

# 지역사회 재가노인의 인지기능과 관련요인

민 혜 숙

동아대학교 간호학과 부교수

## Cognitive Function among the Elderly and Its Correlated Factors

Min, Hye Sook

Associate Professor, Department of Nursing, Dong-A University

**Purpose:** The purpose of this study was to find out the degree of cognitive function among the elderly and to confirm its correlated factors. **Methods:** The subjects consisted of 392 elderly people over the age 65 who were living in Busan. Data were collected by the interview method, using a structured questionnaire and the K-MMSE scale. **Results:** The average points of the elderly's cognitive functions measured by K-MMSE were 23.76(±4.02). With the cut-off point for cognitive impairment set as 24 points below using K-MMSE scale, 38.8% of the subjects have cognitive impairments. Among the variables related to cognitive functions, literacy showed the highest correlation with cognitive function( $\beta=.330$ ,  $t=7.249$ ,  $p<.001$ ), followed in order by educational level, age, depression level, attendance of elderly's college, and religious activity. The total explanatory power of these variables is 36%. **Conclusion:** In order to prevent cognitive impairment among the elderly, elderly people have to maintain social relationships continuously, and expand the social network by participating in the related programs. Some efforts to prevent the occurrence of depression and to stimulate patients' brain activity need to be recommended.

**Key Words :** Elderly, Cognitive function

## I. 서 론

### 1. 연구의 필요성

노년기는 정신적, 신체적, 사회적인 면에서 다양한 문제에 직면하게 되는 시기로서 신체기관의 활동력 감퇴, 학습 능력 저하로 인한 심리적 변화, 기억력 장애와 정신적 능력의 감소, 신체 조직의 생리학적 변화 등이 나타난다. 연령이 증가하면서 시간의 흐름에 따라 유기체

에 나타나는 점진적인 변화를 노화라 하며, 이런 노화과정의 한 부분으로 가장 심각한 문제는 정신기능의 변화로 인지기능이 감소하는 것이다. 이는 기억감소로 시작되어 계산착오, 지남력 장애, 판단력 장애와 이해능력 장애 등을 동반하는데(Yoon, 1991), 이러한 인지기능 상실은 노인의 독립적인 일상생활 활동을 어렵게 하고 결국 역할상실을 초래하여 타인에 대한 의존감이 증가되며, 가장 심각한 인지장애인 치매는 심한 행동장애를 일으키고 결국 삶을 황폐화시킨다.

\* 이 논문은 2003학년도 동아대학교 학술연구비(공모과제) 지원에 의하여 연구되었음.

**Corresponding address:** Department of Nursing, Dong-A University, 3ga-1, Dongdaesin-dong, Soe-gu, Busan 602-714, Korea,  
Tel: 82-51-240-2872, Fax: 82-51-240-2947, E-mail: hsmin@dau.ac.kr

투고일 2006년 10월 30일 심사외뢰일 2006년 11월 6일 심사완료일 2007년 1월 13일

노령화에 따른 치매 유병률의 증가는 피할 수 없는 현상으로 점점 더 많은 사회적, 보건학적 문제를 발생시킬 것으로 예측되어 노년기에 발생하는 인지장애에 대하여 더 많은 관심을 갖지 않을 수 없는 상황이 되었다. Jorm과 Henderson(1987)은 65세가 지나면 치매 유병률이 5.1년 간격으로 2배씩 증가한다고 하였는데, 우리나라의 경우 일부 역학조사 결과 65세 이상의 노인에서 치매 유병률은 7.4%-15%로 폭이 다소 넓게 조사되고 있는데(Kim et al., 2003; Suh, 1999), 비슷한 도구를 이용하여 측정된 외국의 조사결과와 비교하여 치매 발생률이 높고 연령이 증가하면서 증가추세를 보이며, 혈관성 치매의 비율이 높고, 학력이 낮은 경우가 많은 것이 특징이다(Kang, Park, Lee, Hwang, & Kim, 2005). 인구의 노령화가 점점 진행되어 인지기능의 장애가 증가할 것으로 예측되는 현 상황에서 노인의 인지기능 장애를 예방하기 위한 다양한 방안의 모색이 필요하다.

현재 우리나라 노인들의 인지기능 혹은 치매와 관련된 선행연구를 분석하면 치매 발생률의 조사와 치매를 정확하게 진단해 낼 수 있는 도구의 선택 및 도구개발 등이 진행되고 있으며(Suh, 1999; Kim et al., 2003; Park, 2005), 또한 간호학 분야에서는 인지기능과 특정 요인들 간의 관련성을 조사한 연구들이 이루어지고 있다(Sung, 1997; Kim, You, & Han, 2002; Jung & Kim, 2004). 연구결과 성별, 교육정도, 배우자 유무, 연령 등에 따라 인지기능에 차이가 있음을 보고 하였으며(Sung, 1997), 인지기능과 우울 간에 역상관계가 있음을 확인하였다(Kim, You, & Han, 2002). Min(2000)은 인지기능의 여러 영역 중 기억 기능을 측정하였는데 여자가 남자보다, 사회활동이 많은 노인이, 교육수준이 높은 노인이, 가족지지를 포함한 사회적 지지 정도가 높은 노인이 그렇지 않은 노인보다 기억정도가 좋았음을 보고하여 개인의 인구학적 특성에 따른 인지기능의 차이를 확인하였다.

이상에서 살펴본 바와 같이 인지기능의 영향요인으로써 특정 변수간의 관계를 분석한 연구들은 쉽게 찾아볼 수 있으나, 각각의 기존 연구에서 인지기능의 영향요인으로서 분석된 우울, 신체적 건강, 사회적 지지, 활동정도, 인구학적 특성 등 인지기능에 영향을 미치는 요인들

간의 관계를 통합적으로 분석한 연구는 미미하다고 하겠다. 그러므로 선행연구에서 인지기능의 영향요인들로 밝혀진 변수들과 노인들의 인지기능 간의 관계를 종합적으로 분석하고 이들 요인들이 노인의 인지기능을 어느 정도 예측할 수 있는지를 밝히는 연구가 우선되어야 하겠다. 본 연구의 결과는 노인의 인지기능 감퇴를 예방하기 위한 중재방법을 개발하는데 기초적 자료를 제시할 것으로 기대한다.

