

한국어판 치매 행동관리기술 측정도구(K-BMS)의 타당도 및 신뢰도 검증

정수아¹ · 천홍진¹ · 김지연¹ · 송준아²

고려대학교 간호대학 대학원생¹, 고려대학교 간호대학 · 4단계 BK21 러닝헬스시스템 융합교육연구단 교수²

Validity and Reliability of the Korean Version of the Behavioral Management Skill (K-BMS) for Family Caregivers of People with Dementia: A Psychometric Testing Study

Jung, Sua¹ · Cheon, Hongjin¹ · Kim, Jiyeon¹ · Song, Jun-Ah²

¹Graduate Student, College of Nursing, Korea University, Seoul, Korea

²Professor, College of Nursing · BK21 FOUR R&E Center for Learning Health Systems, Korea University, Seoul, Korea

Purpose: This study aimed to evaluate the validity and reliability of the Korean version of the Behavioral Management Skill (K-BMS) for family caregivers of people with Alzheimer's dementia (AD) and other types of dementia (non-AD). **Methods:** 258 family caregivers of people with AD and 201 family caregivers of people with non-AD were included to examine the K-BMS's reliability and validity by psychometric tests. Item analysis, construct validity with exploratory and confirmatory factor analysis, the known-groups method, concurrent validity test with correlations testing among a visual analogue scale (VAS), single general item (SGI), and Zarit Burden Interview (ZBI), and internal consistency reliability were conducted for the psychometric tests. **Results:** The exploratory and confirmatory factor analysis yielded a two-factor model with 11 items. Results supported that the K-BMS was an appropriate model for both AD and non-AD groups with good convergent validity. Construct validity and reliability were established using the known-groups method and Cronbach's α . The concurrent validity was established with a VAS (AD: $r=.22, p<.001$; non-AD: $r=.27, p<.001$), SGI (AD: $r=.30, p<.001$), and ZBI (AD: $r=.36, p<.001$; non-AD: $r=.40, p<.001$). **Conclusion:** The K-BMS is a valid and reliable measurement to assess family caregivers' skills to manage behavioral and psychological symptoms of dementia regardless of the type of dementia. Other scales to measure similar concepts must be developed further.

Key Words: Dementia; Caregivers; Neurobehavioral manifestations; Validation study

서론

1. 연구의 필요성

행동심리증상은 치매 환자를 돌보는 가족 돌봄제공자들에게

게 다루기 가장 어려운 증상으로 가족의 신체적, 정신적 건강에 부정적 영향을 미친다[1,2]. 가족 돌봄제공자의 고통 증가는 행동심리증상의 악화에도 관련이 있어[3] 가족의 고통과 치매 환자의 행동심리증상의 악화는 악순환이 반복되는 과정이라 할 수 있다. 행동심리증상이 호전되면 가족 돌봄제공자

주요어: 치매, 가족 돌봄제공자, 행동심리증상, 타당화 연구

Corresponding author: Song, Jun-Ah <https://orcid.org/0000-0002-2736-4037>

College of Nursing, Korea University, 145 Anam-ro, Seongbuk-gu, Seoul 02841, Korea.

Tel: +82-2-3290-4921, Fax: +82-2-928-9107, E-mail: jasong@korea.ac.kr

Received: Aug 4, 2022 / Revised: Aug 16, 2022 / Accepted: Aug 17, 2022

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

의 고통 감소, 치매 환자의 시설입소 감소, 가족과 치매 환자 모두의 삶의 질 개선 등의 효과가 있어[1,3,4] 행동심리증상을 효과적으로 관리하는 것이 중요하다. 행동심리증상의 효과적 관리를 위해 공통적으로 제시되는 접근법은 환자 개개인 별로 증상이 발생하는 원인을 탐색하고 다양한 비약물적 중재를 우선적으로 적용하여 증상 발생의 빈도와 정도를 줄이는 것이다 [2,5]. 지역사회에 거주하는 치매 환자의 경우에는 가족 돌봄 제공자가 환자 돌봄에 핵심적인 역할을 담당하기 때문에[4] 가족 돌봄제공자가 행동심리증상에 얼마나 능숙하게 잘 대처하는지는 가족이 얼마나 오랫동안 돌봄제공자 역할을 지속하게 하는지에 영향을 미친다[2]. 따라서 치매 관련 전문 의료인들은 가족 돌봄제공자가 행동심리증상에 어떻게 반응하고 대처하는지, 그리고 그 수준이 어느 정도인지 파악할 줄 알아야 하며, 그 결과에 따라 가족 돌봄제공자들에게 행동심리증상 관리기술에 대한 교육이나 훈련 프로그램을 제공하여 이들의 행동심리증상 관리수준을 향상시킬 필요가 있다.

이에 가족 돌봄제공자를 대상으로 행동심리증상을 관리하는 방법 또는 기술, 치매 환자와의 의사소통 방법에 대한 교육이나 훈련 프로그램이 많이 개발되었지만, 이러한 교육 훈련 프로그램의 효과는 가족 돌봄제공자의 우울증이나 부담감, 삶의 질, 돌봄의 긍정적 측면의 변화로 평가하였으며 교육, 훈련으로 습득한 내용인 돌봄기술을 직접적으로 평가하는 연구는 없었다[4-11]. 몇몇 연구에서는 돌봄 자기효능감[7,11,12], 대처전략[7], 돌봄 역량[12]으로 교육 프로그램의 효과를 측정하기도 하였다. 하지만 자기효능감은 주어진 상황을 관리하기 위해 행동을 관리하고 조직할 수 있다는 능력에 대한 개인의 믿음으로[13] ‘기술’과는 다른 개념이다. 또한, 대처전략은 Nolan 등[14]의 돌봄제공자의 대처능력 사정도구(Carers' Assessment of Managing Index, CAMI)를 이용하여 측정하였는데, 이 도구는 치매와 상관없이 환자를 돌보는 돌봄제공자를 대상으로 전반적인 돌봄에서의 문제해결 전략, 상황에 대한 인식 재구성 전략, 스트레스 증상 관리전략 등의 내용을 포함한다. 따라서 행동심리증상의 대처기술에 대해 직접적으로 평가할 수 있는 도구는 아니라고 할 수 있다. 마지막으로 돌봄 역량은 Pearlin 등[15]의 돌봄제공자의 역량 측정 도구(Caregiver Competence Scale, CCS)를 사용하였는데, 이는 돌봄제공자의 스트레스 측정도구의 15개 하위척도 중 4문항짜리 ‘돌봄 역량(caring competence)’ 하위척도이다. 즉 돌봄이라는 스트레스 상황에 대한 역량을 평가하기 위한 도구이지 행동기술을 포함한 역량이라 할 수 없다. 이를 보면 가족 돌봄제공자를 대상으로 행동심리증상에 대처하는 능력

을 명확하게 평가할 수 있는 측정도구는 매우 부족하다고 할 수 있다.

