hong, M. O. Gu, "Feeding difficulty and its influencing factors of elders with dementia in long-term care facilities", *Journal of academia-industrial technology*, vol. 16, no. 2, pp. 1240-1252, 2015.
- [18] H. M. Ku, J. H. Kim, H. S. Lee, H. J. Ko, E. J. Kwon, S. Jo, D. Y. Kim, "A study on the reliability and validity of Seoul-Activities of Daily living(S-ADL)", *Journal of Korean Geriatrics Society*, vol. 8, no. 4, pp. 206-214, 2004.
- [19] T. H. Kim, J. H. Jhoo, J. H. Park, J. L. Kim, S. W. Moon, I. H. Choo, D. W. Lee, J. C. Yoon, Y. J. Do, S. B. Lee, M. D. Kim, K. W. Kim, "Korean version of mini mental status examination for dementia screening and it's short form", *Journal of Phychiatry investigation*, vol. 7, no. 2, pp. 102-108, 2010.
- [20] U. J. Park, "Trends analysis of characteristics in patient with dementia", *Journal of academia-industrial technology*, vol. 18, no. 1, pp. 202-209, 2017.
DOI: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2017.18.1.202>

장 종 식(Jong-Sik Jang)

[정회원]



- 2011년 2월 : 건양대학교 보건대학원 작업치료학과(보건학석사)
- 2016년 2월 : 건양대학교 일반대학원 보건학과 (보건학박사)
- 2008년 3월 ~ 2014년 2월 : 대전 재활병원 작업치료사
- 2014년 3월 ~ 현재 : 극동대학교 작업치료학과 조교수

<관심분야>

노인, 치매, 척수손상, 노인작업치료, 인지작업치료