

일 지역사회 노인의 인지기능저하 요인

권영숙*, 백경신**

중부대학교 간호학과 조교수*, 세명대학교 간호학과 교수**

Factors associated with Cognitive Decline in the Elderly in Community

Young-Sook Kwon*, Kyung-Shin Paek**

Dept. of Nursing, Joongbu University*

Dept. of Nursing, Semyung University**

요약 본 연구는 지역사회 노인의 인지기능 수준을 파악하고 인지기능저하에 영향을 미치는 요인을 규명함으로써 인지기능을 유지·증진시키기 위한 프로그램을 개발하는데 도움이 될 기초자료를 제공하고자 실시되었다. J시의 65세 이상 노인 481명을 대상으로 2011년 9월 1일부터 9월 7일까지 구조화된 설문지를 이용하여 인구사회학적 특성, 건강관련 특성 및 우울에 대하여 조사하였다. 수집된 자료는 IBM SPSS Statistics V. 20을 사용하여 기술통계, Chi-square test, logistic regression analysis로 분석하였다. 본 연구 결과 대상자의 40.1%가 인지기능저하를 보였으며 인지기능저하와 관련된 요인은 교육수준($p<.001$), 연령($p=.000$), 우울 및 운동($p<.05$)으로 나타났다. 그러므로 운동이나 우울에 대한 중재 프로그램을 집중적으로 시행할 필요가 있으며 특히 교육수준과 연령에 따른 개인차를 고려한 다양한 프로그램이나 교육이 마련되어야 할 것이다.

주제어 : 노인, 인지기능저하, 교육수준, 연령, 운동, 우울

Abstract This study was carried out to look into the cognitive function of the elderly in community and investigate the factors affecting their cognitive decline provide preliminary data so as to help develop a program to maintain and promote cognitive function. With 481 senior citizens aged over 65 in J. city, a survey was conducted on their demographic characteristics, health-related characteristics and depression using structured questionnaires from September 1 through 7, 2011. The collected data were analyzed by descriptive statistics, Chi-square test and logistic regression analysis using IBM SPSS Statistics V. 20. As a result of this study, 40.1% of the subjects showed cognitive decline and the factors related to their cognitive decline turned out to be the level of education ($p<.001$), age ($p=.000$), depression and exercise ($p<.05$). Therefore, intervention programs on depression or exercise should be implemented intensively and in particular, various programs and educations should be provided considering individual differences according to the level of education and age.

Key Words : Elderly, Cognitive decline, Education, Age, Exercise, Depression

Received 10 January 2014, Revised 10 February 2014
Accepted 20 February 2014
Corresponding Author: Kyung-Shin Paek(Semyung University)
Email: kspaek@semyung.ac.kr

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

2013년 우리나라 65세 이상 고령인구의 구성비는 12.2%로써 통계청의 장래인구추계에 의하면 2018년에는 노인인구가 전체인구의 14%를 넘는 고령사회, 2026년에는 20% 이상을 넘는 초고령사회로 진입할 것으로 예상되고 있다[1]. 고령사회 도래로 인해 건강보험 지출 규모도 2010년 GDP대비 3.6%에서 2030년에는 5.4%로 크게 증가할 전망이다[2].

국민건강보험공단의 자료에 의하면 65세 이상 노인인구 10만 명당 노인성 질환 치료 유병률은 2005년 대비 2010년 149.5% 증가하였고 특히 65세 이상 치매질환자는 2005년 대비 2010년 323.2%로 크게 증가한 것으로 나타났다[3] 치매로 인한 의료이용은 계속 증가할 것으로 예측되고 있다[2].

치매는 노화에 따른 인지기능의 감퇴와 구별이 어렵고 초기단계에 인지기능의 저하가 점진적으로 진행되므로 조기발견이 드물어 관리가 쉽지 않다[4]. 그러므로 노인의 인지기능 변화에 대한 평가는 인지기능저하의 조기 발견과 진행의 지연을 위해 중요하다[5]. 노년기의 인지 기능 저하는 치매의 위험요인이며 그 정도는 개인에 따라 다양하게 나타난다[6].

