

한국어판 알츠하이머병 지식 측정도구의 신뢰도와 타당도

김은주¹ · 정지영²

¹대전대학교 간호학과, ²원광보건대학교 간호학과

Psychometric Properties of the Alzheimer's Disease Knowledge Scale-Korean Version

Kim, Eun Joo¹ · Jung, Ji-young²

¹Department of Nursing, Daejeon University, Daejeon

²Department of Nursing, Wonkwang Health Science University, Iksan, Korea

Purpose: The purpose of this study was to evaluate the psychometric properties of the Korean version of the Alzheimer's Disease Knowledge Scale (ADKS-K) to determine its applicability to Korean adults. **Methods:** Cross-cultural validity was performed according to Consensus-based Standards for the Selection of Health Measurement Instruments (COSMIN). The Kuder-Richardson Formula 20 for internal consistency and Intraclass Correlation Coefficient (ICC) for test-retest reliability were conducted. Content validity, criterion related validity and construct validity were evaluated. The Classical Test Theory (CTT) model and the Item Response Theory (IRT) model were applied in performing the item analysis. **Results:** The KR 20 was .71, and the ICC was .90, indicating that the ADKS-K has internal consistency and stability reliability. Thirty items of the ADKS-K had significant Content Validity Ratio (CVR) values, i.e., mean of 0.82 and range of 0.60~1.00. Mean item difficulty and discrimination indices calculated by TestAn program were 0.63 and 0.23, respectively. Mean item difficulty and discrimination indices calculated by BayesiAn program were -0.60 and 0.77, respectively. These tests indicate that ADKS-K has an acceptable level of difficulty and discriminating efficiency. **Conclusion:** Results suggest that ADKS-K has the potential to be a proper instrument for assessing AD knowledge in Korean adults.

Key words: Alzheimer disease, Health literacy, Reliability and validity

서론

1. 연구의 필요성

노년기를 앞둔 성인이나 노인에게 치매는 두려움의 질병으로 알려져 있다. 우리나라의 치매 환자 수는 2012년에 54만 명을 넘었으며, 2030년에는 127만 명이 넘을 것으로 전망한다[1]. 알츠하이머병 (Alzheimer's Disease [AD])은 치매 환자의 70.0%를 차지하며 가장 흔

한 치매 유형으로 알려져 있다[2]. 알츠하이머병에 의한 치매는 인지 기능 저하로 인해 기억력, 언어능력, 시공간 파악능력 등이 상실되어 일상생활 장애는 물론 정신행동증상이 심하게 나타난다. 질병이 악화될수록 망상이나 불안에 시달리고 공격적 행동을 보이기 때문에 가족이나 주변 사람들의 삶의 질까지 떨어진다[2]. 다른 질환과 마찬가지로 알츠하이머병에서도 조기선별은 매우 중요하다. 진단과 중재가 이르면 이를수록 뇌 기능의 퇴화를 지연 또는 중단시켜 호전 가능성이 그만큼 커지기 때문이다[2,3]. 그러나 우리나라

주요어: 알츠하이머병, 건강정보 이해능력, 신뢰도와 타당도

Address reprint requests to : Jung, Ji-young

Department of Nursing, Wonkwang Health Science University, 514 Iksan-daero, Iksan 570-750, Korea

Tel: +82-63-840-1318 Fax: +82-63-840-1319 E-mail: jio110@wu.ac.kr

Received: September 3, 2014 Revised: September 24, 2014 Accepted: January 2, 2015

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution NoDerivs License. (<http://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0>)

If the original work is properly cited and retained without any modification or reproduction, it can be used and re-distributed in any format and medium.

의 경우 알츠하이머병으로 진단받기까지는 첫 증상이 나타난 후 평균 3년 3개월이 걸린다[3].

질병에 대한 지식의 부족과 편견은 조기선별을 지연시키는 가장 큰 원인이다[3,4]. 하지만 일반 성인 및 노인들은 물론이고 이들을 직접 접촉하는 돌봄 제공자나 건강관리요원들조차 알츠하이머병 관련 지식은 부족한 것으로 보고되었다[2,5,6]. 질병에 대한 지식은 최근 보건 의료계에서 주목하고 있는 건강정보 이해능력(health literacy)과도 직결된다[7]. 다시 말하면, 알츠하이머병에 대한 지식 부족은 단순히 질병을 잘 알지 못하는 것 이상의 문제를 야기한다는 것이다. 지식부족은 질병 관련 건강정보를 이해하고 이행하는 능력을 제한시켜, 전문 의료기관의 접근과 적절한 도움 요청의 시기조차 놓치게 하는 원인이 된다[4]. 그럼에도 불구하고 지금까지 국내에서 시행한 알츠하이머병 지식관련 연구는 드물다[3]. 우리나라 성인 및 노인의 알츠하이머병 지식 정도를 조사하거나 AD 건강정보 이해능력 수준을 파악한 기초 자료조차 부족하다. 알츠하이머병 지식 측정도구 개발과 관련된 연구조차 국내에서는 보고된 바 없다.

현재까지 국내에서 보고된 연구에서는 알츠하이머병 지식 측정과 치매 지식 측정 간에 엄격한 구분이 없었다. 치매라는 용어 자체가 특정한 질병을 지칭하기보다는 원인이 되는 질병이 수십 가지가 넘는 일종의 증후군을 일컫는 말이다. 알츠하이머형이 가장 큰 비중을 차지하기는 하나 치매관련 지식과 알츠하이머병 관련 지식과는 분명한 차이가 있다. 국내에서 현재까지 활용되어온 치매 지식 측정도구[8-11]는 1999년도에 개발된 도구로 치매의 정의, 위험요인, 기능변화, 치료 및 예방에 관한 내용으로 구성되어 있어 알츠하이머병 특성이 충분히 반영되지 못하였고, 이로 인해 알츠하이머병 관련 지식 정도를 측정하기에는 한계가 있다. Alzheimer's Disease Knowledge Scale (ADKS)는 2009년도에 미국에서 개발되었으며, 업데이트된 알츠하이머병 전문지식을 반영한 도구이다[5]. 여러 형태의 치매 중에서 알츠하이머병에 초점을 두고 뇌세포 변성의 결과로 나타나는 인지장애의 특성 및 증상, 인지기능저하로 인한 삶의 변화, 질병관리 등의 내용이 포함되어 있다. 이러한 것이 ADKS가 치매 지식 측정도구와 차별화된 점이라 할 수 있다[5,12]. 그러므로 본 연구를 통해 한국어판 ADKS의 문화적 타당성을 확보하고 신뢰도와 타당도를 검증하려는 시도는 의미 있는 일이다.

Spector 등[12]의 체계적 문헌고찰에 의하면, 국외에서 활용되는 알츠하이머병과 치매 지식 측정도구는 Alzheimer's Disease Knowledge Test (ADKT)[13], University of Alabama Alzheimer's Disease Knowledge Test for Health Professionals (UAB-ADKT)[14], Dementia Quiz (DQ)[15], Knowledge of Aging and Memory Loss and Care (KAML-C)[16]이 대표적이다. ADKT는 ADKS의 구 버전으로 1997년까지 밝혀진 알츠하

이머병의 병인, 진단, 증상, 진행과정과 관리 등 의학적 내용에 근거한 도구이다. UAB-ADKT는 AD의 사정, 임상경과, 용어, 법적 이슈와 환자관리 영역으로 구성되어있다. DQ는 치매관련 생의학, 질병관리 및 대처, 복지 영역의 지식을 포함하며, KAML-C는 초기 알츠하이머병의 생의학, 간병, 법적 재정적 계획 내용을 포함하고 있다. 따라서, 이들 도구는 인지기능 장애와 이로 인해 초래되는 삶의 변화에 대한 지식 영역을 포함한 ADKS와는 차이가 있다[12].

