

# 한국인의 인지 노화와 치매에 대한 전향적 연구

Korean Longitudinal Study on Cognitive Aging and Dementia



2010년 10월 08일

김기웅 [분당서울대학교병원 신경정신과]

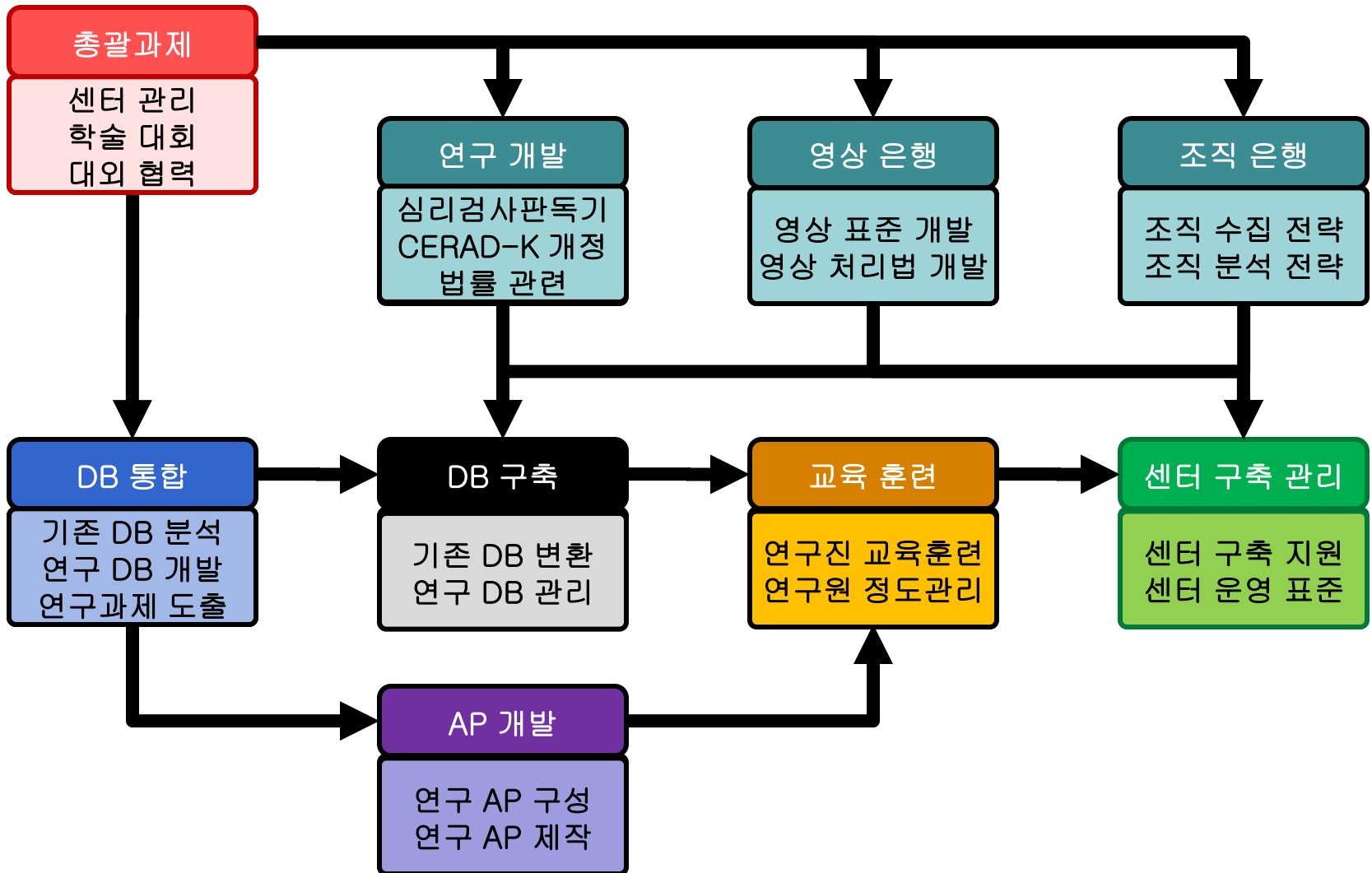
분당서울대학교  
SEOUL NATIONAL UNIVERSITY BUNDA



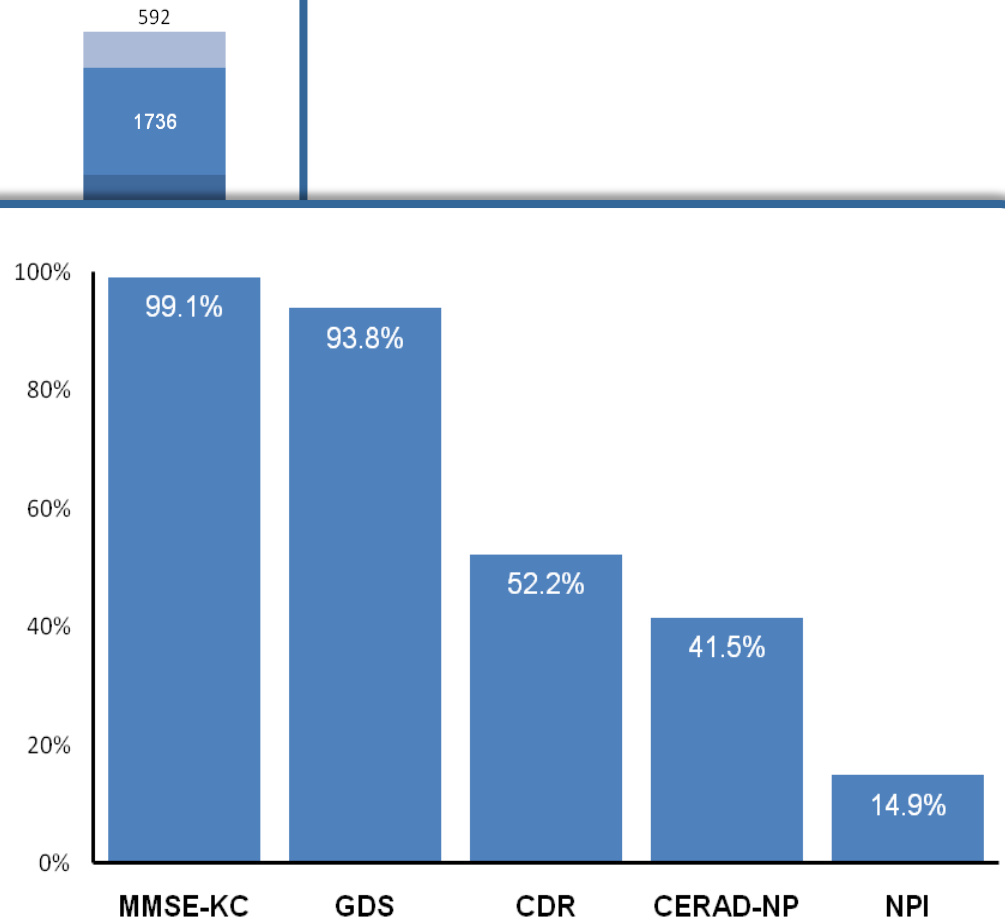
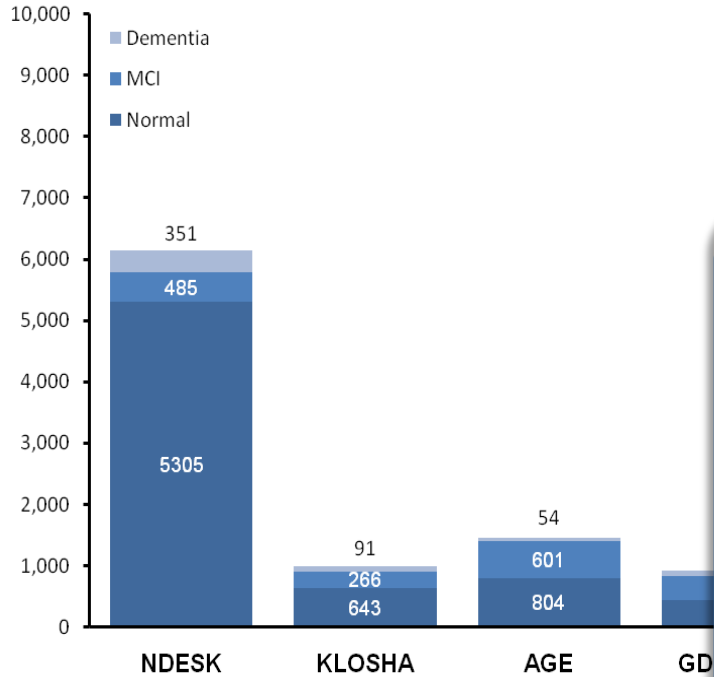
# 일차 년도 보고



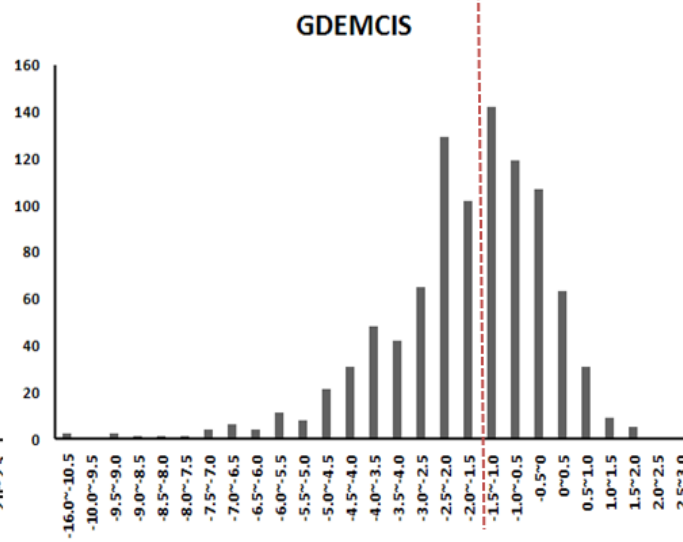
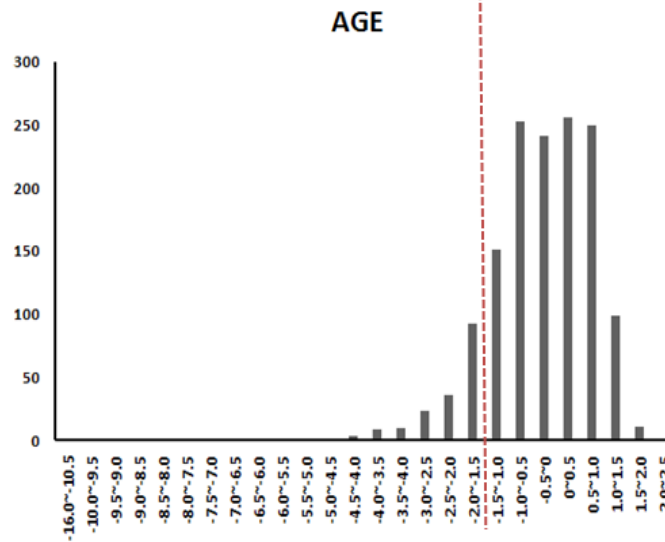
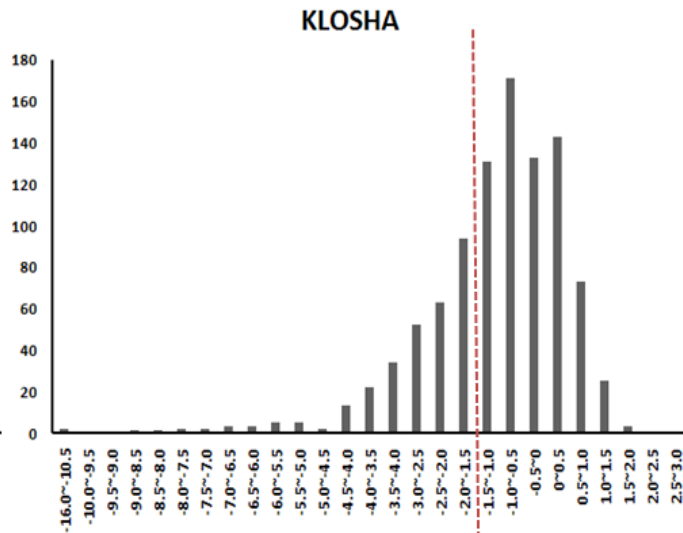
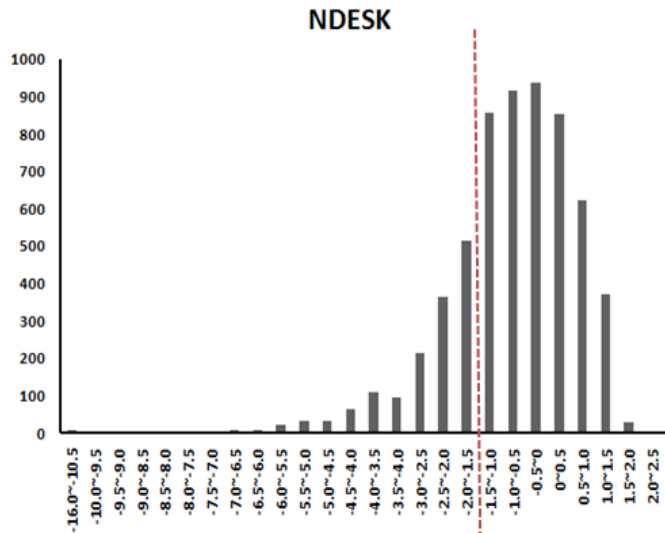
# 일차 년도: 2009.11. - 2010.10.