노인의 건강 문제 중 만성질환으로 인한 신체적 문제 뿐만 아니라 인지기능의 변화는 성공적 노화[7]와 삶의 질[8]에 영향을 준다고 알려져 있다. 인지기능 상태는 변화할 수 있으며 치매노인을 대상으로 적용한 인지증진 프로그램은 인지기능을 증진시킬 뿐만 아니라 일상생활 수행능력을 증진시키고 문제행동을 감소시키는데 효과적임을 보여주고 있다[9]. 최근 치매노인들 뿐만 아니라 정상 노인들의 인지기능을 유지·증진하는데 관심이 높아지면서 지역사회에 거주하는 일반 노인들을 대상으로 한 인지건강증진 프로그램들도 점차 시행되고 있다[8]. 이러한 프로그램들이 확대, 시행되기 위해서는 지역사회 노인들의 인지기능 상태에 대한 사정 및 평가가 요구된다.

노인의 인지기능과 관련된 선행연구들을 살펴보면 인구사회학적 요인으로 성별, 연령[10, 11], 교육수준, 동거 형태[10], 소득수준[12], 일상생활수행능력[11, 13]이 인지 기능저하와 관련을 보였고, 건강관련 요인으로는 흡연[11], 음주[10], 운동[11], 건강상태[10, 14], 치매 가족력

[10]이 제시되었으며, 심리학적 요인으로는 우울[10, 13]이나 사회적 지지[13] 등이 영향하는 것으로 보고되고 있다. 그러나 지역사회 노인을 대상으로 이들 영향 요인들을 통합적으로 분석한 연구는 미흡한 실정이다.

이에 본 연구는 지역사회에 거주하는 노인의 인지 기능 정도를 파악하고 인지기능저하와 관련된 요인들을 파악하고자 실시되었다.

2. 연구의 목적

본 연구는 지역사회에 거주하는 노인의 인지기능 정도를 파악하고 인지기능저하에 영향하는 요인을 파악함으로써 인지기능을 유지하고 향상시키기 위한 중재 프로그램을 개발하기 위한 기초자료를 제공하고자 하며 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 지역사회 노인의 인지기능 수준을 파악한다.

둘째, 지역사회 노인의 인구사회학적 특성, 건강관련 특성 및 심리학적 특성에 따른 인지기능 수준을 파악한다.

셋째, 지역사회 노인의 인지기능저하에 영향을 주는 요인을 파악한다.

3. 연구 방법

3.1 연구 설계

본 연구는 일 지역사회 노인의 인지기능 정도를 파악하고 인지기능저하에 영향하는 요인을 알아보기 위한 서술적 조사연구이다.

3.2 연구 대상자

본 연구는 J시에 거주하는 65세 이상 노인을 대상으로 본 연구의 목적을 설명하고 참여에 동의한 481명을 대상으로 하였다.

3.3 연구 도구

3.3.1 인지기능

Folstein 등[15]이 개발한 MMSE(Mini-Mental State Examination)를 Kwon과 Park[16]이 수정 보완한 한국형

간이 정신상태 검사인 인지기능평가 도구(MMSE-K)를 사용하였다. MMSE-K는 시간 및 장소에 대한 지남력, 기억등록, 주의력 및 계산 능력, 기억 회상, 언어기능 및 이해력 및 판단 등 6개 영역으로 구성되어 있다. 무학인 경우 지남력에 1점, 주의력 및 계산 능력에 2점, 언어기능에 1점을 가산하여 보정하였다. 단, 영역별로 만점이 되는 경우에는 가산점을 주지 않았다. 점수 범위는 0점에서 30점까지이며 본 연구에서는 24점 이상은 정상, 23점 이하는 인지기능저하로 구분하였다.

3.3.2 수면양상

Snyder-Halpern와 Verran[17]이 개발한 도구를 Oh 등[18]이 한국형 수면척도로 변형한 도구를 사용하였다. 총 15문항으로 ‘항상 그렇다’ 1점, ‘자주 그렇다’ 2점, ‘가끔 그렇다’ 3점, ‘전혀 그렇지 않다’ 4점으로 측정하여 점수 범위는 15점에서 60점이며 점수가 높을수록 잠을 잘자는 것을 의미한다. 본 연구에서는 하위 25%이내를 수면양상이 좋지 않은 것으로 분류하였으며 도구의 신뢰도는 Cronbach’s $\alpha = .88$ 이었다.

