

장기요양서비스 이용 노인들의 신체적 및 정신적 기능과 관련 요인

배남규¹, 송영수¹, 신은숙², 조영채^{3*}

¹국민건강보험공단, ²충부대학교 보건행정학과

³충남대학교 의학전문대학원 예방의학교실 및 의학연구소

Status of Physical and Mental Function and, Its Related Factors Among the Elderly People Using from Long-Term Care Insurance Service

Nam-Kyou Bae¹, Young-Soo Song¹, Eun-Sook Shin² and Young-Chae Cho^{3*}

¹National Health Insurance Corporation

²Department of Health Administration, Joongbu University

³Department of Preventive Medicine and Public Health, Chungnam National University School of
Medicine and Research Institute for Medical Sciences

요 약 본 연구는 장기요양서비스의 질 제고를 위해 장기요양서비스 이용 노인들의 신체적 및 정신적 기능 상태를 평가해 보고, 그에 영향을 미치는 관련 요인을 규명하고자 시도하였다. 조사대상은 대전지역에 거주하는 65세 이상 노인 중 장기요양서비스 이용자 350명(재가급여 178명, 시설급여 172명)으로 하였으며, 자료 수집은 2011년 2월 16일부터 3월 31일까지의 기간 동안에 표준화된 무기명식 면접조사용 설문지를 사용하여 면접조사를 통해 이루어졌다. 연구결과, 재가급여 노인의 IADL과 MMSE-K는 시설급여 노인보다 유의하게 높았으나 ADL과 CES-D는 유의한 차이를 보이지 않았다. ADL, IADL, CES-D 및 MMSE-K 상호 간의 상관관계를 보면, 재가 및 시설급여 이용노인 모두 ADL은 IADL 및 MMSE-K와 양의 상관관계를 보인 반면, CES-D와는 음의 상관관계를 나타내었다. IADL은 MMSE-K와 양의 상관관계를 보인 반면, CES-D와는 음의 상관관계를 나타내었다. 다중회귀분석 결과 재가 및 시설급여 이용 노인 모두 ADL과 IADL에 유의하게 영향을 미치는 변수로는 건망증 증상 유무, 규칙적 운동 및 MMSE-K가 선정되었다. 또한 CES-D와 MMSE-K는 주관적 건강상태, 건망증 증상 유무 및 IADL이 유의하게 영향을 주는 것으로 나타났다. 이상과 같은 결과는 장기요양서비스 이용 노인들의 신체적 및 정신적 기능은 개인의 건강상태나 건강관련행위 특성과 밀접한 관련성이 있음을 시사하고 있다.

Abstract This study was performed to determine the levels of physical and mental functioning and to reveal its association with related factors in the elderly people received long-term care insurance services. The interviews were performed, during the period from February 16, to March 31, 2011, to 350 elderlies admitted long-term care insurance dwelling in Daejeon city and Chungchung provinces. As a results, the levels of IADL and MMSE-K in the elderly received home care insurance services was significantly higher than that of the elderly received facility care insurance services. But the levels of ADL and CES-D was not significant. Concerning correlation of ADL, IADL, CES-D and MMSE-K, the level of ADL was positively correlated with the level of IADL and MMSE-K, whereas negatively correlated with the level of CES-D. IADL was positively correlated with the level of MMSE-K, whereas negatively correlated with the level of CES-D. As a results of multiple regression analysis, the factors of influence with the level of ADL and IADL were selected the variables of amnesia, regular exercise and MMSE-K. The factors of influence the level of CES-D and MMSE-K were selected the variables of subjective health status, amnesia and IADL. AS a above results, the levels of physical and mental functioning in the elderly people received long-term care insurance services implies closely related with the health status and health-related behaviors.

Key Words : Elderly, Long-term care insurance service, Physical function, Mental function

*Corresponding Author : Young-Chae Cho (Chungnam National University)

Tel: +82-11-701-6452 email: choyc@cnu.ac.kr

Received September 4, 2012

Revised September 24, 2012

Accepted Decemver 6, 2012

1. 서 론

우리나라는 노인부양에 대한 부담을 사회보장 차원에서 해결하고자 2008년 7월 1일부터 고령이나 노인성 질병 등의 사유로 일상생활을 혼자서 수행하기 어려운 노인 등에게 신체활동 또는 가사활동 지원 등의 장기요양서비스를 지원하는 노인장기요양보험제도를 실시하고 있다.

장기요양인정자로 판정되면 재가급여, 시설급여 및 특별현금급여의 노인장기요양보험급여를 받을 수 있다[1]. 이 제도는 65세 이상 노인 또는 65세 미만 노인성질환자로서 6개월 이상의 기간 동안 혼자서 일상생활을 수행하기 어려운 자는 신청이 가능하며, 등급판정조사 결과 장기요양 인정자로 판정되면 재가 및 시설급여의 장기요양 서비스를 받을 수 있다[2].

노인장기요양보험이 실질적으로 노후생활의 질을 개선하고 노령화시대의 노인부양에 대한 사회적 부담을 감당하기 위한 제도로서 안정적으로 정착할 수 있도록 하기 위해서는 그 서비스 제공의 적정성과 질을 높여 국민으로부터 필요한 제도로서 인정을 받아야 한다. 이 같은 관점에서 볼 때 노인장기요양보험제도의 정책목표 또한 첫 번째가 장기요양보험의 욕구와 문제를 갖고 있는 수급자의 삶의 질을 향상시키는 것이며, 두 번째는 장기요양보험이 필요한 가족의 부양부담을 덜어주는 것이라 할 수 있다. 이를 위해서 장기요양서비스는 수급자의 신체적 및 정신적 기능 상태와 건강상태 등을 종합적으로 고려하고 개별적인 욕구 등을 반영하여 적절하게 제공되어야 한다. 따라서 장기요양서비스 이용자들의 신체적 및 정신적 기능 상태를 조사, 평가해 볼 필요성이 있다.

