

주관적 인지 저하 호소 정도의 진단적 유용성 탐색*

노은정	임선진	김가영	주채린	이원혜 [†]	한주현 [†]
국립정신건강센터	국립정신건강센터	국립정신건강센터	국립정신건강센터	삼성서울병원	국립정신건강센터
임상심리과	노인정신과	정신사회재활과	노인정신과	정신건강의학과	임상심리과
수련생	과장	과장	전공의	성균관대학교 의과대학 부교수	과장

본 연구에서는 만 60세 이상의 노인과 보호자를 대상으로 임상 면담과 신경심리평가를 실시하여 인지적 정상군(Cognitive normal), 치매가 아닌 인지장애군(Cognitive impairment no dementia, CIND), 치매군(Dementia, D)으로 분류하고, 노인의 자기보고를 통한 주관적 인지 저하 호소 정도가 상기 집단들을 구분하는데 추가적인 설명력을 갖는지 살펴보고자 한다. 주관적 인지 저하 호소 정도를 측정하기 위해 Self-Reported Version of Korean Dementia Screening Questionnaire (KDSQ-SR)를 활용하였으며, 인구통계학적 변인이나 우울감과 같은 변인들이 주관적 인지 저하 호소 정도에 유의한 영향을 미칠 가능성이 있기에, 인지장애 수준과 주관적 인지 저하 호소 정도의 관계에서 연령, 성별, 교육년수, 우울감과 같은 변인들이 유의한 영향을 미치는지 상호작용 효과를 분석하였다. 그 결과, 교육년수에서 상호작용 효과가 시사되어 상기 변인을 통제 변인으로 고려하였다. 이후 로지스틱 회귀분석과 Receiver Operating Characteristic (ROC) curve 분석을 통해 Korean-Mini Mental State Examination, 2nd edition (K-MMSE-2)을 단독으로 사용하는 것에 비해 K-MMSE-2와 KDSQ-SR을 함께 고려했을 때 CIND군, D군, 혹은 CIND군 및 D군에 대한 분류 정확도가 증가하는지 살펴보았으며, 그 결과 모든 집단에서 KDSQ-SR에 대한 추가적인 설명력이 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 신경인지장애에 대한 예측 변수로서 주관적 인지 저하 호소 정도를 활용하는 것이 유용할 수 있음을 시사한다.

주요어 : 자기보고, 주관적 인지 저하, 신경인지장애, 교육년수

* 본 연구는 국립정신건강센터 임상연구비 지원으로 수행되었음(과제번호: 116271-2022-03).

† 교신저자(Corresponding Author) : 1) 이원혜 / 삼성서울병원 정신건강의학과, 성균관대학교 의과대학 부교수 / (06351) 서울특별시 강남구 일원로 81 / Fax: 02-3410-0077 / E-mail: berbetlee@hanmail.net

2) 한주현 / 국립정신건강센터 의료부 임상심리과 과장 / (04933) 서울특별시 광진구 용마산로 127 / Fax: 02-2204-0389 / E-mail: asile@korea.kr

Copyright ©2024, Clinical Psychology in Korea: Research and Practice
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.

서론

통계청이 발표한 조사 자료에 따르면, 2022년 기준 한국 인구의 17.5%가 65세 이상의 고령인구에 해당하였으며, 고령인구의 증가 추이를 고려할 때 2025년에는 인구의 20%가 65세 이상인 초고령 사회로 진입할 것으로 추정된다. 특히 한국은 일본, 캐나다, 미국 등 이전에 초고령 사회로 진입한 다른 나라들에 비해 매우 빠른 속도로 고령인구가 증가하고 있는 추세인데, 이에 따라 치매, 뇌혈관 질환, 당뇨, 고혈압 등의 노년기 질환의 유병률 증가, 생산 가능 인구의 감소, 고령인구 부양 부담 증가와 같은 사회적·경제적 문제가 더욱 심해질 것으로 예측된다.

이 중 노년기 인지 장애는 실제 고령 인구가 가장 높은 비율로 두려워하고 염려하는 질병이며(중앙치매센터, 2014), 의료, 복지 등 여러 영역에서 해결하고자 하는 핵심 문제 중 하나로 꼽힌다. 2021년 기준 한국의 65세 이상 인구 중 치매 상병자는 89만명으로 65세이상 인구의 10.4%로 추산되며, 지난 수년 동안 매년 약 5만 명씩 증가하고 있는 추세이다. 이에 국가적으로도 2008년부터 치매관리종합계획을 발표하며 치매 극복을 위한 다양한 정책을 수립하고 추진해 나가는 실정이며, 치매환자의 치매관리비용 역시 2017년에 14.2조원이었던 것에 비해 2021년에는 18.7조원을 소비하는 등 최근 몇 년간 점차 증가하고 있고 앞으로도 수십 년 동안 더욱 큰 폭으로 증가할 것이라 예측된다. 또한 실제로 고령 인구에서 알츠하이머병과 같은 신경인지장애로 인한 사망률도 계속 증가하고 있는 것으로 확인된다.

이러한 신경인지장애를 효과적으로 관리하기 위해서는 무엇보다 조기에 발견하는 것이

중요한데, 이를 위해 실제 임상 현장이나 지역 사회 기관에서 자기보고나 보호자 보고를 통한 증상 파악, 객관적인 신경심리평가, 뇌영상 촬영 등 여러 가지 방법을 활용하고 있다. 이 중 뇌영상 촬영은 뇌의 어느 영역에서 구조적 혹은 기능적 손상이 시사되는지 구체적으로 확인할 수 있다는 측면에서 유용하며, 신경심리평가는 기억력, 언어 능력, 주의력, 집행기능 등의 영역에서 피검자가 특정 연령 및 성별에서 기대되는 수준에 비해 어느 정도의 수행을 보이는지 객관적인 자료를 통해 확인할 수 있다는 점에서 장점이 있다. 하지만 상기 방법들이 가지는 상당한 이점에도 불구하고 높은 비용과 오랜 검사 시간으로 인해 모든 환자들에게 상기의 방법을 적용하기에는 제한이 있다. 한편 환자의 보호자가 환자의 신경인지기능이나 행동 및 심리 증상(behavioral and psychological symptoms of dementia), 일상생활 기능 수준 등에 대해 보고하는 방식도 신경인지장애의 조기 발견에 매우 유용한 방법 중 하나이다. 특히 보호자가 환자와 함께 거주하며 많은 시간을 공유하는 경우 혹은 보호자가 환자의 증상에 대해 면밀히 파악하고 임상가에게 충분히 설명할 수 있는 언어 표현력을 가지고 있는 경우에는 보호자 보고의 신뢰도와 타당도는 더욱 높아질 수 있다(이인숙 외, 2012). 다만 실제 임상 현장에서는 독거 등의 이유로 환자의 정신의학적 증상이나 신경인지 기능, 일상생활 기능 수준 등을 구체적으로 면밀하게 확인할 수 있는 보호자가 부재한 경우를 어렵지 않게 찾아볼 수 있다. 2022년 통계청에서 발표한 자료에 따르면, 한 명으로 구성된 가구(1인 가구)가 시간이 지남에 따라 점차 증가하고 있는 상황이며, 현재 전체 가구 중 1인 가구 비중이 30% 이상을

차지하고 있는 것이 확인되었다. 뿐만 아니라 연령대별 1인 가구 비중을 살펴볼 때, 70세 이상의 1인 가구가 18.1%로 29세 이하 집단에 이어 두 번째로 높았다(통계청, 2022). 이러한 점들을 고려할 때, 환자의 증상 파악을 위해 보호자 보고를 활용하는 방법 역시 어려울 때가 있으며, 이러한 어려움은 시간이 지남에 따라 더욱 심해질 전망이다.

상기에 언급한 방법들의 여러 제한점들로 인해 가장 많이 활용되고 있는 방법이 환자 스스로 자신의 증상을 보고하도록 하는 것이다. 이 방법은 비용이나 시간 측면에서 매우 효율적일 수 있으며, 환자에게 직접 질문하는 것이므로 여타의 관찰자 보고가 필요하지 않다는 점에서 번거롭지 않고 간단하다. 또한 국내외 연구들을 통해 환자 스스로 자신의 인지능이 저하되었다고 호소하는 주관적 인지 저하(subjective cognitive decline 혹은 subjective cognitive complaint)가 실제 인지능력 저하와 관련이 있을 뿐만 아니라 앞으로의 인지능력 저하를 예측하는 요인일 수 있다는 결과가 나오면서 이에 대한 중요성은 더욱 높아지고 있다(Buckley et al., 2016; Choe et al., 2018; Jessen et al., 2014; Jessen et al., 2020; Lee et al., 2020; Mendonca et al., 2016; Pereiro et al., 2021).

다만 인지적으로 정상 수준에 속하는 노인 뿐만 아니라 실제 경도 혹은 주요 신경인지장애로 진단받은 환자들을 대상으로 자기보고 방식이 환자가 경험하는 증상의 종류, 범위, 심각도 등을 파악하는데 신뢰롭고 타당한 도구로 활용할 수 있다고 보는 견해도 있는 반면, 그렇지 않은 연구 결과들도 다수 존재한다. 특히 신경인지장애 환자들의 경우 자신이 경험하는 증상들을 정확히 인식하지 못할 수 있으며 자신의 증상을 일부 인지하고 있더라

도 이에 대해 신체 기능상의 저하, 일시적인 스트레스 상황 등과 같은 이유를 들며 축소 보고하는 경우도 많아 자기보고가 신뢰롭지 못할 때도 많은 것으로 알려져 있다. 또한 이성애 외(2011)의 연구에서 살펴보면, 정상 노인군이나 경도인지장애군(mild cognitive impairment, MCI)에서 미래계획 기억이나 회고적 기억과 같은 특정 기억 문제와 관련된 호소는 객관적인 인지기능과 연관이 있다는 결과가 나온 한편, 치매군에서는 자신의 기억력에 대한 주관적인 평가가 객관적인 인지기능 수준을 반영하지 못해 치매 환자의 경우에는 보호자의 평가나 객관적인 인지기능 평가가 유용할 수 있다고 언급하였다. 이처럼 신경인지기능 수준이 실제로 어느 정도로 저하되어 있는지가 노인의 자기보고를 통한 신경인지장애군 선별에 영향을 미칠 수 있다(Buckley et al., 2015; Rueda et al., 2015).