행동관리기술(Behavioral Management Skill, BMS) 측정 도구는 Farran 등[16]이 개발한 돌봄제공자의 행동기술 자가 평가 도구(Caregiver Assessment of Behavioral Skill-Self Report, CABS-SR)의 하위도구이다. CABS-SR은 돌봄에 대한 일반적 접근기술 하위도구(29문항)와 행동관리기술 하위도구(17문항)와 기술을 전반적으로 평가하는 단일문항(1문항)으로 구성되어있다. BMS는 치매 환자의 기억 변화, 우울증상, 환각과 편집증, 공격과 초조 등 개인 돌봄에서 발생가능한 행동심리증상에 초점을 두어 행동심리증상 관리기술을 측정하고 있다. 이 도구는 가족이 경험해보지 않은 환자 증상에 대한 문항에는 ‘관련 없음’으로 답할 수 있는 선택지를 가지고 있다는 특징이 있는데, 치매 환자마다 보이는 행동심리증상이 다양하고 개인 내에서도 증상 발현 범위가 매우 다양하기 때문에[1], 행동관리기술 측정에 가족이 특정 증상을 경험해보지 못할 가능성을 고려하는 것은 매우 타당하다 하겠다.

이 도구는 알츠하이머형 치매 환자 가족 돌봄제공자를 대상으로 개발되었다. 하지만 행동심리증상은 치매의 종류나 치매의 진행단계에 상관없이 매우 일반적으로 발현되고[1], 많은 치매 환자에게서 알츠하이머형 치매만 단독적으로 나타나기보다는 여러 종류의 치매가 혼재되어 나타나 치매종류에 상관없이 행동심리증상 특성 연구, 돌봄 부담감 연구, 치료 및 예방 증대 연구, 돌봄제공자의 증대연구, 사회적 비용 연구 등이 진행되기도 하였다[4,6,8]. 그러므로 알츠하이머형 치매 환자 가족뿐만 아니라 알츠하이머형 외의 기타 유형의 치매 환자 가족에게도 이 도구의 적용 가능성을 확인해 볼 필요가 있다.

따라서 본 연구에서는 BMS 도구를 한국어 버전으로 번역 및 수정하여 알츠하이머형 치매 환자 가족 돌봄제공자와 비알츠하이머형 치매 환자 가족 돌봄제공자를 대상으로 신뢰도와 타당도를 검증하고자 하였다.

2. 연구목적

본 연구의 목적은 Farran 등[16]이 개발한 알츠하이머형 치매 환자 가족 돌봄제공자의 치매 환자 행동관리기술 측정도구인 BMS 도구를 번안 및 수정하여 한국의 알츠하이머형 치매 환자와 비알츠하이머형 치매 환자 가족 돌봄제공자에게까지 도구 적용 적합성을 타진하는 것이며 구체적인 목표는 다음과 같다. 첫째, 원 도구인 치매 환자 행동관리기술 측정도구를 한국어판 치매 환자 행동관리기술 측정도구(Korean version of

the Behavioral Management Skill, K-BMS)로 번역 및 수정한다. 둘째, 알츠하이머형 치매 환자 가족 돌봄제공자를 대상으로 K-BMS의 타당도와 신뢰도를 검증한다. 셋째, 비알츠하이머형 치매 환자 가족 돌봄제공자를 대상으로도 K-BMS의 타당도와 신뢰도를 검증한다.

연구방법

1. 연구설계

본 연구는 본 연구팀이 ‘가족 돌봄제공자의 행동심리증상 대처 역량 측정도구(Competence Scale in Managing Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia, CS-MBPSD) 개발’을 위해 수집한 460명의 자료를 이용하여 Farran 등[16]이 개발한 알츠하이머형 치매 환자 가족 돌봄제공자의 치매 환자 행동관리기술 측정도구인 BMS를 한국어로 번역하고 알츠하이머형 및 기타 유형의 치매 환자 가족 돌봄제공자를 대상으로 도구의 타당도와 신뢰도를 검증하는 방법론적 연구이다.

2. 연구대상자

본 연구의 대상은 치매 환자의 가족 돌봄제공자로 구체적인 선정기준은 1) S시 25개 자치구 치매안심센터에 등록된 치매 환자의 주 가족 돌봄제공자, 2) 행동심리증상 대처 경험을 해본 자, 3) 치매 환자와 함께 거주하거나 주 1회 이상 치매 환자의 거주 장소를 방문하여 돌봄을 제공하는 자, 4) 한국어를 모국어로 사용하는 자, 5) 20세 이상 성인이다. 연구참여를 수락한 S시 21개구 치매안심센터 내에 공고문을 게시하여 모집하였으며, 연구에 대해 설명한 후 자발적으로 연구참여에 동의한 대상자에게 설문조사를 시행하였다.

본 연구는 본 연구팀이 ‘CS-MBPSD 개발’을 위해 수집한 460명의 자료 중 치매 환자의 알츠하이머형 치매 종류 유무를 표시하지 않은 1개 자료를 제외하고 459명의 자료를 사용하였다. 이 중 알츠하이머형 치매 환자(Alzheimer’s Dementia, AD)의 가족 돌봄제공자(이하 AD 그룹)는 258명이고 비알츠하이머형 치매 환자(Non-Alzheimer’s dementia, Non-AD)의 가족 돌봄제공자(이하 Non-AD 그룹)는 201명이었다. 요인분석에 필요한 표본 수는 200 이상이면 문제없이 보통 이상인 수준이며, 사례 수 대 측정변수의 비율은 5~10:1 이상이어야 한다[17]는 문헌에 따르면 본 연구의 대상자 수는 적절한 것으로 사료된다.

3. 연구도구

1) 행동관리기술(Behavioral Management Skill, BMS) 측정도구

BMS는 Farran 등[16]이 개발한 CABS-SR의 하위 도구로 17개 문항, 4개 하위척도 ‘Need-Based (욕구기반)’ 6문항, ‘Behavior Management (행동중재)’ 3문항, ‘Pleasurable Activities (즐거운 활동)’ 2문항, ‘Confronting/Criticizing (직면/비난)’ 6문항으로 구성되어있다. 욕구기반 하위척도에는 치매 환자의 기억장애 증상, 공격적인 언어사용, 배회증상, 우울감 증상과 환자 목록 시 환자의 욕구를 고려한 의사소통 기술에 대한 문항이 포함되며 행동중재 하위척도에는 기억장애 증상, 공격적인 언어사용, 환자 목록 시 상황 전환을 위한 행동적 중재기술에 대한 문항이 포함된다. 즐거운 활동 하위척도에는 환자의 우울감 증상 시 즐거운 활동을 제공하고 환자의 목록을 즐거운 활동으로써 수행하는 기술이 포함되고 직면/비난 하위척도에는 환자의 초조증상, 기억장애 증상, 무감동 증상, 우울감 증상, 망상 증상, 공격적 증상에 직면하고 비난하는 중재기술이 포함된다. 3점 리커트 척도로 측정하며 ‘거의 그렇지 않다’는 0점, ‘가끔 그렇다’는 1점, ‘거의 항상 그렇다’는 2점이다. ‘직면/비난’ 하위척도인 문항 12~17번은 역코딩 하였다. 문항에서 질문하는 치매 환자의 행동이 응답자가 겪어보지 못한 경우이면 ‘관련 없다’에 표시하여 3점으로 코딩하였다. 원 도구 저자는 ‘관련 없다’라고 표시된 문항은 응답자가 해당 문항과 관련된 행동심리증상을 경험하지 못했거나 증상에 대한 중재방법을 사용해보지 못했거나 중재법이 사회적으로 바람직하지 않다고 여기는 경우라고 가정하여 0점으로 변환하여 총점에 포함시키지 않았으며 본 연구에서도 이와 동일하게 계산하였다. BMS 총점의 범위는 0점에서 34점이며 점수가 높을수록 행동관리기술이 높은 것을 의미한다. 개발 당시 도구의 신뢰도 Cronbach’s α 값은 전체 .75, 하위척도 별로는 ‘욕구기반’ .75, ‘행동중재’ .79, ‘즐거운 활동’ .76, ‘직면/비난’ .80이었다.