노인의 신체기능은 노년기 건강상태와 삶의 질을 반영하는 중요한 지표이다. 신체기능에 대한 평가는 노인이 지역사회에서 독립적인 활동을 유지할 수 있는 능력과 장기요양에 대한 수요를 가늠할 수 있는 기준을 제시해 준다[3,4]. 노인의 신체기능 상태를 객관적으로 측정하는 데는 일반적으로 일상생활수행능력(Activity of Daily Living: ADL)과 도구적 일상생활수행능력(Instrumental Activity of Daily Living: IADL)이 사용되고 있다[5]. 장기요양서비스 이용자들의 경우 혼자서 일상생활을 수행하기 어려운 사람들로 평가되지만 실제적으로 이들에 대한 일상생활수행능력과 도구적 일상생활수행능력에 관한 조사 연구는 미흡한 실정이며, 이들의 일상생활수행능력과 도구적 일상생활수행능력이 어느 정도인지 신체적 기능 상태를 객관적으로 파악해 볼 필요성이 있다고 생각된다.

한편, 노인의 정신적 기능 상태를 파악하는데 중요한 요소로 대두되고 있는 것이 우울과 인지기능장애이다. 노

인층에서의 우울에 의한 건강상태 악화는 높은 사망률로 이어지는 것으로 보고되고 있으며[6], 노인들이 경험하게 되는 우울수준은 건강상태[7,8], 기능적 능력[9]이나 주변으로부터 제공받는 사회적 지지[8] 및 개인의 사회 심리적 요인[10] 등에 따라서도 상이하게 표출될 수 있다는 점이 지적되고 있다. 또한 인지기능장애는 일단 발병하면 만성적으로 퇴행하면서 치유가 되지 않기 때문에 오랜 기간의 이환 고통과 활동장애로 자신은 물론 가족에게 많은 사회·정신적 부담을 주며 신체건강과 삶의 질에 악영향을 미칠 뿐 아니라 국민의료비를 증가시키는 주요한 보건의로 문제이다[11].

따라서 지금까지 국내에서 연구보고가 미흡하였던 장기요양서비스 이용자들의 신체적 및 정신적 기능 상태에 대해 개인의 인구사회학적 특성이나 건강상태 및 건강관련행위 특성 등에 따른 구체적인 평가 및 분석이 필요하다고 본다.

그동안 국내에서의 노인들에 대한 신체적 및 정신적 기능 상태를 알아보려고 한 국내의 여러 선행연구들 [12-15]이 있으나, 이들 대부분은 도시나 농촌지역 노인을 대상으로 하였거나, 일반 가정 또는 양로원 등의 시설 노인을 대상으로 하였을 뿐, 장기요양서비스를 이용하고 있는 노인과 같은 특정 집단을 대상으로 한 연구는 대단히 미흡한 실정이다.

따라서 본 연구는 장기요양서비스 이용 노인들의 신체적 및 정신적 기능 상태를 파악해 보고, 이들의 신체적 및 정신적 기능 상태에 영향을 미치는 관련 요인을 규명해 보고자 시도하였다.

2. 연구 방법

2.1 조사 대상 및 방법

본 연구의 조사대상은 대전광역시에 거주하는 65세 이상 노인 중 2011년 2월 현재 장기요양급여를 받고 있는 노인 350명(재가급여 이용자 178명, 시설급여 이용자 172명)을 대상으로 하였다. 자료 수집은 본 연구에 사용된 설문내용 및 조사방법에 대해 사전에 교육을 받은 보건계열 대학생 10명이 재가 및 시설입소 노인에게 장기요양급여를 제공하고 있는 해당 장기요양기관의 담당자와 요양보호사의 도움을 받아 조사대상 노인의 각 가정 및 시설을 방문하여 직접 면접조사를 통해 이루어졌다. 면접조사는 조사원들이 조사대상 노인 또는 가족에게 본 연구의 취지 및 설문 내용에 대해 설명하고 연구 참여의 동의를 얻은 다음 설문내용에 대해 응답하도록 하였다.

조사는 2011년 2월 16일부터 3월 31일까지의 기간 동안에 실시하였다.

2.2 연구에 사용한 도구

연구에 사용한 설문지의 구성은 조사대상 노인의 인구사회학적 특성 9항목, 건강상태 8항목, 건강관련행위 특성 7항목, 신체적 기능상태를 평가하기 위한 일상생활수행능력(ADL) 6항목과 도구적 일상생활수행능력(IADL) 7항목, 정신적 기능 상태를 평가하기 위한 우울상태(CES-D) 20항목, 인지기능장애(MMSE-K) 13항목이었다.

ADL의 측정은 Katz Index[16]를 사용하여 목욕하기, 옷 갈아입기, 화장실 이용, 식사하기, 이동하기 및 대소변 가리기 등 6개 항목에 대해 조사하였으며, 6개 항목은 「도움 필요 없음」, 「약간 도움 필요」, 「수행 불가능」으로 구분하였고, 평가는 「도움 필요 없음」 3점, 「약간 도움 필요」 2점, 「수행 불가능」 1점을 부여하여 총득점 합계(6-18점)를 산정하여 비교하였다. ADL의 내적 일치도를 나타내는 Cronbach's α 값은 0.867이었다.

