



# 시설노인의 우울예측요인

문설화 · 홍(손)귀령

한양대학교 간호학부

## Predictors of Depression among Older Adults in Long-term Care Facilities

Moon, Seol Hwa · Hong, Gwi-Ryung Son

College of Nursing, Hanyang University, Seoul, Korea

**Purpose:** Although it is known that depression is highly prevalent in institutionalized older adults, little is known about its predictors in long-term care facility in Korea. The aim of this study was to identify the predictors of depression among institutionalized older adults. **Methods:** This study was a secondary analysis of a large data set which was used in a cross-sectional research method conducted in seven geriatric long-term care facilities located in Seoul, Kyunggi-do, and Kangwon-do, Korea. The participants were 305 older adults over 65 years old. Data were collected during November and December, 2011, using structured questionnaires which included general characteristics, cognitive function, and depression. Data analysis included descriptive statistics, t-test, one-way ANOVA, and logistic regression. **Results:** Mean age of the participants was 80.38±7.14 and 38.7% of the participants presented symptoms of depression; 24.3% showed minor depression and 14.4% showed probable major depression. Depressive symptoms were related to insomnia, delirium/confusion, bad eyesight, bad communication, and limb impairment. Insomnia (OR=5.94; 95% CI=3.31~10.64) and delirium/confusion (OR=4.77; 95% CI=2.24~10.20) were the significant predictors of depression among institutionalized older adults. **Conclusion:** Nursing interventions should be developed considering the factors of insomnia and delirium/confusion to decrease depression in this population.

**Key Words:** Aged, Residential facilities, Depression

### 서론

#### 1. 연구의 필요성

의학 기술의 발달로 인한 사망률 저하와 평균 수명의 연장  
으로 인해 노인인구가 증가되는 것은 세계적인 추세이다. 우  
리나라의 노인인구 증가 속도는 선진국들과 비교해 가장 빠르

게 진행되고 있어 많은 문제점들이 발생할 것으로 예상된다.  
통계청에 따르면 2014년 현재 65세 이상 노인인구는 12.7%  
로 고령사회로 진입 하였으며, 2024년에는 19.0%로 고령화  
사회, 2034년에는 21.2%로 초고령화 사회로 진입할 것으로  
내다보고 있다[1].

노인인구의 급속한 증가로 인구구조 상 노인부양 비율이  
증가하게 되었으며, 여성의 사회참여율 증가와 핵가족화로

**주요어:** 노인, 노인요양시설, 우울

**Corresponding author:** Hong, Gwi-Ryung Son

College of Nursing, Hanyang University, 222 Wangsimni-ro, Seongdong-gu, Seoul 133-791, Korea.  
Tel: +82-2-2220-0701, Fax: +82-2-2220-4711, E-mail: grson@hanyang.ac.kr

- 이 논문은 제1저자 문설화의 석사학위논문 of 축약본임.
- This article is a part of the first author's master's thesis from Hanyang University.
- 이 논문은 2010년도 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 기초연구 사업임(NO. NRF-2010-0008927).
- This research was supported by Basic Science Research Program through the National Research Foundation of Korea(NRF) funded by the Ministry of Education(NO. NRF-2010-0008927).
- 2014년도 을지국제학술대회에 poster 발표했던 논문임.  
(poster발표 제목: Depression in Older Adults Residing in Long Term Care Facilities)

Received: Mar 26, 2015 / Revised: Apr 20, 2015 / Accepted: Apr 24, 2015

인해 노인을 가정에서 부양하는 것이 어렵게 되면서 노인부양이 개인의 문제가 아닌 사회적 차원의 문제로 대두되었다. 이와 더불어 2008년 노인장기요양보험의 시작으로 시설입소노인이 증가하게 되었고, 이로 인해 시설에서 경험하는 노인의 우울에 대한 관심도 증가하게 되었다.

국외의 경우 지역사회 거주노인의 우울은 0.9~9.4%가 발생하는 반면에 시설거주 노인은 14~42%까지 높게 나타나고 있다[2]. 우리나라의 선행연구에서는 지역사회거주 노인의 29.2%가 우울을 경험하는 반면[3], 시설노인의 30~40%가 우울을 경험하는 것으로 나타나[4,5], 지역사회노인에 비해 시설노인에서 우울 비율이 높게 확인되고 있다. 이와 같은 결과로 인해 노인들이 시설에 입소하게 됨으로써 주생활공간의 변화, 인간관계 및 사회적 지지체계의 변화, 타인에 의한 입소, 가족으로부터의 고립 등의 상황에 처함으로써[6] 지역사회노인에 비해 시설거주 노인에서 우울을 경험하는 비율이 높게 나타나는 것으로 보인다.

노인에서 우울은 가장 흔한 정신질환이며 신체적, 인지적, 가족 및 사회적 지지 등과 같은 사회 심리적 요인들과 밀접한 관련이 있고, 우울 정도에 따라 다양한 기능 상태가 저하되게 된다[2]. 그럼에도 불구하고 노인의 우울을 다룰 때 노화과정에서 비롯된 상실에 대한 하나의 반응으로만 생각해 지나치는 경우가 많으며, 적절한 치료를 받지 못하는 경우 신체적 건강 저하, 의료이용의 증가, 개인의 삶의 질을 저하시키는 등 예후가 비교적 나쁜 것으로 보고되고 있다.

특히, 시설노인에서는 인지기능 저하나 치매 등의 질환으로 인해 우울을 발견하기가 더욱 어려워 간과되어지는 경우가 많기 때문에 우울에 대한 조기발견과 정확한 측정은 중요하다. 또한 인지저하 비율이 높은 시설노인에서의 우울에 대한 정확한 측정과 타당도 높은 결과를 얻기 위해 우울 측정도구 선택 시 신중을 기해야 할 필요가 있다. 일반적으로 노인에서의 우울을 측정하기 위해 많이 사용되는 노인우울사정도구(Geriatric Depression Scale, GDS)는 자가보고형 척도로서 언어적 의사소통능력이 저하된 인지저하노인에서 기억이나 판단의 정확도에 따라 결과의 신뢰에 영향을 미칠 수 있다[8]. 이와 같은 문제점을 보완하기 위해 Alexopoulos 등[9]에 의해 개발된 The Cornell Scale for Depression in Dementia (CSDD)는 대상자를 돌보는 사람의 관찰에 의해 측정되는 도구으로써 인지기능이 저하된 노인에서 우울 측정의 타당성이 입증된 바 있다[10,11]. 또한 선행연구에서는 GDS가 치매노인에서 우울 측정 시 신뢰도가 떨어지며, 관찰형 우울측정도구인 CSDD는 치매노인의 우울측정에서 신뢰도와 타당도가 높음을 제시하고 있다

[10]. 하지만 국내의 선행연구들에서는 시설노인에서의 우울을 자가 측정도구인 GDS를 이용하여 측정한 경우가 대부분이어서[4-6], 관찰형 측정도구를 이용한 시설노인의 우울 정도를 확인할 필요가 있다.