## 2. 연구의 목적

본 연구는 K-MMSE 도구를 이용하여 지역사회 재가노인의 인지기능 정도를 측정하고 이들의 인지기능 정도를 예측할 수 있는 변수를 분석함으로써 노인의 인지기능 장애의 예방을 위한 중재전략에 기초자료를 제공하고자 수행되었으며, 구체적 목표는 다음과 같다.

- 1) 노인의 인지기능 정도를 확인한다.
- 2) 노인의 인지기능과 제 변수 간의 관계를 분석한다.
- 3) 노인의 인지기능의 예측요인을 분석한다.

## 3. 용어정의

### 1) 인지기능

충동, 지각, 흥미, 동기, 기억, 논리, 사고, 학습, 문제해결, 판단과 같은 정신적, 지적 과정(Murray, Huelskotter, & O'Driscoll, 1980)으로, 본 연구에서는 Folstein, Folstein과 McHugh(1975)가 개발한 MMSE(Mini-Mental State Examination)를 Kang, Na와 Han(1997)이 우리나라 노인의 특성에 맞도록 수정하고 보완한 K-MMSE(Korea Mini-mental State Examination) 도구로 측정된 점수를 말한다.

## II. 연구방법

### 1. 연구 설계

본 연구는 만 65세 이상의 지역사회 재가노인을 대상으로 인지기능 정도를 파악하고 인지기능에 영향을 미치는 변수의 예측력을 분석한 상관관계 연구이다.

## 2. 연구 대상 및 자료수집

본 연구는 부산지역의 노인정, 노인대학, 복지관의 총 9곳을 선정하여 이곳에 참석하는 만 65세 이상의 지역사회 재가노인으로서 연구 목적을 이해하고 연구에 참여하기를 동의한 392명을 연구대상자로 하였다. 의사소통에 장애가 있거나 시력과 청력에 장애가 심하여 인지기능 검사가 불가능한 노인은 대상자에서 제외하였다.

자료수집 기간은 2003년 5월부터 2004년 7월까지였다. 연구대상자들은 보건소에서 실시하는 치매교육(치매예방을 위한 필요성 및 방법)을 듣기 위해 정해진 일정에 따라 보건소를 방문하였으며, 1시간 정도의 치매교육 후 연구의 목적을 알리고 참여 동의를 받았다. 자료수집은 일대일 면담 방식으로 이루어졌으며, 자료수집원은 보건소에 근무하는 간호사들과 직원들로서 자료조사 전 K-MMSE에 대한 검사방법, 주의사항, 계산방법 등에 대해 사전훈련을 받은 후 자료수집을 실시하였다.

## 3. 연구도구

### 1) 인지기능 척도

노인의 인지기능을 측정하기 위해 Folstein 등(1975)이 개발한 Mini-Mental State Examination(MMSE)을 Kang 등(1997)이 우리나라 노인의 특성에 맞도록 수정·보완한 K-MMSE(Korea Mini-Mental State Examination) 도구를 사용하였다. 본 도구는 장소와 시간 지남력, 기억등록, 주의집중 및 계산, 기억회상, 언어기능, 시공간 구성의 7 영역으로 구성되며, 최대 총점은 30점으로 측정된다. 본 연구에서의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha = .85$ 이었다.

### 2) 우울 척도

노인의 우울정도를 측정하기 위해 15문항으로 구성된 단축형 노인우울척도(Geriatric Depression Scale: Sheikh & Yesavage, 1986)를 사용하였다. 점수 측정은 '예'를 1점으로, '아니오'는 0점으로 측정하며 역문항의 경우 반대로 점수를 배점하였다. 본 도구의 점수배점 기준에 따라 5점 이상일 때 우울집단으로 구분하였다. 본 연구에서의

도구의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha = .80$ 이었다.

### 3) 사회적 지지 척도

노인의 사회적 지지 정도를 측정하기 위해 Duke University Center for the Study of Aging and Human Development(1978)에서 개발한 노인자원 및 서비스 척도(OARS)의 5개 영역 중 사회적 자원 척도만을 이용하여 노인이 갖고 있는 노인자원 정도 및 기능정도를 조사하였다. 이 척도의 항목은 가족구조와 관련된 항목(결혼상태, 생활의 반려자), 가족 혹은 친구의 방문횟수, 친구와의 관계, 절친한 친구의 이용 가능성, 사회적 관계 양상에 대한 만족도, 도움을 줄 수 있는 사람의 유효성 등의 9문항으로 구성된다. 전체 영역을 합쳐서 도구의 점수측정 지침에 따라 최상의 사회적 자원을 갖고 있을 때 1점에서부터 총체적인 사회적 결핍을 보일 때를 6점으로 측정한다. 도구의 점수측정 지침에 따라 1-3점은 사회적으로 적절하게 기능하는 그룹, 4-6점은 기능이 손상된 그룹으로 나눌 수 있다.

기타 기존연구에서 인지기능에 영향을 미치는 것으로 분석되었던 성별, 연령, 교육정도, 한글해독 여부, 종교활동, 음주, 동거형태, 결혼상태, 주관적 건강상태, 일상생활 지장정도, 질병, 약물복용, 운동정도, 참석 프로그램 등의 항목을 포함하는 구조화된 설문지를 작성하여 자료수집 시 이용하였다.

## 4. 자료분석

수집된 자료는 SPSS WIN 12.0 프로그램을 이용하여 분석하였다.

- 1) 노인의 일반적 특성, 인지기능 정도, 우울, 사회적 지지 정도는 빈도수, 백분율, 평균과 표준편차를 이용한 서술통계로 분석하였다.
- 2) 노인의 일반적 특성에 따른 인지기능의 차이를 t-test, ANOVA로 분석하였으며, 사후검정은 Scheffe 법을 이용하였다.
- 3) 노인의 인지기능에 대한 예측변수 분석을 위해 단계적 다중회귀분석을 이용하였다.

