

인지기능장애 노인환자에서 보호자용 노인우울검사의 유용성

손효정*† · 임혜원* · 김지선†
이성욱† · 이혜미† · 권도영*†
박문호*† · 한창수*‡ · 박건우*†
정인과‡

고려대학교 노인건강연구소*, 고려대학교
의과대학 신경과학교실†, 정신과학교실‡

Received : January 12, 2011
Revision received : March 22, 2011
Accepted : March 22, 2011

Address for correspondence

Moon Ho Park, M.D.
Department of Neurology, Korea University Ansan
Hospital, 516 Gojan-dong, Danwon-gu, Ansan
425-707, Korea
Tel: +82-31-412-5150
Fax: +82-31-412-5154
E-mail: parkmuno@yahoo.co.kr

A Usefulness of Caregiver Version of Geriatric Depression Scale in the Elderly Patients with Cognitive Dysfunction

Hyojeong Sohn, Ph.D.*†, Hyewon Yim, M.A.*†, Jisun Kim, M.D.†, Sungwoog Lee, M.D.†,
Hyemi Lee, M.D.†, Do-Young Kwon, M.D.*†, Moon Ho Park, M.D.*†, Changsu Han, M.D.*‡,
Kun-Woo Park, M.D.*†, In-Kwa Jung, M.D.‡

Geriatric Health Clinic and Research Institute*, Korea University, Seoul; Departments of Neurology† and Psychiatry‡,
Korea University Medical College, Ansan, Korea

Background: It was difficult to obtain the elderly patients' own report of their depressive symptoms, who had cognitive dysfunction. This study was aimed to evaluate the clinical usefulness of the collateral source version of elderly depression scale and to examine its correlation with patient version of elderly depression scale in the elderly patients with cognitive dysfunction. **Methods:** Thirty five elderly subjects with mild cognitive impairment (MCI), 32 elderly subjects with probable Alzheimer's disease (AD) according to the National Institute of Neurological and Communicative Diseases and Stroke/Alzheimer's Disease and Related Disorders Association (NINCDS-ADRDA) criteria and 19 controls with subjective memory impairment with normal cognition completed the Korean form of geriatric depression scale (KGDS) and the collateral source version of KGDS (CS-KGDS). All subjects were also evaluated using the Korean version of the Mini-Mental Status Examination (K-MMSE) and the Clinical Dementia Rating (CDR). **Results:** There was no significant correlation between the KGDS and the CS-KGDS ($r = 0.160, p > 0.05$). The CS-KGDS was significantly correlated with the K-MMSE ($r = -0.272, p = 0.001$). The CS-KGDS was assessed more severely in AD group than in control and MCI groups ($F[2,82] = 10.60, p < 0.001$). The mean difference between the KGDS and the CS-KGDS was 6.44 ± 9.01 (paired $t = -6.630, p < 0.001$). There was more difference between the KGDS and the CS-KGDS according to the severity of cognitive dysfunction. **Conclusions:** Although the CS-KGDS could be a useful tool for the elderly depressive symptom, it seemed to have some limitations to evaluate the elderly with dementia.

Key Words: KGDS, CS-KGDS, Alzheimer's disease, Depression

서 론

우리나라를 비롯한 전 세계적인 노인 인구의 급격한 증가로, 노인 환자가 차지하는 비율도 갈수록 증가하고 있다. 노인성질환에서 흔히 관심을 가져야 할 질환은 치매이며, 또한 이와 함께 생각해야 할 질환 중의 하나가 우울증이다[1, 2]. 노인환자에서의 우울증은 증상의 심각도나 예방의 중요성은 덜 알려져 있지만, 치매에 비해 덜 심각한 장애이고 적절한 시기에 치료가 가능하다는 점에서 중요하게 부각되고 있다[2]. 치매의 경과 중 우울 장애의 발생 빈도가 높고, 반대로 주요 우울증에서도 인지기능의 장애를 흔히 보이므로 이 둘 사이의 임상적 구분은 매우 중요하지만, 실제 임상에서 이 둘을 감별 진단하기가 쉽지 않다[2-4]. 치매 환자의 경우 자신의 상태에 대한 일관된 자가 보고를 하기가 어렵기 때문인데 대개 환자는 자신의 정서 증상에 대해 저평가하는 경향을 보인다[5].