# 데이터베이스 통합: 완료



# 데이터베이스 통합: 완료



# 데이터베이스 통합: 완료

Table 4. Normative data for the Lexical Verbal Fluency Test in Korean elders

Education (years)	0-3	4-6	7-9	10-12
<b>Age</b>				
60-69 <sup>a</sup> Number	249	418	229	258
Mean ± SD	2.56 ± 2.88	4.70 ± 3.23	5.97 ± 3.07	7.12 ± 3.07
Median	2.0	5.0	6.0	7.0
5-95 percentile	0.00-8.00	0.00-10.00	1.00-12.00	2.00-14.00
70-74 <sup>b</sup> Number	275	396	189	221
Mean ± SD	2.11 ± 2.67	4.51 ± 3.19	5.79 ± 3.08	6.82 ± 4.08
Median	1.0	4.0	6.0	6.0
5-95 percentile	0.00-7.00	0.00-10.00	1.00-12.00	1.10-15.00
75-79 <sup>c</sup> Number	211	245	109	137
Mean ± SD	1.61 ± 2.32	4.06 ± 3.04	5.46 ± 3.20	6.34 ± 3.07
Median	0.0	4.0	6.0	6.00
5-95 percentile	0.00-6.00	0.00-9.00	0.00-11.00	1.00-13.00
80-90 <sup>d</sup> Number	109	104	48	49
Mean ± SD	1.01 ± 1.73	3.93 ± 2.98	4.94 ± 2.65	5.82 ± 3.07
Median	0.0	4.0	5.0	5.0
5-95 percentile	0.00-5.00	0.00-9.00	0.00-9.00	0.00-11.00

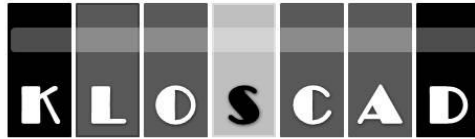
(Int Psychogeriatr, under review)

Table 4. Normative data of category fluency test in Korean elders

Education (years)	0	1-6	7-9	10-12	≥13
<b>Age</b>					
60-69 <sup>a</sup> Number	300	812	352	385	360
Mean±SD	11.21±3.82	12.66±3.69	13.84±4.08	14.79±4.44	15.78±4.10
Median	11.00	13.00	14.00	14.00	15.00
5-95 percentile	5.00-17.00	7.00-19.00	8.00-21.00	9.00-22.70	9.00-23.00
70-74 <sup>b</sup> Number	381	845	353	385	373
Mean±SD	10.87±3.92	12.41±3.64	13.42±3.80	14.59±4.42	15.35±3.96
Median	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00
5-95 percentile	5.00-17.00	7.00-18.70	7.00-21.00	8.00-22.70	9.00-23.00
75-79 <sup>c</sup> Number	298	517	224	237	213
Mean±SD	10.20±3.86	11.92±3.63	13.09±3.99	14.42±4.30	14.67±3.66
Median	10.00	12.00	13.00	14.00	14.00
5-95 percentile	4.00-17.00	6.00-18.00	7.00-20.00	7.90-22.00	9.00-21.30
80-84 <sup>d</sup> Number	212	253	107	99	97
Mean±SD	9.65±4.08	11.61±3.33	12.74±3.56	13.96±4.53	14.07±3.37
Median	10.00	12.00	13.00	14.00	14.00
5-95 percentile	2.00-17.00	6.00-17.00	7.00-19.00	7.00-22.00	9.00-20.00
≥85 <sup>e</sup> Number	136	112	39	49	39
Mean±SD	9.22±4.18	11.16±3.54	12.23±3.63	13.39±3.66	13.95±3.47
Median	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00
5-95 percentile	2.00-16.15	5.65-17.00	7.00-19.00	7.00-19.00	9.00-20.00

(Dement Geriatr Cogn Disord, under review)

# 평가집 개발: 완료



## 임상평가집

Clinical Assessment Battery



### 목 차

<b>A</b> 인구학적 정보 : 대상자	7	<b>L</b> 간이인지기능 평가	59
A1. 기본정보 / 7	A2. 주거상태 / 7	L1. 간이올버스트검사 / 59	
A3. 경제상태 / 7	AA. 문헌상태 / 7	L2. 간단한 숫자 계산 / 59	
<b>B</b> 인구학적 정보 : 정보제공자	9	<b>M</b> 신체 검사	61
B1. 주 정보제공자 / 9		M1. 혈압 측정 / 61	M2. 체중 / 61
B2. 부 정보제공자 / 9		M3. 손잡이 / 61	MM. 이상 징후 / 61
<b>C</b> 현병력	11	<b>N</b> 신경학적 검사	63
C1. 증상 / 11	C2. 경과 / 15		
C3. 요약 / 15		<b>O</b> 뇌영상 검사	71
<b>D</b> 가족력	17	O1. 구조적 영상 검사 / 71	
<b>E</b> 생활습관	19	O2. 기능적 영상 검사 / 71	
E1. 흡주 / 19	E2. 흡연 / 19	<b>P</b> 실험실 검사	73
E3. 커피 / 19	E4. 식사 / 19	P1. 시험 검사 / 73	
E5. 수면 / 21	E6. 운동 / 21	P2. 유전자 검사 / 73	
E7. 사회활동 및 취미생활 / 21		P3. 이상소견 / 73	
<b>F</b> 공존 질환	23	<b>Q</b> 운동도 평가	75
F1. 질환적 / 23		Q1. 임상치매평가(CDRP) / 75	
F2. 누계질환평가척도(CIRS) / 27		Q2. 전반적 회복력 척도(GRS) / 77	
F3. 고혈압 병력 / 27		Q3. 수정된 허친스키 허혈척도(SIM-HS) / 77	
F4. 당뇨 병력 / 27		<b>R</b> 진단 평가	79
F5. 심장질환 병력 / 27		R1. 인지장애 / 79	
F6. 고지혈증 병력 / 27		R2. 알츠하이머 / 81	
<b>G</b> 유관 질환	29	R3. 불안정 치매 / 83	
G1. 우울증 / 29	G2. 수면장애 / 33	R4. 루이체 치매 및 파킨슨 치매 / 87	
G3. 알코올 사용장애 / 33	G4. 뇌졸중 / 33	R5. 간혹수면 치매 / 89	
G5. 파킨슨병 / 35	G6. 두부외상 / 35	R6. 긴형성 비유형성 실어증 / 91	
G7. 여성질환 / 35		R7. 의미장애 / 93	
<b>H</b> 약물 및 물질 사용	37	R8. 알코올 관련 치매 / 95	
H1. 투약적 / 37		R9. 기타 치매 요약 / 95	
H2. 복제 약물 및 물질 / 37		R10. 치매 진단 요약 / 97	
H3. 비스테로이드성 소염제(NSAID) 복용력 / 39		R11. 비치매 인지손상 / 99	
H4. 은행잎 추출물 복용력 / 39		<b>S</b> 자가 설문	101
H5. 인삼 추출물 복용력 / 39		S1. 노인 운전 위험도 설문(DRQ) / 101	
H6. 비타민 복용력 / 39		S2. 주관적 기억장애 설문(SMCG) / 105	
H7. 오메가 3 지방산 복용력 / 39		S3. 한국어판 인종형 노인의 인지기능 저하에 대한 정보제공자 설문지 (Short IQCODE-K) / 107	
H8. 노자 추출물 복용력 / 39		S4. 한국어판 알코올 사용장애 선별검사 (AUDIT-K) / 109	
<b>I</b> 기능 평가	41	S5. 한국어판 니카민 의존도 설문지 (FTND-K) / 111	
I1. 치매장애평가(DAD) / 41		S6. 한글판 피츠버그 수면일 척도(PSQ) / 113	
I2. 의존성 척도(DS) / 43		S7. 사회적 지지도 척도(MOS-SSS) / 115	
<b>J</b> 삶의 질 평가	45	S8. 수정된 한국어판 노인우울척도 (GDS-KR) / 117	
J1. 건강 관련 삶의 질(QOL-50) / 45		S9. 특수형 행동장애 선별검사(RBRSQ) / 119	
J2. 치매 삶의 질(QOL-AD) / 45		S10. 수면 무호흡증 선별검사(STOPQ) / 119	
<b>K</b> 정신병통상성 평가	47	S11. 하지불안증후군 선별검사(CH-RLS) / 121	
K1. 신경정신병통상성평가(NPQ) / 47		S12. 파킨슨병 선별검사(PSPQ) / 123	
K2. 수면장애검사(SDI-K) / 57		S13. 치매 삶의 질(QOLAD) / 125	
K3. 집행기능장애검사(DEX-K) / 57		S14. 집행기능장애검사(DEX) / 129	

# 평가집 개발: 완료

## G. 유관 질환

■ 평가 범위: 치매 발병 위험과 관련이 있거나 치매의 진단 및 감별진단을 위해 정보가 필요한 모든 치매 관련 질환이 평가 대상이다. KLOSCAD에서는 우울증, 뇌졸중, 파킨슨병, 두부외상, 알코올 사용 장애, 수면장애 및 여성질환에 대해 평가한다.

### ① 우울증

병명 청취를 통해 우울증의 과거력을 확인한 후, 한글판 간이국제심경정신검사(Mini International Neuropsychiatric Inventory; MNI-K)를 이용하여 DSM-IV 진단기준에 따라 현재 대상자의 기분 상태에 대한 진단 평가를 시행한다. 수정판 한국형 노인우울척도(SR Revised Korean version of the Geriatric Depression Scale; GDS-KR)를 자가 설문으로 시행한 후 총점을 'G6-18'에 기록해야 한다.

1. Sheehan DV, Lecrubier Y, Sheehan KH, Amorim P, Janavs J, Wells E, Hergueta T, Baker R, Dunbar GC, The Mini-International Neuropsychiatric Interview (M.I.N.I.): the development and validation of a structured diagnostic psychiatric interview for DSM-IV and ICD-10. *J Clin Psychiatry* 1998; 59 Suppl: 222-33quiz 34-67.
2. 유상우, 김경신, 노주선, 오강실, 김민철, 남윤기, 채정호, 이기철, 전성일, 민경준, 오동재, 주은영, 박현주, 최영희, 김세주, 한국판 Mini-International Neuropsychiatric Interview 타당도 연구, 2008, 대한불안장애학회(1), 50-55.
3. Yeevaage JA, Bink T, Rose T, Lum O, Huang V, Adey M, et al. Development and validation of a geriatric depression screening scale a preliminary report. *J Psychiatr Res*, 1982;108:37-49.
4. Kim JY, Park JH, Lee JJ, Huh Y, Lee SR, Han SK, Choi SW, Lee DY, Kim KW, Woo J. Standardization of the Korean Version of the Geriatric Depression Scale: Reliability, Validity, and Factor Structure. *Psychiatr Invest* 2008;5(4):230-238.

## G. 유관 질환

우울증

1-1 기분장애의 과거력이 있는가?  없음  ① 주요우울장애  ② 양극성장애  
 ③ 기분불안장애  기타  알 수 없음

1-2 언제 처음 증상이 나타났는가? 년 월 일 1-3 우울증 삽입수 회

1-3 언제 처음 진단을 받았는가? 년 월 일 1-4 (경조증) 삽입수 회

최근 2주 간 기분 상태는?	없음	7일 이상 또는 하루 중 절반 이상	거의 매일 그리고 하루 중 대부분
1-4 우울한 기분	<input type="radio"/> ①	<input type="radio"/> ①	<input type="radio"/> ②
1-7 흥미 소실	<input type="radio"/> ①	<input type="radio"/> ①	<input type="radio"/> ②
1-8 식욕 또는 체중 변화(1%/개월 이상)	<input type="radio"/> ①	<input type="radio"/> ①	<input type="radio"/> ②
1-9 수면장애 (불면 또는 과수면)	<input type="radio"/> ①	<input type="radio"/> ①	<input type="radio"/> ②
1-10 지체 또는 초조	<input type="radio"/> ①	<input type="radio"/> ①	<input type="radio"/> ②
1-11 피로 또는 기력 저하	<input type="radio"/> ①	<input type="radio"/> ①	<input type="radio"/> ②
1-12 무기력감 또는 죄책감	<input type="radio"/> ①	<input type="radio"/> ①	<input type="radio"/> ②
1-13 집중력 저하 또는 결단력 저하	<input type="radio"/> ①	<input type="radio"/> ①	<input type="radio"/> ②
1-14 자살 사고 또는 시도	<input type="radio"/> ①	<input type="radio"/> ①	<input type="radio"/> ②

1-15 이런 증상이 직업 또는 사회생활에 현저한 장애를 유발하는가?  아니요  예  불확실

1-16 예도반응, 기질적 원인이 배제되었습니까?  아니요  예  불확실

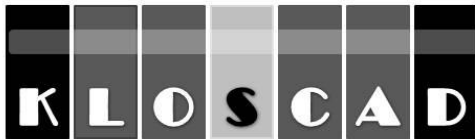
1-17 증상이 언제 시작되었는가? 년 월 일 1-18 노인우울척도 (SR, GDS-KR) / 30

1-19 현재 우울상태에 대한 진단은?

