

## 주관적 기억장애의 기억문제 호소 양상과 인지기능 및 정서 특성

송민지 · 강연욱

한림대학교 심리학과, 한림대학교성심병원  
신경과

### Characteristics of Memory Complaints, Cognitive Function, and Emotion in Subjective Memory Impairment

Minji Song, M.A., Yeonwook Kang, Ph.D.

Department of Psychology, Hallym University, Chuncheon; Department of Neurology, Hallym University Sacred Heart Hospital, Chuncheon, Korea

**Background:** The aim of present study was to investigate the characteristics of memory complaints, objective cognitive function, and emotion in the elderly diagnosed with Subjective Memory Impairment (SMI). **Methods:** Thirty-one healthy elderly and 31 SMI participated in this study. Memory Functioning Questionnaire (MFQ) was given to examine the characteristics of memory complaints in SMI group. The Seoul Neuropsychological Screening Battery and other frontal lobe function tests were administered to evaluate the objective cognitive functions. The Short form of Geriatric Depression Scale and the Y form of State-Trait Anxiety Inventory were also given to explore the emotional characteristics. **Results:** The SMI reported that their present memory is poorer than their past remote memory and they have more troubles in remembering the old events than the recent ones. It was found that the SMI use memory strategies less frequently compared to the control group, although they experience severe memory problems more frequently than the healthy elderly. Both the healthy control and SMI groups showed the normal range performance in objective cognitive tests, the SMI showed significantly lower performance in frontal lobe tests than the normal control. The SMI were found to have higher levels of depression but not anxiety. They were divided into two subgroups based on the levels of depression, the depressive SMI and non-depressive SMI groups. The depressive SMI showed lower performance in the objective cognitive tests measuring frontal lobe function than the non-depressive SMI. **Conclusions:** The results provided rich information about the behavioral, cognitive, and emotional characteristics of SMI. They suggest that the clinical evaluation of SMI should include the assessments of emotional aspects and comprehensive cognitive functions, especially frontal lobe function, as well as the evaluation of memory.

**Key Words:** Subjective memory impairment, Memory complaints, Frontal lobe function, Depression, Memory strategy

Received: November 30, 2011  
Revision received: December 27, 2011  
Accepted: December 27, 2011

#### Address for correspondence

Yeonwook Kang, Ph.D.  
Department of Psychology, Hallym University,  
1 Hallymdaehak-gil, Chuncheon 200-702, Korea  
Tel: +82-31-248-1724  
Fax: +82-31-256-3424  
E-mail: ykang@hallym.ac.kr

\*This work was supported by the R&D program of MKE/KEIT [10035434, Assessment Technology of Cognitive Ability in the Elderly].

## 서 론

나이가 들어감에 따라서 노인들이 일상생활에서 기억문제를 경험하는 빈도는 점차 빈번해진다. 또한 사회가 복잡해짐에 따라서 최근에는 중장년층도 건강증을 호소하는 경우가 매우 많다. 기억력의 저하가 치매의 주 증상이라는 대중적인 인식이 확산됨에 따라서 치매에 대한 불안감 때문에 기억력 저하를 이유로 병원을 찾는 환자들이 늘어나고 있다. 그러나, 기억장애를 주소로 병원에 내원하여 객관적인 인지기능 검사를 받은 노인들 중에는 인지검사상에서 아무런 이상이 발견되지 않은 노인들도 적지 않다. 임상 장면에서는 이러한 노인들을 “주관적 기억장애(Subjective Memory Impairment, SMI)”로 칭한다[1].

광주광역시에서 실시된 한 국내연구의 결과에 따르면 65세 이상

지역사회 거주 노인 1,134명 중 596명(53%)이 주관적인 기억장애를 호소하였고[2], 경기도 분당 지역에 거주하는 65세 이상 노인들을 대상으로 실시한 연구에서는 9,477명 중 57.3%에 해당하는 5,430명이 주관적으로 기억장애를 호소하였다는 결과가 보고되었다[3]. 이처럼 일반 노인들 중에서 상당수를 차지하고 있는 SMI가 학계나 임상에서 주목을 받는 이유는 SMI가 경도인지장애(Mild Cognitive Impairment, MCI)의 전구증상일 가능성이 있기 때문이다. 실제로 SMI를 대상으로 한 종단연구들에서 이 같은 결과가 확인된 바 있다[4-6]. Jorm 등[4]은 기억문제를 호소하지만 객관적인 인지검사에서 정상범주의 수행을 나타낸 노인들을 대상으로 종단연구를 실시한 결과, 언어적 기억력이 7-8년 후에는 정상범주 이하로 저하되었음을 발견하였다. Jorm 등[4]은 이 결과를 주관적 기억장애 집단이 자신의 기억력 저하에 대한 통찰력을 가지고 있다는 사실을 시사

하는 것으로 해석하였고 기억문제에 대한 초기 호소가 미래의 객관적인 인지검사 상에서의 기억력 저하를 예측하는 중요한 변인이라고 주장하였다.

또한 Miranda 등[7]은 주관적으로 기억력 저하를 호소하지만 객관적인 인지검사 수행이 정상범주에 속하는 노인들과 주관적으로 기억력 저하를 호소하지 않고 객관적인 인지검사 수행도 정상범주에 속하는 노인들을 비교한 결과, 전두엽 기능을 평가하는 검사로 잘 알려진 기호잇기검사와 스트룹검사에서 주관적으로 기억력 저하를 호소하는 노인들이 그렇지 않은 노인들에 비해서 수행이 저하되었음을 발견하였다. 이처럼 객관적인 인지기능검사를 실시하면 SMI의 수행수준이 정상범주에 속하기는 하지만 주관적인 기억력 저하를 호소하지 않는 정상집단보다는 저하된 수행을 나타내었다는 다수의 연구 결과들은 SMI가 추후에는 인지기능이 더욱 저하될 가능성이 있음을 시사한다[7-9]. 그에 더하여 경도인지장애나 치매 환자들에서 발견되어 온 내후각뇌피질(entorhinal cortex)이나 해마(hippocampus)와 같은 기억과 관련된 뇌 조직의 위축이 SMI에서도 발견되었다는 신경해부학적 증거들도 SMI가 경도인지장애나 치매로 발전될 가능성을 지지한다[9-11].

그러나 다른 일련의 연구자들은 SMI와 정상집단 간에 인지기능의 차이는 발견되지 않았으나 SMI가 정상집단에 비해서 우울 수준이나 불안 수준이 높다는 연구결과를 보고하였다[8, 12-18]. 이들은 SMI가 높은 우울과 불안 수준 때문에 자신의 기억상태에 대하여 민감하게 반응하여 주관적인 기억력 저하를 더 느끼는 것이라고 주장하였다. 반면, 또 다른 연구자들은 SMI가 인지기능 검사에서도 정상집단보다는 저하된 수행을 보였고 우울 수준도 정상집단보다 높다는 사실을 보고하면서 SMI의 인지기능과 우울은 상호적인 연관성을 가지고 있다고 주장하였다[1, 19].

선행연구들에서 SMI의 인지기능과 정서 상태에 대하여 이처럼 다양한 결과가 발견된 한 이유는 연구들에서 사용된 SMI의 진단기준 때문이다. 주관적으로 기억문제를 호소하지만 객관적인 기억검사에서 이상이 발견되지 않아야 한다는 단순한 기준이 현재 SMI의 진단기준으로 통용되고 있다[1]. 그러나 지역사회에 살고 있는 노인들을 대상으로 한 대부분의 SMI 관련 선행 연구들은 SMI 여부를 판정할 때 현실적인 여건 상 객관적이고 자세한 기억력검사를 다수의 노인들에게 실시할 수 없으므로 일상생활에서 별다른 인지기능상의 어려움을 나타내지 않은 노인들을 1차적으로 선정할 후, 그 사람이 자발적으로 기억문제를 호소하는지의 여부나 “당신은 기억력에 문제가 있다고 생각하십니까?”와 같은 단일 문항의 질문을 하여 평가하였다. 이같이 주관적인 판단에 따라 연구 대상자가 결정됨으로써 일부 SMI 연구에는 객관적인 인지검사에서 보통 수준에 못 미치는 수행을 나타내는 치매 초기나 MCI에 해당하는 사람들이 포함되는 결과를 낳았다. 그러므로 이러한 연구들로부터 얻은 결과

를 가지고 SMI들이 실제로 유의미한 기억력 저하가 있기 때문에 기억문제를 호소하는 것인지, 정서적으로 우울하거나 불안한 특성 때문에 기억문제를 호소하는 것인지, 아니면 두 가지 모두가 원인인지 밝히는 것은 불가능하다.

