

# 농촌지역 노인들의 신체적 기능(ADL, IADL)과 우울수준과의 관련성

신은숙<sup>1</sup>, 조영채<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>충부대학교 보건행정학과, <sup>2</sup>충남대학교 의학전문대학원 예방의학교실 및 의학연구소

## Relationship Between Depressive Symptoms and Physical Function(ADL, IADL) Among the Rural Elderlies

Eun-Sook Shin<sup>1</sup> and Young-Chae Cho<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Department of Health Administration, Joongbu University

<sup>2</sup>Department of Preventive Medicine and public Health, Chungnam National University School of  
Medicine and Research Institute for Medical Sciences

**요 약** 본 연구는 노인들의 ADL, IADL 및 우울수준을 알아보고, ADL, IADL과 우울수준과의 관련성을 검토하고 농촌지역 노인 412명(남자 191명, 여자 221명)을 대상으로 2010년 4월 1일부터 6월 30일까지의 기간 동안에 표준화된 무기명식 면접조사용 설문지를 사용하여 면접조사를 실시하였다. 연구결과, 조사대상자의 ADL의 분포는 정상범위노인군 94.7%, 기능장애노인군 5.3%이었으며, IADL의 분포는 정상범위노인군 87.4%, 기능장애노인군 12.6%이었다. 우울수준의 분포는 정상군 59.0%, 우울군 41.0%이었다. 조사대상자의 우울군의 분포는 ADL이 정상범위노인군에서 38.2%, 기능장애노인군에서 90.9%로 기능장애노인군에서 유의하게 높았으며, IADL이 정상범위노인군에서 35.8%, 기능장애노인군에서 76.9%로 기능장애노인군에서 유의하게 높았다. 다른 변수를 통제한 다변량 모델에서의 로지스틱 회귀분석 결과 우울수준에 대한 위험비는 ADL에서 정상범위노인군보다 기능장애노인군에서 23.21배(95% CI=4.38~123.05) 높았고, IADL에서 정상범위노인군보다 기능장애노인군에서 7.76배(95% CI=2.99~20.08) 높은 것으로 나타났다. 결론적으로, 농촌지역 노인들의 ADL과 IADL이 기능장애노인군인 경우 정상군에 비해 우울상태로 되는 위험비가 높아졌다. 따라서 향후 노인들의 우울을 예방하기 위한 대책의 하나로 개인의 ADL 및 IADL과 같은 신체적 기능을 더욱 건강하게 유지 증진시킬 수 있는 방안을 모색할 필요가 있다고 생각된다.

**Abstract** This study was performed to determine the levels of depressive symptoms and to reveal its relationships between ADL and IADL among rural elderlies. The interviews were performed, during the period from April 1st, to June 30th, 2010, to 412 elderlies in rural areas. As a results, the distribution of ADL among all subjects were 94.7% in normal-range group, and 5.3% in impaired group. In terms of IADL, 87.4% of the subjects were normal-range group, 12.6% were impaired group. The distribution of depression group among all subjects were 38.2% in normal-range group of ADL, and 90.9% in impaired group of ADL, but it was 35.8% in normal-range group of IADL, and 76.9% in impaired group of IADL. In logistic regression analysis, the adjusted odds ratio of the depression was significantly increased in impaired group of ADL than in normal-range group of ADL(OR=23.21, 95% CI=4.38~123.05). Also it was significantly increased in impaired group of IADL than in normal-range group of IADL(OR=7.76, 95% CI=2.99~20.08). In conclusion, the depression of rural elderlies was significantly increased in impaired group than in normal-range group of ADL and IADL. Thus, strategic effort needs to be prevented to depression in impaired group of ADL and IADL.

**Key Words** : ADL, IADL, Depression, Elderly

\*교신저자 : 조영채(choyc@cnu.ac.kr)

접수일 11년 12월 19일

수정일 11년 12월 27일

게재확정일 12년 01월 05일

## 1. 서 론

우리나라의 65세 이상 노인인구는 2000년에 전체 인구의 7.2%를 차지하여 이미 고령화 사회로 진입하였으며 2008년 현재 10.3%, 2019년에는 14.9%로 고령사회, 2026년에는 20.8%로 초고령 사회가 될 것으로 추계하고 있다 [1]. 이 같은 노인인구의 증가는 노인 개인뿐만 아니라 사회적으로도 노인의 신체적, 심리적 건강에 대한 관심을 가지고 이에 대해 적극적으로 개입해야 함을 시사한다.

인간은 누구나 연령이 증가함에 따라 자연적인 현상으로 신체적, 심리적, 사회적 노화과정을 거치게 되는데, 노화로 나타나는 두드러진 신체적 변화의 하나로 일상생활 수행능력(Activity of Daily Living; ADL)이나 도구적 일상생활수행능력(Instrumental Activity of Daily Living; IADL)을 들 수 있으며, 정신기능변화의 하나로는 우울경향의 증가를 들 수 있다[2].

노인은 생리적 특성 상 질병 상태에 있는 비율이 높고 노화로 인한 신체의 기능 저하가 보편적으로 수반되기 때문에 일상생활을 독립적으로 수행하기가 어렵다[3]. 따라서 노후생활의 질적인 측면을 고려할 때 특히 신체적 기능의 상태는 가정에서 독립적으로 활동할 수 있는지의 여부를 결정하는 주요 요인으로 작용한다. 이 같은 신체적 기능 상태를 평가하는 데는 특정 질병의 진단만으로는 불충분하며, 신체적 기능상태의 장애 유무 및 그 정도를 측정함이 바람직하다[4]. 따라서 평가되어야 할 신체 기능들 중에서 ADL이나 IADL에 장애가 있으면 독립적인 생활을 영위하기가 어렵기 때문에 ADL과 IADL을 평가하는 것은 노인들의 신체적 기능을 알아보는 데 매우 중요한 요소가 된다.

