

장기요양시설 거주 노인 대상 한국어판 코넬 치매 우울척도(K-CSDD) 검증

이영신 · 이예선 · 홍(손)귀령

한양대학교 간호학부

Validation of Korean version of The Cornell Scale for Depression in Dementia among Older Adults in Long-Term Care Facilities

Lee, Youngshin · Lee, Ye Sun · Hong, Gwi-Ryung Son

College of Nursing, Hanyang University, Seoul, Korea

Purpose: The purpose of this study was to translate and test reliability and validity of The Korean version of The Cornell Scale for Depression in Dementia (K-CSDD) used for assessing depression among impaired cognitive older adults. **Methods:** Original CSDD was translated into Korean and Linguistic contents were verified through back-translation procedures. The participants were 97 older adults reside in long-term care facilities. The participants were assessed using the Korean version of Mini-mental Status Examination (MMSE-K), The Korean version of the Hamilton Depression Rating Scale (K-HDRS), The short form of the Geriatric Depression Scale-Korean (SGDS-K), and K-CSDD. **Results:** In the reliability test, Cronbach's α coefficient and test-retest reliabilities were .78 and .48, respectively. In concurrent validity of the K-CSDD, there were significant correlations between the K-CSDD and K-HDRS ($r=.78, p<.01$). Factor analysis resulted in six factors accounting for 68.8% of the common variance. ROC curve analysis identified a cut-off score of 5 for the K-CSDD, where the sensitivity was 80.4% and the specificity was 89.0%. **Conclusion:** This study shows that K-CSDD is the reliable and valid scale for healthcare professionals to assess depression in cognitive impaired older adults in Korea.

Key Words: Depression, Instruments, Aged, Long-term care

서 론

1. 연구의 필요성

국내 고령화 사회는 이미 생활 속에 깊숙이 자리 잡고 있으며, 2018년에는 고령자 비율이 14.5%의 고령사회로, 2026년에는 20.8%인 초고령 사회로 접어들 것으로 예측되며[1], 이와 비교하여 보건 복지부의 2013년도 보고에서는 2012년 국내 치매 환자의 수는 전체 노인의 9.4%를 차지하고 급속한 고령화로 치매 노인은 매우 빠른 속도로 증가하고 있고 초고령

화 사회로의 이행에 따라 치매 유병률은 계속 상승하여 2050년에는 약 271만 명으로 매 20년마다 약 2배씩 증가할 것으로 추산하고 있다[2].

질병관리본부의 보고에 의하면 노년기의 대표적 정신 장애로 우울증과 치매라고 발표하면서 지난해 우리나라 우울증 환자의 34.6%가 60세 이상의 노인이라고 하였으며[3], 그 중 알츠하이머 병에서 가장 흔한 증상으로 '우울은 20~30% 정도를 차지한다'라고 발표[4]한 것을 본다면 이와 같은 노인인구의 증가는 치매 유병률이 늘어남과 동시에 노인들의 우울도 늘어남다고 예상할 수 있다.

주요어: 우울, 도구, 노인, 장기 요양

Corresponding author: Lee, Ye Sun

College of Nursing, Hanyang University, 222 Wangsimni-ro, Seondong-gu, Seoul 04763, Korea.
Tel: +82-2-2220-0707, Fax: +82-31-946-5232, E-mail: soogug@hanyang.ac.kr

Received: Aug 28, 2015 / Revised: Oct 7, 2015 / Accepted: Dec 3, 2015

노인들의 우울은 치료가 가능한 질환이나 적절한 치료가 이루어지지 않을 경우 삶의 질의 저하, 일상적인 생활의 낮은 수행, 다른 질환으로 이환율을 상승시키며[5], 특히 노인의 우울 증상은 젊은 성인들과 달리 우울 그 자체로 전문적 개입을 해야 하는 증상일 뿐만 아니라 노인의 전반적인 건강상태와 삶의 질을 크게 저하시키는 대표적 지표[6]로 적용되며, 노인의 우울은 젊은 층에 비해 자살시도의 위험성이 높고, 이러한 위험이 사망으로 이어지는 연계성이 높게 나타났다[7]. 우리나라는 최근 10년 사이에 노인 자살률이 거의 두 배 가량 증가했으며, OECD 국가 중 노인 자살률이 1위로, 이는 OECD 국가 평균의 약 4배 정도인 것[8]을 보더라도 노인들에게서의 우울은 세밀한 사정과 접근이 필요하다.

노인의 우울은 주로 Diagnostic and Statistical Manual-IV (DSM-IV)에 따라 정신과적인 판정에 맞는 조건이나 변별점 (cut-off)으로 구분되는 Geriatric Depression Scale (GDS) 도구를 사용하여 진단하고 있다[9]. 그러나, DSM-IV에서는 청장년층을 대상으로 우울 진단기준을 제시하고 있어 노인인구에는 적합하지 않은 기준들이 있다. 예를 들어, 우울장애 진단 기준에 속하는 신체 증상 중 정신 운동성 변화(느려진 행동이나 사고, 초조), 불면증, 식욕 저하, 에너지 저하 등은 성기능 감퇴, 변비, 관절통과 같은 신체 질환이 동반된 노인들에게도 나타날 수 있다. 특히, 수면 장애는 청장년층의 내인성 우울증에서는 흔한 증상이지만 정상 노인에게서는 우울과 무관하다 [10]. 이에 따라 DSM-IV가 제시하는 배제 기준을 적용하면 주요 우울 장애의 진단적 범주를 만족하는 환자 중 많은 수를 우울증이 없다고 진단할 수 밖에 없다[11]는 오류를 범하게 된다.

