

일상생활능력 평가도구 (Activities of Daily Living, ADL)

인하대학교 의과대학 신경과
최 성 혜

Physical ADL

- Basic or Physical self-maintenance skills
: 식사, 대소변 가리기, 화장실사용, 세면, 목욕하기, 옷 입기, 이동, 보행, 계단 오르기, 등
- 검사도구
 - Physical Self-Maintenance Skills (PSMS) (Lawton & Brody, 1969)
 - Barthel Index (0-20) (Mahoney, 등, 1965; 원장원, 등. 2004)
 - Modified Barthel Index (0-100) (Shah, 등. 2000; 정한영, 등. 2007)
 - Functional Independence Measure (FIM) (정한영, 등. 1999)
 - 한 개의 ADL에 Physical ADL과 Instrumental ADL 항목들이 공존
: ADCS-ADL, Disability Assessment for Dementia, Bayer ADL, 등
- As AD progresses to moderate-to-severe stages, losses in physical ADL take greater precedence over those of instrumental ADL (Feldman et al 2006).

Instrumental ADL (IADL)

- 복잡하고 도구적인 일상생활 활동
: 재정적 업무, 물건사기, 적절하게 옷입기, 집안일 하기, 취미나 여가 활동, 결정 및 판단, 교통수단이용, 운전, 약 복용, 전화 사용, TV보기, 쓰기, 읽기, 의사소통기술, 등.
- IADL 평가의 중요성
 1. **치매의 진단을** 위해 필요 (DSM-IV)
 2. **치매 치료제의 효과 판정**
 3. 치매의 조기진단에 유용
(Juva, 등. 1997; Morris, 등.1991)
 - 4.. 환자의 일상생활 정도를 파악하여 치료에 참고

IADL

- 이상적인 IADL?
 - **Efficient**: IADL의 작은 변화도 민감하게 측정
 - **Simple**: 가급적 적은 문항, 이해와 작성이 쉬움
 - 나이, 성별, 학력, 문화적 영향을 덜 받을 수록
- 국내에서 사용하고 있는 IADL
 - IADL of Lawton and Brody (1969)
 - Korean IADL (K-IADL) (강수진, 등. 2002)
 - K-IADL (원장원, 등. 2002)
 - Bayer-ADL (Hindmarch, 등. 1998; Choi, 등. 2003)
 - ADCS-ADL (Galasko, 등. 1997)
 - DAD (Gelinas, 등. 1999; 서국희, 등. 2003)
 - Seoul-IADL (S-IADL) (구형모, 등. 2004)
 - Blessed Dementia Scale-ADL in CERAD (Blessed, 등. 1968)

Blessed Dementia Scale-ADL (BDS-ADL)

없다	어느정도있다	심하다		P	M	B
0	0.5	1	a. 집안 일을 수행하는 능력의 상실	0	1	2
0	0.5	1	b. 소액의 돈을 계산하는 능력의 상실	0	1	2
0	0.5	1	c. 몇 가지 항목을 기억하는 능력의 상실	0	1	2
0	0.5	1	d. 실내에서 방향을 찾는 능력의 상실	0	1	2
0	0.5	1	e. 익숙한 거리에서 길을 찾는 능력의 상실	0	1	2
0	0.5	1	f. 상황이나 설명을 파악하는 능력의 상실	0	1	2
0	0.5	1	g. 최근에 일어난 일을 회상하는 능력의 상실	0	1	2
0	0.5	1	h. 과거 속에 살고 있는 듯한 행동 경향	0	1	2

A. 식사	B. 의복 착용	C. 화장실
0=도움 없이 혼자 먹음	0=도움 필요 없음	0=깨끗하게 혼자서 뒤통리
1=약간 도우면 혼자 먹음	1=약간 도움(단추 실수)	1=가끔 실금, 미리 주의필요
2=많이 도와 혼자 먹음	2=많은 도움 (옷입는 순서가 틀리거나 빠뜨리고 입음)	2=빈번한 실금, 많은 도움
3=다른 사람이 먹여줌	3=옷을 입을 능력이 없다	3=조절을 못한다

S-IADL: 15항목, 0-45점

일상생활	현재 실행	잠재 능력
<p>1. 전화 사용: 전화번호 찾기, 전화걸기, 전화받기를 혼자 하십니까?</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 모르는 전화번호도 전화번호부를 찾거나 114를 통해서 전화를 건다 ① 아주 잘 아는 전화번호 몇 개만 전화를 건다 ② 혼자서 전화를 받을 수는 있지만 걸지는 못 한다 ③ 전혀 전화를 받지도 걸지도 못한다 		
<p>2. 물건사기,쇼핑: 상점에 가서 필요한 물건을 고르고, 정확히 돈을 지불?</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 도움 없이 필요한 물건을 고르고 정확한 액수의 돈을 지불한다 ① 필요한 것 한두가지만 혼자서 구입, 도움을 주면 여러가지도 구입 ② 물건을 고르거나 돈을 지불할 때, 항상 동행자가 도와주어야 한다 ③ 물건을 전혀 구입하지 못한다 		
<p>3. 음식준비, 요리하기: 요리하거나 밥상을 차리는데 도움 없이 합니까?</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 다른 사람의 도움 없이 직접 요리를 하고 밥상을 차린다 ① 음식을 만들어 밥상을 차리나 간이 맞질 않거나 음식 맛이 떨어진다 ② 누군가 음식을 만들어 놓으면 찾아 먹거나 데워먹기는 한다 ③ 음식 준비를 스스로 하지 않는다 		

ADL in Mild-to-Moderately Severe AD

1. ADCS-ADL (Galasko et al. 1997)

- 45 Items 개발

⇒ 23 Item version of ADCS-ADL (0-78) for mild-to moderate AD

19 Items of ADCS-ADL₁₉ (0-54) for severe AD

18 Items of ADCS-MCI-ADL (0-57) for MCI

2. DAD (Disability Assessment for Dementia) (Gelinas et al, 1999)

- 10가지 행동 영역에서 각각 개시장애(자발성), 계획 및 준비 장애, 유효한 행동 수행의 장애 라는 세가지 요소를 확인,

→ 총 46문항 (각 문항은 0-1).