2) 돌봄 부담감 측정도구(Zarit Burden Interview, ZBI)

ZBI는 Zarit 등이 치매 환자를 돌보는 돌봄제공자의 부담감을 자기 보고식으로 측정하기 위해 개발한 22문항짜리 도구로 본 연구에서는 이형석 등[18]이 한국어로 번역한 도구를 사용하였다. ZBI는 개인적 부담 12문항과 역할 부담 6문항과 두 하위척도에 속하지 않는 4문항으로 구성되어있다. 5점 척도로 측정하며 ‘전혀 그렇지 않다’는 0점, ‘아주 가끔 그렇다’는

1점, ‘가끔 그렇다’는 2점, ‘자주 그렇다’는 3점, ‘거의 항상 그렇다’는 4점이다. 한국어판 ZBI의 신뢰도 Cronbach's α 값은 ‘개인적 부담’ .83, ‘역할 부담’ .90, 전체 .93이었다. Feast 등 [19]의 연구에서 돌봄 부담감과 돌봄제공자의 역량은 음의 상관관계였으며 Campbell 등[20]의 연구에서도 돌봄제공자로서의 자신감이 낮으면 돌봄 부담감도 증가할 수 있다고 하였다. 따라서 본 연구에서는 돌봄 부담감과 행동관리기술 간의 음의 상관관계를 가정하였다.

3) 시각아날로그 척도(Visual Analog Scale, VAS)

VAS는 대상자들이 인지된 감각이나 경험 등의 정도나 강도를 일직선상에 표시하는 것으로, 일직선상의 가장 낮은 지점에서 대상자가 표시한 지점까지의 길이를 측정하여 산출하는 도구이다[21]. 이 측정방식은 대상자의 반응이나 경험, 인식과 같은 주관적 현상을 자가보고 형식으로 측정하는 것이며 신뢰성과 타당성이 보고되었다[22]. 본 연구에서는 ‘귀하의 치매 노인 행동심리증상 대처능력은 어느 정도라고 생각하십니까?’라는 질문에 대해 VAS 양극단에 0점 ‘매우 부족함’에서 10점 ‘매우 풍부함’을 표시하여 연구대상자들에게 자가평가하여 표시하도록 하였다.

4) 단일 항목척도(Single General Item, SGI)

SGI는 CS-MBPSD에서 치매 행동심리증상 대처 역량을 포괄적으로 평가하기 위한 단일 문항이다[23]. ‘나는 치매 어르신의 행동심리증상을 이해하고 잘 대처할 수 있다’라는 문항에 ‘전혀 그렇지 않다’는 1점, ‘아주 약간 그렇다’는 2점, ‘어느 정도 그렇다’는 3점, ‘대체로 그렇다’는 4점, ‘매우 그렇다’는 5점으로 측정한다.

4. 도구 번역

원 도구 개발자인 Farran [16]의 승인을 받은 후 도구 번역을 시행하였다. 한국어와 영어에 능숙하고 미국 박사학위를 소지한 간호학 교수가 원 도구를 한국어로 번역한 후, 한국어와 영어를 능숙하게 사용하는 미국 대학 심리학과 박사과정 학생이 이를 영어로 역번역 하였다. 3명의 간호학 박사학위를 소지하고 치매분야 연구 경험이 풍부한 간호학 교수가 원 도구와 역번역한 도구의 어의동등성을 ‘두 개의 버전이 정확하게 같은 의미를 지니고 있다’는 3점, ‘두 개의 버전이 거의 같은 의미를 가지고 있다’는 2점, ‘두 개의 버전이 다른 의미를 가지고 있다’는 1점으로 평가하였다. 3명의 평가 담당자의 어의동

등성 평가 점수 평균은 각각 2.29, 2.94, 2.94점이었으며 영어를 직역하기보다는 자연스러운 한국어 표현이 되도록 총 6문항을 수정하였다. 예를 들어 ‘치매 노인이 무슨 요일인지 반복적으로 잊을 때’는 ‘치매 노인이 날짜나 요일을 반복적으로 잊을 때’로 수정하였고 ‘치매 노인을 욕실로 데리고 가려 할 때 그/그녀가 내게 주먹을 휘두른다면’은 ‘치매 노인을 욕실로 데리고 가려 할 때 그/그녀가 나를 때린다면’으로 수정하였다.

5. 자료수집

본 연구는 본 연구팀이 ‘CS-MBPSD 개발’을 위해 수집한 460명의 자료를 이차분석 한 것으로 해당 자료의 수집 기간은 2019년 1월 29일부터 4월 25일까지이었다. 본 연구팀은 S시 25개 중 21개 자치구 치매안심센터의 기관장에게 연구참여에 대한 승낙과 협조를 구한 후 해당 치매안심센터에서 자료수집을 진행하였다. 치매안심센터에 연구참여 공고문을 게시하였으며, 본 연구팀은 공고문을 통해 연락한 연구대상자 중 연구참여에 자발적으로 동의하고 선정기준에 해당되는 연구대상자와 직접 대면할 일정을 정하였다. 본 연구팀은 약속된 일정에 따라 치매안심센터 강당이나 프로그램실, 교육실 등의 장소에서 연구대상자와 직접 만나 대상자에게 다시 한번 연구에 자발적인 참여의사를 확인한 후 서면동의서를 받고 자료수집을 하였다.

6. 자료분석

한국어로 번역 및 수정한 K-BMS의 타당도와 신뢰도를 확인하기 위해 SPSS/WIN 25.0 프로그램(IBM Corp, Armonk, NY, USA)과 R (R Core Team, Vienna, Austria)의 ‘lavaan’ 패키지를 이용하여 수집된 자료를 분석하였다. 연구대상자의 인구학적 특성과 연구변수는 빈도, 백분율, 평균, 표준편차를 이용하여 기술통계를 시행하였으며, t-test, chi-square로 AD 그룹과 Non-AD 그룹의 차이 검정을 시행하였다. 결측치는 회귀분석으로 처리하였다.

도구의 구성타당도 검정을 위해 요인분석과 집단비교법을 시행하였으며 요인분석은 다음 두 단계로 진행하였다. 첫 번째 단계는 AD 그룹 자료로 문항분석, 탐색적 요인분석(Exploratory Factor Analysis, EFA)과 확인적 요인분석(Confirmatory Factor Analysis, CFA)을 시행하였고, 두 번째 단계는 Non-AD 그룹 자료로 CFA를 시행하였다. 첫 번째 단계에서 AD 그룹 자료로 문항-총점 간의 상관관계를 분석하