또한, 현재 국내의 일차 의료기관 및 노인 장기 요양시설에서는 타당도와 신뢰도가 인정된 도구로 조맹제 등[12]의 한국판 노인 우울척도 단축형(Korean version of the short form of Geriatric Depression Scale, SGDS-K)을 주로 사용하고 있으나 이 도구는 자가 보고형 척도로서 인지 기능이 저하된 노인들에게서는 이러한 언어적 방법은 장애 등급이나 응답에 영향을 미칠 수 있는 기억이나 판단의 정확도에 따라 신뢰에 영향을 미칠 수 있다는 측면이 있다[13]. 이러한 문제점을 보완하기 위해 개발된 도구로 Alexopoulos 등[14]이 개발한 The Cornell Scale for Depression in Dementia (CSDD)가 있으며 대상자 본인의 자가 보고나 이들을 돌보는 돌봄 제공자의 관찰을 통하여 보고되는 도구이다. 이는 인지 기능이 손상된 노인의 우울 측정에 효과적인 도구로서 타당성이 인정되어 각 국에서 사용되고 있다. Brown 등[15]도 노인의 우울 측정의 가이드라인으로 Mini-Mental State Examination (MMSE)

15점에서 23점까지는 GDS를, MMSE 15점 이하는 CSDD의 적용을 권하고 있으나, 국내에서는 소수의 연구에서 필요에 따라 CSDD를 연구자 또는 단체에서 검증 과정없이 번역하여 사용하고 있는 실정이다.

국내에서 번안하여 발표한 Lim 등 [16]이 알츠하이머 노인 환자를 대상으로 한 CSDD 한국어판 개발 연구에서는 이 도구의 타당성이 있다고 나타났으나, 연구대상자들은 노인요양 병원이나 요양 시설이 아닌 급성기 병원에 내원하는 노인들을, 또한 노인을 직접 돌보는 제공자가 아니라 노인들의 행동을 촬영한 비디오테이프를 통하여 연구자들이 몇 번의 미팅을 통해서 나타난 결과를 비교하여 보고하였다. 이는 인지기능의 저하가 있는 장기요양시설 거주 노인의 경우 CSDD의 평가에 있어 원도구의 평가 방법인 이들을 직접 돌보는 돌봄 제공자를 통한 평가가 이루어짐을 고려할 때 간호사가 환자의 우울 정도를 평가할 수 있는 도구로서의 타당성은 확인되지 않았다.

이에 본 연구에서는 원 도구의 평가 방법대로 치매가 의심되는 대상자나 치매를 가진 대상자들이 주로 거주하는 요양병원이나 요양 시설에서 노인들을 돌보는 돌봄 제공자인 간호사에게 직접 평가하게 하기 위해, CSDD를 번역, 역 번역하고 동등성을 비교한 뒤, Korean version of CSDD (K-CSDD)를 개발하고 본 조사 및 검사-재검사를 시행한 후 신뢰도, 타당도와 구성타당도 및 우울을 감별하기 위한 변별점을 확인하고자 한다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 치매가 의심되거나, 확진을 받은 노인 대상자들이 주로 거주하는 요양병원이나 요양 시설에서 노인들을 돌보는 간호사에게 직접 평가하게 한 뒤, 신뢰도와 타당도, 우울을 감별하기 위한 변별점을 확인하고자 시도되었으며, 구체적인 목적은 다음과 같다.

- 장기요양시설에서의 K-CSDD 적용을 위한 신뢰도와 타당도를 확인한다.
- 장기요양시설에서의 K-CSDD 적용시 우울의 감별을 위한 변별점을 확인한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 코넬 치매 노인 우울측정도구를 한국어로 번안

하여 도구의 신뢰도, 타당도 및 민감도, 특이도를 검증하는 방법론적 연구이다.

2. 연구대상

본 연구의 대상노인 선정기준은 다음과 같다.

- 만 65세 이상으로 연구참여에 동의한 노인으로 인지 기능이 저하된 경우 법정 대리인(가족 보호자)의 동의를 받는 것을 원칙으로 함.
- Korean Version of Mini Mental Status Examination for Dementia Screening (MMSE-DS) 점수 15점 이상의 의사소통이 가능한 노인
- 입소하지 1개월 이상의 요양시설 거주 노인

본 연구대상노인의 제외 기준은 다음과 같다.

- 항정신성 약물이나 콜린계 약물을 복용하는 치매 노인
- 치매나 우울 외에 의사에게 진단받은 정신 질환이 있는 노인
- 시청각, 언어 장애가 있는 노인
- MMSE-DS 15점 미만으로 심한 인지기능저하로 의사소통이 어려운 노인

본 연구에서의 관찰자 선정기준은 다음과 같다.

- 조사 대상 시설에서 대상 노인을 최소 한 달 이상 직접 간호한 간호사

3. 연구도구

1) 인지기능

대상자의 인지기능은 한국판 간이형 정신상태 검사 도구(MMSE-DS)[17]를 이용하여 측정하였다. MMSE-DS 도구는 지남력, 주의집중과 계산력, 언어기능, 판단력 등을 평가하는 노인용 인지기능 측정도구로서 총 19문항, 30점 만점으로 점수가 높을수록 인지기능의 정도가 높음을 의미하고 신뢰도 Cronbach's α 는 .83이었으며[17], 본 연구에서 신뢰도 KR-20은 .51이었다.

2) 우울

(1) The Cornell Scale for Depression in Dementia [14]를 본 연구의 저자들이 한국어로 번역한 K-CSDD를 사용하였다. 번역과 역 번역과정을 거쳐 최종화한 K-CSDD는 19문항으로 구성되어 있으며 1주 동안 노인 또는 치매 노인의 우울 관련행동을 측정하는 것으로 0점(없다)에서 2점(심함) 척

도로 되어 있으며, 점수가 높을수록 우울 관련행동의 정도가 심함을 의미한다. 개발 당시에는 신뢰도에 대한 언급은 없었고, 본 연구에서 신뢰도 Cronbach's α 는 .80이었다.