3.3.3 우울

Keel[19]의 한국판 단축형 노인 우울 척도인 GDSSF-K(Geriatric Depression Scale Short Form Korea version)를 사용하였다. 본 연구에서는 신뢰도가 낮은 1문항을 제외한 14문항을 사용하였다. 문항은 ‘예’ 1점, ‘아니오’ 2점으로 측정하여 점수 범위는 14점에서 28점이며 점수가 높을수록 우울 정도가 높음을 의미한다. 본 연구에서는 상위 25%이내를 우울 정도가 높음으로 분류하였으며 도구의 신뢰도는 Cronbach’s $\alpha = .82$ 이었다.

3.4 자료 수집 방법

J시 지역을 8개의 행정 구역 별로 나눈 후 그 구역 안에 소재하는 동사무소, 자치센터, 노인정 및 노인 회관에서 2011년 9월 1일부터 9월 7일까지 자료 수집을 하였다. 자료 수집은 연구자에 의해 사전 교육을 받은 연구보조원 6인이 대상자에게 직접 설문지를 읽어주고 응답하도록 한 후 연구보조원이 설문지에 기입하는 방법으로 하였다. 총 506명을 조사하였고 이 중 자료로서 부적합한

25부를 제외한 481부를 분석에 사용하였다.

3.5 분석 방법

수집된 자료는 IBM SPSS Statistics V. 20을 사용하여 분석하였다. 대상자의 특성, 인지기능 정도는 실수와 백분율, 평균과 표준편차를 이용하였고 대상자의 특성에 따른 인지기능 수준은 χ^2 -test를 이용하였다. 인지기능저하 관련 요인들을 파악하기 위해 로지스틱 회귀분석(logistic regression analysis)을 수행하였다.

4. 연구 결과

4.1 대상자의 특성

인구사회학적 특성을 살펴보면 대상자 481명 중 남성은 241명(50.1%), 여성은 240명(49.9%)이었으며 연령은 65-74세가 250명(52.0%), 75세 이상이 231명(48.0%)으로 나타났다. 교육정도는 무학이나 초졸이 315명(65.5%), 가족구성원과의 동거여부는 독거인 경우가 334명(69.4%), 직업은 없는 경우가 369명(76.7%)이었다. 건강관련 특성 분포는 음주를 하지 않거나 가끔 하는 경우가 435명(90.4%)으로 대부분이며 흡연을 하지 않는 경우가 385명(80.0%), 운동을 주 3회 또는 매일 하는 경우가 250명(52.0%), 양호한 수면양상을 보인 경우가 367명(76.3%), 건강상태가 그저 그렇거나 좋지 못하다가 270명(56.1%), 현재 아프거나 불편한 곳이 있어 약물을 복용 중인 경우가 393명(81.7%)이었다. 심리학적 특성으로는 우울 정도가 높은 경우가 118명(24.5%)이었다(Table 1).

<Table 1> Characteristics of subject (N=481)

Classifications	Characteristics	Categories	n(%)
Demographic characteristics	Sex	Male	241(50.1)
		Female	240(49.9)
	Age(yr)	65-74	250(52.0)
		75≤	231(48.0)
	Education	None/elementary	315(65.5)
Middle/high/college	166(34.5)		
Family members living together	With offsprings/spouse	147(30.6)	
	Alone	334(69.4)	
Occupation	Yes	112(23.3)	
	No	369(76.7)	

Health-related characteristics	Alcohol drinking	No/sometimes Frequent	435(90.4) 46(9.6)
	Smoking	Yes No	96(20.0) 385(80.0)
	Exercise	No/1-2 times/wk 3-4 times/wk/everyday	231(48.0) 250(52.0)
	Sleep pattern	Good Bad	367(76.3) 114(23.7)
	Perceived health status	Good Moderate/poor	211(43.9) 270(56.1)
	Drug use	Yes No	393(81.7) 88(18.3)
Psychological characteristics	Depression	High Low	118(24.5) 363(75.5)

4.2 인지기능 수준

인지기능 수준을 24점 이상은 정상, 23점 이하는 인지기능저하로 분류한 결과, 정상은 288명(59.9%), 인지기능저하를 보인 대상자는 193명(40.1%)으로 나타났다. 대상자의 MMSE-K 평균 점수는 정상군은 26.70점(표준편차 1.80), 인지기능저하군은 20.73점(표준편차 2.64)으로 나타났다(Table 2).