이와 더불어 자기보고를 통한 주관적 인지 저하 호소 정도는 연령이나 성별, 교육수준(학력)과 같은 인구통계학적 변인에 따라 다르게 나타날 가능성도 배제하기 어렵다. 구체적으로, 주관적 인지 저하와 연령과의 관계를 살펴본 선행 연구들을 살펴보면, 고령과 높은 주관적 인지 저하 호소 정도가 관련이 있다는 결과도 있는 반면(Crumley et al., 2014), 연령에 따른 주관적 인지 저하 호소 정도의 차이 양상이 뚜렷하지 않다는 결과도 있다(Röhr et al., 2020). 성별의 경우, 일부 연구에서는 주관적 인지 저하가 남성 혹은 여성에서 더욱 빈번하게 나타난다는 등 성별 차이가 있다는 결과가 나타난 반면(Brown & Patterson, 2020; Hesper et al., 2019; Holmen et al., 2013), 그와 상반되게 성별에 따른 주관적 인지 저하 호소 정도에 차이가 없다는 결과를 보인 연구들도 있다.

또한 Sundermann et al. (2018)의 연구에서는 남성보다 여성에서 주관적 인지 저하와 기억 능력 사이의 연관성이 강하다는 결과가 시사되었다. 한편 교육수준과 주관적 인지 저하 호소 정도의 관계에 대해 살펴본 이전 연구에서는 교육 수준이 낮은 집단에서 주관적 인지 저하를 호소하는 사람들이 더욱 많은 것으로 나타났으며, 낮은 교육 수준이 주관적 인지 저하를 예측하는 요인일 수 있다고 제안하였다(Hao et al., 2017; Taylor et al., 2018). 다만 이후 실시된 Röhr et al. (2020)의 연구에서는 교육수준을 교육년수에 따라 예비/초등 교육(pre-/primary education, 0 ~ 5년), 중등교육(secondary education, 6 ~ 9년), 후기중등교육(upper-/post-secondary education, 10 ~ 14년), 고등교육(tertiary education, 14년 초과)으로 구분한 후 주관적 인지 저하 호소 정도의 유병률 차이를 살펴보았는데, 이전 연구에서와 비슷하게 낮은 교육 수준에서 주관적 인지 저하의 유병률이 유의미하게 높고 교육수준이 향상될수록 주관적 인지저하의 유병률은 낮아지는 경향이 시사되었지만, 오히려 교육수준이 가장 높은 사람들인 고등교육 집단에서 중등교육이나 후기중등교육 집단에 비해 주관적 인지 저하의 유병률이 다시 증가하는 양상이었다.

뿐만 아니라 우울감과 같은 정신의학적 증상도 주관적 인지 저하 호소 정도와 관련이 있다고 알려져 있다(Baune BT et al., 2006; Jiménez-Huete et al., 2017; Tolea et al., 2020; Yoon et al., 2017; Zullo et al., 2021). 구체적으로, 우울 증상과 동반되는 의욕 및 동기 저하 혹은 주의집중력의 감소 등이 인지기능 발휘에 영향을 미치고 이에 수반하여 주관적으로 인식하는 인지기능 상의 저하가 심해졌을 수

있다고 보는 관점도 있고(Weaver Cargin et al., 2008), 다른 한편으로 자신의 인지기능이 저하되었음을 인식하는 것이 노인의 우울, 불안과 같은 부정적 정서에 영향을 미쳤을 가능성이 있다고 보는 연구들도 있다(Bhang et al., 2020; Mogle et al., 2020; Quine & Morrell, 2007).

이처럼 주관적 인지 저하 호소 정도는 인구통계학적 특성이나 우울감과 같은 변인들에 영향을 받을 수 있기에, 상기 변인들이 인지장애 수준과 주관적 인지 저하 호소 정도의 관계에서 유의미한 영향을 미치는지 살펴보는 것이 중요할 수 있겠다.

한편 자신의 인지기능에 대해 스스로 평정하도록 구성되어 있는 척도로 신경인지장애군을 효과적으로 선별할 수 있는지 살펴본 선행 연구들이 있다. Kim, et al. (2019)의 연구에서는 연구 참여자가 작성한 KDSQ(Korean Dementia Screening Questionnaire 혹은 Korean Dementia Screening Questionnaire-Cognition; KDSQ-C)가 정상 인지군과 치매 집단을 구분하기 위한 유용한 도구인지 살펴보았으며, AUC(area under the curve)는 0.75(95% 신뢰구간: 0.70 ~ 0.80)로 나타났다. 또한 Rueda et al. (2015)의 연구에서는 자기보고 질문지를 통해 정상(normal), 초기 MCI(early MCI; EMCI), 후기 MCI(late MCI; LMCI), 알츠하이머병으로 인한 치매(Alzheimer's dementia; AD) 집단을 구별하는 것이 유용한지 살펴보았다. 이 연구에서는 기억(memory), 언어(language), 시공간 능력(visuospatial abilities), 계획(planning), 조직화(organization), 분할 주의력(divided Attention)과 관련된 39개의 질문을 포함하는 Everyday Cognition (ECog) 척도를 사용하였다. 자기보고 질문지의 총점을 활용해 ROC 분석을 실시한 결과, 정상군과 AD군, 정상군과

LMCI군, 정상군과 EMCI군은 각각 AUC가 0.79(95% 신뢰구간: 0.74 ~ 0.83), 0.80(95% 신뢰구간: 0.77 ~ 0.84), 0.79(95% 신뢰구간: 0.75 ~ 0.82)로 나타났으며, EMCI군과 AD군, EMCI군과 LMCI군, LMCI군과 AD군에서의 AUC는 각각 0.53(95% 신뢰구간: 0.48 ~ 0.58), 0.51(95% 신뢰구간: 0.46 ~ 0.56), 0.52(95% 신뢰구간: 0.46 ~ 0.57)였다. 이 외에도 Galvin et al. (2020)의 연구에서는 환자가 보고하는 Quick Dementia Rating System (QDRS)을 통해 경도 인지 장애(mild cognitive impairment) 혹은 알츠하이머병 및 그와 관련된 장애(Alzheimer's disease and related disorders; ADRD)를 발견할 수 있는지 살펴보았다. QDRS는 (1) 기억 및 회상(memory and recall), (2) 지남력(orientation), (3) 의사결정 및 문제해결 능력(decision-making and problem-solving abilities), (4) 외부활동(activities outside the home), (5) 집안일 및 취미(function at home and hobbies), (6) 배변 및 개인 위생(toileting and personal hygiene), (7) 행동 및 성격의 변화(behavior and personality changes), (8) 언어 및 의사소통 능력(language and communication abilities), (9) 기분(mood), (10) 주의 및 집중(attention and concentration)의 영역을 포함한다. 이를 통해 QDRS가 Global CDR이 0인 집단과 0.5인 집단, Global CDR이 0인 집단과 0.5이상(non-0)인 집단을 구분하는 데 유용한 도구라는 결과가 나타났으며, 각각 AUC가 0.823(95% 신뢰구간: 0.74 ~ 0.90), 0.888 (95% 신뢰구간: 0.84 ~ 0.94)로 나타났다. 추가적으로 환자가 QDRS를 통해 보고한 바가 건강한 통제군(healthy controls)과 MCI군(AUC = 0.821; 95% 신뢰구간: 0.73 ~ 0.89), 건강한 통제군과 MCI 및 ADRD군(AUC = 0.889; 95% 신뢰구간: 0.84 ~ 0.94)을 구분하는

데에도 유용한지 분석하였는데, 이 역시 유의미한 결과가 시사되었다.

이처럼 선행연구에서는 노인의 자기보고를 통한 주관적 인지저하 호소 정도가 치매 집단이나 MCI를 선별하는 데 효과적인지와 관련해 일관되지 않은 결과를 보이고 있으며, 자기 보고가 보호자 보고에 비해 대체로 낮은 분류 정확도를 보이고 있음도 확인할 수 있다(Kim et al., 2019; Rueda et al., 2015). 이에 실제 임상현장에서는 노인을 대상으로 자기보고식 질문지를 단일로 시행하기 보다는 간이정신상태검사(Mini Mental State Examination, MMSE)와 같이 많은 시간이 소요되지 않으면서 기억력, 지남력, 주의집중 및 계산 능력, 언어 능력 등 여러 영역의 수행 수준을 간단하게 파악할 수 있는 검사와 인지기능에 대한 자기보고식 질문지를 함께 시행하는 경우가 많다.

따라서 본 연구에서는 만 60세 이상의 노인과 보호자를 대상으로 임상 면담과 신경심리평가를 실시하여 인지적 정상군, 치매가 아닌 인지장애군, 치매군으로 분류하고, 노인의 자기보고를 통한 주관적 인지 저하 호소 정도가 상기 집단들을 구분하는데 추가적인 설명력을 갖는지 살펴보려고 한다. 특히 상기에 언급한 바와 같이 인구통계학적 변인이나 우울감과 같은 변인들이 주관적 인지 저하 호소 정도에 유의한 영향을 미칠 가능성이 있기에, 인지장애 수준과 주관적 인지 저하 호소 정도의 관계에서 연령, 성별, 교육년수, 우울감과 같은 변인들이 유의한 영향을 미치는지 살펴보고, 이를 통제 변인으로 고려할 것이다.

방 법

연구대상

연구 참여자는 2019년 3월부터 2022년 11월까지의 기간 동안 국립정신건강센터와 서울 지역에 있는 지역 사회 노인관련 기관에서 모집하였으며, 연령은 만 60세 이상을 대상으로 하였다. 다만 1) 우울증이나 조증 등 주요 정신과적 질환의 현병력이 있는 경우, 2) 섬망이나 혼돈, 기타 의식 장애의 증거가 있는 경우, 3) 실행도구를 직접 시행하기 어려운 정도의 신체적 질환이 있는 경우, 4) 무학 및 언어적 장애로 읽기와 쓰기가 어려운 경우, 5) 지적 장애를 동반한 경우는 연구 참여자에서 제외하였다.