선행연구에서 시설거주 노인의 우울을 초래하는 주요 요인은 일반적 특성 중에서 남성보다는 여성이[12,13], 결혼을 하지 않았거나 배우자가 없는 경우[12,14], 교육정도가 낮을수록[2,5,6], 나이가 많을수록[5,10,13,15], 시설에서의 거주기간이 2년 이내인[16] 것으로 나타났다. 신체적 특성중에서는 일상생활활동(Activities Daily Living, ADL)이 저하되거나 신체기능이 저하된 경우[17-19], 청력, 시력 등의 감각지각력이 감소될 경우[2], 사지장애나 반신마비로 행동장애가 있는 경우[2, 19], 최근 몇 개월 동안 체중저하가 있거나[18], 수면장애[13], 섬망[20], 통증이 있을수록[13,16,18,20], 약물의 사용 개수가 많을수록[21] 우울 경험 비율이 높게 나타났다. 그 외에도 인지 저하[18,20], 종교, 경제상태, 시설직원의 노인에 대한 태도, 주관적 건강상태[22]를 우울 관련요인으로 제시하였다.

결론적으로, 선행연구들이 제시한 여러 관련요인들을 볼 때 시설노인들은 지역사회 노인과는 다르게 신체적인 제한 등의 문제를 더 많이 가지고 있는 것으로 확인되었다. 더불어 가족과 분리된 환경에 노출되고, 평소 생활하던 익숙한 환경이 아닌 낯선 환경에 적응해야 하는 상황에 처하게 됨으로써 신체적 요인뿐만 아니라 사회적, 환경적 요인 등 복합적인 요인에 의해 영향을 받음으로써 우울을 경험하게 된다고 볼 수 있다. 시설거주 노인의 우울은 결국 삶의 질 저하와 사망률(mortality)증가와 같은 결과를[23] 초래할 수 있기에 다양한 영역의 요인을 포함하여 우울을 살펴 볼 필요가 있다. 이와 관련하여 국외 논문에서는 시설노인에서의 우울 관련요인으로 다양한 영역의 요인을 포함하여 그 결과들을 제시하고 있지만[2], 국내 연구에서는 아직까지는 미비한 수준이다. 우울측정에 있어서도 인지저하 비율이 높은 시설노인에서 우울 측정에 대한 타당도가 입증 된 도구를 선택할 필요가 있다. 따라서 본 연구는 시설거주 노인에서 자가 보고형이 아닌 관찰형 우울 측정도구를 이용해 대상자의 우울 정도와 우울 예측 요인을 파악하여 시설거주 노인의 우울 관리를 위한 기초자료로 활용하고자 한다.

## 2. 연구목적

본 연구의 목적은 시설거주 노인의 우울 정도와 우울 예측 요인을 확인하고자 하며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 시설거주 노인의 일반적 특성 및 건강 관련 특성, 인지적 특성을 파악한다.
- 시설거주 노인의 일반적 특성 및 건강 관련 특성, 인지적 특성에 따른 우울정도의 차이를 파악한다.
- 시설거주 노인의 우울 예측 요인을 파악한다.

## 연구방법

### 1. 연구설계

본 연구는 장기요양 시설거주 노인을 대상으로 노인들의 우울정도와 우울 예측 요인을 파악하기 위한 서술적 조사연구이다.

### 2. 연구대상

본 연구의 원자료는 본 논문의 교신저자가 시설에 거주하는 노인을 대상으로 종단적 연구를 위해 2011년부터 수집한 자료 중 1차년도 자료의 일부를 이차분석 하였다. 서울시와 경기도, 강원도에 위치한 노인의료 복지시설 7곳의 시설장과 간호부서의 동의를 얻어 설문조사 하였다. 연구에 대한 상세한 설명, 수집된 자료의 활용 범위, 언제든지 연구참여 철회가 가능한 부분에 대해 설명 후 서면동의를 받음으로써 연구의 윤리적 측면을 고려하였다. 대상자 선정기준은 노인의료복지 시설에 입소한 65세 이상 노인 중 본 연구에 동의하고 시설에 입소 한지 1개월 이상이 된, 의사소통이 가능한 대상자로 하였다. 원자료의 대상자 산출 근거는 G\*Power 3.1 프로그램을 이용하여 유의수준 .05, 효과크기 .30, 검정력 .81로 했을 때 최소 표본수 200명을 근거로 하였고, 감손율 30%를 고려하여 총 260명을 표본수로 정하였으며, 본 연구의 표본은 305명으로 적정 표본수를 만족 하였다.

### 3. 측정도구

#### 1) 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 성별, 생년월일, 교육, 결혼상태, 그리고 시설 입소일에 관한 정보를 시설의 협조를 받아 수집 하였다.

#### 2) 건강 관련 특성

대상자의 건강 관련 특성은 진단받은 만성질환의 수, 혼돈/

섬망 유무, 불면증유무, 시력장애 유무, 의사소통장애 유무, 사지장애 유무, 통증 유무, 하루 3가지 이상의 처방약물 복용 유무에 관한 정보는 대상자를 잘 아는 간호사가 설문지를 작성하였다. 만성질환의 경우 실제 진단 받았거나, 증상이 있는 경우, 약물이 투여 되는 경우가 모두 해당되는 것으로 하였다. 건강 관련 특성 중 진단받은 만성질환 수는 12가지 질환(관절염, 골다공증, 당뇨, 고혈압, 심장질환, 만성폐질환(천식, 기관지염등), 백내장, 요실금, 파킨슨병, 뇌졸중, 암, 치매)의 유무를 확인한 후 해당 질환 수를 합산한 값을 말한다.