### III. 연구결과

#### 1. 대상자의 특성

본 연구에 참여한 노인은 총 392명이었다. 평균연령은 72세로 대부분 60대와 70대였지만 80세 이상 노인도 10.7%이었다. 여자노인이 84.4%로 월등히 많았고 남자노인은 15.6%이었다. 교육수준은 평균 3.87년으로 무학이 36.2%였고 국졸이 51.5%로 대부분 무학 또는 초등학교였으며 중학교 이상은 12.2%이었다. 글을 읽을 수 있는 노인은 83.4%이었고, 16.6%는 글을 읽을 수 없었다.

결혼상태를 유지하고 있는 노인은 41.3%이었고, 사별한 노인은 55.6%이었다. 자녀와 동거하는 노인은 44.4%, 배우자와 함께 살고 있는 노인은 24%이었으며, 혼자 사는 노인도 29.1%이었다. 스스로 지각하는 주관적 건강상태는 '보통이다'가 43.6%로 가장 높았고, '매우 좋다'와 '좋다'로 답한 노인이 합하여 18.6%이었으며, '나쁘다'로 답한 노인은 37.7%나 되었다. 71.7%의 노인들이 1가지 이상의 질병들을 갖고 있었으며, 70.9%가 약물을 복용하고 있었다. 주관적으로 인지하는 일상생활의 지장정도를 묻는 항목에서는 34.4%가 '지장이 없다'고 응답한 반면 노인의 48.5%에서 '약간의 지장을 겪고 있다'고 답하였으며, 약 17% 정도의 노인들이 '많이' 혹은 '매우 많이 지장을 겪는다'고 응답하였다. 65.6%의 노인들이 음주를 하지 않았으며, 74.7%의 노인들이 횡수에는 차이가 있으나 1주일에 2번 이상의 규칙적인 운동을 하고 있는 것으로 조사되었다. 노인들이 정기적으로 참여하고 있는 프로그램의 내용을 조사한 결과 노인대학에 참여하고 있는 노인이 64.3%이었고, 20%의 노인은 특별한 프로그램의 시행이 없는 노인정과 복지관에 참여하고 있었고, 특정 프로그램에 참여하지 않고 집에서 지내는 노인이 7.4%이었다. 노인들의 우울정도는 평균 5.34(±3.93)로 우울집단으로 분류된 노인은 59.7%였다(Table 1). OARS 척도의 사회적 지원척도(Duke University Center for the Study of Aging and Human Development, 1978)를 이용하여 노인의 사회적 지지 정도를 측정된 결과 평균 2.07(±1.30)로 86%의 노인이 사회적 지지 정도가 양호하며 기능을 적절히 하는 것으로, 14%의 노인은 사회적 지지

정도가 불량하고 사회적 기능이 부적절한 것으로 조사되었다.

#### 2. 노인의 인지기능 정도

K-MMSE로 측정된 노인의 인지기능 정도는 평균 23.76(±4.02)점으로 MMSE의 점수가 24점 이상을 정상군으로, 20-23점은 치매 의심군으로, 19점 이하는 확정적 치매로 분류할 때(Kwon & Park, 1989), 본 연구에서는 노인의 61.2%가 정상군으로, 20.9%가 치매 의심군으로, 17.9%의 노인이 확정적 치매군으로 분류되어 인지기능 장애 노인이 38.8%로 조사되었다(Table 2). 노인의 인지장애 정도를 연령별로 구분하여 추가로 분석한 결과 연령이 높아질수록 치매 확정군의 비율이 모든 군에서 높아지고 있는데 특히 가장 연령이 높은 군인 80대 군에서 치매 확정군의 비율이 높아지고 있었다. 또한 정상군과 치매 의심군은 치매 확정군과 비교할 때 표준편차가 작은 편으로 대상자 간에 인지정도의 차이가 크지 않음을 보인 반면, 치매 확정군에서는 상대적으로 표준편차가 넓게 분포하여 대상자간에 인지기능의 차이가 크다는 것을 알 수 있었다. 추가분석에서 정상군과 치매군에서는 연령에 따른 인지기능의 유의한 차이는 없었으나(각각  $p=.167$ ,  $p=.298$ ), 치매 의심군에서는 81세 이상군이 70대 후반 노인군보다 인지기능이 유의하게 낮은 것으로 분석되었다( $p=.046$ ).

#### 3. 노인의 일반적 특성에 따른 인지기능의 차이비교

Table 1은 노인의 일반적 특성에 따른 인지기능의 차이를 비교한 것이다. 연령에 따라 인지기능에 유의한 차이가 있었는데( $F=17.722$ ,  $p<.001$ ), Scheffe법을 이용한 사후 분석에서 81세 이상의 노인이 76-80세 노인군을 제외한 60대 후반과 70대 초반의 노인보다 인지기능이 낮았으며, 70대 초반의 노인이 70대 후반의 노인보다 인지기능이 높은 것으로 분석되었다. 또한 교육정도에 따라서도 유의한 차이( $F=46.278$ ,  $p<.001$ )를 보였는데, 교육정도가 높은 군이 무학군보다 유의하게 인지기능이 높았다. 문자해독에서는 문자해독이 가능한 노인이 그렇지 못한

**Table 1.** Group Comparisons of Cognitive Function

(N=392)