연구절차

연구 시작 전 모든 연구 참여자에게 해당 연구의 목적이나 절차 등에 대한 전반적인 설명을 제공하였으며, 이후 연구 대상자와 법정 대리인에게 서면 동의를 받았다. 모든 연구 참여자를 대상으로 인구통계학적 정보를 조사하였고, 간이정신상태검사(Korean-Mini Mental State Examination, 2nd edition, K-MMSE-2)와 CERAD-K-NP (the Korean Version of the Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease assessment Packet, the 2nd Edition, Neuropsychological Battery), 임상치매평가척도(Clinical Dementia Rating, 이하 CDR), 자기 보고형 한국판 치매 선별 질문지(KDSQ-SR), 단축형 노인 우울 척도-한국판(the Korean version of the Geriatric Depression Scale and its short form, SGDS-K)를 실시하였다. 그 중 CDR은 정신건강의학과 전문의와 임상심리전문가로부터 훈련 및 지도를 받은 심리학과 석사 과정 이상

의 연구원이 실시하였고, 정신건강의학과 전문의 2인이 최종적으로 검토하였다.

연구 참여자는 인지적 정상군(Cognitive normal, CN), 치매가 아닌 인지장애군(Cognitive impairment no dementia, CIND), 치매군(Dementia, D)으로 분류하였으며, 세부 기준은 선행 연구를 참고하였다(이원혜 외, 2019; Kim et al., 2022). 구체적으로, 세 집단은 신경인지 기능 검사와 CDR Global score를 통합적으로 고려하여 분류하였는데, CERAD-K-NP의 7개 소검사(언어 유창성 검사, 보스턴 이름대기 검사, 단어목록기억 검사, 단어목록회상 검사, 단어목록재인 검사, 구성행동 검사, 구성회상 검사) 모두가 '정상' 범위(1 표준편차 이내)에 해당하거나 1 ~ 2개의 비기억력 소검사에서 '경계' 수준(1 표준편차 미만 ~ 5%ile 이내)에 해당하고 CDR Global score가 0인 경우 CN군, 기억력 소검사 중 1개 이상에서 '손상' 범위(5%ile 미만)에 속하고 비기억력소검사 중 1개 이상에서 '손상' 범위에 속하며 CDR Global score가 1 이상인 경우 D군, 그 외의 경우 CIND군으로 분류하였다.

본 연구는 국립정신건강센터 연구윤리위원회의 승인을 받은 이후 진행하였다(IRB 번호: 116271-2022-03).

측정도구

한국판 치매 선별 질문지-자기보고형 (Self-Reported Version of Korean Dementia Screening Questionnaire, KDSQ-SR)

KDSQ-SR은 양동원 외(2002)가 기억력을 포함해 인지 기능 감퇴로 나타나는 일상생활의 문제를 선별하기 위해 개발한 보호자 평정형 평가도구인 한국판 치매 선별 질문지(Korean

Dementia Screening Questionnaire, KDSQ)를 대상자가 직접 보고할 수 있도록 수정한(이원혜 외, 2019) 자기보고형 척도이다. 총 15항목을 3점 척도(0점(그렇지 않다) ~ 2점(자주(많이)그렇다))로 평가하며, 점수가 높을수록 낮은 기능을 의미한다.

간이정신상태검사(Korean-Mini Mental State Examination, 2nd edition, K-MMSE-2)

치매 선별검사로 기억등록, 시간 및 장소지남력, 기억회상, 주의집중과 계산능력, 언어 관련 능력, 시공간구성능력을 평가하며 총 30문항으로 이루어져 있다. 점수는 문항 당 1점으로 총 30점으로 평가한다.

CERAD-K-NP (the Korean Version of the Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease assessment Packet, the 2nd Edition, Neuropsychological Battery)

치매 진단 평가를 위해 개발된 도구로, 2015년에 개정판이 출간되었다. 간이정신상태검사(MMSE-KC)를 비롯해 언어 유창성 검사, 보스톤 이름대기 검사, 단어목록 기억검사, 구성능력 검사, 길 만들기 검사, 스트룹 검사 등 10개의 소검사로 구성되어 있다. 본 연구에서는 MMSE-KC를 제외하고 9개 영역의 검사를 실시하며, K-MMSE-2를 별도 수행하였다.

임상치매평가척도(Clinical Dementia Rating, CDR)

치매에 한정된 기능장애를 반구조화된 면담을 통하여 평가하는 임상척도이다. 기억력, 지남력, 판단력과 문제해결능력, 사회활동, 집안 생활과 취미, 위생과 몸치장 등 6개 영역의 평가를 0점(정상), 0.5점(경도인지장애), 1점(초

기치매), 2점(중등도 치매), 3점(말기 치매)까지 5단계로 평가한다.

단축형 노인 우울 척도-한국판(the Korean version of the Geriatric Depression Scale and its short form, SGDS-K)

Sheikh와 Yesavage(1986)가 개발한 척도를 Bae와 Cho(2004)가 번안하고 표준화한 자기보고형 검사이다. ‘예/아니오’로 응답하며 총 15문항으로 구성되어 있고, 8점 이상에 해당하는 경우 우울한 상태로 간주한다.

자료 분석

연구 참여자의 인구통계학적 변인을 살펴본 후, 인구통계학적 특성 및 신경인지기능, 주관적 인지 저하 호소 정도, 우울감 등과 관련해 인지적 정상군(CN), 치매가 아닌 인지장애군(CIND), 치매군(D) 세 집단 간에 통계적으로 유의한 차이가 있는지 살펴보기 위해 일원분산분석(analysis of variance)을 시행하였으며 다중비교에 대해서는 Bonferroni 교정을 적용하였다. 또한 본 연구에서 분류한 집단(CN군, CIND군, D군)과 연령대, 성별, 교육년수, 우울감과 같은 요인의 높고 낮음에 따라 종속변수인 주관적 인지 저하 호소 정도에 어떤 차이가 있는지를 살펴보기 위해 이원분산분석을 실시하였다. 이후 실제 임상 현장에서 KDSQ-SR이 정상군(CN)과 치매가 아닌 인지장애군(CIND) 또는 정상군(CN)과 치매군(D)을 구분하기 위한 진단 도구로 유용한지 살펴보기 위해 이항 로지스틱 회귀분석을 실시하였고 ROC (receiver operating characteristic) Curve 분석을 통해 AUC 값을 산출하였으며, 모형 간 AUC 차이는 Delong's Method를 활용하여 비교

하였다. 모든 통계분석은 SPSS Statistics version 21.0(IBM Co., Armonk, NY, USA)과 R version 4.3.2 프로그램을 이용하였으며, 통계적 유의 수준은 $p < 0.05$ 로 설정하였다.

결 과

인구통계학적 특성

전체 대상군 187명의 평균 연령은 76.09세(76.09 ± 6.21)였으며, 평균 교육 연한은 6.86년(6.86 ± 4.64)이었다. 성별의 경우, 여자가 146명(78.1%)이고 남자가 41명(21.9%)으로 여자가 더욱 많았다. 이 중 104명은 인지적 정상군(CN), 59명은 치매가 아닌 인지장애군(CIND), 24명은 치매군(D)으로 분류되었다.

연구대상 집단 간 인구통계학적 특성, 주관적 인지 저하 호소 정도, 신경심리평가 결과, 우울감 차이

인지기능 집단 별 인구통계학적 특성, CDR Sum of boxes의 범위, 신경심리평가 결과, 우울감은 표 1에 제시되어 있다. 우선 인구통계학적 특성과 관련하여 구체적으로 살펴보면, CN군의 평균 연령은 73.96세(73.96 ± 5.19)였고, 평균 교육 연한은 6.57년(6.57 ± 4.83), CDR Sum of boxes는 0.22(0.22 ± 0.28)였다. CIND군의 경우, 평균 연령이 77.92세(77.92 ± 6.69), 평균 교육 연한이 7.2년(7.2 ± 4.49)이었으며, CDR Sum of boxes는 1.85(1.85 ± 1.88)로 확인되었다. D군의 경우, 평균 연령이 80.83세(80.83 ± 5.16), 평균 교육 연한이 7.31년(7.31 ± 4.24)이었으며, CDR Sum of boxes는 8(8 ± 3.21)

이었다. 또한 연령($F = 18.60, p < .001$)과 CDR Sum of boxes($F = 241.77, p < .001$)에 따른 세 집단 간 차이가 통계적으로 유의하였다.

각 인지기능 집단에 따른 주관적 인지 저하 호소 정도의 차이에 대해 살펴보면, CN군에 비해 CIND군과 D군에서, CIND군에 비해 D군에서 유의하게 높은 수준으로 나타났다.

신경심리평가 결과와 관련하여 살펴보면, 언어유창성검사, 보스톤 이름대기 검사, 단어 목록기억 검사, 구성행동 검사, 단어목록회상 검사, 단어목록재인 검사, 구성회상검사, 길만 들기 검사, STROOP 검사 등 CERAD-K(N)에 포함된 모든 소검사에서 세 집단 간에 유의한 차이가 시사되었다. CN군은 대부분의 소검사에서 CIND군과 D군에 비해 통계적으로 유의하게 양호한 수행을 보였으며, CIND군은 언어유창성 검사, 보스톤 이름대기 검사, 단어목록기억 검사, 단어목록회상 검사, 단어목록재인 검사, 구성회상검사, TMT A형검사, STROOP 검사의 색상 과제와 색상-단어과제 등에서 D군보다 유의하게 높은 수행을 보였다.

우울감과 관련해서는, CN군에 비해 CIND군에서 유의하게 높은 수준으로 나타났다.