본 연구는 보다 엄격한 기준을 적용하여 선별된 SMI를 대상으로 선행연구들에서 밝혀지지 않은 기억문제 호소 양상을 구체적으로 살펴보고 SMI의 객관적인 인지기능 수준과 정서적 특성을 밝히기 위해서 수행되었다. 본 연구에서는 1) 주관적으로 기억력 저하를 호소하지만, 2) 객관적인 인지기능 검사에서 모든 인지기능이 정상범주에 속하고, 3) 일상생활기능에 있어서도 정상수준에 속하는 사람들로 SMI를 정의하였다. 이러한 기준을 충족시키는 SMI 노인들이 일상생활에서 경험하고 있는 기억문제가 무엇인지 구체적으로 밝히고, 정상범주에 속하는 SMI의 객관적인 인지검사 수행 수준이 주관적인 기억장애를 호소하지 않는 정상 집단의 수행수준과 어떤 차이가 있는지 살펴보았다. 또한 SMI의 우울과 불안수준을 평가함으로써 객관적인 인지기능이 정상범주에 속함에도 불구하고 SMI가 기억문제를 호소하는 이유가 정서적 특성과 관련되어 있는지 탐색하고 정서적 상태와 인지기능과의 관련성에 대하여도 검토하였다.

## 연구 대상 및 방법

### 1. 대상

춘천과 서울에 거주하는 정상 노인 31명과 SMI 노인 31명이 연구에 참여하였다. 각 집단의 노인들은 모두 Christensen, Multithaup, Nordstrone와 Voss [20]가 제시한 건강 선별 기준에 부합하고, 서울 신경심리검사[21]상 모든 인지기능검사에서 16% 이상의 정상 범주에 해당하는 수행을 나타내었으며 일상생활기능평가에서도 정상으로 확인된 노인들이었다. 단, 정상 노인집단은 기억 장애를 호소하지 않는 노인들이었고 SMI 집단은 기억장애를 호소하는 동시에 Memory Age-associated Complaint Questionnaire (MAC-Q) [22] 주관적 기억장애의 절단점수인 25점 이상을 받은 노인들이었다.

정상 집단과 SMI 집단의 나이, 성별, 교육년수, Korean Mini-Mental State Examination (K-MMSE) [23], 신체적 일상생활기능(Barthel's Index, BI) [24] 및 도구적 일상생활기능(Korean -Instrumental Activities of Daily Living, K-IADL) [25] 점수를 Table 1에 제시하였다. 두 집단의 나이, 성별, 교육년수, K-MMSE 및 신체적 일상생활기능에 있어서는 집단 간에 유의미한 차이가 발견되지 않았다. 단, 도구적 일상생활기능 수준에 있어서는 두 집단이 모두 정상범주에 속하였으나 SMI 집단이 정상 집단보다는 일상생활기능이 저하된 상태인 것으로 밝혀졌다. K-IADL의 문항을 분석한 결과 SMI 집단은 “약 복

**Table 1.** Demographic characteristics, K-MMSE score, and IADL score of the two groups

	Normal (n = 31)	SMI (n = 31)	t
Age (yr)	66.26 (7.07)	67.16 (7.40)	-0.49
Sex (M/F)	12/19	11/20	$\chi^2 = .07$
Education (yr)	9.71 (4.47)	8.39 (4.47)	1.17
K-MMSE	27.87 (2.19)	27.26 (2.65)	0.99
BI	20.00 (.00)	19.94 (.36)	1.00
K-IADL	.01 (.02)	.07 (.08)	-4.03*

\* $p < 0.001$ . SMI, Subjective Memory Impairment; K-MMSE, Korean-Mini Mental State Examination; BI, Barthel Index; K-IADL, Korean-Instrumental Activities of Daily Living.

용(시간과 용량을 지켜 약을 먹습니까?)과 “최근 기억(약속, 어제의 일 또는 다른 사람에게 전달해야 할 전화 내용 등을 기억합니까?)에 정상 집단보다 문제가 있다고 보고한 것으로 확인되었다.

## 2. 도구

### 1) SMI 평가 도구

주관적 기억장애 여부를 평가하기 위하여 다양한 질문들이 사용되고 있으나 아직 표준화된 설문지는 개발되지 않았다. 대부분의 연구들은 단일 문항(당신의 기억력에 문제가 있다고 생각하십니까?)을 사용하거나 기억문제들의 경험 빈도(기억력 저하를 얼마나 자주 경험하십니까?)에 대해서 4점이나 5점 척도로 대답하도록 하여 SMI 집단을 선별하였다. 단일 문항보다는 다문항 평가방법이 더 신뢰도가 있다고 사료되어 본 연구에서는 선행 연구들에서 자주 사용되어 온 MAC-Q [22]를 변안하여 SMI 집단을 선별하는 기준으로 사용하였다(부록 1). MAC-Q는 5점 척도인 6개 문항으로 구성되어 있고, 점수가 높을수록 주관적으로 기억력 저하를 많이 경험하고 있음을 뜻하며 총점이 25점 이상인 경우 주관적인 기억장애로 분류한다. 본 연구에서 확인된 MAC-Q의 신뢰도 계수(Chronbach's  $\alpha$ )는 .83이었다.

### 2) 기억문제 호소 양상 평가 도구

SMI 집단의 기억문제 호소 양상을 자세히 평가하기 위하여 Memory Functioning Questionnaire (MFQ) [26]를 변안하여 사용하였다(부록 2). MFQ는 7개의 하위척도(기억력에 대한 전반적인 평가 척도(General Rating Scale), 회고적 기억력 평가 척도(Retrospective Functioning Scale), 과거 사건에 대한 기억력 평가 척도(Remembering Past Events Scale), 기억책략 사용 평가 척도(Mnemonics Usage Scale), 망각 빈도 평가 척도(Frequency of Forgetting Scale), 망각 심각도 평가 척도(Seriousness Scale) 및 글을 읽는 동안의 망각 빈도 평가 척도(Frequency of Forgetting during Reading Scale), 총 64개의 문항으로 구성되어 있어 기억력에 대한 세부적인 정보를 얻을 수 있다는 장점이 있다.

원래는 7점 척도로 구성되어 있으나 한국 노인들이 7점 척도로 평가하는 것을 어려워하고 잘 이해하지 못하는 문제점을 보완하기 위해서 5점 척도로 수정하여 사용하였다. 점수가 높을수록 자신의 기억력에 문제가 없다고 생각하거나 기억문제를 경험하는 빈도가 적은 것을 나타낸다. 본 연구에서 확인된 각 하위척도 별 신뢰도 계수(Chronbach's  $\alpha$ )는 회고적 기억력 평가 .95, 과거 사건에 대한 기억력 평가 .91, 기억책략 사용 평가 .69, 망각 빈도 평가 .80, 망각 심각도 평가 .85, 글을 읽는 동안의 망각 빈도 평가 .99였다.

### 3) 인지기능 평가 도구

전반적인 인지기능을 평가하기 위하여 종합적인 신경심리검사배터리인 서울신경심리검사(Seoul Neuropsychological Screening Battery, SNSB) [21]를 실시하였다. SNSB는 주의집중 능력, 언어 능력, 시공간적 지각 및 구성 능력, 기억력 및 전두엽 기능의 5개 인지영역에 속하는 다양한 검사들로 구성되어 있다. SNSB에도 전두엽 기능을 평가하는 검사들이 포함되어 있으나 전두엽 기능을 더욱 자세하게 평가하기 위하여 Korean Trail Making Test for the elderly (K-TMT-e) [27], Wisconsin Card Sorting Test (WCST) [28] 및 Iowa Gambling Task (IGT) [29]를 함께 실시하였다.

### 4) 정서 평가 도구

우울과 불안수준을 평가하기 위하여 15문항으로 구성된 단축형 노인우울척도(Short form of Geriatric Depression Scale, S-GDS) [30]와 State-Trait Anxiety Inventory-Y [31]를 실시하였다.

## 결 과

MFQ의 하위척도 중 전반적인 기억력, 회고적 기억력 및 과거사건 기억 척도에서 SMI 집단이 정상 집단보다 자신의 기억력에 대해서 유의미하게 낮게 평가하였다. 또한, 통계적으로 유의미한 수준은 아니나 정상 집단보다 SMI 집단이 기억책략을 적게 사용하며, 망각 빈도가 더 잦고 더 심각하다고 평가하는 경향성이 관찰되었다. 글을 읽는 동안의 망각 빈도 척도에서는 정상 집단과 SMI 집단 간에 유의미한 차이가 발견되지 않았다(Table 2).

