



### 저작자표시-비영리-동일조건변경허락 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.
- 이차적 저작물을 작성할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



동일조건변경허락. 귀하가 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공했을 경우에는, 이 저작물과 동일한 이용허락조건하에서만 배포할 수 있습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.


저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

의학 석사학위 논문

노년기 주관적 기억력 감퇴 호소와  
인지 기능의 연관성



아주대학교 대학원

의학과/의학전공

장기중

# 노년기 주관적 기억력 감퇴 호소와 인지 기능의 연관성

지도교수 홍 창 형

이 논문을 의학 석사학위 논문으로 제출함.

2011년 2월

아주대학교 대학원

의학과/의학전공

장 기 중

장기중의 의학 석사학위 논문을 인준함.

심사위원장 홍 창 형 인

심사위원 노 재 성 인

심사위원 조 선 미 인

아주대학교 대학원

2010년 12월 23일

## 노년기 주관적 기억력 감퇴 호소와 인지 기능의 연관성

**목적:** 최근 주관적 기억력 감퇴(subjective memory complaints)를 보고하는 노인 인구가 늘어나면서 이에 대한 관심도 증가하고 있다. 그러나 실제 인지 기능의 저하와 어떠한 연관성이 있는지에 대해서는 논란이 많다. 본 연구를 통해 노년기 주관적 기억력 감퇴와 객관적 인지기능의 연관성을 살펴보고자 한다.

**방법:** 본 연구는 광주 치매 경도인지장애 연구(Gwangju Dementia and Mild Cognitive Impairment Study, GDEMCIS)에 참가한 경기도 광주의 10개 군에서 모집된 지역사회 정신보건센터나 양로원에 다니는 60세 이상의 노인 인구 1,496명(남자 510명, 여자 986명)을 대상으로 시행되었다. 연구에 참여한 모든 대상자들은 인구 사회학적 특징, 현재 또는 과거 병력, 약물 사용 과거력, 한국판 간이 정신 상태 검사(the Korean version of the Mini-Mental State Examination: K-MMSE), 단축형 노인성 우울증 척도(Short Form Korean version of Geriatric Depression Scale: SGDS-K)를 포함한 설문지를 작성하였다. 주관적 기억력 저하는 두 가지 다른 방법으로 정의하였다: 하나는 타인의 기억력과 비교하여 인지되는 주관적 기억력 감퇴(Subjective memory complaints worse than others: SMC-O)이고 다른 하나는 자신의 과거 기억력과 비교하여 인지되는 주관적 기억력 감퇴(Subjective memory complaints worse than one's past: SMC-P)이다.

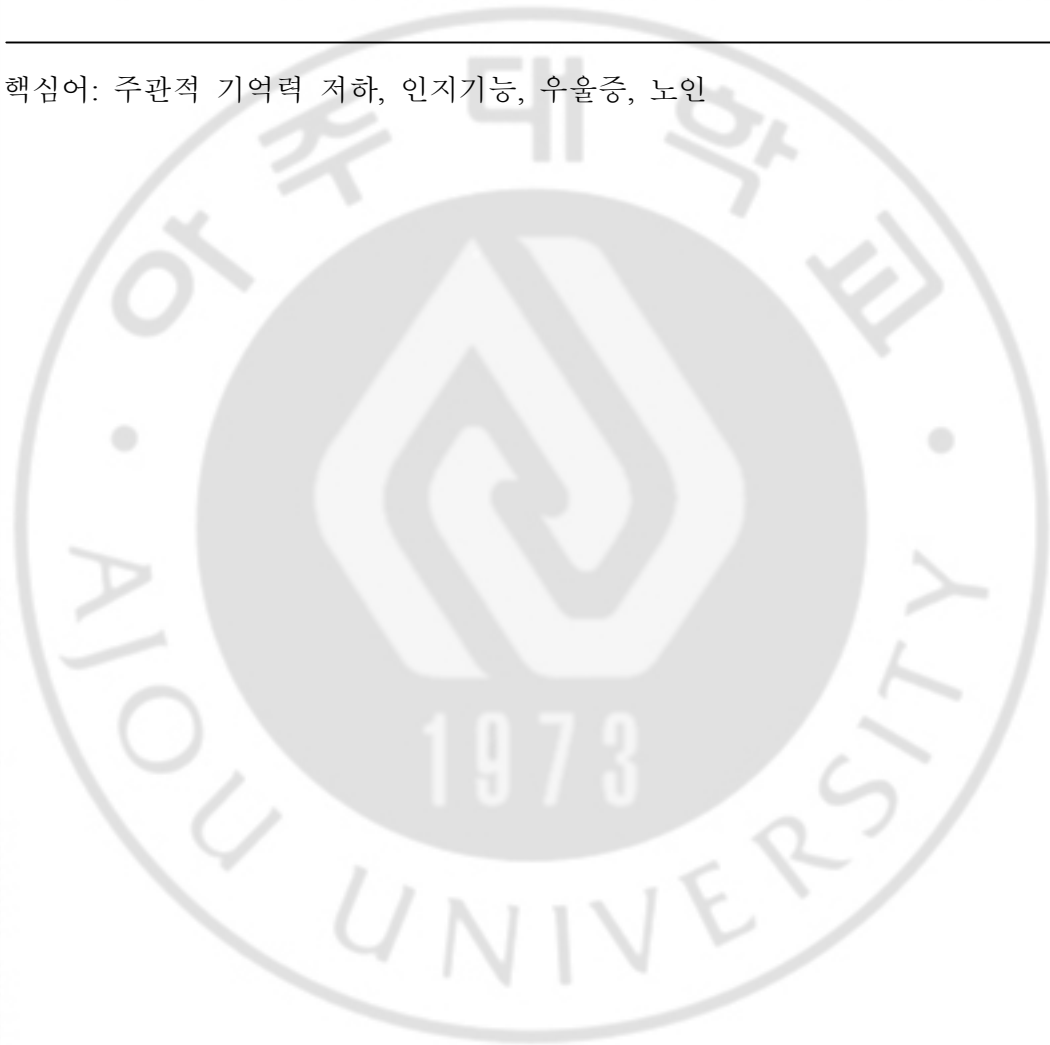
**결과:** 공분산 분석에서 5개의 SMC-P 그룹 모두 나이, 성별, 교육 수준, 우울증을 보정한 후에도 K-MMSE 점수의 차이를 보였다 (“매우 향상되었다” : 18.0, “조금