IADL의 측정은 미국 Duke대학의 Pfeiffer[17]가 노인 집단 또는 개인의 장애 및 안녕상태(well-being)의 수준을 평가하기 위해 개발된 Older Americans Resources and Services(OARS)의 IADL 부분을 번역하여 만든 한국어판 OARS이었다. OARS의 IADL은 전화사용, 장거리 여행, 시장보기, 식사준비, 집안 일하기, 약 먹기 및 금전관리 등 7개 항목의 일상생활을 질문하도록 되어 있다. 7가지의 일상생활 항목은 「도움 필요 없음」, 「약간 도움 필요」, 「수행 불가능」으로 구분하였고, 평가는 「도움 필요 없음」 3점, 「약간 도움 필요」 2점, 「수행 불가능」 1점을 부여하여 총득점 합계(7-21점)를 산정하여 비교하였다. IADL의 내적 일치도를 나타내는 Cronbach's α 값은 0.867이었다.

우울수준의 평가는 미국의 National Institute of Mental Health(NIMH)에서 역학조사용으로 개발한 The Center for Epidemiologic Studies Depression Scale(CES-D)을 사용하였다[18,19]. CES-D는 총 20개 항목으로 구성되어 있으며, 각 항목마다 4점 척도를 이용하여 부정적인 문항에는 「그렇지 않다」 0점, 「가끔 그렇다」 1점, 「자주 그렇다」 2점, 「항상 그렇다」 3점의 점수를 주었고, 긍정적인 문항에는 역으로 「그렇지 않다」 3점, 「가끔 그렇다」 2점, 「자주 그렇다」 1점, 「항상 그렇다」 0점의 점수를 주어 총득점 합계 60점을 만점으로 하고 있으며, 16점 이상의 경우를 우울상태로 판정하고 있다. 본 연구에서의 각 독립변수별 우울수준의 비교는 평균점수로 비교하였다. CES-D의 내적 일치도를 의미하는 Cronbach's α 값은 0.761이었다.

인지기능장애의 측정은 Folstein[20]등이 개발한 간이 정신상태 검사(Mini-Mental State Examination; MMSE)를 Park[21]등에 의해 표준화된 한국판 간이 정신상태 검사 도구(Mini-Mental State Examination-Korea; MMSE-K)를 이용하였다. MMSE-K는 한국 노인들에게 적용할 수 있도록 표준화한 것으로 최고 점수는 30점이며, 점수가 높을수록 인지기능이 좋음을 의미한다. 조사내용은 시간과 장소에 대한 지남력, 기억등록, 기억회상, 주의집중 및 계산, 언어기능, 이해와 판단력 등으로 구성되어 있다. MMSE-K의 내적 일치도를 나타내는 Cronbach's α 값은 0.851이었다.

2.3 자료처리 및 통계분석

자료는 전산입력 후 SPSSWIN(ver 17.0) 프로그램을 사용하여 통계분석 하였다. 단변량 분석에서 범주형 변수들의 교차분석에는 Chi-square 검정을 실시하였고, 평균 점수는 t-test로 검정하였다. 또한 ADL, IADL, CES-D 및 MMSE-K 간의 상관관계는 Pearson 상관분석을 실시하였으며, 신체적 및 정신적 기능 상태에 영향을 미치는 관련 독립변수들의 설명력을 파악하기 위하여 다중회귀분석을 실시하였다. 모든 통계량의 유의수준은 $p < 0.05$ 로 하였다.

3. 연구결과

3.1 조사대상자의 인구사회학적 특성

전체 조사대상자의 인구사회학적 특성별 분포는 Table 1과 같다. 전체 조사대상자 350명의 장기요양서비스 이용 분포를 보면, 재가급여군이 178명으로 50.9%, 시설급여군이 172명으로 49.1%이었다. 인구사회학적 특성에 따른 분포를 보면, 배우자 유무별로는 재가급여군은 배우자가 있다는 군이 많은 반면, 시설급여군은 배우자가 없다는 군이 많았으며($p=0.000$), 거주형태별로는 재가급여군은 부부 둘만 산다는 군이 많은 반면 시설급여군은 혼자 사는 군이 많았다($p=0.000$). 월수입별로는 재가급여군은 50만원 이상군이 많은 반면 시설급여군은 50만원 미만군이 많았으며($p=0.000$), 생활비 조달원별로는 재가급여군은 본인이나 배우자가 조달한다는 군이 많은 반면 시설급여군은 정부 보조금을 받는다는 군이 많았다($p=0.000$). 의료보장 형태별로는 재가급여군은 건강보험군이 많은 반면 시설급여군은 의료보호군이 많았다($p=0.000$). 그러나 성별, 연령별, 학력별, 거주지별 및 직업별로는 유의한 차이를 보이지 않았다.