한편, 노년기에 접어들게 되면 퇴직으로 인한 경제적 상실, 신체적 건강약화, 배우자나 가족, 친구의 죽음 등과 같은 일들을 경험하게 되는데 이는 노인우울로 발전될 가능성을 높이는 위험요인이 될 수 있다[5]. 노인의 우울 증은 죽음에 대한 두려움 등을 포함하는 심리적 반응의 한 형태로, 다른 연령층에 비하여 예후가 나쁜 편이며, 자살의 위험성을 높게 하여 사망률 증가와도 높은 관련성이 있다[6]. 우리나라의 경우 노인층의 우울에 관한 많은 선행연구들이 보고되어지고 있으나, 대부분 개인의 인구사회학적 특성이나 건강관련요인에 따른 분포의 차이를 분석한 연구이며[7-12], 우울의 중재요인이 되는 여러 관련요인들을 포함한 다양한 연구가 이루어지지 못하고 있는 실정이다. 따라서 노인의 우울수준에 관련된 여러 중재요인들을 고려한 중 다변적인 분석을 적용함으로써 우울수준에 영향을 미치는 요인들을 밝혀낼 필요가 있다.

본 연구에서는 노인들의 신체적 및 정신적 건강상태를

나타내는 ADL, IADL과 우울증상 정도를 알아보고, ADL, IADL과 우울증상정도와의 관련성을 검토하고자 시도하였다.

## 2. 연구 방법

### 2.1 조사 대상

본 연구의 조사대상지역은 전형적인 농촌지역에 해당하는 충청남도 2개 군을 선정하여 각 군별로 4개 면을 임의의 선정한 8개면으로 하였다. 조사대상은 8개 면의 전체 노인 인구수 4,958명[13]의 약 1/10에 해당하는 500명을 각 면의 노인인구수 대비로 비례추출법에 의해 추출하였다. 설문조사 결과 448명으로부터 설문지를 회수하였으며(회수율 89.6%), 기록이 미비하였거나 불성실한 응답 등으로 통계처리가 어려운 36명을 제외한 412명(남자 191명, 여자 221명)의 자료를 분석대상으로 하였다.

### 2.2 조사 방법 및 내용

자료 수집은 조사는 2010년 4월 1일부터 6월 30일까지의 기간 동안에 사전에 충분히 훈련된 조사요원을 통하여 미리 작성한 도구화된 설문지로 개별면접조사를 실시하였다. 면접조사는 해당 면사무소의 사회복지관계자의 도움을 받아 조사대상 노인의 각 가정을 방문하여 조사 대상자들에게 사전 동의를 구한 후 설문내용에 대해 면접조사를 실시하였다. 설문지의 내용은 조사대상노인의 인구사회학적 특성, 건강상태, 건강관련행위특성, 사회활동에 관한 특성, 신체적 기능상태(ADL, IADL) 및 우울상태 등이었다. 구체적인 측정변수 및 평가는 다음과 같다.

#### 2.2.1 인구사회학적 특성

인구사회학적 특성으로는 성별, 연령, 학력, 직업유무, 종교유무, 배우자유무, 거주상태, 월수입, 생활비조달, 일상생활에 대한 만족도 등을 조사하였다. 연령은 「65~74세」와 「75세 이상」으로, 학력은 「무학」, 「초등학교」, 「중학교 이상」으로, 거주상태는 「혼자 산다」, 「가족과 함께 산다」, 「가족 외 다른 사람과 함께 산다」로, 생활비 조달원은 「본인이나 배우자」, 「자녀」, 「정부 보조금」으로, 월수입은 「50만원 미만」, 「50만원~100만원」, 「100만원 이상」으로, 현재 일상생활에 대한 만족도는 「만족하다」와 「만족하지 못하다」로 구분하였다.

### 2.2.2 건강관련행위 특성

건강관련행위특성으로는 주관적인 수면의 질에 대한 평가, 흡연여부, 음주여부, 규칙적인 운동여부, 규칙적인 식사여부 등을 조사하였다. 주관적인 수면의 질은 「좋다」와 「좋지 않다」로, 흡연여부는 「흡연」, 「흡연 중단」, 「비흡연」으로, 음주상태는 「음주」, 「음주 중단」, 「비음주」로 구분하였다. 규칙적 운동여부는 1주일에 3회 이상, 회 당 30분 이상의 운동을 하는 사람을 「운동」으로, 그렇지 않은 사람을 「비운동」으로 구분하였으며, 식사여부는 「규칙적으로 한다」와 「규칙적으로 하지 않는다」로 구분하였다.

### 2.2.3 건강상태

건강상태에 관한 변수로는 주관적 건강상태, 신체의 부자유 유무, 눈, 귀 및 치아의 부자유 유무, 요실금 유무, 건망증 증상 유무 등을 조사하였다. 주관적인 건강상태는 「좋다」와 「좋지 않다」로 구분하였고, 신체의 부자유 유무, 눈, 귀, 치아의 부자유 유무, 요실금 유무 및 건망증 증상 유무는 「있다」와 「없다」로 구분하였다.

### 2.2.4 일상생활수행능력(ADL)

ADL의 측정은 Katz Index[14]를 사용하여 목욕하기, 옷 갈아입기, 화장실 이용, 식사하기, 이동하기 및 대소변 가리기 등 6개 항목에 대해 조사하였으며, 6개 항목은 「도움 필요 없음(without help)」, 「약간 도움 필요(with some help)」, 「수행 불가능(completely unable)」으로 구분하였고, 평가는 「도움 필요 없음」 3점, 「약간 도움 필요」 2점, 「수행 불가능」 1점을 부여하여 총 득점 합계(6~18점)를 산정하여 비교하였다. 한편, 정상범위노인 군과 기능장애노인 군으로 구분하기 위해 모든 항목에서 도움이 필요 없는 경우는 정상범위노인 군(normal-range group)으로, 1개 항목 이상에서 약간 도움이 필요하거나 수행 불가능한 경우는 기능장애노인 군(impaired ADL group)으로 구분하였다. ADL의 내적 일치도를 나타내는 Cronbach's  $\alpha$ 값은 0.798이었다.