- 해당 없는 항목은 빼고, 해당 있는 항목 중의 총점을 %로 표시(0-100)

3. ADFAC(AD Functional Assessment and Change Scale)(Mohs 등, 2001)

4. K-IADL (강수진, 등. 2002)

ADCS-ADL

1. **식사**와 관련해서 **지난 4주** 동안 환자의 상태에 가장 잘 해당되는 항목은?
 - 3 도움 없이 식사할 수 있었고 젓가락 사용 가능
 - 2 숟가락을 사용할 수 있었으나 젓가락은 사용 못함
 - 1 손으로 먹었다
 - 0 대부분 누군가 먹여주었다
2. **보행**과 관련해서 최근 4주간의 환자의 상태를 가장 잘 표현한 것은?
 - 3 도움 없이 집 밖에서 거동할 수 있었다
 - 2 신체적 도움 없이 이 방에서 저 방으로 이동할 수 있었다
 - 1 도움 없이 침대에서 의자로 옮겨갈 수 있었다
 - 0 걸거나 이동할 때 신체적 도움이 필요했다
3. **화장실에서 대소변을 해결하는** 것의, 최근 4주간의 상태를 가장 잘 표현한 것은?
 - 3 감독이나 신체적 도움 없이 모든 것을 잘 처리했다
 - 2 신체적 도움은 필요 없었으나 감독은 필요하였다
 - 1 신체적 도움이 필요했으나, 화장실에 갈 때까지 잘 참았고 실수하지 않았다
 - 0 신체적 도움이 필요했고 대개의 경우 화장실에 갈 때까지 참지를 못했다
4. **목욕하기**
5. **몸단장**
6. **옷 입기**

예 아니오 모름 7. 최근 4주간 환자가 전화를 사용한 적이 있나요?

있으면 최상의 능력을 가장 잘 표현한 것은?

- 5 전화번호부를 찾거나 교환을 통해 전화번호 알아내 전화 가능
4 전화번호부나 메모를 이용하지 않고 잘 아는 번호로만 전화를 걸 수 있다
3 전화번호부나 메모를 이용하여 잘 아는 번호만 전화 가능
2 전화를 받을 수 있으나 걸 수는 없다
1 전화를 받을 수 없었으나 바꿔주면 말할 수 있었다

예 아니오 모름 12. 최근 4주간 환자가 뜨거운 차나 찬 음료를 스스로 준비한 적이

있나요? 있으면 최상의 능력을 가장 잘 표현한 것은?

- 3 뜨거운 차를 끓여 마셨고, 대개 신체적 도움이 필요 없었다
2 뜨거운 차를 끓여 마셨는데, 물은 누군가 끓여 주었다
1 찬 음료를 준비해 마셨고, 대개의 경우 도움이 필요 없었다

예 아니오 모름 14. 최근 4주간, 환자가 쓰레기나 폐휴지를 집안내의 적절한 통에

버린 적이 있나요? 있으면 수행 정도를 가장 잘 표현한 것은?

- 3 감독이나 신체적 도움이 필요 없었다
2 감독이 필요했었다
1 신체적 도움이 필요했었다

ADCS-ADL: Severe form에서는 빠지는 항목들, 16-23문항

16. 장보기

17. 다른 사람과의 약속이나 모임

예 아니오 모름

1 0 0

1 0 0

1 0 0

18. 최근 4주간 환자가 혼자 있었던 경우가 있었나요?
있으면 다음에 답하십시오.

a) 낮에 집 밖에서 15분 이상 혼자 있는 적이 있었습니까?

b) 낮에 집 안에서 한 시간 이상 혼자 있는 적이 있었습니까?

c) 낮에 집 안에서 한 시간 이내로 혼자 있는 적이 있었습니까?

1 찬 음료를 준비해 마셨고, 대개의 경우 도움이 필요 없었다

예 아니오 모름

1 0 0

1 0 0

20. 최근 4주간 잡지, 신문, 책 등을 5분 이상 읽은 적이 있나요?
만약 있으면 다음에 답하십시오.

a) 1시간 이내에 그 내용에 대해 이야기 했다

b) 자신이 읽은 것에 대해 1시간 이상이 지난 후에 이야기했다

예 아니오 모름

21. 최근 4주간, 환자가 글을 쓴 적이 있습니까? 만약 있다면 환자가 쓴 것들 중에서 가장 복잡한 것은?