향상되었다” : 21.3, “변화가 없다” : 21.2, “조금 나빠졌다” : 21.1, “매우 나빠졌다” : 20.2) ( $F=9.63$ ,  $df=4$ ,  $p<0.0001$ , adjusted  $R^2=0.375$ ). 3개의 SMC-O 그룹 또한 나이, 성별, 교육 수준, 우울증을 보정한 후에도 K-MMSE의 점수의 차이를 보였다 (“나쁘다” : 20.4, “비슷하다” : 20.9, “좋아졌다” : 21.8) ( $F=4.89$ ,  $df=2$ ,  $p=0.004$ , adjusted  $R^2=0.361$ ).

**결론:** 본 연구를 통해 노년기 주관적 기억력 저하는 객관적 인지 기능 저하의 지표로서 가능성이 있음을 알 수 있다.

---

핵심어: 주관적 기억력 저하, 인지기능, 우울증, 노인



# 차 례

국문요약.....	i
차례 .....	iii
그림차례 .....	v
표차례 .....	vi
I. 서론 .....	1
A. 연구배경 .....	1
B. 연구의 가설 및 목적 .....	2
II. 재료 및 방법 .....	3
A. 대상자 .....	3
B. 평가 .....	4
C. 통계분석 .....	4
III. 결과 .....	6
A. 연구 대상자의 일반적 특징 .....	6
B. 주관적 기억력 감퇴와 객관적 인지 기능의 일변량일반선형모델 분석.....	10
IV. 고찰 .....	14
V. 결론 .....	17

참고문헌 .....18

ABSTRACT ..... 22





## 그림 차례

Fig. 1. Process of participants selection .....	3
Fig. 2. Regression model illustrating the Estimated means of K-MMSE for SMC-P after adjusting for age, sex, educational level and SGDS-K.....	11
Fig. 3. Regression model illustrating the Estimated means of K-MMSE for SMC-O after adjusting for age, sex, educational level and SGDS-K .....	13



## 표 차례

Table 1. General characteristics of subjective memory complaints worse than one's past (SMC-P).....	7
Table 2. General characteristics of subjective memory complaints worse than others (SMC-O).....	8
Table 3. Univariate analysis of variance of K-MMSE for SMC-P after adjusting age, sex, educational level and SGDS-K .....	10
Table 4. Univariate analysis of variance of K-MMSE for SMC-O after adjusting age, sex, educational level and SGDS-K .....	12

# I. 서론

## A. 연구배경

최근 스스로 기억력에 문제가 있다고 호소하는 주관적 기억력 감퇴(subjective memory complaint, 이하 SMC)를 보고하는 노인 인구가 늘어나면서 이에 대한 관심도 증가하고 있다. Tobiansky(Tobiansky 등, 1995)의 지역사회 코호트 연구에 참가한 노인 524명 중 24%가 주관적 기억력 감퇴를 호소하였고, 또 다른 연구에서는 우울증, 치매를 진단받은 사람을 제외한 2,537명의 노인 중 34%가 주관적 기억력 장애를 호소한 것으로 보고하였다(Jonker 등, 1996). 하지만 경도인지장애(mild cognitive impairment)의 핵심 증상 중 하나인 주관적 기억력 감퇴가 노인의 객관적 인지 기능 저하와 연관성이 있는지에 대해서는 아직까지 논란이 많다(Bolla 등, 1991; Gagnon 등, 1994; Turvey 등, 2000; Wang 등, 2000; Derouesne 등, 1999; McGone 등, 1990; Sunderlan 등, 1986).

기존 연구들이 일관된 결과를 보고하지 않는 이유에 대해서 다음과 같은 설명이 있다. 첫째, SMC에 대한 정의와 이를 평가하는 방법이 다양하기 때문이다. 자신의 이전 기억력 상태를 기준으로 비교할 것인지 아니면 동년배의 사람들과 비교하여 자신의 기억력 상태를 평가할 것인지에 따라 다른 결과가 나올 가능성이 많다. 둘째, SMC를 평가할 때 이분법적으로 “예” 또는 “아니오”에 대한 답변만으로는 SMC의 정도가 어느 정도인지 이해하는데 한계가 있다(Gagnon 등, 1994; Bassett 등, 1993; Dik 등, 2001; Schofield 등, 1997). 따라서 연구의 타당도(validity)와 신뢰도(reliability)를 높이기 위해서 Reid와 Maclullich(Reid와 Maclullich, 2006)는 SMC를 평가할 때 하나 이상의 질문을 사용하는 것에 대해 제안하였다. 셋째, 기존 SMC와 관련된 연구들은 주관적 기억력 상태를 보고하는 것과 객관적

인지 기능에 영향을 줄 수 있는 우울에 대한 충분한 고려가 이루어지지 않았다 (Collins와 Ables, 1996; Derouesne 등, 1989; Hanninen 등, 1994; Minett 등, 2005; P oitrenaud 등, 1989). Jorm 등(Jorm 등, 2004)은 2001년 발표한 연구에서 SMC보다 기분 상태가 객관적인 인지 기능에 더 많은 영향을 준다고 보고하였다. 따라서 S MC와 인지 기능과의 관련성을 확인하기 위해서는 대상자의 우울상태에 대해 함께 조사할 필요가 있다.

