

기억장애 및 치매의 임상적 접근



가톨릭대학교 성가병원



Contents

1

치매의 정의, 진단 기준

2

치매 환자의 검사, 고려할 점

3

치매 환자의 치료

4

임상 적용 례



Dementia

- An acquired, progressive decline
 - in multiple domains of higher cortical function
(memory, language, abstract thinking, judgment, or personality change)
 - interfere significantly with work or usual social activities or relationship with others
- Occuring in clear consciousness
- Clinical syndrome with various causative diseases



Diagnostic criteria: DSM-IV (Dementia)

A. 복합적인 인지기능 결함이 다음의 두 가지 양상으로 나타난다.

1. 기억장애

(새로운 정보에 대한 학습장애 또는 병전에 학습한 정보 회상능력의 장애)

2. 다음의 인지기능장애 중 한 개 (또는 그 이상)

a) 실어증 (언어장애)

b) 실행증 (운동기능은 정상이지만, 행위능력 실행 불가능함)

c) 실인증 (감각기능은 정상이지만, 물체 인식 감별 못함)

d) 수행기능의 장애 (즉, 계획, 조정, 순서유지, 추상적 사고 능력)

B. A1과 A2의 인지기능장애의 정도가 사회적 또는 직업적 기능에 있어서 심각한 장애를 일으키는 수준이어야 하고, 병전 수준보다 상당히 감퇴되어 있음을 나타낸다.

C. 인지기능의 결함이 섬망의 진행과정 중에 나타나지 않는다.



치매 환자의 특징

1. 인지기능이 떨어진다.
2. 인지기능의 장애로 인해 일상생활이나 직업생활, 사회생활에 지장이 있다.
3. 이상행동 또는 문제행동이 자주 나타난다.
4. 진단명이 아니고 증상군이다. 치매를 일으키는 원인질환이 다양하다.



A, B, C & D of Dementia

인지기능이 떨어진다.

Cognition

인지기능의 장애로 인해 일상생활이나 직업생활, 사회생활에 지장이 있다.

ADL (Activities of Daily Living)

이상행동 또는 문제행동이 자주 나타난다.

Behavior

진단명이 아니고 증상군이다. 치매를 일으키는 원인질환이 다양하다.

Differential diagnosis



치매 환자의 검사

- **Cognition:** 인지기능 평가.

- ▣ 치매 선별 검사 (K-MMSE)

치매가 의심되는 집단 선별, 추적 검사가 필요한지 여부의 결정
종합적 인지기능 평가 (SNSB)

여러 인지기능 중 결함이 있는 영역의 수행성적을 정량화하고 치매의 진행에 따른
인지기능의 변화와 약물치료 효과 측정

▣ 치매 선별 검사
(KDSQ)

▣ 치매 단계 평가
(CDR, GDS)

- **ADL (Activities of Daily Living):** 일상생활능력 평가.

- ▣ S-IADL

- **Behavior:** 행동심리증상 평가.

- ▣ NPI

- **Differential diagnosis:** 치매 원인 질환.

문진, 신경학적검사, HIS, 혈액검사, 뇌촬영



K-MMSE

K-MMSE(Korean Vision of Mini-Mental State Exam)			
항목		내용	점수
지남력 (시간) ⑤	년①		
	월①		
	일①		
	요일①		
	계절①		
지남력 (장소) ⑤	나라①		
	시도①		
	무엇하는곳①		
	현재장소명①		
	몇 층①		
기억 등록 ③	비행기①		
	연필①		
	소나무①		
주의집중 및 계산 ⑤	100-7①		
	-7①		
	-7①		
	-7①		
	-7①		
기억회상 ③	비행기①		
	연필①		
	소나무①		
언어 및 시공간 구성 ③	이름대기②		
	명령시행③		
	따라말하기①		
	오각형①		
	읽기①		
	쓰기①		
총 점	/30		

* 이름대기: 시계, 볼펜
 * 명령시행: "종이를 뒤집고(1), 반으로 접은 다음(1), 저에게 주세요(1)"
 * 따라 말하기: 백문이 불여일견



■ 눈을 감으세요.