(2) 한국어판 노인우울척도 단축형(SGDS-K)

Yesavage 등[18]에 의해 개발된 30문항의 자가 보고형 우울척도를 15문항으로 축약한 도구를 한국어로 번역한 한국어판 노인우울척도 단축형(Short form of Geriatric Depression Scale-Korean, SGDS-K)[19]을 사용하였다. 우울 증상의 절단점으로 8점을 사용하며[18] '예/ 아니오'로 간단히 대답할 수 있다. 개발 당시 신뢰도 Cronbach's α 는 .94였으며[18], 본 연구에서는 .91이었다.

(3) 한국판 Hamilton 우울평가척도(Korean version of the Hamilton Depression Rating Scale, K-HDRS)

우울증에 대한 관찰자 평가척도로서 Hamilton에 의해 개발된 척도로서 17항목 수정판을 번역한 K-HDRS[19]를 사용하였다. 우울한 기분, 죄책감, 자살, 일과 활동, 지체, 초조, 정신적 불안, 신체적 불안, 건강염려증의 9개 항목은 0~4점으로, 초기 불면증, 중기 불면증, 말기 불면증, 위장관계 신체증상, 전반적인 신체증상, 성적인 증상, 병식의 7개 항목은 0~2점으로 평가하며 점수가 높을수록 우울이 심하다는 것을 의미한다. 개발 당시에는 신뢰도에 대한 언급은 없었고, 본 연구에서 신뢰도 Cronbach's α 는 .86이었다.

4. 연구절차

1) 준비 단계

본 연구는 도구 번역을 위해 도구의 원저자인 George S. Alexopoulos에게 이메일을 통해 허락을 받았으며 도구 번역과 역 번역의 절차는 다음과 같다.

(1) 내용 동등성

내용 동등성은 도구의 항목별 내용이 동일한 문화적 관련성을 갖는지 측정하기 위한 것으로[20], 본 연구에서는 간호학 석·박사 과정생 7인이 영문 버전 CSDD를 한국어로 번역 평가하였다. 번역과정에서 주요 문제로 논의되었던 것은 원문의 의미와 동일한 의미를 표현하는 어휘선택에 있어 여러 차례 토의를 거쳐, 문화적, 실용적 쓰임을 고려하여 원도구의 "Irritability"는 "성마름"으로 번역하였고, "cyclic"은 "순환적"이 아닌 "주기적"으로 번역하였다. 이와 유사하게

“Diurnal”은 사전적 의미인 “주행성의”가 아닌 “주간의”로 번역하였다. “agitation”을 “흥분”이 아닌 “초조”로 번역하는 것은 어의적인 차이가 있으나 한국어 기존 정신심리도구들에서 agitation의 의미는 주로 “초조”로 사용되고 있어 “초조”로 번역하는 것이 적합하다고 판단하였다.

(2) 어의 동등성

어의 동등성 비교는 각 문항이 번역 후에도 같은 의미를 지니고 있는지를 측정하는 것으로 [20], 본 연구에서는 영문 CSDD 도구를 한글로 번역한 뒤 영어와 한국어 이중 언어를 구사하는 2인 이 원 도구에 대한 정보 없이 번역된 한국어 CSDD를 영문으로 역 번역 하였다. 그리고 마지막으로 도구의 개발자인 Alexopoulos 에게 원도구와 역 번역판 영문 문항들의 의미 비교 확인을 의뢰하였다. 각 문항에 대해 다음의 3점 척도(3=‘Exactly the same meaning in both versions’, 2=‘Almost the same meaning in both versions’, 1=‘Different meaning in each version’)로 평가를 받았고 모든 문항에서 의미상 차이가 없다는 답신을 받았다. 또한, H대 English Writing Lab의 교수로부터는 19개의 문항 중 ‘lack of response of joy’, ‘petulance: easily angry, hasty’, ‘Dilatory: slow action, speech & response’, ‘wake up easily in the morning’, ‘Delusions: delusion of poverty, diseases, loss’은 2점으로 평가 되어, 위의 5문항은 본 연구의 저자들이 다시 한국어 번역과 역 번역 과정을 거쳐 3점이 나올 때까지 수정하여 최종화시켰다.

(3) 기술적 동등성

기술적 동등성은 자료수집방법이 각 문화에서의 다른 결과에 영향을 미치는 지를 나타내는 것으로[20], 본 연구에서는 한글 번역본과 원 도구 모두 대상자가 지필검사를 사용하는 것이므로, 자료수집방법에 의해 조사결과가 영향을 받지 않도록 하였다.

2) 조사 단계

(1) 인지기능 조사

연구대상자의 선정기준을 위해 MMSE-DS를 본 연구의 저자가 실시하고, 노인을 면담하면서 의사소통이 가능한 노인을 구별하여 선정기준에 맞는 노인을 대상으로 하였다.

(2) 신뢰도 조사

연구자가 간호사 3명을 대상으로 K-CSDD의 평가방법을

교육하고 시범을 보인 후 일차적으로 기준에 적합한 노인 100명에 대해 3명의 간호사가 평가를 하였다. 검사-재검사를 위해 2주 뒤에 3명의 간호사가 같은 치매 노인을 대상으로 평가 하였다.

(3) 타당도 조사

코넬 치매 노인 우울측정도구의 동시 타당도(concurrent validity)를 검증하기 위해 SGDS-K와 K-HDRS를 이용하여 같은 자료수집기간에 조사하였다. SGDS-K는 장기요양시설 거주 노인이 응답하였으며, K-HDRS는 관찰형이므로 대상 노인을 한달 이상 간호한 간호사가 응답하였다.