[Table 1] Distribution of socio-demographic characteristics of study subjects

Unit : Number(%)

Variable	Home care service	Facility care service	Total	p-value
Gender				0.979
Male	82(50.9)	79(49.1)	161(100.0)	
Female	96(50.8)	93(49.2)	189(100.0)	
Age(year)				0.615
65~74	77(49.4)	79(50.6)	161(100.0)	
75 ≤	101(52.1)	93(47.9)	194(100.0)	
Educational level				0.185
≤Illiteracy	85(46.2)	99(53.8)	184(100.0)	
Elementary school	60(56.1)	47(43.9)	107(100.0)	
Middle school ≤	33(55.9)	26(44.1)	59(100.0)	
Occupation				0.680
Unemployed	175(50.7)	170(49.3)	345(100.0)	
Employed	3(60.0)	2(40.0)	5(100.0)	
Spouse				0.000
Alive	112(79.4)	29(20.6)	161(100.0)	
Died & separated	66(31.6)	143(68.4)	209(100.0)	
Living status				0.000
Live alone	37(22.0)	131(78.0)	168(100.0)	
With spouse	94(83.2)	19(16.8)	161(100.0)	
With spouse/child	47(68.1)	22(31.9)	69(100.0)	
Monthly income(₩10,000)				0.000
<50	153(47.2)	171(52.8)	324(100.0)	
50 ≤	25(96.2)	1(3.8)	26(100.0)	
Bear for living expenses				0.000
Oneself/spouse	43(72.9)	16(27.1)	59(100.0)	
Son/daughter	90(57.3)	67(42.7)	157(100.0)	
Governmental subsidies	45(33.6)	89(66.4)	134(100.0)	
Medical security				0.000
Health insurance	134(61.5)	84(38.5)	218(100.0)	
Medical aid	44(33.3)	88(66.8)	132(100.0)	
Total	178(50.9)	172(49.1)	350(100.0)	

[Table 2] Mean scores of physical and mental function of the elderly received home and facility care insurance services

Variable	Home care service	Facility care service	p-value
	Mean±SD	Mean±SD	
ADL	11.38±3.47	11.36±3.36	0.491
IADL	9.98±3.16	9.35±2.65	0.043
CES-D	35.44±7.55	33.99±7.82	0.079
MMSE-K	13.07±7.52	11.00±7.59	0.011

3.2 재가 및 시설급여 이용 노인들의 신체적 및 정신적 기능상태

재가 및 시설급여 이용 노인들의 신체적 및 정신적 기능 상태는 Table 2와 같다. 신체적 기능을 나타내는 지표로서의 일상생활수행능력(ADL) 평균점수를 재가 및 시설급여 이용자별로 비교해 보면, 재가급여군에서 11.38±3.47점, 시설급여군에서 11.36±3.36점으로 두 군 간에 유의한 차이를 보이지 않았으나, 도구적 일상생활수

행능력(IADL) 평균점수는 재가급여군에서 9.98±3.16점, 시설급여군에서 9.35±2.65점으로 재가급여군이 시설급여군보다 유의하게 높았다(p=0.043). 정신적 기능을 나타내는 지표로서의 우울수준(CES-D) 평균점수를 재가 및 시설급여 이용자별로 비교해 보면, 재가급여군에서 35.44±7.55점, 시설급여군에서 33.99±7.82점으로 두 군 간에 유의한 차이를 보이지 않았으나, 인지기능장애(MMSE-K) 평균점수는 재가급여군에서 13.07±7.52점, 시설급여군에

서 11.00±7.59점으로 재가급여군이 시설급여군보다 유의하게 높았다(p=0.011).

3.3 재가 및 시설급여 이용 노인들의 신체적 기능과 정신적 기능 간의 상관관계

재가 및 시설급여 이용 노인들의 신체적 기능(ADL, IADL)과 정신적 기능(CES-D, MMSE-K) 간의 상관관계

는 Table 3과 같다. 재가급여군의 경우, ADL은 IADL (r=0.664, p<0.01), MMSE-K(r=0.410, p<0.01)와 유의한 양의 상관관계를 보였으며, IADL은 CES-D(r=-0.193, p<0.05)와는 유의한 음의 상관관계를 보인 반면, MMSE-K(r=0.584, p<0.01)와는 유의한 양의 상관관계를 보였다. 한편 CES-D는 MMSE-K(r=-0.252, p<0.05)와 유의한 음의 상관관계를 보였다. 시설급여군의 경우

[Table 3] Correlation matrix of physical and mental function factors in the elderly received home and facility care insurance service

	ADL	IADL	CES-D	MMSE-K
	Facility care insurance service			
ADL		0.598**	-0.285*	0.352*
IADL	0.664**		-0.356*	0.532**
CES-D	-0.131	-0.193*		-0.268*
MMSE-K	0.410**	0.584**	-0.252*	
	Home care insurance service			

* : p<0.05, ** : p<0.01

[Table 4] Results of multiple regression analysis of factors affecting to the physical function of the elderly received home care insurance service