Characteristics	Category	Number	%	MMSE	t or F	p	Scheffe
				Mean(SD)			
Gender	Male	61	15.6	24.41(3.62)	1.877	.171	
	Female	331	84.4	23.64(4.08)			
Age	65-69 <sup>a</sup>	138	35.2	24.43(3.64)	17.722	.000	a-d, b-c b-d, c-d
	70-74 <sup>b</sup>	134	34.2	24.66(3.53)			
	75-79 <sup>c</sup>	78	19.9	22.97(4.26)			
	80 <sup>≥d</sup>	42	10.7	20.17(4.08)			
Education (year)	None <sup>a</sup>	142	36.2	21.46(4.25)	46.278	.000	a-b, a-c
	1-6 <sup>b</sup>	202	51.5	24.90(3.34)			
	6 <sup>&gt;c</sup>	48	12.2	25.79(2.60)			
Literacy	Yes	327	83.4	24.63(3.42)	120.817	.000	
	No	65	16.6	19.38(3.98)			
Religion	Yes	349	89.0	23.91(3.96)	4.042	.045	
	No	43	11.0	22.61(4.38)			
Marriage Status	Marriage <sup>a</sup>	162	41.3	24.44(3.54)	4.470	.012	a-b
	Death of mate <sup>b</sup>	218	55.6	23.35(4.21)			
	Others <sup>c</sup>	12	3.1	22.17(5.32)			
Residential Status	Living alone	114	29.1	23.50(3.87)	1.061	.366	
	Living with spouse	94	24.0	24.28(3.60)			
	Living with family	174	44.4	23.74(4.09)			
	Others	10	2.6	22.40(7.20)			
Perceived health status	Very good	5	1.3	23.60(3.36)	2.591	.036	
	Good	68	17.3	24.54(3.59)			
	Moderate	171	43.6	24.08(3.98)			
	Poor	131	33.4	23.20(4.21)			
	Very poor	17	4.3	21.82(3.89)			
Disease	Yes	281	71.7	23.46(4.08)	5.872	.016	
	No	111	28.3	24.54(3.78)			
Drug Medication	Yes	278	70.9	23.68(3.98)	.372	.542	
	No	114	29.1	23.93(4.13)			
Disorders in ADL	Very much <sup>a</sup>	15	3.8	20.87(3.60)	6.318	.000	a-d, c-d
	Much <sup>b</sup>	52	13.3	23.07(3.97)			
	A little <sup>c</sup>	190	48.5	23.48(4.20)			
	None <sup>d</sup>	135	34.4	24.74(3.56)			
Alcohol Drinking	Yes	135	34.4	23.94(4.29)	.403	.526	
	No	257	65.6	23.70(3.88)			
Exercise	Yes	293	74.7	23.81(4.05)	.152	.696	
	No	99	25.3	23.63(3.92)			
Attendance in program	Elderly's college <sup>a</sup>	252	64.3	24.14(3.59)	3.791	.011	a-b
	Elderly's house <sup>b</sup>	78	19.9	22.58(5.00)			
	Others <sup>c</sup>	33	8.4	24.42(3.72)			
	No <sup>d</sup>	29	7.4	22.93(4.34)			
Depression	Yes(GDS 5 <sup>≥</sup> )	234	59.7	24.76(3.55)	38.935	.000	
	No(GDS 5 <sup>&lt;</sup> )	158	40.3	22.29(4.23)			
Elderlys' Resources	Good(score 1-3)	337	86.0	24.01(3.90)	9.660	.000	
	Poor(score 4-6)	55	14.0	22.22(4.40)			

**Table 2.** Mean and SD of MMSE Score by Age Group (N=392)

Age	Total N(%)	MMSE≥24		20≤MMSE<23		MMSE<20	
		N(%)	M(SD)	N(%)	M(SD)	N(%)	M(SD)
65-70	138(35.2)	94(68.1)	26.53(1.63)	25(18.1)	21.76(1.20)	19(13.8)	17.58(1.64)
71-75	134(34.2)	95(70.9)	26.58(1.48)	24(17.9)	21.63(1.06)	15(11.2)	17.33(1.88)
76-80	78(19.9)	40(51.3)	26.20(1.40)	21(26.9)	22.10(1.22)	17(21.8)	16.47(2.96)
81≥	42(10.7)	11(26.2)	25.64(1.50)	12(28.6)	20.92(.99)	19(45.2)	16.53(1.84)
Total	392(100)	240(61.2)	26.45(1.54)	82(20.9)	21.68(1.17)	70(17.9)	16.97(2.14)

**Table 3.** Stepwise Multiple Regression for Cognitive Function Degree(MMSE score) (N=392)

Variables	Change R <sup>2</sup>	Adjusted R <sup>2</sup>	β	F/t	p
Constant				11.532	.000
Literacy	.237	.235	.330	7.249	.000
Education	.064	.297	.220	4.790	.000
Age	.028	.323	-.171	-3.981	.000
Depression	.017	.338	-.136	-3.195	.002
Program(GU)	.014	.352	.110	2.676	.008
Religion	.007	.360	.084	2.060	.040

노인보다( $t=120.817, p<.001$ ), 종교활동을 하는 노인이 그렇지 않은 노인보다( $t=4.042, p<.045$ ) 통계적으로 유의하게 인지기능이 높았다. 결혼상태에 따라 인지기능에 유의한 차이가 있었는데( $F=4.470, p=.012$ ), 사후검정에서 결혼생활을 유지하고 있는 노인이 사별한 노인보다 인지기능이 높았다. 또한 질병이 없는 노인이 질병을 앓고 있는 노인보다( $t=5.872, p<.016$ ), 주관적으로 일상생활 활동에 지장이 없다고 느끼는 노인이 지장을 매우 많이 받는다고 느끼는 노인보다 유의하게 인지기능이 높았다( $F=6.318, p<.001$ ). 프로그램 참가 여부에 따른 인지기능의 차이를 분석한 결과 노인대학에 참석하는 노인이 프로그램 없이 단순히 노인정이나 복지관을 방문하는 노인보다 인지기능이 유의하게 높았다( $F=3.791, p<.001$ ). 우울집단으로 분류된 노인들은 그렇지 않은 노인보다( $t=38.935, p<.001$ ), 사회적 지지정도가 좋은 노인들이 그렇지 않은 노인보다 인지기능이 높았다( $t=9.660, p<.001$ ).