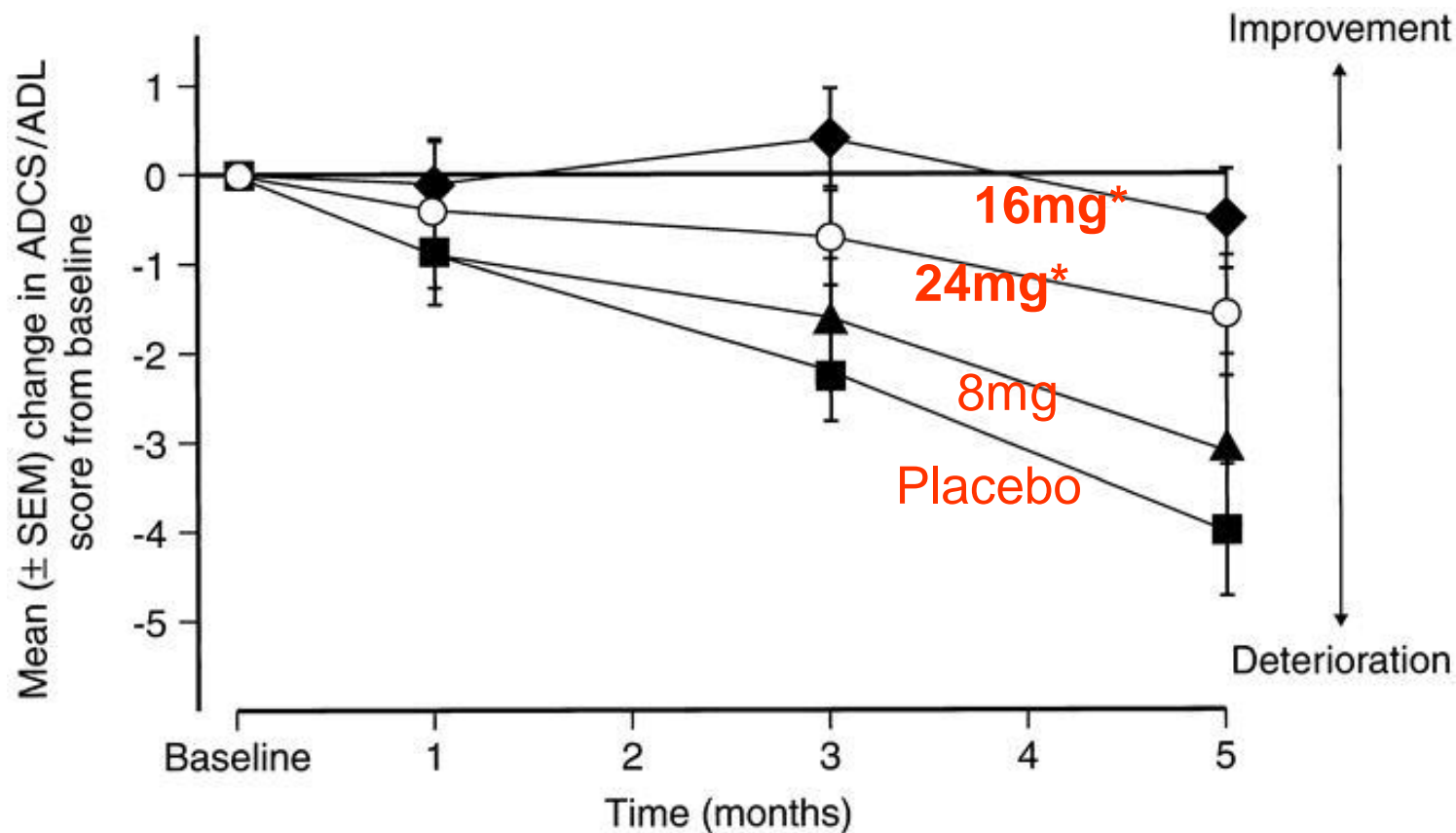
3 다른 사람들이 이해할 수 있었던 편지나 긴 글

2 다른 사람들이 이해할 수 있었던 짧은 글이나 메시지

1 환자의 서명이나 이름

A 5-month, randomized, placebo-controlled trial of galantamine in AD (MMSE 10-22)

- 978 AD
- 기능평가
ADCS-ADL



<Tariot et al. Neurology 2000;54:2269-76>

DAD (간병인과 면접, 2주 이내)

전화하기 예=1, 아니오=0, x=해당 없음	시작	계획 및 조직	효과적 수행
적절한 시간에 다른 사람에게 전화하려고 하기			
정확한 번호를 찾고, 전화기에서 정확하게 번호를 누르기			
적절하게 전화로 통화하기			
전화 메시지를 올바르게 받아 적고 전달하기			
외출하기			
적절한 때 외출 (걷기, 방문하기, 쇼핑하기) 준비하기			
교통수단, 열쇠, 목적지, 날씨, 필요한 경비, 쇼핑목록을 고려하여 외출을 적절히 계획하기			
외출해서 친숙한 장소에 길을 잃지 않고 도착하기			
적절한 교통수단(자동차, 버스, 택시)을 안전하게 이용하기			
가게에 가서 적절한 물건을 사서 돌아오기			
투약			
약을 먹어야 할 시간에 먹으려고 결정하기			
올바른 복용 방법에 따라 처방된 양대로 약을 복용하기			

DAD

위생	예=1, 아니오=0, x=해당 없음	시작	계획 및 조직	효과적 수행
혼자서 씻거나 목욕 및 샤워를 시작하기				
자신의 이를 닦거나 틀니를 관리하려고 시작하기				
자신의 머리를 손질하기로 마음먹기 (감고 빗질하기)				
씻거나 목욕 및 샤워를 위해 물, 수건, 비누를 준비하기				
자기 몸 전체를 안전하고 완벽하게 씻고 말리기				
자신의 이를 칫솔질 하거나 틀니를 적절히 관리하기				
자신의 머리 관리하기 (감고 빗질하기)				
옷 입기				
스스로 옷 입기를 시작하기				
적절한 옷을 고르기(상황과 날씨에 맞고, 단정, 색상 어울림)				
적절한 순서로 혼자서 옷을 입기				
스스로 완벽하게 옷 입기				
스스로 완벽하게 옷 벗기				

Galantamine in AD: A 6-month randomized, placebo-controlled trial with a 6-month extension

- 636 AD with MMSE 11-24
- 기능평가: DAD
 - After 6 months of treatment, there were no significant differences between treatment groups in the mean change in DAD score.
 - At 12 month

	Change from baseline of DAD score at month 12	P value versus baseline
Placebo	- 8.1 ('-' 는 악화를 의미)	<0.001
Galantamine, 24mg/d	- 1.7	ns
Galantamine, 32mg/d	- 6.2	<0.001

<Raskind et al. Neurology 2000;54:2261-8>

K-IADL: 보호자가 읽으며 작성, 평균을 산출 (0-3)

내용	0	1	2	3	
1. 시장보기, 쇼핑 상점에 가서 계획한 물건들을 잊지 않으면 돈 계산에 실수 없이 구매합니까?	혼자 가능	약간 도움이 필요	많은 도움이 필요	불가능	해당 없음
2. 교통수단 이용 대중교통을 이용하거나 스스로 운전해서 길을 잃지 않고 목적지에 갑니까?	혼자 가능	약간 도움이 필요	많은 도움이 필요	불가능	해당 없음
3. 돈 관리 용돈을 관리하고 은행에 가서 저축을 하는 등의 돈과 관련된 일을 처리합니까?	혼자 가능	약간 도움이 필요	많은 도움이 필요	불가능	해당 없음
4. 집안 일하기, 기구 사용: 진공청소기, 다리미 등의 기구들을 잘 다루고 일상적인 집 안일(예: 청소, 화초 물주기, 설거지)을 예전처럼 말끔하게 합니까?	혼자 가능	약간 도움이 필요	많은 도움이 필요	불가능	해당 없음
5. 음식 준비 적절한 식사를 계획하여 재료를 준비하고, 예전과 같이 맛있게 음식을 만듭니까?	혼자 가능	약간 도움이 필요	많은 도움이 필요	불가능	해당 없음
6. 전화 사용 필요한 전화번호를 수첩에서 찾거나 기억하여 전화를 겁니까?	혼자 가능	약간 도움이 필요	많은 도움이 필요	불가능	해당 없음
7. 약 복용 시간과 용량을 지켜 약을 먹습니까?	혼자 가능	약간 도움이 필요	많은 도움이 필요	불가능	해당 없음
8. 최근 기억 약속, 어제의 일 또는 다른 사람에게 전달해야 할 전화 내용 등을 기억합니까?	혼자 가능	약간 도움이 필요	많은 도움이 필요	불가능	해당 없음
9. 취미 생활: 종교, 독서, 바둑, 장기, 화투, 산책, 등산, 운동 등의 예전에 하던 취미를 그대로 잘 수행합니까?	혼자 가능	약간 도움이 필요	많은 도움이 필요	불가능	해당 없음
10. 텔레비전 시청 집중해서 텔레비전을 보며 그 내용을 이해합니까?	혼자 가능	약간 도움이 필요	많은 도움이 필요	불가능	해당 없음
11. 집안 잡일하기 못박기나 전구 끼우기 같은 집안 잡일을 수행합니까?	혼자 가능	약간 도움이 필요	많은 도움이 필요	불가능	해당 없음