ADKS는 일차적으로 지역사회 일반인의 알츠하이머병 관련 지식 정도를 측정하기 위해 개발된 도구이지만, 다양한 상황에 활용 가능하다[5]. 환자나 돌봄 제공자의 AD관련 지식정도를 측정할 수 있어 교육중재의 지침으로 제공할 수 있다[5]. 또한, 교육프로그램의 효과를 평가하기 위해서도 사용할 수 있으며[17], 일반대중에게 알츠하이머병 관련 정보를 제공하는 캠페인을 실시한 후 효과를 평가하기 위해서도 활용할 수 있다[5]. 결국, ADKS의 활용으로 알츠하이머병 조기발견 및 질병중재 연구 및 실무에도 기여할 수 있다[6].

이와 같이 알츠하이머병 지식 측정도구의 활용성과 기여도를 고려하여 ADKS를 한국 대상자에게 적용할 수 있도록 한국어로 번역하여 한국어판 Alzheimer's Disease Knowledge Scale (Alzheimer's Disease Knowledge Scale-Korean Version)의 신뢰도와 타당도를 검증하고자한다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 한국어판 알츠하이머병 지식 측정도구 (ADKS-K)의 신뢰도와 타당도를 검증하는 것으로 구체적 목적은 다음과 같다.

- 첫째, ADKS-K의 내적 일관성 신뢰도를 검증한다.
- 둘째, ADKS-K의 안정성 신뢰도를 검증한다.
- 셋째, ADKS-K의 내용타당도를 검증한다.
- 넷째, ADKS-K의 준거타당도를 검증한다.
- 다섯째, ADKS-K의 구성타당도를 검증한다.

연구 방법

1. 연구 설계

본 연구는 알츠하이머병 지식 측정도구(ADKS)[5]를 한국어로 번역하고, 한국어판 ADKS의 신뢰도와 타당도를 검증하기 위한 방법론적 연구이다.

2. 연구 대상

집단비교를 통해 ADKS-K의 구성타당도 검증을 위해 간호학과 학생과 노인요양병원 간호사 및 간병사를 대상으로 선정하였다. 이와 같은 집단 선정은 Carpenter 등[5]의 연구에 근거한 것으로 학생의 경우는 치매와 관련된 교육 및 실습에 전혀 노출된 적이 없는 신입생 집단과 교육을 받은 학생 집단이 알츠하이머병 지식에 차이가 있을 것이라는 가정 하에 비교하고자 선정하였다. 구체적으로, D시와 I시의 2개의 간호학과 학생과 D시와 I시에 위치한 5개의 노인요양병원(100병상 이상, 1~4등급)의 간호사와 간병사를 편의 추출하였다. 대상자수는 문항분석을 위해 권장되는 문항수의 10배[18]인 300명과 요인분석을 위해 표본크기가 500정도면 매우 좋은 편[19]을 근거로 탈락률을 고려하여 590명의 자료를 수집하였다.

3. 연구 도구

1) ADKS

ADKS는 1988년 알츠하이머병에 대한 지식정도를 측정하기 위해 개발된 20문항의 Alzheimer's Disease Knowledge Test (ADKT)[13]를 2009년 30문항의 ADKS[5]로 업데이트 된 도구이다. 이는 알츠하이머병에 대한 위험요인, 사정과 진단, 인지장애의 특성 및 증상, 진행과정, 인지기능 저하로 인한 삶의 변화, 치료 및 관리 그리고 돌봄제공 등에 관한 지식정도를 측정하도록 구성되어있다. ADKS[5]는 전문인뿐만 아니라 일반인의 알츠하이머병에 대한 지식 점수를 측정할 수 있도록 고안된 도구이다. 각 문항에 대해 '그렇다'와 '아니다'로 답할 수 있으며 정답은 1점, 오답은 0점으로 처리하며, 가중치 없이 단순 합산하여 총점 0점에서 30점으로 산출할 수 있다. 원 도구의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha = .43 \sim .77$ 이었고, 검사-재검사의 상관성은 .81로, 요인분석 결과는 의미 있게 해석되는 하위요인은 없는 것으로 보고되었으며, 예측타당성과 동시타당성도 검증되었다[5,12].

2) 치매 지식

준거타당도 검증을 위하여 치매 지식정도를 측정한 도구[8]를 저자의 승인을 받고 활용하였다. 치매의 가장 일반적인 유형은 알츠하이머병이다[2]. 또한, 한국인에게 알츠하이머병 관련 연구는 드물며 [3], 치매와 혼용하여 사용하고 있는 추세이다. 따라서, 치매 지식 도구는 ADKS-K의 준거타당도 검증에 적절할 것으로 생각하였다. 치매 지식 도구는 총 15문항으로 범위 0~15점으로 구성되었으며, 내용은 치매의 정의, 치매의 위험요인, 기능변화, 치료 및 예방이다. 원 도구의 신뢰도는 Spearman reliability coefficient는 .72였다.

4. 연구 절차

1) 도구 번역과 문화 간 타당도

Alzheimer's Disease Knowledge Scale (ADKS)[5]의 개발자인 Carpenter와 이메일 교신을 통해 번역 및 사용승인을 받았다(Personal communication, May 14, 2012). 본 연구에서는 다음과 같은 단계를 거쳐 도구 번역의 타당성을 확보하였다. 먼저, 연구자가 영문의 원본을 한국어로 번안하였다. 검토와 수정은 10년 이상 미국에 거주하며 치매 관련 임상과 연구 경험이 있는 간호학 교수가 시행하였다. 수정된 한국어판 도구를 영어와 한국어에 능통한 이중 언어 사용자가 영어원본을 보지 않은 상태에서 영어로는 역 번역(back translation) 하였다. 역 번역자와 번역자 간에는 상호독립성을 유지하였다. 역 번역한 항목들의 문장구조와 의미의 유사성을 검토한 결과, 4번과 10번은 의미상의 문제로, 9번 문항은 문장 구조 상의 문제로 재수정이 필요하였다. 원본의 의미를 보다 정확히 번안하기 위해 연구자와 일차 번역자, 역 번역자 간의 토의를 거쳐 최종 본을 완성하였다.

2) 내용타당도

도구의 내용타당도(Content validity) 검증을 위해 알츠하이머병 환자를 주로 진료하는 신경과 전문의사이면서 노인요양병원 원장 1인과 정신과 전문의 1인, 노인간호학 교육 경험이 있는 간호학 교수 6인과 정신간호학 교수 1인, 노인 전문간호사 1인, 총 10인으로 구성된 전문가 집단을 선정하였다. 작성된 예비도구는 각 항목 당 '매우 적합하지 않다' 1점, '적합하지 않다' 2점, '적합하다' 3점, '매우 적합하다' 4점의 4점 Likert 척도로 측정하였으며, 총 평가자 10명이 1~4점 중 항목별 3점 혹은 4점 점수를 준 항목의 비율로 Contents Validity Ratio (CVR)을 산출하였으며, 이해하기 어려운 항목이나 문항의 수정이 필요하고, 문제점이 있는 도구 구성에 대한 의견도 함께 제시해 줄 것을 요청하였다.