### 2.2.5 도구적 일상생활수행능력(IADL)

노인의 IADL정도를 측정하기 위하여 사용된 도구는 미국 Duke대학의 Pfeiffer[15]가 노인집단 또는 개인의 장애 및 연령상태(well-bing)의 수준을 평가하기 위해 개발한 Older Americans Resources and Services(OARS)의 IADL부분을 번역하여 만든 한국어판 OARS이었다[16]. OARS의 IADL은 전화사용, 장거리 여행, 시장보기, 식사 준비, 집안 일하기, 약 먹기 및 금전관리 등 7개 항목의 일상생활을 질문하도록 되어 있다. 7가지의 일상생활 항

목은 「도움 필요 없음(without help)」, 「약간 도움 필요(with some help)」, 「수행 불가능(completely unable)」으로 구분하였고, 평가는 「도움 필요 없음」 3점, 「약간 도움 필요」 2점, 「수행 불가능」 1점을 부여하여 총 득점 합계(7-21점)를 산정하여 비교하였다. 한편, 정상 군과 기능장애 군으로 구분하기 위해 모든 항목에서 도움이 필요 없는 경우는 정상범위노인 군(normal-range group)으로 하였고, 1개 항목 이상에서 약간 도움이 필요하거나 수행 불가능한 경우는 기능장애노인 군(impaired IADL group)으로 평가하였다. IADL의 Cronbach's  $\alpha$ 값은 0.854이었다.

### 2.2.6 우울수준(Depression)

우울수준의 측정은 미국의 National Institute of Mental Health(NIMH)에서 역학조사용으로 개발한 The Center for Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D) [17,18]의 한국판 CES-D를 사용하였다[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 총 득점 합계 60점을 만점으로 하고 있으며, 21점 이상의 경우를 우울상태로 판정하고 있다. 본 연구에서도 21점 미만을 「정상군」, 21점 이상을 「우울군」으로 하여 각 독립변수별 우울수준을 비교하였다. 본 연구에서의 설문지 내적 신뢰도를 의미하는 Cronbach's  $\alpha$  값은 0.812이었다.

## 2.3 자료처리 및 통계분석

수집된 자료는 SPSSWIN(ver 17.0)프로그램을 사용하여 통계분석 하였다. 조사대상자의 인구사회학적 특성, 건강관련행위 특성 및 건강상태에 따른 ADL, IADL 및 우울수준의 교차분석에는 Chi-square 검정을 실시하였다. 또한 ADL, IADL 및 우울수준간의 상관관계를 알아보기 위해 Pearson의 상관계수를 구하였으며, ADL과 IADL이 우울수준에 미치는 위험비를 산출하기 위해 이분형 로지스틱 회귀분석을 이용하여 교차비(Odds Ratio)와 95% 신뢰구간을 구하였다. 모든 통계량의 유의수준은  $p < 0.05$ 로 하였다.

## 3. 연구결과

### 3.1 인구사회학적 특성별 ADL, IADL 및 우울수준

전체 조사대상자의 인구사회학적 특성별 ADL, IADL 및 우울수준의 분포는 표 1과 같다. ADL의 분포는 정상범위노인군이 94.7%, 기능장애노인군이 5.3%이었으며, ADL에서의 기능장애노인군의 분포는 65-74세 연령군보다 75세 이상 군에서( $p=0.002$ ), 학력이 낮은 군일수록 ( $p=0.001$ ), 직업이 있는 군보다 없는 군에서( $p=0.012$ ), 배우자가 있는 군보다 없는 군에서( $p=0.019$ ), 배우자나 자녀와 함께 사는 군보다 혼자 사는 군에서( $p=0.049$ ), 생활비를 자신이나 배우자가 조달하는 군보다 자녀나 정부모조를 받는다는 군에서( $p=0.000$ ,  $p=0.002$ ) 유의하게 높았다.

IADL의 분포는 정상범위노인군이 87.4%, 기능장애노인군이 12.6%이었으며, IADL에서의 기능장애노인군의 분포는 65-74세 연령군보다 75세 이상 군에서( $p=0.001$ ), 학력이 낮은 군일수록( $p=0.000$ ), 직업이 있는 군보다 없는 군에서( $p=0.042$ ), 배우자가 있는 군보다 없는 군에서( $p=0.006$ ), 배우자나 자녀와 함께 사는 군보다 혼자 사는 군에서( $p=0.036$ ), 월수입이 낮은 군일수록( $p=0.000$ ), 생활비를 자신이나 배우자가 조달하는 군보다 자녀나 정부모조를 받는다는 군에서( $p=0.002$ ) 유의하게 높았다.

우울수준의 분포는 정상군이 59.0%, 우울군이 41.0%이었으며, 우울군의 분포는 학력이 낮은 군일수록 ( $p=0.000$ ), 직업이 있는 군보다 없는 군에서( $p=0.034$ ), 배우자가 있는 군보다 없는 군에서( $p=0.000$ ), 배우자나 자녀와 함께 사는 군보다 혼자 사는 군에서( $p=0.000$ ), 월수입이 낮은 군일수록( $p=0.013$ ), 생활비를 자신이나 배우자가 조달하는 군보다 자녀나 정부모조를 받는다는 군에서( $p=0.000$ ), 일상생활에 대해 만족한다는 군보다 만족하지 못한다는 군에서( $p=0.000$ ) 유의하게 높았다.