(Table 2) Level of cognitive function (N=481)

	n(%)	M(SD)	Min-Max
Normal	288(59.9)	26.70(1.80)	24-30
Decline	193(40.1)	20.73(2.64)	7-23

4.3 인구사회학적 특성에 따른 인지기능저하

대상자 중 인지기능저하가 있는 경우는 여성이 48.3%로 남성 32.0%보다 유의하게 높았으며($\chi^2=13.43, p<.001$), 연령에 있어서 인지기능저하는 65-74세에서 28.8%인데 비해 75세 이상이 52.4%로 유의하게 높았다($\chi^2=27.79, p<.001$). 교육정도에 있어서는 중·고졸, 전문대졸 이상인 경우 18.7%인데 비해 무학이나 초졸인 경우는 51.4%로 유의하게 높았다($\chi^2=48.54, p<.001$). 또한 배우자나 자녀와 함께 사는 경우가 34.7%인데 비해 독거노인의 경우 52.4%로 인지기능저하가 높았으며($\chi^2=13.24, p<.001$), 직업이 없는 대상자가 43.6%로 직업이 있는 경우 29.6%에 비해 인지기능저하가 유의하게 높았다($\chi^2=8.11, p<.01$)(Table 3).

(Table 3) Cognitive decline by demographic characteristics

Variables	Categories	Cognitive function		χ^2	p
		Normal n(%)	Decline n(%)		
Sex	Male	164(68.0)	77(32.0)	13.43	.000
	Female	124(51.7)	116(48.3)		
Age(yr)	65-74	178(71.2)	72(28.8)	27.79	.000
	75≤	110(47.6)	121(52.4)		
Education	None/elementary	153(48.6)	162(51.4)	48.54	.000
	Middle/high/college	135(81.3)	31(18.7)		
Family members living together	With offsprings/spouse	218(65.3)	116(34.7)	13.24	.000
	Alone	70(47.6)	77(52.4)		
Occupation	Yes	80(71.4)	32(28.6)	8.11	.004
	No	208(56.4)	161(43.6)		

4.4 건강관련 특성 및 우울에 따른 인지기능저하

운동을 주 3회 또는 매일 하는 경우는 31.2%인데 비해 주 1-2회 하거나 하지 않는 경우가 49.8%로 인지기능저하가 높았으며($\chi^2=17.26, p<.001$), 수면양상은 좋은 경우 37.6%보다 나쁜 경우가 48.2%로 높았으며($\chi^2=4.10, p=.049$), 주관적 건강상태는 좋은 경우 33.2%보다 보통이거나 나쁜 경우가 45.6%로 높았으며($\chi^2=6.31, p=.004$), 약물을 복용하지 않는 경우는 28.4%인데 비해 복용 중인 경우가 42.7%로 높았다($\chi^2=6.15, p=.004$). 그러나 음주, 흡연 여부와 인지기능저하 간에 유의한 관련은 보이지 않았다. 또한 우울 정도가 낮은 경우 35.0%보다 높은 경우에서 55.9%로 인지기능저하가 유의하게 높았다($\chi^2=16.26, p<.001$)(Table 4).