- ① 주요우울장애  
▶ 'G1-30'으로 들어가시오.
- ② 경우울장애
- ③ 이중우울장애
- ④ 우울 삽입 없음  
▶ '30, 수면장애'로 들어가시오.
- ⑤ G1-6 또는 G1-7이 '1'이어야 함.  
⑥ G1-6에서 G1-14 중 5개 이상이 '1'이어야 함.  
⑦ G1-5가 '1'이어야 함.  
⑧ G1-16이 '1' 또는 '2'이어야 함.
- ⑥ 주요우울장애가 아니어야 함.  
⑦ G1-6 또는 G1-7이 '1'이어야 함.  
⑧ G1-6에서 G1-14 중 2개 이상이 '1'이어야 함.  
⑨ G1-5가 '1'이고  
⑩ G1-16이 '1' 또는 '2'이어야 함.
- ⑦ 주요우울장애나 경우울장애가 아니어야 함.  
⑧ G1-6 또는 G1-7이 '1' 또는 '2'이어야 함.  
⑨ G1-6에서 G1-14 중 2개 이상이 '1' 또는 '2'이어야 함.  
⑩ G1-5가 '1' 또는 '2'이어야 함.
- ⑧ 주요우울장애, 경우울장애, 이중우울장애가 모두 아닌 경우



# 평가집 개발: 완료



## 신경심리평가집

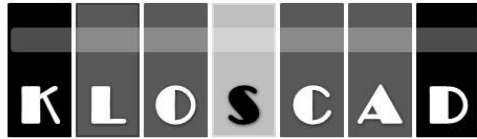
Neuropsychological Assessment  
Battery



### 목 차

K1	중등인지감퇴평가 척도(Severe Cognitive Impairment Rating Scale: SCIRS)	3
J3	간어 정신상태 검사(MMSE-DS)	4
J1	언어 유행성 검사 : 동률범주	7
J2	보스론 이불대기 검사 : 15항목 단축형	8
J4	단어 목록 기억 검사	9
J5	구성 영동	10
J6	단어 목록 회상 검사	15
J7	단어 목록 재인 검사	16
J8	구성 회상 검사	17
K2	구성 재인 검사	19
J9	길 만들기 검사	20
K3	숫자 외우기 검사	26
K4	전두엽 기능 평가(FAB : Frontal Assessment Battery)	27
K5	CLOX	28

# 평가집 개발: 완료



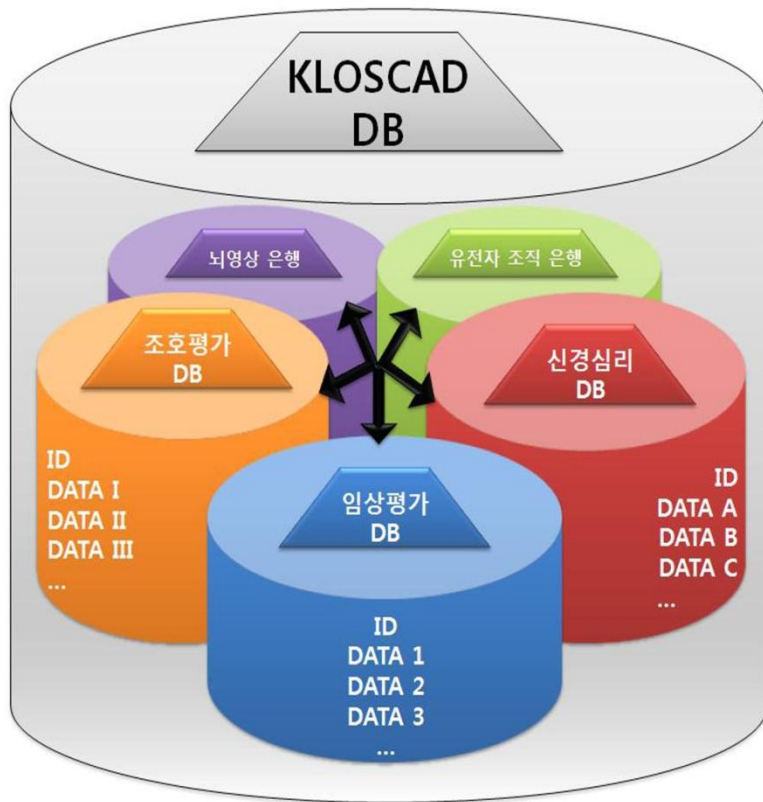
## 조호평가집 Care Assessment Battery



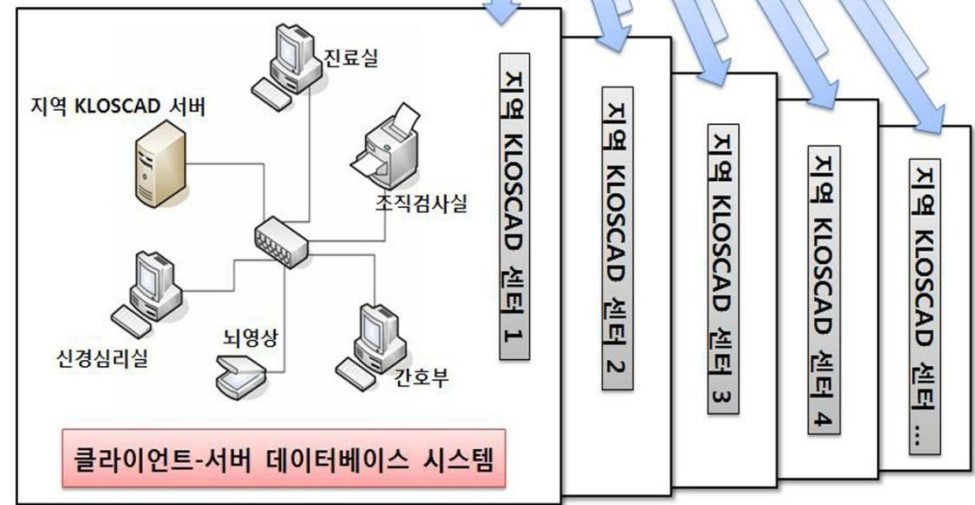
### 목 차

<b>T</b>	<b>가정 조호 기초 정보</b>	7	<b>Y</b>	<b>전문 조호자 부담과 영향</b>	19
	T1. 조호기간과 접촉빈도 / 7			Y1. 긴장 관련 삶의 질(QOL) / 19	
	T2. 인구학적 정보 / 7			Y2. 조호 관련 삶의 질(Care-QOL) / 19	
	T3. 진단시 직업 상태 / 7			Y3. 조호자 건강 / 19	
	T4. 장기요양 보험 등록 / 7			Y4. 조호 형태 (Z10, Z5, Z6) / 19	
				Y5. 조호 역할 (Z7, Z8, Z11, Z12) / 19	
<b>U</b>	<b>가정 조호 현황</b>	9	<b>Z</b>	<b>자가 설문</b>	21
	U1. 조호시간(CAR) / 9			Z1. 부담 비율 설문 / 21	가정 조호자 설문
	U2. 부담 비율 설문 요약(Z1) / 9			Z2. 장기요양에 대한 태도 설문(LTC-AQ) / 23	가정 조호자 설문
	U3. 조호서비스 이용 및 요구도(Z2, Z3) / 11			Z3. 일소 회상척도(DIQ) / 25	가정 조호자 설문
<b>V</b>	<b>가정 조호자 부담과 영향</b>	13		Z4. 만족할 지면 부담배당평가척도(SB-28) / 27	가정 조호자 설문
	V1. 긴장 관련 삶의 질(QOL) / 13			Z5. 우울증 평가 척도(CES-D10) / 29	가정 조호자 설문
	V2. 조호 관련 삶의 질(Care-QOL) / 13			Z6. 부담 행동 평가(MCTS) / 31	가정 조호자 설문
	V3. 조호자 건강 / 13			Z7. 대처 기술 설문(Brief COPE) / 33	가정 조호자 설문
	V4. 조호 형태 (Z4, Z5, Z6) / 13			Z8. 사회적 지지도 척도 설문(MOS-SSS) / 35	가정 조호자 설문
	V5. 조호 역할 (Z7, Z8, Z9) / 13			Z9. 치매 태도 척도(DAS) / 37	가정 조호자 설문
<b>W</b>	<b>전문 조호자 정보</b>	15		Z10. 한국판 직무 내용 설문(JCO-H) / 39	전문 조호자 설문
	W1. 자격 정보 / 15			Z11. 노인간호 자가 효능감 설문(GNBS) / 41	전문 조호자 설문
	W2. 인구학적 정보 / 15			Z12. 직업 만족도(Job satisfaction scale) / 43	전문 조호자 설문
	W3. 근무 환경 / 15				
<b>X</b>	<b>전문 조호 현황</b>	17			
	X1. 조호시간(CAS) / 17				

# 데이터베이스 구축: 완료



FTP 파일 전송 시스템



# 교육 훈련: 완료

## 2010년 한국인의 인지노화와 치매에 대한 전향적 연구센터 정례 심포지움

일시: 2010년 1월 8일(금) • 장소: 분당서울대학교병원 제 1 세미나실

### Current Cohort Studies on Aging and Dementia of Korean Elders

4:10-4:25	An Overview on the Ansan Geriatric Study(AGE)	한창수(고려의대)
4:25-4:40	An Overview on the Korean Logitudinal Study on Health and Aging (KLOSHA)	김기웅(서울의대)
4:40-4:55	An Overview on the Nationwide Dementia Epidemiology Study of Korea (NDESK)	박준혁(제주의대)
4:55-5:25	Discussion & Coffee Break	

### The Korean Longitudinal Study on Cognitive Aging and Dementia

5:25-5:55	An Overview on the KLOSCAD	김기웅(서울의대)
5:55-6:20	Discussion	



공동연구자 22명, 연구원 13명 참석

### CERAD-K 중급 과정

일시: 2010년 3월 13일(토) • 장소: 분당서울대학교병원 제 1 세미나실

09:00-09:40	CERAD-K 임상평가 : 효율적 병력청취	김기웅(서울의대)
09:40-10:00	CERAD-K 임상평가 : 간이인지기능평가	김신결(순천향의대)
10:00-10:20	CERAD-K 임상평가 : 일상행활능력평가	윤종철(도림병원)
10:20-11:00	CERAD-K 임상평가 : 신경학적검사 워크숍	이정재(경북의대)
11:00-11:20	CERAD-K 임상평가 : 뇌영상검사평가	이석범(단국의대)
11:20-12:00	CERAD-K 임상평가 : 임상치매평가척도	추일한(서울대병원)
12:00-13:00	ISS 및 점심식사	
13:00-13:40	CERAD-K 임상평가 : 치매진단과 감별진단	박준혁(제주의대)
13:40-14:40	CERAD-K 신경심리평가의 활용	
14:40-15:20	종합토론	
15:20-15:30	휴식	
15:30-16:30	중례토의 (1)	조별
16:30-17:30	중례토의 (2)	조별



공동연구자 16명, 연구원 12명 참석

# 교육 훈련: 완료

## 2010년 한국인의 인지노화와 치매에 대한 전향적 연구센터 워크숍: 통합데이터베이스 분석 및 운영 전략

일시: 2010년 5월 14일(토) • 장소: 제주대학교 연수원

15:00-15:50	NDESK/KLOSHA/AGE/GDEMCIS 통합분석결과보고	박준혁(제주의대)
16:00-16:50	Suggestion for Building KLOSCAD DB	박준혁(제주의대)
17:00-17:30	센터운영 전략 및 추진계획	김기웅(서울의대)
17:30-18:00	토론	



공동연구자 20명, 연구원 17명 참석

## 2010년 한국인의 인지노화와 치매에 대한 전향적 연구센터 학술대회: KLOSCAD 신경심리평가

일시: 2010년 7월 24일(토) • 장소: 분당서울대학교병원 대강당

09:20-09:30	인사 및 개회	김기웅(서울의대)
09:30-10:00	신경심리평가 개관	지연경(분당서울대병원)
10:00-11:00	전반적 인지기능평가(SCIRS, MMSE-DS, FAB)	최진영(분당서울대병원)
11:00-11:50	별주유창성검사	오산여울(분당서울대병원)
11:50-12:50	점심식사	
12:50-13:20	단축형 보스턴 이름대기검사	박덕하(분당서울대병원)
13:20-14:10	단어 목록, 회상, 재인 검사	지연경(분당서울대병원)
14:10-14:40	구성 행동, 회상, 재인 검사	지연경(분당서울대병원)
14:40-15:00	휴식	
15:00-15:40	길만들기검사	조민경(분당서울대병원)
15:40-16:20	부가검사 (DIGIT SPAN, CLOX)	구민정(분당서울대병원)
16:20-17:50	비디오 평가	조별



공동연구자 12명, 연구원 46명 참석

# 교육 훈련: 완료

## 2010년 한국인의 인지노화와 치매에 대한 전향적 연구센터 워크샵: KLOSCAD 임상 및 조호평가

일시: 2010년 7월 25일(일) • 장소: 분당서울대학교병원 대강당

08:00-08:20	동의서 및 인구학적 정보 조사	박영선(분당서울대병원)
08:20-08:40	가족력, 생활 습관 및 약물 사용력 평가	정현강(분당서울대병원)
08:40-09:10	공존질환 및 유관질환(1) 평가	함지윤(분당서울대병원)
09:10-09:30	유관질환(2) 평가	김태희(분당서울대병원)
09:30-09:50	휴식	
09:50-10:20	기능평가 및 삶의 질 평가	구인양(분당서울대병원)
10:20-10:40	간이인지검사 및 신체검사	박영선(분당서울대병원)
10:40-11:10	정신행동증상평가	김태희(분당서울대병원)
11:10-11:40	현병력, 중증도 평가 및 진단평가	박준혁(제주대병원)
11:40-12:40	절실 / 임상적 신경학적 검사	이정재(경북대병원)
12:40-13:40	조호 평가	윤종철(경기도립노인병원)