따라서 본 연구에서는 지역사회 거주 노인을 대상으로, 주관적 기억력 저하를 정의하는 방법에 따라, 우울증이 주관적 기억력 감퇴에 미치는 영향을 통제 후 주관적 기억력 감퇴와 객관적 인지 기능과의 연관성을 규명해 보고자 한다.

## **B. 연구의 가설 및 목적**

본 연구에서는 서로 다른 정의와 평가 방법에 따라 노년기 주관적 기억력 감퇴와 객관적 인지 기능의 연관성에 차이가 있는지 알아보는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 본 연구에서는 노년기 주관적 기억력 감퇴를 SMC-P와 SMC-O로 나누어 질문하고 각각에 대한 인지 기능과의 연관성을 살펴보고자 했다. 이러한 목적을 달성하기 위한 본 연구의 구체적인 가설은 다음과 같다.

첫째, 주관적 기억력 감퇴를 SMC-P와 SMC-O로 정의했을 때 각각의 경우 인지 기능과 연관성이 있을 것이다.

둘째, 우울 변수를 보정하더라도 주관적 기억력 감퇴와 인지 기능과의 연관성은 유지될 것이다.

## II. 재료 및 방법

### A. 대상자

본 연구는 2005년 3월부터 진행되고 있는 광주 치매 경도인지장애 연구(Gwangju Dementia and Mild Cognitive Impairment Study, GDEMCIS)에 참가한 경기도 광주의 10개 군에서 모집된 지역사회 정신보건센터나 양로원을 다니는 60세 이상의 노인 인구를 대상으로 시행되었다. 광주시 거주 60세 이상 노인 21,376명으로부터 연구 참여에 동의한 1,496명을 대상으로 본 연구를 진행하였다. 노인들은 인지 기능 선별 검사, 치매 위험도 평가, 신경 심리 검사를 받았고 2명 이상의 정신과 의사로부터 치매와 주요 우울장애를 포함한 정신 장애의 진단 평가를 받았다. 설문지 조사, 신체 측정, 혈액 샘플 수집 등은 간호사와 임상심리사가 진행하였고 노인들의 경우 자가 설문지에 답하는 것이 어려울 수 있기 때문에 모든 조사는 인터뷰를 기초로 이루어졌다. 대상자들이 배제 기준에 포함되는지를 알아보기 위해 설문지에 기초하여 그들의 약물 사용과 현재 앓고 있거나 과거에 앓았던 질병에 대해 조사하였다. 본 연구는 인지 기능 선별 검사에 기초하여 진행되었으며 모든 대상자로부터 문서로 사전 동의(informed consent)를 받았고 기관윤리위원회의 승인을 받았다.

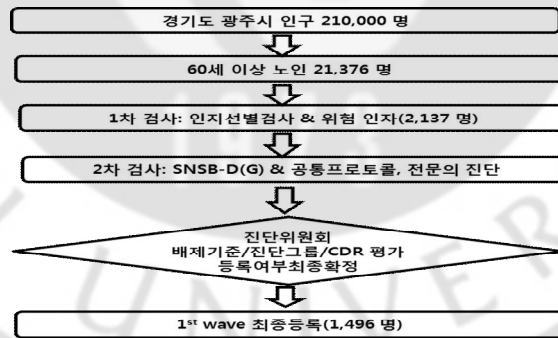


Fig. 1. Process of participants selection.

## B. 평가

모든 노인 대상자들에게 전반적인 인지 기능 평가를 위해 한국판 간이 정신 상태 검사(the Korean version of the Mini-Mental State Examination: K-MMSE)를 실시하였다(Kang 등, 1997). 치매선별검사에서 치매가 의심되는 환자는 치매임상척도(Clinical Dementia Rating Scale: CDR)을 시행하였으며, CDR 1점 이상인 환자는 모두 배제하였다(Morris와 John, 1993). 노인 우울증을 평가하기 위해서 단축형 노인성 우울증 척도(Short Form Korean version of Geriatric Depression Scale: SGDS-K)를 사용하였다(Bae와 Cho, 2004).

타인의 기억력과 비교하여 인지되는 주관적 기억력 감퇴 호소(Subjective memory complaints worse than others: SMC-O)는 원래 “동년의 다른 사람들에 비해 기억력이 나쁘다고 생각하십니까?”라는 질문에 “예”, “아니오”로 대답한다(유지민 등, 2007). 그러나 본 연구에서는 원래 질문을 수정하여 “비슷한 나이 또래와 비교했을 때 자신의 기억력은 어느 정도라고 생각하십니까?”라고 묻고 “나쁘다”, “비슷하다”, “좋아졌다”로 답하도록 하였다. 자신의 과거 기억력과 비교하여 인지되는 주관적 기억력 감퇴 호소(Subjective memory complaints worse than one's past: SMC-P)의 경우도 마찬가지로 “1년 전과 비교하여 자신의 기억력이 떨어졌다고 생각하십니까?”라고 질문하였다. 이에 대한 답변으로 “매우 향상되었다”, “조금 향상되었다”, “변화가 없다”, “조금 나빠졌다”, “매우 나빠졌다”로 답하도록 하였다.