3) 자료수집

자료수집은 H대학교 기관 생명윤리심의위원회의(IRB)의 승인을 받은 후(IRB No. **I-14-012-3) 2014년 4월부터 2014년 5월까지 자료수집이 진행되었고 대상자인 노인과 간호사에게 연구 동의서를 모두 구독하였다. 본 조사를 시행하고 2주 후 검사-재검사를 위한 재조사를 시행하여 K-CSDD와 K-HDRS의 상관관계를 통해 동시타당도를 보기 위하여 Lee 등 [21]를 참고하여 G*Power 3.17 program bivariate normal model 상관관계로 효과크기 0.3, 검정력 .80, 유의수준 0.05로 계산하여 최소 84명의 대상자가 요구되나, 탈락률 15%를 고려하여 총 100명을 포함하였다. 서울과 경기 지역에 위치한 3개의 장기요양시설을 방문하여 시설장의 허락을 받고 협조를 받아 해당 요양시설에 거주하는 노인을 1개월 이상 돌본 경험이 있는 간호사를 관찰자로 선정하였다. 총 100명의 시설거주 노인과 이들을 돌보는 간호사 3명을 대상으로 하였고 2주 후 재검사 시에는 다른 시설로의 전원 또는 사망으로 3명이 탈락하여 총 97명을 대상으로 재검사를 실시하였다.

5. 자료분석

모든 분석은 SPSS/WIN 21.0 프로그램을 이용하여 대상자의 일반적 특성은 빈도, 평균, 표준편차 등 서술적 통계로 분석하였다. 도구의 내적 일치성과 안전성을 확인하기 위해 Cronbach’s α , 검사-재검사는 paired t-test를 하였고, 동시 타당도를 확인하기 위해, SGDS-K와 K-HDRS와는 피어슨 상관 계수로 평가하였다. 구성 타당도(construct validity)를 검증하기 위해 탐색적 요인 분석을 하였고 요인을 확인하기 위해 주성분 분석, 베리맥스 회전을 하였다. 번안된 도구의 변별점을 확인하기 위해 널리 사용되는 K-HDRS를 표준으로

Receiver Operating Characteristic (ROC) 곡선과 Area Under the Curve (AUC)를 이용하여 분석하였다.

증상영역에서는 통계적으로 유의한 차이($p=.016$)를 보였다 (Table 1).

연구결과

1. 대상자의 일반적 특성

대상자의 일반적 특성은 연령은 65세에서 95세로 평균연령은 80.7세였고, 연령별로는 85세 이상이 30명(30.9%)으로 가장 많았으며, 여자가 64명(66%)이었다. 대상자는 총 97명으로 MMSE-DS 결과 판정에 따라 인지 기능 저하는 총 76명(78.4%)이었으며 정상은 19명(19.6%)이었다.

2. 신뢰도

도구의 신뢰도를 확인할 수 있는 방법으로 Cronbach's α coefficient와 검사-재검사 신뢰도를 파악하였다. 본 연구에서는 Cronbach's α coefficient를 사용하여 .78로 비교적 높은 내적 일치도를 보였다. 검사-재검사 신뢰도에서는 K-CSDD와 2주 뒤에 재 시행한 K-CSDD를 비교하여 .48 ($p=.01$)였다. 각 하부 영역별의 차이를 보기 위해 paired t-test를 시행하였고, t값은 행동 장애 .98, 신체적 증상 -.84, 주기적 기능 -.77, 사고장애 -.26으로 유의한 차이를 보이지 않았으나, 기본 관련

3. 타당도

1) 동시 타당도

K-CSDD와 K-HDRS, SGDS-K와 관계를 통해 상관계수를 보았고 같은 관찰자 측정도구인 K-HDRS과는 .78 ($p<.01$)로 높은 상관계수를 보였고, 자가 보고를 통한 SGDS-K와는 .52 ($p<.01$)로 다소 낮은 상관계수를 보였으나, 모두 통계적으로 유의하였다. 또한, MMSE-DS상 인지기능저하로 분류된 76명의 대상자만을 분석한 경우 K-HDRS와는 .76 ($p<.01$), SGDS-K와는 .48 ($p<.01$)로 전체 대상자의 분석결과와 유사하였다(Table 2).

2) 구성 타당도

K-CSDD의 구성타당도를 확인하기 위해 탐색적 요인분석을 시행하였다. 주성분분석을 한 결과 아이겐 값이 1이 넘고 스크리 도표의 기울기를 고려하면 요인의 수는 6개가 추출되었다. 요인의 해석을 쉽고 의미를 파악하기 위해 베리맥스 회전을 시행하였고 요인 부하량이 .40이 넘는 문항을 유의미하다고 보았고 설명된 총 분산은 68.8%였다. 문항의 요인에 대한 결정 기준은 한 문항의 요인 부하량이 .40 이상이고, 한 문

Table 1. Test-retest by the Subscale of K-CSDD

(N=97)

Scales	Test	Retest (2 weeks later)	t	p (2-tailed)
	M \pm SD	M \pm SD		
Mood-related signs	2.43 \pm 1.66	1.97 \pm 1.54	2.47	.016
Behavioral disturbances	1.52 \pm 1.00	1.36 \pm 1.12	0.98	.333
Physical signs	0.28 \pm 0.75	0.43 \pm 1.18	-0.84	.405
Cyclic functions	0.51 \pm 0.94	0.66 \pm 0.16	-0.77	.447
Ideational disturbances	0.43 \pm 1.13	0.48 \pm 1.22	-0.26	.795

K-CSDD=Korean version of the Cornell Scale for Depression in Dementia.

Table 2. Relationships among K-CSDD, K-HDRS, and SGDS-K

(N=97)

Scales	Test		Retest (2 weeks later)	
	K-CSDD	K-HDRS	K-CSDD	K-HDRS
	r (p)	r (p)	r (p)	r (p)
K-HDRS	.78 (<.001)		.83 (<.001)	
SGDS-K	.52 (<.001)	.51 (<.001)	.50 (<.001)	.60 (<.001)

K-HDRS=Korean version of the Hamilton Depression Rating Scale; SGDS-K=Short form of Geriatric Depression Scale-Korean; K-CSDD=Korean Version of the Cornell Scale for Depression in Dementia.