현재까지 우울증상의 선별검사 도구로는 Beck Depression Inventory (BDI), the Center for Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D), 해밀튼 우울평가척도(Hamilton Rating Scale for Depression, HRS-D), Geriatric Depression Scale (GDS) 등이 개발되어 사용되고 있으며, 우리나라에서도 이들 대부분이 한국어판으로 표준화되어 사용되고 있다[6-9]. 특히 우리나라의 사회경제적·문화적 환경을 고려하여 표준화한 한국형 노인우울검사(Korean Form of Geriatric Depression Scale, KGDS)가 임상에서 널리 사용되고 있는데, 이는 단순히 노인우울증집단과 정상집단의 변별뿐 아니라 진단이 까다로운 신체질환이 있는 노인환자들에서의 우울증을 밝혀내는 데도 다른 우울검사에 비해 우수하다고 보고하고 있다[3, 6].

검사가 직접 평가하고 간단한 검사라도 우울증이 심하거나 인지능력이 저하된 치매환자의 경우에는 여전히 응답의 신뢰성이 떨어지는 문제점이 뒤따른다. 또한 실제 임상에서 치매 환자 진찰 시

보호자만 내원하여 환자의 임상 경과를 상담하는 경우가 많아 검사의 유용성이 떨어지는 경우가 있다. 이러한 이유로 치매 환자의 진료에는 다양한 보호자용 설문지를 함께 사용하여 환자 진찰에 도움을 받고 있다. 노인 우울증의 경우에는 Lee 등[4]에 의한 KGDS의 보호자용(Collateral Source Version of the Korean Form of Geriatric Scale, CS-KGDS)을 개발하여 신뢰도 및 타당도를 평가하였으나, 치매에서 CS-KGDS에 대한 연구는 없었다.

이에 본 연구에서는 노인우울평가를 위해 사용되고 있는 환자용 노인우울검사(KGDS)와 보호자용 노인우울검사(CS-KGDS)를 인지기능장애 노인 환자에 적용하여, 인지기능장애 노인 환자에서 CS-KGDS의 유용성을 평가하고자 한다.

대상과 방법

1. 대상

연구대상은 치매선별과 기억력 저하를 주소로 경기도의 한 대학 병원에 내원한 60세 이상의 노인을 대상으로 하였다. 알츠하이머병(Alzheimer's disease, AD) 환자군은 Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder, Fourth Edition (DSM-IV) [10]의 치매 정의를 만족하고, National Institute for Neurological and Communicative Disorders and Stroke/Alzheimer's Disease and Related Disorders (NINCDS-AD-RDA) [11]의 probable AD 진단 기준을 만족시키는 대상으로 하였으며, Petersen 등의 Mild cognitive impairment (MCI) criteria [12]를 만족하는 대상자를 경도인지장애환자군(MCI군)으로 하였으며, 주관적 기억력장애를 호소하였지만 진찰소견과 인지기능 검사에서 이상 소견이 없으며, Clinical Dementia Rating (CDR) 0인 대상자를 대조군으로 설정하였다. 모든 대상자는 1주일에 최소 2회 이상 만나거나 동거하여 대상자의 상태를 자세히 알고 있는 보호자가 있는 경우로 한정하였다. 또한 보호자는 인지기능장애가 없는 정신적, 신체적으로 건강하고 독해력이 있어 보호자용 설문지를 충분히 작성할 수 있었다. 본 연구는 ○○대학교 ○○병원 임상연구심의위원회/기관생명윤리심의위원회의 심의를 통과하였다(IRB No. = AS10038).