집단(CN군, CIND군, D군)과 연령대에 따른 주관적 인지 저하 호소 정도

주관적 인지 저하 호소 정도에 대한 집단(CN군, CIND군, D군)과 연령대의 상호작용효과를 확인하기 위해 이원분산분석을 수행하였다(표 2, 그림 1). 연령대는 60대($N = 27$), 70대($N = 101$), 80대 이상($N = 59$)으로 구분하였다. 집단에 따라 주관적 인지저하 호소 정도에 차이가 있는지 살펴보는 주 효과(main effect)는 유의한 것으로 확인되었으며($F =$

표 1. 집단 별 특성

	CN	CIND	D	F	p	Post-hoc
	N = 104	N = 59	N = 24			
	M(SD)	M(SD)	M(SD)			
Age (year)	73.96(5.19)	77.92(6.69)	80.83(5.16)	18.60	< 0.001	CN < CIND, D
Educational year	6.57(4.83)	7.2(4.49)	7.31(4.24)	0.48	0.62	-
KDSQ-SR	5.43(3.74)	8.07(5.80)	9.29(6.89)	8.99	< 0.001	CN < CIND < D
Sum of boxes of CDR	0.22(0.28)	1.85(1.88)	8.00(3.21)	241.77	< 0.001	CN < CIND < D
K-MMSE-2	26.22(2.74)	23.64(4.25)	18.08(5.56)	48.52	< 0.001	D < CIND < CN
Word fluency test (J1)	13.88(3.48)	10.48(4.26)	6.29(3.07)	46.69	< 0.001	D < CIND < CN
Boston naming Test (J2)	11.24(2.35)	9.39(2.80)	6.33(2.99)	37.66	< 0.001	D < CIND < CN
Word list immediate recall (J4)	16.97(3.75)	11.41(4.29)	7.75(4.61)	68.89	< 0.001	D < CIND < CN
Construction praxis (J5)	9.72(1.36)	9.37(1.32)	8.00(2.09)	13.54	< 0.001	D < CN, CIND
Wordlist delayed recall (J6)	5.79(1.70)	2.61(2.15)	0.71(1.43)	105.67	< 0.001	D < CIND < CN
Word list delayed recognition (J7)	9.13(1.07)	6.17(2.99)	2.92(3.16)	93.67	< 0.001	D < CIND < CN
Construction recall (J8)	6.31(2.61)	3.15(2.8)	1.25(1.51)	52.96	< 0.001	D < CIND < CN
Trail making A, time by seconds (J9A)	82.26(50.34)	107.36(77.56)	148.14(72.62)	10.61	< 0.001	CN < CIND < D
Trail making B, time by seconds (J9B)	189.74(77.43)	215.44(79.71)	277.29(49.87)	4.89	< 0.01	CN < D
Stroop-word	62.63(18.86)	56.18(20.16)	40.76(12.24)	12.42	< 0.001	D < CN, CIND
Stroop-color	53.54(12.9)	43.81(14.38)	28.63(14.19)	30.96	< 0.001	D < CIND < CN
Stroop-color-word	28.85(11.24)	21.11(10.94)	13.68(10.25)	19.78	< 0.001	D < CIND < CN
SGDS-K	3.58(3.12)	6.14(4.25)	4.79(3.78)	9.59	< 0.001	CN < CIND

CN: Cognitive normal, CIND: Cognitive impairment no dementia, D: Dementia. KDSQ-SR: Self-Reported Version of Korean Dementia Screening Questionnaire, K-MMSE: Korean-Mini Mental State Examination, SGDS-K: Short version of the Geriatric Depression Scale. Bonferroni correction was used for multiple comparisons.

7.44, $p < 0.01$), D군이 CIND군과 CN군에 비해, CIND군은 CN군에 비해 주관적 인지 저하 호소 정도가 유의하게 높은 것으로 나타났다. 다만 연령대의 주 효과($F = 9.04$, $p = 0.69$),

집단과 연령대의 상호작용효과(interaction effect) ($F = 1.93$, $p = 0.13$)는 유의하지 않은 수준으로 확인되었다.

표 2. 집단(CN, CIND, D)과 연령대에 따른 주관적 인지기능 저하 정도

종속변인	독립변인	제공합	자유도	평균제공	F(p)	부분 에타 제곱
K-DSQ-SR Total Score	수정된 모형	596.53	7	85.22	3.53(0.001**)	0.12
	절편	5196.37	1	5196.37	215.23(0.000***)	0.55
	집단 (CN, CIND, D)	359.22	2	179.61	7.44(0.001**)	0.08
	연령대	18.09	2	9.04	0.38(0.69)	0.00
	집단*연령대	139.97	3	46.66	1.93(0.13)	0.03
	오차	4321.65	179	24.14		
	전체	13462.00	187			
	수정된 합계	4918.17	186			

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

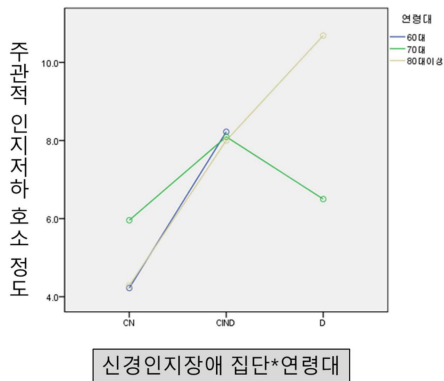


그림 1. 주관적 인지 저하 호소 정도에 대한 집단(CN, CIND, D)과 연령대 간의 상호작용

집단(CN군, CIND군, D군)과 성별에 따른 주관적 인지 저하 호소 정도

주관적 인지 저하 호소 정도에 대한 집단(CN군, CIND군, D군)과 성별의 상호작용효과를 확인하기 위해 이원분산분석을 수행하였다(표 3, 그림 2). 분석 결과, 집단의 주 효과(main effect)는 유의한 것으로 확인되었지만($F = 6.68, p < 0.01$), 성별의 주 효과($F = 0.22, p = 0.64$), 집단과 성별의 상호작용효과($F = 2.13, p = 0.12$)는 유의하지 않은 수준으로 확인되었다.

집단(CN군, CIND군, D군)과 교육연수(학력)에 따른 주관적 인지 저하 호소 정도

주관적 인지 저하 호소 정도에 대한 집단(CN군, CIND군, D군)과 교육연수의 상호작용효과를 확인하기 위해 이원분산분석을 수행하였다(표 4). 교육연수는 6년 이하, 7년 ~ 12년, 13년 이상으로 구분한 후 이원분산분석을 실시하였다. 그 결과, 집단의 주효과는 유의하지 않았는데($F = 2.40, p = 0.09$), 교육연수의 주효과는 유의한 차이가 있는 것으로 나타나 교육연수가 주관적 인지 저하 호소 정도에 영향을 미치는 것으로 확인되었으며($F = 10.10, p < 0.001$), 집단과 교육연수의 상호작용효과도($F = 4.40, p < 0.01$)로 통계적으로 유의하게

표 3. 집단(CN, CIND, D)과 성별에 따른 주관적 인지기능 저하 정도

종속변인	독립변인	제공합	자유도	평균제공	F(p)	부분 에타 제곱
K-DSQ-SR Total Score	수정된 모형	571.58	5	114.32	4.76(0.000****)	0.12
	절편	5614.38	1	5614.38	233.79(0.000****)	0.56
	집단 (CN, CIND, D)	320.77	2	160.39	6.68(0.002**)	0.07
	Sex	5.39	1	5.39	0.22(0.64)	0.00
	집단*Sex	102.41	2	51.21	2.13(0.12)	0.02
	오차	4346.60	181	24.01		
	전체	13462.00	187			
	수정된 합계	4918.17	186			

* $p < .05$, ** $p < .01$, **** $p < .001$

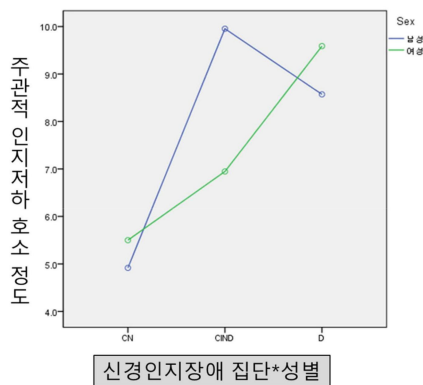


그림 2. 주관적 인지 저하 호소 정도에 대한 집단(CN, CIND, D)과 성별 간의 상호작용

나타났다. 이에 대해 좀 더 구체적으로 살펴 보기 위해 제시한 그림 3을 보면, 교육년수가 6년 이하인 집단에서는 신경인지기능 저하 정도가 커질수록 주관적 인지 저하 호소 정도가 높아지는 것을 확인할 수 있었다. 다만 교육년수가 7년 이상인 집단에서는 신경인지기능 저하에 따라 주관적 인지 저하 호소 정도에 일관된 양상이 시사되지 않았다. 이러한 결과

는 교육년수에 따라 자신의 인지기능이 저하 되었다고 보고하는 정도에 차이가 있을 수 있음을 반영하는 것으로 보이며, 특히 교육년수가 6년 이하인 집단에서는 실제 인지기능 저하와 주관적 인지저하 호소 정도가 비례하는 양상이다.

집단(CN군, CIND군, D군)과 우울감에 따른 주관적 인지 저하 호소 정도

주관적 인지 저하 호소 정도에 대한 집단(CN군, CIND군, D군)과 우울감의 상호작용효과를 확인하기 위해 이원분산분석을 수행하였다(표 5, 그림 4). 우울감의 경우, Bae와 Cho (2004)의 제안에 따라 총점이 8점 이상인 경우 우울한 집단, 8점 미만인 경우 우울하지 않은 집단으로 구분한 후 이원분산분석을 실시하였다. 그 결과, 집단의 주효과($F = 8.93, p < 0.001$) 및 우울감의 주효과($F = 24.02, p < 0.001$)는 통계적으로 유의한 수준에 해당하였

표 4. 집단(CN, CIND, D)과 교육연수(학력)에 따른 주관적 인지기능 저하 정도

종속변인	독립변인	제곱합	자유도	평균제곱	F(p)	부분 에타 제곱
K-DSQ-SR Total Score	수정된 모형	1031.78	8	128.97	5.91(0.000***)	0.21
	절편	2738.58	1	2738.58	125.43(0.000***)	0.41
	집단 (CN, CIND, D)	104.72	2	52.36	2.40(0.09)	0.03
	교육연수	441.04	2	220.52	10.10(0.000***)	0.10
	집단*교육연수	384.33	4	96.08	4.40(0.002**)	0.09
	오차	3886.39	178	21.83		
	전체	13462.00	187			
	수정된 합계	4918.17	186			

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

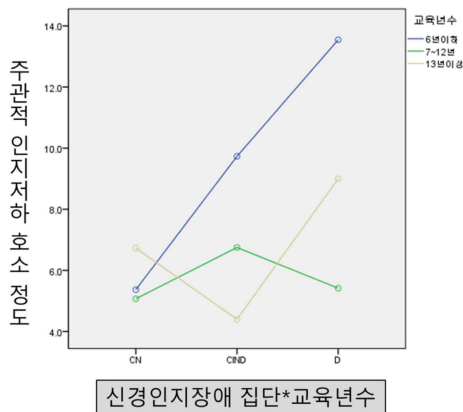


그림 3. 주관적 인지 저하 호소 정도에 대한 집단 (CN, CIND, D)과 교육연수(학력) 간의 상호작용

으며, 이는 두 변인이 모두 주관적 인지 저하 호소 정도에 영향을 미치는 변인임을 반영한다. 다만 집단과 우울감의 상호작용효과 ($F = 2.48, p = 0.07$)는 통계적으로 유의하지 않았다.