K-MMSE

■ K-MMSE 평균과 표준편차

교육 연령	0	1~6	7~9	10~12	13 이상
55~64	22.56 (2.51)	26.82 (1.38)	27.35 (1.62)	27.65 (1.55)	28.50 (0.89)
65~74	23.46 (2.60)	27.14 (2.08)	26.85 (2.23)	27.43 (1.21)	27.65 (1.71)
75 이상	21.79 (2.40)	24.56 (2.79)		27.57 (2.57)	

■ MMSE:

mild cognitive impairment: 18~23

severe cognitive impairment: 0~17

George LK, et al. 1991

Park JH, Kim HC. 1996

Tombaugh TN, McIntyre NJ. 1992



S-IADL: Seoul-Instrumental Activities of Daily Living (1)

일상생활		현재 실행	잠재 능력
1. 전화사용: 필요한 전화번호를 찾기, 전화걸기, 전화 받기 등을 혼자 하십니까? ⑥ 모르는 전화번호도 전화번호부를 찾거나 114 안내를 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 못 한다	※ 최근 한달 간의 상태를 고려하여 “현재실행”과 “잠재능력” 모두 표시해 주십시오. ※ “현재실행”은 실제로 지금 하고 있는지의 실행여부를 평가하는 것입니다. 현재 환자의 상태를 있는 그대로 평가해 주십시오. “잠재능력”은 실제로 지금하고 있지는 않지만, 만약에 직접 한다면 얼마나 할 수 있는지 능력 여부를 평가하는 것입니다.		
2. 물건사기, 쇼핑: 상점에 가서 필요한 물건을 고르고, 정확한 액수의 돈을 지불합니까? ⑥ 다른 사람의 도움 없이 필요한 물건을 고르고 정확한 액수의 돈을 지불 한다 ① 필요한 물건 한두 가지 정도만 혼자서 구입하며, 도움을 주면 여러 가지 물건도 구입 한다 ② 물건을 고르거나 돈을 지불할 때, 항상 동행하는 사람이 도와주어야 한다 ③ 물건을 전혀 구입하지 않는다	예를 들어, 3. 음식준비, 요리하기 경우 지금 식사준비나 요리 등을 다른 사람이 해서 전혀 하고 있지 않다면 현재실행은 ③이 됩니다. 하지만 실제로 요리를 할 경우, 음식을 만들긴 해도, 간이 맞질 않거나 음식 맛이 떨어진다면 잠재능력은 ①이 됩니다. 현재 기능 상태를 고려했을 때 직접 음식을 만든다면		
3. 음식준비, 요리하기: 재료를 준비해서 요리를 하거나 밥상을 차리는데 다른 사람의 도움 없이 합니까? ⑥ 다른 사람의 도움 없이 직접 요리를 하고 밥상을 차린다 ① 음식을 만들어 밥상을 차리기는 하나 간이 맞질 않거나 음식 맛이 떨어진다 ② 누군가 음식을 만들어 놓으면, 찾아 먹거나 데워먹기는 한다 ③ 음식 준비를 스스로 하지 않는다	어느 정도나 할 수 있는지를 “잠재 능력”에 표시해 주십시오.		
4. 집안일 하기: 청소, 설거지, 집안수리, 집주변 쓸기, 손빨래 같은 집안일을 예전처럼 잘 합니까? ⑥ 별다른 어려움 없이 혼자 한다 ① 설거지, 침구정리 등 몇 가지 가벼운 일만 깔끔하게 하는 편이다 ② 가벼운 집안일을 하기는 하지만 깔끔하지 못해 다른 사람이 다시 손봐야 한다 ③ 집안일을 전혀 하지 않으며, 다른 사람의 도움에 전적으로 의지하고 있다			
5. 대중교통 이용: 버스, 전철, 택시 등의 대중교통을 이용하거나 직접 차를 몰고 먼 거리를 다녀옵니까? ⑥ 대중교통을 이용해 혼자 다니거나, 직접 운전을 한다 ① 버스나 전철을 이용할 때 다른 사람의 도움이 필요하다 ② 택시나 자가용을 이용할 경우에도 도움이 필요하다 ③ 먼 거리 여행을 하지 못한다			

S-IADL: Seoul-Instrumental Activities of Daily Living (2)