#### 4. 노인의 인지기능 정도에 대한 예측요인 분석

노인의 인지기능 정도를 예측할 수 있는 변수를 분석하기 위해 단계적 다중회귀분석법을 이용하였다. MMSE 점수를 종속변수로 하고, 인지기능과 유의한 상관성을 보인 인구학적 변수 중 연령, 교육정도, 우울정도, 사회적 지지정도는 연속 값을 사용하였으며, 명목변수인 문자해독 여부, 종교여부, 결혼상태, 지각된 건강상태, 주관적으로 인지하는 일상생활활동의 지장정도, 참여프로그램의 종류는 가변수 처리하였다.

6번의 단계를 거쳐 분석된 회귀식은 인지기능의 36%를 설명하였다( $F=36.974, p=.000$ ). 인지기능을 가장 잘 예측하는 변수는 문자해독 여부였으며( $\beta=.330, t=7.249, p<.001$ ), 교육정도, 연령, 우울, 노인대학 참석유무, 종교활동 유무가 순서대로 인지기능을 예측하는 유의한 변수로 분석되었다(Table 3).

#### IV. 논 의

최근 65세 이상 노인의 인지기능 장애정도는 예전보다 상당히 증가하고 있다. 특히 독거노인 혹은 노인들만으로 구성된 가구 수가 증가하고 있는 상황에서 이들 노인들의 인지기능 장애는 자발적인 일상생활의 어려움을 초래하여 의존성을 증가시키고, 정도가 심해지면 심각한 사회적, 의학적 부담을 동반하게 된다. 그러므로 인지기능 저하를 예방하기 위한 노력과 조기발견 및 치료를 위한 방안이 마련되어야 하며 이러한 차원에서 본 연구는 기존 연구에서 인지기능의 영향요인으로서 분석된 요인들과 노인의 인지기능간의 관계를 종합적으로 분석하고 이들 요인들의 인지기능 예측정도를 밝힘으로써 인지기능 장애를 예방하기 위한 방법을 모색하는데 도움을 주고자 시도되었다.

본 연구에서는 K-MMSE(Kang, Na, & Han, 1997) 척도로 노인의 인지기능을 측정하였는데, 기존연구에서 주로 사용한 MMSE-K(Kwon & Park, 1989)는 교육을 받지 못한 노인들에게 지남력, 주의집중 및 계산 검사의 점수를 교정점수로 환산하여 학력에 따른 문제를 없앴다는 장점을 갖고 있어 우리나라 노인에게 많이 적용되고 있으나, 지역사회를 대상으로 한 연구에서 전체 대상의 30-40%가 24점 이하의 인지기능장애 의심자로 분류되는 등 진단의 정확도가 다소 떨어진다는 제한점과(Suh, 1999), MMSE-K의 수정문항에 대한 타당성 평가가 이루어지지 않았고 또한 MMSE-K로서 검사한 성적을 다른 나라의 연구결과와 비교하는데 많은 어려움이 있는 것으로 판단되어 Kang 등(1997)이 MMSE의 원문을 가능한 그대로 번역하여 K-MMSE를 제작하여 타당성과 감수성을 검정하였고, 최근 치매의 선별진단에 많이 사용되고 있는 추세이다.

본 연구의 분석결과 노인의 인지정도는 평균 23.76점으로 확정 치매군(19점 이하)로 분류된 노인은 17%였으며, 치매의심군(20-23점)은 20.9%로 이들을 합하여 약 38%의 노인이 인지기능 장애군으로 조사되었다. 현재 우리나라에서 1990년대 초부터 지역사회를 중심으로 치매 유병률을 조사하기 시작했지만 전국적인 치매 역학 조사가 시도된 적이 없어 전국적인 치매 유병률을 파악

하기는 힘들다. 몇몇 지역사회를 대상으로 치매 유병률에 대한 연구결과를 살펴보면, 경기도 연천군을 대상으로 한 Suh(1999)의 연구에서는 6.8%, 부산지역의 1,101명의 노인을 대상으로 한 Kim 등(2003)의 연구에서는 MMSE-K의 절단점을 24점으로 하였을 때 29.3%로 조사되었고, Kang 등(2005)의 연구에서는 27.5%, Kim, Kim과 Kim(2005)의 연구에서는 인지장애 정도가 41.3%로 조사되어 연구간 상당한 차이를 보였다. 이는 연구에서 제시한 결과가 실제 치매 유병률을 나타내는 것이라기보다는 MMSE 측정도구가 위양성률이 높고 특이도가 낮기 때문인 것으로 보인다(Woo, Lee, & Hong, 1996). Park (1993)은 MMSE-K 검사 상 치매의심으로 분류된 노인들의 약 60%가 임상적 평가 후에 비치매노인으로 분류되었고, 확정적 치매로 분류된 노인 중에서 24%가 비치매로 진단되어 MMSE-K가 선별검사로는 매우 유용하나 진단도구로는 사용할 수 없다고 하였다. 그러므로 치매 유병률을 파악하는 연구에서 치매진단은 일차에서 인지기능 장애를 조사하고 이차에서는 인지기능 장애 또는 의심자를 대상으로 치매를 확진하는 절차가 뒤따라야 할 것이다. 본 연구결과에서 연령별 인지기능 장애의 빈도를 살펴보면 연령이 높아질수록 치매 확정군과 치매 의심군의 비율이 높아지고 있다. 특히 70대 후반부터 급격하게 치매 확정군이 증가하고 있는 양상을 보이고 있으며 전체노인의 인지기능 정도도 연령별로 통계적으로 유의한 차이를 보여 연령이 높은 군일수록 인지기능 정도가 낮았음을 볼 수 있었는데 이는 연령이 증가할수록 인지기능의 감소를 보고한 Park(2005)과 Kim 등(2003)의 연구와 유사한 결과이다. 또한 측정면에 거주하는 65세 이상의 노인 전수를 조사한 Park(2005)의 연구에서는 연령이 증가할수록 인지기능의 표준편차가 더 커져서 개인 간에 인지기능의 다양성이 커진다는 점을 보고하였는데, 본 연구에서도 연령이 높아질수록 표준편차가 커지는 양상을 보여 나이가 많을수록 노인 간에 인지기능의 편차가 클 것으로 예측할 수 있다. 다만 80대 노인군에서의 인지기능의 표준편차가 60대 후반과 70대 초반의 연령군 보다는 크지만 70대 후반보다는 작아 Park(2005)의 결과와는 다소 차이가 있었지만, 이는 본 연구의 대상자 선정방법인 편의표출로 인해 80세 이상

의 노인이 전체 연구대상자의 10.7%인 42명만 포함되어 있어 80대 연령군의 특성을 충분히 대표하지 못하였기 때문에 생각된다.