2. 방법

대상자의 우울증상에 대한 평가로 KGDS와 CS-KGDS를 실시하였다. KGDS는 Yesavage 등[13, 14]에 의해 개발된 30문항의 자기 보고형 우울척도를 우리나라 실정에 맞게 표준화한 척도이다[3, 6]. '예/아니오'로 간단히 대답할 수 있는 응답 방식의 채택과 우울증의 신체 증상을 묻는 항목이 포함되지 않는 등의 특징들을 가지고 있어,

노인에게서 우울증상을 선별하고 측정하는 데 유용하게 사용되고 있다. CS-KGDS는 KGDS의 자기보고식 문항을 타인이 평가하는 방식으로 바꾸어 만든 것으로, 보호자가 환자의 우울증상을 평가한다. 이를테면 '어떤 일을 시작하려면 예전보다 힘이 많이 든다'라는 원래의 KGDS 문항 대신 '어떤 일을 시작하려면 예전보다 힘이 많이 드는 것 같았습니까?'라는 문항으로 바꾸어 환자의 상태에 대해 보호자가 하여금 평가하게 한 도구이다. CS-KGDS는 Lee 등[4]에 의해 개발되었고, 노인우울증 환자 60명과 정상노인 48명을 대상으로 타당성을 검증하여 KGDS와의 높은 일치도($\kappa = 0.55$)와 상관 관계($\gamma = 0.75$)를 보고하였으며, 전체 판별률은 87.09%였고 최적절단점수는 KGDS와 같은 13점으로 보고하였다.

일반적인 인지기능 평가로서 한국형 간이정신상태검사(Korean version of Mini-Mental State Examination, K-MMSE), 치매임상평가척도(CDR)를 시행하였다[15, 16].

3. 대상자 산출

기존의 노인우울증 환자를 대상으로 한 연구에서의 KGDS와 CS-KGDS의 상관 관계는 $\gamma = 0.75$ 로 보고하였다[4]. 본 연구에서는 $\alpha = 0.05$, power 90%로 양측검증을 기준으로 표본수를 산출하면[17, 18], 각 군당(대조군, MCI군, AD군) 최소 14명의 대상자가 필요하여, 전체적으로 최소 42명 이상의 대상자가 필요하다.

4. 통계 분석

인구학적 변인인 성별, 연령, 교육 수준에 대한 비교를 위하여 연속변수인 경우에는 ANOVA 방법을 시행하였고, 명목변수인 경우에는 chi-square test를 실시하였다. 그리고 KGDS, CS-KGDS, K-MMSE와의 피어슨 상관 관계를 알아보았다. 또한 인지기능에 따른 KGDS와 CS-KGDS의 차이는 대상군의 인구학적 변인을 보정하여 비교하였으며(ANCOVA 방법), 환자와 보호자의 평가의 차이를 확인하기 위하여, KGDS와 CS-KGDS 점수 차이에 대한 대응표본 *t*-test를 실시하고 인지기능에 따른 특성을 확인하였다. 통계학적 분석은 SPSS version 12.0을 사용하였고, *p*값이 0.05 미만인 경우에 통계학적으로 의미 있는 것으로 판정하였다.

결 과

1. 연구 대상의 특성

전체 연구 대상자는 86명으로 대조군이 19명, MCI군이 35명, AD

군이 32명으로서 각 군당 필요한 대상자 수(14명 이상)와 전체 대상자 수(42명 이상)를 만족하였다. 본 연구에서는 여자가 64명(74.4%) 이었고, 평균 연령은 73.40 ± 7.57 세였으며, 교육 수준은 5.08 ± 4.44 년 이었고, 평균 K-MMSE는 20.29 ± 6.40 점, 평균 KGDS는 9.64 ± 7.30 점, 평균 CS-KGDS는 16.08 ± 6.57 점이었다. 본 연구의 전체 대상자의 인

지기능에 따른 특성은 인지기능장애가 있을수록 나이가 많았으나, 성별 또는 교육 수준의 분포는 통계적으로 차이가 없었다(Table 1).

2. KGDS와 CS-KGDS의 연관성

본 연구에서는 전체대상자의 KGDS와 CS-KGDS의 상관성은 통계적으로 유의하지 않았다($\gamma = 0.160, p > 0.05$). CS-KGDS와 K-MMSE 간에는 통계적으로 유의하였으나, 낮은 상관 관계가 있었으며($\gamma = -0.272, p = 0.001$), 인지기능이 낮을수록 보호자는 환자를 우울하다고 평가하는 경향이 있는 것으로 나타났다. 그러나 KGDS와 K-MMSE의 상관관계는 유의하지 않았다($\gamma = -0.006, p > 0.05$) (Fig. 1).