## C. 통계 분석

주관적 기억력 감퇴 호소에 대한 대상자의 답변에 따른 연속형 변수(연령, 교육 수준, 수축기 혈압, 이완기 혈압, 공복기 혈당, 중성 지방, SGDS-K, K-MMSE)의 평균 차이는 SMC-O의 경우, 동년배와 비교하여 “나쁘다”고 대답한

집단(Group A), “비슷하다”고 대답한 집단(Group B), “좋다”고 대답한 집단(Group C)으로 나누어 분산분석법으로 비교하였다. SMC-P의 경우, “매우 향상되었다”고 대답한 집단(Group 1), “조금 향상되었다”고 대답한 집단(Group 2), “변화가 없다”고 대답한 집단(Group 3), “조금 나빠졌다”고 대답한 집단(Group 4), “매우 나빠졌다”고 대답한 집단(Group 5)으로 나누어 분산분석법으로 비교하였다. 범주형 변수(성별, 대사 증후군 여부, ApoE4 유전자 존재 여부)의 차이는 chi-square test를 이용하여 분석하였다.

SMC와 K-MMSE로 측정된 객관적인 인지 기능 사이의 연관성을 확인하기 위해 일변량일반선형모델(Univariate analysis of General Linear Model) 분석을 하였다. 나이, 성별, 교육 수준 및 우울증이 노인의 인지 기능 및 주관적 기억력 감퇴 호소에 영향을 줄 수 있기 때문에 이들을 공변수로 보정하여 분석하였다.

모든 통계 분석은 SPSS(Statistical Package for Social Science) 16.0을 사용하였고 통계적 유의 수준은 0.05 미만으로 하였다.

### Ⅲ. 결과

#### A. 연구 대상자의 일반적 특징

본 연구는 남자 510명(34.1 %), 여자 981명(65.9 %)으로 총 1,496명이 참여하였다. 대상군의 평균 연령은  $72.1 \pm 6.5$ 세였으며, 교육수준은 평균  $4.9 \pm 4.5$ 년이었다. 대상군은 SGDS-K 평균  $6.0 \pm 4.2$ 점, K-MMSE는 평균  $21.9 \pm 4.8$ 점이었다.

SMC-P의 정도에 따라 나누어진 5개 집단의 일반적인 특징은 다음과 같다(Table 1).





**Table 1. General characteristics of subjective memory complaints worse than one's past (SMC-P).**

	Group1	Group2	Group3	Group4	Group5	Total
	Much improve (n=54)	Little improve (n=134)	Not change (n=268)	Little worse (n=704)	Much worse (n=336)	
Age*	73.8±6.2	73.0±5.9	70.5±6.6	71.3±6.1	74.3±6.6	72.1±6.5
Sex(male %)	25.9%	33.6%	32.5%	37.5%	29.8%	34.1%
Metabolic syndrome	63%	55.8%	53.9%	52.5%	57.3%	54.3%
Apo E4	9.3%	19.4%	14.6%	16.6%	14.6%	15.8%
Education level*	3.1±4.0	5.2±4.7	5.8±4.6	5.4±4.5	3.3±3.9	4.9±4.5
SBP	135.7±20.3	134.1±18.6	132.5±20.1	131.3±18.3	132.5±18.8	132.9±18.8
DBP	81.3±11.3	80.8±11.5	81.1±11.1	81.2±9.8	82.3±10.4	81.4±10.4
FBS	122.3±30.8	113.0±27.7	118.9±33.7	118.1±31.3	122.6±34.6	119.0±32.4
TG	150.8±56.0	159.8±78.3	165.1±80.5	165.1±79.5	158.2±80.9	162.8±79.2
SGDS-K*	7.8±4.6	4.4±3.9	5.2±4.3	5.9±4.2	7.3±3.8	6.0±4.2
K-MMSE*	17.7±5.4	22.3±4.0	23.0±4.3	22.6±4.3	19.9±5.3	21.9±4.8

\* p<0.05

SBP : Systolic Blood Pressure. DBP : Diastolic Blood Pressure. FBS : Fasting Blood Sugar. TG : Triglyceride SGDS-K : Short Form Korean version of Geriatric Depression Scale K-MMSE : Korean version of the Mini-Mental State examination

즉, 지난 1년과 비교하였을 때 자신의 기억력이 매우 향상되었다고 대답한 집단(Group 1)은 54명(3.6%), 조금 향상되었다고 대답한 집단(Group2)은 134명(9%), 변화가 없다고 대답한 집단은 268명(17.9%), 조금 나빠졌다고 대답한 집단은 704명(47.1%), 매우 나빠졌다고 대답한 집단은 336명(22.5%)이었다. 5개 집단에서 연

령, 교육 수준, SGDS-K, K-MMSE가 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

SMC-O의 정도에 따라 나누어진 3개 집단의 일반적인 특징은 다음과 같다(Table 2).