주관적 인지 저하 호소 정도의 진단적 유용성 탐색

자기보고를 통해 주관적 인지 저하 호소 정도를 파악하는 것이 치매 선별에 유용한지 확인하기 위해 KDSQ-SR을 활용하였으며, KDSQ-SR의 진단적 유용성을 탐색하기 위해 로지스틱 회귀분석을 통한 증분 타당도 (incremental validity) 검증을 수행하였다. 특히 실제 임상현장에서 많이 사용되는 K-MMSE-2와의 비교를 통해 KDSQ-SR이 추가적인 설명력을 갖는지 살펴보았으며, 이전 분석을 통해 신경인지장애 수준과 주관적 인지 저하 호소 정도의 관계에서 교육연수가 유의한 영향을 미치는 것으로 확인되었기에 KDSQ-SR이 포함되는 모형에서 교육연수를 통제 변인으로 설정한 후 분류 정확도를 살펴보았다. 로지스틱 회귀분석의 독립 변인은 K-MMSE-2의 총점, KDSQ-SR의 총점으로 하고 종속 변인은 CN군

표 5. 집단(CN, CIND, D)과 우울감에 따른 주관적 인지기능 저하 정도

종속변인	독립변인	제곱합	자유도	평균제곱	F(p)	부분 에타 제곱
K-DSQ-SR Total Score	수정된 모형	1022.74	5	204.55	9.50(0.000***)	0.21
	절편	6386.23	1	6386.23	296.73(0.000***)	0.62
	집단 (CN, CIND, D)	384.2	2	192.1	8.93(0.000***)	0.09
	우울감	516.93	1	516.93	24.02(0.000***)	0.12
	집단*우울감	106.87	2	53.44	2.48(0.09)	0.03
	오차	3895.43	181	21.52		
	전체	13462	187			
	수정된 합계	4918.17	186			

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

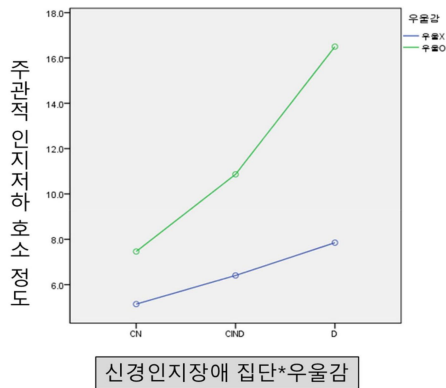


그림 4. 주관적 인지 저하 호소 정도에 대한 집단(CN, CIND, D)과 우울감 간의 상호작용

과 CIND군, CN군과 D군, CN군과 CIND군 및 D군으로 하여 각각의 결과를 산출하였다(표 6). 한편 분류 정확도를 살펴보기 위해 AUC 값을 활용하였는데, Muller et al. (2005)에 따르면 AUC의 값은 1에 가까울수록 정상군과 임상군을 더욱 잘 구분해준다는 것을 의미하며, AUC의 값이 .70 미만일 경우 좋지 않은(poor), .70이상 .80미만은 괜찮은(fair), .80이상 .90미만

은 좋은(good), .90이상은 훌륭한(excellent) 수준으로 구분하고 있다.

분석 결과는 다음과 같다. 첫째, CIND군을 예측하는데 있어 K-MMSE-2(모형 1: Estimate = -0.22, $p < 0.001$; 모형 2: Estimate = -0.33, $p < 0.001$)와 KDSQ-SR(Estimate = 0.15, $p < 0.001$)이 모두 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 특히 K-MMSE-2를 단독으로 사용하여 CIND군을 예측하는 것에 비해 K-MMSE-2와 KDSQ-SR을 함께 고려할 때 분류 정확도가 ‘좋지 않은’ 수준에서 ‘좋은’ 수준으로 상승하였으며(AUC = 0.68 → 0.80), Delong’s test를 통해 두 AUC 간 차이를 검정했을 때에도 통계적으로 유의한 수준으로 나타났다($Z = -2.97, p < 0.01$).

둘째, D군을 예측하는데 있어서 K-MMSE-2(모형 1: Estimate = -0.47, $p < 0.001$; 모형 2: Estimate = -0.70, $p < 0.001$)와 KDSQ-SR(Estimate = 0.24, $p = 0.03$)이 모두 유의한 예측 요인이었으며, D군을 변별하는 데 있어

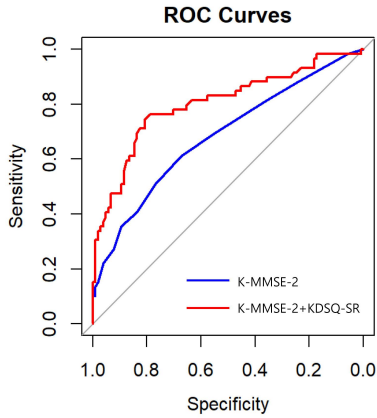


그림 5. CN군과 CIND군 변별 시 ROC 곡선

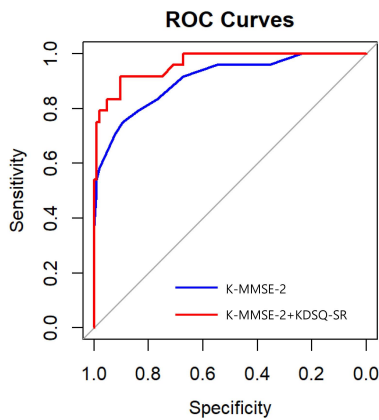


그림 6. CN군과 D군 변별 시 ROC 곡선

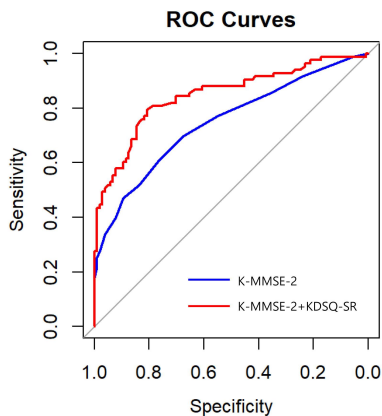


그림 7. CN군과 CIND군&D군 변별 시 ROC 곡선

K-MMSE-2를 단독으로 사용하는 것에 비해 K-MMSE-2와 KDSQ-SR을 모두 예측 요인으로 고려할 때 분류 정확도가 더욱 증가하였다(AUC = 0.91 → 0.96). 두 AUC 값의 차이 역시 통계적으로 유의하였다($Z = -2.17, p = 0.03$).

셋째, 인지적 정상군에 해당되지 않는 집단을 포괄적으로 살펴보기 위해 CIND군 혹은 D군에 해당하는 표본을 하나의 집단으로 설정하였다. 인지적 정상군에 해당하지 않는 집단을 예측하는데 있어서도 K-MMSE-2(모형 1: Estimate = -0.27, $p < 0.001$; 모형 2: Estimate = -0.38, $p < 0.001$)와 KDSQ-SR(Estimate = 0.15, $p < 0.001$)이 모두 통계적으로 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 다른 분석에서와 마찬가지로 K-MMSE-2를 단독으로 사용하는 것에 비해 K-MMSE-2와 KDSQ-SR을 모두 예측 요인으로 고려할 때 분류 정확도가 유의하게 증가하였다(AUC = 0.75 → 0.85, $Z = -3.28, p < 0.01$). 상기 결과들은 KDSQ-SR이 CN군과 CIND군, CN군과 D군, 혹은 CN군과 CIND군 및 D군을 변별하는데 있어 추가적인 설명력을 갖고 있음을 반영한다.

각 분석의 ROC 곡선은 그림 5, 그림 6, 그림 7에 제시하였다.

논 의

본 연구는 만 60세 이상의 노인들을 대상으로 치매 선별과 관련해 자기보고를 통한 주관적 인지 저하 호소 정도의 유용성을 탐색하고자 하였으며, 연구 결과는 다음과 같다.

첫째, KDSQ-SR을 활용하여 연구 참여자들의 주관적 인지 저하 호소 정도를 파악하였으

며, KDSQ-SR 총점을 기준으로 세 집단 간 차이를 비교한 결과, CN군에 비해 CIND군과 D군에서 KDSQ-SR 총점이 유의하게 높았다. 이러한 점에서 인지기능이 정상에 속하는 노인들에 비해 경도인지장애 혹은 초기치매 단계에 있는 노인들이 자신의 인지기능이 더욱 저하되어 있다고 보고하는 양상임을 확인할 수 있었다. Hamano et al. (2023)의 연구를 통해 살펴보다라도, 전화번호 찾아 전화 걸기, 돈 관리, 시간 지남력 등에 대해 기능 저하를 호소하는 노인들의 경우 MMSE에서 더욱 낮은 점수를 획득하는 양상이었으며, 본 연구에서와 동일한 측정도구를 사용했던 이원혜 외(2019)

의 연구에서도 정상 인지기능 집단에 비해 경도인지장애 집단에서 주관적 기억력 저하를 호소하는 정도가 유의하게 높았다. 이러한 점에서 높은 주관적 인지 저하 호소 정도는 경도인지장애나 치매일 가능성을 배제하기 어려우므로, 주관적 인지 저하를 측정하는 척도에서 높은 점수에 해당하는 경우에는 신경인지 기능검사 등 객관적 검사를 실시하고 이에 따라 예방 및 조기 개입을 제공하는 것이 인지 기능저하 예방이나 경과 지연에 효과적이고 효율적인 방법일 수 있겠다.