3. 인지기능에 따른 KGDS와 CS-KGDS

본 연구에서는 대상자의 인지기능에 따른 KGDS의 차이는 없었다(Table 1). 그러나 CS-KGDS는 나이를 보정하여도 AD군(19.95 ± 1.07 점)이 MCI군(14.47 ± 1.01 점)이나 대조군(12.54 ± 1.40 점)에 비하여 유의하게 우울하다고 평가하였다 ($F[2,82] = 10.60, p < 0.001$) (Fig. 2).

Table 1. Demographic and clinical data

| | Normal ¹ (n = 19) | MCI ² (n = 35) | Dementia ³ (n = 32) | p | Post-hoc comparisons |
|---------------------|---------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|---------|-------------------------|
| Age* (yr) | 70.32 ± 6.61 | 72.97 ± 8.14 | 75.69 ± 6.91 | 0.043 | 1, 2 < 2, 3 |
| Gender, female % | 73.7% (14) | 71.4% (25) | 78.1% (25) | > 0.05 | - |
| Education (yr) | 6.68 ± 4.60 | 5.37 ± 4.33 | 3.81 ± 4.22 | > 0.05 | - |
| K-MMSE* | 25.16 ± 6.41 | 21.31 ± 5.66 | 16.28 ± 4.58 | < 0.001 | 1 < 2 < 3 |
| KGDS | 11.58 ± 7.88 | 8.23 ± 6.70 | 10.03 ± 7.51 | > 0.05 | - |
| CS-KGDS* | 12.89 ± 4.51 | 14.51 ± 6.77 | 19.69 ± 5.84 | < 0.001 | 1, 2 < 3 |

* $p < 0.05$, One-way ANOVA and post-hoc Tukey B's analysis.

MCI, mild cognitive impairment; K-MMSE, Korean version of Mini-Mental State Examination; KGDS, Korean form of geriatric depression scale; CS-KGDS, collateral source version of Korean form of geriatric depression scale.

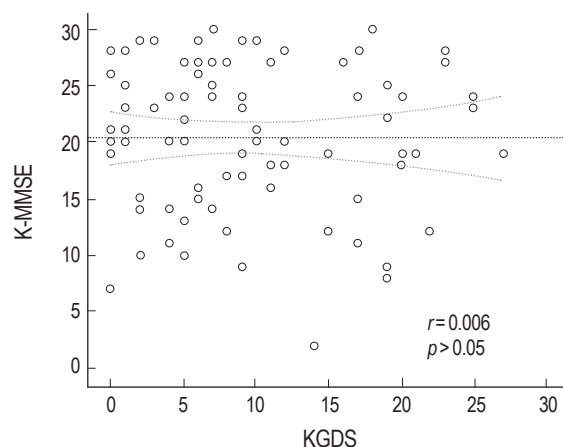
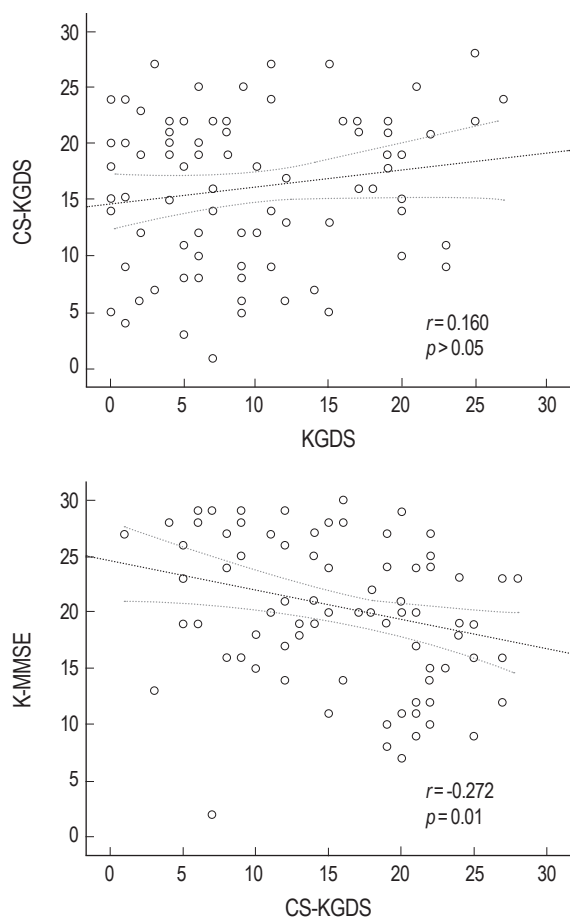


Fig. 1. Correlation among KGDS, CS-KGDS, and K-MMSE. Correlation coefficients by Pearson Correlation.