A 24 week, randomized, double-blind study of A and B drug in mild-to-moderately severe AD in Korea

- 다기관 159명 probable AD, **기능평가: K-IADL**

	A drug	B drug	P-value
Change from baseline, ADAS-cog (12주)	-1.4	0.4	<0.05
Change from baseline, ADAS-cog (24주)	-1.2	0.3	ns
Change from baseline, K-IADL (12주)	0.04	0.02	ns
Change from baseline, K-IADL (24주)	0.02	0.08	ns

- 인지기능변화와 K-IADL 변화의 상관관계
12주: **ADAS-cog 변화 vs. K-IADL 변화: $r = 0.16$ ($p < 0.05$)**
24주: **MMSE 변화 vs. K-IADL 변화: $r = -0.28$ ($p < 0.001$)**
 ADAS-cog 변화 vs. K-IADL 변화: $r = 0.08$ ($p = ns$)

K-IADL: Responder vs. Non-responder

- Responder (ADAS-cog: 4점 이상 감소) vs. non-responder

	Responder	Non-responder	P-value
Change from baseline of K-IADL at week 12	-0.01	0.03	ns
Change from baseline of K-IADL at week 24	0.05	0.06	ns

- 해석
 - K-IADL이 예민하지 않은 가능성
 - ADAS-cog 4점 이상 감소가 IADL 변화를 가져올 정도의 향상이 아님
 - Small sample size

A 48 week, open trial of C drug in mild-to-moderately severe AD in Korea

- 다기관 114명의 probable AD환자, **기능평가: K-IADL**

	K-IADL (평균)	K-IADL (총점)
Baseline	0.76 ± 0.71	8.36
24주	0.77 ± 0.74	8.47
48주	0.92 ± 0.82	10.12

- 인지기능변화, CDR-SB 변화와 K-IADL 변화의 상관관계
24주: MMSE 변화 vs. K-IADL 변화: $r = -0.12$ ($p=ns$)
ADAS-cog 변화 vs. K-IADL 변화: $r = 0.21$ ($p=ns$)
CDR-SB 변화 vs. K-IADL 변화: $r = 0.56$ ($p < 0.001$)
48주: **MMSE 변화 vs. K-IADL 변화: $r = -0.41$ ($p = 0.004$)**
ADAS-cog 변화 vs. K-IADL 변화: $r = 0.03$ ($p=ns$)
CDR-SB 변화 vs. K-IADL 변화: $r = 0.51$ ($p = 0.002$)

Moderate-to-Severe AD

1. **ADCS-ADL₁₉** modified for moderate-to-severe AD
: 19문항 (0-54점)
: during the prior 4 weeks, interview with the caregiver
2. DAD: 46 questions of 10 domain, 0-100
3. IADL + PSMS (Lawton and Brody, 1969)

ADCS-ADL₁₉

16. 지난 4주간 도움 없이 손이나 얼굴을 씻었습니까?

1 = 예

2 = 아니오

17. 지난 4주간, 도움 없이 물을 다 쓴 후 수도물을 잠궜습니까?

1 = 예

2 = 아니오

18. 지난 4주간 어둔 운 방이나 어두운 곳에 들어갈 때 도움 없이 불을 켜었습니까?

1 = 예

2 = 아니오

19. 지난 4주간 방에서 나오거나 잠자러 갈 때 도움 없이 불을 껐습니까?