### 1. SMI 집단의 기억문제 호소 양상

SMI 집단의 기억문제 호소 양상에 대해서 자세히 알아보기 위하여 척도별 세부 문항내용을 살펴보았다. 전반적인 기억력 척도 문항들에 대한 반응을 살펴본 결과, 정상 집단은 자신의 기억력에 문제가 거의 없거나 조금 있다고 응답한 반면, SMI 집단은 문제가 조금

**Table 2.** MFQ scores of the normal and subjective memory impairment (SMI) groups

	Normal (n = 31)	SMI (n = 31)	t
General rating scale	3.58 (.92)	2.13 (.92)	6.20*
Retrospective functioning scale	13.48 (5.67)	7.74 (2.13)	5.28*
Remembering past events scale	15.71 (3.82)	10.84 (3.66)	5.12*
Mnemonics usage scale	23.81 (7.23)	27.35 (6.93)	-1.97†
Frequency of forgetting scale	81.39 (6.64)	78.06 (6.61)	1.98†
Seriousness scale	82.26 (6.41)	79.06 (7.21)	1.84†
Frequency of forgetting during reading scale	43.00 (15.23)	48.29 (3.73)	-0.89

\* $p < 0.001$ ; † $p < 0.10$ .

많다고 응답한 것으로 밝혀졌다. 회고적 기억력 척도 문항들에 대해서는 정상 집단과 SMI 집단 모두 젊은 시절과 비교하였을 때 현재 자신의 기억력이 더 나빠졌다고 평가하였다. 과거사건에 대한 기억 척도 문항들에 대해서는 정상 집단은 1개월 전에 있었던 일이나 10년 전에 있었던 일들에 대해서 모두 기억을 잘한다고 응답한 반면, SMI 집단은 1년 전까지는 기억력이 보통 수준이라고 응답하였으나 1년 이상이 지난 과거사건에 대해서는 조금 기억을 못한다고 응답하였다. 기억책략 사용 척도 문항들 중에는 “약속을 적은 수첩을 가지고 다닌다”, “기억해야 할 것을 수첩에 적는다”, “사야 할 물건의 목록을 작성한다”, “매일의 스케줄을 계획한다”, “소지품을 항상 두던 곳에 둔다” 등의 기억 책략을 정상 집단이 SMI 집단보다 더 자주 사용하는 것으로 밝혀졌고 “해야 할 일들의 목록을 작성한다”, “계속해서 머릿속으로 되뇌인다”, “다른 것들과 연결 지어서 생각한다”는 기억책략은 정상 집단과 SMI 집단 모두 잘 사용하지 않는 것으로 밝혀졌다. 망각 빈도 척도 문항 중 정상 집단보다 SMI 집단이 더욱 자주 잊어버린다고 보고한 문항은 “소지품을 어디에 두었는지 있는다”, “방금 들은 전화번호를 금세 잊는다”와 “시장에 가서 사야 할 물건의 목록을 잊는다”였다. 망각 심각도 척도의 문항 중 “소지품을 어디에 두었는지 있는다”와 “방금 들은 전화번호를 금세 잊는다” 문항에 대해서 SMI 집단이 정상 집단보다 문제가 더 심각하다고 보고하였다. 읽는 동안의 망각 빈도 척도에 있어서는 정상 집단과 SMI 집단 모두 문제가 없다고 보고하였다.

## 2. SMI 집단의 인지기능 특성

두 집단 모두 모든 인지기능 검사에서 정상범주에 속하는 수행을 나타내었으나 두 집단의 수행을 비교한 결과 SMI 집단이 정상 집단에 비하여 Rey Complex Figure Test: Recognition ( $t[60] = 2.10, p < 0.05$ ), Controlled Oral Word Association Test: Phonemic ( $t[60] = 2.59, p < 0.05$ ), WCST: Total Error ( $t[60] = -2.70, p < 0.01$ ), WCST: Perseverative Response ( $t[60] = -3.04, p < 0.01$ ), WCST: Perseverative Error ( $t[60] = -2.96, p < 0.01$ )에서 유의미하게 저하된 수행을 나타내었고 일부 전두엽 기능 검사

들에서 SMI 집단이 정상 집단에 비하여 수행이 다소 저하된 경향성을 나타내었다(K-TMT-e: A  $t[60] = -1.70, p < 0.10$ , K-TMT-e: B  $t[60] = -1.98, p < 0.10$ , WCST: Total Correct  $t[60] = 1.80, p < 0.10$ , WCST: Category Completed  $t[60] = 1.81, p < 0.10$ ).

## 3. SMI 집단의 정서특성

SMI 집단의 정서적 특성을 알아보기 위하여 정상 집단과 SMI 집단의 우울과 불안 점수를 비교하였다. 그 결과, SMI 집단이 정상 집단보다 유의하게 더 높은 우울수준을 보였으나( $t[60] = 4.14, p < 0.001$ ), 상태 불안수준( $t[60] = 1.51, ns$ )과 특성 불안수준( $t[60] = -0.06, ns$ )은 정상 집단과 SMI 집단 간의 차이가 관찰되지 않았다. 정상 집단과 SMI 집단의 우울 수준 차이의 구체적인 양상을 알아보기 위하여 S-GDS 절단 점수인 8점을 기준으로 두 집단을 각각 “우울한 집단(8점 이상, 우울 SMI)”과 “우울하지 않은 집단(8점 미만, 비우울 SMI)”으로 세분하였다. 그 결과 정상 노인 집단에서는 1명이, SMI 집단에서는 15명이 우울집단으로 분류되었다. 이 결과는 정상집단에 비해서 SMI 집단에 우울한 노인들이 다수 포함되어 있다는 사실을 보여준다( $\chi^2[1, N = 62] = 19.79, p < 0.001$ ).

## 4. 비우울 SMI 집단과 우울 SMI 집단의 인구학적 특성

우울한 SMI 집단과 우울하지 않은 SMI 집단의 S-GDS 점수와 인구학적 특성은 Table 3과 같다. 일원변량분석과 사후분석을 실시한 결과, 나이, 성비, 교육년수, K-MMSE 및 신체적 일상생활기능 평가 점수에 있어서는 집단 간의 유의미한 차이가 발견되지 않았고 도구적 일상생활기능에 있어서는 집단 간의 차이가 있음이 밝혀졌다. 사후분석 결과, 비우울 SMI 집단과 정상 집단 간에서는 유의한 차이가 발견되지 않았으나 우울한 SMI 집단이 정상 노인 집단에 비해서 일상생활기능에 있어 더 어려움을 경험하고 있음이 밝혀졌다. 우울한 SMI 집단이 일상생활에서 문제를 경험하고 있다고 보고한 내용이 주로 “약 복용(시간과 용량을 지켜 약을 먹습니까?)”과 “최근 기억(약속, 어제의 일 또는 다른 사람에게 전달해야 할 전화 내용 등을 기억합니까?)” 항목이었던 바 기억력의 문제가 이 집단의 일상생활기능 저하의 원인임이 시사되었다.

## 5. 비우울 SMI 집단과 우울 SMI 집단의 기억문제 호소 양상 비교

비우울 SMI 집단과 우울 SMI 집단의 기억문제 호소 양상을 비교하기 위하여 MFQ의 하위척도들에 대하여 일원변량분석을 실시하였다. 분석 결과, MFQ의 하위척도 중 전반적인 기억력( $F[2, 59] = 19.96, p < 0.001$ ), 회고적 기억력( $F[2, 59] = 13.86, p < 0.001$ ), 과거 사건 기억