(Table 4) Cognitive decline by health-related characteristics and depression

Variables	Categories	Cognitive function		χ^2	p
		Normal n(%)	Decline n(%)		
Alcohol drinking	No/sometimes Frequent	258(59.3) 30(65.2)	177(40.7) 16(34.8)	0.06	.095
Smoking	Yes No	53(55.2) 235(61.0)	43(44.8) 150(39.0)	1.09	.053
Exercise	No/1-2 times/wk 3-4 times/wk/ everyday	116(50.2) 172(68.8)	115(49.8) 78(31.2)	17.26	.000
Sleep pattern	Good Bad	229(62.4) 59(51.8)	138(37.6) 55(48.2)	4.10	.049

Perceived health status	Good Moderate/poor	141(66.8) 147(54.4)	70(33.2) 123(45.6)	6.31	.004
Drug use	Yes No	225(57.3) 63(71.6)	168(42.7) 25(28.4)	6.15	.004
Depression	High Low	52(44.1) 236(65.0)	66(55.9) 127(35.0)	16.26	.000

4.5 인지기능저하 영향 요인

로지스틱 회귀분석을 실시한 결과 인지기능저하의 위험도는 65-74세에 비해 75세 이상에서 2.01배 높았으며($p=.001$), 중졸 이상인 군에 비해 무학이나 초졸인 경우 3.26배($p<.001$) 높았다. 또한 매일 또는 주 3회 이상 운동을 하는 군에 비해 주 1-2회 또는 운동을 하지 않는 경우 1.71배 높았으며($p=.012$), 우울 정도가 낮은 군에 비해 높은 군이 1.86배($p=.019$) 높았다. 그러나 성별, 독거, 직업, 수면, 건강상태, 약물 복용은 통계적으로 유의한 영향 요인으로 제시되지 않았다(Table 5).

<Table 5> Factors influencing cognitive decline from logistic regression

Factors	OR	95% CI	p
Gender (Female = 1)	1.27	0.81-1.99	.300
Age (≥ 75 yr = 1)	2.01	1.32-3.08	.001
Education (None/elementary = 1)	3.26	1.97-5.38	<.001
Family members living together (Alone = 1)	1.29	0.81-2.06	.283
Occupation (No = 1)	1.31	0.77-2.25	.318
Exercise (No/1-2 times/wk = 1)	1.71	1.13-2.60	.012
Sleep pattern (Bad = 1)	1.08	0.65-1.80	.761
Perceived health status (Moderate/poor = 1)	0.87	0.55-1.38	.556
Drug use (Yes = 1)	1.18	0.66-2.12	.579
Depression (High = 1)	1.86	1.11-3.11	.019

OR=odds ratio; CI=confidence interval.

5. 논의

본 연구에서 지역사회 노인의 40.1%가 인지기능저하를 나타내었다. 이는 재가노인을 대상으로 본 연구와 같은 도구인 MMSE-K를 이용하여 인지기능을 측정하고 같은 절단점인 23점 이하를 인지기능장애로 분류한 Kim[10]의 43.5%, Won과 Kim[20]의 37.3%와 비슷한 정

도로 나타났다.

본 연구에서 인구학적 특성 중 교육수준, 연령은 노인의 인지기능저하에 영향을 미치는 주요 요인들이었다. Kim[10]의 연구에서도 교육수준이 인지기능에 가장 큰 영향을 미치는 요인으로 나타났으며 Lee 등[21]은 Women’s Health Study에 참여한 66세 이상 여성 의료 종사자 5,573명을 2년 후 조사한 결과 교육수준이 높을수록 인지기능저하의 위험이 유의하게 감소하였다고 하였다. 연령 또한 교육수준에 이어 중요한 요인임을 Kim[10], Won과 Kim[20]의 연구를 통해 알 수 있다.

Kim[10]의 연구에서 인지기능장애의 위험도는 남성에 비해 여성이 2.3배 높게 나타났다. Lee와 Kahng[11]의 연구에서 인지기능에 대한 연령과 성별의 상호작용효과를 살펴보면 같은 연령대에서도 여성이 남성보다 인지기능이 낮고 연령이 증가할수록 여성에서 더 급격히 인지기능이 저하하여 연령과 독립적으로 성별이 인지기능의 위험요인으로 작용할 수 있음을 제시하였다. Back[22]의 연구에서도 남성보다 여성에서 초기 인지기능 점수가 낮고, 인지기능 감소가 더 많았다고 보고하였다. 또한 의사 결정나무분석 모형을 이용한 인지기능저하 예측인자에서도 성별은 주요 예측인자로 분석되었다. 그러나 본 연구에서 성별은 인지기능저하의 위험요인으로 나타나지는 않았는데 Cho 등[23]은 남성에 비해 여성에서 인지기능장애의 유병율이 2배 이상 높았지만 이는 여성의 수명이 남성에 비해 길어 이환될 위험도 높아지고 교육수준이 낮기 때문으로 해석하였고 로지스틱 회귀분석에서는 성별 차이가 관찰되지 않았다고 하여 본 연구결과와 일치하였다.