여 문항분석을 시행하였으며 문항-총점 간의 상관관계 값이 .30보다 낮으면 삭제하였다[24]. Kaiser Meyer Olkin (KMO) 과 Bartlett 구형성 검정을 실시하여 자료의 요인분석 적합성을 확인한 후 주성분 분석(principle components analysis) 과 직교회전(varimax)을 이용하여 EFA를 실시하였다. 고유값(eigen value)은 1.0 이상, 공통성(communality)은 .20 이상, 요인적재값(factor loading)은 .40 이상을 기준으로 적절한 요인을 추출하였다[17,24]. CFA는 최대우도법을 이용하여 시행하였으며 모델 적합도지수를 확인하였다[17]. 모델 적합도 지수 기준은 Goodness of fit index (GFI) ($\geq .90$), Root mean square error of approximation (RMSEA) ($\leq .10$), Tucker lewis index (TLI) ($\geq .90$), Comparative fit index (CFI) ($\geq .90$), Standardized root mean squared residual (SRMR) ($\leq .10$), $\chi^2/\text{degrees of freedom (df)}$ (≤ 3.0)를 사용하였다 [21,25]. 수렴타당도 평가를 위해 하위도구의 개념신뢰도 (Construct Reliability, CR) ($\geq .70$), 평균분산추출(Average Variance Extracted Estimate, AVE) ($\geq .50$)을 계산하였고, 판별타당도 평가를 위해 상관계수와 AVE 값을 비교하였다 ($\text{AVE} > \text{상관계수}^2$)[17]. 두 번째 단계로 Non-AD 그룹 자료를 이용하여 CFA를 시행하였으며 분석방법과 추출지수와 기준은 AD 그룹 자료분석과 동일하게 하였다.

집단비교법(Known-groups method)을 활용한 구성타당도 검정을 위해 AD 그룹 자료를 행동심리증상 대처능력이 좋은 그룹($\text{VAS} > 5$)과 그렇지 않은 그룹($\text{VAS} \leq 5$)으로 나눠 두 그룹의 K-BMS 점수를 독립표본 t-test로 차이검정을 하였다. 또한 Non-AD 그룹 자료에도 동일한 분석방법을 적용하였다.

도구의 동시타당도 검정을 위해 각 그룹의 자료와 VAS 및 SGL, ZBI와의 Pearson correlation coefficient를 산출하여 상관관계를 분석하였다.

도구의 내적 일관성 신뢰도 평가를 위해 Cronbach's α 값을 산출하였다.

7. 윤리적 고려

본 연구는 K대학교 생명윤리위원회의 승인을 받은 'CS-MBPSD 개발' 연구과제에서 수집된 자료를 이차분석 하기 위해 IRB 심의면제를 받아 진행하였다(KUIRB-2022-0235-01). 'CS-MBPSD 개발' 연구자료수집 시 연구의 목적과 내용에 대해 설명하고 연구대상자가 연구참여 내용에 대해 충분히 이해하였는지 확인한 후 연구참여에 자발적으로 동의한 자에 한해서 면동의를 받아 진행하였다. 또한, 연구대상자에게 자료 보

관방법, 개인정보 보호방법, 연구 도중 참여 중단 시 불이익을 받지 않음을 설명하였으며, 설문조사를 완료한 대상자에게 소정의 답례품을 제공하였다.

연구 결과

1. 연구대상자의 일반적 특성

AD 그룹의 연구대상자는 남자 55명(21.3%), 여자 203명(78.7%), 평균연령은 69.5 ± 11.76 세였다. 치매 환자와의 관계는 배우자가 62.8%, 교육수준은 고등학교 졸업이 38.0%로 가장 많았다. 치매 환자 돌봄기간은 평균 54.16 ± 40.72 개월이고, 하루에 치매 환자를 돌보는 시간은 평균 11.34 ± 5.47 시간이었다. 치매에 대해 가족 돌봄제공자 스스로가 인지한 지식수준 상태는 '어느 정도 알고 있다'가 62.8%로 가장 많았으며 직업을 가지고 있는 가족 돌봄제공자는 221명(85.7%)이었다. AD 그룹 연구대상자가 돌보는 치매 환자 성별은 남자 134명(51.9%), 여자 124명(48.1%)이며, 평균연령은 81.0 ± 8.11 세였다. 치매 환자가 치매를 진단받은 기간은 평균 57.57 ± 42.08 개월이고 치매 진행단계는 중기가 143명(55.4%), 일상생활활동수준은 '어느 정도 도움이 필요하다'가 125명(48.5%)으로 가장 많았다.

Non-AD 그룹은 남자 43명(21.4%), 여자 158명(78.6%), 평균연령은 70.2 ± 10.28 세였다. 치매 환자와의 관계는 배우자가 69.1%, 교육수준은 고등학교 졸업이 36.8%로 가장 많았다. 치매 환자 돌봄기간은 평균 55.26 ± 40.01 개월이고, 하루에 치매 환자를 돌보는 시간은 평균 11.21 ± 5.52 시간이었다. 치매에 대해 가족 돌봄제공자 스스로가 인지한 지식수준 상태는 '어느 정도 알고 있다'가 59.5%로 가장 많았으며 직업을 가지고 있는 가족 돌봄제공자는 166명(83.0%)이었다. Non-AD 그룹 연구대상자가 돌보는 치매 환자 성별은 남자 125명(62.2%), 여자 76명(37.8%)이며, 평균연령은 80.2 ± 6.88 세였다. 치매 환자가 치매 진단받은 기간은 평균 61.02 ± 46.32 개월이고 치매 진행 단계는 중기가 110명(54.7%), 일상생활활동수준은 '어느 정도 도움이 필요하다'가 80명(40.0%)으로 가장 많았다.

두 그룹의 일반적 특성에 대한 동질성 검정 결과, 연구대상자가 돌보는 치매 환자의 성별을 제외한 모든 변수에서 통계적으로 유의한 차이가 없어 동질성이 확인되었다($p > .05$)(Table 1).

2. 타당도 검정

1) AD 그룹 자료의 요인분석

Table 1. Demographic Characteristics of Study Participants

(N=459)

Variables	Categories	AD (N=258)	Non-AD (N=201)	χ^2 or t	p
		n (%) or M±SD	n (%) or M±SD		
Gender of FCG	Men	55 (21.3)	43 (21.4)	0.00	.984
	Women	203 (78.7)	158 (78.6)		
Age of FCG (year)		69.5±11.76	70.2±10.28	0.66	.508
Cases of missing information		2	2		
Relationship to PWD	Spouse	162 (62.8)	139 (69.1)	8.76*	.113
	Son	15 (5.8)	13 (6.5)		
	Daughter	61 (23.7)	30 (14.9)		
	Daughter-in-law	15 (5.8)	9 (4.5)		
	Sibling	3 (1.1)	5 (2.5)		
	Other	2 (0.8)	5 (2.5)		
Education of FCG	< Elementary school	3 (1.2)	6 (3.0)	8.87	.064
	Elementary school	45 (17.4)	45 (22.4)		
	Junior high school	41 (15.9)	40 (19.9)		
	Senior high school	98 (38.0)	74 (36.8)		
	≥ College	71 (27.5)	36 (17.9)		
Duration of caregiving (months)		54.16±40.72	55.26±40.01	0.29	.774
Cases of missing information		0	1		
Caregiving time per day (hours)		11.34±5.47	11.21±5.52	-0.25	.801
Cases of missing information		2	1		
FCG's perceived knowledge status to dementia	Very Poor	3 (1.2)	5 (2.5)	1.64*	.815
	Poor	30 (11.6)	24 (12.0)		
	Fair	162 (62.8)	119 (59.5)		
	Good	50 (19.4)	40 (20.0)		
	Very good	13 (5.0)	12 (6.0)		
	Cases of missing information	0	1		
Working status	Working	221 (85.7)	166 (83.0)	0.61	.436
	Not working	37 (14.3)	34 (17.0)		
	Cases of missing information	0	1		
Gender of PWD	Men	134 (51.9)	125 (62.2)	4.83	.028
	Women	124 (48.1)	76 (37.8)		
Age of PWD		81.0±8.11	80.2±6.88	-1.02	.306
Cases of missing information		0	1		
Diagnosis period of PWD (months)		57.57±42.08	61.02±46.32	-0.83	.407
Stage of dementia of PWD	Early	76 (29.5)	64 (31.9)	0.44	.801
	Middle	143 (55.4)	110 (54.7)		
	Late	39 (15.1)	27 (13.4)		
Level of ADL of PWD	Autonomous	69 (26.7)	51 (25.5)	5.51	.064
	Needs assistance	125 (48.5)	80 (40.0)		
	Total assistance	64 (24.8)	69 (34.5)		
	Cases of missing information	0	1		

*Fisher's exact test; AD=Family caregivers of people with Alzheimer's Dementia; Non-AD=Family caregivers of people with non-Alzheimer's dementia; SD=standard deviation; FCG=Family Caregivers; PWD=People with Dementia; ADL=Activities of Daily living.