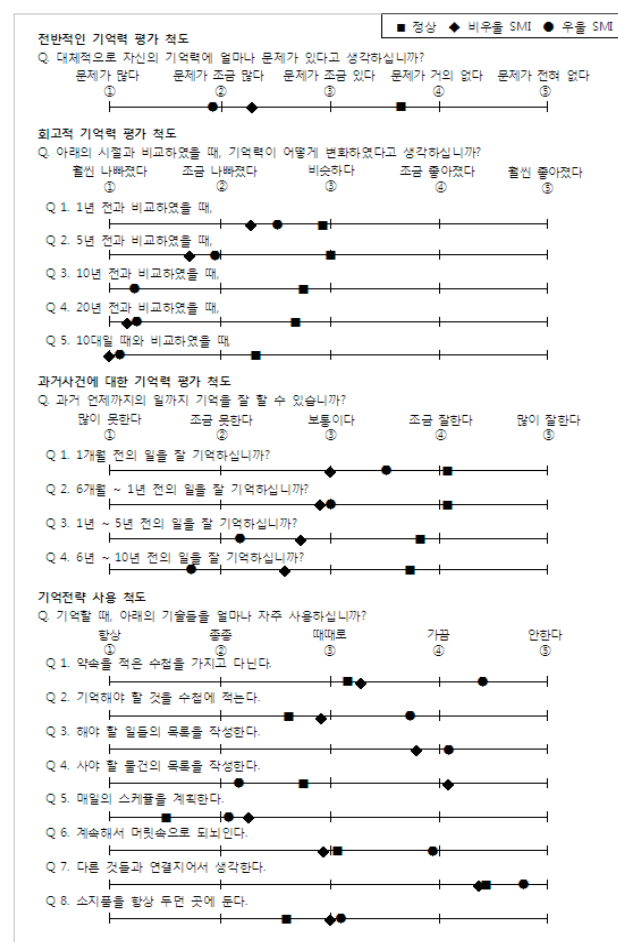
**Table 3.** Demographic characteristics, K-MMSE score, and IADL score of the normal, non-depressive SMI, and depressive SMI groups

	Normal (n = 31) <sup>a</sup>	Non-depressive SMI (n = 16) <sup>b</sup>	Depressive SMI (n = 15) <sup>c</sup>	F	Post-hoc (Tukey)
Age (yr)	66.26 (7.07)	65.94 (5.01)	68.47 (9.32)	-0.59	ns
Sex (M/F)	12/19	8/8	3/12	$\chi^2=3.06$	ns
Education (yr)	9.71 (4.47)	9.78 (4.33)	6.90 (4.25)	2.38	ns
S-GDS	1.61 (2.47)	1.50 (1.67)	9.33 (1.54)	78.08*	a = b < c
K-MMSE	27.87 (2.19)	27.81 (1.80)	26.67 (3.29)	1.37	ns
BI	20.00 (0.00)	20.00 (0.00)	19.87 (.52)	1.60	ns
K-IADL	.01 (.02)	.04 (.07)	.09 (.09)	11.58*	a = b, b = c, a < c

\* $p < 0.001$ . S-GDS, Short version of Geriatric Depression Scale; K-MMSE, Korean-Mini Mental State Examination; BI, Barthel Index; K-IADL, Korean-Instrumental Activities of Daily Living.

( $F[2, 59] = 13.19, p < 0.001$ ) 척도들에서 SMI 집단이 정상 집단보다 자신의 기억력에 대해서 유의하게 낮게 평가하였고, 사후분석 결과, 비우울 SMI 집단과 우울 SMI 집단 간의 차이는 발견되지 않았다. 또한, 통계적으로 유의한 수준은 아니나 정상 집단보다 SMI 집단이 망각 빈도가 더 잦다고 평가하는 경향성이 관찰되었다( $F[2, 59] = 2.83, p < 0.10$ ).

SMI 집단의 기억문제 호소 양상에 대해서 자세히 알아보기 위하여 척도별 세부 문항 내용을 살펴보았다. 전반적인 기억력 척도 문항들에 대해서는 비우울 SMI 집단보다 우울 SMI 집단이 자신의 기억력에 문제가 더 많다고 응답하였고( $\text{mean} = 2.61$ ) 회고적 기억력 척도 문항들에 대해서는 비우울 SMI 집단과 우울 SMI 집단 모두 젊은 시절과 비교하였을 때 현재 자신의 기억력이 더 나빠졌다고 평가하였음이 확인되었다( $\text{mean} = 1.93$ ). 과거사건에 대한 기억 척도 문항들에 대해서 비우울 SMI 집단은 1개월 전부터 10년 전의 일까지 모두 보통 정도로 기억을 할 수 있다고 응답한 반면, 우울 SMI 집단은 1개월 전의 일은 기억을 잘 할 수 있으나 1년 전의 일은 보통 정도로 기억할 수 있고 5년 전과 10년 전의 일은 기억을 많이 못한다고 응답하였다( $\text{mean} = 3.11$ ). 기억책략 사용 척도 문항들 중 “약속을 적은 수첩을 가지고 다닌다”, “기억해야 할 것을 수첩에 적는다”와 “계속해서 머릿속으로 되뇌인다”와 같은 기억책략은 우울 SMI 집단에 비해서 비우울 SMI 집단이 훨씬 많이 사용한다고 응답하였고 “사야 할 물건의 목록을 작성한다”와 같은 기억책략은 비우울 SMI 집단보다 우울 SMI 집단이 더 자주 사용하는 것으로 밝혀졌다(Fig. 1). 망각 빈도 척도 문항들 중 “소지품을 어디에 두었는지 잊는다”, “방금 들은 전화번호를 금세 잊는다”, “다른 사람에게 들은 이야기를 잊는다”, “시장에 가서 사야 할 물건의 목록을 잊는다” 등의 문항에 우울 SMI 집단이 비우울 SMI 집단보다 더욱 자주 잊어버린다고 보고하였다. 망각 심각도 척도 문항들 중에서는 “소지품을 어디에 두었는지 잊는다” 문항에 대해서 우울 SMI 집단이 비우울 SMI 집단보다 문제가 더욱 심각하다고 보고하였다. 글을 읽는 동안의 망각 빈도 척도 문항들에 대해서는 비우울 SMI 집단과 우울 SMI 집단이 모두 책이나 신문을 읽는 동안에 앞의 내용들을 잊어버리지 않는다고 응답하였

**Fig. 1.** MFQ profile of the normal, non-depressive SMI, and depressive SMI groups.

으나 우울 SMI 집단이 비우울 SMI 집단보다 “책을 다 읽은 후, 첫 장의 내용이 기억나지 않는다”를 더 자주 경험한다고 응답하였다.

## 6. 비우울 SMI 집단과 우울 SMI 집단의 인지기능 비교

정상 집단과 비우울 SMI 집단 및 우울 SMI 집단의 객관적인 인지

**Table 4.** Neuropsychological test results of the normal, non-depressive SMI, and depressive SMI groups

	Normal (n = 31) <sup>a</sup>	Non-depressive SMI (n = 16) <sup>b</sup>	Depressive SMI (n = 15) <sup>c</sup>	F	Post-hoc (Tukey)
Attention					
Digit Span: F	6.03 (1.66)	6.12 (1.36)	5.73 (1.67)	0.26	ns
Digit Span: B	4.13 (1.43)	3.81 (.40)	3.73 (1.22)	0.71	ns
Language					
K-BNT	47.52 (8.14)	50.81 (4.83)	47.67 (10.83)	0.93	ns
Calculation	11.26 (1.90)	10.94 (2.54)	10.80 (2.01)	0.28	ns
Visuospatial function					
RCFT: Copy	32.40 (2.73)	21.91 (3.87)	30.73 (5.00)	1.23	ns
Verbal memory					
SVLT: IR	21.29 (4.30)	21.31 (4.05)	21.07 (6.48)	0.01	ns
SVLT: DR	7.10 (2.15)	7.31 (2.06)	7.20 (3.45)	0.04	ns
SVLT: Rec	21.32 (1.56)	21.94 (1.81)	20.67 (2.97)	1.51	ns
Visual memory					
RCFT: IR	16.86 (6.31)	17.25 (6.57)	14.57 (6.82)	0.81	ns
RCFT: DR	16.94 (6.15)	15.84 (6.29)	13.70 (7.09)	1.29	ns
RCFT: Rec	20.39 (1.33)	20.06 (1.77)	18.73 (2.43)	4.54*	a = b, b = c, a > c
Frontal & executive functions					
Contrasting	20.00 (.00)	20.00 (.00)	20.00 (.00)	-	ns
Go-No go	20.00 (.00)	20.00 (.00)	19.73 (.70)	3.44*	a = b, b = c, a > c
COWAT: A	14.94 (4.16)	15.00 (4.12)	16.07 (4.42)	0.40	ns
COWAT: S	18.54 (6.79)	18.77 (5.85)	18.21 (7.29)	0.02	ns
COWAT: P	28.57 (10.89)	22.44 (6.15)	22.50 (7.92)	3.30*	a = b = c
K-CWST: WC	110.17 (7.34)	111.75 (.78)	111.50 (.94)	0.59	ns
K-CWST: CC	89.93 (21.91)	86.81 (13.55)	88.00 (18.68)	0.15	ns
K-TMT-e: A	25.42 (12.71)	27.44 (12.44)	35.87 (17.55)	2.89†	ns
K-TMT-e: B	42.24 (32.93)	52.06 (20.24)	68.57 (45.86)	2.88†	ns
WCST: TC	45.94 (12.35)	43.75 (9.07)	37.40 (11.49)	2.85†	ns
WCST: TE	16.48 (9.30)	20.25 (9.07)	26.60 (11.49)	5.39*	a = b, b = c, a < c
WCST: PR	9.26 (6.97)	12.81 (6.92)	20.00 (13.13)	7.50*	a = b, b = c, a < c
WCST: PE	8.65 (5.87)	11.38 (5.75)	17.00 (9.91)	7.17*	a = b, b = c, a < c
WCST: CL	40.32 (16.60)	35.17 (15.84)	25.17 (15.77)	1.99	ns
WCST: CC	3.32 (1.49)	2.94 (1.57)	2.33 (1.29)	0.44	ns
IGT: (C+D)-(A+B)	19.38 (30.11)	23.00 (28.36)	.00 (19.23)	2.98†	ns