둘째, 신경인지장애 정도와 주관적 인지 저하 호소 정도의 관계에서 인구통계학적 변인

표 6. K-MMSE-2와 KDSQ-SR의 증분적 타당도와 진단적 유용성

모형	독립변수(특성)	Estimate	SE	Z	p	OR	95%신뢰구간		AUC		
							하한	상한			
CN vs. CIND	1	K-MMSE-2	-0.22	0.05	4.09	<.001	0.81	-0.32	-0.12	0.68	
	2	K-MMSE-2	-0.33	0.07	-4.84	<.001	0.72	-0.48	-0.21		
		KDSQ-SR	0.15	0.04	3.31	<.001	1.16	0.06	0.24		
		교육년수	7~12년	1.96	0.49	4.01	<.001	7.07	1.04		2.96
			13년이상	1.05	0.72	1.45	0.15	2.86	-0.41		2.47
CN vs. D	1	K-MMSE-2	-0.47	0.09	-5.07	<.001	0.63	-0.67	-0.31	0.96	
	2	K-MMSE-2	-0.70	0.16	-4.37	<.001	0.50	-0.08	-0.44		
		KDSQ-SR	0.24	0.11	2.23	0.03	1.27	0.05	0.47		
		교육년수	7~12년	4.09	1.24	3.29	<.001	59.77	1.99		7.00
			13년이상	3.19	1.60	1.99	0.047	24.29	-0.31		6.48
CN vs. CIND & D	1	K-MMSE-2	-0.27	0.05	-5.45	<.001	0.77	-0.37	-0.18	0.75	
	2	K-MMSE-2	-0.38	0.07	-5.69	<.001	0.69	-0.52	-0.26		
		KDSQ-SR	0.15	0.04	3.52	<.001	1.17	0.07	0.24		
		교육년수	7~12년	2.19	0.47	4.64	<.001	8.95	1.31		3.17
			13년이상	1.29	0.70	1.84	0.07	3.63	-0.11		2.67

CN: Cognitive normal, CIND: Cognitive impairment no dementia, D: Dementia. 통제 변인: 교육년수. 참조범주: CIND, D, CIND & D, 6년이하

과 우울감이 유의한 영향을 미치는지에 대해 이원분산분석을 실시한 결과, 연령대와 성별은 주효과와 상호작용 효과가 모두 유의하지 않았다. 이러한 점에서 60세 이상의 노인에서 연령대와 성별은 주관적 인지 저하를 호소하는 정도에 영향을 미치지 않는 것으로 생각된다. 다만 Crumley et al. (2014)이 실시한 메타분석 결과에서는 고령 혹은 여성일수록 주관적으로 인식한 기억 기능과 객관적으로 측정된 기억력 간의 상관성이 크다고 주장했던 바, 연구 참여자 수, 분석방법의 차이 등이 영향을 미쳤을 수 있으므로 연령과 관련된 추후 연구가 필요할 수 있겠다. 또한 Oliver et al. (2022)의 연구에서 객관적인 인지기능에서 저하를 보이지 않는 정상군을 대상으로 추적 연구를 실시한 결과, SCD가 없는 집단에 비해 SCD가 있는 집단에서 기저선으로 설정된 인지기능이 유의하게 저조했으며, 특히 SCD가 있는 여성이 SCD가 있는 남성 혹은 SCD가 없는 남성 및 여성에 비해 대부분의 인지 영역에서 빠른 속도로 저하되는 양상이 시사되었다. 이러한 점에서 주관적 인지 저하와 관련해 성별 차이가 신경인지기능에 수년에 걸쳐 장기적으로 영향을 미치는 요인일 가능성도 있기에, 성별 차이와 관련된 보다 포괄적이고 장기적인 연구가 필요할 수 있겠다.

교육년수와 관련해 살펴보면, 교육년수가 6년 이하인 노인의 경우 신경인지장애 정도에 따른 주관적 인지 저하 정도가 비례하는 양상이었는데, 교육년수가 7년 이상인 노인의 경우 신경인지장애 정도에 따른 주관적 인지 저하 정도에 차이를 보이지 않았다. 이러한 결과는, 선행 연구에서 교육수준이 높은 사람들이 자신의 기억력과 같은 인지기능 저하를 잘 인식할 수 있고(Zelinski et al., 2001), 더 오래

교육받은 사람일수록 주관적으로 인식한 기억 기능과 객관적으로 평가된 기억 기능 간의 연관성이 크다고 제안한 바와 일치하지 않는 양상이다(Crumley et al., 2014). 한편 본 연구에서와 같이 교육년수에 따라 주관적 인지 저하의 호소 정도에 차이를 보인 점은 인지 예비능(cognitive reserve) 개념과 관련되어 있을 가능성을 고려해 볼 수 있다. 인지 예비능은 뇌 신경망(brain network)의 차등적인 점증(differential recruitment)을 통해 수행을 최적화하거나 극대화하는 능력을 의미하며, 이는 대안적인 인지 전략의 사용을 반영한다(Stern, 2002). 다시 말해 신경학적 악화(neural deterioration)가 발생하기 전에 습득했던 인지적 기술이나 능력인 인지 예비능은 점진적인 뇌 부전(progressive brain failure)으로 인한 기능 손상에 대한 대비책의 역할을 하며, 뇌 손상 이후 실제적인 신경인지기능 저하가 발생하는 것과 관련해 사람마다 개인차가 나타나게 되는 현상을 설명하는 요인 중 하나로 알려져 있다(Stern et al., 2019). 이러한 인지 예비능은 병전 지능뿐만 아니라 교육, 직업, 여가 활동과 같은 삶의 여러 경험들이 축적됨에 따라 증가할 수 있다고 알려져 있다. 특히 Hall et al. (2009)은 생애 초반부에 받은 교육이 인지 예비능을 결정하는 요인이며, 예비능의 영향과 무관하게 교육년수가 높은 사람들이 인지적 활동에 참여하는 선택을 더 많이 하는 경향이 있다고 제안했다. 이러한 선행 연구 결과를 고려할 때, 본 연구에서 7년 이상 교육받은 노인들의 주관적 인지 저하 호소 정도가 신경인지장애 정도에 따라 유의한 차이나 일관된 패턴을 보이지 않은 점과 관련해, 7년 이상 교육받은 노인들이 병전에 여러 보상 전략(compensation strategy)을 습득했을 가능성, 더욱 다양한 직업적 활동이나 여

가 활동, 교육 장면에 참여하였을 가능성 등으로 일상생활을 영위함에 있어 실제적인 신경인지기능 저하로 인한 불편감을 상대적으로 경미하게 경험하였을 수 있을 것이라 생각된다. 다른 한편으로 교육받은 기간이 6년 이하인 노인들이 보상 전략의 사용이나 여러 대처 경험의 부족 등으로 실제 신경인지 기능의 저하에 대한 대처 방략을 사용하지 못하고 이로 인한 일상생활에서의 기능저하 및 이에 따른 불편감을 그대로 경험하게 되었을 수 있다. 이와 관련해서는 추후 연구에서 주관적 및 객관적 신경인지기능, 교육수준뿐만 아니라 인지 예비능을 함께 측정하여 검증해볼 필요가 있겠다.

우울감의 경우, 주효과는 유의했지만 상호작용 효과는 유의하지 않았다. 이러한 점에서 우울감은 주관적 인지 저하 호소 정도에 유의한 영향을 미치고 우울한 노인이 우울하지 않은 노인에 비해 주관적 인지 저하 호소 정도가 전반적으로 더욱 높은 양상임을 확인할 수 있었지만, 신경인지장애 정도에 따른 주관적 인지 저하 호소 정도에 우울감이 조절적 영향을 미치지 않는 것으로 시사된다.

셋째, 상호작용 효과가 유의하다고 나타난 교육년수를 통제된 상태에서 KDSQ-SR의 총점이 CN군과 CIND군, CN군과 D군, 혹은 CN군과 CIND군 및 D군을 선별하는데 추가적인 설명력을 갖는지 살펴보기 위해 로지스틱 회귀분석과 ROC curve 분석을 실시하였다. 결과적으로, 모든 집단에서 K-MMSE-2를 단독으로 사용하는 것에 비해 KDSQ-SR을 고려할 때 추가적인 설명력이 있는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 신경인지장애에 대한 예측 변수로서 주관적 인지 저하 호소 정도를 활용하는 것이 유용할 수 있음을 입증한 결과라 여

겨진다.

본 연구는 노인의 인지기능 저하 정도를 자기보고 방식으로 파악하는 데 있어, 실제 인지기능 수준에 따라 어떠한 차이를 보이는지, 주관적 인지 저하 호소 정도가 치매 선별에 있어 추가적인 설명력을 갖고 있는지 등을 확인할 수 있었다는 점에서 의의가 있다. 또한 지역사회 기관뿐만 아니라 인지기능 저하를 주소로 국립정신건강센터에 내원한 노인들을 연구 참여자로 포함하였으며, 연구 참여자 및 보호자를 대상으로 한 임상면담, 신경심리평가 결과 등을 종합적으로 고려하여 연구 참여자들의 인지기능 수준을 구분하였다는 점에서 연구 결과를 실제 현장에 적용하는 데 더욱 효과적일 수 있다. 이와 함께 이전 연구에서는 대체로 치매 진단을 받은 적이 없는 혹은 정상 인지기능이라고 판단되는 노인들을 대상으로 하였는데, CERAD-K-NP의 결과와 CDR Global Score를 종합적으로 고려하여 CN군, CIND군, D군으로 구분해 비교했다는 점에서 의의가 있다(이인숙 외, 2012).

다만 본 연구의 결과를 해석할 때 고려해야 할 제한점들이 있다. 첫째, 서울 소재의 병원 및 서울 지역에 있는 노인 관련 기관에서 모집된 연구 참여자만을 대상으로 하였기에, 전 지역의 노인을 대표하지 하지 못할 수 있다. 둘째, 척도에 따라 포함하고 있는 영역이 다르기 때문에, 어떤 척도를 사용하여 주관적 인지 저하를 측정하느냐에 따라 결과가 달라질 수 있다. 셋째, 본 연구에서는 신경인지장애와 관련해 구체적인 진단 정보를 습득하지 않았는데, 병인에 따라 저하되는 신경인지 영역이나 정서 및 행동 양상이 상이할 수 있고, 이러한 점이 자기보고의 신뢰도 및 타당도, 나타나는 증상의 범위 등에 영향을 미칠 수도

있기에, 추후 연구에서는 병인에 따라 구분하여 탐색하는 것이 더욱 도움이 될 수 있겠다. 넷째, 본 연구에서 포함된 D군의 경우 총 24명으로 CN군(N = 104)이나 CIND군(N = 59)에 비해 적을 뿐만 아니라 중심극한정리 원칙이 적용되는 30명 미만에 해당한다는 점에서 통계적 유용성이 제한될 수 있다. 또한 박원우 외(2010)는 다변량 분산분석에서 독립변인들의 요인들로 만들어지는 개별그룹(셀)당 20개 이상의 표본이 할당되어야 한다고 제안하고 있는데, 이와 관련된 기준에 대해서도 충족하지 못하고 있다는 점에서 D군과 관련된 연구 결과의 해석에 주의가 필요하다. 마지막으로 여러 연구에서 당뇨, 고혈압, 수면문제 등이 주관적 혹은 객관적 인지기능 저하에 영향을 미치는 요인일 수 있다고 시사된 바, 추후 연구에서는 신체질환과 관련된 요인을 함께 고려하는 것도 필요할 것이라 생각된다 (Koyanagi et al., 2021).