Dashed line means $p > 0.05$. Solid line means $p < 0.05$.

K-MMSE, Korean version of Mini-Mental State Examination; KGDS, Korean form of geriatric depression scale; CS-KGDS, collateral source version of Korean form of geriatric depression scale.

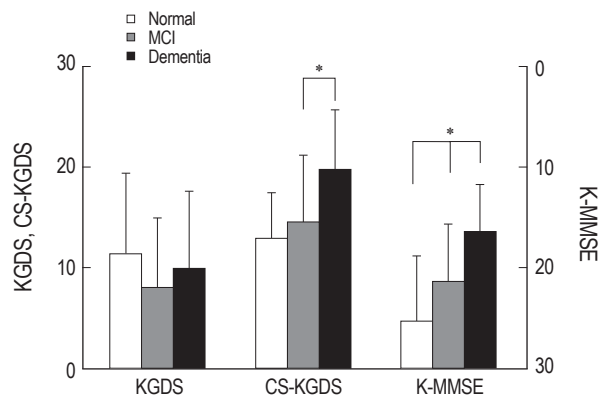


Fig. 2. KGDS, CS-KGDS, and K-MMSE according to cognitive function status. Maximal dysfunction of K-MMSE (range 0-30) was 0; KGDS and CS-KGDS (0-30), 30.

Difference by ANCOVA test after adjustment with age. * $p < 0.05$.

MCI, mild cognitive impairment; K-MMSE, Korean version of Mini-Mental State Examination; KGDS, Korean form of geriatric depression scale; CS-KGDS, collateral source version of Korean form of geriatric depression scale.

4. KGDS와 CS-KGDS의 비교

KGDS보다 CS-KGDS가 환자의 우울정도를 평균 6.44점(paired $t(86) = -6.630$, $SE = 0.972$, $p < 0.001$)이 더 심각하다고 평가했는데, 특히 대조군에서는 통계적으로 의미는 없으나 보호자는 환자의 우울 상태를 7.61 ± 1.75 점 더 심각하게 평가하였으며(paired $t(19) = -0.754$, $SE = 1.746$, $p > 0.05$), MCI군은 통계적으로 유의하게 보호자가 8.45 ± 1.43 점 더 심각하게 평가하였으며 (paired $t(35) = -4.399$, $SE = 1.429$, $p < 0.001$), AD군도 통계적으로 유의하게 보호자가 9.16 ± 1.62 점 더 심각하게 평가하였다(paired $t(32) = -5.965$, $SE = 1.619$, $p < 0.001$) (Fig. 3).

고 찰

노인에서 가장 흔한 정신장애인 노인우울증상은 조기 진단과 적절한 치료가 이루어진다면 상당한 호전을 볼 수 있어 노인우울검사는 임상적으로 중요하다[2, 3]. 노인우울검사는 노인들의 신체적, 인지적 특성상 더욱 간편하면서도 쉬운 단답형 검사가 선호되었으며 KGDS도 이런 형식으로 구성되었다[3, 6]. 그러나 아무리 간단한 검사라 하더라도 인지기능의 장애가 있는 노인에게서 신뢰할 수 있는 자기 평가를 할 수 없는 경우가 있기 때문에, 국내외에서는 보호자용 노인우울평가 도구를 만들어 신뢰도와 타당도를 검증하였다[4, 19]. 하지만 이는 노인우울증 환자와 정상 노인에서 집단 간의 차이 여부와 타당성을 알아본 것으로, 인지기능상태에 따른 연구는 이루어지지 않아 실제 인지기능장애 노인환자에서의 효용성은 조사