AD 그룹 자료의 문항분석 결과 문항 12, 13, 14, 15, 16, 17 번의 문항-총점 간 상관계수가 .30 이하로(각 -.09, .20, .09, .06, .29, .24) 이 6개 문항은 제외하였으며 나머지 11개 문항의 문항-총점 간 상관관계는 .37에서 .59였다. 11개 문항의 KMO

값은 0.86이고 Bartlett의 구형성 검정 결과 이 모델은 요인분석하기에 적합한 모형으로 검정되었다($p < .001$). 주성분분석과 직교회전방식으로 요인분석을 시행한 결과 설명된 총 분산은 46.75%였고 요인은 2개가 추출되었다. 추출된 요인의

고유값은 1.0 이상이었으며, 요인적재치는 모두 .47에서 .77사이, 공통성은 .36에서 .61사이였다. 추출된 2개 요인은 각각 '욕구기반 중재 기술(요인 1)'과 '즐거움 활동 제공하기 기술(요인 2)'로 명명하였다. 원 도구의 1~11번 문항이 3개 요인으로 구성되었던 것과 달리 K-BMS는 1~11번 문항 중 7개 문항(문항 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8)이 요인1에, 4개 문항(문항 6, 9, 10, 11)이 요인2에 포함되었다(Table 2).

K-BMS 11개 문항에 대하여 AD 그룹 자료로 CFA 분석결과 모델 적합도는 GFI=.95, RMSEA=.05, TLI=.93, CFI=.95, SRMR=.05, $\chi^2/df=1.74$ 로 나타나 모델의 적합 기준을 충족하였다. 도구를 구성하는 문항의 수렴타당도를 평가한 결과 AVE 값은 .50 미만이었으나 CR값은 .70 이상으로 기준을 충

족하였다. 구성 간 상관계수의 제곱값은 모두 AVE보다 높아 판별타당성을 충족하지 못하였다(Table 3). 두 요인 간 상관계수는 .56이고 각 요인과 전체 도구의 상관계수는 .93과 .83으로 통계적으로 유의한 상관관계를 보였다($p<.001$).

2) Non-AD 그룹 자료의 요인분석

Non-AD 그룹 자료로 K-BMS 11개 문항에 대하여 CFA를 시행한 결과 전반적으로 AD 그룹 자료의 CFA 결과와 비슷한 양상을 보였다. 모델 적합도는 GFI=.93, RMSEA=.07, TLI=.88, CFI=.91, SRMR=.05, $\chi^2/df=1.74$ 로 TLI 외에 모든 지수가 적합기준을 충족하여 모델이 적합한 것으로 확인되었다. 또한 AVE 값은 .50 미만이었으나 CR값은 .70 이상으로 수렴

Table 2. Exploratory Factor Analysis and Internal Consistency with Data from AD (N=258)

Item	Exploratory factor analysis			Internal consistency reliability	
	F1	F2	Communalities	α if item deleted	Cronbach's α
No. 1	.60		.36	.82	.76
No. 2	.65		.43	.81	
No. 3	.55		.37	.81	
No. 4	.52		.39	.80	
No. 5	.70		.55	.80	
No. 7	.64		.42	.81	
No. 8	.60		.43	.80	
No. 6		.77	.61	.81	
No. 9		.74	.61	.80	
No. 10		.47	.41	.80	
No. 11		.74	.56	.81	
Total					.82
Eigen values	2.88	2.26			
Explained variance (%)	26.19	20.56			
Cumulative variance (%)	26.19	46.75			

AD=Family caregivers of people with Alzheimer's Dementia; F=Factor.

Table 3. Convergent Validity, Discriminant Validity, and Model Fit of K-BMS

Variables		SCE		Convergent validity		Model fit					
		F1	F2	CR ($\geq .70$)	AVE ($\geq .50$)	GFI ($\geq .90$)	RMSEA ($\leq .10$)	TLI ($\geq .90$)	CFI ($\geq .90$)	SRMR ($\leq .10$)	χ^2/df (≤ 3.0)
AD	F1	1	.56	.77	.32	.95	.05	.93	.95	.05	1.74
	F2	.56	1	.71	.38						
	Total										
Non-AD	F1	1	.80	.76	.32	.93	.07	.88	.91	.05	1.74
	F2	.80	1	.70	.36						
	Total										

K-BMS=Korean version of the behavioral management skill; CR=Construct reliability; AVE=Average variance extracted estimate; GFI=Goodness of fit index; RMSEA=Root mean square error of approximation; TLI=Tucker lewis index; CFI=Comparative fit index; SRMR=Standardized root mean squared residual; SCE=Square of Correlation Estimate; AD=Family caregivers of people with Alzheimer's Dementia; Non-AD=Family caregivers of people with non-Alzheimer's dementia; F=Factor.

타당성 기준을 만족하였다. 두 요인 간 상관계수의 제곱값은 모두 AVE보다 높아 판별타당도 판별 기준을 충족하지 못하였다(Table 3). 두 요인 간 상관계수는 .64이고 각 요인과 전체 도구의 상관계수는 .94와 .86으로 통계적으로 유의한 상관관계를 보였다($p < .001$).

3) 집단비교법 타당도

AD 그룹 자료와 Non-AD 그룹 자료를 각각 행동심리증상 대처능력이 높은 그룹($VAS > 5$)과 낮은 그룹($VAS \leq 5$)으로 나누어 K-BMS 점수를 비교한 결과 두 그룹 간 K-BMS 점수가 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다(Table 4).

4) 동시타당도

동시타당도 검정을 위해 VAS, SGI, ZBI와 상관관계 분석을 하였다. AD 그룹의 경우 K-BMS와 VAS, SGI, ZBI는 각각 $r = .22, .30, .36$ 으로 유의한($p < .001$) 양의 상관관계가 확인되었다, Non-AD 그룹에서는 K-BMS와 VAS, ZBI의 상관관계

는 각각 $r = .27, .40$ 으로 유의한($p < .001$) 양의 상관관계가 나타났으나 SGI와는 유의한 상관관계가 없었다($r = .11, p = .128$).

3. 신뢰도 검정

본 도구의 내적 일관성 신뢰도를 검정하기 위해 측정한 전체 도구의 Cronbach's α 값은 .82이며 각 문항이 삭제되었을 때의 Cronbach's α 값은 모두 .82 이하였다. 요인 1과 요인 2의 Cronbach's α 값은 각각 .76, .71이었다(Table 2).