3) 예비 조사

번역한 한국어판 ADKS-K를 D시와 I시 소재 D대학교와 W대학교의 간호학과 학생 20명과 I시 노인요양병원 간호사와 간병사 10명을 대상으로 연구자들이 예비 조사를 실시하였다. 예비 조사 기간은 2012년 6월 11일부터 6월 30일까지 이루어졌다. 예비 조사 대상자는 치매관련 교육을 받지 않은 학생 10명(평균나이 20.33 ± 1.21세, 범위: 19~22세), 치매관련 교육을 받은 학생 10명(평균나이 21.21 ± 1.57세, 범위: 19~24세), 간호사 5명(평균나이 49.40 ± 5.41세, 범위: 42~56세)과 간병사 5명(평균나이 53.80 ± 2.86세, 범위: 50~57세)이었다. ADKS-K의 문항수와 척도의 형태는 원도구와 동일하였으며, 설

문에 소요되는 시간은 15~20분 정도였다. 예비 조사 결과, 자기기입식으로 체크하는 것은 어려움이 없었으나, 낙상과 같이 일반인이 어려워할 수 있는 단어를 낙상(넘어지는)과 같이 설명 문구를 삽입하고 알림노트를 메모장으로 수정하였다.

4) 자료 수집 절차

본 연구는 대상자 보호를 위해 D대학교 부속 한방병원 임상시험심사위원회에서 간호대학생과 간호사, 간병사를 대상으로 설문조사에 대한 승인(IRB No. djmc-91)을 받은 후 자료를 수집하였다. 만 19세 미만의 학생에게는 부모에게 연구의 목적과 진행 방법에 대한 설명문을 제공하고 참여 동의서에 보호자서명도 받았다. 자료 수집 기간은 2012년 7월 16일부터 2012년 12월 31일까지 이루어졌다. 편의 추출에 의해 D시와 I시를 조사지역으로 선정하였다. D시와 I시 소재 대학교 간호학과 학생을 대상으로 연구자가 직접 대학 강의실을 방문하여 동의를 얻은 후 자기기입식 설문조사를 실시하였다. 간호사와 간병사의 자료 수집은 D시와 I시의 5개 노인요양병원을 연구자가 방문하여 병원장과 간호부서장에게 연구의 목적을 설명하고 동의를 얻은 후 실시하였다. 모든 대상자에게 자료 수집에 앞서 윤리적 측면을 고려하여 연구의 취지를 설명한 후 연구 참여에 동의한 대상자에 한하여 실시하였다. 연구 참여 동의서에는 대상자의 익명성과 비밀보장, 자료가 연구 목적 이외의 다른 목적으로 사용되지 않을 것이며 무기명으로 처리되어 비밀이 보장됨을 기술하였다. 설문 조사 후 참여한 대상자에게 소정의 답례품을 제공하였다. 총 590명의 자료를 수집하였으며 그 중 자료가 불충분한 15부를 제외한 최종 575부를 분석에 사용하였다.

5. 자료 분석 방법

본 연구의 자료는 IBM SPSS Statistics 20, TestAn과 BayesiAn 프로그램을 사용하여 분석하였다. ADKS-K의 문항간 타당도 수립을 포함한 신뢰도와 타당도 검증은 COnsensus-based standards for the Selection of health Measurement INstruments [COSMIN])에 근거하여 다음과 같이 실시하였다. 첫째, 신뢰도를 검증하기 위해 내적일관성은 Kuder-Richardson Formula 20 (KR-20)값을 산출하였으며, 측정 문항을 제거하였을 때 Cronbach's alpha값의 변화를 나타내는 Alpha if item deleted값과, 문항-총점 간 상관관계(Corrected item total correlation [ITC])를 산출하였다. 둘째, 안정성 신뢰도 검증을 위한 검사-재검사, 대상자 간 신뢰도(test-retest reliability)는 Pearson's correlation coefficient값과 급내상관계수(Intraclass Correlation Coefficient [ICC])를 이용하여 산출하였다. 셋째, 도구의 내용타당도와 준거타당도 분석을 위해 전문가 집단의 Contents Validity Ratio (CVR)를 산출하였으

며, ADKS-K와 치매지식 간의 상관관계는 Pearson's correlation coefficient를 산출하였다. 넷째, 도구의 구성타당도 검증을 위한 방법으로 집단 간 비교와 요인분석을 실시하였다. 다섯째, 각 문항의 난이도와 변별도를 평가하기 위해 고전검사이론(Classical Test Theory [CTT])과 문항반응이론(Item Response Theory [IRT])에 근거한 문항 분석을 실시하였다. 문항분석에 이용한 자료는 도구의 일차 적용 대상자가 지역사회 일반인인 점을 고려하여, 알츠하이머병 관련 전공 강의 및 실습 경험이 없는 간호학과 1, 2학년 학생 자료 196부를 이용하였다. 문항분석에 근거가 되는 대표적인 이론은 고전검사이론과 문항반응이론이다[18]. 고전검사이론을 적용하여 문항을 분석할 경우, 예를 들어 대상자의 지식수준이 높은 집단에서 실시되었다면 도구는 쉬운 문항으로 구성되어있다고 평가할 수 있다. 즉, 문항특성이 대상자 집단 특성에 의해 변할 수 있다. 그러나 문항반응이론은 문항특성불변성을 적용하므로 문항난이도와 변별도 등이 검사 대상자 집단의 특성에 의해 변하지 않는다. 따라서, 문항반응이론에 의한 문항분석은 분석의 정밀성 때문에 최근 학계의 주류를 이루는 분석 방법이다[20]. 본 연구에서는 두 가지 방법을 모두 활용하였는데, 고전검사이론을 사용한 이유는 Carpenter 등[5]의 기존 연구와 비교하기 위함이었다. 문항반응이론을 적용한 이유는 ADKS-K가 일반인에서부터 전문 지식인까지 다양한 층에서 사용될 것을 고려할 때 문항특성불변성을 지닌 문항반응이론을 적용하여 도구를 평가하는 것이 타당하다고 판단하였기 때문이며, ADKS-K가 단일 속성(single trait)을 측정하는 문항반응이론의 일차원성 가정(Unidimensionality assumption)에 부합한다고 판단하였기 때문이다. 문항반응이론을 적용한 통계적 분석에서는 2모수 로지스틱 모형(2-parameter logistic model)을, 모수 추정은 Bayesian 'Expected a Posteriori' Estimation (EAP) 방법을 사용하였다. 문항분석을 위해 난이도(Item difficulty indexes)와 변별도(Discrimination indexes)를 산출하였다. 문항난이도는 고전검사이론(CTT)을 적용한 경우, .80 이상은 쉬운 문항, .30~.80은 적절한 문항, .30 미만은 어려운 문항으로 해석하였다[21]. 문항반응이론(IRT)에 근거한 난이도 평가 지수는 일반적으로 -2.0에서 2.0사이로 나타나는데 -2.0 이하는 매우 쉬운 문항, -2.0~-0.5는 쉬운 문항, -0.5~0.5는 중간인 문항, 0.5~2.0은 어려운 문항, 2.0 이상은 매우 어려운 문항으로 평가하였다[22]. 문항변별도는 고전검사이론을 적용한 경우, 변별도 지수가 .40 이상은 변별력이 높은 문항, .21~.40미만은 변별력이 있는 문항, .20미만인 문항은 변별력이 낮은 문항으로 해석하였다[23]. 문항반응이론(IRT)을 적용한 경우 변별도 지수가 1.70 이상은 변별력이 매우 높은 문항, 1.36~1.69 미만은 높은 문항, 0.68~1.35는 적절한 문항, 0.34~0.67 미만은 낮은 문항, 0.33 이하인 문항은 거의 없는 문항으로 평가하였다[22].