공동연구자 13명, 연구원 41명 참석

13:40-14:40	데이터베이스 사용법
14:40-14:45	기념사진촬영
14:45-15:00	휴식
15:00-16:00	비디오 평가

## 2010년 한국인의 인지노화와 치매에 대한 전향적 연구센터 학술대회

일시: 2010년 10월 8일(금) • 장소: 충남대학교병원 대강당

14:10-14:30	한국인의 치매 유병률: 충청 지역으로 중심으로	김정란(충남의대)
14:30-14:50	국내 치매 환자 조호의 현주소	윤종철(경기도립노인전문병원)
14:50-15:10	한국인의 인지 노화와 치매에 대한 전향적 연구 센터의 비전	김기웅(서울의대)
15:10-15:30	휴식 및 포스터 라운딩	
15:30-15:50	음소형 유창성의 노화와 한국인 정상기준	김봉조(경상의대)
15:50-16:10	별주형 유창성의 노화와 한국인 정상기준	유승호(건국의대)
16:10-16:30	명명 능력의 노화와 한국인 정상기준	지연경(분당서울대병원)
16:30-16:50	휴식 및 포스터 라운딩	
16:50-17:20	KLOSCAD 데이터베이스의 설치와 활용	이석별(단국의대)
17:20-17:30	데이터 관리 및 AUDIT의 중요성	김봉조(경상의대)

# 교육 훈련: 성과

		대상자	이수자 (비디오 평가)							
			1차	2차	3차	4차	5차	6차	총계	이수율
심리평가		20	1	5	0	10	2		18	90%
임상평가	CIRS	29	3						3	10%
	NPI	24	10						10	41%

# 교육 훈련: 관리

## Certificate of Completion

*We gladly present this certificate*

*in recognition of completion of*

**KLOSCAD**  
**Clinical Assessment Course**

*on October 8, 2010*



Ki Woong Kim, M.D., Ph.D.



*Kiwoong Kim*  
Ki Woong Kim  
Principal Investigator of the KLOSCAD

## Certificate of Completion

*We gladly present this certificate*

*in recognition of completion of*

**KLOSCAD**  
**Neuropsychological Assessment Course**

*on October 8, 2010*



Ki Woong Kim, M.D., Ph.D.



*Kiwoong Kim*  
Ki Woong Kim  
Principal Investigator of the KLOSCAD



# 연구 개발: 신경심리검사 판독



## 언어 유창성 검사: 동물 범주

(Verbal fluency test : animal category)

언어 유창성(verbal fluency)이란, 제한된 시간 내에 일정한 범주 내에서 개인이 산출할 수 있는 단어의 양을 말한다.  
언어 유창성 검사는 언어 산출(verbal production) 능력을 평가할 뿐 아니라, 어휘력 기억(semantic memory)과 실행 기능(executive function)에 대한 검사이기도 한다.



CERAD-NP manual

### 6 증례

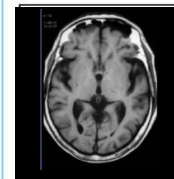
성별: M / 76세 / 6년 교육

말, 소, 사자, 호랑이, 치타/ 표, 닭, 돼/ 침새/ (무반응)

인지 기능	지표 내용	지표 점수	Z 점수
실행기능	총점	9	
	후반 점수(후반 30초)	1	
	전환 점수 A	2	
	보속오류	0	
의미기억	초반 점수(초반 30초)	8	
	전환 점수 B	0	
	범주 점수	2	
	침투오류	0	

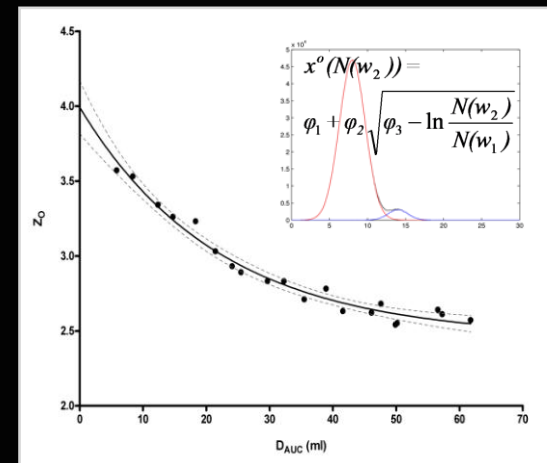
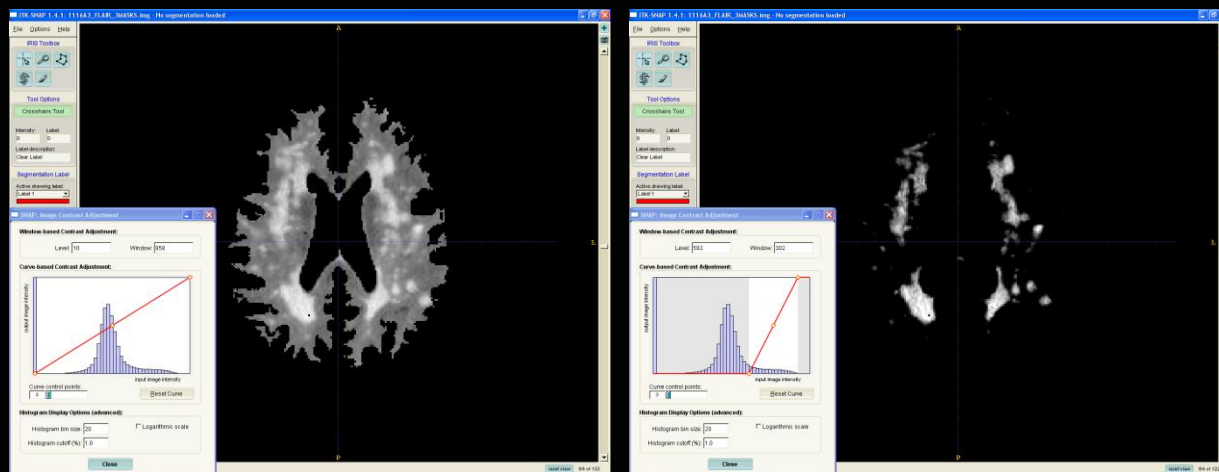
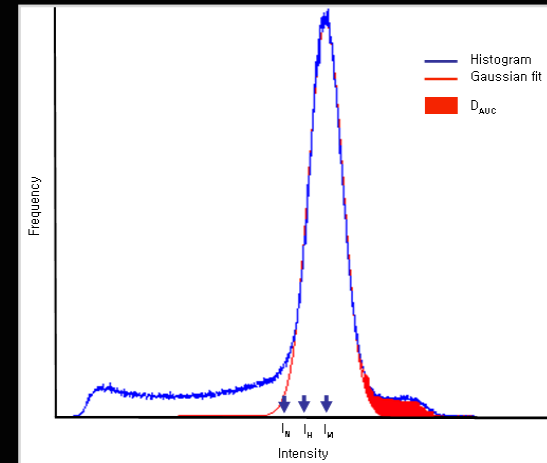
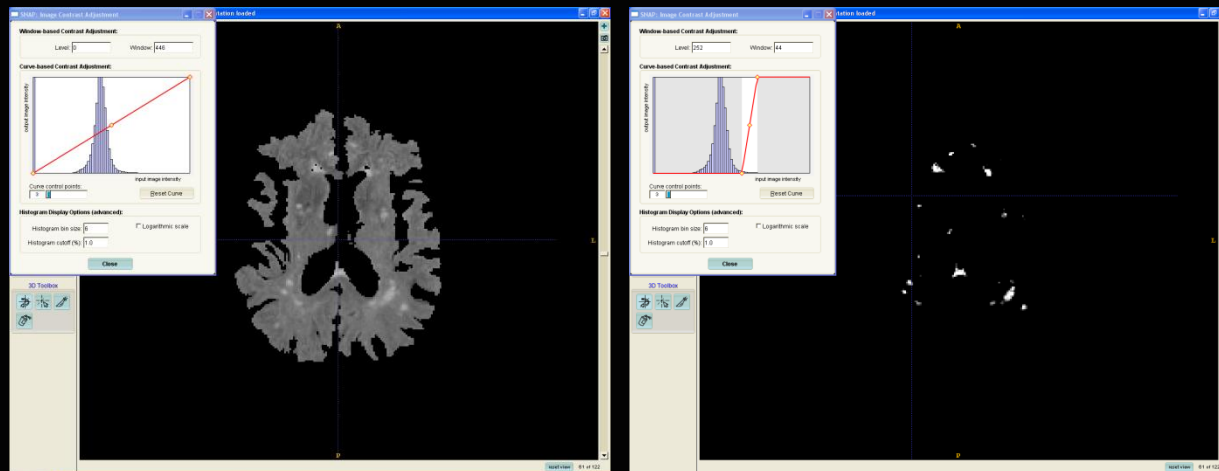
#### 해설

범주 유창성 검사에서 총 9개의 단어를 보고할 수 있었으며 그 중, 초반 30초 동안 8개의 단어를 보고하였고 후반 30초 동안에는 1개의 단어만 보고하였다. 자동적이고 신속하게 접근할 수 있는 의미기억의 용량에 비해 적극적인 노력과 전략적인 탐색 과정을 통해 의미 기억에 접근하여 인출하는 과정의 효율성이 저조한 상태이다. 비교적 다양한 하위 범주로 전환하고자 하고 있으나 하나의 하위 범주 내에서 다양한 정보를 이끌어내지는 못하고 있으며 하위 범주간의 관련성도 부족하여 조직화된 방식으로 다른 하위 범주로 전환하지도 못하고 있다. 실행 기능의 저하가 두드러지며 의미기억의 저하는 상대적으로 두드러지지 않는 상태이며 frontal lobe functioning이 원활하지 않을 것으로 예상된다.