Variable	ADL		Variable	IADL	
	β	p-value		β	p-value
Spouse(died or separated/alive)	0.098	0.333	Spouse(died or separated/alive)	0.115	0.156
Living status(live alone)			Living status(live alone)		
With spouse	0.058	0.653	With spouse	-0.046	0.648
With spouse/child	0.058	0.497	With spouse/child	-0.085	0.205
Bear for living expenses(oneself/spouse)			Bear for living expenses(oneself/spouse)		
Son/daughter	-0.040	0.605	Son/daughter	-0.039	0.528
Governmental subsidies	-0.302	0.055	Governmental subsidies	-0.115	0.068
Medical security(health insurance/medical aid)	0.368	0.021	Subjective health status(healthy/unhealthy)	-0.067	0.156
Subjective health status(healthy/unhealthy)	-0.045	0.444	Hearing ability(good/poor)	-0.003	0.953
Bed ridden status(yes/no)	-0.134	0.023	Mastication of food(good/poor)	-0.013	0.795
Disability of body(yes/no)	-0.027	0.646	Urinary incontinence(yes/no)	0.016	0.760
Hearing ability(good/poor)	0.025	0.693	Amnesia(yes/no)	-0.273	0.000
Mastication of food(good/poor)	-0.148	0.014	Cigarette smoking(non-smoker)		
Urinary incontinence(yes/no)	-0.059	0.341	Ex-smoker	0.072	0.350
Alcohol drinking(non-drinker)			Smoker	0.045	0.338
Ex-drinker	0.054	0.347	Alcohol drinking(non-drinker)		
Drinker	0.029	0.638	Ex-drinker	-0.156	0.040
Regular exercise(yes/no)	-0.059	0.326	Drinker	0.106	0.030
Eating habits(regularly/irregularly)	-0.007	0.910	Regular exercise(yes/no)	-0.099	0.040
Frequency of going out(usually/seldom)	-0.179	0.011	Eating habits(regularly/irregularly)	-0.003	0.953
IADL	0.464	0.000	Frequency of going out(usually/seldom)	-0.160	0.003
CES-D	0.059	0.319	Activity of hobbies(usually/seldom)	-0.104	0.025
MMSE-K	0.042	0.592	ADL	0.380	0.000
			CES-D	0.003	0.941
			MMSE-K	0.173	0.007
F-value	9.283		F-value	18.115	
Adjusted R ²	0.483		Adjusted R ²	0.670	
p-value	0.000		p-value	0.000	

ADL은 IADL($r=0.598, p<0.01$), MMSE-K($r=0.352, p<0.05$)와 유의한 양의 상관관계를 보인 반면, CES-D($r=-0.285, p<0.05$)와는 유의한 음의 상관관계를 보였다. IADL은 MMSE-K($r=0.532, p<0.01$)와 유의한 양의 상관관계를 보인 반면, CES-D($r=-0.356, p<0.05$)와는 유의한 음의 상관관계를 보였으며, CES-D는 MMSE-K($r=-0.268, p<0.05$)와 유의한 음의 상관관계를 보였다.

3.4 재가급여 이용 노인들의 신체적 기능에 관련된 요인

재가급여 이용 노인들의 신체적 기능에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위해 신체적 기능(ADL, IADL)을 종속 변수로, 인구사회학적 특성, 건강상태 및 건강관련행위특성 변수를 독립변수로 하여 다중회귀분석한 결과는 Table 4와 같다. 재가급여 이용자의 ADL에 영향을 주는 유의한 변수로는 의료보장 형태, 와병 유무, 치아의 부자유 유무, 외출 빈도 및 IADL이 유의한 변수로 선정되었으며 이들의 설명력은 48.3%이었다. IADL에 영향을

주는 유의한 변수로는 건망증 증상 유무, 음주상태, 규칙적 운동, 외출 빈도, 취미활동 유무, ADL 및 MMSE-K가 유의한 변수로 선정되었으며 이들의 설명력은 67.0%이었다.

3.5 시설급여 이용 노인들의 신체적 기능에 관련된 요인

시설급여 이용 노인들의 신체적 기능에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위해 신체적 기능(ADL, IADL)을 종속 변수로, 인구사회학적 특성, 건강상태 및 건강관련행위특성 변수를 독립 변수로 하여 다중회귀분석한 결과는 Table 5와 같다. 시설급여 이용자의 ADL에 영향을 주는 유의한 변수로는 신체의 부자유 유무 및 IADL이 유의한 변수로 선정되었으며 이들의 설명력은 37.7%이었다. IADL에 영향을 주는 유의한 변수로는 학력, 건망증 증상 유무, 규칙적 운동, ADL 및 MMSE-K가 유의한 변수로 선정되었으며 이들의 설명력은 56.2%이었다.

[Table 5] Results of multiple regression analysis of factors affecting to the physical function of the elderly received facility care insurance service

Variable	ADL		Variable	IADL	
	β	p-value		β	p-value
Spouse(died or separated/alive)	0.075	0.462	Educational level(\leq Illiteracy)		
Living status(live alone)			Elementary school	0.126	0.028
With spouse	-0.051	0.636	Middle school \leq	0.115	0.041
With spouse/child	0.019	0.779	Bear for living expenses(oneself/spouse)		
Bear for living expenses(oneself/spouse)			Son/daughter	-0.029	0.761
Son/daughter	-0.158	0.165	Governmental subsidies	0.359	0.336
Governmental subsidies	-0.128	0.772	Medical security(health insurance/medical aid)	-0.242	0.507
Medical security(health insurance/medical aid)	0.122	0.776	Subjective health status(healthy/unhealthy)	-0.089	0.134
Subjective health status(healthy/unhealthy)	-0.006	0.932	Disability of body(yes/no)	-0.058	0.316
Disability of body(yes/no)	-0.141	0.042	Urinary incontinence(yes/no)	0.007	0.898
Urinary incontinence(yes/no)	-0.090	0.161	Amnesia(yes/no)	-0.246	0.000
Alcohol drinking(non-drinker)			Alcohol drinking(non-drinker)		
Ex-drinker	0.056	0.382	Ex-drinker	0.014	0.800
Drinker	0.107	0.104	Drinker	0.008	0.879
Regular exercise(yes/no)	-0.033	0.653	Regular exercise(yes/no)	-0.128	0.036
Frequency of going out(usually/seldom)	-0.074	0.251	Frequency of going out(usually/seldom)	-0.049	0.376
Activity of hobbies(usually/seldom)	0.040	0.581	Activity of hobbies(usually/seldom)	-0.029	0.630
IADL	0.400	0.000	ADL	0.353	0.000
CES-D	-0.091	0.199	CES-D	-0.083	0.156
MMSE-K	0.067	0.378	MMSE-K	0.227	0.000
F-value	7.094		F-value	13.887	
Adjusted R ²	0.377		Adjusted R ²	0.562	
p-value	0.000		p-value	0.000	