**Table 2. General characteristics of subjective memory complaints worse than others (SMC-O).**

	GroupA	GroupB	GroupC	Total (n=1496)
	Below peer's average (n=442)	Within peer's average (n=928)	Above peer's average (n=126)	
Age*	73.0±6.6	71.8±6.4	71.0±6.4	72.1±6.5
Sex(male %)	28.7%	36.1%	38.1%	34.1%
Metabolic syndrome	62.8%	50.6%	54.1%	54.3%
Apo E4	16.1%	16.2%	11.9%	15.8%
Educational level*	3.8±4.2	5.0±4.4	7.8±5.0	4.9±4.5
SBP	133.7±18.7	131.4±18.8	132.7±19.6	132.2±18.8
DBP	81.3±10.9	81.3±10.2	82.6±10.1	81.4±10.4
FBS	119.1±30.4	118.9±32.4	119.7±38.0	119.0±32.4
Tg	164.6±78.4	162.9±80.3	155.4±73.9	162.8±79.2
SGDS-K*	6.4±4.1	6.1±4.3	4.3±3.9	6.0±4.2
K-MMSE*	20.7±5.1	22.1±4.6	23.9±3.6	21.9±4.8

\* p<0.05

SBP : Systolic Blood Pressure. DBP : Diastolic Blood Pressure. FBS : Fasting Blood Sugar. TG : Triglyceride. SGDS-K : Short Form Korean version of Geriatric Depression Scale. K-MMSE : Korean version of the Mini-Mental State Examination

자신의 기억력이 동년배와 비교하여 나쁘다고 대답한 집단(Group A)은 442명(29.5 %), 비슷하다고 대답한 집단(Group B)은 928명(62.0 %), 좋다고 대답한 집

단은(Group C) 126명(8.4 %)이었다. 3개 집단에서 나이, 교육 수준, SGDS-K, K-MMSE가 통계적으로 유의한 차이를 보였다.



## B. 주관적 기억력 감퇴와 객관적 인지 기능의 일변량일반선형모델 분석

SMC-P와 K-MMSE로 측정된 객관적 인지 기능 사이의 일변량일반선형모델 분석은 다음과 같다(Table 3). SMC-P는 연령, 성별, 교육 수준과 SGDS-K를 보정하더라도 인지 기능과 통계적으로 유의한 연관성을 보였다( $F=9.63$ ,  $df=4$ ,  $p<0.001$ ).

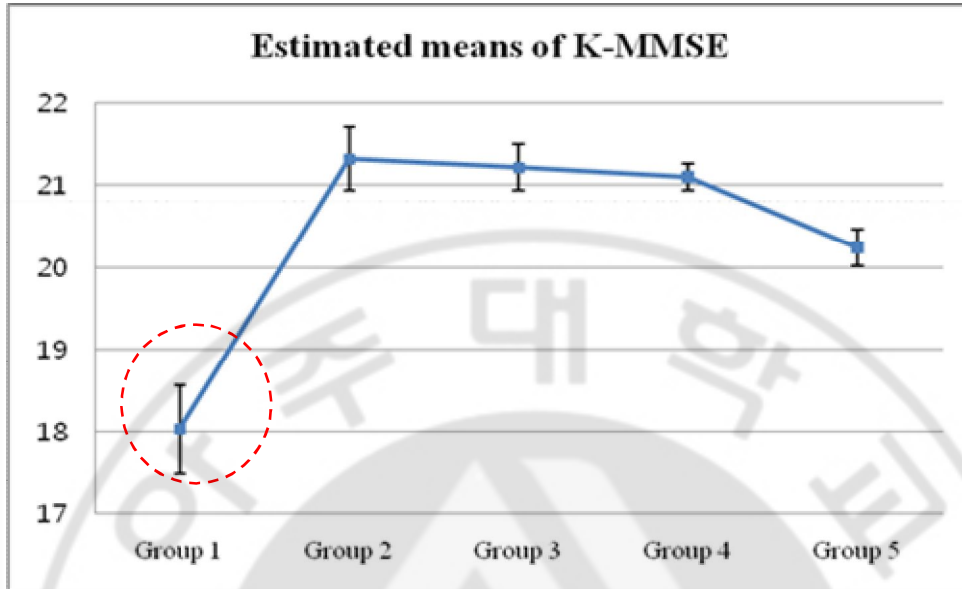
**Table 3. Univariate analysis of variance of K-MMSE for SMC-P after adjusting age, sex, educational level and SGDS-K.**

	Type III Sum of Square	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected model	9827.926 <sup>a</sup>	8	1228.491	86.649	<0.0001
Intercept	9808.922	1	9808.922	691.849	<0.0001
Age	2683.086	1	2683.086	189.245	<0.0001
Sex(male %)	351.860	1	351.860	24.818	<0.0001
Educational level	2494.005	1	2494.005	175.909	<0.0001
SGDS-K	159.597	1	159.597	11.257	.001
SMC-P	546.344	4	136.586	9.634	<0.0001

(Adjusted R Square=0.375)

SMC-P: Subjective memory complaints worse than one's past. SGDS-K : Short Form Korean version of Geriatric Depression Scale.

LSD를 이용한 사후 검정에서는 Group 1 < Group 5 < Group 2, 3, 4의 순서로 K-MMSE 평균 점수의 차이를 보였다(Fig. 2).



**Fig. 2. Regression model illustrating the Estimated means of K-MMSE for SMC-P after adjusting for age, sex, educational level and SGDS-K.** SMC-P: Subjective memory complaints worse than one's past. Group 1 : "Much improve", Group 2 : "Little improve", Group 3 : "Not changed", Group 4 : "Little worse", Group 5 : "Much worse".

SMC-O와 K-MMSE의 일변량일반선형모델 분석은 다음과 같다(Table 4). SMC-P와 마찬가지로 연령, 성별, 교육 수준, SGDS-K를 보정하더라도 SMC-O는 인지 기능과 통계적으로 유의한 연관성을 보였다( $F=4.89$ ,  $df=2$ ,  $p=0.043$ ).