\* $p < 0.10$ ; † $p < 0.05$ . Digit Span: F, Digit Span: Forward; Digit Span: B, Digit Span: Backward; K-BNT, Korean-Boston Naming Test; RCFT: Copy, Rey Complex Figure Test: Copy; SVLT: IR, Seoul Verbal Learning Test: Immediate Recall; SVLT: DR, SVLT: Delayed Recall; SVLT: Rec, SVLT: Recognition; RCFT: IR, RCFT: Immediate Recall; RCFT: DR, RCFT: Delayed Recall; RCFT: Rec, RCFT: Recognition; COWAT: A, Controlled Oral Word Association Test: Animal; COWAT: S, COWAT: Supermarket; COWAT: P, COWAT: Phonemic; K-CWST: WC, Korean-Color Word Stroop Test: Word Correct; K-CWST: CC, K-CWST: Color Correct; WCST: TC, Wisconsin Card Sorting Test: Total Correct; WCST: TE, WCST: Total Error; WCST: PR, WCST: Perseverative Response; WCST: PE, WCST: Perseverative Error; WCST: CL, WCST: Conceptual Level; WCST: CC, WCST: Category Completed; IGT, Iowa Gambling Task.

기능 수준을 비교하기 위하여 일원변량분석을 실시하였다(Table 4). 세 집단은 모두 모든 인지기능 검사에서 정상범주에 속하는 수행을 나타내었다. 집단 차이에 대한 분석 결과, RCFT: Rec, Go-No go, WCST: TE, PR, & PE에서 유의미한 집단 차이가 발견되었고 사후분석 결과 정상과 비우울 SMI 집단 간의 차이나 비우울 SMI와 우울 SMI 집단 간의 차이는 발견되지 않았으나 우울 SMI 집단이 정상 집단보다는 그 검사들에서 유의미하게 저하된 수행을 나타내었음이 밝혀졌다. COWAT: P에서도 집단 간에 유의미한 차이가 발견되었으나 사후분석 결과 정상 집단과 비우울 SMI 집단 및 우울 SMI 집단 간의 유의미한 차이는 발견되지 않았다. 통계적으로 유의미한 수준에 이르지 못하는 못하였으나 K-TMT-e: A, K-TMT-e: B와 WCST: TC에 있어 우울 SMI 집단이 정상 집단에 비해서 수행이 다소 저하된 경향

성을 나타내었고, IGT: (C+D)-(A+B)에서는 우울 SMI 집단이 비우울 SMI 집단에 비하여 수행이 저하된 경향성을 나타내었다.

## 고 찰

SMI 집단의 기억문제 호소 양상을 살펴본 결과, SMI 집단은 정상 집단과 비교하여 젊은 시절보다 자신의 현재 기억력이 더 나빠졌다고 평가하였다. 또한 SMI 집단은 현재로부터 가까운 과거의 기억은 잘 할 수 있지만 오래된 기억일수록 더 기억을 못할 것이라고 스스로를 평가하였다. 이는 이론적으로나 임상적으로 밝혀진 기억저하의 양상과는 반대라는 점에서 주목할 만한 결과이다. 기억저하를

나타내는 알츠하이머형 치매를 비롯한 기질적 뇌손상 환자들이 최근에 일어난 일에 대해서는 잘 기억하지 못하지만 젊은 시절이나 오래된 과거에 있었던 일은 잘 기억한다는 것은 잘 알려진 사실이다. 그러나 SMI 집단이 이와는 반대로 오래된 사건일수록 잘 기억하지 못할 것이라고 스스로의 기억력을 평가하였다는 사실은 SMI 집단이 자신의 실제 기억력에 대해서 정확하게 평가하지 못한다는 사실을 시사한다. 이는 SMI 집단이 자신의 기억기능을 스스로 평가하는 능력인 “metamemory” 기능이 저하되었을 가능성을 시사한다[32]. 많은 연구들에서 metamemory를 담당하는 두뇌의 영역이 전두엽이고 전두엽 기능이 저하된 환자들이 자신의 기억력에 대해서 잘못된 평가를 하였다는 결과가 보고되었다[33-36].

또한 흥미롭게도 SMI 집단은 스스로 자신의 기억력이 저하되어 있다고 평가하면서도, 정상 집단과 비교할 때 기억책략을 더 많이 사용하지는 않는 것으로 나타났다. 이런 결과는 SMI 집단이 기억책략을 사용할 필요성을 인식하지 못하고 있거나 또는 기억책략의 필요성을 인지하고는 있으나 기억책략을 사용할 능력이 없을 가능성을 시사한다.

SMI 집단은 정상 집단보다 소지품을 어디에 두었는지 있거나 방금 들은 전화번호를 금세 잊는 경우가 더 많다고 보고하였고 이러한 문제가 더 심각하다고 보고하였다. 책이나 신문을 읽는 동안 앞에서 읽은 내용을 잊어버리는지 여부를 묻는 질문에는 정상 집단과 차이를 보이지 않았으나, SMI 집단 중 실제로 책이나 신문을 읽는 사람들의 수가 매우 적었으므로 이 결과는 신뢰성이 다소 의심이 된다.

SMI 집단은 정상 집단과 마찬가지로 본 연구에서 평가된 모든 객관적인 인지검사에서 정상범주에 속하는 수행을 보였다. 정상범주에는 속하였지만 정상 집단과의 수행차이를 비교한 결과, 주의집중 능력, 언어능력, 시공간 기능 및 기억력에 있어서는 정상 집단과 SMI 집단 간의 유의미한 차이가 발견되지 않았으나 전두엽/집행기능은 SMI 집단이 정상 집단에 비해서 유의하게 저하된 상태인 것으로 밝혀졌다. 이는 전두엽 기능을 평가하는 기호잇기검사와 스트룹검사 등에서 정상 집단보다 SMI 집단이 저하된 수행을 나타내었다는 Miranda 등[7]의 연구 결과와도 일치한다. 이처럼 SMI 집단이 정상 집단보다 특정한 인지기능이 저하되었다는 사실은 SMI 집단이 근거 없이 기억력 저하에 대하여 지나치게 걱정하는 것만은 아니라는 사실을 세우게 한다.

SMI 집단의 정서적인 특성을 알아보기 위하여 우울과 불안 수준을 평가한 결과, SMI 집단이 정상 집단보다 우울하다는 사실이 확인되었다. 특히, SMI 집단의 약 50%에 해당하는 노인들이 임상적으로 유의미한 수준의 우울 수준을 보고하고 있다는 사실은 주목할 만한 결과이며, 이는 주관적 기억장애가 정서적 특성과 관련되어 있다고 보는 관점[17]을 지지하는 결과라고 사료된다. 그러나 불안

수준에 있어서는 정상 집단과 SMI 집단 간에 유의미한 차이가 발견되지 않았다. 이는 주관적으로 기억장애를 호소하는 이유가 불안 수준이 높기 때문이라는 선행 연구의 결과와는 다른 결과이다[14]. 선행 연구와의 이 같은 차이는 불안을 측정하는 평가 도구의 차이에 일부 기인하는 것으로 사료된다. SMI 집단이 정상 집단보다 불안하다는 결과를 보고한 선행연구에서 사용된 도구는 Anxiety Sensitivity Index (ASI)였으나 본 연구에서는 상태-특성 불안 설문지를 사용하였다. 상태-특성 불안 설문지는 불안 증상을 평가하는 ASI와는 달리 검사 당시의 불안한 기분이나 일반적인 불안성향을 측정하는 도구이므로 Dux 등[14]의 연구와는 다른 결과를 나타내었을 가능성이 있다. 실제로 본 연구에서 사용된 상태-특성 불안 설문지를 사용한 다른 선행 연구는 주관적 기억장애의 불안 수준이 통제 집단과 유의하게 다르지 않았음을 보고한 바 있다[12].