4. 행동관리기술 수준

AD 그룹의 K-BMS 수준은 요인1 평균 7.93 ± 3.61 , 요인2 평균 3.99 ± 2.42 , 전체 평균 11.92 ± 5.35 였고, Non-AD 그룹의 K-BMS 수준은 요인1 총점 7.82 ± 3.66 , 요인2 총점 4.04 ± 2.43 , 전체 평균 11.86 ± 5.55 으로 두 그룹 간에 비슷한 수준을 보였다(Table 5).

Table 4. Known-Groups Validity of K-BMS

Groups	K-BMS					
	AD (N=258)			Non-AD (N=201)		
	n (%)	M±SD	t (p)	n (%)	M±SD	t (p)
VAS > 5	124 (48.1)	13.03±5.61	-3.25 (.001)	86 (42.8)	13.43±5.70	-3.57 (< .001)
VAS ≤ 5	134 (51.9)	10.90±4.89		115 (57.2)	10.69±5.16	

K-BMS=Korean version of the behavioral management skill; AD=Family caregivers of people with Alzheimer's Dementia; Non-AD=Family caregivers of people with non-Alzheimer's dementia; VAS=Visual analog scale.

Table 5. Outcomes of K-BMS

(N=459)

K-BMS	AD (n=258)		Non-AD (n=201)		Range	
	Mean	SD	Mean	SD		
F1	No. 1	1.47	0.68	1.46	0.70	0~2
	No. 2	1.42	0.74	1.31	0.73	
	No. 3	1.02	0.95	1.01	0.94	
	No. 4	0.92	0.78	0.95	0.78	
	No. 5	0.93	0.82	0.91	0.88	
	No. 7	1.03	0.80	0.98	0.85	
	No. 8	1.15	0.81	1.20	0.81	
	F2	No. 6	0.86	0.84	0.92	
No. 9		0.64	0.86	0.58	0.83	
No. 10		1.26	0.74	1.25	0.79	
No. 11		1.24	0.88	1.30	0.85	
F1		7.93	3.61	7.82	3.66	0~14
F2		3.99	2.42	4.04	2.43	0~8
Total		11.92	5.35	11.86	5.55	0~22

K-BMS=Korean version of the behavioral management skill; AD=Family caregivers of people with Alzheimer's Dementia; Non-AD=Family caregivers of people with non-Alzheimer's dementia; F=Factor.

논 의

본 연구는 한국어로 번안한 BMS 도구를 AD와 Non-AD의 가족 돌봄제공자에게 도구의 신뢰도와 타당도를 검증하여 모든 치매 환자 가족 돌봄제공자를 대상으로 도구의 적용 가능성을 확대하였다는 데 의의가 있다.

원 BMS 도구는 총 17문항과 4개 하위척도로 개발되었지만 본 연구에서 검증한 K-BMS는 총 11문항과 2개 하위척도(욕구기반 중재 기술, 즐거운 활동 제공하기 기술)로 구성되어 있어 원 BMS와 다른 구성을 보이고 있다. 본 연구의 문항분석 단계에서 삭제된 문항은 12~17번으로 모두 원 BMS 도구의 'Confronting/Criticizing (직면/비난)' 하위척도에 해당하는 문항이었다. 해당 문항의 내용은 '치매 환자가 집중하기 어려워할 때 조금 더 집중하라고 말하기', '치매 환자가 같은 질문을 계속한다면 방금 그 질문을 했다고 말하기', '치매 환자가 가만히 앉아서 아무것도 하지 않을 때 정신 차리세요라고 말하기', '치매 환자가 죽는 것이 더 나을 것 같다고 말하면 그렇게 말하지 말라고 하기', '치매 환자가 도둑망상을 보이면 언쟁을 벌이기', '치매 환자가 기물을 파괴한다면 억제하기'이다 [16]. 행동심리증상에 올바르게 대처하는 방법은 환자의 행동에 옳고 그름을 따지며 가르치듯이 하기보다는 환자의 감정을 헤아려 감정을 인정해주고 공감해주며 새로운 활동을 제시해주는 방향으로 중재를 해야 하지만 [2,26] 직면/비난 하위척도에 해당하는 문항은 환자 감정에 대한 이해와 공감 없이 환자 행동과 태도를 그대로 지적하고 비난하는 기술이다. 원 BMS 도구의 총점을 구할 때도 직면/비난 하위척도에 해당하는 문항은 역코딩하여 총합을 계산한다 [16]. 하지만 치매 환자 가족 돌봄제공자들은 치매 환자 돌봄에 대해 배울 때 아이의 행동에 빗대어 환자의 증상과 반응을 배우면서 [26], 자녀를 양육하듯 치매 환자에게 집중하라고 말하고, 반복질문한 것을 인지시키고, 정신차리도록 주의시키는 것이 환자 행동을 직면/비난하는 것이 아니라 '가르치는 것'이라 여겨 직면/비난의 문항에 표현된 기술을 좋은 관리기술이라 오해하고 있을 수 있다. 실제 Moor 등 [27]의 연구에서 가족 돌봄제공자가 치매 환자를 아이처럼 대하라는 전문가의 가르침에 따라 치매 환자를 훈육하는 것이 보고되었으며 이와 같은 이유로 문항분석 단계에서 직면/비난 문항이 낮은 총점-문항 상관관계를 보인 것으로 추측된다. 그러나 치매 환자를 지나치게 아이 대하듯이 낮추어 대하면 행동심리증상이 악화될 수 있기 때문에 [2] 치매 환자 가족을 교육할 때 치매 환자를 존중해주는 자세를 강조해야 할 것이다.

K-BMS는 AD와 Non-AD 가족 돌봄제공자 두 그룹에서 수렴타당도 평가 기준인 'CR 값 .70 이상'은 충족하였지만 'AVE 값 .50 이상'이어야 한다는 기준을 충족하지 못했다. 하지만 AVE 값의 산출방법이 보수적이어서 CR 값의 기준만 충족하여도 수렴타당성을 확보했다고 볼 수 있다는 근거 [28]에 따라 K-BMS 도구는 수렴타당성을 갖추었다고 할 수 있겠다. 반면 K-BMS는 구성 간 상관성이 높아 하위척도 간의 판별타당도를 확보하지 못하였는데, 이는 이론적으로 관련된 관찰된 변수 외에 분산에 영향을 미치는 잠재 구성요소가 있다는 것 [29]을 의미한다고 할 수 있다. 즉, K-BMS가 '욕구기반 중재 기술'과 '즐거운 활동 제공하기 기술'이라는 두 개의 하위척도로 구성되어 있으나 이 두 개의 하위척도가 이론적으로 서로 다른 요소가 아니라고 해석할 수 있다. 이는 욕구기반 치매 행동 모델(Need-driven dementia-compromised behavior [NDB] model)에서 제시한 것처럼 드러나지 않은 치매 환자의 불충족 욕구로 행동심리증상이 발생하므로 이 욕구를 충족시켜줌으로써 행동심리증상을 중재할 수 있으며, 이러한 방법 중 하나로 즐거운 활동 제공하기가 될 수 있기 때문이다 [30]. 오히려 판별타당성은 낮지만 수렴타당도를 확보했다는 점이 두 하위척도로 구성된 K-BMS가 '행동관리기술'이라는 하나의 개념을 정확하게 측정하는 것을 보여준다고 할 수 있다 [29]. 또한 집단비교법을 이용하여 구성타당도를 검증한 결과 K-BMS 점수가 행동심리증상 대처능력이 높은 그룹이 그렇지 않은 그룹에서 보다 유의하게 높았는데, 이를 통해 대상자 행동심리증상 대처능력에 따른 K-BMS의 변별력이 확인되었다는 점에서 의의가 있다.