참고문헌

- 박원우, 손승연, 박해신, 박혜상 (2010). 적정 표본크기 (sample size) 결정을 위한 제언. *Seoul Journal of Industrial Relations*, 21, 51-85.
<https://s-space.snu.ac.kr/bitstream/10371/144993/1/2.%EB%B0%95%EC%9B%90%EC%9A%B0%20%EC%86%90%EC%8A%B9%EC%97%B0%20%EB%B0%95%ED%95%B4%EC%8B%A0%20%EB%B0%95%ED%98%9C%EC%83%81%28%EC%88%98%EC%A0%95%EB%B3%B8%EC%82%AC%EC%9A%A9%29.pdf>
- 양동원, 조비룡, 최진영, 김상윤, 김범생 (2002). Korean Dementia Screening Questionnaire (KDSQ)의 개발과 타당도 및 신뢰도의 평가. *J Korean Neurol Assoc*, 20(2).
- 이성애, 이원혜, 송지영, 백종우 (2011). 노인들의 주관적 기억문제 호소와 객관적인 인지 기능의 연관성. *Korean Journal of Clinical Psychology*, 30(1), 247-261.
<https://accesson.kr/kjcp/assets/pdf/16693/journal-30-1-247.pdf>
- 이원혜, 한주현, 김에스터, 신누일, 김가영, 김경미, 이준노, 임선진 (2019). 자기 보고형 한국판 치매 선별 질문지(KDSQ-SR)의 신뢰도 및 타당도에 관한 예비연구: 지역사회 여성 노인을 대상으로. *Journal of Society of Korean Women Psychiatrists*, 17(1), 26-33.
- 이인숙, 이광욱, 고영 (2012). KDSQ-C의 대상노인과 보호자 측정 간 신뢰도와 타당도 평가. *지역사회간호학회지*, 23(4), 446-450.
<https://www.dbpia.co.kr/Journal/articleDetail?nodeId=NODE02318647>
- 중앙치매센터 (2014) 중앙치매센터 연차보고서 2014.
- 통계청 (2022. 12. 7). 2022 통계로 보는 1인가구 [보도자료].
- Bae, J. N., & Cho, M. J. (2004). Development of the Korean version of the Geriatric Depression Scale and its short form among elderly psychiatric patients. *Journal of Psychosomatic Research*, 57(3), 297-305.
<https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2004.01.004>
- Baune, B. T., Suslow, T., Engeli, A., Arolt, V., Berger, K. (2006). The association between

- depressive mood and cognitive performance in an elderly general population - the MEMO study. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 22(2), 142-149.
<https://doi.org/10.1159/000093745>
- Bhang, I., Mogle, J., Hill, N., Whitaker, E. B., & Bhargava, S. (2020). Examining the temporal associations between self-reported memory problems and depressive symptoms in older adults. *Aging & Mental Health*, 24(11), 1864-1871.
<https://doi.org/10.1080/13607863.2019.1647135>
- Brown, M. J., & Patterson, R. (2020). Subjective cognitive decline among sexual and gender minorities: Results from a US population-based sample. *Journal of Alzheimer's Disease*, 73(2), 477-487. <https://doi.org/10.3233/JAD-190869>
- Buckley, R. F., Maruff, P., Ames, D., Bourgeat, P., Martins, R. N., Masters, C. L., Rainey-Smith, S., Lautenschlager, N., Rowe, C. C., Savage, G., Villemagne, V. L., & Ellis, K. A. (2016). Subjective memory decline predicts greater rates of clinical progression in preclinical Alzheimer's disease. *Alzheimer's & Dementia*, 12(7), 796-804.
<https://doi.org/10.1016/j.jalz.2015.12.013>
- Buckley, R., Saling, M., Ellis, K., Rowe, C., Maruff, P., Macaulay, L. S., Martins, R., Masters, C., Savage, G., Rainey-Smith, S., Rembach, A., & Ames, D., (2015). Self and informant memory concerns align in healthy memory complainers and in early stages of mild cognitive impairment but separate with increasing cognitive impairment. *Age Ageing* 44(6), 1012-1019.
<https://doi.org/10.1093/ageing/afv136>
- Choe, Y. M., Byun, M. S., Lee, J. H., Sohn, B. K., Lee, D. Y., & Kim, J. W. (2018). Subjective memory complaint as a useful tool for the early detection of Alzheimer's disease. *Neuro-psychiatric Disease and Treatment*, 2451-2460.
<https://doi.org/10.2147/NDT.S174517>
- Crumley, J. J., Stetler, C. A., & Horhota, M. (2014). Examining the relationship between subjective and objective memory performance in older adults: a meta-analysis. *Psychology and Aging*, 29(2), 250.
<https://doi.org/10.1093/ageing/afv136>
- Fernández-Blázquez, M. A., Ávila-Villanueva, M., Maestú, F., & Medina, M. (2016). Specific features of subjective cognitive decline predict faster conversion to mild cognitive impairment. *Journal of Alzheimer's Disease*, 52(1), 271- 281.
<https://doi.org/10.3233/jad-150956>
- Galvin, J. E., Tolea, M. I., & Chrisphonte, S. (2020). Using a patient-reported outcome to improve detection of cognitive impairment and dementia: The patient version of the Quick Dementia Rating System (QDRS). *PLoS one* 15, e0240422.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0240422>
- Hall, C. B., Lipton, R. B., Sliwinski, M., Katz, M. J., Derby, C. A., & Verghese, J. (2009). Cognitive activities delay onset of memory decline in persons who develop dementia. *Neurology*, 73(5), 356-361.
<https://doi.org/10.1212/WNL.0b013e3181b04ae3>
- Hamano, T., Nagata, M., Matsubara, R., Ikebata, Y., Ito, T., Ibe, A., Fujita, Y., Kusaka, Y., Tokunaga, T., Enomoto, S., Endo, Y., Ueno,

- A., Shirafuji, N., Ikawa, M., Hayashi, K., Yamamura, O., & Nakamoto, Y. (2023). Effectiveness of a self-reporting yes/no survey for dementia screening-trial in Fukui, Japan. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 14. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2022.1029614>
- Hao, L., Wang, X., Zhang, L., Xing, Y., Guo, Q., Hu, X., Mu, B., Chen, Y., Chen, G., Cao, J., Zhi, X., Liu, J., Li, X., Yang, L., Li, J., Du, W., Sun, Y., Wang, T., Liu, Z., ... Han, Y. (2017). Prevalence, risk factors, and complaints screening tool exploration of subjective cognitive decline in a large cohort of the Chinese population. *Journal of Alzheimer's Disease*, 60(2), 371 - 388. <https://doi.org/10.3233/JAD-170347>
- Heser, K., Kleineidam, L., Wiese, B., Oey, A., Roehr, S., Pabst, A., Kaduszkiewicz, H., van den Bussche, H., Brettschneider, C., König, H.-H., Weyerer, S., Werle, J., Fuchs, A., Pentzek, M., Mösch, E., Bickel, H., Maier, W., Scherer, M., Riedel-Heller, S. G., & Wagner, M. (2019). Subjective cognitive decline may be a stronger predictor of incident dementia in women than in men. *Journal of Alzheimer's Disease*, 68(4), 1469 - 1478. <https://doi.org/10.3233/JAD-180981>
- Holmen, J., Langballe, E. M., Midthjell, K., Holmen, T. L., Fikseanet, A., Saltvedt, I., & Tambs, K. (2013). Gender differences in subjective memory impairment in a general population: the HUNT study, Norway. *BMC Psychology*, 1(1), 1-9. <https://doi.org/10.1186/2050-7283-1-19>
- Jessen, F., Amariglio, R. E., Buckley, R. F., van der Flier, W. M., Han, Y., Molinuevo, J. L., Rabin, L., Rentz, D. M., Rodriguez-Gomez, O., Saykin, A. J., Sikkes, S. A. M., Smart, C. M., Wolfsgruber, S., & Wagner, M. (2020). The characterisation of subjective cognitive decline. *The Lancet Neurol.* 19(3), 271-278. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(19\)30368-0](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(19)30368-0)
- Jessen, F., Amariglio, R. E., van Boxtel, M., Breteler, M., Ceccaldi, M., Chételat, G., Dubois, B., Dufouil, C., Ellis, K. A., van der Flier, W. M., Glodzik, L., van Harten, A. C., de Leon, M. J., McHugh, P., Mielke, M. M., Molinuevo, J. L., Mosconi, L., Osorio, R. S., Perrotin, A., ... Subjective Cognitive Decline Initiative (SCD-I) Working Group. (2014). A conceptual framework for research on subjective cognitive decline in preclinical Alzheimer's disease. *Alzheimer's & Dementia: The Journal of the Alzheimer's Association*, 10(6), 844 - 852. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2014.01.001>
- Jim'enez-Huete, A., Del Barrio, A., Riva, E., Campo, P., Toledano, R., & Franch, O. (2017). Subjective evaluation of mood and cognitive functions in a general neurology clinic: patients versus informants. *J. Clin. Neurol.* 13(3), 259-264. <https://doi.org/10.3988/jcn.2017.13.3.259>
- Kim, A., Kim, S., Park, K. W., Park, K. H., Youn, Y. C., Lee, D. W., Lee, J. Y., Lee, J. H., Jeong, J. H., Choi, S. H., Han, H. J., Kim, S., Na, S., Park, M., Yim, H. W., Yang, D. W. (2019). A comparative evaluation of the KDSQ-C, AD8, and SMCQ