SMI 집단을 우울 점수를 기준으로 우울하지 않은 SMI 집단과 우울한 SMI 집단으로 나누어 집단 간 차이를 살펴본 결과, 우울하지 않은 SMI 집단과 정상 집단은 어떤 인지검사에서도 집단 차이를 나타내지 않았으나 우울한 SMI 집단은 정상 집단보다 주의집중 능력과 전두엽/집행기능이 저하되었음이 확인되었다. 우울한 SMI 집단의 이러한 인지 기능 저하가 우울로 인한 2차적인 결과인지 또는 인지기능저하와 함께 우울도 전두엽 기능저하의 한 결과인지는 아직 분명하지 않다.

본 연구에서는 우울하지 않은 SMI 집단의 특성이 분명하지 않다는 제한점이 있다. 인지기능에 있어서 비우울 SMI 집단은 정상 집단과 차이를 나타내지 않았으나 또한 우울 SMI 집단과도 유의한 차이를 나타내지 않았다. 즉, 비우울 SMI 집단의 인지기능 수준은 정상 집단과 우울 SMI 집단의 중간 정도의 수준을 나타내었다. Comijs 등[13]은 SMI 집단이 정상 집단과 성격적인 측면에서 차이가 있음을 보고한 바 있고 Pearman와 Storandt [37, 38]는 SMI 집단이 정상 집단보다 성실성이나 신경증적 성향이 강하다고 주장하였다. 본 연구에서는 성격 특성이 평가되지 않았으므로 후속 연구를 통해서 확인되어야 하겠으나 비우울 SMI 집단이 정상 집단과는 다른 성격 특성을 지니고 있을 가능성을 생각해 볼 수 있다.

진주희 등[39]은 최근 SMI의 하위집단을 발견하기 위하여 SMI 집단을 대상으로 군집분석을 시행하였고 그 결과, 우울 여부와 기억책략의 사용 여부가 하위집단을 분류하는 중요한 변수라는 사실과 함께 3개의 SMI 하위집단(우울하고 기억책략을 많이 사용하는 집단, 우울하지 않으나 기억책략을 많이 사용하는 집단, 우울하지도 않고 기억책략도 사용하지 않는 집단)을 발견하였다. 우울 여부가 SMI의 하위집단을 가늠할 수 있는 중요한 변수라는 발견은 본 연구 결과에서 시사되는 내용과 일치한다. 그러나 비우울 SMI 집단을 기억책략 사용을 기준으로 세분화하기에는 본 연구에 참여한 SMI 집단의 수가 많지 않아서 진주희 등의 연구 결과와 본 연구의

결과를 직접적으로 비교할 수 없다. 성격 특징과 함께 기억책략의 사용 정도가 우울하지 않은 SMI 집단의 특성을 밝혀 줄 수 있을지는 후속 연구에서 밝혀져야 할 것이다.

본 연구는 SMI 집단의 기억력 저하 호소 양상을 자세히 제시하였다는 점에서 의의가 있다. SMI 집단의 인지 및 정서적 특성을 부분적으로 기술한 선행 연구들은 있으나 SMI 집단이 실제로 어떠한 기억력 저하를 호소하는지 그 양상을 구체적으로 제시한 연구는 거의 없다. 본 연구 결과를 통해서 SMI 집단의 실제 모습에 대하여 많은 정보를 얻을 수 있을 것이다. 또한 본 연구의 결과는 기억력 저하를 주소로 병원에 내원하였으나 기초적인 신경심리검사에서 정상 범주의 수행을 나타낸 SMI 환자들을 평가할 때 우울증 검사와 함께 보다 자세한 전두엽/집행기능 검사를 실시할 필요성을 시사한다.

본 연구를 통해서 SMI 집단의 50%정도가 임상적으로 유의한 수준으로 우울하고, 우울한 SMI 집단이 정상 집단보다 전두엽 기능이 저하되어 있음이 밝혀졌으나 이 결과는 우울과 전두엽 기능이 서로 연관되어 있다는 사실만을 다시 확인하였을 뿐 우울과 전두엽 기능 간의 뚜렷한 인과관계에 대한 정보는 제공하지 못하고 있다. 우울감을 호소하는 동시에 전두엽 기능이 저하된 SMI 집단을 대상으로 우울증에 대한 치료 후의 인지기능변화에 대한 연구와 함께 시간이 흐름에 따라서 우울수준과 전두엽 기능의 관계가 어떻게 변화되는지에 대한 종단적인 연구가 필요하다.

본 연구는 기억력분지(MAC-Q)를 사용하여 지역사회에 거주하는 노인들 중에서 정상 집단과 SMI 집단을 구분하였다. 자신의 기억력 저하를 염려하여 병원에 내원한 SMI 환자들과 본 연구에 참여한 SMI 집단의 노인들이 같은 특성을 지니고 있을지는 분명하지 않다. 기억력 저하를 주소로 병원에 내원하였지만 객관적인 인지기능이나 일상생활기능에 있어서 전혀 어려움이 발견되지 않은 SMI 환자들을 대상으로 한 후속연구가 필요하다.

## 참고문헌

1. Tobiansky R, Blizard R, Livingston G, Mann A. *The Gospel Oak Study stage IV: The clinical relevance of subjective memory impairment in older people.* Psychol Med 1995; 25: 779-86.
2. Kim JM, Shin IS, Kim LJ, Yoon JS, Lee HY. *Subjective memory impairment, cognitive function, and depression.* J Korean Neuropsychiatr Assoc 2002; 41: 706-12.
3. Park MH, Min JY, Min HY, Lee DH, Song MS. *Subjective memory complaints and clinical characteristics in elderly Koreans: a questionnaire survey.* Int J Nurs Stud 2007; 44: 1400-5.
4. Jorm AF, Christensen H, Korten AE, Jacomb PA, Henderson AS. *Memory complaints as a precursor of memory impairment in older people: a longitudinal analysis over 7-8 years.* Psychol Med 2001; 31: 441-9.
5. Treves TA, Verchovsky R, Klimovitzky S, Korczyn AD. *Incidence of dementia in patients with subjective memory complaints.* Int Psychogeriatr 2005; 17: 265-73.
6. Wang L, Van Belle G, Crane PK, Kukull WA, Bowen JD, McCormick WC, et al. *Subjective memory deterioration and future dementia in people aged 65 and older.* J Am Soc Geriatr 2004; 52: 2045-51.
7. Miranda B, Madureira S, Verdelho A, Ferro J, Pantoni L, Salvadori E, et al. *Self-perceived memory impairment and cognitive performance in an elderly independent population with age-related white matter changes.* J Neurol Neurosurg Psychiatry 2008; 79: 869-73.
8. Clarnette RM, Almedia OP, Forstl H, Paton A, Martins RN. *Clinical characteristics of individuals with subjective memory loss in western Australia: Results from a cross-sectional survey.* Int J Geriatr Psychiatry 2001; 16: 168-74.
9. Jessen F, Feyen L, Freymann K, Tepest R, Maier W, Heun R, et al. *Volume reduction of the entorhinal cortex in subjective memory impairment.* Neurobiol Aging 2006; 27: 1751-6.
10. Stewart R, Russ C, Richards M, Brayne C, Lovestone S. *APOE genotype and subjective memory impairment: A cross-sectional study in an African-Caribbean population.* Psychol Med 200; 31: 431-40.
11. Van der Flier WM, Van Buchem MA, Weverling-Rijnsburger AWE, Mutsaers ER, Bollen ELE, Admiraal-Behloul F, et al. *Memory complaints in patients with normal cognition are associated with smaller hippocampal volumes.* J Neurol 2004; 251: 671-5.
12. Balash Y, Mordechovich M, Shabtai H, Merims D, Giladi N. *Subjective memory decline in healthy community-dwelling elders. What does this complain mean?* Acta Neurol Scand 2010; 121: 194-7.
13. Comijs HC, Deeg DJH, Dik MG, Twisk JWR, Jonker C. *The association with psycho-affective and health problems and the role of personality characteristics: A 6 year follow-up study.* J Affect Disord 2002; 72: 157-65.
14. Dux MC, Woodard JL, Calamari JE, Messina M, Arora S, Chik H, et al. *The moderating role of negative affect on objective verbal memory performance and subjective memory complaints in healthy older adults.* J Int Neuropsychol Soc 2008; 14: 327-36.
15. Fischer C, Schweizer TA, Atkins JH, Bozanovic R, Norris M, Herrmann N, et al. *Neurocognitive profiles in older adults with and without major depression.* Int J Geriatr Psychiatry 2008; 23: 851-6.
16. Jorm AF, Christensen H, Henderson AS, Korten AE, Mackinnin AJ, Scott R. *Complaints of cognitive decline in the elderly: a comparison of reports by subjective and informants in a community survey.* Psychol