▶ 최종 진단명 : Mild cognitive impairment

# 연구개발: 영상은행



# 연구 개발: 영상은행

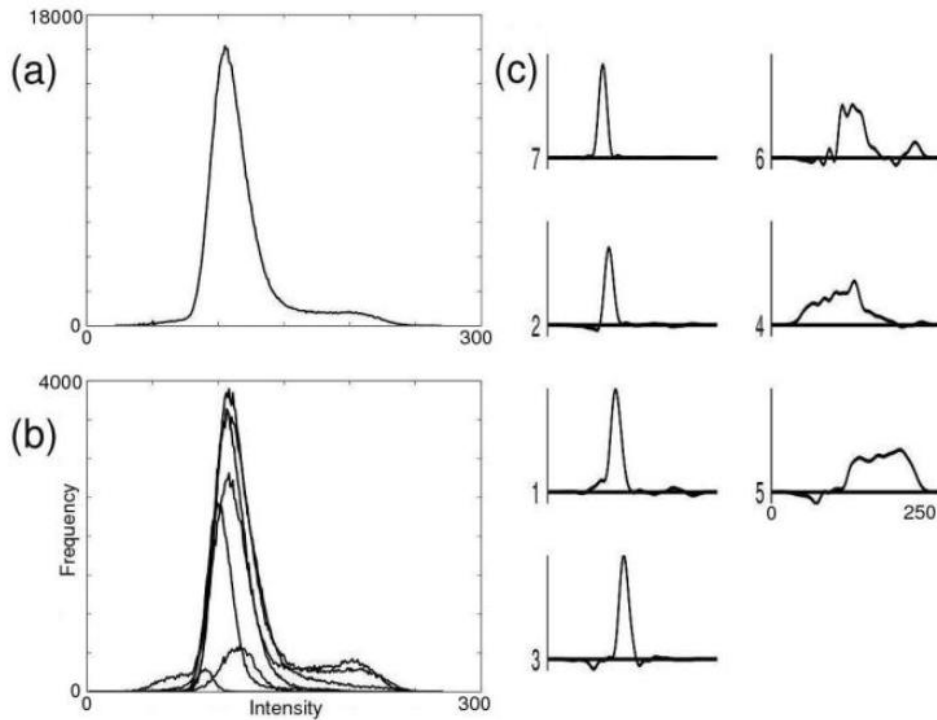
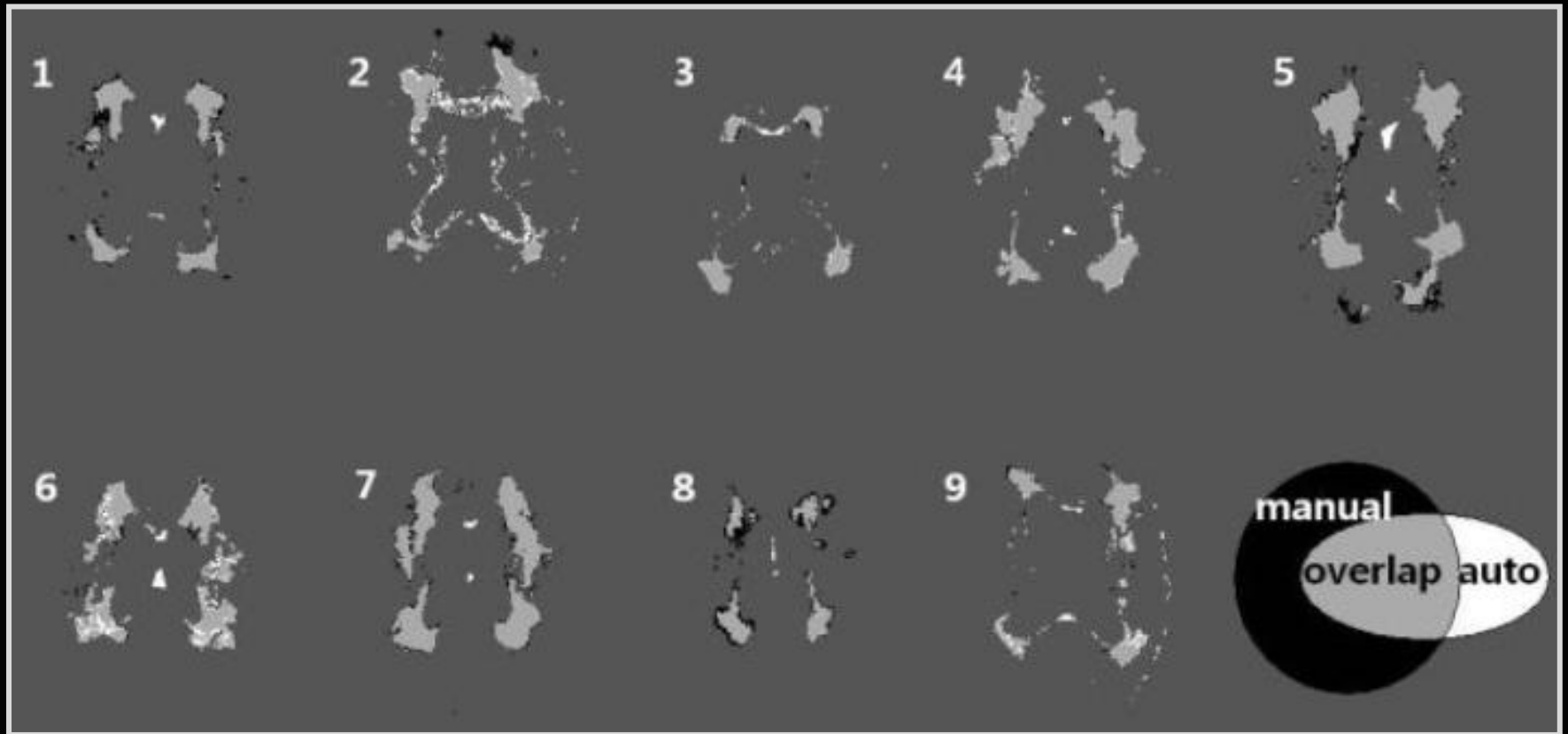
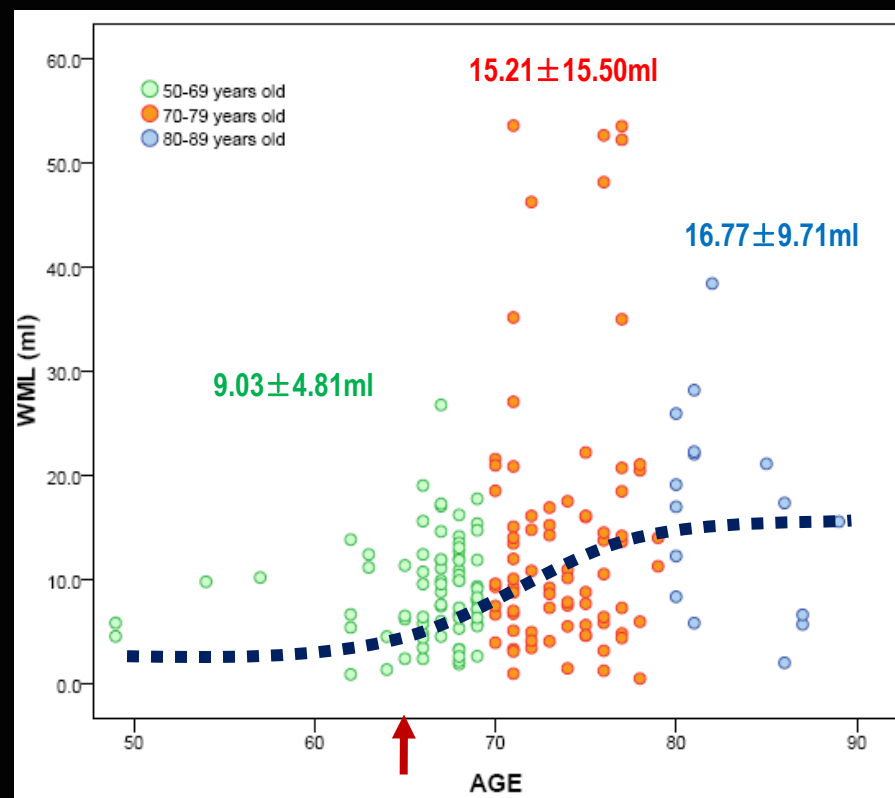
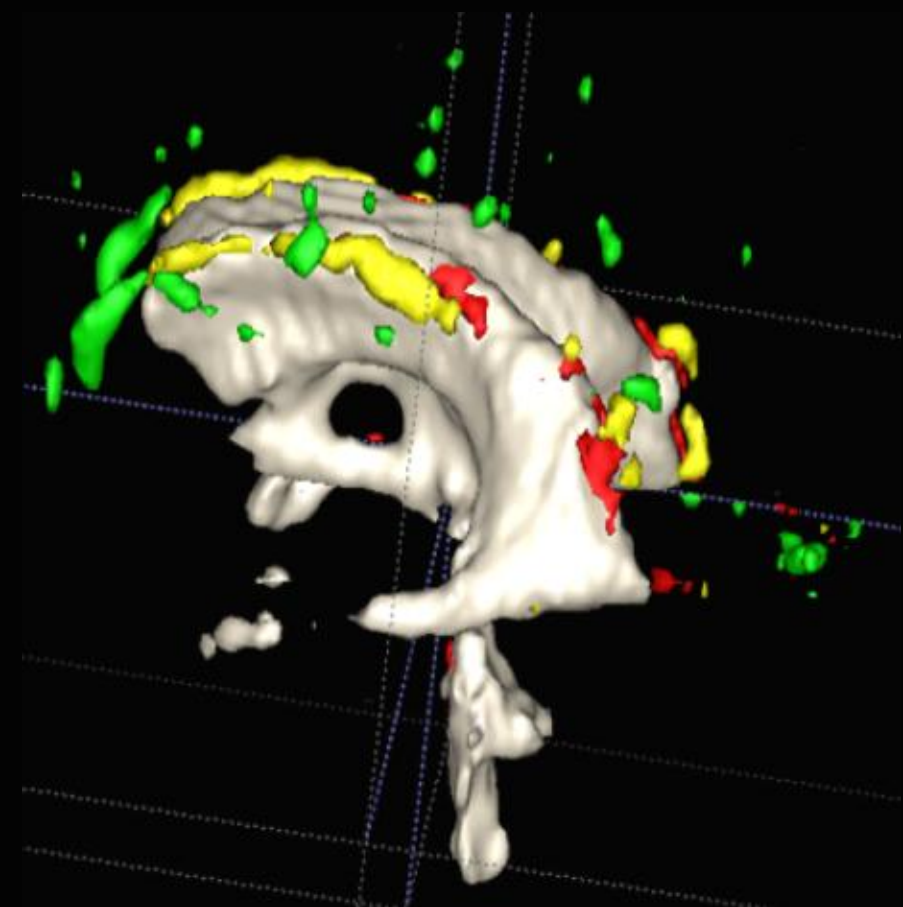


Image No.	$V_{\text{man}}(\text{mm}^3)^{\text{a}}$	$V_{\text{auto}}(\text{mm}^3)^{\text{b}}$	$SI^{\text{c}}$
1	56879.27	43917.83	0.85
2	43184.85	64064.38	0.71
3	29153.55	37112.48	0.81
4	71473.54	81148.98	0.91
5	89277.99	78300.67	0.88
6	42870.41	56990.04	0.81
7	70670.67	60302.43	0.91
8	26746.88	16051.69	0.72
9	33237.17	42357.58	0.80