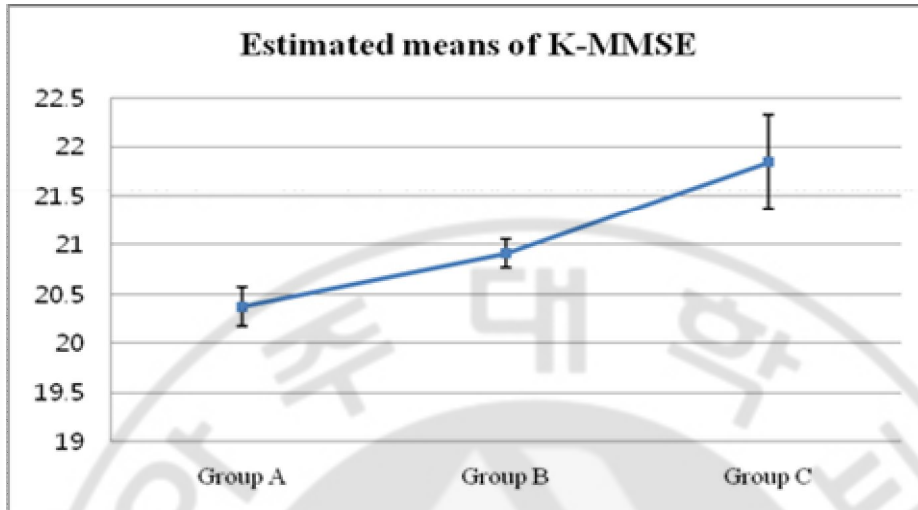
**Table 4. Univariate analysis of variance of K-MMSE for SMC-O after adjusting age, sex, educational level and SGDS-K**

	Type III Sum of Square	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected model	9423.572	6	1570.595	108.247	<0.0001
Intercept	10759.869	1	10759.869	741.578	<0.0001
Age	3023.124	1	3023.124	208.356	<0.0001
Sex(male %)	352.137	1	352.137	24.270	<0.0001
Educational level	2569.234	1	2569.234	177.074	<0.0001
SGDS-K	216.685	1	216.685	14.934	<0.0001
SMC-O	141.990	2	70.995	4.893	.008

(Adjusted R Square=0.361)

SMC-O: Subjective memory complaints worse than others. SGDS-K : Short Form Korean version of Geriatric Depression Scale.

LSD를 이용한 사후 검정에서 Group A < Group B, C의 순서로 K-MMSE 평균 점수의 차이를 보였다(Fig. 3).



**Fig. 3. Regression model illustrating the Estimated means of K-MMSE for SMC-O after adjusting for age, sex, educational level and SGDS-K.** SMC-O: Subjective memory complaints worse than others. Group A : “below peer’s average”, Group B : “peer’s average”, Group C : “above peer’s average”.

## IV. 고 찰

연구의 결과 자신의 1년 전 기억력과 비교하여 인지되는 주관적 기억력 감퇴 호소(SMC-P)와 동년배와 비교하여 인지되는 주관적 기억력 감퇴 호소(SMC-O)는 모두 나이, 성별, 교육 수준과 우울증을 보정하더라도 객관적인 인지 기능과 연관성을 보였다. SMC-O, SMC-P 모두 기억력이 많이 안 좋아졌다고 응답한 집단에서 변화가 없다고 응답한 집단보다 더 낮은 평균 K-MMSE 점수를 보였다. 이런 결과는 SMC와 객관적인 인지 기능의 사이의 연관성이 있음을 주장한 선행 연구들과 일치하는 것이다(Gagnon 등, 1994; Turvey 등, 2000; Wang 등, 2000).

본 연구에서 SMC-P가 있다고 대답한 집단(Group 4 & Group 5)의 빈도는 69.6 %, SMC-O가 있다고 대답한 집단(Group A)은 8.4 %로 SMC-P의 1/8 수준이었다. 한국 노인을 대상으로 SMC-O와 SMC-P를 조사했던 유지민 등(유지민 등, 2007)의 연구에서도 SMC의 정의에 따라 유병률이 달라졌다. 그 이외 기존 연구들에서도 SMC의 유병률은 SMC를 정의 내리는 방법에 따라 10.6 %에서 62 %까지 매우 다양하였다(Wang 등, 2000; Riedel-Heller 등, 1999). 특히 SMC를 자신의 과거 기억력과 비교하여 정의했던 연구들에서는 39~62 %의 유병률을 보고한 반면, SMC를 동년배와 비교한 기억력으로 정의한 연구들은 유병률을 6.3~21 %로 낮게 보고하였다(Turvey 등, 2000; Riedel-Heller 등, 1999). 위의 결과는 SMC를 임상적으로 객관적 인지 기능과 관련된 의미 있는 척도로 사용하기 위해서는 정의와 평가 방법에 대한 기준을 명확히 제시할 필요가 있음을 의미한다. 부가하여 정의에 따라 달라지는 SMC의 특징상 서로 다른 기준에 입각한 두 가지 이상을 질문을 하여 이를 통합하는 것이 SMC의 다양한 측면을 이해하는데 도움이 될 것이다.

SMC-P와 관련하여 한 가지 흥미로운 결과는 자신의 기억력을 1년 전과 비교하여 “매우 향상되었다”고 응답한 집단(Group 1)의 K-MMSE 평균 점수가 “매



우 나빠졌다”고 응답한 집단(Group 5)보다 낮다는 것이다. 연구 시작 단계에서 치매 환자를 배제하고 일변량일반선형모델 분석 시 우울 변수 또한 보정하였음에도 불구하고 자신의 기억력이 더 좋아졌다고 생각한 집단(Group 1)의 평균 K-MMSE 점수가 낮은 이유에 대해서는 다양한 추측이 가능하다. 급성 뇌경색, 뇌출혈과 같이 초반에 심한 인지 기능 저하가 나타났다가 회복되는 과정이거나 급성 스트레스를 받아 떨어졌던 인지 기능이 회복될 때 이런 결과가 나타날 수 있다. 또한 인지 기능이 손상된 사람이 자신의 객관적 인지 능력에 대해 잘못 높게 평가를 내렸을 가능성이 있다.