6. 근거리 외출: 교통수단을 이용하지 않고 가까운 상점이나 약수터, 경로당 등 걸어서 다녀올 수 있는 곳의 외출을 도움 없이 합니까?		
⑥ 누군가의 도움 없이도 가까운 거리는 혼자 외출한다 ① 자리에 익숙한 몇 곳(약수터, 상점, 시장 등)만 혼자 외출한다 ② 외출을 하려면 누군가 동행해야 한다 ③ 외출을 전혀 하지 않고 집에만 있으려 한다		
7. 약 챙겨먹기: 정해진 시간에 정해진 양의 약을 혼자서 잘 챙겨 드십니까?		
⑥ 도움 없이도 정확한 시간에 올바른 양의 약을 먹는다 ① 약을 준비해주면, 제 시간에 혼자 약을 먹는다 ② 약 먹을 시간을 알려주면, 혼자서 약을 먹는다 ③ 약을 먹을 때마다 항상 다른 사람이 챙겨주어야 한다		
8. 자기 돈 관리: 용돈이나, 공과금, 통장관리, 재산관리 등 돈 관리를 혼자 합니까?		
⑥ 도움 없이도 돈 관리를 할 수 있으며, 돈의 쓰임새를 알고 있다 ① 집안의 사소한 하루하루 수입 지출(반찬거리, 집안용품)은 할 수 있으나, 공과금 납부 같은 은행일이나 중요한 돈 관리는 누군가의 도움을 받아야 한다 ② 자신의 간단한 용돈관리만 한다 ③ 금전관리를 전혀 하지 않는다		
9. 몸단장 및 치장: 머리빗기, 면도, 화장, 손톱깎기 등 몸단장을 혼자 합니까?		
⑥ 다른 사람의 도움 없이 자신의 힘으로 직접 도구(빗, 화장품, 손톱깎기 등)를 찾아서 몸단장한다 ① 도구를 찾아주면 혼자서 빗질, 면도/화장, 손톱깎기 등을 한다 ② 도구를 찾아주어도 이 중 한두 가지는 도움을 받아야 한다 ③ 다른 사람의 도움을 받지 않고는 이 모든 것들을 하지 못한다		
10. 가전제품 이용: TV, 세탁기, 청소기, 다리미, 헤어드라이어 등 가전제품을 사용합니까?		
⑥ 전원을 끄고 켜는 것이 가능하며, 버튼을 조작하여 작동시킬 수 있다 ① 전원을 끄고 켜는 것은 가능하며, 작동시키기 위해서는 약간의 도움이 필요하다 ② 전원을 끄고 켜는 것만 가능하다 ③ 가전제품을 사용하지 않으며, 사용하기 위해서는 전적으로 도움이 필요하다		
11. 소지품 관리하기: 옷, 안경, 지갑, 열쇠, 휴대폰 등과 같은 자신의 소지품들을 혼자 관리합니까?		
⑥ 별다른 도움 없이도 자기 물건을 지정된 곳에 놓고 다시 찾을 수 있다 ① 자신의 소지품을 찾지 못하는 경우가 가끔 있다 ② 소지품을 어디에 놓았는지 찾지 못하는 경우가 자주 있다 ③ 소지품을 찾지 못해 항상 옆에서 찾아주어야 한다		

S-IADL: Seoul-Instrumental Activities of Daily Living (3)

12. 문단속하기: 열쇠나 비밀번호 등을 이용하여 대문을 정확하게 열거나 닫습니까? ⑥ 다른 사람의 도움 없이도 문단속을 잘 한다 ① 문단속하도록 이야기하면, 혼자 문을 열고 잠근다 ② 문단속을 하기는 하나 제대로 하지 못해 항상 확인해봐야 한다 ③ 문단속을 하지 않는다		
13. 약속과 모임 지키기: 사전에 계획된 모든 종류의 모임(야유회나 소풍, 집안 생일, 제사) 등, 다른 사람들과의 약속이나 모임을 잘 지켰습니까? ⑥ 달력에 적어놓거나 기억을 잘 해서, 대부분의 약속을 잘 지켰다 ① 대체로 잘 기억하는 편이지만, 가끔씩 잊어버리고 약속을 못 지킬 때도 있다 ② 약속이 있는 날이나 그 전날, 옆에서 약속시간을 가르쳐 줘야 기억할 수 있다 ③ 약속을 가르쳐 주었음에도 불구하고, 약속 자체를 기억하지 못한다		
14. 최근에 있었던 일 이야기하기: 최근 한 달 동안 있었던 집안일이나, 국내의 중요한 뉴스 등에 대해 이야기합니까? ⑥ 간접적으로 전해 들었거나 TV에서 본 것 등을 기억해서 이야기한다 ① 전해들은 것은 자주 잊어버리지만 직접 봤던 일에 대해서는 이야기한다 ② 직접 봤던 일도 종종 잊어버려 이야기하지 못하는 때가 있다 ③ 최근에 있었던 일을 전혀 이야기하지 못한다		
15. 여가활동, 취미생활: 예전부터 해오던 화투, 장기, 바둑, 뜨개질, 정원 가꾸기 등의 소일거리나 마실, 노인정 가기와 같은 여가, 취미생활을 합니까? ⑥ 주위의 도움 없이 자신이 원하는 취미생활을 항상 하고 있다 ① 가끔씩 취미생활을 하는 편이다 ② 취미생활이 상당히 제한되어 있어서 기껏해야 노인정에서 가서 대화하는 정도다 ③ 여가활동이나 취미생활을 하지 않는다		