# 연구개발: 영상은행



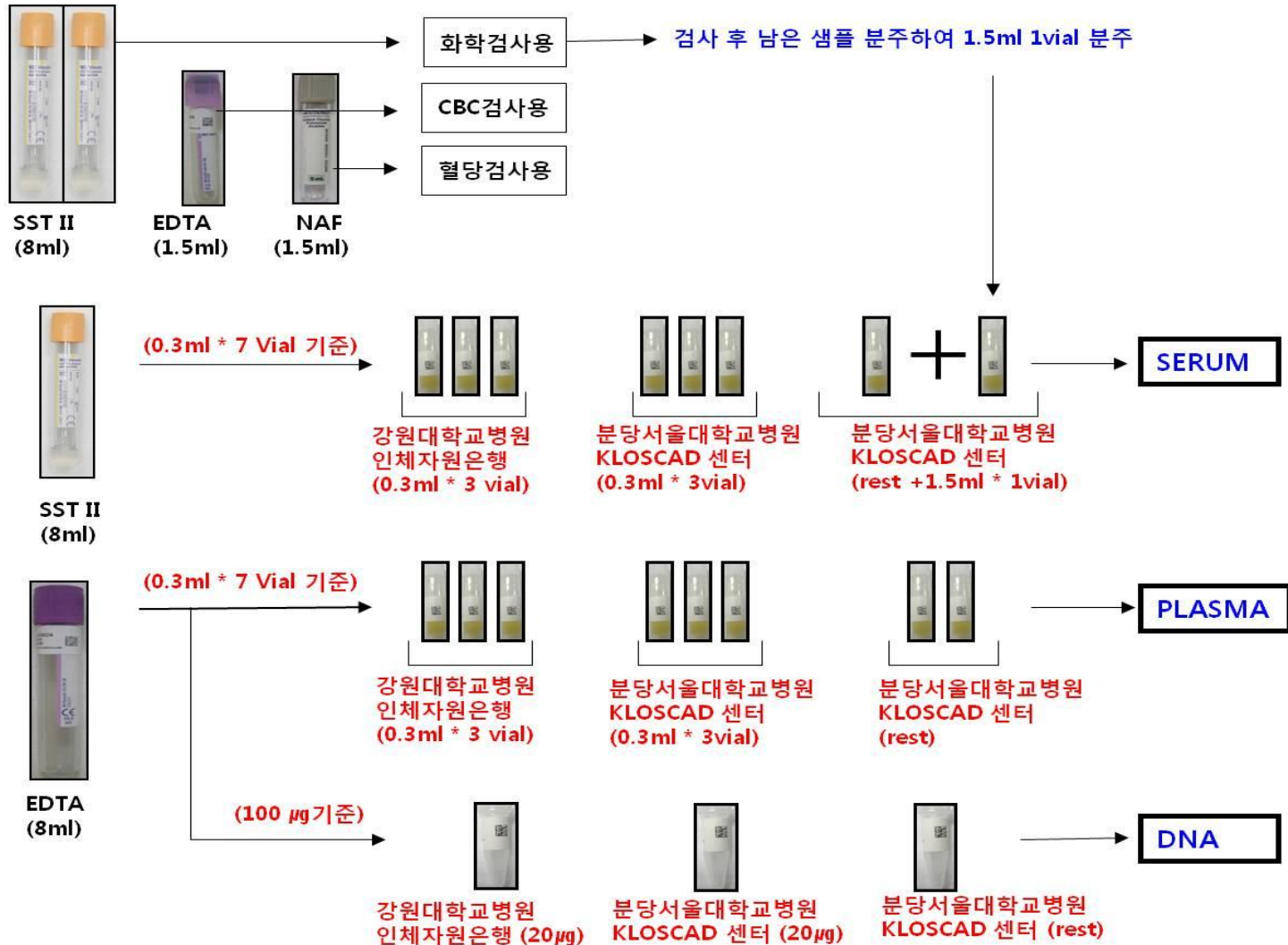
# 연구개발: 영상 은행



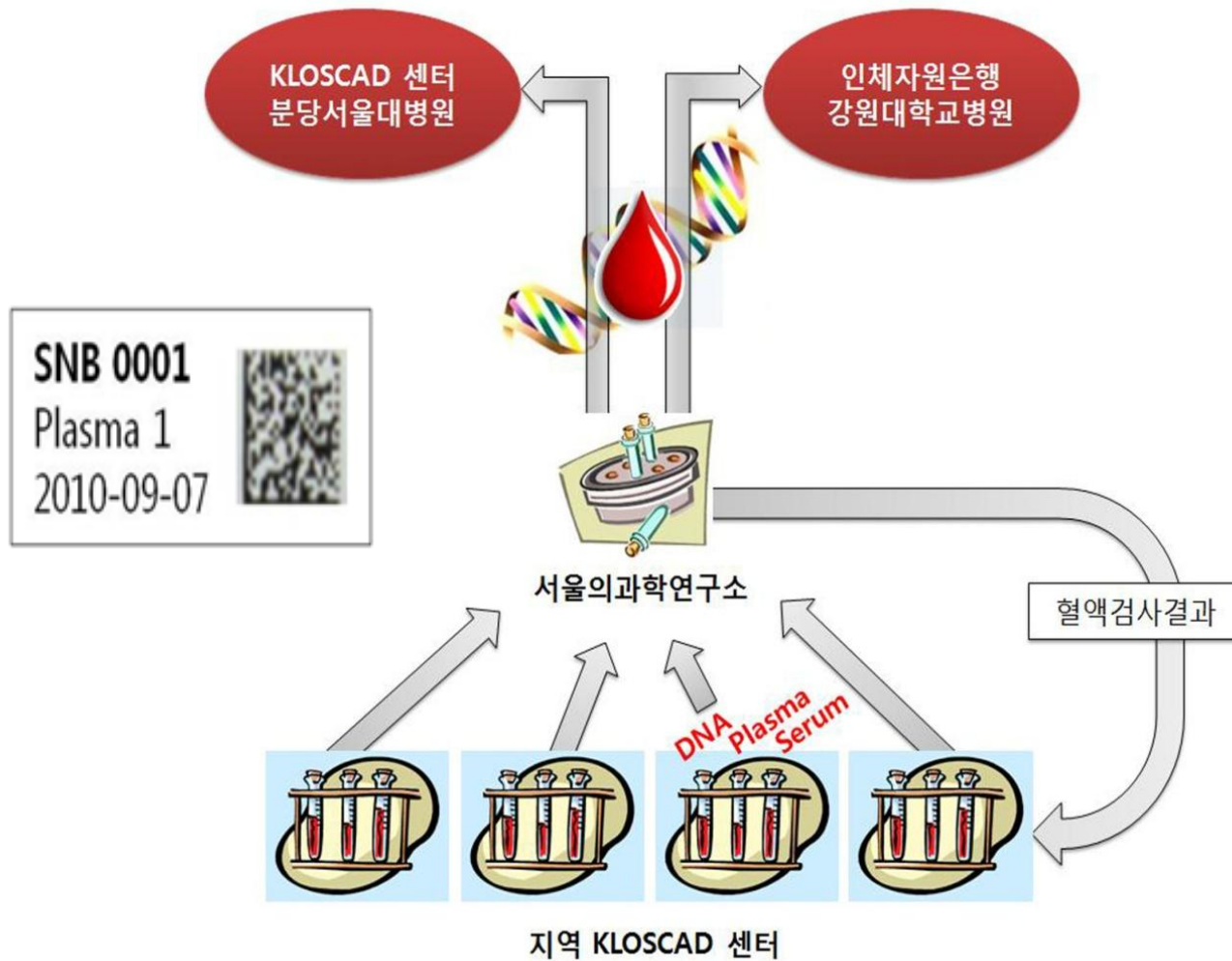
# 연구 개발: 영상 은행

영상 기본 정보	영상촬영프로토콜	영상관련지표
- 뇌영상 은행 DB ID	- Magnetic field	- Brain volume
- KLOSCAD 식별 코드	- Repetition time	- 회백질 volume
- 영상 종류	- Echo time	- 백질 volume
- 영상촬영일자	- Number of excitations	- 뇌실 volume
- 영상파일 저장경로 및 파일명	- Flip angle	- 해마 volume
- 지표관련 결과 영상파일 저장경로 및 파일명	- Field of view	- 백질고강도신호병변 volume
- 영상 품질	- 촬영방향	- 뇌실주위백질고강도병변 volume
- 영상 결함	- 단면matrix	- 심부백질고강도병변 volume
- 기본 소견	- Thickness	- 뇌실근접백질고강도병변 volume
- 프로토콜관련 소견	- Inter-slice gap	- 피질근접백질고강도병변 volume
- 지표관련 소견	- Slice number	- 대뇌피질 영역별 volume
	- Sequence	- 해마 영역별 volume

# 조직 은행: 체계 구축



# 조직 은행: 체계 구축





# 조직 은행: 체계 구축

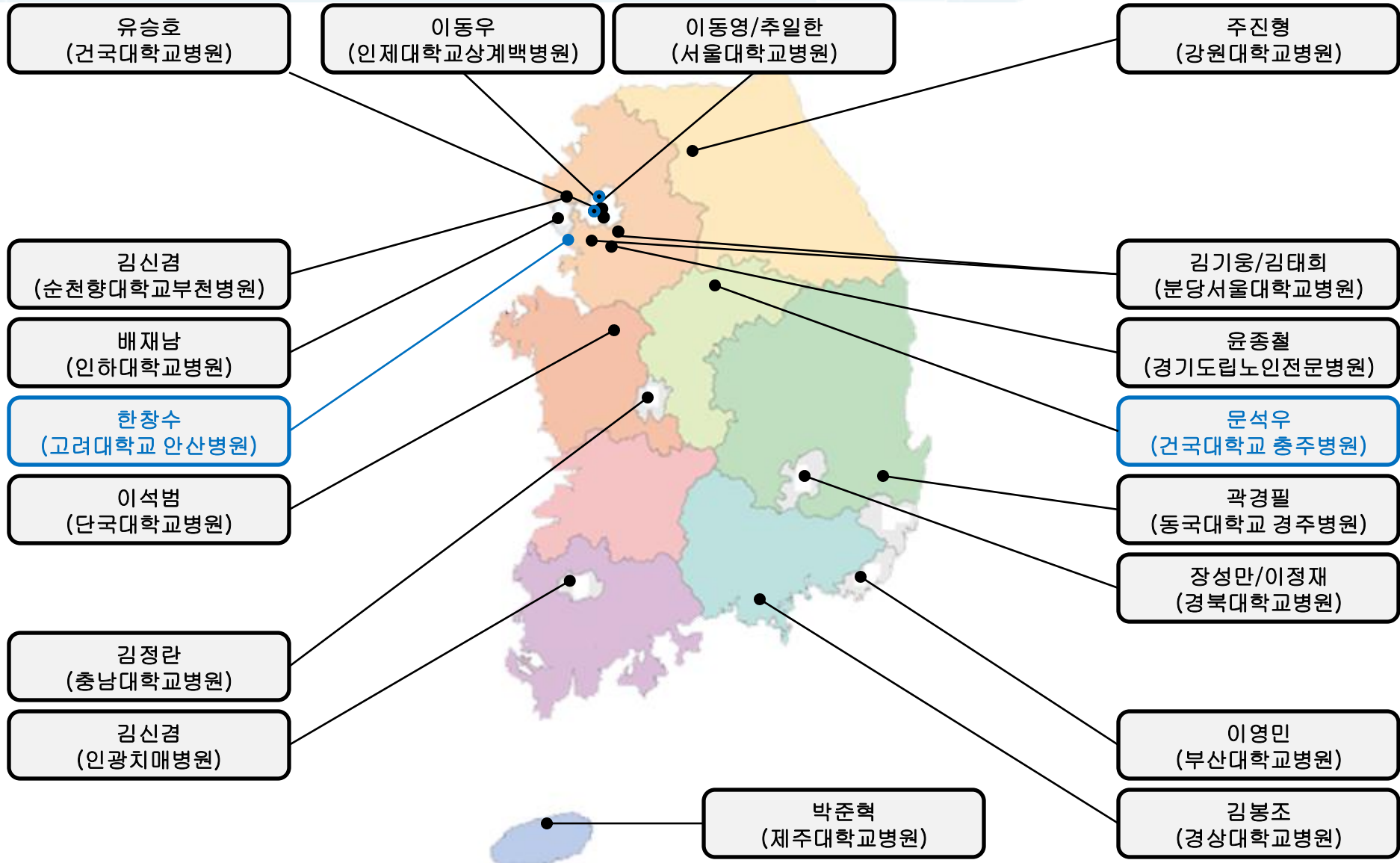


분당서울대학교병원  
의학연구소



강원대학교병원  
인체자원은행

# 센터 구축: 연구 센터



# 센터 구축: 인증

센터	심리평가 인증	임상평가 인증	데이터 베이스	보안각서 동의서	센터	심리평가 인증	임상평가 인증	데이터 베이스	보안각서 동의서
서울대 (서울)	O	X	X	O	단국대 (천안)	O	X	X	O
인제대 (서울)	O	X	X	O	충남대 (대전)	O	O	X	O
건국대 (서울)	O	X	X	O	건국대 (충주)	X	X	X	X
인하대 (인천)	O	X	X	O	경북대 (대구)	O	X	X	O
순천향 (부천)	X	X	X	O	동국대 (경주)	O	X	X	△
강원대 (춘천)	O	X	X	O	경상대 (진주)	O	O	X	O
제주대 (제주)	O	X	X	O	부산대 (부산)	O	X	X	O
경기도립 (용인)	X	X	X	O	인광치매 (광주)	O	X	X	O
서울대 (분당)	O	O	X	O					

# 센터 구축: 동의서 및 설명문

## 한국인의 노화와 치매에 대한 전향적 연구

### 목적

○ <한국인의 노화와 치매에 대한 전향적 연구>란, 본국복지가족부가 지원한

### 유전자 검사동의서

검사대상자	성명	생년월일	
발령대리인	성명	생년월일	
상당자	성명	생년월일	
동리서약인일자	년	월	일

1. 유전자검사 목적: 한국인의 인지 노화와 치매에 대한 전향적 연구(본국복지가족부가 지원하는 보건복지과학기술사업으로 앞으로는 인지 치매 관련 연구-지역사회 대규모 노년기대규모를 구축을 목적으로 합니다.)
2. 유전자검사 항목: APOE 유전자
3. 검사대상물 처리: 향후 20년 간 보존하며, 추후 노년성 질환의 위험도 예측 및 유전적 위험인지 규명을 위한 유전자 검사에 이용할 수 있습니다.
4. 유전자검사 결과: 본인 이외의 타인에게 누출되지 않으며, 본래 목적(1항)으로 검사대상물을 이용할 경우에도 개인정보는 포함되지 않아 익명성이 보장됩니다.
5. 본래 목적(1항) 외로 검사대상물을 이용하거나 타인에게 제공하지 않습니다.

\* 다음 각 항목에 대해서는 상항자료부터 설명을 들은 후 본인이 충분히 이해했다고 판단하는 때에  안에  표를 하십시오.

- 1) 유전자검사의 이익과 위험에 대하여 검사기래으로부터 충분한 설명을 들었습니다. -----
- 2) 보존기간이 경과한 검사대상물은 폐기물처리법 제12조의 규정에 의한 방법절차에 따라 폐기합니다. -----
- 3) 유전자검사기관이 폐업하거나 그밖에 무책임한 사항으로 검사대상물을 보존할 수 없는 경우에는 발령서 절차에 따라 검사대상물을 이관합니다. -----
- 4) 동리서약자가 상기 사항에 대하여 동의를 하였더라도 연구가 시효되기 이전에는 언제든지 동의를 철회할 수 있습니다. -----
- 5) 유전자검사기관-유전자연구기관은 동리서약자의 개인정보 보호를 위하여 필요한 조치를 취하여야 할 의무가 있습니다. -----
- 6) 유전자검사의 결과는 10년간 보존되며 언제든지 본인의 검사결과에 대하여 설명을 청구할 수 있습니다. -----

위의 사항에 대한 동의는 자발적 의사에 의한 것임을 밝히는 바입니다.

서명 검사대상자 \_\_\_\_\_  
발령대리인 \_\_\_\_\_  
상 당 자 \_\_\_\_\_

\* 주비서류  
발령대리인의 경우 발령대리인임을 증명하는 서류

### 검체기증동의서

검사대상자	성명	생년월일	
발령대리인	성명	생년월일	
상 당 자	성명	생년월일	
동리서약인일자	년	월	일

1. 귀하의 검체와 관련 정보를 입회자명의로 기증하시면, 대학 또는 연구소 등으로 전달되어 한국인의 노화와 치매에 대한 전향적 연구에 유용하게 사용되고 이 외에는 검사대상물을 이용하거나 타인에게 제공하지 않습니다.
2. 귀하의 검사 후 남은 검체를 사용하고, 추가적인 처리가 필요하지 않습니다.
3. 귀하의 개인정보는 익명 처리 되어 연구자에게는 필요한 임상·역학정보만 제공됩니다.
4. 귀하의 검체를 이용한 연구는 학회와 학술지에 연구자의 이름으로 발표되며, 연구에 따른 새로운 약물이나 진단 도구 등 상용 개발 및 특허출권이 있을 경우, 이에 관한 권리를 주장할 수 있습니다.
5. 귀하의 검체를 이용한 연구(임상, 예방, 진단, 치료 등)의 종류는 다양하며 유전자 연구를 포함할 수 있습니다. 유전자 연구는 기관생명윤리위원회 심의와 승인을 받은 후 진행됩니다. 한국인의 노화와 치매에 관한 연구를 목적으로 한정지만 한 시점에서 무제한 연구의 성격은 알 수 없습니다.
6. 귀하는 본 동의를 거부할 수 있으며 동의를 한 후에도 연구가 시효되기 전 언제든지 취소할 수 있습니다. 이에 따른 어떠한 불이익도 없습니다.

\* 저는 검체 기증과 관련된 모든 정보를 제공한 후 또는 입회자명의로 관계자로부터 자세한 설명을 들었으며, 동의서의 내용을 읽고 충분히 이해하였습니다. 이에 자유로운 의사에 따라 진로 목적으로 이종하고 남은 검체를, 입회자명의로 기증하고, 소유권을 양도할 것을 동의합니다.