본 연구에서 K-BMS는 AD 가족 돌봄제공자를 대상으로 46.75%의 설명력을 확보하였다. 치매 환자의 행동심리증상은 환자마다, 상황마다 다양하기 때문에 [1] 그만큼 행동심리증상 관리 능력이 다양할 수밖에 없으며 한 가지의 측정도구만으로 이를 평가할 수 없어서 본 도구가 50% 이하의 설명력을 갖춘 것으로 추정된다. 또한 원 도구 대비 '직면/비난' 하위척도에 해당하는 문항이 삭제되면서 설명력이 낮게 나온 것으로 추정된다. 하지만 설명력이 일정 수준 이상이어야 한다는 명확한 기준은 없으며 사회과학계열에서는 60% 이하 설명력도 만족스럽게 보기도 하기 때문에 [17], 11문항으로 구성된 K-BMS의 46.75% 설명력은 만족스러운 수준이라고 사료된다.

동시타당도 검증에서 K-BMS는 두 그룹에서 VAS와 유의한 상관관계를 보였지만 SGI와의 유의한 상관관계는 AD 그룹에서만 보였다. VAS가 신뢰성과 타당성이 보고된 측정방

식[22]이므로 Non-AD 그룹에서 K-BMS와 VAS가 유의한 상관관계를 보였다는 것만으로도 동시타당성을 입증했다고 할 수 있겠으나 추후 다양한 샘플을 이용한 반복 연구를 통해 타당도를 재검증해 볼 필요가 있겠다. 한편 본 연구에서 K-BMS는 VAS나 SGI 뿐만 아니라 부담감을 측정하는 ZBI와도 유의한 양의 상관관계를 보였는데, 이는 행동심리증상 관리기술이 높은 사람은 돌봄 부담감도 높다는 것을 의미하는 것으로 일반적으로 선행연구에서 돌봄 역량이나 자신감이 돌봄 부담감과 음의 상관관계였던 점[19,20]을 고려하면 매우 흥미로운 결과였다. Winblad 등[4]은 치매 환자의 비약물치료에 돌봄제공자가 매우 중요한 역할을 하기에 치료계획에 포함해야 하지만 돌봄제공자가 정보를 얻는 과정에서 부담감을 겪을 수 있다고 하였기에 행동심리증상 관리기술이 뛰어나다는 것은 돌봄제공자가 치매 환자 옆에서 환자돌봄에 많은 노력과 시간을 들인다는 것과 일맥상통한다고 할 수 있으며 그만큼 돌봄 부담감도 높을 것으로 해석할 수 있다. 또한 본 연구의 연구대상이 치매 환자의 주 돌봄제공자이고 하루 평균 돌봄시간도 11시간 이상이므로 돌봄부담감이 높은 대상자로 모집되었기 때문일 수도 있을 것으로 생각된다. 그러나 본 연구대상자의 선정기준으로 '치매 환자와 함께 거주하거나 주 1회 이상 치매 환자의 거주 장소를 방문하여 돌봄을 제공하는 자'를 제시하였기에 치매 환자와 함께 거주하는 연구대상자와 치매 환자의 거주 장소에 주 1회 이상 방문하는 연구대상자 간에 부담감의 차이도 있었을 것으로 사료된다. 본 연구에서 이를 구분하여 자료를 수집하지 않아 차이를 비교분석 하지 못하는 점은 이 연구의 제한점이라 할 수 있다. 원 도구 개발연구에서도 BMS와 돌봄 부담감은 유의한 음의 상관관계를 예상하였으나 실제 결과는 유의한 상관성을 보이지 않았고[16], 부담감과 행동심리증상 대처기술이나 돌봄기술의 연관성을 보는 선행연구가 많이 부족하기 때문에 앞으로 돌봄부담감과 행동심리증상 대처기술, 돌봄기술의 관련성을 탐색하는 추가 연구가 필요할 것으로 보인다.

본 연구는 동시타당도 검증에서 K-BMS를 VAS나 단일항목 척도로 상관관계를 제시했다는 제한점이 있다. 본 연구에서 VAS와 SGI로 동시타당도를 검증한 이유는 원 도구가 환자의 증상 정도와 돌봄제공자의 자기효능감, 환자와의 관계성 정도, 부담감 등과 유의한 상관성을 보이지 않았으며[16], 행동관리기술과 비슷한 개념을 측정하는 도구가 없어 준거로 사용할 적절한 도구 선정에 제한이 있었기 때문이다. 이는 앞으로 치매 환자 가족 돌봄제공자의 행동심리증상 대처능력을 평가할 수 있는 측정도구 개발 연구가 활발히 이루어져야 할 필요

성을 시사한다. 그럼에도 불구하고 본 연구는 치매 환자 가족의 행동심리증상 관리기술을 평가할 수 있는 한국어판 도구를 제시했다는 점에서 의의가 크다고 하겠다. 또한 원 도구 BMS는 AD의 가족 돌봄제공자만을 대상으로 개발되었지만 본 연구에서 Non-AD의 가족 돌봄제공자에게도 측정도구의 적용 가능성을 확인하였다. AD가 치매 종류의 절반 이상을 차지하지만 많은 경우에 치매 종류는 한 가지만 나타나기보다는 여러 종류가 혼재되기도 하므로[4] 측정도구의 적용 확대 측면에서 본 연구결과가 유의미한 근거를 제시할 수 있다고 사료된다.

결론 및 제언

본 연구는 한국어판 치매 환자 가족 돌봄제공자의 행동관리기술 측정도구를 제시하였으며, AD뿐만 아니라 Non-AD 가족 돌봄제공자에게까지 도구의 활용가능성을 확인하였다. 본 도구는 11개 문항으로 구성되어 있어 추후 관련 연구나 실무에서 유용하게 활용될 수 있을 것으로 기대되지만, 일부 타당도가 지지되지 않은 점과 원 도구와 비교하여 한 개의 하위 척도에 해당하는 모든 문항이 누락된 것을 고려해 볼 때 다양한 표본을 이용한 반복 연구를 통해 도구의 신뢰도와 타당도가 보다 폭넓게 확보될 필요가 있음을 제언한다.

CONFLICTS OF INTEREST

The authors declared no conflict of interest.

AUTHORSHIP

Study conception and design - JS and SJ-A; Supervision - SJ-A; Data collection and processing - JS, CH, KJ and SJ-A; Analysis of the data - JS, CH, KJ and SJ-A; Writing - JS and SJ-A; Critical review of the manuscript - JS, CH, KJ and SJ-A.

ACKNOWLEDGEMENT

This research was supported by the National Research Foundation of Korea (NRF) funded by the Ministry of Education (2017R1D1A1B03033403), and by the Korea University Nursing Research Institute (2022).