✓ Cut-off point 7.5 (sensitivity 83.3%, specificity 93.1 %)

점수	현재실행	잠재능력
	() / 45	() / 45



KDSQ: Korean Dementia Screening Questionnaire

각 항목에 대하여, 1년 전의 환자 상태와 비교하여, 현재의 상태에 해당하는 곳에 동그라미를 하십시오.

Korean Dementia Screening Questionnaire - C	아니다 (0점)	가끔(조금) 그렇다 (1점)	자주(많이) 그렇다 (2점)
1. 오늘이 몇 월이고, 무슨 요일인지를 잘 모른다			
2. 자기가 놔둔 물건을 찾지 못한다			
3. 같은 질문을 반복해서 한다			
4. 약속을 하고서 잊어버린다			
5. 물건을 가지러 갔다가 잊어버리고 그냥 온다			
6. 물건이나, 사람의 이름을 대기가 힘들어 머뭇거린다			
7. 대화 중 내용이 이해되지 않아 반복해서 물어본다			
8. 길을 잃거나 헤맨 적이 있다			
9. 예전에 비해서 계산능력이 떨어졌다 (예: 물건값이나 거스름돈 계산을 못한다)			
10. 예전에 비해 성격이 변했다			
11. 이전에 잘 다루던 기구의 사용이 서툴러졌다 (세탁기, 전기밥솥, 경운기 등)			
12. 예전에 비해 방이나 집안의 정리 정돈을 하지 못한다			
13. 상황에 맞게 스스로 옷을 선택하여 입지 못한다			
14. 혼자 대중교통 수단을 이용하여 목적지에 가기 힘들다 (신체적인 문제(관절염)로 인한 것은 제외됨)			
15. 내복이나 옷이 더러워져도 갈아입지 않으려고 한다			
점수	/ 30		

✓ Cut-off point 6 (sensitivity 79%, specificity 80%)

CDR: Clinical Dementia Rating

	CDR 0	CDR 0.5	CDR 1	CDR 2	CDR 3
기억력 Memory	기억장애가 전혀 없거나 경미한 건망증이 때때로 나타남.	경하지만 지속적인 건망증; 사건의 부분적인 회상만 가능; "양성 건망증"	중등도의 기억장애; 최근 것에 대한 기억장애가 더 심함; 일상생활에 지장이 있음	심한 기억장애; 과거에 반복적으로 많이 학습한 것만 기억; 새로운 정보는 금방 잊음	심한 기억장애; 부분적이고 단편적인 사실만 보존됨
지남력 Orientation	정상	시간에 대한 경미한 장애가 있는 것 외에는 정상	시간에 대해 중등도의 장애가 있음; 사람과 장소에 대해서 검사상으로는 정상이나 실생활에서 길 찾기에 장애가 있을 수 있음	시간에 대한 지남력은 상실되어 있고 장소에 대한 지남력 역시 자주 손상됨	사람에 대한 지남력만 유지되고 있음
판단력과 문제해결 능력 Judgment & Problem solving	일상생활의 문제를 잘 해결하고 사업이나 재정문제도 잘 처리함; 과거에 비해 판단력은 아직 좋음	문제해결능력, 유사성, 상이성 해석에 대한 경미한 장애	문제해결능력, 유사성, 상이성 해석에 대한 중등도의 장애; 사회생활에 대한 판단력은 대부분 유지되어 있음	문제해결, 유사성, 상이성 해석에 심한 장애; 사회생활에서의 판단력이 대부분 손상됨	판단이나 문제해결이 불가능함
사회활동 Community Affairs	직장생활, 물건사기, 자원봉사, 사회적 활동 등에서 보통수준의 독립적 기능이 가능함	이와 같은 활동에 있어서의 장애가 의심되거나 약간의 장애가 있음	이와 같은 활동의 일부에 아직 참여하고 있고 언뜻 보기에는 정상활동을 수행하는 것처럼 보이나 사실상 독립적인 수행이 불가능함	집 밖에서 독립적인 활동을 할 수 없으나 밖에서도 기능을 잘 할 수 있어 보임	집 밖에서 독립적인 활동을 할 수 없고 외견상으로도 가정을 떠나 외부에서는 정상적인 기능을 할 수 없어 보임
집안생활과 취미 Home and Hobbies	집안생활, 취미생활, 지적인관심이 잘 유지되어 있음	집안생활, 취미생활, 지적인 관심이 다소 손상되어 있음	집안생활에 경하지만 분명한 장애가 있고, 어려운 집안일은 포기된 상태임. 복잡한 취미나 흥미(예를 들어 바둑)는 포기됨	아주 간단한 집안 일만 할 수 있고, 관심이나 흥미가 매우 제한됨	집안에서 의미 있는 기능 수행이 없음
위생 및 몸치장 Personal Care	정상		가끔 개인위생에 대한 권고가 필요함	옷 입기, 개인위생, 개인 소지품의 유지에 도움이 필요함	개인위생과 몸치장의 유지에 많은 도움이 필요하며, 자주 대소변의 실금이 있음