연구 결과

1. 연구 대상자의 일반적 특성과 ADKS-K점수 분포

본 연구 대상자의 일반적 특성은 Table 1과 같다. 간호학과 학생 422명 중 치매관련 교육을 받지 않은 학생 196명, 교육을 받은 학생 226명이었다. 노인병원의 대상자 153명 중 간호사는 64명, 간병사는 89명이었다. 평균 연령은 치매관련 교육을 받지 않은 학생 21.03세, 교육을 받은 학생 21.60세, 간병사 53.21세, 간호사 42.05세였다. 여성 비율은 교육을 받지 않은 학생 88.8%, 교육을 받은 학생 91.1%, 간병사 97.7%, 간호사 100.0%로 대부분 여성이었다. 학생은 모두 고등학교를 졸업했으며, 간호사는 모두 대학교를 졸업했고, 간병사는 중졸 이하의 학력이 56.2%로 가장 많았다. 치매가족이 '있다'라고 응답한 경우 교육을 받지 않은 학생, 교육을 받은 학생, 간병사, 간호사 각각 25.0%, 23.0%, 34.8%, 29.7%로 나타났다. ADKS-K점수의 정규성 분포를 확인하기 위해 왜도(Skewness)와 첨도(Kurtosis)를 확인한 결과, 모두 0에 가깝게 분포하고 있었다[24].

2. ADKS-K의 신뢰도 분석

1) 내적 일관성 신뢰도

ADKS-K의 그룹별 KR-20은 .61~.71로 나타났다(Table 1). 알츠하이머병관련 교육을 받지 않은 학생 196명의 문항-총점 간 상관관계(ITC)의 범위는 .03~.45으로 양의 상관이었으며, 이중 6문항(20.0%)은 강한 정(.30 이상)의 상관관계를 나타냈다. 30문항의 Cronbach's alpha=.71로 나타났으며, 문항 제거시 Cronbach's alpha값의 변화는 .68~.72로 변동의 폭이 크지 않아 척도의 내적 일관성을 크게 저하시키는 문항은 없는 것으로 나타났다(Table 4).

2) 안정성 신뢰도

40명에게 2~3주 간의 시간이 지난 후 재검사를 실시하였다[25]. 반복 측정된 대상자의 평균 나이는 22.30세(M=22.30, SD=3.67), 범위는 20~38세였다. ADKS-K 점수의 평균은 19.32점(M=19.32, SD=2.68)이며, 범위는 10~25로 나타나 지식도가 다양함을 나타냈다. 검사-재검사 간의 Pearson's correlation coefficient=.82, 급내상관계수(ICC) 값은 0.90 (95% CI: 0.81~0.94)으로 나타났다(Table 2). 검사-재검사 간의 급내상관계수(ICC) 값은 0.80~1.00이면 안정성 신뢰도가 매우 높

Table 1. General Characteristics and ADKS-K Score

(N=575)

Characteristics	Categories	Students (n=422)		Senior center staff (n=153)		F (p)
		AD education No ^a (n=196)	AD education Yes ^b (n=226)	Caregivers ^c (n=89)	Nurses ^d (n=64)	
		n (%) or M ± SD	n (%) or M ± SD	n (%) or M ± SD	n (%) or M ± SD	
Age (yr)		21.03 ± 3.68	21.60 ± 2.88	53.21 ± 6.43	42.05 ± 10.20	
	≤ 19	72 (36.7)	43 (19.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	
	20~39	124 (63.3)	183 (81.0)	4 (4.5)	26 (40.6)	
	40~59	0 (0.0)	0 (0.0)	77 (86.5)	34 (53.1)	
	≥ 60	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (9.0)	4 (6.3)	
Gender	Female	174 (88.8)	206 (91.1)	87 (97.7)	64 (100.0)	
	Male	22 (11.2)	20 (8.9)	2 (2.3)	0 (0.0)	
Education	≤ Middle school	0 (0.0)	0 (0.0)	50 (56.2)	0 (0.0)	
	High school	196 (100.0)	226 (100.0)	35 (39.3)	0 (0.0)	
	≥ University graduate	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (4.5)	64 (100.0)	
Have a family member with dementia	Yes	49 (25.0)	52 (23.0)	31 (34.8)	19 (29.7)	
	No	147 (75.0)	174 (77.0)	58 (65.2)	45 (70.3)	
ADKS-K score (0~30)		18.75 ± 2.97	19.76 ± 2.81	17.93 ± 2.88	21.56 ± 2.61	24.42
	Skewness	-0.32	0.11	0.23	-0.17	(<.001)
	Kurtosis	0.56	-0.15	-0.65	-0.08	a, c < b < d*
	ADKS-K KR-20	.71	.63	.68	.61	

*Scheffé post Hoc test; ADKS-K=Alzheimer's Disease Knowledge Scale-Korean; KR-20=Kuder-Richardson Formula 20; AD=Alzheimer's Disease

Table 2. Pearson Correlation Coefficient and Intraclass Correlation Coefficient for Test-retest

(N=40)

Test score	Retest score	Pearson's correlation coefficient		Intraclass correlation coefficient		
M ± SD	M ± SD	r	p	ICC	95% CI	p
19.32 ± 2.68	19.25 ± 2.74	.82	<.001	.90	.81~.94	<.001

ICC=Intra correlation coefficient; CI=Confidence interval.

음[26]을 반영하는데 본 연구 결과, ADKS-K의 안정성 신뢰도는 높다고 할 수 있다.

3. ADKS-K의 타당도 분석

1) 내용타당도와 준거타당도

30문항의 내용타당도(CVR)의 평균은 0.82으로 나타났다. 30개의 문항 중 9개(30.0%)는 CVR이 1.0로 나타났고, 15개(50.0%)는 0.8이며, 6개(20.0%)는 0.6으로 나타났다(Table 4). 준거타당도 검증에 위해 ADKS-K도구와 치매지식도구[8]와의 관련성을 Pearson's correlation 계수로 검증한 결과 약한 정의 상관관계가 있는 것으로 나타났다($r=.18, p<.001$) (Table 3).

2) 구성타당도를 위한 집단 간 비교와 요인분석

구성타당도를 검증하기 위해 집단 간 비교와 요인분석을 실시하였다. 집단에 따른 ADKS-K평균 점수는 치매교육을 받지 않은 학생 18.75 ± 2.97 , 교육받은 학생 19.76 ± 2.81 , 간병사 17.93 ± 2.88 이며, 간호사는 21.56 ± 2.61 으로 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다($F=24.42, p<.001$). Scheffé 사후 분석 한 결과, 간호사 그룹이 다른 그룹보다 유의하게 높게 나타났으며($p<.001$), 교육받은 학생이 교육을 받지 않은 학생이나 간병사보다 유의하게 높게 나타났고($p<.001, p=.002$), 치매교육을 받지 않은 학생과 간병사의 경우 차이가 없는 것으로 나타났다($p=.149$) (Table 1).

요인분석은 표준형성 적절성의 KMO값은 .700이었으며 Bartlett의 구형성 검정 결과도 유의미하게($p=.001$) 산출되어 요인분석을 실행할 수 있는 자료임을 확인하였다. 공통성은 30문항 모두 0.4 이상(0.41~0.66)이므로 제거한 항목은 없었다. 주성분분석 결과, 고유값(eigen value)이 1 이상인 요인은 10개였으며, 제1주성분의 고유값은 3.08으로, 전체 변이의 10.2%를 설명하였으며 10개요인 누적 설명률은 51.6%였다. 그러나 추출된 요인과 항목간에 내용 및 관련성을 살펴보았을 때 의미 있게 해석되는 내용이 없었다.