- Med* 1994; 24: 365-74.
17. Sinoff G, Werner P. *Anxiety disorder and accompanying subjective memory loss in the elderly as a predictor of future cognitive decline.* *Int J Geriatr Psychiatry* 2003; 18: 951-9.
  18. Turvey CL, Schultz S, Arndt S, Wallace RB, Herzog R. *Memory complaint in a community sample aged 70 and older.* *J Am Geriatr Soc* 2000; 48: 1435-41.
  19. Minett TS, Da Silva RV, Ortiz KZ, Bertolucci PH. *Subjective memory complaints in an elderly sample: a cross-sectional study.* *Int J Geriatr Psychiatry* 2008; 23: 49-54.
  20. Christensen KJ, Multhaup KS, Nordstrom S, Voss K. *A cognitive battery for dementia: Development and measurement characteristics.* *J Consult Clin Psychol* 1991; 3: 168-74.
  21. Kang Y, Na DL. *Seoul Neuropsychological Screening Battery (SNSB).* Incheon: Human Brain Research & Consulting, 2003.
  22. Crook TH, Feger EP, Larrabee GJ. *Assessment of memory complaint in age-associated memory impairment: The MAC-Q.* *Int Psychogeriatr* 1992; 4: 165-76.
  23. Kang Y, Na DL, Hahn SH. *A validity study on the Korean Mini-Mental State Examination (K-MMSE) in dementia patients.* *Korean J Neurol* 1997; 15: 300-8.
  24. Mahoney FI, Barthel DW. *Functional evaluation: The Barthel index.* *Md State Med J* 1965; 14: 61-5.
  25. Kang SJ, Choi SH, Lee BH, Kwon JC, Na DL, Han SH, Korean Dementia Research Group. *The reliability and validity of the Korean Instrumental Activities of Daily Living (K-IADL).* *J Korean Neurol Assoc* 2002; 20: 8-14.
  26. Gilewski MJ, Zelinski EM. *Memory Functioning Questionnaire (MFQ).* *Psychopharmacol Bull* 1988; 24: 665-70.
  27. Lee HS, Chin JH, Lee BH, Kang Y, Na DL. *Development & validation of Korean version of Trail Making Test for elderly persons.* *Dementia Neurocogn Disord* 2007; 6: 54-61.
  28. Kongs S, Thompson L, Inerson G, Heaton R. *Wisconsin Card Sorting Test, brief 64-card version (WCST-64).* Lutz, FL: Psychological Assessment Resources, INC, 2004.
  29. Bechara A. *Iowa Gambling Task professional manual.* Lutz, FL: Psychological Assessment Resources Inc, 2004.
  30. Cho MJ, Bae JN, Suh GH, Hahm BJ, Kim JK, Lee DW. *DSM- Validation of Geriatric Depression Scale, Korean version (GDS) in the assessment of DSM-III-R major depression.* *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 1999; 38: 48-63.
  31. Hahn DW, Lee CH, Chon KK. *Korean adaptation of Spielberger's STAI (K-STAI).* *Korean J Health Psychol* 1999; 1: 1-14.
  32. Flavell JH, Wellmann HM. *Perspectives in the development of memory and cognition.* Hillsdale, NJ: Lawrence Elbaum, 1977.
  33. Souchay C, Isinqrini M, Pillon B, Gil R. *Metamemory accuracy in Alzheimer's disease and frontotemporal lobe dementia.* *Neurocase* 2003; 9: 482-92.
  34. Pannu JK, Kaszniak AW. *Metamemory experiments in neurological population: A review.* *Neuropsychol Rev* 2005; 15: 105-30.
  35. Perrotin A, Belleville S, Isinqrini M. *Metamemory monitoring in mind cognitive impairment: Evidence of a less accurate episodic feeling-of-knowing.* *Neuropsychologia* 2007; 45: 2811-26.
  36. Perrotin A, Tournelle L, Isinqrini M. *Executive functioning and memory as potential mediators of the episodic feeling-of-knowing accuracy.* *Brain Cogn* 2008; 67: 76-87.
  37. Pearman A, Storandt M. *Predictors of subjective memory in older adults.* *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 2004; 59: 4-6.
  38. Pearman A, Storandt M. *Self-discipline and self-consciousness predict subjective memory in older adults.* *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci* 2005; 60: 153-7.
  39. Chin JH, Oh KJ, Seo SW, Shin HY, Na DL. *The characteristics and subtypes of subjective memory impairment in older adults.* *Dementia Neurocogn Disord* 2010; 9: 115-21.

## 부록 1. Memory Age-associated Complaint Questionnaire (MAC-Q)

기억력과 관련된 질문입니다. 젊은 시절과 비교하였을 때, 현재의 능력이 어떠하신지 적절한 곳에 “O”표 하여 주시기 바랍니다.

항목	1	2	3	4	5
1. 새롭게 소개 받은 사람의 이름을 잘 기억하십니까?	훨씬 좋아졌다	조금 좋아졌다	비슷하다	조금 나빠졌다	훨씬 나빠졌다
2. 평소에 자주 사용하는 전화번호를 잘 기억하십니까?	훨씬 좋아졌다	조금 좋아졌다	비슷하다	조금 나빠졌다	훨씬 나빠졌다
3. 자신의 물건(예: 열쇠)을 어디에 두었는지 잘 기억하십니까?	훨씬 좋아졌다	조금 좋아졌다	비슷하다	조금 나빠졌다	훨씬 나빠졌다
4. 신문이나 TV를 보고 난 후에 그 내용을 잘 기억하십니까?	훨씬 좋아졌다	조금 좋아졌다	비슷하다	조금 나빠졌다	훨씬 나빠졌다
5. 시장에 가서 사야 할 물건의 목록을 잘 기억하십니까?	훨씬 좋아졌다	조금 좋아졌다	비슷하다	조금 나빠졌다	훨씬 나빠졌다
6. 젊은 시절과 비교하였을 때, 전반적인 기억력이 어떻게 변화하였다고 생각하십니까?	(2) 훨씬 좋아졌다	(4) 조금 좋아졌다	(6) 비슷하다	(8) 조금 나빠졌다	(10) 훨씬 나빠졌다

## 부록 2. Memory Functioning Questionnaire (MFQ)

기억력과 관련된 질문입니다. 아래 문항들을 읽고 적절한 곳에 “O”표 하여 주시기 바랍니다.

### 전반적인 기억력 평가 척도

대체적으로 자신의 기억력에 얼마나 문제가 있다고 생각하십니까?

1	2	3	4	5
문제가 많다	문제가 조금 많다	문제가 조금 있다	문제가 거의 없다	문제가 전혀 없다

### 회고적 기억력 평가 척도

아래의 시절과 비교하였을 때, 자신의 기억력이 어떻게 변화하였다고 생각하십니까?

	1	2	3	4	5
1. 1년 전과 비교하였을 때	훨씬 나빠졌다	조금 나빠졌다	비슷하다	조금 좋아졌다	훨씬 좋아졌다
2. 5년 전과 비교하였을 때	훨씬 나빠졌다	조금 나빠졌다	비슷하다	조금 좋아졌다	훨씬 좋아졌다
3. 10년 전과 비교하였을 때	훨씬 나빠졌다	조금 나빠졌다	비슷하다	조금 좋아졌다	훨씬 좋아졌다
4. 20년 전과 비교하였을 때	훨씬 나빠졌다	조금 나빠졌다	비슷하다	조금 좋아졌다	훨씬 좋아졌다
5. 10대일 때와 비교하였을 때	훨씬 나빠졌다	조금 나빠졌다	비슷하다	조금 좋아졌다	훨씬 좋아졌다

**과거 사건 기억력 평가 척도**

과거 언제까지의 일까지 기억을 잘 할 수 있습니까?

	1	2	3	4	5
1. 1개월 전의 일을 잘 기억하십니까?	많이 못한다	조금 못한다	보통이다	조금 잘한다	많이 잘한다
2. 6개월~1년 전의 일을 잘 기억하십니까?	많이 못한다	조금 못한다	보통이다	조금 잘한다	많이 잘한다
3. 1년~5년 전의 일을 잘 기억하십니까?	많이 못한다	조금 못한다	보통이다	조금 잘한다	많이 잘한다
4. 6-10년 전의 일을 잘 기억하십니까?	많이 못한다	조금 못한다	보통이다	조금 잘한다	많이 잘한다

**기억전략 사용 척도**

잘 기억하기 위하여 아래의 방법들을 얼마나 자주 사용하십니까?