#### 3) 우울

본 연구에서는 Alexopoulos 등[9]이 개발한 The Cornell Scale for Depression in Dementia (CSDD)도구를 사용하여 시설노인에서의 우울을 측정 하였다. 노인우울은 자가 보고형 측정도구인 GDS와 Geriatric Depression Scale-Short Form (GDS-SF)을 통해 많이 측정되어 왔다. 하지만 지역사회노인에 비해 인지 저하가 높게 나타나는 시설노인에서 자가 보고형 설문을 통해 우울을 측정함으로써 결과의 타당도가 떨어질 수 있다[10]. 이에 반해 CSDD는 치매노인을 직접 간호하고 있는 간호사가 최근 1주일 동안 대상노인에서 나타났던 우울 관련 증상과 징후를 기준으로 평가하여 설문을 작성하는 관찰형 측정도구로 선행연구에서 그 결과의 타당도가 입증되었다[10,11]. 특히 시설노인에서의 우울선별의 타당성을 알아보기 위해 GDS와 CSDD를 비교한 연구에서, 두 도구 모두 비치매 노인에서의 우울측정 타당도는 높게 나타났으나 CSDD만이 치매가 있는 노인에서 타당도가 높게 나타났다[10]. 또한 CSDD의 타당도를 확인하기 위한 Kørner 등 [11]의 연구에 따르면, 평가자간 신뢰도는 .84였으며, 구성타당도는 Hamilton Depression Rating Scale (HDRS)과는 0.91 ( $p < .05$ ), GDS-SF와는 0.77 ( $p < .05$ )로 상관성이 높게 나타났으며, CSDD가 치매, 비치매 노인 모두에서 우울을 측정하기 위해 타당한 도구임이 입증된 바 있다[10,11].

이에 본 연구에서는 시설 입소 노인에서의 우울측정을 위해 도구 개발자인 Alexopoulos의 도구 사용 승인을 받은 후 도구의 번역, 역번역 과정을 거쳐 한국판 CSDD를 사용하였다. 한국판 CSDD는 19문항, 5개의 하부영역으로 나뉘어져 있으며, 각각의 영역은 기분 관련증상, 행동장애, 신체징후, 일주기성기능, 사고장애로 구성되어 있고, a (평가할 수 없음), 0점(증상 없음), 1점(증상이 경도 혹은 간헐적임), 2점(증상이 심함) 척도로 되어있다. 점수의 범위는 0점에서 38점으로 점수가 높을수록 우울정도가 심함을 의미한다. 우울 절

단점은 8점으로 0~7점은 정상, 8~12점은 경증 우울(mild depression), 13점 이상은 중증우울(severe depression)로 해석한다[12,24]. 도구 개발당시 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .88이었으며 [23], 본 연구에서 총 19문항의 신뢰도 Cronbach's  $\alpha$ 는 .88이었다.

#### 4) 인지기능

노인의 인지기능을 측정하기 위해서 Kim 등[25]이 개발한 치매선별용 한국어판 간이 정신상태 검사(Mini-Mental Status Examination for Dementia Screening, MMSE-DS)를 사용하였다. MMSE-DS는 총 19문항으로 시간, 장소지남력, 즉각 회상, 집중력, 지연회상, 이름대기, 따라 말하기, 듣고 이해하기, 구성능력, 일상생활 관련 판단력 평가의 문항으로 구성되어 있다. 각 문항마다 피검자의 응답에 따라 0 (틀림), 1 (맞음), 그리고 평가 안됨으로 측정 하였으며, 특한 점수는 19문제에서 받은 모든 점수를 합산하여 계산하되 평가 안됨으로 평가 받은 항목은 점수에 포함시키지 않는다. 총점은 30점으로 연령, 성별, 학력정도에 따라 '치매 선별용 한국어판 간이정신상태 검사(MMSE-DS)결과 판정 기준표'를 이용하여 해석하며 표에 제시된 점수 이하일 경우 인지장애로 평가한다. 개발당시 Cronbach's  $\alpha$ 는 .88이었으며, 본 연구에서의 Cronbach's  $\alpha$ 는 .83이었다.

#### 4. 자료수집

자료수집은 H 대학교 의학연구 지원센터의 기관생명 윤리심의 위원회의 승인(HY1-11-023-1)을 받은 후 시행하였으며, 자료수집기간은 2011년 11월부터 12월 말 까지 2개월간 시행하였다. 서울시와 경기도, 강원도 소재 의료복지시설 7곳을 선정 방문하여 시설장과 간호 파트장에 연구목적설명을 하고 진행하였다. 연구 설문지는 간호사용 설문지와 노인용 설문지로 구분되어 있다. 간호사용 설문지는 대상자의 담당간호사가 설문하도록 하였으며, 총 15명의 간호사가 설문 참여하여, 한 명의 간호사가 평균 20부의 설문을 작성하였다. 노인용 설문지는 연구자와 훈련된 보조원이 직접 대상자에게 연구의 목적 및 취지를 설명하고 연구참여 동의를 얻은 후 구조화된 설문지를 이용하여 직접 설문지를 읽어주고 응답하도록 하였다. 간호사용 설문지는 대상자의 일반적 정보, 진단받은 만성질환수와 복용 약물 수 등을 포함한 건강 관련정보와 한국판 CSDD를, 노인용 설문지는 MMSE-DS를 포함하였다. 설문 소요간은 20~30분 정도 소요되었다. 간호사용 설문지는

시설을 방문하기 전 설문지와 설문내용에 대해 기술한 매뉴얼을 작성하여 우편 발송 하였으며, 설문 참여하는 간호사와 1:1로 유선과 이 메일을 통해 한국판 CSDD를 포함한 설문 방법을 교육하였다. 특히, 한국판 CSDD 측정 방법에 대해서 도구 개발 시 작성된 지침을 근거로 상세히 기술한 자료를 제공 하였으며, 또한 노인용 설문을 위해 시설을 방문한 연구원들이 한국판 CSDD를 포함한 간호사용 설문 시행에 대한 추가 설명 및 정보를 제공하였다. 노인용 설문을 시행할 연구 보조원은 노인과의 경험이 있고 간호사 면허를 소지한 3명이 시설을 방문하기 전 2일 동안 연구에 대한 사전 교육을 받았다. 설문 시행 시 연구보조원 간의 설문측정 오차를 줄이기 위해 연구목적, 자료수집 시 주의 사항 및 연구도구의 내용 및 측정 방법을 연구도구 개발 시 작성된 지침을 근거로 상세히 교육하였다.

#### 5. 자료분석

수집된 자료는 PASW Statistics 18.0 프로그램을 사용하여 통계분석을 실시하였다. 대상자의 일반적 특성, 질병 관련 특성, 인지적 특성, 우울정도는 실수와 백분율, 평균과 표준편차로 산출하였다. 대상자의 일반적 특성, 건강 관련 특성, 인지적 특성에 따른 우울의 차이를 보기위해 t-test와 oneway ANOVA분석을 하였으며, 사후 검증을 위해 Scheffé test를 실시하였다. 우울 예측 인자를 확인하기 위해 로지스틱 회귀 분석(logistic regression)을 실시하였다.