### 3.2 건강관련행위특성별 ADL, IADL 및 우울수준

조사대상자의 건강관련행위특성별 ADL, IADL 및 우울수준의 분포는 표 2와 같다. ADL에서의 기능장애노인군의 분포는 주관적인 수면의 질이 좋다는 군보다 좋지 않다는 군에서( $p=0.027$ ), 음주군보다 비음주군에서( $p=0.005$ ), 규칙적인 운동을 하는 군보다 하지 않는 군에서( $p=0.001$ ) 유의하게 높았다. IADL에서의 기능장애노인군의 분포는 주관적인 수면의 질이 좋다는 군보다 좋지 않다는 군에서( $p=0.002$ ), 음주군보다 비음주군에서( $p=0.027$ ), 규칙적인 운동을 하는 군보다 하지 않는 군에서( $p=0.000$ ) 유의하게 높았다. 우울수준에서의 우울군의 분포는 주관적인 수면의 질이 좋다는 군보다 좋지 않다는 군에서( $p=0.050$ ), 규칙적인 운동을 하는 군보다 하지 않는 군에서( $p=0.000$ ), 규칙적인 식사를 하는 군보다 하지

않는 군에서( $p=0.001$ ) 유의하게 높았다.

### 3.3 건강상태별 ADL, IADL 및 우울수준

조사대상자의 건강상태별 ADL, IADL 및 우울수준의 분포는 표 3과 같다. ADL에서의 기능장애노인군의 분포는 주관적인 건강상태가 좋다는 군보다 좋지 않다는 군에서( $p=0.000$ ), 신체적인 부자유스러움이 없다는 군보다 있다는 군에서( $p=0.000$ ), 눈의 부자유스러움(잘 안 보임)이 없다는 군보다 있다는 군에서( $p=0.001$ ), 귀의 부자유스러움(잘 안 들림)이 없다는 군보다 있다는 군에서( $p=0.001$ ), 치아의 부자유스러움(음식물 씹기 어려움)이 없다는 군보다 있다는 군에서( $p=0.015$ ), 요실금이 없다는 군보다 있다는 군에서( $p=0.000$ ), 건망증이 없다는 군보다 있다는 군에서( $p=0.000$ ), 일상생활수행능력(ADL)에서 도움이 필요 없다는 군보다 도움이 필요하다는 군에서( $p=0.000$ ) 유의하게 높았다. IADL에서의 기능장애노인군의 분포는 주관적인 건강상태가 좋다는 군보다 좋지 않다는 군에서( $p=0.000$ ), 신체적인 부자유스러움이 없다는 군보다 있다는 군에서( $p=0.000$ ), 눈의 부자유스러움이 없다는 군보다 있다는 군에서( $p=0.000$ ), 귀의 부자유스러움이 없다는 군보다 있다는 군에서( $p=0.000$ ), 치아의 부자유스러움이 없다는 군보다 있다는 군에서( $p=0.008$ ), 요실금이 없다는 군보다 있다는 군에서( $p=0.016$ ), 건망증이 없다는 군보다 있다는 군에서( $p=0.000$ ), 일상생활수행능력(ADL)에서 도움이 필요 없다는 군보다 도움이 필요하다는 군에서( $p=0.000$ ) 유의하게 높았다. 우울수준에서의 우울군의 분포는 주관적인 건강상태가 좋다는 군보다 좋지 않다는 군에서( $p=0.000$ ), 신체적인 부자유스러움이 없다는 군보다 있다는 군에서( $p=0.036$ ), 눈의 부자유스러움이 없다는 군보다 있다는 군에서( $p=0.000$ ), 귀의 부자유스러움이 없다는 군보다 있다는 군에서( $p=0.001$ ), 치아의 부자유스러움이 없다는 군보다 있다는 군에서( $p=0.000$ ), 요실금이 없다는 군보다 있다는 군에서( $p=0.006$ ), 건망증이 없다는 군보다 있다는 군에서( $p=0.036$ ) 유의하게 높았다.

### 3.4 ADL 및 IADL 정도별 우울수준

조사대상자의 ADL 및 IADL 정도별 우울수준의 분포는 표 4와 같다. ADL에 따른 우울군의 분포는 정상범위노인군이 38.2%, 기능장애노인군이 90.9%로 기능장애노인군에서 유의하게 높았다( $p=0.000$ ). IADL에 따른 우울군의 분포는 정상범위노인군이 35.8%, 기능장애노인군이 76.9%로 기능장애노인군에서 유의하게 높았다( $p=0.000$ ).

[표 1] 조사대상자의 인구사회학적 특성별 ADL, IADL 및 우울수준의 분포

[Table 1] Distribution of ADL, IADL and depression levels according to socio-demographic characteristics of study subjects

Unit : N(%)