REFERENCES

1. Cerejeira J, Lagarto L, Mukaetova-Ladinska EB. Behavioral and psychological symptoms of dementia. *Frontiers in Neurology*. 2012;3:73. <https://doi.org/10.3389/fneur.2012.00073>

2. Brodaty H, Burns K, Role of family caregivers. In: Draper B, Brodaty H, Finkel SI, editors. *The IPA complete guides to behavioral and psychological symptoms of dementia (BPSD): Specialists guide*. Milwaukee, WI: International Psychogeriatric Association; 2015. p. 4.2-4.13
3. Stall NM, Kim SJ, Hardacre KA, Shah PS, Straus SE, Bronskill SE, et al. Association of informal caregiver distress with health outcomes of community-dwelling dementia care recipients: a systematic review. *Journal of the American Geriatrics Society*. 2019;67(3):609-17. <https://doi.org/10.1111/jgs.15690>
4. Winblad B, Amouyel P, Andrieu S, Ballard C, Brayne C, Brodaty H, et al. Defeating Alzheimer's disease and other dementias: a priority for European science and society. *The Lancet Neurology*. 2016;15(5):455-532. [https://doi.org/10.1016/s1474-4422\(16\)00062-4](https://doi.org/10.1016/s1474-4422(16)00062-4)
5. O'Connor D, Rabins P, Swanwick G, Non-pharmacological treatments. In: Draper B, Brodaty H, Finkel SI, editors. *The IPA complete guides to behavioral and psychological symptoms of dementia (BPSD): Specialists guide*. Milwaukee, WI: International Psychogeriatric Association; 2015. p. 5.2-5.13
6. Jensen M, Agbata IN, Canavan M, McCarthy G. Effectiveness of educational interventions for informal caregivers of individuals with dementia residing in the community: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *International Journal of Geriatric Psychiatry*. 2015;30(2):130-43. <https://doi.org/10.1002/gps.4208>
7. Ducharme FC, Levesque LL, Lachance LM, Kergoat MJ, Legault AJ, Beaudet, LM, et al. "Learning to become a family caregiver" efficacy of an intervention program for caregivers following diagnosis of dementia in a relative. *The Gerontologist*. 2011;51(4):484-94. <https://doi.org/10.1093/geront/gnr014>
8. Moore KJ, Lee CY, Sampson EL, Candy B. Do interventions that include education on dementia progression improve knowledge, mental health and burden of family carers? a systematic review. *Dementia*. 2020;19(8) 2555-81. <https://doi.org/10.1177/1471301219831530>
9. Hepburn KW, Lewis M, Sherman CW, Tornatore J. The savvy caregiver program: developing and testing a transportable dementia family caregiver training program. *The Gerontologist*. 2003;43(6):908-15. <https://doi.org/10.1093/geront/43.6.908>
10. Schulz R, Belle SH, Czaja SJ, Gitlin LN, Wisniewski SR, Ory MG. Introduction to the special section on resources for enhancing Alzheimer's caregiver Health (REACH). *Psychology and Aging*. 2003;18(3):357-60. <https://doi.org/10.1037/0882-7974.18.3.357>
11. Pihet S, Kipfer S. Coping with dementia caregiving: a mixed-methods study on feasibility and benefits of a psycho-educative group program. *BMC Geriatrics*. 2018;18(1):1-13. <https://doi.org/10.1186/s12877-018-0896-y>
12. Samia LW, O'Sullivan A, Fallon KC, Aboueiisa AM, Hepburn KW. Building on self-efficacy for experienced family caregivers: the savvy advanced program. *The Gerontologist*. 2019;59(5): 973-82. <https://doi.org/10.1093/geront/gny016>
13. Bandura A. *Self-efficacy: the exercise of control*. 1st ed. NY: W. H. Freeman; 1997. Chapter 1, Theoretical perspectives; p. 1-35.
14. Nolan M, Keady J, Grant G. CAMI: a basis for assessment and support with family carers. *British Journal of Nursing*. 1995; 4(14):822-6. <https://doi.org/10.12968/bjon.1995.4.14.822>
15. Pearlin LI, Mullan JT, Semple SJ, Skaff MM. Caregiving and the stress process: an overview of concepts and their measures. *The Gerontologist*. 1990;30(5):583-94. <https://doi.org/10.1093/geront/30.5.583>
16. Farran CJ, Fogg LG, McCann JJ, Etkin C, Dong X, Barnes LL. Assessing family caregiver skill in managing behavioral symptoms of Alzheimer's disease. *Aging & Mental Health*. 2011;15(4):510-21. <https://doi.org/10.1080/13607863.2010.536140>
17. Hair JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE. *Multivariate data analysis*. 8th ed. Hampshire: Cengage Learning; 2019. 813 p.
18. Lee HS, Kim DK, Ko HJ, KU HM, Kwon EJ, Kim JH. Measurement of stress in the caregivers of dementia patients: reliability and validity of the revised-memory and behavior problem checklist and the burden interview. *Korean Journal of Clinical Psychology*. 2004;23(4):1029-50.
19. Feast A, Orrell M, Russell I, Charlesworth G, Moniz-Cook E. The contribution of caregiver psychosocial factors to distress associated with behavioural and psychological symptoms in dementia. *International Journal of Geriatric Psychiatry*. 2017; 32(1):76-85. <https://doi.org/10.1002/gps.4447>
20. Campbell P, Wright J, Oyeboode J, Job D, Crome P, Bentham P, et al. Determinants of burden in those who care for someone with dementia. *International Journal of Geriatric Psychiatry*. 2008;23(10):1078-85. <https://doi.org/10.1002/gps.2071>
21. Waltz CF, Strickland O, Lenz ER. *Measurement in nursing and health research*, 5th ed. New York, NY: Springer Publishing Company; 2017. p. 612.
22. Mottola CA. Measurement strategies: the visual analogue scale. *Decubitus*. 1993;6(5):56-8.
23. Cheon H, Song JA, Kim J, Jung S. The competence scale in managing behavioral and psychological symptoms of dementia (CS-MBPSD) for family caregivers: instrument development and cross-sectional validation study. *International Journal of Nursing Studies*. 2022;129:104205. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2022.104205>
24. Yong AG, Pearce S. A beginner's guide to factor analysis: focusing on exploratory factor analysis. *Tutorials in Quantitative Methods for Ppsychology*. 2013;9(2):79-94. <https://doi.org/10.20982/tqmp.09.2.p079>

25. Hoe SL. Issues and procedures in adopting structural equation modelling technique. *Journal of Quantitative Methods*. 2008;3(1):76-83.
26. Kim TH, Kim KW, Kim HS. *Hearim: instructor training guide book*. 2nd ed. Seongnam: National Institute of Dementia; 2017. 299 p.
27. Moore K, Ozanne E, Ames D, Dow B. How do family carers respond to behavioral and psychological symptoms of dementia. *International Psychogeriatrics*. 2013;25(5):743-53. <https://doi.org/10.1017/S1041610213000070>
28. Fornell C, Larcker DF. Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*. 1981;18(1):39-50. <https://doi.org/10.2307/3151312>
29. Farrell AM. Insufficient discriminant validity: a comment on Bove, Pervan, Beatty, and Shiu (2009). *Journal of Business Research*. 2010;63(3):324-7. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2009.05.003>
30. Algase DL, Beck C, Kolanowski A, Whall A, Berent S, Richards K, et al. Need-driven dementia-compromised behavior: an alternative view of disruptive behavior. *American Journal of Alzheimer's Disease*. 1996;11(6):10-9. <https://doi.org/10.1177/153331759601100603>