[Table 6] Results of multiple regression analysis of factors affecting to the mental function of the elderly received home care insurance service

Variable	CES-D		Variable	MMSE-K	
	β	p-value		β	p-value
Educational level(\leq Illiteracy)			Residential area(rural/urban)	0.071	0.219
Elementary school	0.081	0.304	Living status(live alone)		
Middle school \leq	-0.122	0.113	With spouse	-0.030	0.714
Occupation(unemployed/employed)	0.132	0.069	With spouse/child	-0.025	0.748
Subjective health status(healthy/unhealthy)	0.142	0.045	Bear for living expenses(oneself/spouse)		
Urinary incontinence(yes/no)	0.078	0.329	Son/daughter	-0.169	0.024
Regular exercise(yes/no)	0.088	0.242	Governmental subsidies	-0.249	0.001
Frequency of going out(usually/seldom)	0.159	0.062	Hearing ability(good/poor)	-0.153	0.012
ADL	0.056	0.567	Mastication of food(good/poor)	-0.041	0.485
IADL	0.031	0.780	Urinary incontinence(yes/no)	-0.158	0.010
MMSE-K	-0.177	0.040	Amnesia(yes/no)	-0.210	0.002
			Alcohol drinking(non-drinker)		
			Ex-drinker	-0.061	0.290
			Drinker	-0.017	0.773
			Eating habits(regularly/irregularly)	-0.096	0.091
			Frequency of going out(usually/seldom)	-0.002	0.975
			ADL	0.080	0.310
			IADL	0.274	0.004
			CES-D	-0.101	0.075
F-value	3.376		F-value	11.757	
Adjusted R ²	0.118		Adjusted R ²	0.493	
p-value	0.000		p-value	0.000	

[Table 7] Results of multiple regression analysis of factors affecting to the mental function of the elderly received facility care insurance service

Variable	CES-D		Variable	MMSE-K	
	β	p-value		β	p-value
Subjective health status(healthy/unhealthy)	0.201	0.007	Educational level(\leq Illiteracy)		
Disability of body(yes/no)	0.107	0.147	Elementary school	0.012	0.865
Regular exercise(yes/no)	0.161	0.046	Middle school \leq	0.119	0.083
Activity of hobbies(usually/seldom)	0.022	0.777	Subjective health status(healthy/unhealthy)	-0.005	0.938
ADL	-0.053	0.544	Hearing ability(good/poor)	-0.123	0.058
IADL	-0.137	0.168	Urinary incontinence(yes/no)	-0.009	0.896
MMSE-K	-0.099	0.230	Amnesia(yes/no)	-0.192	0.009
			Regular exercise(yes/no)	0.015	0.835
			Activity of hobbies(usually/seldom)	-0.122	0.090
			ADL	0.105	0.202
			IADL	0.315	0.001
			CES-D	-0.089	0.210
F-value	6.663		F-value	8.370	
Adjusted R ²	0.188		Adjusted R ²	0.322	
p-value	0.000		p-value	0.000	

3.6 재가급여 이용 노인들의 정신적 기능에 관련된 요인

재가급여 이용 노인들의 정신적 기능에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위해 정신적 기능(CES-D, MMSE-K)을 종속변수로, 인구사회학적 특성, 건강상태 및 건강관련행위 특성 변수를 독립변수로 하여 다중회귀분석한 결과는 Table 6과 같다. 재가급여 이용자들의 CES-D에 영향을 주는 유의한 변수로는 주관적 건강상태 및 MMSE-K가 유의한 변수로 선정되었으며 이들의 설명력은 11.8%이었다. MMSE-K에 영향을 주는 유의한 변수로는 생활비 조달원, 귀 부자유 유무, 요실금 유무, 건망증 증상 유무 및 IADL이 유의한 변수로 선정되었으며 이들의 설명력은 49.3%이었다.

3.7 시설급여 이용 노인들의 정신적 기능에 관련된 요인

시설급여 이용 노인들의 정신적 기능에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위해 정신적 기능(CES-D, MMSE-K)을 종속변수로, 인구사회학적 특성, 건강상태 및 건강관련행위 특성 변수를 독립변수로 하여 다중회귀분석한 결과는 Table 7과 같다. 시설급여 이용자들의 CES-D에 영향을 주는 유의한 변수로는 주관적 건강상태 및 규칙적 운동이 유의한 변수로 선정되었으며 이들의 설명력은 18.8%이었다. MMSE-K에 영향을 주는 유의한 변수로는 건망증 증상 유무 및 IADL이 유의한 변수로 선정되었으며 이들의 설명력은 32.2%이었다.

4. 고찰

본 연구는 2008년부터 실시된 장기요양서비스 이용자들의 신체적 및 정신적 기능 상태를 파악해 보고, 이들의 신체적 및 정신적 기능 상태에 영향을 미치는 요인들을 규명해 봄으로써 노인장기요양보험제도의 발전에 도움이 되고자 시도하였다. 본 연구에서 사용된 신체적 기능을 나타내는 일상생활수행능력(ADL), 도구적 일상생활수행능력(IADL)과 정신적 기능을 나타내는 우울수준(CES-D), 인지기능장애(MMSE-K)의 측정도구는 우리나라 실정에 맞게 번안하여 타당도가 검증된 설문지를 사용하였으며, 본 연구에서도 높은 신뢰도 값을 보였다. 따라서 연구결과의 신뢰성에서는 문제가 없을 것으로 생각된다.