Group 1의 결과는 노인의 주관적 기억력 감퇴 호소(SMC)가 상황에 따라 쉽게 변할 수 있다는 점을 시사한다. 즉 SMC에 대한 연구가 단면 연구로만 진행될 경우 SMC와 인지 기능과의 일정한 경향성을 찾기 힘들 수 있으며 이는 기존 연구 결과가 아직까지 논란이 많은 이유 중 한가지일 것이다(Schofield 등, 2001). 상황에 따라 쉽게 변하는 SMC의 특징을 고려한다면 SMC와 객관적 인지 기능과의 연관성을 확인하기 위해서는 종단 연구가 필요하다는 추측이 가능하다. 최근 진행된 종단 연구에서 단면 연구의 결과와 비교했을 때 SMC가 객관적 인지 기능을 보다 잘 반영한다는 결과가 보고되고 있다(Schofield 등, 2001).

Group 1의 결과는 향후 주관적 기억력 감퇴와 관련된 연구를 진행하는데 또 다른 시사점을 제시한다. 만약 SMC를 평가할 때 대상자에게 “예” 또는 “아니오”로만 답변을 하도록 했다면 “매우 향상되었다”, “조금 향상되었다”, “변화가 없다”고 대답한 집단이 모두 “아니오”라고 응답한 집단에 포함되어 Group 1과 같은 예외적인 결과를 발견할 수 없었을 것이다. 이는 SMC에 대한 응답이 단순히 “예”, “아니오”가 아닌 대상군의 여러 반응을 이끌어 낼 수 있도록 만들어야 함을 시사한다. 최근에는 이런 단점을 보완하기 위해 여러 연구들에서 5-point or 3-point Likert scale을 사용하여 답변하도록 하였다(Jungwirth 등, 2004; Lam 등, 2005; Johansson 등, 1997; Jorm 등, 2001).

본 연구의 제한점은 아래와 같다. 첫째 본 연구는 단면 연구이므로 향후 전향적 추적 관찰을 통해 결과에 대한 재검증이 필요하다. 둘째 본 연구는 60세 이상의 광주시 노인을 대상으로 했기 때문에 연구 결과를 전체 노인으로 일반화 시키기에는 한계가 있다. 셋째 본 연구에서는 우울 변수를 보정하였지만 그 이외 인지 기능에 큰 영향을 미칠 수 있는 불안, 성격 요인에 대한 고려가 충분치 않았다.



## V. 결 론

자신의 1년 전 기억력과 비교하여 인지되는 주관적 기억력 감퇴 호소(SMC-P)와 동년배와 비교하여 인지되는 주관적 기억력 감퇴 호소(SMC-O)는 치매가 아닌 노인에 있어 객관적인 인지 기능과 연관성이 있을 가능성이 높아 이에 대한 지속적인 추적 관찰이 필요하다.



## 참고 문헌

1. 유지민, 김기웅, 박준혁, 이석범, 최은애, 최진영, 정지운, 도연자, 노현아, 박영선, 이동영, 우종인: 노년기 주관적 기억력 감퇴의 예측인자: 한국인의 건강과 노화에 관한 종적 연구 결과. *신경정신의학* 46: 560-565, 2007
2. Bae JN, Cho MJ: Development of the Korean version of the Geriatric Depression Scale and its short form among elderly psychiatric patients. *J Psychosom Res* 57: 297-305, 2004
3. Bassett SS, Folstein MF: Memory complaint, memory performance, and psychiatric diagnosis: a community study. *J Geriatr Psychiatry Neurol* 6: 105-111, 1993
4. Bolla KI, Lindgren KN, Bonaccorsy C, Bleecker ML: Memory complains in older adults, Fact or fiction? *Arch Neurol* 48: 61-64, 1991
5. Collins MW, Ables N: Subjective memory complaints and depression in the able elderly. *Clin Gerontol* 16: 29-54, 1996
6. Derouesne C, Alperovitch A, Arvay N, Migeon P, Moulin F, Vollant M, Rapin JR, Leponcin M: Memory complaints in the elderly: a study of 367 community dwelling individuals from 50 to 80years old. *Arch Gerontol Geriatr Suppl* 1: 151-163, 1989
7. Derouesne C, Lacomblez L, Thibault S, LePoncin M: Memory complaints in young and elderly subjects. *Int J Geriatr Psychiatry* 14: 291-301, 1999
8. Dik MG, Jonker C, Comijs HC, Bouter LM, Twisk JWR, van Kamp GJ, Deeg DJH:

Memory complaints and APOE- $\epsilon$ 4 accelerate cognitive decline in cognitively normal elderly. *Neurology* 57: 2217-2222, 2001