항이 두 요인에서 .40 이상 부하되는 경우에는 적어도 .15 이상 차이가 나는 요인으로 분류하였으며[22] .15 미만 차이가 나는 경우에는 원 도구에서의 하부 요인에 따랐다[14]. 각 요인을 보면 사고 장애(자살, 비관, 기분에 따른 망상, 자기비하), 신체적 증상(체중감소, 식욕 감퇴, 에너지 부족), 수면 양상의 변화(수면 중에 여러 번 깨어남, 잠들기 어려움, 아침 일찍 일어남), 기분 관련 징후(초조, 불안, 슬픔), 기능 저하(지체, 즐거운 일에 반응 부족), 감정의 급격한 변화(주간 기분 변동, 갑작스러운 흥미 상실)이었다. 이는 도구 개발 당시의 기분 관련 징후(불안, 슬픔, 즐거운 일에 대한 반응 부족, 성마름), 행동 장애(초조, 지체, 여러 가지 신체증상 호소, 갑작스러운 흥미 상실, 신체적 증상(식욕 감퇴, 체중 감소, 에너지 부족), 주기적 기능(주간 기분 변동, 잠들기 어려움, 수면 중에 여러 번 깨어남, 아침 일찍 일어남), 사고 장애(자살, 자기비하, 비관, 기분에 따른 망상)의 항목과 비교하면 사고 장애, 신체적 증상은 같은 요인으로 나타났고 원 도구 나머지 3개의 요인이 본 연구에서의 4개의 요인으로 분석되었다. 하지만, 성마름, 여러 가지 신체 증상 호소는 위의 기준에 의해 어떤 요인으로도 분류되지 않았다(Table 3).

4. K-CSDD의 민감도와 특이도

변안된 도구의 변별점을 확인하기 위해 K-HDRS를 표준으로 ROC 곡선과 AUC를 이용하여 분석하였고 K-HDRS의 우울 의심 점수인 7점 이상을 근거로 K-CSDD의 우울을 의심하는 변별점을 확인 하였다(Figure 1). 원 도구 CSDD 적용시 가능한 점수는 0~38점으로 10점 이상의 경우 우울의 의심, 18점 이상의 경우 우울 진단으로 평가하였다. 본 연구에서는 18점 이상인 경우는 없었고 10점 이상인 노인은 15명이었다. 10점을 변별점으로 한 경우 AUC .80, 민감도 67.2%, 특이도 92.7%으로 유용하지 않았고, 5점을 우울 선별의 변별점으로 한 경우 AUC .82, 민감도 80.4%, 특이도 89.0%으로 우울증 선별에 유용하였다 (Table 4).

논 의

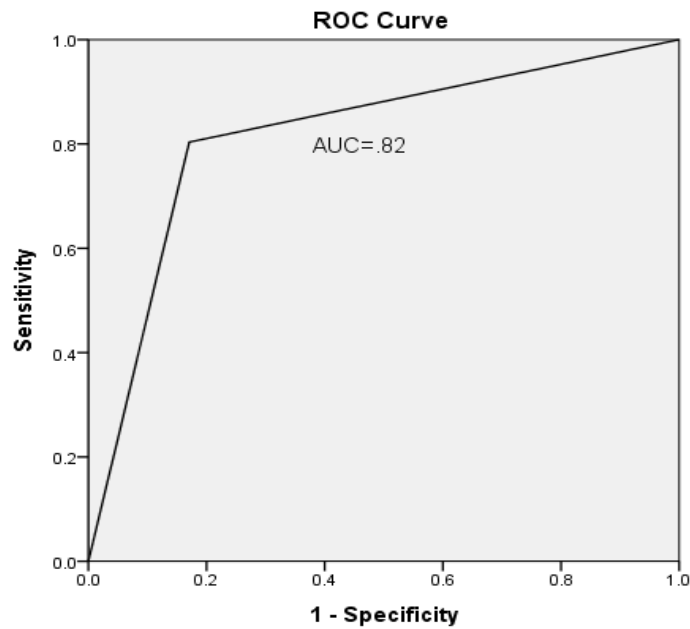
본 연구의 목적은 간호사들이 요양 시설에 있는 치매 노인의 우울의 선별을 쉽게 할 수 있도록 CSDD를 한국어로 변안하고, 변안된 도구의 신뢰도, 타당도 및 유용성을 판단하기

Table 3. Exploratory Factor Analysis of K-CSDD

(N=97)

Items	Categories	Factor					
		1	2	3	4	5	6
Factor 1. Mood-related signs	1. Anxiety				.76		
	2. Sadness				.56	.51	
	3. Lack of reactivity					.78	
	4. Irritability						
Factor 2. Behavioral disturbances	5. Agitation		.41		.77		
	6. Retardation					.82	
	7. Multiple physical complaints						
	8. Loss of interest						.63
Factor 3. Physical signs	9. Appetite loss		.83				
	10. Weight loss		.87				
	11. Lack of energy		.81				
Factor 4. Cyclic functions	12. Diurnal variation						.70
	13. Difficulty falling asleep			.83			
	14. Multiple awakenings			.87			
	15. Early morning awakening			.55			.45
Factor 5. Ideational disturbances	16. Suicidal ideation	.89					
	17. Poor self-esteem	.41			.52		
	18. Pessimism	.95					
	19. Mood-congruent delusions	.83					
Total eigenvalues	4.57	2.55	2.00	1.55	1.25	1.16	
Percent of variance	24.0	13.40	10.53	8.13	6.60	6.09	

K-CSDD=Korean Version of the Cornell Scale for Depression in Dementia.