가족과의 동거 여부, 직업 요인은 인지기능저하에 유의한 관련을 나타내지 않았다. Kim[10]의 연구에서도 독거생활이 인지기능장애의 위험인자는 아닌 것으로 나타나 본 연구 결과를 지지하였다. Choi[24]는 경제 활동을 하는 노인이 경제 활동을 하지 않는 노인군보다 인지기능의 점수가 높았다고 하였으나 평균의 차이 검증만 시행되어 본 연구 결과와 비교하기에는 어려움이 있겠다.

본 연구에서 주 3회 이상의 규칙적인 운동은 인지기능저하의 위험도를 낮추는 요인으로 나타났다. 운동은 신경영양성인자인 뇌유래신경영양인자(brain-derived neurotrophic factor; BDNF)의 발현을 증가시키고 뇌 내 인슐린양성장인자- I (insulin-like growth factor- I ;

IGF-1)의 흡수율을 증가시켜 인지기능을 포함한 뇌 기능에 긍정적인 역할을 하는 것으로 알려져 있다[25, 26]. Lee와 Lee[27]는 65세 이상 여성노인 14명을 대상으로 12주간 복합운동을 실시한 결과 BDNF 및 IGF-1의 수치가 운동군에서 통제군보다 유의하게 증가하였으며 인지기능 또한 운동군에서 사전에 비해 사후에 유의하게 증가하였음을 보고하였다.

Kim[10], Won과 Kim[12]의 연구에 의하면 수면 시간에 따른 인지기능의 차이는 나타나지 않았다. 본 연구에서 사용한 수면 측정도구와는 다르지만 Cho[28]의 연구에 의하면 지역사회 노인 174명을 대상으로 불면증군(26명)과 대조군(148명)으로 분류하여 비교한 결과 불면증군에서 대조군에 비해 유의하게 MMSE-K 점수가 낮았으며 나이, 성별, 우울 정도를 보정하기 위하여 회귀분석을 실시한 결과 통계적으로 유의하지는 않아 수면양상이 인지기능저하와 관련이 없다는 본 연구결과를 지지하였다.

Joo와 Kim[14]은 건강상태가 인지기능에 유의하게 영향을 미치며 자신이 매우 건강하다고 인지하는 대상자의 인지기능이 가장 높았다고 하였다. 이와는 달리 본 연구에서 건강상태는 인지기능에 유의한 영향을 미치는 요인으로 나타나지 않았는데 연구에 따라 건강상태에 대한 상대적 기준이 다르다는 점도 고려해야 할 것이다.

본 연구에서 우울은 인지기능저하에 영향을 미치는 변인으로 나타났으며 이는 선행연구 결과[14]와 맥락을 같이 한다. Kwon 등[5]은 인지장애를 경험하는 노인에게는 우울이 동반되기 쉽다고 하였으며 Won과 Kim[20]은 인지기능이 우울에 영향을 미치는 요인이었으므로 인지기능의 장애가 초래될 경우 우울에 대한 관리에 더 많은 관심이 필요함을 강조하였다. 이들 결과와는 상반되게 Kim 등[29]은 도시와 농촌지역 노인을 대상으로 한 조사에서 다중회귀분석을 실시한 결과 두 그룹 모두에서 우울은 인지기능 상태에 영향하지 않았다고 보고하여 인지기능과 우울 간의 관계를 좀 더 명확히 밝힐 수 있는 연구가 지속되어야 할 것으로 생각된다.