□ 기억력 점수보다 큰 쪽이든
 작은 쪽이든 한쪽으로 치우치면서 흩어진 경우는 기억력 점수에 가장 가까운 점수를 전체 CDR 점수로 한다.
 □ 한 개나 두 개 항목의 점수가 기억력 점수와 일치하고, 나머지 항목 점수는 기억력 점수의 양쪽으로 두 개 이하씩 흩어진 경우는 기억력 점수를 전체 CDR 점수로 한다.
 □ 기억력 점수가 1 이상인 경우는 전체 CDR 점수는 '0'이 될 수는 없다.
 예를 들어, 기억력을 제외한 다른 항목들이 대부분 '0'이면 CDR = 0.5가 된다.
 □ www.biostat.wustl.edu/adrc 에서 CDR 개별 점수를 입력하시면 전체 CDR 점수를 확인하실 수 있습니다

기억점수 = 0 인 경우 CDR = 0: 다른 항목도 전부 0이거나 한 가지가 0.5인 경우 / CDR = 0.5: 위의 사항에 해당되지 않는 모든 경우

기억점수 = 0.5인 경우 CDR = 0.5 / CDR = 1: 기억력을 제외한 나머지 항목 중 적어도 세 가지가 CDR1 이상 되는 경우

기억점수 = 1 이상인 경우 기억력을 제외한 5항목 중 세 가지 이상 공통되는 항목의 점수를 CDR 점수로 한다.