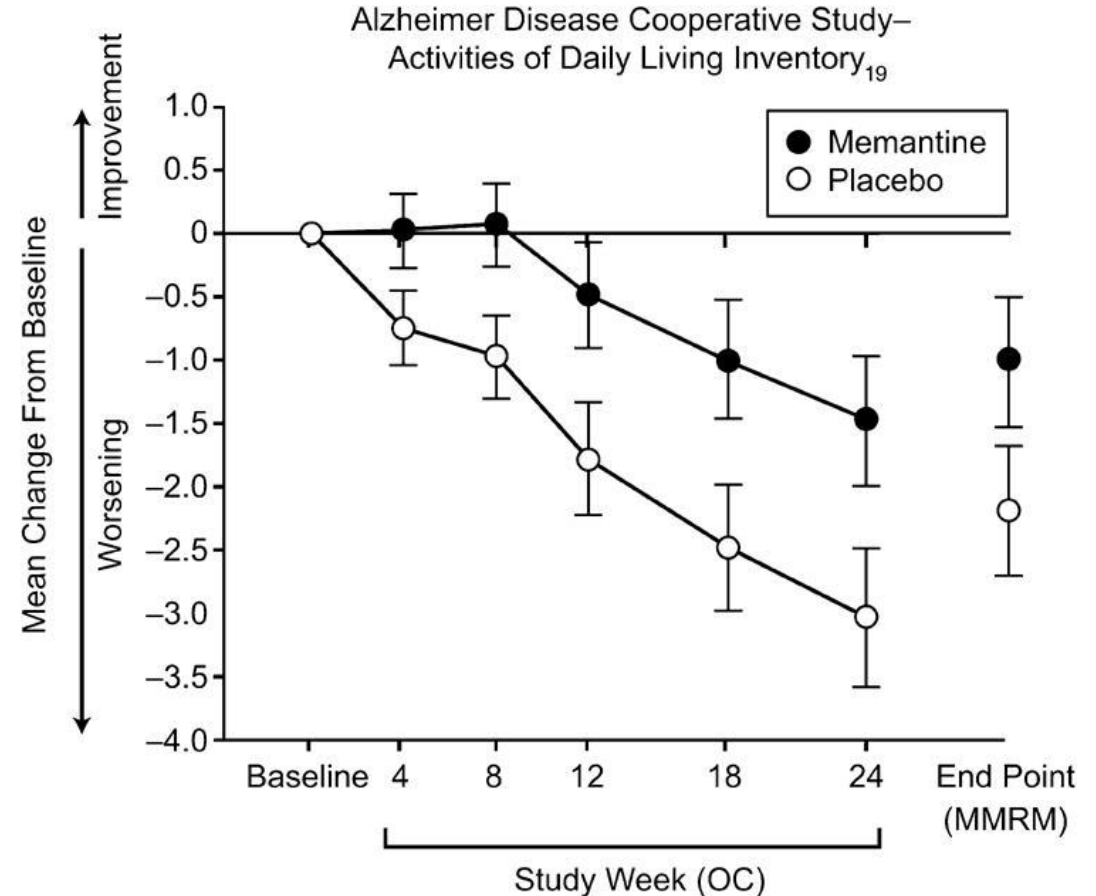
1 = 예

2 = 아니오

A 24 week, randomized, double-blind, placebo-controlled study of Memantine in moderate-to-severe AD

- 404 AD with MMSE, 5-14
- Memantine vs. Placebo added on donepezil

-기능평가: **ADCS-ADL₁₉**
 24주에 두 군의 차이
 : -1.6 (p=0.02)



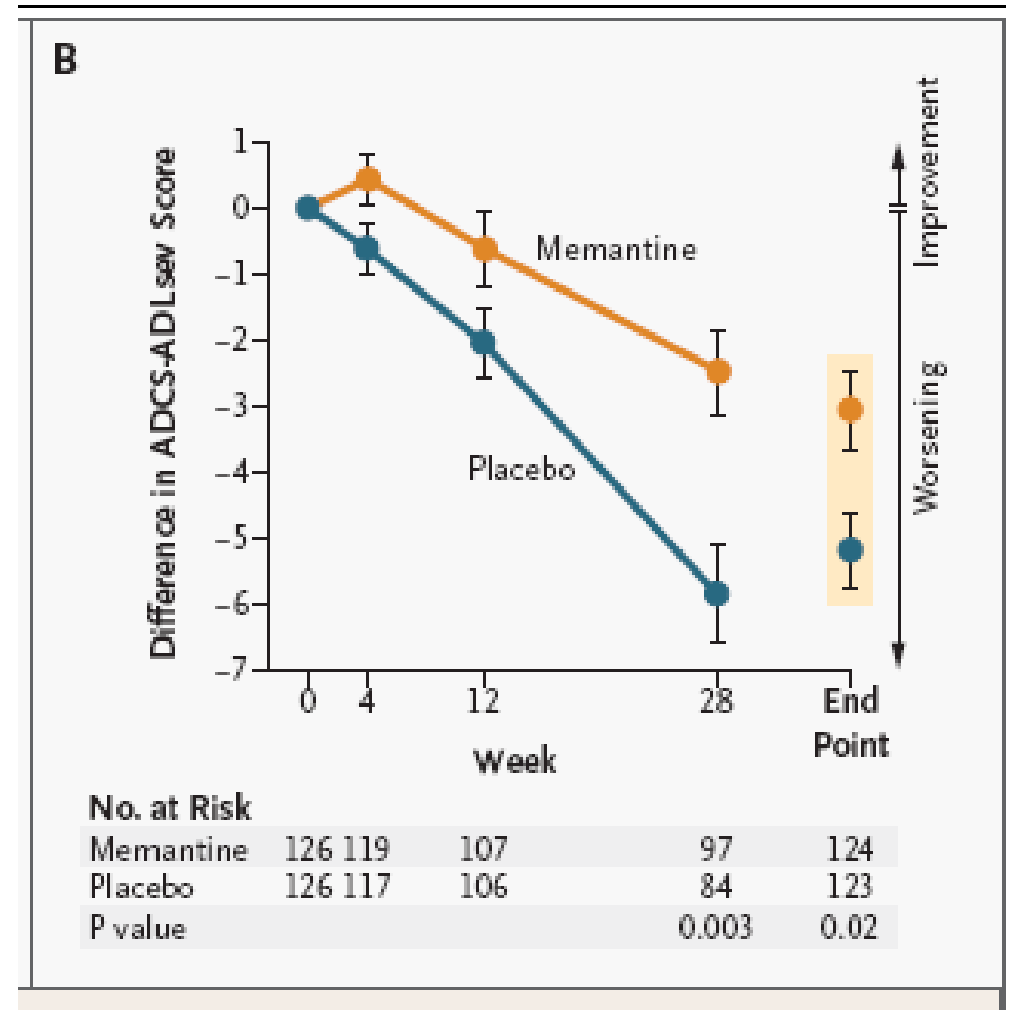
<Feldman et al. Alzheimer Dis Assoc Disord 2006;20:263-8>

No. of Patients	Baseline	4	8	12	18	24	End Point (MMRM)
Memantine	198	198	190	185	181	172	198
Placebo	197	195	182	170	163	152	195
LS Mean Difference		-0.8	-1.1	-1.3	-1.4	-1.6	-1.2
P Value		.03	.01	.02	.03	.02	.005

A 28 week, randomized, double-blind, placebo-controlled study of Memantine in moderate-to-severe AD

- 252 AD with MMSE 3-14
- Primary outcome:
기능평가, **ADCS-ADL₁₉**

	baseline	28주의 변화
Memantine	26.8	-2.5
Placebo	27.4	-5.9
<i>P</i> -value		0.003



<NEJM 2003;348:1333-1341>

A 24 week, randomized, double-blind, placebo-controlled study of donepezil in moderate-to-severe AD

- 291 AD(MMSE 5-17)