연구결과 신체적 기능(ADL, IADL)과 정신적 기능(CES-D, MMSE-K)은 모두 시설급여 이용자보다 재가급여 이용자에서 높은 것으로 나타났다. 이 같은 결과는 연

구대상 장기요양서비스 이용자들의 장기요양등급은 등급판정 기준에 의한 등급판정위원회의 심의판정 결과에 따라, 장기요양 1등급과 2등급은 시설급여 또는 재가급여를, 3등급은 재가급여를 받을 수 있어 장기요양서비스 이용자들의 요양필요도 수준에 따라 차등하여 실시되기 때문으로 생각된다.

ADL, IADL, CES-D 및 MMSE-K 간의 상관관계를 보면, 재가 및 시설급여 이용자 모두 ADL은 IADL 및 MMSE-K와 양의 상관관계를 보인 반면, CES-D와는 음의 상관관계를 나타내었다. IADL은 MMSE-K와 양의 상관관계를 보인 반면, CES-D와는 음의 상관관계를 나타내었고, CES-D는 MMSE-K와 음의 상관관계를 보였다. 이 같은 결과는 선행연구에서도 ADL, IADL 및 MMSE-K 간에는 모두 유의한 양의 상관관계를 나타낸 반면, CES-D는 이들 변수들과 모두 유의한 음의 상관관계를 나타내었다고 보고하고 있고[22], ADL이나 IADL이 낮은 군에서 CES-D가 높았다고 보고[23]하여 본 연구결과와 유사한 결과를 보이고 있다. 또한 신체적 건강 상태는 여러 연구에서 우울수준과 밀접한 관련성이 있다고 보고하고 있으며[24,25], 특히 Gomez[3]등은 신체적 건강 및 기능상실 등이 우울수준에 깊이 관여하고 있는 것으로 보고하고 있어 본 연구결과를 뒷받침해주고 있다.

한편, 장기요양서비스 이용자들의 신체적 및 정신적 기능에 영향을 미치는 변수를 알아보기 위해 다중회귀분석을 실시한 결과, 재가 및 시설급여 이용자 모두 ADL과 IADL에 유의하게 영향을 미치는 변수로는 건망증 증상 유무, 규칙적 운동 및 인지기능장애가 선정되었다. CES-D와 MMSE-K는 주관적 건강상태, 건망증 증상 유무 및 도구적 일상생활수행능력이 유의하게 영향을 주는 것으로 나타났다. 이 같은 결과는 선행연구[12-15,22,23]에서도 유사한 결과를 보여주고 있는데, 특히 개인의 건강상태나 건강관련행위는 신체적 기능은 물론 정신적 기능에도 지대한 영향을 미치고 있음을 시사하고 있다. 따라서 장기요양서비스 이용자들의 기능 상태가 신체적 기능의 저하나 질병 이환에 의해 영향을 받기도 하지만 정신적인 건강 상태에 의해서도 영향을 받는 것으로 생각되며, 신체적 기능뿐만 아니라 우울이나 인지기능장애와 같은 정서적인 측면도 고려해야 할 것으로 생각된다.

본 연구의 제한점으로는 단면연구로서 장기요양서비스 이용자들의 신체적 기능과 정신적 기능과의 관련성을 파악할 수는 있으나, 인과관계를 언급하는 것은 무리가 있다고 생각된다. 또한 조사대상 지역이 대전지역에 국한되어 있어 대표성의 문제를 극복하지 못한 점이 있으며, 본 연구결과를 일반화시키는 데는 한계가 있다고 생각된다. 이 같은 제한점에도 불구하고 본 연구의 의의는 장기

요양서비스 이용자들의 신체적 및 정신적 기능 상태는 인구사회학적 특성뿐만 아니라 개인의 건강상태나 건강 관련행위 특성과 같은 요인들이 밀접하게 관련되어 있음을 밝혀낸 것이다. 따라서 위와 같은 결과는 우리나라에서 시행 초기에 있는 노인장기요양보험제도의 효율성을 제고하는데 있어서 장기요양서비스 이용자들의 신체적 기능이나 정신적 기능을 향상시키기 위한 다양한 서비스 질 개선 프로그램의 개발 및 실시에 도움이 될 것으로 생각된다.