Variables	N	ADL		IADL		Depression	
		Normal	Impaired	Normal	Impaired	Normal	Depression
<b>Sex</b>							
Male	191	182(95.3)	9( 4.7)	168(88.0)	23(12.0)	118(61.8)	73(38.2)
Female	221	208(94.1)	13( 5.9)	192(86.9)	29(13.1)	125(56.6)	96(43.4)
p-value		0.598		0.742		0.283	
<b>Age(year)</b>							
65~74	245	239(97.6)	6( 2.4)	225(91.8)	20( 8.2)	147(60.0)	98(40.0)
75≤	167	151(90.4)	16( 9.6)	135(80.8)	32(19.2)	96(57.5)	71(42.5)
p-value		0.002		0.001		0.610	
<b>Educational level</b>							
≤Illiteracy	85	74(87.1)	11(12.9)	64(75.3)	21(24.7)	28(32.9)	57(67.1)
Elementary school	157	149(94.9)	8( 5.1)	138(87.9)	19(12.1)	94(59.9)	63(40.1)
Middle school≤	170	167(98.2)	3( 1.8)	158(92.9)	12( 7.1)	121(71.2)	49(28.8)
p-value		0.001		0.000		0.000	
<b>Religion</b>							
Yes	129	124(96.1)	5( 3.9)	111(86.0)	18(14.0)	74(57.4)	55(42.6)
No	283	266(94.0)	17( 6.0)	249(88.0)	34(12.0)	169(59.7)	114(40.3)
p-value		0.372		0.583		0.652	
<b>Occupation</b>							
Employed	139	137(98.6)	2( 1.4)	127(91.4)	12( 8.6)	92(66.2)	47(33.8)
Unemployed	273	253(92.7)	20( 9.3)	233(85.3)	40(14.7)	151(55.3)	122(44.7)
p-value		0.012		0.042		0.034	
<b>Spouse</b>							
Alive	296	285(96.3)	11( 3.7)	267(90.2)	29( 9.8)	195(65.9)	101(34.1)
Died & separated	116	105(90.5)	11( 9.5)	93(80.2)	23(19.8)	48(41.4)	68(58.6)
p-value		0.019		0.006		0.000	
<b>Living status</b>							
Live alone	62	55(88.7)	7(11.3)	48(77.4)	14(22.6)	22(35.5)	40(64.5)
With spouse	174	165(94.8)	9( 5.2)	156(89.7)	18(10.3)	116(66.7)	58(33.3)
With spouse/child	176	170(96.6)	6( 3.4)	156(88.6)	20(11.4)	105(59.7)	71(40.3)
p-value		0.049		0.036		0.000	
<b>Monthly income(₩10,000)</b>							
≤50	98	89(90.8)	9( 9.2)	77(78.6)	21(21.4)	49(50.0)	49(50.0)
50-100	108	104(96.3)	4( 3.7)	96(88.9)	12(11.1)	58(53.7)	50(46.3)
100≤	206	197(95.6)	9( 4.4)	187(90.8)	19( 9.2)	136(66.0)	70(34.0)
p-value*		0.148		0.010		0.013	
<b>Bear for living expenses</b>							
Only oneself	231	224(97.0)	7( 3.0)	210(90.9)	21( 9.1)	159(68.8)	72(31.2)
Son/daughter	152	144(94.7)	8( 5.3)	130(85.5)	22(14.5)	71(46.7)	81(53.3)
Governmental subsidies	29	22(75.9)	7(24.1)	20(69.0)	9(31.0)	13(44.8)	16(55.2)
p-value		0.000		0.002		0.000	
<b>Satisfaction of daily life</b>							
Satisfaction	229	216(94.3)	13( 5.7)	205(89.5)	24(10.5)	177(77.3)	52(22.7)
Dissatisfaction	183	174(95.1)	9( 4.9)	155(84.7)	28(15.3)	66(36.1)	117(63.9)
p-value		0.734		0.143		0.000	
Total	412	390(94.7)	22( 5.3)	360(87.4)	52(12.6)	243(59.0)	169(41.0)

[표 2] 조사대상자의 건강관련행위특성별 ADL, IADL 및 우울수준의 분포

[Table 2] Distribution of ADL, IADL and depression levels according to health related behaviors of study subjects  
Unit : N(%)

Variables	N	ADL		IADL		Depression	
		Normal	Impaired	Normal	Impaired	Normal	Depression
Subjective sleep evaluation							
Good	276	266(96.4)	10( 3.6)	251(90.9)	25( 9.1)	172(62.3)	104(37.7)
Poor	136	124(91.2)	12( 8.8)	109(80.1)	27(19.9)	71(52.2)	65(47.8)
p-value*			0.027		0.002		0.050
Cigarette smoking							
Smoker	81	76(93.8)	5( 6.2)	70(86.4)	11(13.6)	42(51.9)	39(48.1)
Ex-smoker	87	83(95.4)	4( 4.6)	77(88.5)	10(11.5)	59(67.8)	28(32.2)
Non-smoker	244	231(94.7)	13( 5.3)	213(87.3)	31(12.7)	142(58.2)	102(41.8)
p-value*			0.902		0.919		0.102
Alcohol drinking							
Drinker	155	153(98.7)	2( 1.3)	142(91.6)	13( 8.4)	97(62.6)	58(37.4)
Ex-drinker	48	42(87.5)	6(12.5)	37(77.1)	11(22.9)	22(45.8)	26(54.2)
Non-drinker	209	195(93.3)	14( 6.7)	181(86.6)	28(12.6)	124(59.0)	85(40.7)
p-value*			0.005		0.027		0.118
Regular exercise							
Yes	214	210(98.1)	4( 1.9)	199(93.0)	15( 7.0)	152(71.0)	62(29.0)
No	198	180(90.9)	18( 9.1)	161(81.3)	37(18.7)	91(46.0)	107(54.0)
p-value*			0.001		0.000		0.000
Eating habits							
Regularly	315	300(95.2)	15( 4.8)	278(88.3)	37(11.7)	200(63.5)	115(36.5)
Irregularly	97	90(92.8)	7( 7.2)	82(84.5)	15(15.5)	43(44.3)	54(55.7)
p-value*			0.347		0.335		0.001
Total	412	390(94.7)	22( 5.3)	360(87.4)	52(12.6)	243(59.0)	169(41.0)

[표 3] 조사대상자의 건강상태별 ADL, IADL 및 우울수준의 분포

[Table 3] Distribution of ADL, IADL and depression levels according to physical health status of study subjects  
Unit : N(%)