3) 구성타당도를 위한 문항분석

문항분석은 Table 4와 같다. 도구의 구성타당도를 평가하기 위한

문항분석은 난이도(Item difficulty indexes)와 변별도(Discrimination indexes)를 평가하였다. 문항의 난이도는 문항의 쉽고 어려운 정도를 분석하는 것으로 고전검사이론에 근거한 TestAn 프로그램으로 분석한 결과, 총 30 문항의 평균은 적절한 수준인 .63으로 나타났다. 20개 문항(66.7%)은 난이도가 적절한 문항이었으며, 7개(23.3%)는 쉬운 문항, 3개(10.0%)는 어려운 문항이었다. 각 문항의 난이도 범위는 가장 쉬운 13번 문항 .93에서부터 가장 어려운 24번 문항 .14였다. 문항반응이론에 근거한 Bayesian 프로그램으로 분석한 난이도는 평균 -.60수준이었다. 30개의 문항 중 6개(20.0%)는 매우 쉬운 문항, 11개(36.7%)는 쉬운 문항, 8개(26.7%)는 중간 문항, 2개(6.6%)는 어려운 문항과 3개(10.0%)는 매우 어려운 문항으로 나타났다. 가장 어려운 문항은 난이도 지수 5.85으로 24번 “알츠하이머병에 걸렸을 때 상기할 일을 적어 놓는 메모장을 활용하는 것은 악화를 막는데 도움이 된다”였다. 가장 쉬운 문항은 난이도 지수 -3.81인 30번 “알츠하이머병 환자는 과거의 일보다 최근의 일을 더 잘 기억한다”였다.

문항변별도(Discrimination index)를 산출하여 각 문항이 알츠하이머병 지식수준에 따라 대상자를 변별하는 정도를 파악하고자 하였으며 TestAn 프로그램의 분석 결과, 변별도 범위는 -.07~.53이었으며 평균은 .23이었다. 4개(13.3%)는 변별력이 높은 문항, 11개(36.7%)는 변별력이 있는 문항, 15개(50.0%)는 변별력이 낮은 문항으로 나타났다. 이중 11번과 24번 문항은 제거 대상인 음수의 문항이었다. 반면, Bayesian 프로그램의 변별도 분석 결과에서는 음수값을 가진 문항은 없었으며 평균 변별력 지수는 0.77로 적절한 수준이다. 1개(3.3%)는 변별력이 매우 높은 문항, 2개(6.7%)는 높은 문항, 13개(43.4%)는 적절한 문항으로, 7개(23.3%)는 낮은 문항과 7개(23.3%)는 변별력이 거의 없는 문항으로 나타났다. 문항반응이론(IRT)에 의한 결과에서도 11번 문항 “알츠하이머병 환자는 대부분 요양원에 거주한다”가 변별도 0.26으로 변별력이 가장 낮은 문항으로 평가되었다. 19번 문항과 24번 문항도 각각 0.30, 0.32로 변별력이 거의 없는 문항으로 나타났다. 14번 “알츠하이머병 환자는 질병이 악화됨에 따라 낙상(넘어지는) 위험도 증가한다”는 1.72로 매우 높은 수준의 변별력을 나타냈다.

논 의

알츠하이머병 발병원인과 경과, 치료 및 간호 전반에 걸친 일반인과 의료인의 이해와 지식수준은 질병의 조기 선별과 예후 및 관리 과정에 영향을 미친다. ADKS는 알츠하이머병 지식정도를 측정할 목적으로 개발되었다. 본 연구에서는 한국어판 알츠하이머병 지식 측정도구(ADKS-K)의 문화 간 타당도를 검증하였으며, 내적 일관성 신뢰도, 안정성 신뢰도, 내용타당도, 준거타당도 그리고 구성타당도

Table 3. Pearson Correlation Coefficient between Dementia Score and K-ADKS Score ($N=575$)

Pearson correlation coefficient	Score	r	p
	$M \pm SD$		
Dementia score	8.67 ± 1.87	.18	<.001
ADKS-K score	19.33 ± 3.03		

ADKS-K=Alzheimer's Disease Knowledge Scale-Korean.

Table 4. Individual Item Properties Using Classic Test Theory and Item Response Theory and Content Validity Index

No.	Items	Item-total correlation	Alpha if item dropped	CVR	Item difficulty index		Discrimination index	
					CTT	IRT	CTT	IRT
1	People with Alzheimer's disease are particularly prone to depression.	.33	.69	0.80	.65	-0.86	.26	0.76
2	It has been scientifically proven that mental exercise can prevent a person from getting Alzheimer's disease.	.14	.71	0.60	.19	4.37	.05	0.33
3	After symptoms of Alzheimer's disease appear, the average life expectancy is 6 to 12 years.	.13	.71	1.00	.48	0.19	.18	0.50
4	When a person with Alzheimer's disease becomes agitated, a medical examination might reveal other health problems that caused the agitation.	.21	.70	0.80	.79	-1.53	.29	0.98
5	People with Alzheimer's disease do best with simple, instructions given one step at a time.	.11	.71	1.00	.92	-2.47	.15	1.11
6	When people with Alzheimer's disease begin to have difficulty taking care of themselves, caregivers should take over right away.	.03	.72	0.80	.56	-0.53	.22	0.46
7	If a person with Alzheimer's disease becomes alert and agitated at night, a good strategy is to try to make sure that the person gets plenty of physical activity during the day.	.24	.70	0.80	.81	-1.70	.22	0.96
8	In rare cases, people have recovered from Alzheimer's disease.	.07	.71	0.60	.51	-0.10	.18	0.36
9	People whose Alzheimer's disease is not yet severe can benefit from psychotherapy for depression and anxiety.	.24	.70	0.80	.80	-1.80	.14	0.85
10	If trouble with memory and confused thinking appears suddenly, it is likely due to Alzheimer's disease.	.14	.71	0.80	.75	-2.28	.34	0.50
11	Most people with Alzheimer's disease live in nursing homes.	.21	.70	0.60	.61	-1.78	-.07	0.26
12	Poor nutrition can make the symptoms of Alzheimer's disease worse.	.27	.70	0.80	.77	-1.21	.30	1.15
13	People in their 30s can have Alzheimer's disease.	.24	.70	0.80	.93	-2.07	.15	1.63
14	A person with Alzheimer's disease becomes increasingly likely to fall down as the disease gets worse.	.27	.70	1.00	.90	-1.67	.26	1.72
15	When people with Alzheimer's disease repeat the same question or story several times, it is helpful to remind them that they are repeating themselves.	.19	.70	0.80	.29	2.84	.16	0.32
16	Once people have Alzheimer's disease, they are no longer capable of making informed decisions about their own care.	.19	.70	0.80	.53	-0.26	.15	0.37
17	Eventually, a person with Alzheimer's disease will need 24-hour supervision.	.15	.71	0.80	.55	-0.39	.28	0.52
18	Have high cholesterol may increase a person's risk of developing Alzheimer's disease.	.40	.69	0.80	.69	-0.73	.47	1.40
19	Tremor or shaking of the hands or arms is a common symptom in people with Alzheimer's disease.	.29	.69	0.80	.62	-1.69	.11	0.30
20	Symptoms of severe depression can be mistaken for symptoms of Alzheimer's disease.	.45	.68	0.80	.61	-0.44	.41	1.22
21	Alzheimer's disease is one type of dementia.	.16	.70	1.00	.90	-2.64	.18	0.93
22	Trouble handling money or paying bills is a common early symptom of Alzheimer's disease.	.35	.69	0.60	.36	0.80	.30	0.84
23	One symptom that can occur with Alzheimer's disease is believing that other people are stealing one's things.	.33	.69	1.00	.60	-0.44	.38	1.06
24	When a person has Alzheimer's disease, using reminder notes is a crutch that can contribute to decline.	.19	.70	0.60	.14	5.85	-.01	0.32
25	Prescription drugs that prevent Alzheimer's disease are available.	.28	.70	1.00	.40	1.56	.06	0.27
26	Having high blood pressure may increase a person's risk of developing Alzheimer's disease.	.36	.69	0.80	.46	0.18	.51	1.19
27	Genes can only partially account for the development of Alzheimer's disease.	.28	.70	1.00	.62	-0.49	.53	1.13
28	It is safe for people with Alzheimer's disease to drive, as long as they have a companion in the car at all times.	.27	.70	0.60	.81	-3.66	.17	0.40
29	Alzheimer's disease cannot be cured.	.10	.71	1.00	.73	-1.39	.35	0.77
30	Most people with Alzheimer's disease remember recent events better than things that happened in the past.	.28	.70	1.00	.78	-3.81	.04	0.33
Mean				0.82	.63	-0.60	.23	0.77
SD						2.06		0.42
Cronbach's alpha = .71								