## 연구결과

### 1. 대상자의 일반적 특성과 건강 관련 특성

총 305명의 시설 입소 노인의 성별은 여자가 226명(74.1%)이었고, 평균 연령은  $80.38 \pm 7.14$ 세이었다. 평균 교육기간은  $4.95 \pm 5.07$ 년이었으며, 배우자가 없는 대상자가 252명(82.7%)으로 과반수 이상을 차지하였다. 대상자의 건강 관련 특성에서 전체 대상자의 인지 정도를 나타내는 MMSE-DS 평균 점수는  $14.87 \pm 6.24$ 점이었으며, 인지기능의 저하가 있는 대상자는 240명(78.7%)으로 나타났다. 진단받은 만성질환 수가 4~6개인 대상자가 166명(54.4%)으로 과반수 이상이었다. 혼돈/섬망이 없는 대상자가 221명(72.5%), 불면증이 없는 대상자가 169명(55.4%), 시력장애가 없는 대상자가 225명(73.8%), 의사소통장애가 없는 대상자가 210명(68.9%), 사지장애가 없는 대상자가 156명(51.2%), 동통이 있는 대상자

가 225명(73.8%), 그리고 약물 복용개수가 3개 이상인 대상자가 212명(69.5%)으로 과반수 이상을 나타냈다(Table 1).

## 2. 대상자의 우울 정도

전체 대상자의 우울정도를 나타내는 CSDD 평균 점수는  $6.52 \pm 5.41$ 이었다. 우울증상이 있는 대상자는 118명(38.7%)이었고, 평균 점수는  $12.19 \pm 3.96$ 점이었다. 우울 증상이 있는 대상자 중 경증의 우울을 나타내는 CSDD 점수 8~12점에

해당하는 대상자는 74명(24.3%)이었고, 중증우울의심을 나타내는 13점 이상에 해당하는 대상자는 44명(14.4%)이었다 (Table 2).

## 3. 대상자의 일반적 특성, 건강 관련 특성에 따른 우울정도의 차이

대상자의 일반적 특성, 건강 관련 특성 및 인지 기능에 따른 우울정도의 차이는 Table 3과 같다. 대상자의 진단받은 질병

**Table 1.** General and Health-related Characteristics of the Study Participants (N=305)

Characteristics	Variables	Categories	n (%)	M±SD	Range
General characteristics	Gender	Male	79 (25.9)		
		Female	226 (74.1)		
	Age (year)			$80.38 \pm 7.14$	65~100
	Education (year)			$4.95 \pm 5.07$	0~20
	Spouse	Yes	48 (15.7)		
		No	252 (82.7)		
Missing		5 (1.6)			
Duration of stay in LTC	≤ 12 month	115 (38.4)			
	> 12 month	182 (59.6)			
	Missing	8 (2.0)			
Health related characteristics	Cognitive Dysfunction			$14.87 \pm 6.24$	0~29
	Dysfunction	Yes	240 (78.7)	$12.92 \pm 5.34$	0~24
		No	56 (18.4)	$22.13 \pm 3.47$	17~28
		Missing	9 (3.0)		
	Number of chronic diseases	≤ 3	101 (33.1)		
		4~6	166 (54.4)		
		≥ 7	38 (12.5)		
	Confusion/delirium	Yes	79 (25.9)		
		No	221 (72.5)		
		Missing	5 (1.6)		
	Insomnia	Yes	128 (42.0)		
		No	169 (55.4)		
		Missing	8 (2.6)		
	Poor eyesight	Yes	68 (22.3)		
		No	225 (73.8)		
Missing		12 (3.9)			
Poor communication	Yes	94 (30.8)			
	No	210 (68.9)			
	Missing	1 (0.3)			
Limb impairment	Yes	148 (48.5)			
	No	156 (51.2)			
	Missing	1 (0.3)			
Pain	Yes	225 (73.8)			
	No	77 (25.2)			
	Missing	3 (1.0)			
Number of medications (more than 3)	Yes	212 (69.5)			
	No	93 (30.5)			

LTC=Long term care facility.

**Table 2.** Prevalence of Depression in Participants

(N=305)

Variables	Categories		n (%)	M±SD	Actual range
Depression				6.52±5.41	0~25
	No	< 8	187 (61.3)	2.94±2.20	0~7
	Yes	≥ 8	118 (38.7)	12.19±3.96	8~25
	Minor depression	8~12	74 (24.3)	9.62±1.36	8~12
	Probable major depression	≥ 13	44 (14.4)	16.52±3.00	13~25

의 수에 따른 우울정도의 차이는 진단받은 만성질환수가 많을수록 우울점수가 높게 나타나 통계적으로 유의한 차이를 보였으며( $F=7.18, p=.001$ ), Schffé 사후 검증 결과 진단받은 만성질환수가 7개 이상인 집단이 0~3개인 집단과 4~6개인 집단보다 우울의 정도가 높은 것으로 나타났다. 섬망/혼돈증상이 있는 대상자와 섬망/혼돈증상이 없는 대상자 간에도 우울정도는 통계적으로 유의한 차이를 보였으며( $t=-7.72, p<.001$ ), 불면증이 있는 대상자와 불면증이 없는 대상자간에도 우울 정도의 유의한 차이를 보였다( $t=-8.64, p<.001$ ). 시력장애가 있는 대상자와 시력장애가 없는 대상자 간에 우울정도는 통계적으로 유의한 차이를 보였으며( $t=-2.41, p=.017$ ), 의사소통장애가 있는 대상자와 의사소통장애가 없는 대상자간에 우울정도가 통계적으로 유의한 차이를 보였다( $t=-2.88, p=.004$ ). 약물복용 개수가 3개 이상인 대상자와 약물 복용 개수가 3개 미만인 대상자간에 우울정도 또한 통계적으로 유의한 차이를 보였다( $t=-4.28, p<.001$ ). 이상과 같이 우울과 유의한 차이를 나타낸 건강 관련 특성은 진단받은 만성질환 수, 섬망/혼돈, 불면증, 시력장애, 의사소통장애, 3개 이상의 약물 복용이었다(Table 3).