단, 이때 세 가지 항목이 기억력 점수보다 높은 (또는 낮은) 점수로 일치하고, 또 다른 두 가지 항목이

기억력 점수보다 낮은 (또는 높은) 점수로 일치할 때는 기억력 점수를 전체 CDR 점수로 한다

CDR	
CDR-SB	

GDS: Global Deterioration Scale

1 = ☐	인지장애 없음	임상적으로 정상. 주관적으로 기억장애를 호소하지 않음. 임상 면담에서도 기억장애가 나타나지 않음.
2 = ☐	매우 경미한 인지 장애	건망증의 시기. 주관적으로 다음과 같은 기억장애를 주로 호소함: (1) 물건을 둔 곳을 잊음; (2) 전부터 잘 알고 있던 사람 이름 또는 물건이름이 생각나지 않음. 임상 면담에서 기억장애의 객관적인 증거는 없음. 직장이나 사회생활에 문제없음. 이러한 자신의 증상에 적절한 관심을 보임.
3 = ☐	경미한 인지장애	분명한 장애를 보이는 가장 초기 단계. 그러나 숙련된 임상가의 자세한 면담에 의해서만 객관적인 기억장애가 드러남. 새로이 소개 받은 사람의 이름을 기억하기 어려울 수 있음. 책을 읽어도 예전에 비하여 기억하는 내용이 적을 수 있음. 단어나 이름이 금방 떠오르지 않는 것을 주위에서 알아차리기도 함. 귀중품을 엉뚱한 곳에 두거나 잃어버린 적이 있을 수 있음. 낯선 곳에서 길을 잃은 적이 있을 수 있음. 임상 검사에서는 집중력의 감퇴가 보일 수 있음. 직업이나 사회생활에서 수행 능력이 감퇴함. 동료가 환자의 일 수행 능력이 떨어짐을 느낌. 환자는 이와 같은 사실을 부인할 수 있음. 경하거나 중등도의 불안증이 동반될 수 있음. 현재 상태로는 더 이상 해결할 수 없는 힘든 사회적 요구에 직면하면 불안증이 증가됨.
4 = ☐	중등도의 인지장애	후기 혼동의 시기. 자세한 임상 면담 결과 분명한 인지장애. 다음 영역에서 분명한 장애가 있음: (1) 자신의 생활의 최근 사건과 최근 시사 문제들을 잘 기억하지 못함; (2) 자신의 중요한 과거사를 잊기도 함; (3) 순차적 빼기(예; 100-7, 93-7...)에서 집중력 장애가 관찰됨; (4) 혼자서 외출하는 것과 금전 관리에 지장이 있음. 그러나 대개 다음 영역에서는 장애가 없음: (1) 시간이나 사람에 대한 지남력; (2) 잘 아는 사람과 낯선 사람을 구분하는 것; (3) 익숙한 길 다니기. 더 이상 복잡한 일을 효율적이고 정확하게 수행할 수 없음. 자신의 문제를 부정하려고 함. 감정이 무디어지고 도전적인 상황을 피하려고 함.
5 = ☐	초기 중증의 인지장애	초기 치매. 다른 사람의 도움 없이는 더 이상 지낼 수 없음. 자신의 현재 일상생활과 관련된 주요한 사항들을 기억하지 못함(예를 들면, 집 주소나 전화 번호, 손자와 같은 가까운 친지의 이름 또는 자신이 졸업한 학교의 이름을 기억하기 어려움). 시간(날짜, 요일, 계절, 등)이나 장소에 대한 지남력이 자주 상실됨. 교육을 받은 사람이 40에서 4씩 또는 20에서 2씩 거꾸로 빼나가는 것을 하지 못하기도 함. 이 단계의 환자들은 대개 자신이나 타인에 관한 주요한 정보는 간직하고 있음. 자신의 이름을 알고 있고 대개 배우자와 자녀의 이름도 알고 있음. 화장실 사용이나 식사에 도움을 필요로 하지는 않으나 적절한 옷을 선택하거나 옷을 입는 데는 문제가 있을 수 있음(예: 신발의 좌우를 바꾸어 신음).
6 = ☐	중증의 인지장애	중기 치매. 환자가 전적으로 의존하고 있는 배우자의 이름을 종종 잊음. 최근의 사건들이나 경험들을 거의 기억하지 못함. 오래된 일은 일부 기억하기도 하나 매우 피상적임. 일반적으로 주변 상황, 년도, 계절을 알지 못함. '1-10' 또는 거꾸로 '10-1'까지 세는데 어려움이 있을 수 있음. 일상생활에 상당한 도움을 필요로 함(예를 들면, 대소변 실수가 있음). 또한 외출 시 도움이 필요하나 때때로 익숙한 곳에 혼자 가기도 함. 낮과 밤의 리듬이 자주 깨짐. 그러나 거의 항상 자신의 이름은 기억함. 잘 아는 사람과 낯선 사람을 대개 구분할 수 있음. 성격 및 감정의 변화가 나타나고 기복이 심함: (1) 망상적인 행동(예를 들면 자신의 배우자가 부정하다고 믿음, 주위에 마치 사람이 있는 것처럼 얘기하거나 거울에 비친 자신과 얘기함); (2) 강박적 증상(예를 들면 단순히 바닥을 쓸어내는 행동을 반복함); (3) 불안증, 초조, 과거에 없었던 단폭한 행동이 나타남; (4) 무의지증, 즉 목적 있는 행동을 결정할 만큼 충분히 길게 생각할 수 없기 때문에 나타나는 의지의 상실임.
7 = ☐	후기 중증의 인지장애	말기 치매. 모든 언어 구사 능력이 상실됨. 흔히 말은 없고 단순히 알아들을 수 없는 소리만 냄. 요실금이 있고 화장실 사용과 식사에도 도움이 필요함. 기본적인 정신 운동 능력이 상실됨(예를 들면 걷기). 뇌는 더 이상 신체에 무엇을 하라고 명령하는 것 같지 않음. 전반적인 피질성 또는 국소적 신경학적 징후나 증상들이 자주 나타남.