Variables	N	ADL		IADL		Depression	
		Normal	Impaired	Normal	Impaired	Normal	Depression
Subjective health status							
Healthy	275	268(97.5)	7( 2.5)	256(93.1)	19( 6.9)	194(70.5)	81(29.5)
Unhealthy	137	122(89.1)	15(10.9)	104(75.9)	33(24.1)	49(35.8)	88(64.2)
p-value			0.000		0.000		0.000
Disability of body							
Yes	158	140(88.6)	18(11.4)	117(74.1)	41(25.9)	83(52.5)	75(47.5)
No	254	250(98.4)	4( 1.6)	243(95.7)	11( 4.3)	160(63.0)	94(37.0)
p-value			0.000		0.000		0.036
Visual acuity							
Good	264	257(97.3)	7( 2.7)	246(93.2)	18( 6.8)	182(68.9)	82(31.1)
Poor	148	133(89.9)	15(10.1)	114(77.0)	34(23.0)	61(41.2)	87(58.8)
p-value			0.001		0.000		0.000
Hearing ability							
Good	306	296(96.7)	10( 3.3)	283(92.5)	23( 7.5)	195(63.7)	111(36.3)
Poor	106	94(88.7)	12(11.3)	77(72.6)	29(27.4)	48(45.3)	58(54.7)
p-value			0.001		0.000		0.001
Mastication of food							
Good	197	192(97.5)	5( 2.5)	181(91.9)	16( 8.1)	135(68.5)	62(31.5)
Poor	215	198(92.1)	17( 7.9)	179(83.3)	36(16.7)	108(50.2)	107(49.8)
p-value			0.015		0.008		0.000
Urinary incontinence							
Yes	96	84(87.5)	12(12.5)	77(80.2)	19(19.8)	45(46.9)	51(53.1)
No	316	306(96.8)	10( 3.2)	283(89.6)	33(10.4)	198(62.7)	118(37.3)
p-value			0.000		0.016		0.006
Amnesia							
Yes	13	8(61.5)	5(38.5)	4(30.8)	9(69.2)	4(30.8)	9(69.2)
No	399	382(95.7)	17( 4.3)	356(89.2)	43(10.8)	239(59.9)	160(40.1)
p-value			0.000		0.000		0.036
Total	412	390(94.7)	22( 5.3)	360(87.4)	52(12.6)	243(59.0)	169(41.0)

[표 4] 조사대상자의 ADL 및 IADL 정도별 우울수준의 분포

[Table 4] Distribution of depression levels according to ADL and IADL of study subjects

Variables	N	Depression		p-value
		Normal	Depression	
ADL				0.000
Normal	390	241(61.8)	149(38.2)	
Impaired	22	2( 9.1)	20(90.9)	
IADL				0.000
Normal	360	231(64.2)	129(35.8)	
Impaired	52	12(59.0)	40(76.9)	
Total	412	243(59.0)	169(41.0)	

[표 5] 조사대상자의 ADL, IADL 및 우울수준 간의 상관관계

[Table 5] Correlation coefficients among ADL, IADL and depression

Variables	ADL	IADL	Depression
ADL	1.00		
IADL	0.826**	1.00	
Depression	-0.212*	-0.271*	1.00

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

[표 6] 조사대상자의 ADL과 IADL에 대한 우울수준의 교차비

[Table 6] Odds ratios and 95% confidence intervals of depression on ADL and IADL

Variables	Crude		Adjusted*	
	ORs	(95% CI)	ORs	(95% CI)
ADL				
Normal	1.000		1.000	
Impaired	16.174	(3.727-70.194)	23.215	(4.380-123.056)
IADL				
Normal	1.000		1.000	
Impaired	5.969	(3.024-11.784)	7.762	(2.999-20.088)

\* : Adjusted for educational level, occupation, spouse, living status, monthly income, bear for living expenses, subjective sleep evaluation, alcohol drinking, regular exercise, subjective health status, disability of body, visual acuity, hearing ability, mastication of food, urinary incontinence and amnesia.

### 3.5 ADL, IADL 및 우울수준 간의 상관관계

전체 조사대상자의 ADL, IADL 및 우울수준 간의 상관관계는 표 5와 같다. ADL은 IADL과 유의한 양의 상관관계( $r=0.826$ ,  $p<0.01$ )를 보인 반면, 우울과는 유의한 음의 상관관계( $r=-0.212$ ,  $p<0.05$ )를 보였다. IADL은 우울과 유의한 음의 상관관계( $r=-0.271$ ,  $p<0.05$ )를 보였다.

### 3.6 ADL 및 IADL과 우울수준과의 관련성

ADL 및 IADL과 우울수준(CES-D)과의 관련성을 파악하기 위해 CES-D에 의한 우울점수를 정상군(21점 미만)과 우울군(21점 이상)으로 구분하여 이분형 로지스틱회귀분석을 실시한 결과는 표 6과 같다. 이 때, 다른 변수를 통제하지 않은 단변량 모델과 단변량분석에서 유의하였

던 변수인 학력, 직업유무, 배우자유무, 거주상태, 월수입, 생활비조달, 주관적인 수면의 질에 대한 평가, 음주여부, 규칙적인 운동여부, 규칙적인 식사여부, 주관적 건강상태, 신체의 부자유 유무, 눈, 귀 및 치아의 부자유 유무, 요실금 유무, 건강증 증상 유무를 통제변수로 투입한 다변량 모델에 의해 우울수준에 대한 ADL 및 IADL의 교차비와 95% 신뢰구간을 구하였다. 그 결과 다른 변수를 통제하지 않은 단변량 모델에서의 우울수준에 대한 위험비는 ADL에서 정상범위노인군보다 기능장애노인군에서 16.17배(95% CI=3.72~70.19) 높았고, IADL에서 정상범위노인군보다 기능장애노인군에서 5.97배(95% CI=3.02~11.78) 높은 것으로 나타났다. 다른 변수를 통제한 다변량 모델에서는 ADL에서 정상범위노인군보다 기능장

에노인군에서 23.21배(95% CI=4.38~123.05) 높았고, IADL에서 정상범위노인군보다 기능장애노인군에서 7.76배(95% CI=2.99~20.08) 높은 것으로 나타났다.

#### 4. 고찰

본 연구는 농촌지역 노인들을 대상으로 이들의 우울증상 정도를 알아보고, 인구사회학적 특성, 건강관련행위 특성 및 건강상태를 나타내는 변수들과의 관계를 조사하였으며, 특히 신체적 기능을 나타내는 ADL 및 IADL이 독립적으로 우울증상 정도와 관련성이 있는지를 검토하고자 시도하였다.