기존연구에서 인지기능에 영향을 미치는 것으로 분석되었던 성별, 연령, 교육정도, 종교활동 여부, 음주, 동거 형태, 결혼상태와 같은 인구학적 특성과 주관적 건강상태, 주관적인 일상생활 지장정도, 질병, 약물복용 등의 질병관련 특성, 그리고 운동여부, 참석 프로그램과 같은 활동요인을 선정한 후 이들 변수들과 인지기능간의 관련성을 확인하였다. 분석결과 연령, 교육수준, 문자해독 여부, 종교활동 여부, 결혼상태, 주관적 건강상태, 주관적인 일상생활 장애정도, 질병유무, 특정 프로그램의 참석, 우울 여부, 사회적 자원정도에 따라 노인의 인지기능에 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 분석되었다. 이들 변수들을 독립변수로 하여 단계적 다중회귀분석방법을 이용하여 노인의 인지기능에 대한 예측정도(기여도)를 분석한 결과 가장 설명력이 높은 변수는 문자해독 여부였고 교육정도, 연령, 우울, 노인대학 참석, 종교활동 유무의 순으로 확인되었다.

글을 읽고 쓰는 능력과 교육정도는 매우 밀접한 관련을 갖고 있다고 할 수 있다. 많은 연구에서 낮은 교육수준은 치매의 위험요인으로 알려져 있는데(Kwak, Choi, Jung, & Lee, 1999), 이는 교육수준이 낮으면 인지기능검사 성적이 낮게 산출되고, 교육수준이 낮은 군은 높은 군에 비해 치매의 고위험 환경에 노출될 기회가 많기 때문이다(Suh, 1999). 유소년기 혹은 청·장년기에 확보해 둔 대뇌 비축은 노년기에 나타나는 인지기능 감퇴를 예방하는 효과가 있으며 가장 좋은 예가 어릴 때의 교육인데, 상하이 연구(Zhang et al., 1990)에서는 교육을 받지 못했거나 교육수준이 낮은 사람들에서 치매의 발병이 더 높았음을 보고하였고, 뿐만 아니라 교육은 알츠하이머병에 대한 취약성을 갖고 있는 사람들에게도 대뇌 인지기능의 비축을 늘리거나 치매 진단을 위해 사용되는 각종 인지기능 검사에서 치매로 진단될 수 있는 역치에도달하는 시기를 늦춤으로써 보호작용을 한다고 보고되었다(Evans et al., 1997). 우리나라 노인을 대상으로 한 Woo 등(1996)의 연구에서는 교육기간이 인지기능에 영향을 주는 가장 중요한 변수로서 MMSE 점수의 23.8%

를 설명한다고 보고하였다. 대부분의 외국 연구들은 노인들의 교육정도를 서로 비교하여 인지기능과의 관련성을 파악하지만, 우리나라 노인들의 특성은 전반적으로 무학이나 초급정도의 교육수준을 가진 노인들이 대부분이기 때문에 교육 년 수를 비교하는 것은 그 의미가 감소한다. 그러므로 단순히 교육 년 수를 비교하는 것 보다는 무학 혹은 초급학년의 수준에서도 글을 읽을 수 있는지의 여부를 고려하여 인지기능과의 관련성을 조사하고 있다. 본 연구에서는 문자해독 능력이 있는 노인이 문맹인 노인보다 매우 큰 차이로 인지기능 정도가 좋은 것으로 분석되었는데, Kang 등(2005)의 연구에서도 문자해독이 가능한 무학자와 문맹인 무학자 간에 MMSE-K 점수가 각각 26.0점, 22.1점으로 두군 간에 유의한 차이가 있음을 보고하여 본 연구의 결과를 지지하고 있다.

인지기능을 설명하는 또 다른 변수로서 연령변수가 단계적 회귀모형에 삽입되었는데, 일반적으로 연령변수는 인지기능에 영향력을 미치는 변수로서 우리나라 사람들의 인지기능 양상을 연령대별로 조사한 Kang(2001)은 일반적으로 20대에 가졌던 인지기능의 정도가 연령이 증가하여도 40, 50대까지는 완만한 감소를 보이나 50대에서 60대로 넘어가면서 인지기능의 감소가 전보다 빠르게 나타난다고 보고하였다. 그러나 60대의 MMSE 평균이 24.02로 일상생활에 불편함을 느낄 정도로 인지기능이 감소하였다고 보기는 어렵고, 70대 이후에 들어서 노화의 한 현상인 인지기능의 장애가 나타나는 것으로 보고하였다. 본 연구에서도 60대와 70대 초반의 MMSE의 평균 점수가 24점 이상을 보이고 있어 인지기능이 감소가 심하다고는 판단할 수 없으며, 70대 후반부터 인지기능의 감소가 심해지고 80대 이후부터는 인지장애가 더욱 심하게 나타나는 경향을 보이고 있다고 생각된다.