	1	2	3	4	5
1. 약속을 적은 수첩을 가지고 다닌다.	항상	종종	때때로	가끔	안한다
2. 수첩에 적는다.	항상	종종	때때로	가끔	안한다
3. 해야 할 일들의 목록을 작성한다.	항상	종종	때때로	가끔	안한다
4. 사야 할 물건의 목록을 작성한다.	항상	종종	때때로	가끔	안한다
5. 매일의 스케줄을 계획한다.	항상	종종	때때로	가끔	안한다
6. 계속해서 머릿속으로 되뇌인다.	항상	종종	때때로	가끔	안한다
7. 다른 것들과 연결지어서 생각한다.	항상	종종	때때로	가끔	안한다
8. 소지품을 항상 두던 곳에 둔다.	항상	종종	때때로	가끔	안한다

**망각 빈도 척도**

아래의 항목들을 얼마나 자주 잊습니까?

	1	2	3	4	5
1. 익숙한 사람의 이름을 잊는다	항상	종종	때때로	가끔	잊지 않는다
2. 익숙한 사람의 얼굴을 잊는다.	항상	종종	때때로	가끔	잊지 않는다
3. 약속을 잊는다	항상	종종	때때로	가끔	잊지 않는다
4. 소지품(예: 열쇠)을 어디에 두었는지 잊는다.	항상	종종	때때로	가끔	잊지 않는다
5. 집안 일을 하는 것을 잊는다.	항상	종종	때때로	가끔	잊지 않는다
6. 자주 다니던 길을 잊는다.	항상	종종	때때로	가끔	잊지 않는다
7. 방금 들은 전화번호를 금세 잊는다.	항상	종종	때때로	가끔	잊지 않는다
8. 잘 알고 있었던 전화번호를 잊는다.	항상	종종	때때로	가끔	잊지 않는다
9. 다른 사람에게 들은 이야기를 잊는다.	항상	종종	때때로	가끔	잊지 않는다
10. 편지를 보내는 것을 잊는다.	항상	종종	때때로	가끔	잊지 않는다
11. 기념일(예: 생일)을 잊는다.	항상	종종	때때로	가끔	잊지 않는다
12. 말하고자 하는 단어를 잊는다.	항상	종종	때때로	가끔	잊지 않는다
13. 시장에 가서 사야 할 물건의 목록을 잊는다.	항상	종종	때때로	가끔	잊지 않는다
14. 시험 보는 것을 잊는다.	항상	종종	때때로	가끔	잊지 않는다
15. 무엇을 하고 있었는지 잊거나 무엇을 하려고 하였는지 잊는다.	항상	종종	때때로	가끔	잊지 않는다
16. 대화 도중에 대화내용을 잊는다.	항상	종종	때때로	가끔	잊지 않는다
17. 발표 도중에 말할 내용을 잊는다.	항상	종종	때때로	가끔	잊지 않는다
18. 방금 전에 했던 말을 반복한다.	항상	종종	때때로	가끔	잊지 않는다

### 망각 심각도 척도

아래의 항목들을 기억하지 못하였을 때, 얼마나 심각하다고 생각하십니까?

	1	2	3	4	5
1. 익숙한 사람의 이름을 잊는다.	매우 많이 심각하다	많이 심각하다	약간 심각하다	별로 심각하지 않다	전혀 심각하지 않다
2. 익숙한 사람의 얼굴을 잊는다.	매우 많이 심각하다	많이 심각하다	약간 심각하다	별로 심각하지 않다	전혀 심각하지 않다
3. 약속을 잊는다.	매우 많이 심각하다	많이 심각하다	약간 심각하다	별로 심각하지 않다	전혀 심각하지 않다
4. 소지품(예: 열쇠)을 어디에 두었는지 잊는다.	매우 많이 심각하다	많이 심각하다	약간 심각하다	별로 심각하지 않다	전혀 심각하지 않다
5. 집안 일을 하는 것을 잊는다.	매우 많이 심각하다	많이 심각하다	약간 심각하다	별로 심각하지 않다	전혀 심각하지 않다
6. 자주 다니던 길을 잊는다.	매우 많이 심각하다	많이 심각하다	약간 심각하다	별로 심각하지 않다	전혀 심각하지 않다
7. 방금 들은 전화번호를 금세 잊는다.	매우 많이 심각하다	많이 심각하다	약간 심각하다	별로 심각하지 않다	전혀 심각하지 않다
8. 잘 알고 있었던 전화번호를 잊는다.	매우 많이 심각하다	많이 심각하다	약간 심각하다	별로 심각하지 않다	전혀 심각하지 않다
9. 다른 사람에게 들은 이야기를 잊는다.	매우 많이 심각하다	많이 심각하다	약간 심각하다	별로 심각하지 않다	전혀 심각하지 않다
10. 편지를 보내는 것을 잊는다.	매우 많이 심각하다	많이 심각하다	약간 심각하다	별로 심각하지 않다	전혀 심각하지 않다
11. 기념일(예: 생일)을 잊는다.	매우 많이 심각하다	많이 심각하다	약간 심각하다	별로 심각하지 않다	전혀 심각하지 않다
12. 말하고자 하는 단어를 잊는다.	매우 많이 심각하다	많이 심각하다	약간 심각하다	별로 심각하지 않다	전혀 심각하지 않다
13. 시장에 가서 사야 할 물건의 목록을 잊는다.	매우 많이 심각하다	많이 심각하다	약간 심각하다	별로 심각하지 않다	전혀 심각하지 않다
14. 시험 보는 것을 잊는다.	매우 많이 심각하다	많이 심각하다	약간 심각하다	별로 심각하지 않다	전혀 심각하지 않다
15. 무엇을 하고 있었는지 잊거나 무엇을 하려고 하였는지 잊는다.	매우 많이 심각하다	많이 심각하다	약간 심각하다	별로 심각하지 않다	전혀 심각하지 않다
16. 대화 도중에 대화내용을 잊는다.	매우 많이 심각하다	많이 심각하다	약간 심각하다	별로 심각하지 않다	전혀 심각하지 않다
17. 발표 도중에 말할 내용을 잊는다.	매우 많이 심각하다	많이 심각하다	약간 심각하다	별로 심각하지 않다	전혀 심각하지 않다
18. 방금 전에 했던 말을 반복한다.	매우 많이 심각하다	많이 심각하다	약간 심각하다	별로 심각하지 않다	전혀 심각하지 않다

### 읽는 동안의 망각 빈도 척도

1. 책을 읽을 때, 다음과 같은 일들을 얼마나 자주 경험하십니까?

	1	2	3	4	5
1. 책을 다 읽은 후, 첫 장의 내용이 기억나지 않는다.	항상	종종	때때로	가끔	잊지 않는다
2. 현재 읽고 있는 내용에서 3-4장 전의 내용이 기억나지 않는다.	항상	종종	때때로	가끔	잊지 않는다
3. 현재 읽고 있는 내용의 바로 전 장의 내용이 기억나지 않는다.	항상	종종	때때로	가끔	잊지 않는다
4. 현재 읽고 있는 내용의 바로 전 문단의 내용이 기억나지 않는다.	항상	종종	때때로	가끔	잊지 않는다
5. 현재 읽고 있는 내용의 바로 전 문장의 내용이 기억나지 않는다.	항상	종종	때때로	가끔	잊지 않는다

2. 신문이나 잡지를 읽을 때, 다음과 같은 일들을 얼마나 자주 경험하십니까?

	1	2	3	4	5
1. 기사를 다 읽은 후, 첫 문단의 내용이 기억나지 않는다.	항상	종종	때때로	가끔	잊지 않는다
2. 현재 읽고 있는 내용에서 3-4문단 전의 내용이 기억나지 않는다.	항상	종종	때때로	가끔	잊지 않는다
3. 현재 읽고 있는 내용의 바로 전 문단의 내용이 기억나지 않는다.	항상	종종	때때로	가끔	잊지 않는다
4. 현재 읽고 있는 내용의 3-4문장 전의 내용이 기억나지 않는다.	항상	종종	때때로	가끔	잊지 않는다
5. 현재 읽고 있는 내용의 바로 전 문장의 내용이 기억나지 않는다.	항상	종종	때때로	가끔	잊지 않는다