K-CSDD=Korean Version of the Cornell Scale for Depression in Dementia;
K-HDRS=Korean version of the Hamilton Depression Rating Scale.

Figure 1. Receiver Operating Characteristic (ROC) Curves of K-CSDD according to K-HDRS.

Table 4. Cut-off Scores, Sensitivity and Specificity of K-CSDD (N=97)

Cut-off	AUC	Sensitivity (%)	Specificity (%)
4	.77	83.9	72.7
5	.82	80.4	89.0
6	.80	67.9	92.7
7	.72	48.2	95.1

AUC=Area of under curve; K-CSDD=Korean Version of the Cornell Scale for Depression in Dementia,

위함에 있었다. CSDD는 다른 여러 나라에서 각국의 언어로 번안되어 신뢰도, 타당도에 대한 연구는 다수 이루어졌다 [5,13,16,23-25]. 본 연구에서도 신뢰도는 Cronbach's α 는 .78로 비교적 높은 신뢰도를 보였으나 검사-재검사 상관계수는 .48로 중간 이상의 상관성[26]을 보였다. 이는 다른 나라의 연구에서 상관 계수가 0.73~0.99였던 것에 비해 본 연구에서는 상관성이 낮았고 재 검사시에 기분 관련 징후의 평균이 통계적으로 유의미하게 낮게 측정되었다. 그 이유는 irritability를 성마름으로 번안하였는데 문항 옆에 보충 설명이 되어 있기는 하였으나 이 문항을 대상자가 충분히 이해하지 못하였던 것으로, 다른 선행연구의 번안 결과[27]와 유사한 결과이다. 또한, 기분 변화와 관련한 증상이기 때문에 특히, 치매노인에서는

기분에 따라 많은 행동의 변화가 나타남으로 일관된 측정에 어려움을 반영한 것으로 생각할 수 있다.

본 연구에서는 도구의 타당도를 확인하기 위해 K-HDRS, SGDS-K와의 상관성을 조사하였고 SGDS-K ($r=.52, p<.01$) 보다는 K-HDRS ($r=.78, p<.01$)와의 상관성이 높았다. 이러한 결과는 비슷한 형식과 관찰자가 평가를 하는 방법의 유사성이 반영된 것으로 사료되며 선행연구와 유사한 결과[13,24]이다. 즉, SGDS-K는 면담을 통한 자가 보고 형식으로 자료조사가 이루어졌으며, K-HDRS는 K-CSDD와 같은 방식인 관찰자가 평가하였기에 좀 더 높은 상관성을 나타낸 것으로 생각된다.

한편, CSDD를 번안한 후 요인분석을 하여 구성 타당도를 확인한 선행연구[13,16,25]에서는 4, 5개의 요인으로 분석되었고, 본 연구에서는 6개의 요인으로 설명되었으며, 총 분산은 68.8%로 사고 장애(자살, 비관, 기분에 따른 망상, 자기비하), 신체적 증상(체중감소, 식욕 감퇴, 에너지 부족), 수면 양상의 변화(수면 중에 여러 번 깨어남, 잠들기 어려움, 아침 일찍 일어남), 기분 관련 징후(초조, 불안, 슬픔), 기능 저하(지체, 즐거운 일에 반응 부족), 감정의 급격한 변화(주간 기분 변동, 갑작스러운 흥미 상실)이었다. 일본에서 알츠하이머 환자를 대상으로 한 연구에서 5개의 요인으로 기분 관련 징후,

행동 장애, 신체적 증상, 주기적 기능, 사고 장애로 확인되었으며, 총 분산은 61.8%였다. Lin[13] 등이 치매 환자를 대상으로 한 연구에서는 5개의 요인으로 우울, 주기적 기능, 신체적 증상, 행동 장애, 기분 증상으로 명명하였고 원 도구와의 요인 구조는 다른 양상을 보였다. 본 연구에서는 6개의 요인으로 사고 장애, 신체적 증상은 원 도구와 같은 문항이 요인으로 분석되었고, 주기적 기능은 수면양상의 변화로 명명하였다. 원 도구의 기분 관련 징후, 행동 장애는 세 가지 요인으로 나뉘어져서 감정의 갑작스러운 변화, 기분의 불안정, 반응 부족 등의 관찰자가 평가하기 문항이 포함되어 치매 노인의 감정이나 행동에 대한 부분은 쉽게 분류하기 어려운 부분이 반영된 것으로 이는 선행연구의 결과와 유사[13]하였다.

본 연구에서는 K-CSDD의 우울 진단의 변별점을 찾고자 ROC분석을 하였다. 원 도구는 18점 이상을 우울로 진단하나 본 연구에서는 18점 이상을 없었고 우울을 의심할 수 있는 10점 이상의 노인이 15명으로 5점을 변별점으로 한 경우 AUC .80이었다. AUC 값은 일반적으로 .7 이상이면 중등도 이상의 정확성을 반영하는 것으로 알려져 있고 0.5~1.0의 분포를 보이며 값이 1에 가까울수록 검사의 정확도가 상대적으로 높은 것으로 해석할 수 있다[28]. 본 연구의 .80은 중간 이상의 정확성을 가진다고 볼 수 있다. 또한, 민감도 67%, 특이도 83%였고 한국에서 외래 환자를 대상으로 보고하였던 7점을 변별점으로 하여 AUC .98, 민감도 87.6%, 특이도 100%의 결과[14]에 비해서는 낮고, 일본에서 입원, 외래 환자를 대상으로 5점을 변별점으로 하여 민감도 100%, 특이도 92%의 결과[28]와 비교하면 변별점은 같지만 민감도, 특이도가 낮은 결과를 보였다. 이러한 차이는 선행연구의 경우 병원에서 치료를 받고 있는 알츠하이머 환자를 대상으로 하였고, 본 연구는 기관에 입소하여 있는 노인을 대상으로 최근 일주일간의 관찰한 결과를 평가한 것이어서 진단 초기의 경도 증상을 가진 환자를 대상으로 하여 변별력이 차이가 있었다고 사료된다.