서명 검사대상자 \_\_\_\_\_  
발령대리인 \_\_\_\_\_  
상 당 자 \_\_\_\_\_

\* 주비서류  
발령대리인의 경우 발령대리인임을 증명하는 서류

## 연구 참여 동의서

### 참여 동의서

#### ○ 참여하는 목적은?

- ▶ 본국복지가족부가 지원하는 <한국인의 노화와 치매에 대한 전향적 연구>의 일환으로, 대상자의 인지 노화 및 치매 관련 평가를 보다 정확하게 수립하기 위해 비디오 또는 사진 촬영을 합니다. 전문 의료진이 자료를 함께 분석하고 의논할 때 이 촬영 자료가 이용됩니다.
- ▶ 유관 의료진 양성을 위한 시범과 교육 자료로 활용될 수 있습니다. 이렇게 교육 자료로 사용될 경우에는 본인의 개인정보는 공개되지 않습니다.

#### ○ 어떤 도움이 되나요?

- ▶ 대상자를 직접 진료하지 않는 전문가들도 대상자의 노화와 치매에 대한 상태를 보다 정확하게 파악할 수 있기 때문에, 정확한 진단과 효율적인 치료 전략을 수립하는데 큰 도움이 됩니다.
- ▶ 노인 관련 의료 전문가 양성과 노인 의학 교육 발전, 치매 예방 및 관리 지침과 모형 개발, 나아가 노인을 위한 초격과 의료 환경을 만드는 데 소중한 기여를 하게 됩니다.

#### ○ 촬영 내용

- ▶ 의료진과의 면담 또는 검사에 참여하는 과정을 촬영합니다.

#### ○ 대상자의 권리

- ▶ 촬영에 동의하지 않으셔도 진료 상 어떠한 불이익도 발생하지 않습니다.
- ▶ 촬영에 동의하신 경우라도, 언제든지 동의를 철회하실 수 있습니다.

본인의 의료정보로부터 촬영에 대한 설명을 자세히 듣고 이해하였으며, 영상촬영 및 영상 자료 활용에 동의할 것을 약속하며, 이에 동의합니다.

년 월 일

촬영 대상자 (인)  
보호자(대상자와의 관계: ) (인)  
상당자 (인)

# 센터 구축: 안내장



## 모시는 글

한국인의 인지 노화와 치매에 대한 전향적 연구  
Korean Longitudinal Study on Cognitive Aging and Dementia

후원 : 보건복지부, 한국산업진흥보건의원, 분당서울대학교병원

서울특별시 분당구 가막로 99, 5층 509호  
2012-0917



### 담당 연구자

분당서울대학교병원 신경정신과  
교수 김기웅  
간호사 이미선  
간호사 권영미

### 문의

전화 | 031-787-7461  
장소 | 분당서울대학교병원 신경정신과 외래 (2층)

### 담당 연구원의 명함입니다.



## 한국인의 인지노화와 치매에 대한 전향적 연구

어르신들의 관심과 참여를 기다립니다!



### 1 어떤 연구입니까?

현재 우리나라 어르신들의 인지 노화와 치매의 현황을 파악하고, 한국 현실에 적합한 치매의 예방, 치료 및 관리 기법을 개발하기 위한 연구입니다.

### 2 누가 시행합니까?

보건복지부와 한국보건산업진흥원의 지원으로 전국 14개 대학병원과 2개 노인전문병원의 치매 전문 연구진이 연구를 수행합니다.

### 3 누가 참여할 수 있습니까?

전국 60세 이상의 노인 10,000명을 컴퓨터로 무작위 선발하였습니다. 이 설문문을 받으셨다면, 어르신께서는 10,000명 중 한 분으로 선정되신 것입니다.

### 4 참여하면 어떤 검사를 받게 됩니까?

향후 8년 간 2년마다 한번씩 인지 건강과 치매 진단에 필요한 혈액검사, 신경심리검사, 신경정신과 전문의 진찰을 받으시게 되며, 모든 비용은 보건복지부가 지원하여 무료입니다.

### 5 참여하면 좋은 점이 무엇인가요?

전국 최고의 치매 전문의료진이 어르신들을 집중 검사하여 어르신께서 치매를 효과적으로 예방하고 대처하실 수 있도록 도와드립니다. 또한 어르신들의 참여를 통해 개발되는 한국형치매 예방 치료 및 관리법은 앞으로 우리나라 치매 환자 및 그 가족들에게 큰 힘이 될 것입니다.

### 6 어떻게 참여하나요?

참여를 원하시거나 문의사항이 있으시면 이 안내문에 동봉된 담당 연구자에게 전화를 주시면 친절히 안내해 드리겠습니다.

책임연구자 분당서울대학교병원  
신경정신과 교수 김기웅

# 센터 구축: 연구원

## 명찰



분당서울대학교병원

김기웅



강원도 춘천시 후평3동  
신경정신과  
전화 : 788-8989

보건복지부지정  
한국인의 인지 노화와 치매에 대한  
전향적 연구센터  
(Korean Longitudinal Study on  
Cognitive Aging and Dementia)  
센터장 김기웅

본증을 습득하신 분은 가까운 우체통에  
넣어주시기 바랍니다

## 명함



한국인의 인지 노화와 치매에 대한 전향적 연구  
Korean Longitudinal Study on Cognitive Aging and Dementia

연구원 홍길동

강원대학교병원 신경정신과  
강원도 춘천시 효자2동 100번지  
전화 : (033) 208-1800  
핸드폰: 010-1010-1010  
이메일 : root@aaamail.net



## Certificate of Completion

*We gladly present this certificate*

*in recognition of completion of*

**KLOSCAD**  
**Neuropsychological Assessment Course**

*on October 8, 2010*



Ki Woong Kim, M.D., Ph.D.



*Kiwoong Kim*  
Ki Woong Kim  
Principal Investigator of the KLOSCAD

## 수료증

# 센터 구축: 홈페이지 구축 중



HOME | SITEMAP | EMAIL | CONTACT



**MEMBER LOGIN**

ID

PW

아이디찾기  비밀번호찾기  ID기억

**KLOSCAD 게시물통합검색**

- NOTICE** [more →](#)
- ▶ KLOSCAD 연구원 분들은 홈 ...
  - ▶ 2010년 10월 8일 KLOSCAD ...
  - ▶ 2010년 9월 17일 실적보고 ...
  - ▶ 2010 EFNS가 9월 25일부터 ...

- COMMUNITY** [more →](#)
- ▶ 각 KLOSCAD 센터 내에서 ... 09/14
  - ▶ 커뮤니티 내에서 교육 ... 09/14
  - ▶ 교육 수료증 배부 증 업 ... 09/14
  - ▶ Database Management S ... 09/14

**SCHEDULE** [+MORE](#)

Today : 2010. 10. 6. Wednesday

일	월	화	수	목	금	토
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31						

# 국제 협력: 국제자문단



**Gary Small, MD, PhD**  
Parlow-Solomon Professor on Aging, Professor of Psychiatry & Biobehavioral Sciences, Director, UCLA Center on Aging, Director, Memory & Aging Research Center, Director, Geriatric Psychiatry Division Semel Institute for Neuroscience & Human Behavior, David Geffen School of Medicine at UCLA, USA



**David Steffens, MD, MHS.**  
Professor, Psychiatry and Behavioral Sciences & Geriatric Psychiatry, Duke University Medical Center, USA  
Key researcher of the Conte Aging Study



**Vincenzo Solfrizzi, MD, PhD.**  
Professor, Department of Geriatrics, Center for Aging Brain, Memory Unit, University of Bari, Italy  
Key researcher of the Italian Longitudinal Study on Aging (ILSA)



**Masatoshi Takeda, MD, PhD.**  
Chairman Professor, Department of Psychiatry, Osaka University Graduate School of Medicine, Japan  
Board, International Psychogeriatric Association





# 이차년도 계획



# 연구비 (2010.11-2012.10)

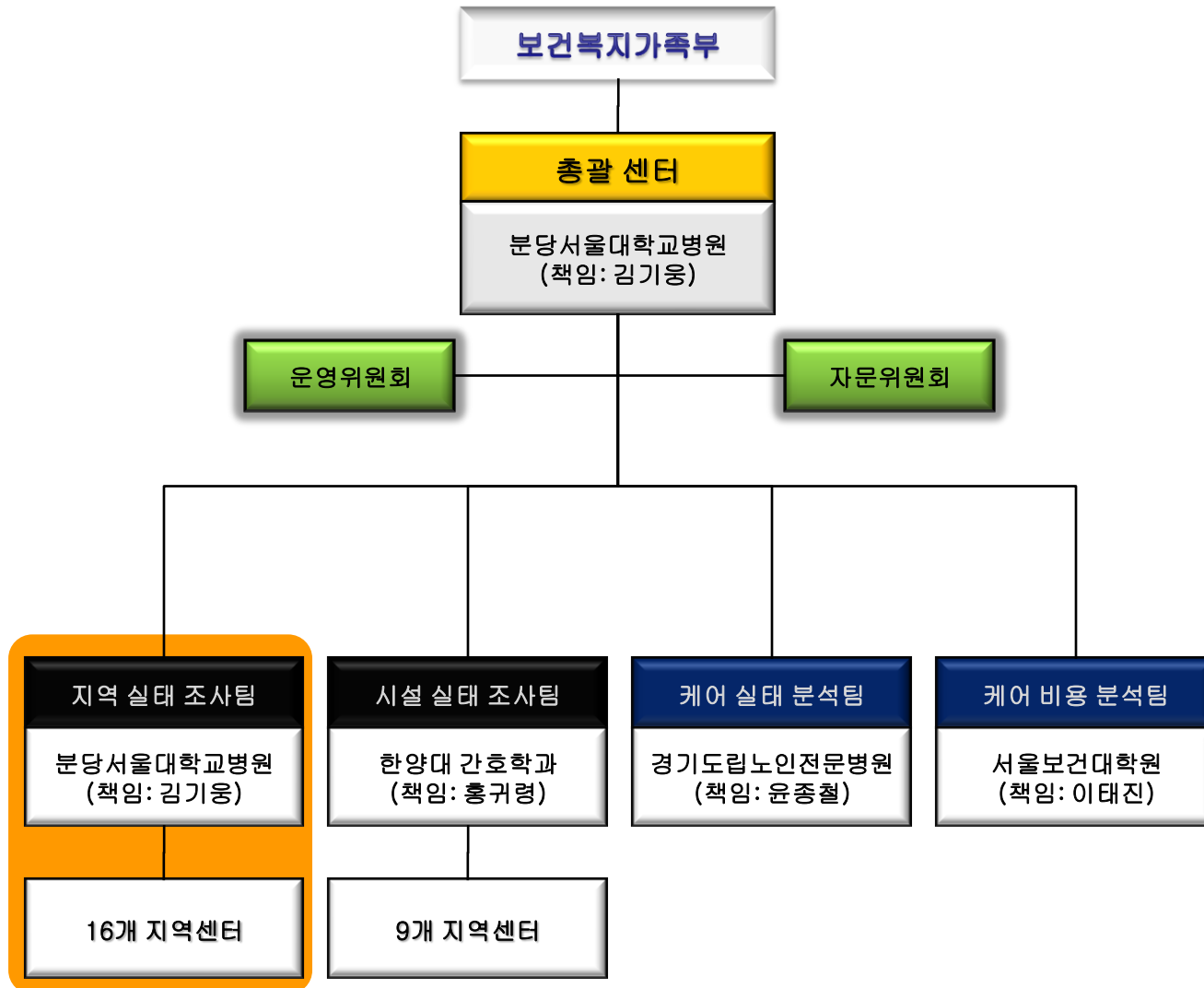
CENTER8				SAMPLE				FUND						
INSTITUTION	PI	AREA 1	AREA 2	NDC8K	NDC8-K	COHORT8	KL08CAD	NDC8-K	KL08CAD 1	KL08CAD 2	KL08CAD 3	SUBTOTAL	LAB COST	TOTAL
서울대학교병원	이등명	서울	권막	334	600	0	452	10,000	10,000	10,000	15,000	45,000	31,668	76,668
건국대학교병원	유승호		성북	358	600	0	467	10,000	10,000	10,000	15,000	45,000	32,676	77,676
상계백병원	이등우		종량/노원	379	600	0	479	10,000	10,000	10,000	15,000	45,000	33,558	78,558
보당서울대병원	권기웅	경기/민천	성남	0	0	1,000	1,000	0	10,000	30,000	30,000	70,000	49,000	119,000
			오산	0	1,700	0	1,700	0	0	20,000	30,000	70,000	49,980	119,980
경기도립노인전문병원	윤종필		용인	834	0	0	0	0	15,000	0	30,000	45,000	35,028	80,028
민화대학교병원	배재남		민천	388	0	0	0	0	0	10,000	15,000	45,000	33,936	78,936
부천순천향병원	김신경		부천	0	0	0	0	0	0	10,000	15,000	45,000	35,280	80,280
아주대학교병원	홍경철		수원	0	0	0	0	0	0	30,000	30,000	70,000	49,000	119,000
고대만산병원	한광수		만산	0	0	0	0	0	0	30,000	30,000	70,000	49,000	119,000
강원대학교병원	주전달	강원	춘천	417	0	0	0	0	0	10,000	15,000	45,000	35,154	80,154
충남대학교병원	김경관	충남/충북/대전	근산	375	0	0	0	0	0	10,000	0	45,000	33,390	78,390
단국대학교병원	이석범		천안	0	0	0	0	0	0	10,000	10,000	45,000	35,280	80,280
건국대학교병원	문석우		충주	427	0	0	0	0	10,000	0	20,000	30,000	17,934	47,934
경북대학교병원	이경재	경북/대구	대구	315	600	0	0	0	10,000	10,000	15,000	45,000	30,870	75,870
동국대학교병원	곽경필		경주	0	1,200	0	0	0	0	10,000	10,000	45,000	35,280	80,280
경상대학교병원	김병조	경남/부산	전주	334	600	0	452	10,000	10,000	10,000	15,000	45,000	31,668	76,668
부산대학교병원	이명민		부산	0	600	0	252	10,000	0	10,000	0	20,000	17,640	37,640
인광지해병원	김신경	전남/전북/광주	광주	362	600	0	469	10,000	10,000	10,000	15,000	45,000	32,844	77,844
제주대학교병원	박준락		제주	478	600	0	539	10,000	10,000	10,000	15,000	45,000	37,716	82,716
계				5,001	11,900	3,300	10,099	170,000	190,000	250,000	350,000	960,000	706,902	1,666,902