CDR & GDS

—	GDS 1 (26~30)		K-MMSE (mean±SD)
		CDR 0	25.74±3.34
[	GDS 2 (22~29)	CDR 0.5	23.54±3.52
	GDS 3 (20~28)		
[	GDS 4 (16~27)	CDR 1	19.09±4.10
	GDS 5 (11~24)		
[	GDS 6 (2~13)	CDR 2	13.52±4.00
	GDS 7 (0~2)	CDR 3	10.50±4.06
—			



NPI-Q: NeuroPsychiatric Inventory Questionnaire

다음은 기억장애나 치매가 생긴 환자의 행동에 어떤 변화가 있는지에 대한 질문입니다. 다음과 같은 증상이 현재 있다고 하더라도 기억 장애나 치매가 있기 전부터 있었던 증상이라면 없다고 답해야 합니다. 질문에 성실하게 답변하여 주십시오.

다음과 같은 증상들이 지난 달(시기)에 있었으면 “예”라고 답해 주시고, 그렇지 않으면 “아니오”로 답해 주십시오. 그리고 각 문항마다 증상의 심한 정도와 그로 인해서 가족들이 겪는 고통의 정도를 아래를 참고하여 표시해주십시오.

가. 얼마나 심한가(심한 정도)

- 1 = 경함 : 증상이 있기는 하지만, 병내기 전에 비해 큰 차이는 없다.
 2 = 보통 : 증상이 뚜렷하게 있으나, 병내기 전에 비해 심한 변화는 아니다.
 3 = 심함 : 병내기 전에 비해 매우 두드러지고 심한 변화이다.

나. 보호자의 고통 정도(환자의 이상행동 때문에 보호자가 느끼는 고통부담)

- 0 = 고통이 전혀 되지 않음
 1 = 매우 적음 : 약간 고통이 되기는 하지만, 문제가 되지 않는다.
 2 = 경함 : 고통이 경한 편이고, 쉽게 극복할 수 있다.
 3 = 보통 : 꽤 고통스럽고 때로는 극복하기 어렵다.
 4 = 심함 : 고통을 극복하기 어렵다.
 5 = 매우 심함 : 고통을 극복할 수 없다.

1. 망상 예 ☐ 아니오 ☐	사람들이 무엇을 훔쳐 갔다고 믿거나 자기를 해치려 한다고 잘못 믿고 있습니까? 심한정도: 1 2 3 고통정도: 0 1 2 3 4 5
2. 환각 예 ☐ 아니오 ☐	누군가의 목소리를 듣는 것처럼 행동합니까? 사람이 없는데도 사람이 있는 것처럼 그 사람과 대화합니까? 심한정도: 1 2 3 고통정도: 0 1 2 3 4 5
3. 초조/공격성 예 ☐ 아니오 ☐	고집이 세졌습니까? 또는 주위 사람들이 도와주려 할 때 도와주는 것을 저항할 때가 있습니까? 심한정도: 1 2 3 고통정도: 0 1 2 3 4 5
4. 우울/낙담 예 ☐ 아니오 ☐	슬퍼보이거나 기분이 처져 있습니까? 울 때가 있습니까? 심한정도: 1 2 3 고통정도: 0 1 2 3 4 5
5. 불안 예 ☐ 아니오 ☐	보호자와 떨어져 있으면 불안해하거나 화를 냅니까? 다음과 같이 신경이 예민해 보이는 증상이 있습니까? 즉, 숨이 차다고 호소하거나 한숨을 쉬거나 느긋해 할 줄 모르고 매우 긴장되어 보이는 것 등을 말합니다. 심한정도: 1 2 3 고통정도: 0 1 2 3 4 5
6. 다행감/들뜬 기분 예 ☐ 아니오 ☐	특별한 이유 없이 너무 행복해 보이거나 기분이 좋아 보입니까? 심한정도: 1 2 3 고통정도: 0 1 2 3 4 5
7. 무감동/무관심 예 ☐ 아니오 ☐	일상생활에 대한 관심이 줄거나 다른 사람의 활동이나 계획에 대해서 흥미가 줄었습니까? 심한정도: 1 2 3 고통정도: 0 1 2 3 4 5
8. 탈억제 예 ☐ 아니오 ☐	충동적으로 행동합니까? 예를 들어, 모르는 사람에게 마치 잘 아는 것처럼 말을 잘 건넵니까? 또는 상대방의 기분을 생각하지 않고 말하거나 감정을 상하게 하는 말을 합니까? 심한정도: 1 2 3 고통정도: 0 1 2 3 4 5
9. 과민/불안정 예 ☐ 아니오 ☐	조바심을 내거나 쉽게 화를 냅니까? 예정된 일을 기다릴 때 또는 예정된 일이 늦어졌을 때 잘 참지 못합니까? 심한정도: 1 2 3 고통정도: 0 1 2 3 4 5
10. 이상운동 증상 예 ☐ 아니오 ☐	반복적인 행동을 보입니까? 예를 들어 특별한 목적 없이 집 안에서 왔다갔다 하거나, 단추나 그 밖의 물건을 만지작거리거나 장롱이나 서랍을 뒤지는 등 반복해서 하는 행동이 있습니까? 심한정도: 1 2 3 고통정도: 0 1 2 3 4 5
11. 수면/야간행동 예 ☐ 아니오 ☐	밤에 자다가 주위 사람을 깨우거나 아침에 너무 일찍 일어나거나 또는 낮에 지나치게 낮잠을 많이 자는 행동을 보입니까? 심한정도: 1 2 3 고통정도: 0 1 2 3 4 5
12. 식욕/식습관의 변화 예 ☐ 아니오 ☐	체중이 줄거나 늘었습니까? 또는 좋아하는 음식의 종류가 바뀌었습니까? 심한정도: 1 2 3 고통정도: 0 1 2 3 4 5