#### 4. 대상자의 우울예측요인

시설노인의 우울예측요인을 파악하기 위해 우울과 통계적으로 유의한 차이가 있는 진단받은 만성질환 수, 섬망/혼돈, 불면증, 시력장애, 의사소통장애, 약물 복용 개수( $\geq 3$ ) 변수를 선정하여 입력방식의 로지스틱 회귀분석을 실시하였다. 분석결과 불면증( $OR=5.94; 95\% CI=3.31\sim 10.64$ )과, 섬망/혼돈( $OR=4.77; 95\% CI=2.24\sim 10.20$ )이 유의한 우울 예측요인으로 확인되었다. 즉, 시설입소노인에서 불면증이 있는 그룹이 없는 그룹보다 우울을 경험하는 비율이 5.94배 높았으며, 섬망/혼돈증상이 있는 그룹이 증상이 없는 그룹보다 우울을 경험하는 비율이 4.77배 높은 것으로 나타났다(Table 4).

## 논 의

본 연구는 시설에서 거주하고 있는 노인의 우울정도를 확인하고 우울예측 요인을 파악 하였다. 시설노인에서의 우울예측 요인으로 섬망/혼돈, 불면증이 확인되었으며, 인지저하 비율이 높은 시설노인에서 우울을 측정하기 위해 관찰형 우울 측정도구인 CSDD를 활용했다는 점에서 의의가 있다.

본 연구대상자의 일반적 특성을 보면 여성이 226명(74.1%)으로 남성 79명(25.9%)보다 많아, 이는 일반적으로 여성의 평균 수명이 남성노인에 비해 길어 의료복지시설에 거주하는 여성노인이 많은 것[22]과 같은 맥락이며, 평균연령 또한  $80.38\pm 7.14$ 세로 2011년 지역사회 거주 노인실태조사에서의 65세 이상 대상자 평균 연령인 73.7세[3]에 비해 높게 나타나 지역사회 거주 노인에 비해 시설노인에서의 고령화가 높게 나타남을 알 수 있다.

한편, 시설노인의 우울 수준은 높은 것으로 나타났는데, 본 연구에서는 전체 대상자의 118명(38.7%)이 우울증상이 있는 것으로 나타났다. CSDD를 이용해 우울을 측정한 선행연구 중 오스트리아의 너싱홈 거주노인 223명을 대상으로 진행된 Snowdon 등[24]의 연구에서는 우울 증상이 있는 대상자가 98명(44%)으로 확인되었으며, 노르웨이의 너싱홈 거주 노인 902명의 우울 관련요인을 파악한 Barca 등[12]의 연구에서 대상 노인의 23%가 우울한 것으로 나타나 두 연구 모두 본 연구와 차이가 나는 결과였다. Snowdon 등[24]의 연구는 대상자를 223명으로 선정하였지만, CSDD의 19문항 중 7문항 이하로 답변한 대상자 61명을 제외한 162명의 결과만을 분석하였다. 또한, Barca 등[12]의 연구는 무작위로 선정한 26개의 너싱홈을 대상으로 902명의 설문 결과를 분석한 대규모 연구로 각 연구의 대상자 규모가 달라 단순히 대상자의 우울 비율만을 비교하기는 어려울 것이다. 하지만 시설노인에서의 우울 비율은 GDS를 이용하여 우울정도를 측정한 재가노인에서의 우울경험률 29.2%보다[3]높게 나타나고 있어, 시설노인에서 우울정도를 측정하고 확인하는 반복 연구가 필요할 것이

**Table 3.** Differences in Depression by General and Health-related Characteristics

(N=305)

Characteristics	Variables	Categories	n (%)	M±SD	t or F	P (Scheffé)
General characteristics	Age (year)	65~69	21 (6.9)	6.29±5.40	0.68	.566
		70~74	52 (17.0)	6.87±5.38		
		75~79	59 (19.3)	6.49±6.18		
		≥ 80	173 (56.7)	6.46±5.19		
	Gender	Female	226 (74.1)	6.71±5.28	1.04	.298
		Male	79 (25.9)	5.97±5.77		
	Education (year)	None	103 (33.8)	6.90±5.73	1.03	.357
		1~6	96 (31.5)	6.85±5.90		
		≥ 7	67 (22.0)	5.75±4.83		
	Spouse	Yes	48 (15.7)	5.58±5.67	-1.38	.167
No		252 (82.6)	6.52±5.35			
Duration of stay in LTC	< 12 month	117 (37.6)	6.38±5.50	-0.22	.820	
	≥ 12 month	182 (59.7)	6.72±5.35			
Health-related characteristics	Cognitive dysfunction	Yes	240 (78.7)	6.77±5.18	1.15	.253
		No	56 (18.4)	5.68±6.61		
	Number of chronic diseases	≤ 3 <sup>a</sup>	101 (33.1)	5.32±4.87	7.18	.001 (c > a, b)
		4~6 <sup>b</sup>	166 (54.4)	6.62±5.42		
		≥ 7 <sup>c</sup>	38 (12.5)	9.29±5.90		
	Delirium/confusion	Yes	79 (25.9)	9.87±5.40	-7.72	< .001
		No	221 (72.5)	5.42±4.90		
	Insomnia	Yes	128 (42.0)	9.52±5.52	-8.64	< .001
		No	169 (55.4)	4.38±4.19		
	Poor eyesight	Yes	68 (22.3)	7.87±5.54	-2.14	.017
		No	225 (73.8)	6.17±5.39		
	Poor communication	Yes	94 (30.8)	7.48±5.17	-2.88	.004
		No	210 (68.9)	6.12±5.48		
Limb impairment	Yes	148 (48.5)	7.22±5.14	-5.99	.549	
	No	156 (51.1)	5.90±5.60			
Pain	Yes	225 (73.8)	6.56±5.30	0.59	.558	
	No	77 (25.2)	6.42±5.85			
Number of medications (more than 3)	Yes	212 (69.5)	5.90±5.31	-4.28	< .001	
	No	93 (30.5)	7.94±5.40			

LTC=Long term care facility.

다. 본 연구에서 사용한 우울측정도구인 CSDD는 노인의 우울에서 많이 사용되어지는 GDS와의 타당도를 비교하는 연구에서 치매노인과 같이 인지저하가 있는 대상자에서 우울측정이 타당한 도구였으며[10,11], 본 연구에서의 신뢰도 또한 높게 나타났다. 자가보고형 우울척도인 GDS는 언어적 의사소통에 어려움이 있는 인지 저하 노인에서 기억이나 판단의 정확도에 따라 결과의 신뢰도에 영향을 미칠수 있다[8]. 이러한 문제점을 보완하기 위해 개발된 CSDD는 대상자를 돌보는 사

람의 관찰을 통해 보고되는 도구로, 정확하고 객관적인 자료를 수집할 수 있으며, 선행논문에서는 치매노인의 우울측정을 위한 ‘gold standard’로 CSDD를 제시하고 있다[9]. 하지만 우리나라 시설노인에서 CSDD를 이용한 연구는 아직까지는 미비하므로, 시설노인에서 정확한 우울감별을 위해 관찰형 측정도구인 CSDD를 이용한 우울측정에 대한 반복연구가 필요할 것이다.