6. 결론 및 제언

본 연구는 지역사회 노인을 대상으로 인지기능을 파악하고 인지기능저하에 영향을 미치는 요인을 파악함으로써

인지기능의 유지 및 향상을 위한 중재 프로그램을 개발하기 위한 기초자료를 제공하고자 시도된 서술적 조사연구이다. J시의 65세 이상 노인 481명을 대상으로 MMSE-K를 이용하여 인지기능 수준을 측정하였으며 로지스틱 회귀분석을 통해 인지기능저하에 영향을 주는 요인을 규명하였다. 본 연구 결과, 대상자의 40.1%가 인지기능저하를 보였으며 지역사회 노인의 인지기능저하와 관련된 주요 요인은 교육수준, 연령, 우울 및 운동인 것으로 나타났다. 그러므로 운동이나 우울에 대한 중재를 포함한 프로그램을 집중적으로 실시하거나 노인들의 신체·정신건강 관리 및 증진뿐만 아니라 성공적인 노화를 위한 대책으로 지역사회 중심의 인지기능저하 예방 프로그램을 개발, 실시하는 것이 절실하다. 특히 교육수준과 연령에 따른 개인차를 고려한 다양한 프로그램이나 교육이 필요하다고 하겠다.

REFERENCES

- [1] Statistics Korea, Population projections for Korea : 2010~2060 (Based on the 2010 census), 2011.
- [2] National Assembly Budget Office, The financial analysis of measure to cope with low fertility and ageing trend. 2009.
- [3] National Health Insurance Service, An analysis of the medical uses for Dementia in national health insurance data 2011. Annual report of national health insurance data, 2012.
- [4] J. W. Yang, I. K. Jung, Y. J. Seo, H. J. Lee, H. I. Kwon, A 6 month follow-up of cognitive function in urban community elderly. Journal of Korean Geriatric Psychiatry, Vol. 7, No. 2, pp. 143-153, 2003.
- [5] Y. E. Kwon, Y. S. Kim, G. H. Suh, Cognitive function and depression of the elderly in a community setting. Journal of Korean Gerontological Nursing, Vol. 8, No. 2, pp. 161-169, 2006.
- [6] H. J. Lee, S. K. Kahng, The reciprocal relationship between cognitive functioning and depressive