- 기능평가

1. DAD

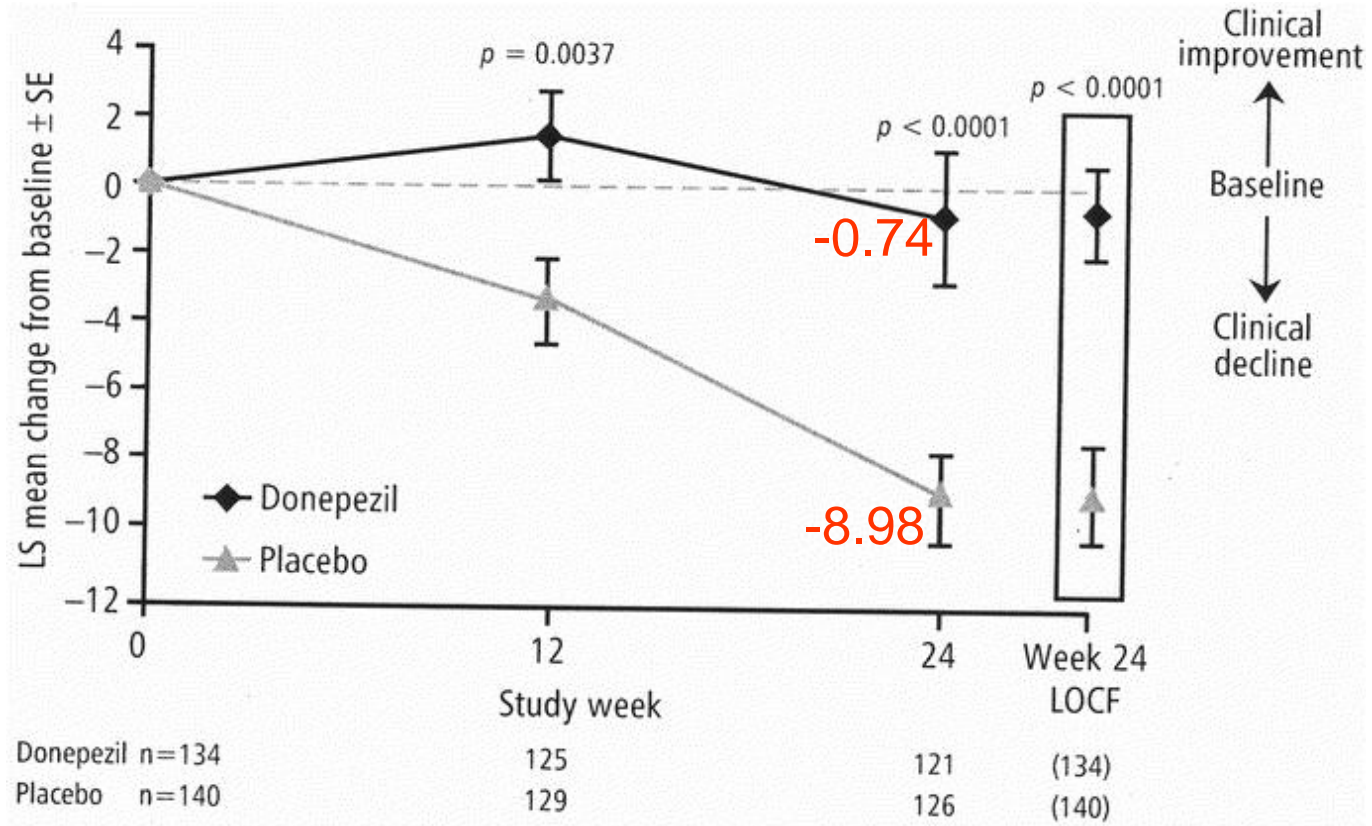
24주에 두 군의 차이
: 8.23 (P<0.05)

- 2 IADL (Lawton)

24주에 두 군의 차이
: 6.83 (p<0.05)

3. PSMS (Lawton)

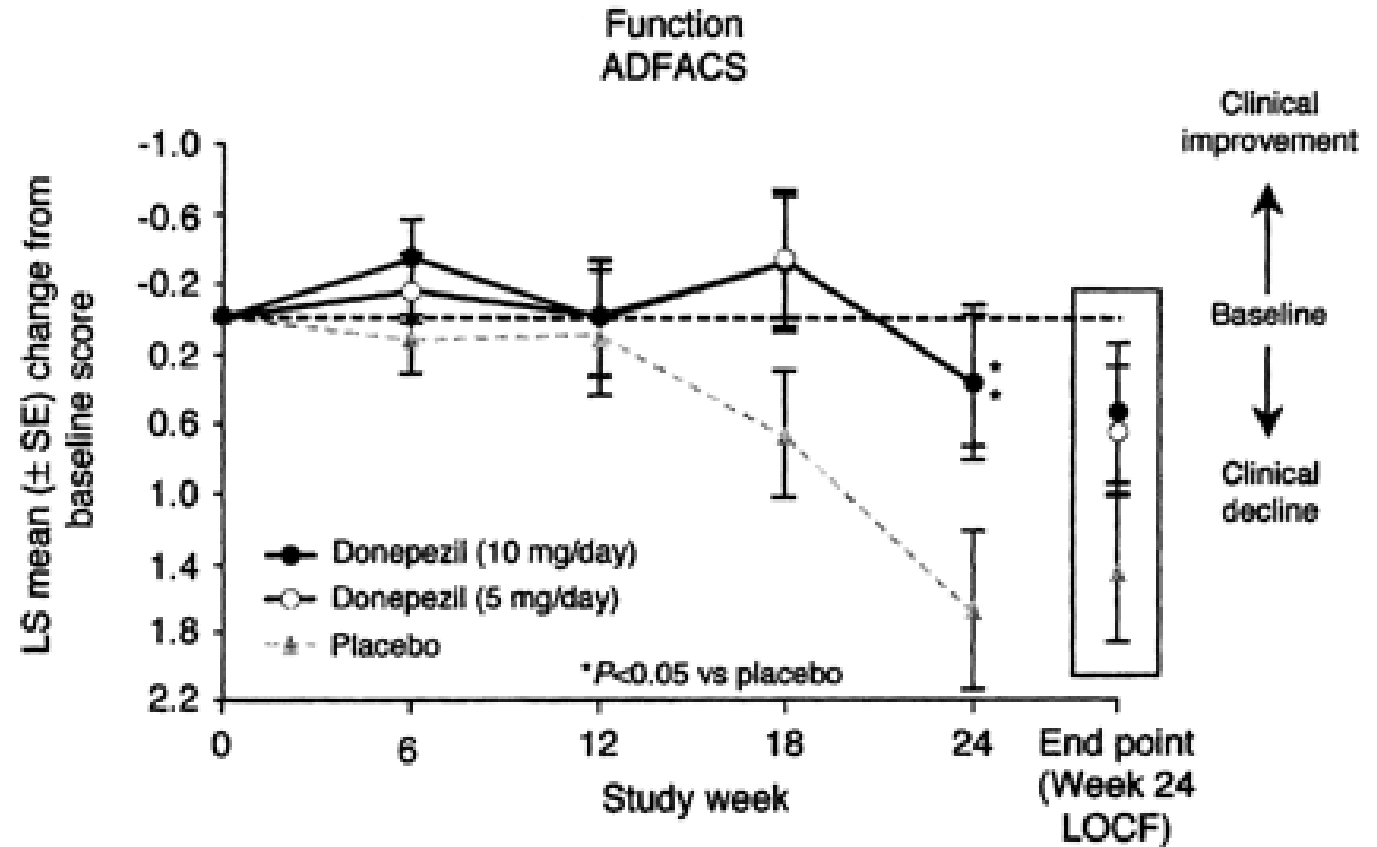
24주에 두 군의 차이
: 1.32 (P<0.05)