- as a cognitive screening test to be used in national medical check-ups in Korea. *Journal of Korean Medical Science*, 34(14), Article e111. <https://doi.org/10.3346/jkms.2019.34.e111>
- Kim, K., Yim, S. J., Lee, W. H., Lee, K. H., Kim, Y. J., Chae, J. H., & Lee, J. I. (2022). Validation of the Korean Version of the University of California San Diego Performance-Based Skills Assessment for High-Functional Capacity in the Elderly. *International Journal of Gerontology*, 16(2), 116-121. [https://doi.org/10.6890/IJGE.202204_16\(2\).0008](https://doi.org/10.6890/IJGE.202204_16(2).0008)
- Koyanagi, A., Smith, L., Shin, J. I., Oh, H., Kostev, K., Jacob, L., Abduljabbar, A. S., & Haro, J. M. (2021). Multimorbidity and subjective cognitive complaints: findings from 48 low-and middle-income countries of the world health survey 2002-2004. *Journal of Alzheimer's Disease*, 81(4), 1737-1747. <https://doi.org/10.3233/JAD-201592>
- Lee, Y. C., Kang, J. M., Lee, H., Kim, K., Kim, S., Yu, T. Y., Lee, E. M., Kim, C. T., Kim, D. K., Lewis, M., Won, H. H., Jessen, F., & Myung, W. (2020). Subjective cognitive decline and subsequent dementia: a nationwide cohort study of 579,710 people aged 66 years in South Korea. *Alzheimer's Research & Therapy*, 12(1), 1-13. <https://doi.org/10.1186/s13195-020-00618-1>
- Mendonça, M. D., Alves, L., & Bugalho, P. (2016). From subjective cognitive complaints to dementia: who is at risk?: a systematic review. *Am. J. Alzheimers Dis. Other Dement.* 31, 105-114. <https://doi.org/10.1177/15333317515592331>
- <https://doi.org/10.1177/15333317515592331>
- Mogle, J., Hill, N. L., Bhargava, S., Bell, T. R., & Bhang, I. (2020). Memory complaints and depressive symptoms over time: A construct-level replication analysis. *BMC geriatrics*, 20, 1-10. <https://doi.org/10.1186/s12877-020-1451-1>
- Muller, M. P., Tomlinson, G., Marrie, T. J., Tang, P., McGeer, A., Low, D. E., Detsky, A. S., Gold, W. L. (2005). Can routine laboratory tests discriminate between severe acute respiratory syndrome and other causes of community-acquired pneumonia?. *Clinical Infectious Diseases*, 40(8), 1079-1086. <https://doi.org/10.1086/428577>
- Oliver, M. D., Morrison, C., Kamal, F., Graham, J., & Dadar, M. (2022). Subjective cognitive decline is a better marker for future cognitive decline in females than in males. *Alzheimer's Research & Therapy*, 14(1), 1-12. <https://doi.org/10.1186/s13195-022-01138-w>
- Pereiro, A.X., Valladares-Rodríguez, S., Felpele, A., Lojo-Seoane, C., Campos-Magdaleno, M., Mall o, S. C., Facal, D., Anido-Rifón, L., Belleville, S., Juncos-Rabadán, O. (2021). Relevance of complaint severity in predicting the progression of subjective cognitive decline and mild cognitive impairment: A machine learning approach. *Journal of Alzheimer's Disease*, 82(3), 1229-1242. <https://doi.org/10.3233/JAD-210334>
- Quine, S., & Morrell, S. (2007). Fear of loss of independence and nursing home admission in older Australians. *Health & Social Care in the*

- Community*, 15(3), 212-220.
<https://doi.org/10.1111/j.1365-2524.2006.00675.x>
- Röhr, S., Pabst, A., Riedel-Heller, S. G., Jessen, F., Turana, Y., Handajani, Y. S., Brayne, C., Matthews, F. E., Stephan, B. C. M., Lipton, R. B., Katz, M. J., Wang, C., Guerchet, M., Preux, P. M., Mbelesso, P., Ritchie, K., Ancelin, M. L., Carrière, I., Guaita, A. ... Cohort Studies of Memory in an International Consortium (COSMIC). (2020). Estimating prevalence of subjective cognitive decline in and across international cohort studies of aging: a COSMIC study. *Alzheimer's Research & Therapy*, 12, 1-14.
<https://doi.org/10.1186/s13195-020-00734-y>
- Rueda, A. D., Lau, K. M., Saito, N., Harvey, D., Risacher, S. L., Aisen, P. S., Petersen, R. C., Saykin, A. J., Faraos, S. T., & Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative. (2015). Self-rated and informant-rated everyday function in comparison to objective markers of Alzheimer's disease. *Alzheimer's & Dementia*, 11(9), 1080-1089.
<https://doi.org/10.1016/j.jalz.2014.09.002>
- Stern, Y. (2002). What is cognitive reserve? Theory and research application of the reserve concept. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 8(3), 448-460.
<https://doi.org/10.1017/S1355617702813248>
- Stern, Y., Barnes, C. A., Grady, C., Jones, R. N., & Raz, N. (2019). Brain reserve, cognitive reserve, compensation, and maintenance: operationalization, validity, and mechanisms of cognitive resilience. *Neurobiology of Aging*, 83, 124-129.
<https://doi.org/10.1016/j.neurobiolaging.2019.03.022>
- Sundermann, E. E., Edmonds, E. C., Delano-Wood, L., Galasko, D. R., Salmon, D. P., Rubin, L. H., Bondi, M. W., & Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative. (2018). Sex influences the accuracy of subjective memory complaint reporting in older adults. *Journal of Alzheimer's Disease*, 61(3), 1163-1178.
<https://doi.org/10.3233/JAD-170425>
- Taylor, C. A., Bouldin, E. D., & McGuire, L. C. (2018). Subjective cognitive decline among adults aged ≥ 45 years-United States, 2015-2016. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 67(27), 753.
<https://doi.org/10.15585/mmwr.mm6727a1>
- Tolea, M. I., Chrisphonte, S., & Galvin, J. E. (2020). The effect of sociodemographics, physical function, and mood on dementia screening in a multicultural cohort. *Clinical Interventions in Aging*, 2020(15), 2249-2263.
<https://doi.org/10.2147/CIA.S257809>
- Weaver Cargin, J., Collie, A., Masters, C., & Maruff, P. (2008). The nature of cognitive complaints in healthy older adults with and without objective memory decline. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 30(2), 245-257.
<https://doi.org/10.1080/13803390701377829>
- Yesavage, J. A., & Sheikh, J. I. (1986). 9/16 Geriatric depression scale (GDS) recent evidence and development of a shorter version. *Clinical gerontologist*, 5(1-2), 165-173.
https://doi.org/10.1300/J018v05n01_09

- Yoon, J.-S., Charness, N., Boot, W.R., Czaja, S.J., Rogers, W.A., 2017. Depressive symptoms as a predictor of memory complaints in the PRISM sample. *J. Gerontol. B Psychol. Sci. Soc. Sci.* 74(2), 254-263.
<https://doi.org/10.1093/geronb/gbx070>.
- Zelinski, E. M., Burnight, K. P., & Lane, C. J. (2001). The relationship between subjective and objective memory in the oldest old: Comparisons of findings from a representative and a convenience sample. *Journal of Aging and Health*, 13(2), 248-266.
<https://doi.org/10.1177/089826430101300205>
- Zullo, L., Clarck, C., Gholam, M., Castelao, E., von Gunten, A., Preisig, M., & Popp, J. (2021). Factors associated with subjective cognitive decline in dementia-free older adults-a population-based study. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 36(8), 1188-1196.
<https://doi.org/10.1002/gps.5509>
- 원고접수일 : 2023. 11. 29.
수정원고접수일 : 2024. 01. 26.
게재확정일 : 2024. 02. 07.

Exploring the Diagnostic Utility of Self-reported Cognitive Complaints

Eunjung Noh¹⁾ SeonJinYim²⁾ KayoungKim³⁾ ChaelinJoo⁴⁾ Won Hye Lee^{5)†} Joo Hyun Han^{6)‡}

¹⁾Department of Clinical Psychology, National Center for Mental Health, Trainee

²⁾Department of Geriatric Psychiatry, National Center for Mental Health, Director

³⁾Department of Social Psychiatry and Rehabilitation, National Center for Mental Health, Director

⁴⁾Department of Geriatric Psychiatry, National Center for Mental Health, Resident

⁵⁾Department of Psychiatry, Samsung Medical Center, Sungkyunkwan University School of Medicine, Associate Professor

⁶⁾Department of Clinical Psychology, National Center for Mental Health, Director

This study aimed to examine the diagnostic utility of self-reported cognitive complaints to distinguish patients with dementia, cognitive impairment no dementia, and cognitive normal control group. Clinical interviews and neuropsychological assessments were conducted on older adults aged 60 years or older and caregivers. To measure the level of subjective cognitive complaints, the Self-Reported Version of Korean Dementia Screening Questionnaire (KDSQ-SR) was used. Because variables such as demographic variables and depression are likely to have a significant impact on the degree of subjective cognitive complaints, the interaction effects of age, sex, years of education, and depression were analyzed in the relationship between the level of cognitive impairment and the degree of subjective cognitive complaints. As a result, an interaction effect was suggested in years of education, so the above variable was considered as a control variable. To examine the incremental validity of KDSQ-SR, logistic regression analysis and Receiver Operating Characteristic (ROC) curve analysis were conducted. As a result, compared to using Korean-Mini Mental State Examination, 2nd edition (K-MMSE-2) alone, it was found that KDSQ-SR had additional explanatory power in all groups when K-MMSE-2 and KDSQ-SR were considered together. These results suggest that it may be useful to use the degree of subjective cognitive complaints as a predictor of neurocognitive disorder.

Key words : self-report, subjective cognitive complaint, neurocognitive disorder, years of education

† Corresponding Author : Won Hye Lee / Department of psychiatry, Samsung Medical Center, Sungkyunkwan University School of Medicine, Associate Professor / (06351) 81, Irwon-ro, Gangnam-gu, Seoul, Republic of Korea / Fax: 02-3410-0077 / E-mail: berbetlee@hanmail.net

‡ Corresponding Author : Joo Hyun Han / Department of Clinical Psychology, National Center for Mental Health, Director / (04933) 127, Yongmasan-ro, Gwangjin-gu, Seoul, Republic of Korea / Fax: 02-2204-0389 / E-mail: asile@korea.kr