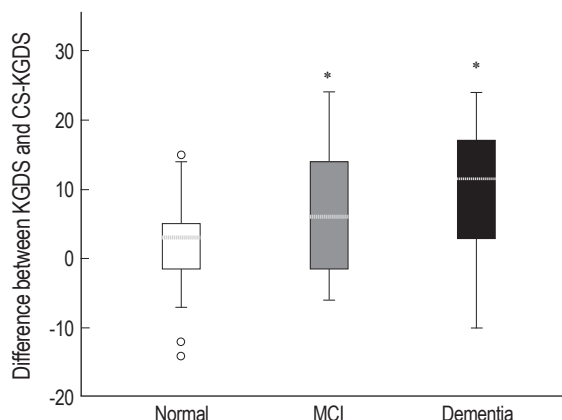


Fig. 3. Boxplots of the difference between KGDS and CS-KGDS according to cognitive function status.

Difference by paired t-test. * $p < 0.05$.

MCI, mild cognitive impairment; KGDS, Korean form of geriatric depression scale; CS-KGDS, collateral source version of Korean form of geriatric depression scale.

되지 않았다.

본 연구는 인지기능장애 노인환자에서 환자용 검사와 보호자용 검사 간의 상관 관계와 특성을 조사하였다. 본 연구에서는 기존의 우리나라 일반 노인을 대상으로 한 연구와 다르게[4], 인지기능장애 노인환자에서 KGDS와 CS-KGDS 간에는 통계적으로 유의한 상관성이 없었다. 이는 일반 노인과 달리 인지기능장애 노인환자가 우울 증상을 평가하는 데 어려움이 있거나, 환자의 정서장애 여부와 그 정도에 대한 보호자의 평가가 부정확할 가능성이 있음을 뜻한다. 또한 검사 척도의 특성과 관련하여 본 연구는 환자의 인지기능이 저하되어 있을수록 보호자는 환자에 비하여 우울 정도를 높이 평가하는 경향을 확인할 수 있었는데, 기존의 일반 노인을 대상으로 한 외국 연구에서도 보호자는 환자에 비하여 환자의 우울 정도를 높이 평가한다고 보고하였다[19, 20]. 특히 보호자 부담(caregiver burden)의 증가, 인지기능저하로 인한 환자의 병식 부족, 치매 환자에서 우울증상으로 보일 수 있는 무감동(apathy), 불안장애 등의 증상. 평가하는 보호자 자체의 우울 증상 때문에 환자와 보호자의 우울 평가에 차이가 있을 수 있다[21, 22]. 이는 인지기능장애 환자의 진찰에서 환자 검진과 같은 환자용 평가를 대신하여 보호자 설문지에만 의존하는 경우 비전문가에 의한 부정확한 평가를 일으킬 수 있다. 즉 노인 우울증에 대한 보호자용 검사인 CS-KGDS는 자가 평가의 신뢰성이 떨어지는 노인에서 환자용 검사인 KGDS를 대신하여 노인우울증상의 평가 도구로 사용되기 위해 고안되었으나[4], 보호자용 검사인 CS-KGDS 점수에 의존하여 인지장애 노인 환자들의 우울 정도를 판단하는 것에는 신뢰성이 부족한 것으로 조사되었다. 그러므로 숙련된 전문가가 환자 및 보호자와 각각 면담하고 이를

바탕으로 인지기능장애 노인의 정서장애에 대한 평가를 진행해야 할 것이다.

본 연구의 제한점으로는 DSM-IV와 같은 진단 기준에 의한 우울 증상을 기준으로 타당도 연구를 진행하지 못하였으며, 대조군이 비록 정상 인지기능을 가졌지만 주관적 기억력 장애를 호소하는 대상으로 구성되었으며, 또한 우울 증상과 감별이 어려운 무감동, 불안장애, 인격장애 등이 우울 증상으로 평가되었을 가능성이 있다. 본 연구에서는 보호자용 설문지의 특성상 보호자의 감정이나 정서 상태에 대한 평가도 같이 이루어졌었다면 좀 더 신뢰도 높은 결과를 얻었을 것이며, 본 연구의 대상자는 CDR 1 이하의 초기 인지장애 환자로 구성되어 있어, 추가적으로 중등도 이상의 인지기능 장애를 가진 환자들을 대상으로 연구가 진행되어야 할 것이다.