9. Gagnon M, Dartigues JF, Mazaux JM, Dequae L, Letenneur L, Giroire JM, et al: Self-reported memory complaints and memory performance in elderly French community residents: results of the PAQUID Research Program. *Neuroepidemiology* 13: 145-154, 1994
10. Hanninen T, Reinikainen KJ, Helkara EL, Koivisto K, Mykkanen L, Laakso M, Pyorala K, Reikkinen PJ: Subjective memory complaints and personality traits in normal elderly subjects. *J Am Geriatr Soc* 42: 1-4, 1994
11. Johansson B, Allen-Burge R, Zarit SH: Self reports on memory functioning in a longitudinal study of the oldest old. Relation to recurrent, prospective, and retrospective performance. *J Gerontol B Psychol Sci Soc* 52: 139-146, 1997
12. Jonker C, Launer LJ, Hooijer C, Lindeboom J: Memory complaints and memory impairment in older individuals. *J Am Geriatr Soc* 44: 44-49, 1996
13. Jorm AF, Butterworth P, Anstey KJ, Christenson H, Eastaer S, Maller J, Mather KA, Turakulov RI, Wen W, Sachdev P: Memory complaints in a community sample aged 60-64years: association with cognitive functioning, psychiatric symptoms, medical conditions, APOE genotype, hippocampus and amygdale volumes, and white-matter hyperintensities. *Psychol Med* 34: 1495-1506, 2004
14. Jorm AF, Christenson H, Korten AE, Jacome PA, Henderson AS: Memory complaints as a precursor of memory impairment in older people: a longitudinal analysis over 7-8years. *Psychol Med* 31: 441-449, 2001

15. Jungwirth S, Fischer P, Weissgram S, Kirchmeyr W, Bauer P, Tragl KH: Subjective memory complaints and objective memory impairment in the Vienna-Transdanube aging community. *J Am Geriatr Soc* 52: 263-268, 2004
16. Kang Y, Na DL, Hahn S: A validity study on the Korean mini-mental state examination (K-MMSE) in dementia patients. *J Korean Neurol Assoc* 15 (2): 300-308, 1997
17. Lam LCW, Lui VWC, Tam CWC, Chui HFK: Subjective memory complaints in Chinese subjects with mild cognitive impairment and early Alzheimer's disease. *Int J Geriatr Psychiatry* 20: 876-882, 2005
18. McGone J, Gupta S, Humphrey D, Oppenheimer S, Mirsen T, Evans DR: Screening for elderly dementia using memory complaints from patients and relatives. *Arch Neurol* 47: 1189-1193, 1990
19. Minett TSC, Dean JL, Firbank M, English P, O'Brien JT: Subjective memory complaints, white-matter lesions, depressive symptoms, and cognition in elderly patients. *Am J Geriatr Psychiatry* 13: 665-671, 2005
20. Morris, John C: The Clinical Dementia Rating (CDR): Current version and scoring rules. *Neurology* 43 (11): 2412-2414, 1993
21. Poitrenaud J, Malbezin M, Guez D: Self-rating and psychometric assessment of age-related change in memory among young-elderly managers. *Dev Neuropsychol* 5: 285-294, 2989
22. Reid LM, Maclullich AM: Subjective memory complaints and cognitive impairment in older people. *Dement Geriatr Cogn Disord* 22: 471-485, 2006

23. Riedel-Heller SG, Matschinger H, Schork A, Angermeyer MC: Do memory complaints indicate the presence of cognitive impairment? Results of a field study. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 249: 197-204, 1999
24. Schofield PW, Marder K, Dooneief G, Jacobs DM, Sano M, Stern Y: Association of subjective memory complaints with subsequent cognitive decline in community dwelling elderly individuals with baseline cognitive impairment. *Am J Psychiatry* 154: 609-615, 1997
25. Sunderlan A, Watts K, Baddeley AD, Harris JE: Subjective memory assessment and test performance in elderly adults. *J Gerontol* 41: 376-384, 1986
26. 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* 25: 779-786, 1995
27. Turvey CL, Schultz S, Arndt S, Wallace RB, Herzog R: Memory complain in a community sample aged 70 and older. *J Am Geriatr Soc* 48: 1435-1441, 2000
28. Wang PN, Wang SJ, Fuh JL, Teng EL, Liu CY, Lin CH, et al: Subjective memory complaint in relation to cognitive performance and depression: a longitudinal study of a rural Chinese population. *J Am Geriatr Soc* 48: 295-299, 2000

**-ABSTRACT-**

## **Relationship between Subjective Memory Complaints and Cognition in The Elderly**

Ki Jung Chang

Department of Medical Sciences  
The Graduate School, Ajou University

(Supervised by Assistant Professor Chang Hyung Hong)

**Objective:** We aimed to investigate the relationship between subjective memory complaints and cognition in the elderly.

**Methods:** Data obtained from 1,496 subjects (510 men and 986 women) aged above 60 years was analyzed from the Gwangju Dementia and Mild Cognitive Impairment Study (GDEMCIS). All subjects completed the study questionnaire including demographic characteristics, history of current and past illnesses, drug history, Korean version Mini Mental State Examination (K-MMSE), and Korean version of Geriatric depression scale (SGDS-K). Subjective memory complaints were defined in two different ways; worse than others (SMC-O) and worse than one's past (SMC-P).

**Results:** On analysis of covariance, there was significant difference of estimated marginal means of K-MMSE score among five SMC-P groups (much improved : 18.0, litt



le improved : 21.3, not changed : 21.2, little worsened : 21.1, much worsened : 20.2) after adjusting age, sex, educational level and depression ( $F=9.63$ ,  $df=4$ ,  $p<0.0001$ , adjusted  $R^2=0.375$ ). There was significant difference of estimated marginal means of K-MMSE score among three SMC-O group (below peer's average : 20.4, peer average : 20.9, above peer's average : 21.8) after adjusting age, sex, educational level and depression ( $F=4.89$ ,  $df=2$ ,  $p=0.043$ , adjusted  $R^2=0.361$ ).

**Conclusion:** These results suggest that subjective memory complaints may be an indicator of objective cognitive impairment in the elderly.

---

**Key Words:** Subjective memory complaints, Cognition, Depression, Elderly