우울이 인지기능과 밀접한 관련성을 갖는다는 결과들은 상당히 많이 찾아볼 수 있다. 본 연구에서도 우울변수는 설명력이 낮기는 하지만 노인 인지기능의 예측변수로 분석되어 그 중요성을 알 수 있었다. 노인의 우울증이 점진적 인지기능 감소의 원인인지 아니면 결과인지에 대하여는 알려진 바가 없다(Kang, 2005). 그러나 노년기에는 우울 정도가 다른 연령집단 보다 높아질 수 있



는데 주관적인 건강상태, 배우자 유무, 지각된 경제상태, 생활 만족도, 의논상태 유무, 사회적 지지 정도에 따라 우울 정도에 유의한 차이가 있으며 우울과 인지기능 간에 역상관 관계가 있음이 보고되고 있다(Kim et al., 2002). 본 연구의 추가분석에서 혼자 사는 노인이 배우자와 함께 동거하는 노인보다 우울정도가 더 높은 것으로 분석되었고, 노인의 사회적 지지 도구로 측정된 사회적 기능 정도도 낮은 것으로 분석되어, 결혼상태가 노인들의 고독감에 직접적 영향을 미치지 않는으나 사회적 지원 측면에서 간접적으로 영향을 미친다는 Ryan(1998)의 연구결과를 지지하고 있다. Ryan(1998)은 일반적으로 노인들이 느끼는 고독감이 커질수록 인지상태가 감소하는 것으로 보고하였으며, Padoani 등(2000)은 65세 이상의 노인 352명을 대상으로 성에 관심을 가지고 있거나 성관계를 갖고 있다고 대답한 노인이 그렇지 않은 노인에 비해 인지기능이 유의하게 높았다는 결과를 보고하여, 독거로 인한 우울 발생이 인지기능의 감소로 이어질 수 있음을 의미하였다.

또한 본 연구에서는 노인의 노인대학 프로그램의 정기적인 참여와 종교활동의 지속 유무가 인지기능의 정도를 예측하는 변수로 분석되었다. 노인의 노인대학 참여와 종교활동 유무는 노인들의 사회적 활동 정도와 밀접한 관련을 갖는 변수로써, 사회활동을 거의 하지 않는 노인들이 배우자와 함께 살거나 정기적으로 친척 또는 친구와 접촉하는 노인, 그리고 종교활동 및 그룹으로 사회활동을 하는 노인보다 연령, 교육정도, 수입 등을 통제 한 후에도 통계적으로 유의하게 인지기능이 감소(Bassuk, Glass, & Berkman, 1999)하였다는 보고가 있으며, 다양한 활동을 통해 독립적으로 일상생활을 유지하는 노인이 일상생활이 의존적인 노인에 비해 인지손상 정도가 낮았다는 Steen, Sonn, Hanson과 Steen(2001)의 연구결과와 맥락을 같이 한다고 하겠다. 이와 함께 치매발병의 위험요인을 확인한 연구(Won, Na, Choi, & Byun, 1999)에서 바둑, 화투, 장기 등의 치매예방에 도움을 주지 않았지만 독서활동이 치매를 예방할 수 있는 요인으로 분석되어 노인들이 일상생활에서 수행하는 여러 가지 활동 중 언어적 활동이 지속되어야 할 필요성을 지지한다고 하겠다. 이와 관련하여 노인들이 다양한 사회활

동에 참여할 수 있도록 네트워크를 구축하여 지속적인 참여를 권장하는 것은 노인들의 인지기능을 유지하고 삶의 질을 높이는 데 매우 중요하다고 하겠다.

이상의 결과를 종합해 볼 때 노인의 연령이 높아질수록, 교육수준이 낮고 글을 읽지 못하며 우울정도가 심한 노인일수록 인지기능이 낮았고, 반대로 주관적인 건강상태가 좋고 일상생활에서의 지각된 지장 정도가 적고, 노인대학에 참여하고 지속적인 종교생활을 유지하는 활동적인 노인이 그렇지 않은 노인보다 인지기능 정도가 높았다. 그러므로 노인들로 하여금 지속적인 사회적 관계망을 형성할 수 있도록 지지하여야 하며, 다양한 프로그램에 참여하게 함으로써 우울의 발생을 예방하고 언어적 활동을 촉진시키는 노력이 병행되어야 할 것으로 생각된다.

## V. 결론 및 제언

본 연구는 K-MMSE 척도를 이용하여 지역사회 재가 노인의 인지기능 정도를 측정하고 이들의 인지기능 정도를 예측할 수 있는 변수를 분석하기 위한 상관성 연구이다. 본 연구에 참여한 지역사회 거주노인은 392명으로 평균연령이 72세였으며 여자가 84.4%였다. 수집된 자료는 SPSS 12.0을 이용하여 입력 후 단계적 다중회귀분석을 이용하여 분석하였다. 결과는 다음과 같다.

1. K-MMSE 척도로 측정된 노인의 인지기능 점수는 평균 23.76(±4.02)점으로, 절단점을 24점으로 했을 때 인지기능장애로 분류된 노인은 38.8%이었다.
2. 노인의 일반적 특성 중 연령, 교육정도, 문자해독 여부, 종교활동 유무, 결혼상태, 주관적 건강상태, 질병 유무, 주관적 일상생활 지장정도, 프로그램 참석형태에 따라 인지기능에 통계적으로 유의한 차이가 있었다.
3. 노인의 인지기능 정도를 예측하는 변수로 가장 설명력이 높은 변수는 문자해독 여부( $\beta=.330, t=7.249, p<.001$ )였으며, 다음으로는 교육정도, 연령, 우울, 노인대학 참석유무, 종교활동 유무의 순이었다. 이들 변수의 총 설명력은 36%이었다.

이상의 연구결과를 통해 노인의 문자해독 능력과 교

육정도, 우울정도, 노인대학 참여와 종교활동과 같은 사회적 활동 변수들이 노인의 인지기능과 매우 중요한 관련이 있음을 확인하였다. 이들 연구결과를 바탕으로 노인의 우울감소, 사회활동의 증가, 독거노인의 사회 지지망의 활성화, 노인들이 참석하고 있는 프로그램의 내용 개선 등의 간호중재를 통해 노인의 인지기능 저하를 예방할 수 있을 것으로 사료된다.

## 제언

1. 현재 운영되고 있는 노인정, 복지관, 노인대학의 운영프로그램의 분석이 필요하다.
2. 노인대학의 교육내용에 따른 참여 노인들의 인지기능의 차이를 분석할 필요가 있겠다.