CVR=Content validity ratio; CTT=Classic test theory; IRT=Item response theory.

등의 측정적 속성 검증을 통해 도구가 가진 신뢰성 및 타당성의 일차적 근거를 제공하였다.

ADKS-K의 내적일관성과 안정성 신뢰도 검증 결과는 다음과 같다. KR 20으로 측정된 ADKS-K의 내적 일관성 신뢰도는 .61~.71이었으며 Cronbach's alpha=.71이었다. 이 결과는 Carpenter 등[5]의 연구에서 보고한 Cronbach's alpha=.71과 일치하는 것으로 도구의 내적일관도 속성에서는 문화 간 차이를 보이지 않았다. 또한, 안정성 신뢰도는 Pearson's correlation coefficient=.82, 급내상관계수(ICC)=.90으로 Carpenter 등[5]의 연구에서 보고한 ADKS의 coefficient alpha=.43~.77보다 높았다.

내용타당도를 평가하기 위한 전문가선정은 간호교육 전문가뿐만 아니라 노인전문간호사, 알츠하이머병 환자를 진료하는 신경과, 정신과 전문의를 포함하였다. 전문가에게 평가를 의뢰할 때 알츠하이머병의 지식을 평가하는 도구이며, 대상자는 학생과 노인요양병원의 간호사와 간병사임을 설명하였으며, 향후 국내의 일반 성인 및 노인과 알츠하이머 환자의 돌봄제공자 및 건강관리 요원들에게 활용될 것임을 설명하였다. Lawshe는 10명의 전문가의 최소 CVR을 0.62로 제시하였는데[27], 본 연구에서 이를 충족하는 지수인 0.82(범위 0.60~1.00)으로 나타났다. ADKS-K 30문항은 알츠하이머병에 대한 지식을 측정하고자 하는 타당한 내용들임을 확인하였다.

Carpenter 등[5]은 ADKS점수와 Shipley Institute of Living Scale[28]을 이용하여 준거타당도 검증을 실행하였으며, 그 결과, 지적 능력이 높은 사람이 ADKS점수도 높았다고 보고하였다. 본 연구에서는 알츠하이머병은 치매의 가장 흔한 형태이므로 치매에 대한 지식과 알츠하이머병 지식과는 관계성이 있을 것이라는 가정 하에 치매지식도구를 준거타당도 검증의 준거로 삼았다. 또한, 타 문화권에서 개발된 도구를 우리나라 대상자에게 적용 가능한지를 검증하는 것이 본 연구 목적이므로 준거도구도 한국에서 개발, 검증된 도구를 선택하였다. 준거타당도 검증 결과, ADKS-K 도구와 치매지식도구로 측정된 점수간의 Pearson's correlation 계수는 .18 ($p < .001$)로 통계적으로 유의한 상관관계가 있었다. 하지만 준거타당도 검증의 준거로 선택한 치매지식도구가 황금 표준도구는 아니라는 점은 본 연구의 제한점이다.

본 연구에서 전문 직업인인 간호사의 ADKS-K 점수는 21.56 ± 2.61 으로 다른 집단에 비해 높았고, 알츠하이머병에 대한 교육을 받은 학생 19.76 ± 2.81 이 교육받지 않은 학생 18.75 ± 2.97 과 간병사 17.93 ± 2.88 에 비해 높게 나타나 집단 간 구성타당도가 검증되었다. 또한, 이런 결과는 개인의 교육수준이 높을수록 알츠하이머병 지식수준이 높은 것으로 나타난 연구[5,6,29]와 유사하며, 알츠하이머병 관련 교육 후 16.83 ± 2.39 가 교육 전 14.07 ± 3.15 보다 유의하게 증가한 점과 유사하였다[5]. 또한, 기존의 국내 치매지식도구의 집단 간 구성타당도 검증에서도 치매교육 혹은 정보 제공을 받은 경험

이 있는 노인집단이 경험이 없는 노인 집단에 비해 치매지식도가 높았다는 보고와도 유사한 결과이며[8], 교육경험이 있는 청소년집단이 교육을 받은 경험이 없는 대상자보다 높았다는 보고와도 유사한 결과이다[10].

요인분석을 이용한 구성타당도 검증 결과도 ADKS 결과[5]와 유사하였다. 즉, 10개의 요인이 추출되었으나 추출된 요인과 관련항목 간에 의미 있게 해석되는 내용이 없었다. ADKS 요인분석 결과[5]와 한국어판 ADKS도 두 개 이상의 하위영역들로 구성된 도구라기보다는 알츠하이머병 지식 전반적인 한 영역을 측정하기 위한 도구라고 생각한다.

문화반응이론을 적용하여 문항의 난이도를 분석한 결과는 고전검사이론을 이용한 결과보다 쉬운 것으로 나타났으며, 각 문항마다 산출된 난이도 지수 분포에도 차이가 있었다. 특히, 30번 문항의 경우 문화반응이론에 근거한 분석 결과, 가장 쉬운 문항(-3.81)으로 나타났지만 고전검사이론을 적용한 경우에는 난이도지수 .78로 이보다 훨씬 더 큰 값의 쉬운 문항이 8개나 더 있었다. 특히, 5, 13, 21번 문항은 TestAn과 BayesiAn의 결과가 동일하여 매우 쉬운 문항이라 평가되었다. 도구개발자인 Carpenter 등[5]은 고전검사이론을 적용하여 분석하였는데 난이도는 .39~.91의 범위로 본 연구의 난이도 범위 .14~.92와 다소 차이가 있었다. 그러나 난이도가 적절한 문항(0.30~0.80)의 비율은 66.7%(20개 문항)으로 Carpenter 등[5]의 연구에서 산출된 63.3%와 유사하였다. 본 연구의 난이도 결과는 5개 문항에서 일치하지 않았는데, 구체적으로 13번과 14번 문항은 본 연구에서는 쉬운 문항으로 나타난 반면, Carpenter 등[5]의 결과에서는 적절한 문항으로 보고되었다. 8, 24, 25, 문항은 Carpenter 등[5]의 결과에서는 쉬운 문항으로 보고된 반면, 본 연구에서는 어렵거나 적절한 문항으로 나타났다. 특히, 24번 문항은 Carpenter 등[5]의 연구 결과와 두드러진 차이를 보이는 문항으로 본 연구에서는 문항반응이론과 고전검사이론을 적용한 결과에서 동일하게 가장 어려운 문항으로 평가되었지만 Carpenter 등[5]의 연구에서는 난이도 지수 .86의 쉬운 문항으로 평가되었다. 종합해 보면, 우리나라 대상자에게 알츠하이머병의 치료와 예후에 관련된 문제는 미국 대상자보다 어렵다는 것을 보여주는 결과라 생각하며, 추후 연구 및 도구 적용 시에 이점이 고려되어야 할 것이다.