17억/2년

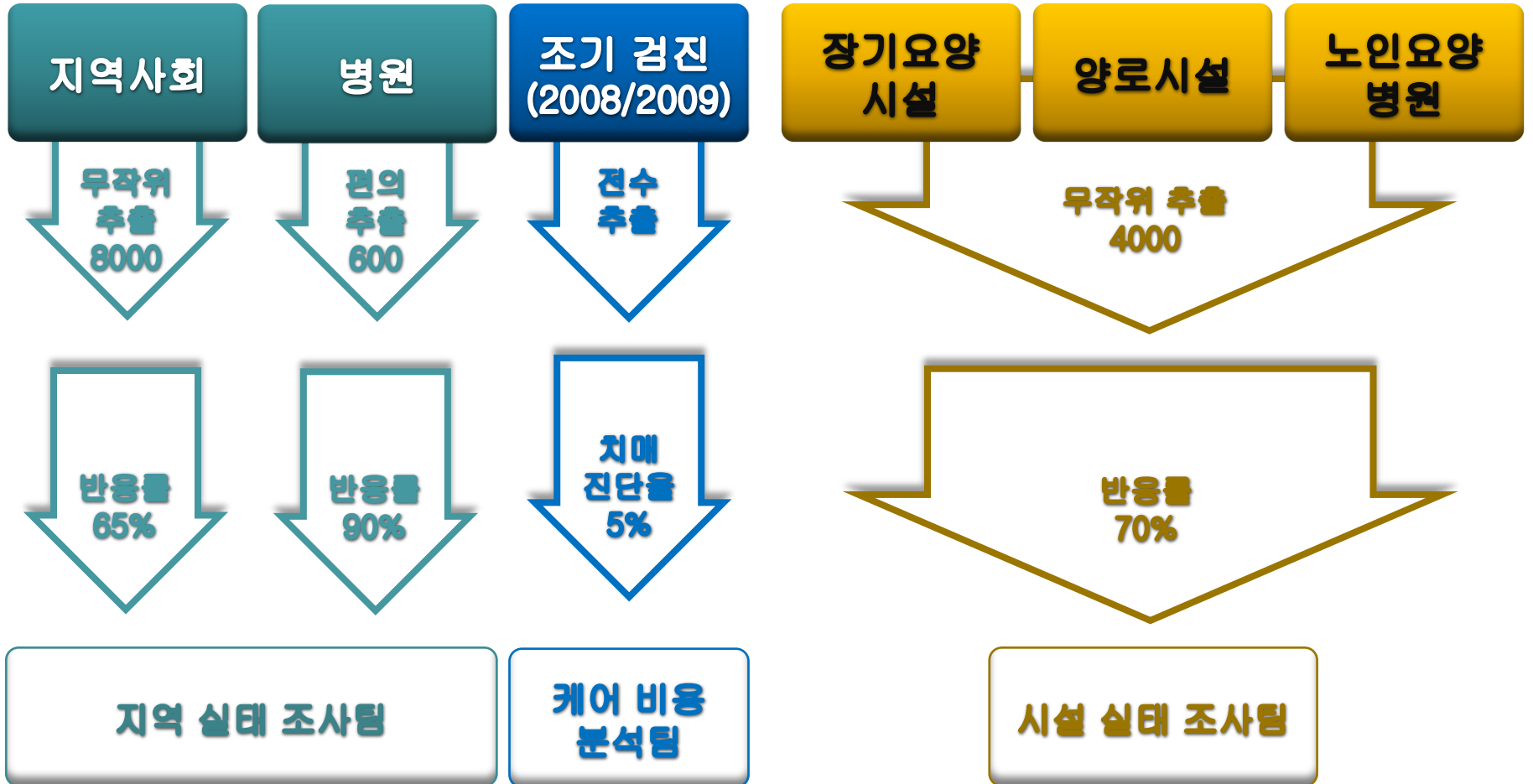
## 연구비: Add-on Projects

- 전국 치매 조호 실태 조사 (1.8억, 2010년 5월)
- 탐라 노화 연구 (1억, 2012년 10월)
- 성북 노화 연구 (0.4억, 2012년 10월)
- 인체자원은행 구축 (0.8억, 2011년 10월)
- 활동기록기 관련 연구 (정보화사업단, 추진 중)
- 전산화 인지재활훈련 (KT, 추진 중)
- 노인 우울 임상 지침 연구 (NECA, 추진 중)
- 인삼 관련 연구 (기획 중)

# 전국치매조호실태조사



# 표본 추출



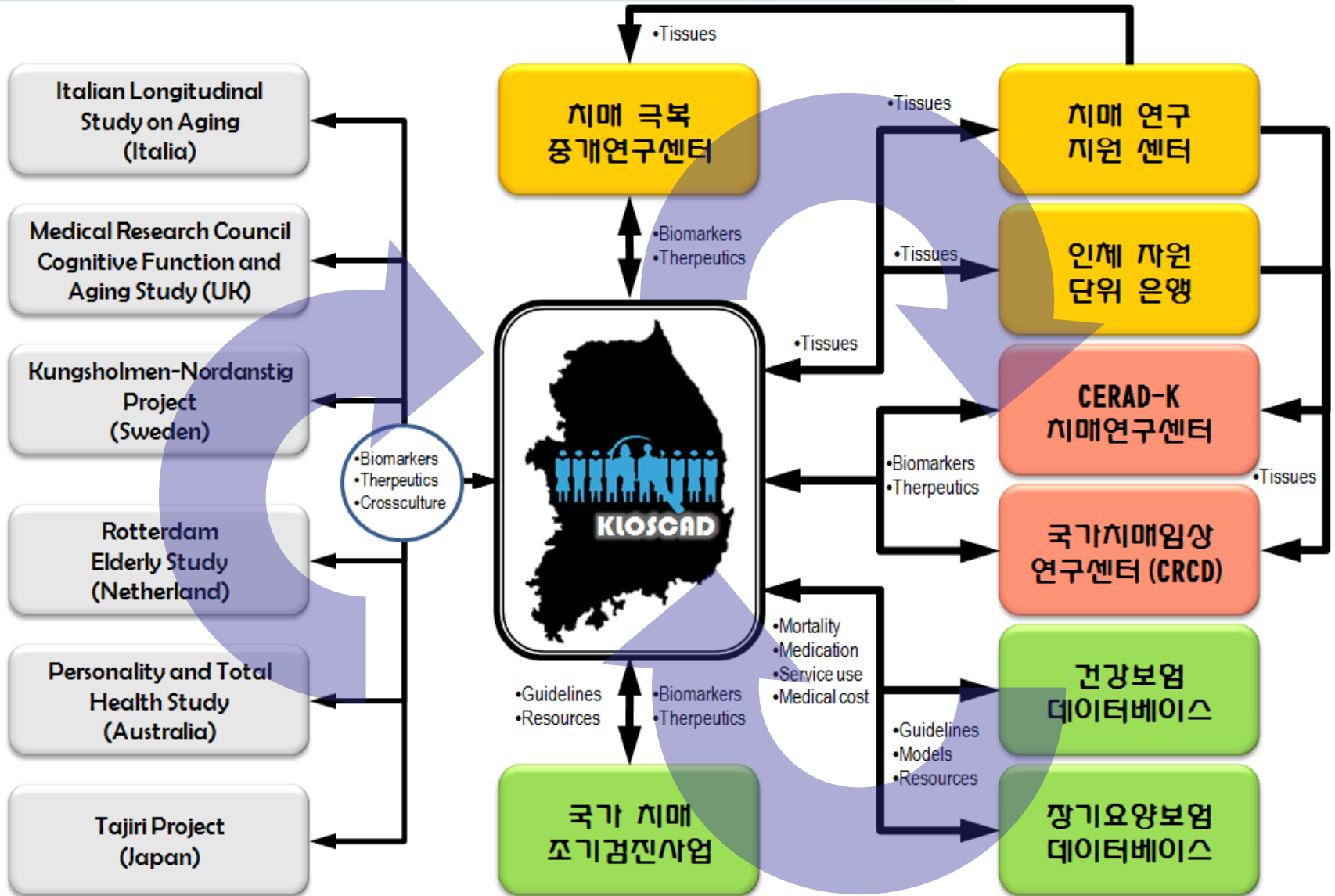
# 표본 추출

센터	지역		성격	표본(명)	센터	지역		성격	표본(명)
서울대 (서울)	관악구	청령동 중앙동 낙성대동	도시	941	분당 서울대	용인시	죽전1동	도시	696
인제대 (서울)	노원구	월계 2동	도시	(미정)	단국대 (천안)	서북구	직산읍	농촌	531
건국대 (서울)	성북구	월곡1동	도시	460	충남대 (대전)	중구	문화1동 대사동	도시	517
인하대 (인천)	남구	주안2동	도시	(미정)	경북대 (대구)	북구	동천동 관음동	도시	435
순천향 (부천)	원미구	중1동 상3동	도시	456	동국대	경주시	현곡면	농촌	476
강원대	춘천시	동내면	농촌	401	경상대	진주시	금산면	농촌	493
제주대	제주시	아라동 이도2동 삼도1동	도시	986	부산대 (부산)	서구	부민동 남부민1동 동대신1동	도시	460
경기도립	용인시	원삼면	농촌	391	인광치매 (광주)	광산구	월곡1동 우산동	도시	466

# 추진 일정



# 추진 전략





# 추진 전략

	BLSA	HAAS	CSHA	MRC-CFA	RES	KNP	ILSA	PATH	
요약	연구 개시	1958	1991	1991	1991	1990	1987	1992	2001
	추적 간격(년)	1-2	3-8	5	2	3	3	3-5	4
	추적 횟수(회)	25	2	2	6	3	4	2	2
	대상 지역	United States •Baltimore, MD	United States •Oahu, Hawaii	Canada •British Columbia •Prairie Region •Ontario •Québec •Atlantic Region	United Kingdom •Cambridgeshire •Gwynedd •Nottingham •Newcastle •Oxford	Netherland •Ommoord, Rotterdam	Sweden •Kungsholmen •Nordanstig	Italia •Genova •Segrate •SelvazzanoRubano •Impruneta •Fermo •Catania •Napoli •Casamassima	Australia •Canberra •Queanbeyan
	운영 형태	단일 기관	단일 기관	다기관 (18 센터)	다기관 (6센터)	단일 기관	다기관 (4 센터)	다기관 (10 센터)	다기관 (3 센터)
대상	추출 방법	편이추출	편이추출	무작위추출	무작위추출	무작위추출	무작위추출	무작위추출	무작위추출
	지역 특성	•지역사회 •도농 구분 없음	•지역사회	•지역사회 + 시설 •도시 + 농촌	•지역사회+시설 •도시 + 농촌	•지역사회 •도시	•지역사회 •도시 + 농촌	•지역사회 •도시 + 농촌	•지역사회 •도시
	인종/성별	•제한 없음 •남성	•일본계 미국인 •남성	•제한 없음 •남녀	•제한 없음 •남녀	•제한 없음 •남녀	•제한 없음 •남녀	•제한 없음 •남녀	•제한 없음 •남녀
	대상 연령(세)	20-90	71-93	65-	65-	55-	75-	65-84	20-24, 40-44, 60-64
	표본수(명)	↔ 1,200	3,741	9,008	13,004	7,983	2,368	5,632	4,530
	탈락율(%/년)	8.6	6.2	6.8	7.6	4.0	7.1	↔ 5	↔ 10
	목표	뇌와 기억, 성격, 감각, 심혈관, 전립선, 식이와 대사의 노화	치매, 파킨슨병, 뇌혈관질환, 뇌의 노화	치매, 기억장애	치매 주울장애 노화	뇌신경질환(치매, 파킨슨병), 심혈관질환, 운동질환(척추질환 및 대퇴 골절) 안질환	치매, 뇌혈관질환, 치과 질환, 내분비 질환, 심혈관 질환, 근골격 질환 조화와 의료경제	심혈관질환 내분비질환 치매, 파킨슨병, 뇌졸중 알츠하이머	뇌와 기억 노화 치매 주요 정신 장애
성과 (논문)	약 850편	약 60편	약 160편	약 100편	약 500편	약 100편	약 150편	약 100편	



감사합니다!

KLOSCAD