대상자들의 진단받은 만성질환의 수가 많을수록 우울점수

**Table 4.** Predictors of Depression

(N=305)

Variables	Categories	B	SE	p	OR	95% CI	
						Lower	Upper
Number of chronic diseases (≥ 7=1)	≤ 3	-0.46	.50	.350	0.63	0.24	1.66
	4~6	-0.33	.53	.534	1.72	0.25	2.04
Delirium/confusion (Yes=1)	No	1.56	.39	< .001	4.77	2.24	10.20
Insomnia (Yes=1)	No	1.78	.30	< .001	5.94	3.31	10.64
Poor eyesight (Yes=1)	No	-0.03	.36	.943	0.98	0.48	1.98
Poor communication (Yes=1)	No	0.11	.34	.751	1.11	0.57	2.17
Number of medications (Yes=1)	No	0.39	.34	.258	1.47	0.76	2.84

OR=Odds ratio; SE=Standard error; CI=Confidence interval.

가 높게 나타나 통계적으로 유의한 차이를 보였다. Barca 등 [12]의 연구에서는 진단받은 질환이 많은 대상자에서 우울증상의 발생이 더 높게 나타났고, Djernes[2]의 연구에서도 만성 질환이 노인의 우울 위험요인으로 가장 강력한 인자로 제시되어 본 연구의 결과와 유사한 결과를 보이고 있다. 본 연구대상자들의 평균 진단받은 질환 수는 4.3개로 지역사회 노인을 대상으로 한 2011년 노인실태조사[3]에서의 평균 질환 수인 2.5개 보다 높게 나타났으며, 위와 같은 결과들은 지역사회 노인에 비해 시설거주 노인에서 진단받은 질환수가 많고, 특정 질환을 앓고 있는 대상자에서 우울 정도가 높게 나타났음이 확인되었다. 노인에서 진단받은 질환 수가 늘어나게 되면, 이로 인해 발생하는 건강문제들은 복합적인 작용을 하게 되고, 건강문제 치료를 위한 약물의 사용증가는 삶의 질 저하를 초래하게 되며[21], 삶의 질의 저하는 우울감을 더 높게 하는 악순환으로 이어지게 된다. 이는 특정 질환, 혹은 복합적인 질환문제를 갖고 있는 대상자에 대한 우울감소를 위한 간호중재가 필요함을 시사하는 결과일 것이다.

대상자 중 시력장애가 있는 노인에서 우울점수가 유의하게 높게 나타났으며, 이는 시설노인에서 우울 위험요인을 규명한 McCusker 등[20]의 결과와 일치하는 결과이다. 시력과 같은 감각자극 유입의 감소는 우울증상의 증가를 초래하기 때문에, 돋보기 착용과 같은 시력 교정, 원인질환 치료 등의 간호중재를 제공함으로써 시력장애가 있는 노인에서 감각자극 유입의 감소로 인한 우울감 경험 비율을 낮출 수 있을 것이다. 또한 의사소통장애가 있는 대상자에서 우울점수가 유의하게

높게 나타났다. 의사소통장애는 동료 노인들 간, 시설직원, 사회와의 단절을 의미하고, 사회 혹은 지지체계와의 단절로 인해 우울을 경험하는 비율이 높게 나타나게 되므로[2,16], 정서적 지지나 언어 이외에 글씨나 그림, 낱말카드 등을 이용한 의사소통을 할 수 있는 방법을 제시해 의사표현을 할 수 있도록 하는 간호중재가 필요할 것으로 보인다.

약물복용 개수가 3개 미만인 대상자에서 우울점수가 높아 유의한 차이가 있는 것으로 확인되었으며, 이는 약물복용 개수가 많을수록 우울점수가 유의하게 높게 나타난다는[15,21] 선행연구와는 차이를 보이는 결과이다. 본 연구에서는 처방되어진 약물의 개수만을 조사하였으나, 정신과 약물을 복용하는 대상자에서 우울비율이 높게 나타난다[2,12,19]는 선행연구결과를 볼 때, 대상자의 특정약물 투여 여부와 비처방약물을 포함한 약물복용개수와 우울과의 관계를 확인하는 반복연구가 필요할 것이다.

본 연구에서는 섬망/혼돈 증상이 있는 대상자에서 우울점수가 유의하게 높게 나타났으며 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 또한 로지스틱 회귀분석에서 우울예측요인으로 확인되었으며, 섬망/혼돈 증상이 있는 경우 우울증상이 4.77배 높은 것으로 나타났다. 이는 섬망 증상이 있는 대상자에서 우울증상이 3.18배 높게 나타난다는 McCusker 등[20]의 연구결과와 유사한 결과이다. 섬망은 치매나 중증의 인지장애가 있거나, 우울장애가 있는 대상자에서 발생비율이 높게 나타나며 [26], 시설거주 노인의 33~46%에서 증상을 경험할 정도로 흔하게 발생하고 있다[26,27]. 섬망이 있는 대상자에서 우울은



신체기능의 감소를 가져오며, 치매 대상자에서는 인지저하를 초래하므로[26] 섬망 증상을 최소화 할 수 있는 간호중재가 필요할 것이다. 하지만, 본 연구에서는 섬망 평가 도구를 사용하여 섬망 정도를 측정하기보다는 담당간호사의 관찰을 근거로 섬망 증상이 있는지 여부를 측정하였으므로 평가결과를 일반화하기에는 어려움이 있을 것이다. 또한, 섬망의 일부 증상 (inattention, hypoactivity, withdrawal, anxiety, and depression)은 관찰을 하는 의료진들도 우울과 구분하기 어렵기 때문에 섬망과 우울장애 증상을 구분하여 평가하는데 방해의 요인으로 작용될 수 있어[20], 대상자의 섬망을 정확히 평가하고 측정할 수 있는 도구를 활용함으로써 섬망과 우울의 관계여부를 규명하기 위한 반복 확대 연구를 제안한다.