고전검사이론으로 산출한 변별도는 문항반응이론으로 산출한 결과보다 변별도가 낮은 경향을 보였다. Carpenter 등[5]의 연구에서 보고된 변별도 지수 계산 방법은 본 연구와 차이가 있었지만 전반적으로는 변별도가 있거나 높은 문항은 18개, 변별도가 낮은 문항은 12개로 본연구의 문항반응이론에 의한 결과와 유사하였다. 본 연구의 문항반응이론 결과에서 2, 11, 19, 24, 25, 30번 문항은 변별력이 거의 없는 것으로 평가되었는데 Carpenter 등[5]의 연구에서도 변

별력이 비교적 낮은 문항으로 보고되었다. 이 중 11번 문항 “알츠하이머병 환자는 대부분 요양원에 거주한다” 24번 문항 “알츠하이머병에 걸렸을 때 상가할 일을 적어 놓는 메모장을 활용하는 것은 악화를 막는데 도움이 된다”는 고전검사이론에 근거한 변별력 분석에서도 각각 -.07과 -.01의 음수로 산출되었다. 변별도 값이 음수가 나온 문항은 전체 점수 하위그룹에 속한 대상자들이 상위그룹에 속한 대상자들보다 상대적으로 그 문항을 많이 맞혔다는 의미이다. 즉, 이 두 문항은 의도하고자 하는 목적을 제대로 반영하지 못했으므로 제거하거나 문항의 내용을 수정해야 할 것이다. Alpha if item dropped의 결과를 볼 때 문항을 제거해도 전체 신뢰도는 높아지지 않기 때문에 후속 연구를 통해 내용을 수정하는 것이 나을 것이라 판단한다.

국내에서 보고된 기존 연구에서는 치매 지식과 알츠하이머 지식 측정 및 도구 간에 명확한 구분이 없었다. 본 연구를 통해 검증한 ADKS-K의 8, 21, 26번 문항은 AD 위험요인 및 진단에 해당하는 문항으로, 3과 8번은 AD 질병경과와 관련된 것으로 기존도구와 현저히 차별화된 문항이다. 따라서, 본 도구는 알츠하이머병의 특징인 인지장애와 질병 경과, 진단, 위험요인 등의 전문적 지식이 반영되어 있어 치매와는 구별된 AD만의 지식을 보다 타당하게 측정할 수 있다.

본 연구를 통해 ADKS-K는 우리나라 표본에서도 타당성과 신뢰성을 지닌 도구임이 검증되었다. 그러나 다음과 같은 연구의 제한점과 향후 연구 과제를 가지고 있다. COSMIN의 문화 간 타당도 체크리스트에는 번안된 도구를 원 개발자가 검토하였는지를 평가하는 항목이 있으나, ADKS의 한국어 번안 후 개발자의 검토과정을 밝히지 못한 점은 본 연구의 제한점이다. ADKS-K 문항분석 결과, 30문항의 난이도와 변별도 분포는 원도구인 ADKS와 유사하였으나 알츠하이머병의 치료와 예후에 관련된 문제들과 특히, 난이도 분석에서 차이를 나타낸 문항, 낮은 변별력을 나타낸 문항의 수정에 대해서는 추후 연구가 필요하다. 또한, 본 연구의 대상자 선정이 편의적으로 시행되어 표적 모집단을 대표하지 못한다는 제한점을 가지고 있다. 이점은 연구 결과의 일반화에 제한점이기도 하다. 추후 연구에서는 ADKS-K 적용 대상인 지역사회 일반 성인 및 노인과 알츠하이머 환자 돌봄 제공자 및 건강관리 요원들을 포함한 대표성 있는 표본을 확보할 것을 제안한다.

결론

노인 인구 증가와 더불어 치매 및 알츠하이머병도 증가 추세에 있지만 일반 대중이나 건강관리 요원들이 알츠하이머병을 얼마나 잘 이해하고 있는지에 대한 연구는 활발하지 않다. 본 연구는 알츠하이머병 지식정도를 측정하는 도구를 검증한 연구로 향후 알츠하이

머병 지식 관련 조사 연구나 교육 중재 후 효과성을 측정하려는 연구에 활용될 것으로 기대한다. 궁극적으로 AD의 조기발견 및 관리에 활용함으로써 간호 실무분야에도 기여할 수 있을 것이다. 본 연구에서는 구체적으로 알츠하이머병 지식 측정도구(ADKS)의 한국어판에 대한 신뢰도와 내용타당도와 준거타당도 그리고 구성타당도 검증을 수행하였다. 연구 결과, ADKS-K는 신뢰도 평가에서 내적 일관성과 안정성 신뢰도가 적절한 것으로 나타났다. 10명의 전문가에 의해 내용타당도를 검증받았으며, 준거타당도를 위한 치매지식 측정도구로 측정된 대상자의 치매지식과 ADKS-K에 의한 AD 관련 지식 간에는 통계적으로 유의한 상관관계가 나타났다. 집단 간 비교, 요인분석과 문항분석을 통해 구성타당도가 검증되었다. 추후 지역사회와 임상의 다양한 사람들에게 ADKS-K를 적용한 연구가 활발히 이루어 질 것을 기대한다.

REFERENCES

1. Ministry of Health & Welfare. Nine point one eight prevalence of dementia in 2012, each 2-fold increase in 20 years with dementia can [Internet]. Sejong: Author; 2013 [cited 2014 July 30]. Available from: http://www.mw.go.kr/front_new/al/sal0301vw.jsp?PAR_MENU_ID=04&MENU_ID=0403&CONT_SEQ=286138&page=1.
2. Alzheimer's Association. 2011 Alzheimer's disease facts and figures. *Alzheimer's & Dementia*. 2011;7(2):208-244. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jalz.2011.02.004>
3. Go SM, Lee KS, Seo SW, Chin J, Kang SJ, Moon SY, et al. Survival of Alzheimer's disease patients in Korea. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*. 2013;35(3-4):219-228. <http://dx.doi.org/10.1159/000347133>
4. Jorm AE, Korten AE, Jacomb PA, Christensen H, Rodgers B, Pollitt P. "Mental health literacy": A survey of the public's ability to recognise mental disorders and their beliefs about the effectiveness of treatment. *The Medical Journal of Australia*. 1997;166(4):182-186.
5. Carpenter BD, Balsis S, Otilingam PG, Hanson PK, Gatz M. The Alzheimer's disease knowledge scale: Development and psychometric properties. *The Gerontologist*. 2009;49(2):236-247. <http://dx.doi.org/10.1093/geront/gnp023>
6. Yuri J, Kim G, Chiriboga D. Knowledge of Alzheimer's disease, feelings of shame, and awareness of services among Korean American elders. *Journal of Aging and Health*. 2010;22(4):419-433. <http://dx.doi.org/10.1177/0898264309360672>
7. Wang JJ, Hsieh PF, Wang CJ. Long-term care nurses' communication difficulties with people living with dementia in Taiwan. *Asian Nursing Research*. 2013;7(3):99-103. <http://dx.doi.org/10.1016/j.anr.2013.06.001>
8. Kim NC. A study on the knowledge and attitude about senile dementia of the elderly. *Journal of Korea Community Health Nursing Academic Society*. 1999;13(2):1-11.
9. Cho HO. A study on public's knowledge of and attitude towards dementia [master's thesis]. Seoul: Hanyang University; 1999.
10. Hwang E, Kim B, Kim H. A study on dementia-related knowledge and attitudes in adolescents. *The Korean Journal of Rehabilitation Nursing*.