본 연구에서의 우울수준은 총 20개 항목으로 구성되어 있는 CES-D를 사용하였으며 총 득점 합계 60점 중 21점 미만을 정상군으로, 21점 이상의 경우를 우울군으로 하여 각 독립변수별 우울수준을 비교하였다. ADL과 IADL은 독립적인 생활능력에 초점을 두고 독립적인 생활 능력이 불가능한 기능장애노인군과 어느 정도의 독립생활이 가능한 정상범위노인군을 구분하여 비교 분석하였다.

본 연구결과 조사대상 노인들의 우울수준의 분포는 정상군이 59.0%, 우울군이 41.0%로 나타났다. 선행연구에 의하면 노년기의 우울증상은 지역 간의 사회 문화적 차이에 따라 다르게 나타난다고 보고하고 있으며[20], Yang[21]은 도시지역 노인을 대상으로 한 연구에서 우울 증상이 있는 노인을 35.4%로, Kang 등[22]은 37.7%로, Kim 등[8]은 60.1%로 보고하고 있어 연구자 마다 차이를 보이고 있다. 이 같은 차이는 조사시점 및 대상 지역이 다르기 때문이 아닌가 생각된다.

본 연구결과 ADL과 IADL에서의 기능장애노인군의 분포는 각각 5.3%와 12.6%이었다. 또한 조사대상 노인의 우울군의 분포는 ADL이 정상범위노인군에서 38.2%, 기능장애노인군에서 90.9%로 기능장애노인군에서 유의하게 높았으며, IADL도 정상범위노인군에서 35.8%, 기능장애노인군에서 76.9%로 기능장애노인군에서 유의하게 높은 것으로 나타났다. 따라서 조사대상 노인들의 우울수준은 ADL과 IADL이 정상인 군보다 기능장애가 있는 군에서 유의하게 높을 것을 알 수 있는데 선행연구에서도 노년기의 우울증상은 개인의 신체적 건강상태가 밀접한 관련을 보인다고 하였으며[23], Donaldson 등[24]은 미국의 65세 이상의 노인들을 대상으로 한 연구에서 한 가지 이상의 ADL 장애가 있는 노인이 22.7%라고 하였고, Guralnik 등[25]은 5.0~8.1%로 보고 하여 본 연구보다 기능장애노인의 비율이 다소 높은 경향을 보였다. IADL의 분포에서는 Park[26]은 도시지역 노인을 대상으로 한

연구에서 기능장애노인군이 18.0%라고 보고하였으며, Kim 등[27]은 농촌지역 노인들을 대상으로 한 조사에서 기능장애노인군이 6.1%라고 보고하고 있어 연구자 마다 다소간의 차이를 보이고 있다. 또한 Yang[21]은 노인의 우울정도가 심할수록 IADL정도도 유의하게 심해지는 것으로 나타나 우울과 일상생활 수행능력과 밀접한 관련성이 있는 것으로 보고하고 있다.

본 연구에서의 우울수준, ADL 및 IADL간의 상관관계를 보면, ADL은 IADL과 유의한 양의 상관관계를 보인 반면, 우울과는 유의한 음의 상관관계를 보였고, IADL은 우울과 유의한 음의 상관관계를 보여 ADL과 IADL이 낮을수록 우울수준은 높아지는 경향을 보였다. 이 같은 경향은 일부 지역사회 노인들을 대상으로 한 Lee[28]의 연구에서도 ADL과 IADL이 높을수록 우울수준은 낮아진다고 보고하고 있어 본 연구결과와 유사한 결과임을 보여 주고 있다.

본 연구에서는 조사대상 노인의 ADL 및 IADL과 우울수준과의 관련성을 파악하기 위해 단변량 분석에서 우울수준에 유의한 관련성이 있었던 학력, 직업유무, 배우자 유무, 거주상태, 월수입, 생활비조달, 주관적인 수면의 질에 대한 평가, 음주여부, 규칙적인 운동여부, 규칙적인 식사여부, 주관적 건강상태, 신체의 부자유 유무, 눈, 귀 및 치아의 부자유 유무, 요실금 유무, 건망증 증상 유무의 변수를 통제한 로지스틱회귀분석을 실시하였다. 그 결과, 위험비는 ADL에서 정상범위노인군보다 기능장애노인군에서 23.21배(95% CI=4.38~123.05) 높았고, IADL에서 정상범위노인군보다 기능장애노인군에서 7.76배(95% CI=2.99~20.08) 높은 것으로 나타났다. 이 같은 결과는 선행연구에서도 유사한 결과를 보이고 있는데, Lee[28]의 연구에서는 노인들의 우울수준에 영향을 미치는 요인으로 ADL 및 IADL을 지적하고 있으며, Yang[21]도 ADL 및 IADL이 우울증상에 유의한 영향을 미치는 변수라고 보고하고 있다.

이상의 결과를 종합해 보면, 노인들의 우울수준은 개인의 인구사회학적 특성, 건강관련행위 및 건강상태 등 여러 요인이 관련되어 있으며, 특히 ADL과 IADL은 독립적으로 우울과 높은 관련성이 있음을 시사하고 있다. 따라서 노인들의 우울수준에 대한 연구는 몇 가지 변수들의 인과관계로 보기보다는 여러 각도에서 각 요인들 간의 상호보완적이고 종합적인 접근이 필요하다고 본다.

본 연구의 제한점으로는 첫째, 연구가 일부 농촌지역 거주노인들을 대상으로 하였기 때문에 본 연구 결과를 모든 노인들에게 일반화시키는 데는 한계가 있다. 둘째, 본 연구는 우울수준과 위험요인들을 동시에 측정할 단면 연구로서 우울수준에 영향을 미치는 제 변수들에 대한



관련성이 발견되었지만 인과관계를 밝히지는 못하였다. 셋째, 본 연구에서 사용한 측정도구들은 표준화된 도구이지만, 응답자의 주관적인 생각에 의존하여 측정, 수집되었기 때문에 응답편의(response bias)가 개재할 위험성을 배제할 수 없다.