결론적으로 CS-KGDS는 노인 환자의 인지기능장애로 인하여 자신의 감정이나 사고에 대한 정확한 평가가 어려운 경우에 환자의 우울증을 알아보는 데 사용할 수 있는 대안적 척도이긴 하나, KGDS와의 상관 관계가 낮기 때문에 해석에 주의가 필요하다.

참고문헌

1. Reifler BV. Diagnosing Alzheimer's disease in the presence of mixed cognitive and affective symptoms. *Int Psychogeriatr* 1997; 9(Suppl 1): 59-64.
2. Kim SY. Depression in dementia. *Dementia Neurocog Disorders* 2004; 3: 18-23.
3. Jung IK, Kwak DI, Joe SH, Lee HS. A study of standardization of Korean form of geriatric depression scale (KGDS). *Korean Geriatr Psychiatry* 1997; 1: 61-72.
4. Lee HS, You YS, Han JS, Kwak DI, Jung IK. A study of validity of collateral source version of Korean form of geriatric depression scale (CS-KGDS). *Korean Geriatr Psychiatry* 1998; 2: 187-96.
5. Teri L, Wagner AW. Assessment of depression in patients with Alzheimer's disease: concordance among informants. *Psychol Aging* 1991; 6: 280-5.
6. Jung IK, Kwak DI, Shin DK, Lee MS, Lee HS, Kim JY. A reliability and validity study of geriatric depression scale. *J Korean Neuropsychiatry Assoc* 1997; 36: 103-12.
7. Roberts RE. Reliability of the CES-D Scale in different ethnic contexts. *Psychiatry Res* 1980; 2: 125-34.
8. Hamilton M. A rating scale for depression. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1960; 23: 56-62.
9. Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An inventory for measuring depression. *Arch Gen Psychiatry* 1961; 4: 561-71.
10. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 4th ed. Washington, DC: American Psychiatric Press, 1994.
11. McKhann G, Drachman D, Folstein M, Katzman R, Price D, Stadlan EM. Clinical diagnosis of Alzheimer's disease: report of the NINCDS-AD-RDA Work Group under the auspices of Department of Health and Human Services Task Force on Alzheimer's Disease. *Neurology* 1984; 34: 939-44.
12. Petersen RC. Mild cognitive impairment as a diagnostic entity. *J Intern Med* 2004; 256: 183-94.
13. Yesavage JA. Geriatric Depression Scale. *Psychopharmacol Bull* 1988; 24: 709-11.
14. 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: 37-49.
15. Kang Y, Na DL, Hahn S. A validity study on the Korean Mini-mental State Examination (K-MMSE) in dementia patients. *J Korean Neurol Assoc* 1997; 15: 300-8.
16. Choi SH, Na DL, Lee BH, Hahn DS, Jeong JH, Yoon SJ, et al. Estimating the Validity of the Korean Version of Expanded Clinical Dementia Rating (CDR) Scale. *J Korean Neurol Assoc* 2001; 19: 585-91.
17. Campbell MJ, Machin D, Walters SJ. *Medical statistics: a textbook for the health sciences*. 4th ed. Chichester: John Wiley & Sons, 2007.
18. Cohen J. *Statistical power analysis for behavioral sciences*. 2nd ed. New Jersey: Lawrence Earlbaum, 1988.
19. Nitcher RL, Burke WJ, Roccaforte WJ, Wengel SP. A collateral source version of the geriatric depression rating scale. *Am J Geriatr Psychiatry* 1993; 1: 143-52.
20. Burke WJ, Rangwani S, Roccaforte WH, Wengel SP, Conley DM. The reliability and validity of the collateral source version of the Geriatric Depression Rating Scale administered by telephone. *Int J Geriatr Psychiatry* 1997; 12: 288-94.
21. Burke WJ, Roccaforte WH, Wengel SP, McArthur-Miller D, Folks DG, Potter JE. Disagreement in the reporting of depressive symptoms between patients with dementia of the Alzheimer type and their collateral sources. *Am J Geriatr Psychiatry* 1998; 6: 308-19.
22. Teri L, Truax P. Assessment of depression in dementia patients: association of caregiver mood with depression ratings. *The Gerontologist* 1994; 34: 231-4.