- 2013;16(2):133-140.
11. Ko SJ, Shin SH. Effects of dementia knowledge, self-efficacy and depression on dementia preventive behavior in elderly couples: Dyadic data analysis. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2013;43(2):276-286. <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2013.43.2.276>
 12. Spector A, Orrell M, Schepers A, Shanahan N. A systematic review of 'knowledge of dementia' outcome measures. *Ageing Research Reviews*. 2012;11(1):67-77. <http://dx.doi.org/10.1016/j.arr.2011.09.002>
 13. Dieckmann L, Zarit SH, Zarit JM, Gatz M. The Alzheimer's disease knowledge test. *The Gerontologist*. 1988;28(3):402-407.
 14. Barrett JJ, Haley WE, Harrell LE, Powers RE. Knowledge about Alzheimer disease among primary care physicians, psychologists, nurses, and social workers. *Alzheimer Disease and Associated Disorders*. 1997; 11(2):99-106.
 15. Gilleard C, Groom F. A study of two dementia quizzes. *The British Journal of Clinical Psychology*. 1994;33(Pt 4):529-534.
 16. Kuhn D, King SP, Fulton BR. Development of the knowledge about memory loss and care (KAML-C) test. *American Journal of Alzheimer's Disease and Other Dementias*. 2005;20(1):41-49.
 17. Cooke DD, McNally L, Mulligan KT, Harrison MJ, Newman SP. Psychosocial interventions for caregivers of people with dementia: A systematic review. *Aging & Mental Health*. 2001;5(2):120-135. <http://dx.doi.org/10.1080/713650019>
 18. Lee EO, Im NY, Park HA, Lee IS, Kim JI, Bae JI, et al. Nursing research and statistical analysis. Paju: Soomoonsa; 2009.
 19. Williams B, Brown T, Onsmann A. Exploratory factor analysis: A five-step guide for novices. *Australasian Journal of Paramedicine*. 2012;8(3): 1-13.
 20. Reise SP, Ainsworth AT, Haviland MG. Item response theory: Fundamentals, applications, and promise in psychological research. *Current Directions in Psychological Science*. 2005;14(2):95-101.
 21. Cangelosi JS. Designing tests for evaluating student achievement. New York, NY: Longman Publishing Group; 1990.
 22. Seong TJ. Understanding and application of item response theory. Paju: Kyoyookbook; 2001.
 23. Ebel RL. Measuring educational achievement. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall; 1965.
 24. Kang H. A guide on the use of factor analysis in the assessment of construct validity. *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2013;43(5):587-594. <http://dx.doi.org/10.4040/jkan.2013.43.5.587>
 25. Kim MS, Kwon KJ, Kim JA, Kim JH, Kim HJ, Rho HK, et al. Nursing research methodology. Seoul: Jungdam Media; 2011.
 26. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*. 1977;33(1):159-174.
 27. Lawshe CH. A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*. 1975;28(4):563-575. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1744-6570.1975.tb01393.x>
 28. Shipley WC. A self-administering scale for measuring intellectual impairment and deterioration. *The Journal of Psychology*. 1940;9(2):371-377. <http://dx.doi.org/10.1080/00223980.1940.9917704>
 29. Nordhus IH, Sivertsen B, Pallesen S. Knowledge about Alzheimer's disease among Norwegian psychologists: The Alzheimer's disease knowledge scale. *Aging & Mental Health*. 2012;16(4):521-528. <http://dx.doi.org/10.1080/13607863.2011.628973>

Appendix 1

Alzheimer's Disease Knowledge Scale-Korean Version (ADKS-K)

다음은 알츠하이머병에 관련된 문항입니다. 다음 각 문항을 자세히 읽고 '맞다', '틀리다' 중 하나에 √ 표시를 하여 주십시오. 답에 대한 확신이 없더라도 모든 문항에 빠짐없이 답해주시기 바랍니다.

번호	문항	맞다	틀리다
1	알츠하이머병 환자는 특히 우울한 경향이 있다.		
2	알츠하이머병이 정신적 활동을 통해 예방 가능하다는 것은 과학적으로 증명되었다.		
3	알츠하이머병 환자는 증상이 나타난 후 생존기간이 6-12년이다.		
4	알츠하이머병 환자가 초조해하거나 흥분된 행동을 보일 때 의학적 검사를 하면 다른 건강문제가 드러날 수 있다.		
5	알츠하이머병 환자에게 한 번에 한 가지씩 지시하는 것이 가장 좋다.		
6	알츠하이머병 환자가 스스로를 돌보는데 어려움을 느끼기 시작하면 돌보는 사람이 즉시 대신해 주어야 한다.		
7	알츠하이머병 환자가 밤에 깨어서 초조해하거나 흥분된 행동을 한다면, 낮 동안에 신체적 활동량을 충분히 증가시키는 것이 좋다.		
8	알츠하이머병 환자는 드물지만 회복되기도 한다.		
9	심하지 않은 알츠하이머병 환자의 불안과 우울은 심리적 치료로 완화된 수 있다.		
10	기억 장애나 혼동이 갑자기 나타나면 알츠하이머병일 가능성이 높다.		
11	알츠하이머병 환자의 대부분은 요양원에 거주한다.		
12	영양 불량은 알츠하이머병 증상을 악화시킨다.		
13	알츠하이머병은 30대에도 올 수 있다.		
14	알츠하이머병 환자는 질병이 악화됨에 따라 낙상의(넘어지는) 위험도 증가한다.		
15	알츠하이머병 환자가 여러 번 같은 질문을 하거나 이야기를 반복할 경우, 반복하고 있다는 사실을 상기시켜주는 것은 환자에게 도움이 된다.		
16	알츠하이머병에 걸리게 되면 더 이상 자신의 간호에 관한 정보를 받고 결정을 내릴 능력이 없다.		
17	결국, 알츠하이머병 환자는 24시간 감시가 필요하게 된다.		
18	고 콜레스테롤증은 알츠하이머병에 걸릴 위험을 증가시킨다.		
19	손이나 팔을 떨거나 흔들리는 것은 알츠하이머병의 일반적인 증상이다.		
20	심한 우울증은 알츠하이머병 증상으로 오인될 수 있다.		
21	알츠하이머병은 치매의 한 종류이다.		
22	돈을 관리하거나 지불하는데 어려움을 겪는 것은 알츠하이머병의 초기증상이다.		
23	'다른 사람이 자기 물건을 훔쳤다'고 믿는 것은 알츠하이머병에서 나타날 수 있는 증상이다.		
24	알츠하이머병에 걸렸을 때 상기할 일을 적어 놓는 메모장을 활용하는 것은 악화를 막는데 도움이 된다.		
25	처방된 약물을 사용함으로써 알츠하이머병 예방이 가능하다.		
26	고혈압은 알츠하이머병에 걸릴 위험을 증가시킨다.		
27	알츠하이머병 발병에는 유전인자가 부분적으로 영향을 미친다.		
28	동반자가 있는 한 알츠하이머병 환자가 운전하는 것은 안전하다.		
29	알츠하이머병은 완치가 안 된다.		
30	알츠하이머병 환자는 과거의 일보다 최근의 일을 더 잘 기억한다.		

©Carpenter 2009, translated by Kim and Jung, 2012