<Feldman et al. Neurology 2001;57:613-20>

A 24 week, randomized, double-blind, placebo-controlled study of donepezil in Vascular Dementia

- 603 VaD by NINDS-AIREN
- MMSE10-26
- 기능평가
ADFACTS
(Alzheimer's Disease Functional Assessment and Change Scale)



Don 10 mg	n=189	185	164	148	143	189
Don 5 mg	n=181	173	164	152	151	181
Placebo	n=180	179	166	161	155	180

ADFACS

- Basic ADL from PSMS of Lawton & Brody (1969)
- IADL from IADL of Lawton & Brody, ADCS-ADL, CDR and DRS
- 0(best)-54(worst)

Basic ADL; score 0(no impairment)-4	Instrumental ADL; score 0-3(severe)
<ol style="list-style-type: none">1. Toileting2. Feeding3. Dressing4. Personal hygiene and grooming5. Bathing6. Walking	<ol style="list-style-type: none">1. Telephone2. Household tasks3. Household appliances4. Managing money5. Shopping6. Food preparation7. Get around inside & outside home8. Hobbies and leisure activities9. Handling personal mail10. Grasp of situation or explanations

<Mohs et al. Neurology 2001;57:481-488>

A 24 week, placebo-controlled study of Rivastigmine in Dementia associated with Parkinson's Disease

- 541 PDD with MMSE 10-24
- 기능평가: 23 item version of ADCS-ADL (0-78)

	N	Baseline (mean)	24주, 평균변화	차이
Rivastigmine	333	41.6	-1.1	2.5*
Placebo	165	41.2	-3.6	

* $p=0.02$

- 파킨슨증상의 변화를 UPDRS로 측정 (Safety)

ADL for Mild Cognitive Impairment

- ADCS-MCI-ADL (Galasko et al. 1997)
:18 Items (0-57)
- ADL-PI (ADL-Prevention Instrument)
(Galasko et al.2006)
- Bayer-ADL (B-ADL) (Hindmarch et al. 1997)
 - Developed on an international basis:
USA, Germany, UK, Russia, Greece
 - Target group: MCI, mild-to moderate dementia
 - Korean version of B-ADL (Choi et al. 2003)

Bayer ADL, 각 항목 점수는 11-score, 평균을 산출 (1-10)

		해당없음	모름
1. 자신의 일상생활을 해 나갈 수 있습니까?	전혀 못함 ①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩ 항상 잘함		
2. 자기 자신을 돌볼 수 있습니까?	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩		
3. 도움 없이도 약을 복용합니까?	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩		
4. 개인위생을 유지합니까?	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩		
5. 중요한 날짜나 사건을 알고 있나요?	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩		
6. 책이나 신문을 읽을 때 집중합니까?	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩		
7. 방금 보거나 들은 것을 말할 수 있나요?	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩		
8. 대화에 참여할 수 있습니까?	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩		
9. 전화를 사용합니까?	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩		
10. 다른 사람을 위한 메시지를 전달합니까?	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩		
11. 길을 잃지 않고 산책할 수 있습니까?	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩		
12. 시장보기, 물건사기를 합니까?	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩		
13. 음식을 만듭니까?	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩		

		해당없음	모름
14. 돈을 정확하게 셉니까?	전혀 못함 ①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩ 항상 잘함		
15. 자신의 금전관리를 하고 있습니까?	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩		
16. 길을 물으면 방향을 알려줄 수 있나요?	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩		
17. 가전제품을 사용합니까?	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩		
18. 낯선 장소에서 길을 찾습니까?	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩		
19. 교통 수단을 이용합니까?	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩		
20. 취미나 여가 생활에 참여 합니까?	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩		
21. 다른 일 때문에 하던 일이 잠시 중단된 후에도 다시 계속할 수 있습니까?	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩		
22. 한번에 두 가지 일을 동시에 수행할 수 있습니까?	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩		
23. 낯선 상황에도 잘 대처할 수 있습니까?	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩		
24. 일을 안전하게 처리합니까?	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩		
25. 시간에 쫓기거나 스트레스를 받는 중에도 일을 수행할 수 있습니까?	①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩		