Reference

- [1] National Health Insurance Corporation. A national survey on the recognition of long-term care insurance in the elderly people. 2008.
- [2] National Health Insurance Corporation. a law statute book. 2007. 10.
- [3] Gomez GE, Gomez EA. Depression in the elderly. *J Psych Nur*, 31(5):28-33, 1991.
- [4] Evashwick CJ. Definition of the continuum of care. In: Evashwick CJ. *The Continuum of Long-Term Care: An Integrated Systems Approach*. Albany: Delmar Publishers; p.3-22. 1996.
- [5] Stein RK, Gortmaker SL, Perrin EC, Perrin MJ, Pless IB, Walker DK, Wertzman: Severity of illness: concept and measurements. *Lancet*, 12;1506, 1987, [Article\(CrossRefLink\)](#)
- [6] Satz P, Dewey ME. Depression, depressive symptoms and mortality in persons aged 65 over living in the community: a systematic review of the literature. *Int J Geriatr Psychiatry*, 16:622-630, 2001, [Article\(CrossRefLink\)](#)
- [7] Dinuzzo A, Rudkin L, Markides K. Relationships between incidence of widowhood and depression among older Mexican-Americans. *The Gerontologist* 232-235, 2000.
- [8] Gazmararian J, Baker D, Parker R, Blazer D. A multivariate analysis of factors associated with depression. *Archives of Internal Medicine*, 160:7-3311, 2000, [Article\(CrossRefLink\)](#)
- [9] Nourhashemi F, Andrieu S, Gillette-Guyonnet S, Vellas B, Albarede J, Grandjean H. Instrumental activities of daily living as a potential marker of frailty. *J of Gerontology*, 56(7):M448-450, 2001, [Article\(CrossRefLink\)](#)
- [10] Schmitz N, Neumann W, Oppermann R. Stress, burnout and locus of control in German nurses. *Int J Nurs Studies*, 37:95-99, 2000, [Article \(CrossRefLink\)](#)
- [11] Oh JJ. A Study on the Assessment of Dementia Patients in Community. *J Korea Community Health Nur Acad Soc*, 11(2): 141-151, 1997.
- [12] Lee YH, Choi KS. Factors associated with physical functioning among community-dwelling older adults. *Korean J Prev Med Public Health*. 32(3):325-332, 1999.
- [13] Yim ES, Lee KJ. Effect of physical ability, depression and social support on quality of life in low income elders living at home. *J of Korean Gerontological Nursing*. 5(1):38-49, 2003.
- [14] Park KH, Lee YH. Association of social support and social activity with physical functioning in older persons. *Korean J Prev Med Public Health*. 40(2):137-144, 2007, [Article\(CrossRefLink\)](#)
- [15] Kim SK, Kang PS, Hwang TY, Sa KJ, Lee KS. Change of cognitive function and associated factors among the rural elderly. *Korean J Prev Med Public Health*. 40(2):162-168, 2007, [Article\(CrossRefLink\)](#)
- [16] Katz S. Studies of illness in the aged: the Index of ADL: A standardized measure of biological and psychosocial function. *J of Am Med Assoc*, 185:914-919, 1963, [Article \(CrossRefLink\)](#)
- [17] Pfeiffer E. Multidimensional functional assessment: the OARS methodology. A manual. Durham, North Carolina: Duke University, Center for the Study of Aging and Human Development, 1975.
- [18] Weissman MM, Locke BZ. Comparison of a self-report symptom rating scale(CES-D) with standardized depression rating scales in psychiatric populations. *Am J Epidemiol*, 102:430-431, 1975.
- [19] Radloff LS. The CES-D scale: A self-report depression scale for research in the general population. *Appl Psychol Measurement*, 1:385-401, 1977, [Article\(CrossRefLink\)](#)
- [20] Folstein MF, Folstein SE & McHugh PR. Mini-mental state: A practical method for grading the cognitive stste of patients for the clinician. *Journal of Psychiatric Research*, 12:189-198, 1975, [Article\(CrossRefLink\)](#)
- [21] Park JH, Kwon YC. Korean version of mini-mental state examination(MMSE-K). *J Korean Neuropsychiatr Assoc*. 32(3):325-332, 1989.
- [22] Kim HS, Bae NK, Kwon IS, Cho YC. Relationship between status of physical and mental function and quality of life among the elderly people admitted

from long-term care insurance. Korean J Prev Med Public Health. 43(4):319-329, 2010, [Article\(CrossRefLink\)](#)

- [23] Lee JC, Park JA, Bae NK, Cho YC Factors related to depressive symptoms among the elderly in urban and rural areas. J Agri Med & Community Health. 33(2):204-220, 2008.
- [24] Berkman LF, Syme SL. Social network, host resistance, and mortality: A 9-year follow-up study of Alameda county residents. Am J Epidemiol 109:186-204, 1979.
- [25] Kennedy DJ, Kelman HR, Thomas C. Persistence of depressive symptoms in later life. Am J Psychiatry, 148(2):174-178, 1991.

배 남 규(Nam-Kyou Bae) [정회원]



- 2007년 2월 : 충남대학교 보건대학원 (보건학석사)
- 2009년 2월 : 충남대학교 대학원 (보건학박사)
- 2011년 9월 ~ 현재 : 국민건강강보험공단 대전서부지사 과장

<관심분야>
보건학, 의료보험, 보건관리

송 영 수(Young-Soo Song) [정회원]



- 2010년 2월 : 충남대학교 보건대학원 (보건학석사)
- 2012년 3월 : 충남대학교 대학원 (보건학박사과정)
- 2012년 7월 ~ 현재 : 국민건강강보험공단 대전동부지사장

<관심분야>
보건학, 의료보험, 보건행정

신 은 숙(Eun-Sook Shin) [정회원]



- 2004년 2월 : 충남대학교 보건대학원 (보건학석사)
- 2007년 8월 : 충남대학교 대학원 (보건학박사)
- 2010년 3월 ~ 현재 : 중부대학교 보건행정학과 조교수

<관심분야>
보건행정, 병원관리, 의무기록

조 영 채(Young-Chae Cho) [정회원]



- 1980년 2월 : 서울대학교 보건대학원 (보건학석사)
- 1991년 2월 : 충남대학교 대학원 (수의학박사)
- 1990년 2월 ~ 현재 : 충남대학교 의학전문대학원 예방의학교실 교수

<관심분야>
환경 및 산업보건, 건강관리