섬망/혼돈과 더불어 불면증이 있는 대상자에서 우울점수가 높게 나타나 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 선행연구에서도[2,13] 본 연구의 결과와 유사하게 불면증이 우울 관련 요인으로 확인되었고, 본 연구에서 로지스틱 회귀 분석 상 불면증이 있는 경우 우울증상이 5.94배 높은 것으로 가장 강한 우울 예측 요인으로 나타났으며, 이는 수면장애가 있는 대상자에서 우울증상이 약 3배 높게 나타난 국외의 선행연구[14] 결과 보다 높은 결과이다. 노인은 정상적인 노화과정 속에서 수면의 질 저하, 낮 수면증가, 야간에 깨는 횟수 증가 등으로 수면 패턴의 변화를 겪게 된다. 이런 수면패턴의 변화와 더불어 시설거주 노인에서는 환경의 변화, 소음, 통증, 수면을 방해하는 약물 복용이나, 치매와 같은 질환자체가 불면증을 경험하게 한다. 불면증이 우울과도 관련이 있지만 신체적 건강의 악화도 유발될 수 있다는 점에서[28], 시설노인에서 불면증을 유발하는 원인을 제거하여 불면증상을 완화시키는 간호중재가 필요함을 시사하는 결과라 할 수 있다.

본 연구에서 인지상태와 우울은 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다. 대상자들의 인지점수는 평균  $14.87 \pm 6.24$ 점이었고, 인지저하가 있는 대상자의 평균인지점수는  $12.92 \pm 5.34$ 점으로 낮게 나타났다. 이러한 결과는 심한 인지저하와 우울 증상과는 관련성이 없다고 한 Verkaik 등[29]의 연구와, 너싱홈거주 노인에서 인지저하는 우울과 유의한 관련이 없다고 한 Tiong 등[16]의 연구와 같은 결과를 보이고 있다. 하지만 인지저하가 있을수록 우울증상이 나타난다는 여러 선행연구[2,5,12,17-20,30]와는 차이가 있는 결과이다. 이는 각각의 연구마다 사용된 우울과 인지정도를 측정한 도구가 상이하므로, 그 결과를 직접 비교하기 어려울 것이며, 앞으로 대상자의 인지정도를 그룹화 하여 우울간의 차이를 보는 연구가 필요할 것으로 보인다.

본 연구의 제한점으로는 서울, 경기, 강원도의 노인 의료시설 7곳을 방문하여 대상자를 편의 추출하였기 때문에, 결과를 전체 시설거주 노인으로 확대 해석하는 것은 신중을 기할 필요가 있다. 또한, 우울 예측 요인 중 혼돈/섬망은 직접 간호제공자의 관찰을 근거로 대상자에서 혼돈/섬망 증상이 있는지 여부를 사정한 설문 결과이다. 이에 혼돈/섬망과 우울의 관계여부를 규명하기 위해서는 대상자의 섬망을 정확히 평가하고 측정할 수 있는 도구를 활용하여 대상자의 혼돈/섬망 정도를 사정하고, 우울과 관련성을 확인하는 반복 확대연구가 필요할 것이다.

## 결론 및 제언

본 연구는 시설거주 노인의 우울예측요인을 파악하기 위한 서술적 조사연구로, 시설노인에서의 우울 정도는 전체의 38.7%로 높게 나타났으며, 인지 장애 비율 또한 높게 나타났다. 우울 관련요인은 건강 관련특성 중 진단받은 만성질환의 수, 혼돈/섬망, 불면증, 시력장애, 의사소통장애, 약물복용개수가 유의한 차이가 있는 것으로 나타났으며 수면장애와 혼돈/섬망이 가장 강한 우울예측요인으로 나타났다. 이상의 결과는 시설노인의 우울에 대한 이해를 높이고, 시설노인에서의 우울 관련요인에 대한 이해와 조기발견을 위한 기초자료를 제공할 수 있을 것이라 기대한다. 더불어, 우울예측요인으로 확인된 섬망/혼돈, 불면증이 있는 대상자의 우울예방을 위한 간호중재 프로그램 개발의 근거중심 자료로 활용될 수 있을 것으로 생각한다.

본 연구의 결과를 토대로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 시설거주 노인에서의 우울이 신체적, 사회적, 환경적 요소 등 복합적인 요인에 의해 영향을 받게 되므로, 다양한 우울예측 요인 확인 및 총체적인 접근을 위해 더 많은 대상자에게 장기간에 걸친 코호트 연구를 통한 반복된 연구를 제안한다.

둘째, 관찰형 우울측정도구인 CSDD를 이용한 노인 우울에 관한 연구가 미비하므로 CSDD를 이용한 우울 측정 등의 반복 연구를 제안하며, 나아가 우리나라 시설거주 노인에게 적합한 간단하고 신뢰성 있는 우울 측정도구 개발 및 타당성 연구가 필요하겠다.

셋째, 본 논문에서 제시되어진 우울예측 요인을 통해 시설거주 노인에서 우울을 조기 발견할 수 있는 기초자료로 활용될 수 있으며, 대상자들의 우울정도를 파악함으로써 시설거주 노인의 우울에 대한 이해를 높일 수 있을 것이다.