Donepezil, Vitamin E for MCI

- 769 Amnestic MCI
- **기능평가: ADCS-MCI-ADL**

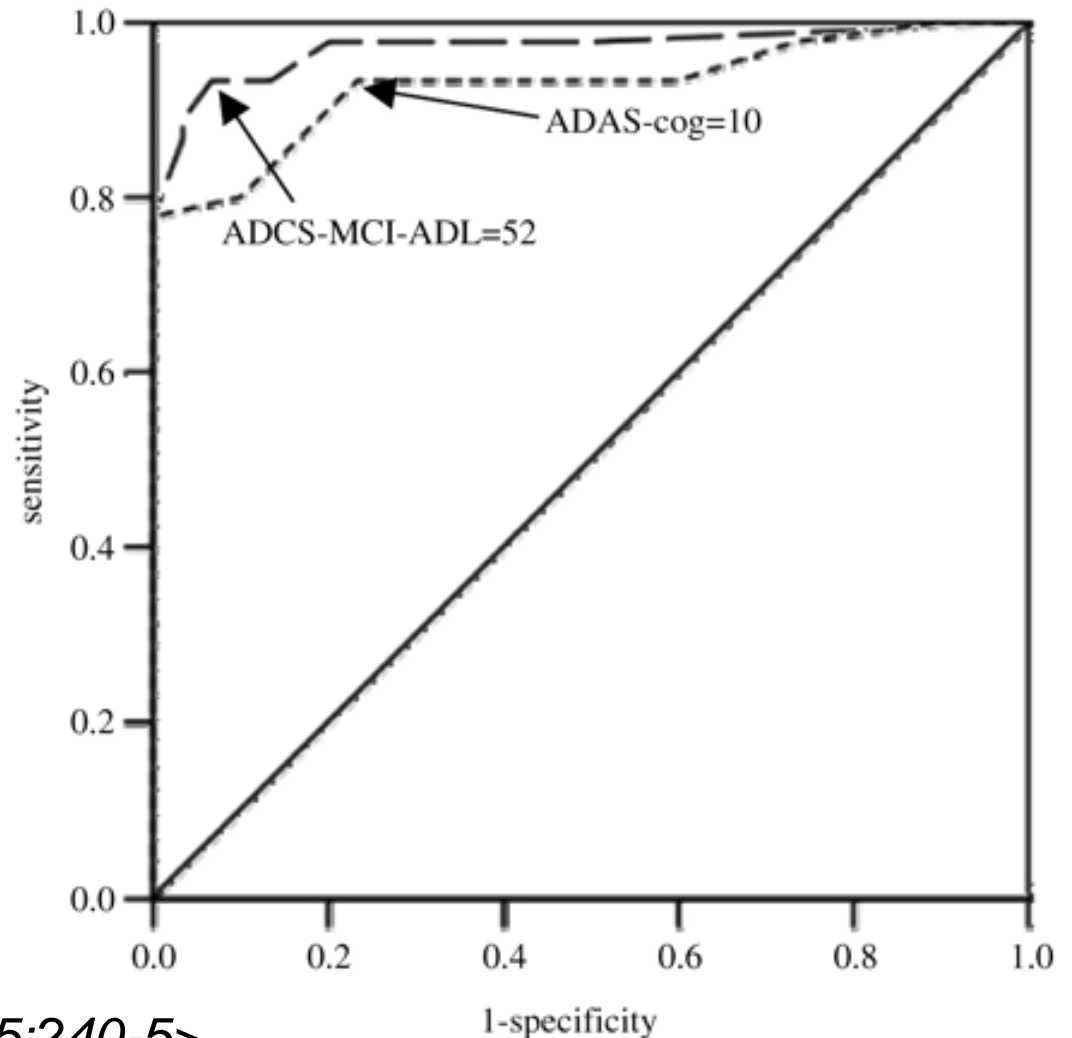
ADL 평균 변화	6mo	12mo	18mo	24mo	30mo	36mo
Donepezil, 10mg/d	-0.21	-1.41	-1.78	-3.09	-4.44	-6.26
Vitamin E, 2000IU/d	-0.34	-1.08	-2.13	-2.84	-4.16	-5.63
Placebo	-1.06	-1.44	-2.34	-3.43	-5.00	-6.39

- 해석
 - 약물의 효과가 없을 가능성 >>
 - ADCS-MCI-ADL이 ADL의 변화를 민감하게 반영하지 못할 가능성

<Petersen et al. N Engl J Med 2005;352:2370-88>

ADCS-MCI-ADL: MCI vs. Normal Control

- Impairment of ADL is already present in MCI.
- The assessment of complex ADL is useful for the diagnosis of MCI.
- ADCS-MCI-ADL
: cut-off: 52 points
 - sensitivity 0.89
 - specificity 0.97



<Pernecksky et al. Age Aging 2006;35:240-5>

ADL-Prevention Instrument (ADL-PI)

- Developed in the ADCS-Prevention Instrument Project
 - A project to develop instruments for prevention studies for AD
 - A cohort of non-demented elderly for 4-year
 - : 644 subjects, ≥ 75 years
- ADL-PI 특징
 1. To assess subtle changes of IADL in non-demented elderly
 - : Discriminate between subjects rated as CDR 0 and CDR 0.5
 2. Brief: 15 items (0-45), simple scale
 3. Can be self-completed as well as informant-completed
 4. Can be completed at home and in the clinic

<Galasko et al. Alzheimer Dis Assoc Disord 2006;20(Suppl3):S152-S169>

ADCS-MCI-ADL vs. ADL-PI

	ADCS-MCI-ADL	ADL-PI
공통 (13항목)	1. Money/finances 2. Travels 3. Appliance/home repair 4. Laundry 5. Shopping 6. Prepare meal or snack 7. Remember appointments	8. Finds belongings 9. Writes things down 10. TV or movies 11. Discuss current events 12. Telephones 13. Hobbies or pastimes
	14. Selects clothing 15. Gets dressed 16. Cleans a room 17. Reads 18. Can be left alone	14. Takes medications 15. Plans/organizes activities

ADL-PI: Self-Report

1. In the **past 3 months**, did you balance a checkbook or credit card statement, or pay bills, or use an ATM to remove or deposit money?
 - as well as usual, with no difficulty
 - with a little difficulty
 - with a lot of difficulty
 - you did not do this activity

14. In the past 3 months, did you plan and organize complex activities for you or for groups of people, for example travel, running errands, or participating in group activities (ex, religious services)?
 - as well as usual, with no difficulty
 - with a little difficulty
 - with a lot of difficulty
 - you did not do this activity

ADL-PI: Study Partner

1. In the past 3 months, did he/she balance a checkbook or credit card statement, or pay bills, or use an ATM to remove or deposit money?

you do not know

as well as usual, with no difficulty

with some difficulty

with a lot of difficulty

he/she did not do this activity at all

he/she did this less often

it took longer

he/she made errors

2. In the past 3 months, did he/she drive a car without getting lost, or travel to wherever he/she needed to go by using public or transport?

you do not know

as well as usual, with no difficulty

with some difficulty

with a lot of difficulty

he/she did not do this activity at all

he/she did this less often

it took longer

he/she made errors

발전 방향

- More efficient and more brief ADL 개발
- 나이, 학력, 성별, 문화적 영향을 받지 않는 ADL 개발
- MCI, SMI에 적합한 IADL의 개발
- 중증의 치매 환자에 적합한 기능평가도구 개발
- 운동기능장애가 동반되는 치매(예, 혈관성치매)의 기능평가도구의 개발
- 연구 및 평가의 목적에 맞는 ADL개발 및 사용이 필요