- symptom : Group comparison by gender. *Korean Journal of Social Welfare Studies*, Vol. 42, No. 2, pp. 179-203, 2011.
- [7] Rowe, J. W., Kahn, R. L. Successful aging. *Gerontologist*, Vol. 37, No. 4, pp. 433-440, 1997.
- [8] Y. R. Han, M. S. Song, J. Y. Lim, The effects of a cognitive enhancement group training program for community-dwelling edlers. *Journal of Korean Academic Nursing*, Vol. 40, No. 5, pp. 724-735, 2010.
- [9] J. S. Kim, J. S. Jung, The effects of a folk play program on cognition, ADL, and problematic behavior in the elderly with dementia. *Journal of Korean Academic Nursing*, Vol. 35, No. 6, pp. 1153-1162, 2005.
- [10] E. J. Kim, Factors influencing cognitive impairment of the elderly residents. *Journal of East-West Research*, Vol. 16, No. 2, pp. 122-130, 2010.
- [11] H. J. Lee, S. K. Kahng, Age and gender differences in cognitive functioning among elderly. *Mental Health & Social Work*, Vol. 37, No. 4, 255-278, 2011.
- [12] J. S. Won, K. H. Kim, Evaluation of cognitive functions, depression, life satisfaction among the elderly receiving visiting nursing services. *Journal of Korean Academic Nursing*, Vol. 38, No. 1, pp. 1-10, 2008.
- [13] K. R. Shin, M. Y. Kim, The relationship between cognitive function and depression in a korean island elderly. *Journal of Korean gerontological Nursing Society*, Vol. 3, No. 1, pp. 32-41, 2001.
- [14] A. R. Joo, H. W. Kim, Effects of health-related characteristics, social support, and depression on cognitive function in elders resident in community health post areas. *Journal of Korean Gerontological Nursing*, Vol. 13, No. 2, pp. 154-162, 2011.
- [15] Folstein, M. F., Folstein, S. E., McHugh, P. R. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, Vol. 12, No. 3, pp. 189-198, 1975.
- [16] Y. C. Kwon, J. H. Park, Korean version of mini-mental state examination(MMSE-K) Part I : development of the test for the elderly. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*, Vol. 28, No. 1, pp. 125-135, 1989.
- [17] Snyder-Halpern, R., Verran, J. A. Instrumentation to describe subjective sleep characteristics in healthy subjects. *Research in Nursing & Health*, Vol. 10, No. 3, pp. 155-163, 1987.
- [18] J. J. Oh, M. S. Song, S. M. Kim, Development and validation of Korean Sleep Scale A. *Journal of Korean Academic Nursing*, Vol. 28, No. 3, pp. 563-572, 1998.
- [19] B. S. Kee, A preliminary study for the standardization of geriatric depression scale short form-korea version. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*, Vol. 32, No. 2, pp. 298-307, 1996.
- [20] J. S. Won, J. H. Kim, Influencing factors on cognitive function and depression in elderly. *Journal of Korean Academic Psychiatric Mental Health Nursing*, Vol. 12, No. 2, pp. 148-154, 2003.
- [21] Lee S, Buring JE, Cook NR, Grodstein F. The relation of education and income to cognitive function among professional women. *Neuroepidemiology*. Vol. 26, No. 2, 93-101, 2006.
- [22] Jung-Hwan Back, Prediction model for cognitive decline in older adults living in the community. Ph.D. dissertation, Ajou University. 2013.
- [23] M. J. Cho, B. J. Hahm, J. H. Jhoo, J. N. Bae, J. S. Kwon, Prevalence of cognitive impairment and depressive symptoms among the elderly in an urban community. *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*, Vol. 37, No. 2, pp. 352-362, 1998.
- [24] H. J. Choi, Depression and cognitive function of the elderly using the welfare facilities for the aged in the community. *Journal of Korea Academy of Public Health Nursing*, Vol. 20, No. 2, pp. 119-129, 2006.
- [25] Lista, I., Sorrentino, G. Biological mechanism of

physical activity in preventing cognitive decline. Cellular and Molecular Neurobiology, Vol. 30, No. 4, pp. 493-503, 2010.

- [26] Carro, E., Trejo, J. L., Gerber, A., Loetscher, H., Torrado, J., Metzger, F., Torres-Aleman, I. Therapeutic actions of insulin-like growth factor I on APP/PS2 mice with severe brain amyloidosis. Neurobiology of Aging, Vol. 27, No. 9, pp. 1250-1257, 2006.
- [27] C. M. Lee, N. H. Lee, Effects of combined exercise on neurotrophic factors and cognitive function in elderly women. Journal of Korean Physical Education Association for Girls and Women, Vol. 26, No. 1, pp. 173-189, 2012.
- [28] Nu-Ri Cho, The relation among insomnia, depressive tendency and cognitive function in community-dwelling elderly adults. Unpublished master's thesis, Kyungpook National University. 2009.
- [29] M. J. Kim, J. S. Han, M. J. Kwon, Y. H. Kim, The correlation between cognition and depression of urban and rural elderly people. The Journal of Digital Policy & Management, Vol. 11, No. 2, pp. 341-346, 2013.

권영숙(Kwon, Young Sook)



- 1989년 2월 : 경북대학교 간호학과 학사
- 1991년 2월 : 경북대학교 간호학과 석사
- 2002년 9월 : Osaka University 의학부 박사
- 2010년 3월 ~ 현재 : 중부대학교 간호학과 조교수

· 관심분야 : 건강증진, 노인간호
· E-Mail : yskwon@joongbu.ac.kr

백경신(Paek, Kyung Shin)



- 1988년 2월 : 경북대학교 간호학과 학사
- 1990년 2월 : 경북대학교 간호학과 석사
- 1997년 2월 : 경북대학교 간호학과 박사
- 1997년 3월 ~ 현재 : 세명대학교 간호학과 교수

· 관심분야 : 건강증진, 만성질환관리
· E-Mail : kspaek@semyung.ac.kr