## REFERENCES

1. Statistics Korea. 2014 Statistics on the aged [Internet]. Daejeon: Author; 2014 Sep 29 [Cited 2015 Apr 11 ] Available from: [http://kostat.go.kr/portal/korea/kor\\_nw/2/1/index.board?bmode=read&bSeq&aSeq=330349&pageNo=1&rowNum=10&navCount=10&currPg&sTarget=title&sTxt](http://kostat.go.kr/portal/korea/kor_nw/2/1/index.board?bmode=read&bSeq&aSeq=330349&pageNo=1&rowNum=10&navCount=10&currPg&sTarget=title&sTxt)
2. Djernes JK.(2006). Prevalence and predictors of depression in populations of elderly: a review. *Acta Psychiatr Scand.* 2006; 113(5):372-87. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1600-0447.2006.00770.x>
3. Jung KH, Oh HY, Lee YK, Son CK, Park BM, Lee SY, et al. 2011 Elderly survey. Policy Report. Seoul: Ministry of Health and Welfare; 2012 Apr. Report NO. 11-1352000- 000672-12.
4. Yoo JY, Im BH. A case study of major disease distributions and patterns of depression of the elderly inpatients of geriatric hospital. *Journal of Health and Social Science.* 2007;21: 117-35.
5. Ha MS, Park RJ. A study of cognitive function and depression of th elderly in a institution. *Journal of the Korean Society of Physical Medicine.* 2008;3 (4):285-92.
6. Park GJ, Lee JH, Bae KE, Kang YH, Song HS. Self-esteem and depression of elders in welfare facilities. *Journal of Korean Gerontological Nursing.* 2007;9(1):51-9.
7. Park SY. A study of depression, ADL, IADL, and QOL among community-dwelling, low income elderly. *Journal of Korean Academy of Public Health Nursing.* 2009;23(1):78-90.
8. Lin JL, Wang JJ. Psychometric evaluation of the Chinese version of the cornell scale for depression in dementia. *J Nurs Res.* 2008;16(3):202-10.
9. Alexopoulos GS, Abrams RC, Young RC, Shamoian CA. Cornell scale for depression in dementia. *Biol Psychiatry.* 1988; 23(3):271-84.
10. Debruyne H, Van Buggenhout M, Le Bastard N, Aries M, Audenaert K, De Deyn PP, et al. Is the geriatric depression scale a reliable screening tool for depressive symptoms in elderly patients with cognitive impairment? *Int J Geriatr Psychiatry.* 2009;24(6):556-62. <http://dx.doi.org/10.1002/gps.2154>
11. Kørner A, Lauritzen L, Abelskov K, Gulmann N, Marie Brodersen A, Wedervang-Jensen T, et al. The geriatric depression scale and the cornell scale for depression in dementia, a validity study. *Nord J Psychiatry.* 2006;60(5):360-4. <http://dx.doi.org/10.1080/08039480600937066>
12. Barca ML, Selbaek G, Laks J, Engedal K. Factors associated with depression in Norwegian nursing homes. *Int J Geriatr Psychiatry.* 2009;24(4):417-25. <http://dx.doi.org/10.1002/gps.2139>
13. Roesler e Silva E, Sousa AR, Ferreira LB, Peixoto HM. Prevalence and factors associated with depression among institutionalized elderly individuals: nursing care support. *Rev Esc Enferm USP.* 2012;46(6):1388-94. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-62342012000600015>
14. Huang Y, Carpenter I. Identifying elderly depression using the Depression Rating Scale as part of comprehensive standardised care assessment in nursing homes. *Aging Ment Health.* 2011;15(8):1045-51. <http://dx.doi.org/10.1080/13607863.2011.583626>
15. Onat SS, Delialioğlu SU, Ucar D. The risk of depression in elderly individuals, the factors which related to depression, the effect of depression to functional activity and quality of life. *Turkish Journal of Geriatrics.* 2014;17(1):35-43.
16. Tiong WW, Yap P, Huat Koh GC, Phoon Fong N, Luo N. Prevalence and risk factors of depression in the elderly nursing home residents in Singapore. *Aging Ment Health.* 2013;17 (6):724-31. <http://dx.doi.org/10.1080/13607863.2013.775638>
17. Kim JY. The cognitive function, activities of daily living, anxiety, depression for the elderly people with dementia at residential care facilities. *Nursing Science.* 2008;20(2):50-61.
18. Phillips LJ, Rantz M, Petroski GF. Indicators of a new depression diagnosis in nursing home residents. *J Gerontol Nurs.* 2011;37(1):42-52. <http://dx.doi.org/10.3928/00989134-20100702-03>
19. Vanková H, Holmerová I, Anđel R, Veleta P, Janecková H. Functional status and depressive symptoms among older adults from residential care facilities in the Czech Republic. *Int J Geriatr Psychiatry.* 2008;23(5):466-71. <http://dx.doi.org/10.1002/gps.1905>
20. McCusker J, Cole MG, Voyer P, Monette J, Chanpoux N, Ciampi A, et al. Observer-rated depression in long-term care: frequency and risk factors. *Arch Gerontol Geriatr.* 2014;58(3): 332-8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.archger.2013.11.010>
21. Ganatra HA, Zafar SN, Qidwai W, Rozi S. Prevalence and predictors of depression among an elderly population of Pakistan. *Aging Ment Health.* 2008;12(3):349-56. <http://dx.doi.org/10.1080/13607860802121068>
22. Kim M, Kweon YR. Predictors of depression in residents of geriatric medical and welfare facilities. *Journal of Korean Academy of Psychiatric and Mental Health Nursing.* 2010;19(2): 212-9.
23. Limongi F, Noale M, Crepaldi G, Maggi S, ILSA Working Group. Prevalence of diabetes and depressive symptomatology and their effect on mortality risk in elderly Italians: the Italian longitudinal study on aging. *Diabetes Metab.* 2014;40 (5):373-8. <http://dx.doi.org/10.1016/j.diabet.2014.05.001>
24. Snowdon J, Rosengren D, Daniel F, Suyasa M. Australia's use of the Cornell scale to screen for depression in nursing homes. *Australas J Ageing.* 2011;30(1):33-6. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1741-6612.2010.00450.x>
25. Kim TH, Jhoo JH, Park JH, Kim JL, Ryu SH, Moon SW, et al. Korean version of mini mental status examination for demen-

- tia screening and its' short form. *Psychiatry Investig.* 2010;7(2):102-8. <http://dx.doi.org/10.4306/pi.2010.7.2.102>
26. McCusker J, Cole MG, Voyer P, Monette J, Champoux N, Ciampi A, et al. Prevalence and incidence of delirium in long-term care. *Int J Geriatr Psychiatry.* 2011;26(11):1152-61. <http://dx.doi.org/10.1002/gps.2654>
27. McCusker J, Cole MG, Voyer P, Monette J, Champoux N, Ciampi A, et al. Six-month outcomes of co-occurring delirium, depression, and dementia in long-term care. *J Am Geriatr Soc.* 2014;62(12):2296-302. <http://dx.doi.org/10.1111/jgs.13159>
28. Kim JM, Robert S, Kim SW, Yang SJ, Shin IS, Yoon JS. Insomnia, depression, and physical disorders in late life: a 2-year longitudinal community study in Koreans. *Seep.* 2009;32(9):1221-8.
29. Verkaik R, Nuyen J, Schellevis F, Francke A. The relationship between severity of Alzheimer's disease and prevalence of comorbid depressive symptoms and depression: a systematic review. *Int J Geriatr Psychiatry.* 2007;22(11):1063-86. <http://dx.doi.org/10.1002/gps.1809>
30. Kowalska J, Rymaszewska J, Szczepańska-Gieracha J. Occurrence of cognitive impairment and depressive symptoms among the elderly in a nursing home facility. *Adv Clin Exp Med.* 2013;22(1):111-7.