결론 및 제언

본 연구는 요양 시설에 입소한 노인의 우울 증상을 자가 보고가 아닌 관찰자가 평가할 수 있는 K-CSDD를 적용하여 도구의 타당성, 신뢰성, 유용성을 확인하기 위해 시도되었다. 본 연구를 통해 K-CSDD가 요양 시설에 입소한 노인의 우울 증상을 감별하기 위한 도구로써 신뢰성, 타당성이 있는 유용한 도구임을 제안한다. 번안 후에 타당도와 현장 조사를 거쳐 K-HDRS을 기준으로 하여 38점 만점에 5점을 변별점으로 하

였을 때 노인의 우울을 의심할 수 있는 민감도와 특이도가 검증되었다. 이 도구는 종합병원에 입원하거나 외래 방문을 통해 치료를 받고 있는 초기 노인이 아닌 요양시설에 입소한 노인의 우울을 관찰을 통해 선별하고자 한 점에서 원 도구의 우울 의심 변별점과는 다른 기준을 제시한다. 또한, 요양시설에 근무하는 돌봄 제공자들이 업무 중 쉽게 적용할 수 있는 검증된 도구로 임상에서의 유용성이 높을 것이다. 이로 인해 자가 보고가 어려운 노인의 우울 증상을 조기에 선별하여 적극적인 중재나 치료가 가능할 것이고 관찰을 통해 노인의 정신건강의 향상을 도모할 수 있음으로 실무에 도움이 될 것이다. 하지만, 조사 장소가 요양병원이라는 특성상 대상자들이 치매 진단이 아닌 인지기능저하로 분류되었으며, 이 과정에서 인지 기능이 정상인 대상자가 포함된 것은 이 연구의 제한점이다. 또한, 신뢰도 조사에서 3명의 간호사가 같은 정도의 전문성을 가지고 있었는지에 대한 평가를 시행하지 못하였던 점과 기분 관련 징후의 검사-재검사의 상관관계가 낮았고, 확인적 요인분석을 시행하지 못하였던 제한점에 대해서는 대상자의 수를 확대하여 확인적 요인분석을 시행하고 신뢰도와 타당성 민감도를 재검증하는 후속연구를 제안한다.

REFERENCES

1. Korean Statistical Information Service (KOSIS). Population Projections and Summary indicators for Korea (Population items). [Internet]. Seoul: Author; 20115. Available from http://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B01B01&conn_path=I2
2. Ministry of Health & Welfare. National strategies debate for developing diagnostic indicators in early dementia [Internet]. Sejong: Division of senior policy; 2013 May 2 [Cited 2015 Aug 27]. Available from: http://www.mw.go.kr/front_new/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&page=2&CONT_SEQ=286138&SEARCHKEY=TITLE&SEARCHVALUE=치매
3. Korea Centers for Disease Control & Prevention (KCDC). Risk factors for depression in older Koreans-Community-based Geriatric Cohort Study, 2006-2007-. Public Health Weekly Report. 2009 Oct [Cited 2015 Aug 27];2(44):737-40.
4. Devier DJ, Villemarette-Pittman N, Brown P, Pelton G, Stern Y, Sano M, et al. Predictive utility of type and duration of symptoms at initial presentation in patients with mild cognitive impairment. Dement Geriatr Cogn Disord. 2010;30:238-44.
5. Towsley G, Neradilek BM, Lynn Snow A, Ersek M. Evaluating the Cornell scale for depression in dementia as a proxy