## References

- Bassuk, S. S., Glass T. A., & Berkman L. F. (1999). Social disengagement and incident cognitive decline in community-dwelling elderly person. *Ann Intern Med*, 132, 162-173.
- Evans, D. A., Hebert, L. E., ScD; Beckett, L. A., Scherr, P. A., Albert, M. S., Chown, M. J., Pilgrim, D. M., & Taylor, J. O.(1997). Education and other measures of socioeconomic status and risk of incident alzheimer disease in a defined population of older persons. *Arch Neurol*, 54(11): 1399-1405.
- Duke University Center for the Study of Aging and Human Development (1978). *Functional assessment: The OARS methodology*. Durham, NC: Duke University.
- Folstein, M. F., Folstein, S. E., & McHugh, P. R. (1975). Mini-mental State: a practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res*, 12, 189-198.
- Jorm, A. F. & Henderson, A. S.(1987). The prevalence of dementia: A qualitative integration of the literature. *Acta Psychiatr Scand*, 76(5), 465-479.
- Jung, Y. M. & Kim, J. H. (2005). Comparison of cognitive levels, nutritional status, depression in the elderly according to living situations. *J Korean Acad Nurs*, 34(3), 495-503.
- Kang, H. K. (2001). *Effect of living condition and aging on food intake and cognitive function in Korea*. Unpublished doctoral dissertation, Ewha Woman's University, Seoul.
- Kang, H. K. (2005). Health of the elderly expressed as cognitive function. *Korean J Gerontol*, 15(1), 11-22.
- Kang, Y. W., Na, D. L., & Han, S. H. (1997). A validity study on the Korean Mini- Mental State Examination(K-MMSE) in dementia patients. *J Korean Neurol Assoc*, 15, 300-308.
- Kang, P. S., Park, K. B., Lee, K. S., Hwang, T. Y., & Kim, S. K.(2005). Agreement among the survey instruments used to measure cognitive functions in the elderly. *Yeungnam Univ J Med*, 22(2). 141-149.
- Kim, H. S., You, S. J., & Han, K. L. (2002). The relation of cognitive function, physical health, self-esteem, social support and depression of elderly women in the community. *J Korean Gerontol Nurs*, 4(2), 163-175.
- Kim, J. S., Lee, S. I., Jeong, I. S., Chung, Y. I., Hwang I. K., Yih, B. S., Kim, M. J., Cho, E. S., & Chun, J. H. (2003). Prevalence rate of cognitive impairment and dementia among the elderly in Busan. *Korean J Prev Med*, 36(1), 63-70.
- Kim, M. H., Kim, H. S., & Kim, E. J. (2005). Cognitive function and depression in the elderly. *J Korean Gerontol Nurs*, 7(2), 176-184.
- Kwak, D. I., Choi, Y. K. Jung, I. K., & Lee, M. S. (1999). Epidemiological study of dementia in a Korea urban area. *J Korean Geriatr Psychiatry*, 3(1), 44-52.
- Kwon, Y. C. & Park, J. H. (1989). Standardization of Korean Version of the Mini-Mental State Examination(MMSE-K) for Use in the Elderly. Part II. Diagnostic Validity. *Korean J Rehabil Nurs*, 28(1), 508-513.
- Min, H. S. (2000). A study on the effects of the factors on the older adults' memory performance. *Korean J Rehab Nurs*, 3(2), 181-195.
- Murray, R., Huelskoetter, M. M., & O'Driscoll, D. (1980). The nursing process in later maturity. *Prentice Hall*, 241-257.
- Padoani, W., Dello Buono, M., Marietta, P., Scocco, P., Zaghi, P. C., & De Leo, D. (2000). Influence of cognitive status on the sexual life of 352 elderly Italians aged 65-105 years. *Gerontology*, 46, 258-265.
- Park, J. H. (1993). Significance of screening test on dementia prevalence in community. *J Korean Neuropsychiatr Assoc*, 32(1), 70-75
- Park, J. H. (2000). Epidemiology of Dementia in elderly people in Jookjang-Myun, Pohang, Kyungpook Province: 1990-1999. *J Korean Geriatr Psychiatry*, 4(1): 50-57
- Park, J. H. (2005). Pattern of cognitive decline with age in the elderly. *J Korean Geriatr Soc*, 9(3), 210-214.
- Ryan, M. C. (1998). The relationship between loneliness, social support, and decline in cognitive function in the hospitalized elderly. *J Gerontol Nurs*, 24, 19-27.
- Sheikh, J. I. & Yesavage, J. A. (1986). Geriatric depression scale(GDS) recent evidence and development of a shorter version. *Clinical Gerontologist*, 5(1/2), 165- 173.
- Steen, G., Sonn, U., Hanson, A. B., & Steen, B. (2001). Cognitive function and functional ability. A Cross-sectional and longitudinal study at ages 85 and 95 in a non-demented population. *Aging*, 13, 68-77.
- Shuh, S. H. (1999). *Prevalence and risk factors of dementia and depression in the elderly*. Unpublished doctoral dissertation. Seoul National University, Seoul, Korea.
- Sung, K. W. (1997). Degree of cognitive function, self-esteem and depression of the elderly by aging. *J Korean Acad*

- Nurs*, 27(1), 36-48.
- Won, J. W., Na, D. L., Choi, H. L., & Byun, J. J. (1999). The patient-control group study on the risk factors of dementia prevalence. *J Korean Geriatr So*, 3(3), 110-110.
- Woo, J. I., Lee, J. H., & Hong, J. P. (1996). The effect of age, sex, educational level on the MMSE-K among the elderly in a rural area of Korea. *J Korean Neuropsychiatr Assoc*, 32, 122-132.
- Yoon, J. (1991). *Adult · Elderly psychology*. Seoul : Joong-Ang Company.
- Zhang, M., Katzman, R., Salmon, D., Jin, H., Cai, C. J., Wang, Z. Y., Qu, G., Grant, I., Yu, I., Levy, P., Klauber, M. R., & Lin, W. T.(1990). The prevalence of dementia and alzheimer's disease (AD) in Shanghi, China: Impact of Age, gender, and education. *Ann Neurol*, 27, 428-437.