이 같은 제한점에도 불구하고 본 연구의 의의는 노인들의 우울수준에 관련된 요인을 개인의 인구사회학적 특성, 건강관련행위 및 건강상태 등 여러 요인을 통제한 상태에서 ADL과 IADL이 독립적으로 우울과 높은 관련성이 있음을 밝혀낸 것이다. 따라서 향후 노인들의 우울을 예방하기 위한 대책의 하나로 개인의 ADL 및 IADL과 같은 신체적 기능을 더욱 건강하게 유지 증진시킬 수 있는 방안을 모색할 필요가 있다고 생각된다.

## Reference

- [1] Korea National Statistical Office. Korean Statistical Information Service. [cited 2009 October 31]. Available form: URL:http://www.kosis.kr.
- [2] Choe YA. A Survey on the Depression, Self-esteem and Health Behavior of the Aged. *J Welfare for the Aged*, 21: 27-47. 2003.
- [3] Cho YH. Physical and social Disability among the Aging. *J Korean Acad Nurs*, 18(1);70-79. 1988.
- [4] Park JH. Assessment of Functional Status in the Elderly. *J Korean Neuropsychiatr assoc*, 34(3):636-641. 1995.
- [5] Kendler K, Karkowski LM, Prescott CA. Causal relationship between stressful life events and the onset of major depression. *Am J Psych*, 156:837-842. 1999.
- [6] Hur JS, Yoo SH. Determinants of Depression among Elderly Persons. *Mental Health & Social Work*, 13:7-35. 2002.
- [7] Won JM, Kang YG, Bae CY, Lee HT, Lee SK, Lee YJ. Prevalence of depressive mood and its associated factors in the elderly. *J Korean Acad Fam Med*, 19(1):77-85. 1998.
- [8] Kim JS, Sohn TY, Kum R, Hong KD. Depression and It's relating factors among the elderly using health center and Kyungno-Dang in a designated area. *Korean Gerontological Society*, 19(3):141-153. 1999.
- [9] Kim BH, Nam CH. A Study on the Factors affected with Depressive Scale among the Korean Elderly Who Lives with Spouse. *Korean Gerontological Society*, 19(2): 173-192. 1999.
- [10] Ko HN, Lee SS, Han HJ. The Prevalence of Depression and Its Related Factors of the Elderly in Rural Area. *J Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 10(4):645-655. 2001.
- [11] Choi HK. Depression in Low Income Grandmothers Rsing Grandchildren and Its Related Factors. *Korean Gerontological Society*, 22(3):207-222. 2002.
- [12] Lee SS, Je MS, Choi WH. The Prevalence of Depression and Its Related Factors of the Elderly in Rural Area of Koje City. *Korean Public Health Research*, 31(1):97-104. 2005.
- [13] Chung Cheong Nam Do. *Statistical Year Book*, 2010.
- [14] Katz S. Studies of illness in the aged : the Index of ADL: A standardized measure of biological and psychosocial function. *Am J Med Assoc*, 185:914-919. 1963.
- [15] Pfeiffer E. Multidimensional functional assessment, the OARS methodology: A manual. Durham, North Carolina: Duke University, Center for the Study of Aging and Human Development p134. 1975.
- [16] Won CW, Yang KY, Rho YG, Kim SY, Lee EJ, Yoon JL, Cho KH, Shin HC, Cho BR, Oh JR, Yoon DK, Lee HS, Lee YS. The Development of Korean Activities of Daily Living(K-ADL) and Korean Instrumental Activities of Daily Living(K-IADL) Scale. *J Korean Geriatr Soc*, 12(3):221-230. 2002.
- [17] 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.
- [18] Radloff LS. The CES-D scale: A self-report depression scale for research in the general population. *Appl Psychol Measurement*, 1:385-401. 1977.
- [19] Cho MJ, Kim KH. Diagnostic validity of the CES-D(Korean version) in the assessment of DSM-III-R major depression. *J of the Korean Neuropsychiatr Assoc*,32(3):381-399. 1993.
- [20] Dewey ME, Camara C, Copelend JRM: Cross-cultural comparison of depression and depressive symptoms in older people. *Acta Psychiatr Scand*, 87;369-373. 1993.
- [21] Yang YM. A study on the factors related to the depression and instrumental ability of daily living in the urban elderly. Master's Thesis, Graduate School of Chungnam National University 2005.
- [22] Kang HS, Kim KJ. The Correlation between Depression and Physical Health among the Aged. *J Korean Public Health Assoc*, 26(4):451-459. 2000.
- [23] Herr KA, Mobily PR. Chronic pain and depression. *J Psych Nur*, 30(9):7-12. 1992.
- [24] Donaldson LJ, Jagger C: Survival and functional

- capacity : three year follow up of an elderly population in hospitals and homes. J. Epidemiol Community Health, 37;176-179. 1983.
- [25] Gurlanik JM, Simonsick EM: Physical disability in older Americans. J. Gerontol, 48;3-10. 1993.
- [26] Park JY. Assessment of instrumental ability of daily living in the urban elderly. Master's thesis, Graduate School of Public Health, Chungnam National University 2001.
- [27] Shin SC, Kim CH, Lee JS, Lee HY, Yoo KJ. A Sociopsychiatric Study of Activities of Daily Living and Mental Health Among the Elderly in a Korean Rural Community. J Korean Neuropsychiatr assoc, 31(6) 1063-1071. 1992.
- [28] Lee JC, Park JA, Bae NK, Cho YC. Factors related to depressive symptoms among the elderly in urban and rural areas. J Agr Med Commun Health 33(2):204-220. 2008.
- 

**신 은 숙(Eun-Sook Shin)**

[정회원]



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

<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