- measure in nursing home residents with and without dementia. *Aging Ment Health*. 2012;16(7):892-901. <http://dx.doi.org/10.1080/13607863.2012.667785>
6. Kim BS, Jang HS, Lee JY, Seo GH, Hong JP, Ham BJ, et al. Clinical manifestations of depressive symptoms in Korean elderly. *Journal of Korean Geriatrics Psychiatry*. 2003;7(2):163-77.
 7. Alexopoulos GS. Depression in the elderly. *Lancet*. 2005;365:1961-70.
 8. Jin JH, Go HY. The Korean suicide rate trend by population group comparing with the OECD countries and its policy implications. *Health & Welfare Forum*. 2013 Jan; 195:141-54.
 9. Snowdon J, Fleming R. Recognizing depression in residential facilities: An Australian challenge. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2008;23(3):295-300. <http://dx.doi.org/10.1002/gps.1877>
 10. Kee BS. A preliminary study for the standardization of geriatric depression scale short form-Korea version. *J Korean Acad Nurs*. 1996;35(2):298-307.
 11. Suh GH, Ryu SG, Yeon BK. A community study of depression in old age. *Journal of the Korean Geriatrics Society*. 2005;9(4):291-300.
 12. Cho MJ, Bae JN, Seo KH, Ham BJ, Kim JK, Lee DY, et al. Validation of geriatric depression scale, Korean version (GDS) in the assessment of DSM-III-R major depression. *J Korean Acad Nurs*. 1999;38(1):48-63.
 13. Lin JN, Wang JJ. Psychometric evaluation of the Chinese version of the Cornell Scale for Depression in Dementia. *J Nurs Res*. 2008;16(3):202-10.
 14. Alexopoulos GS, Abrams RC, Young RC, Shamoian CA. Cornell Scale for Depression in Dementia. *Biol Psychiatry*. 1988; 23(3):271-84.
 15. Brown EL, Raue P, Halpert KD, Adams S. Evidence-based guideline detection of depression in older adults with dementia. *J Gerontol Nurs*. 2009;35(2):11-5.
 16. Lim HK, Hong SC, Won WY, Hahn CT, Lee CU. Reliability and validity of the Korean version of the Cornell Scale for Depression in Dementia. *Psychiatry Investig*. 2012;9:332-8. <http://dx.doi.org/10.4306/pi.2012.9.4.332>
 17. Han JW, Kim TH, Jhoo JH, Park JH, Kim JL, Pyu SH, et al. A normative study of the Mini-Mental State Examination for Dementia Screening (MMSE-DS) and its Short form(SMMSE-DS) in the Korean elderly. *Journal of Korean Geriatric Psychiatry*. 2010;14(1):27-37.
 18. Yesavage JA, Brink TL, Rose TL, Lum O, Huang V, Adey M, et al. Development and validation of a geriatric depression screening scale: A preliminary report. *J Psychiatr Res*. 1982; 17(1):37-49.
 19. Lee JS, Bae SO, Ahn YM, Park DB, No KS, Shin HG, et al. Validity and reliability of the Korean version of the Hamilton Depression Rating Scale (K-HDRS). *Journal of Korean Neuropsychiatric Association*. 2005;44(4):456-65.
 20. Gilmer JS, Tripp-Reimer T, Buckwalter KC, Andrews PH, Morris WW, Rios H, et al. Translation and validation issues for a multidimensional elderly self-assessment instrument. *West J Nurs Res*. 1995;17(2):221-6.
 21. Lee JW, Park MR, Lee JN, Lee SJ, Park ES, Park YJ. A Review on the methods of sample size determination in nursing research. *Korean Journal of Women Health Nursing*. 1998;4(3): 375-87.
 22. Lynn MR. Development and testing of the nursing role model competence scale. *J Nurs Manag*. 1995;3(2):93-108.
 23. Amuk T, Karadag F, Oguzhanoglu N, Oguzhanoglu A. Reliability and validity of the Cornell Scale for Depression in Dementia in an elderly Turkish population. *Turk Psikiyatri Derg*. 2003;14:263-71.
 24. Schreiner AS, Hayakawa H, Morimoto T, Kakuma T. Screening for late life depression: cut-off scores for the Geriatric Depression Scale and the Cornell Scale for Depression in Dementia among Japanese subjects. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2003;18(6):498-505.
 25. Kørner A, Lauritzen L, Abelskov K, Gulmann N, Marie Brodersen A, Wedervang-Jensen T. The Geriatric Depression Scale and the Cornell Scale for Depression in Dementia. A validity study. *Nordic Journal of Psychiatry*. 2006;60(5):360-4. <http://dx.doi.org/DOI:10.1080/08039480600937066>
 26. Hauser J. *Nursing Research*. 1st ed. Sudbury: Jones and Bartlett Publishers; 2008. 379p.
 27. Son GR, Zauszniewski JA, Wykle ML, Fulton Picot SJ. Translation and validation of Caregiving Satisfaction scale into Korean. *West J Nurs Res*. 2000; 22:609-22.
 28. Swets JA. Measuring the accuracy of diagnostic systems. *Science*. 1988;240:1285-93.
 29. Schreiner AS, Morimoto T. Factor structure of the Cornell Scale for Depression in Dementia among Japanese poststroke patients. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2002;17(8):715-22. <http://dx.doi.org/10.1002/gps.684>

부록

Korean Cornell Scale for Depression in Dementia(K-CSDD)

대상자 성명 나이 성별 작성일

채점기준

a=평가할 수 없음 0=없음 1=경도 혹은 간헐적임 2=심함

- 검사 전 1주일 동안 나타났던 증상과 징후를 기준으로 평가한다.

- 증상이 신체적 장애나 질병으로 인한 것이라면 점수를 부여하지 않는다.

A. 기분 관련 징후

1. 불안: 불안한 표정, 되새김, 걱정	a	0	1	2
2. 슬픔: 슬픈 표정, 슬픈 목소리, 눈물을 글썽임	a	0	1	2
3. 즐거운 일에 대한 반응 부족	a	0	1	2
4. 성마름: 쉽게 화냄, 성급함	a	0	1	2

B. 행동 장애- 관찰자

5. 초조: 안절부절, 양손을 쥐어짤, 머리카락 잡아당김	a	0	1	2
6. 지체: 느린 움직임, 느린 말, 느린 반응	a	0	1	2
7. 여러 가지 신체증상 호소 (소화기 증상만 있는 경우에는 0으로 채점)	a	0	1	2
8. 갑작스러운 흥미상실: 일상적인 활동에 덜 참여함 (지난 한달 이내에 갑자기 나타난 경우에만 점수를 부여함)	a	0	1	2

C. 신체적 증상

9. 식욕 감퇴: 평소보다 적게 먹음	a	0	1	2
10. 체중 감소 (한달 동안 2.5kg 이상 체중 감소가 있으면 2점으로 채점)	a	0	1	2
11. 에너지 부족: 쉽게 피곤해지고, 활동을 유지할 수 없음 (지난 한달 이내에 갑자기 나타난 경우에만 점수를 부여함)	a	0	1	2

D. 주기적 기능

12. 주간의 기분변동: 아침에 증상 악화	a	0	1	2
13. 잠들기 어려움: 대상자 자신의 평상시보다 더 늦게	a	0	1	2
14. 수면 중에 여러 번 깨어남	a	0	1	2
15. 아침 일찍 깨어남	a	0	1	2

E. 사고 장애

16. 자살: 삶이 살 만한 가치가 없다고 느낌, 자살하고 싶어함, 또는, 자살 시도 함	a	0	1	2
17. 자기비하: 스스로 비난함, 낮은 자존감, 실패감	a	0	1	2
18. 비관: 최악을 예상	a	0	1	2
19. 기분에 따른 망상: (빈곤 망상, 질병 망상, 상실 망상)	a	0	1	2