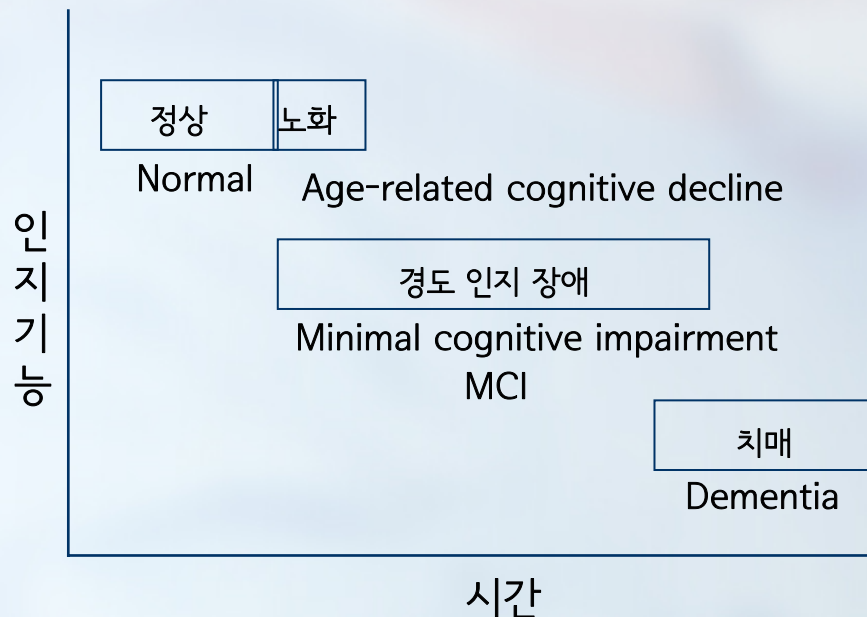


치매 진단의 흐름





Mild Cognitive Impairment (MCI)



Criteria of MCI

Memory complaint
Essential, normal general cognition
Largely normal ADL
Objective memory impairment (age)
Not demented

- ✓ Annual conversion to AD: 10~15% (normal aging 1-2%)
Conversion for 6 years: 80 % of patients



Causative diseases of Dementia

치매

퇴행성 질환



- 알츠하이머병
- 전측두엽 치매
- 루이소체 치매

Presenile onset (50~60 years)

Early behavior & personality change

Late memory impairment

Early language dysfunction

뇌혈관 질환 (혈관성 치매)

- 다발성 뇌경색
- 아밀로이드 혈관질환

Focal neurological symptoms/signs

MRI lesions

Previous stroke history

Sudden onset

Fluctuating cognition

(w/ variations in attention & alertness)

Recurrent visual hallucinations

motor features of parkinsonism

감염성 질환 :

크루즈펠트-자콥병. 신경매독. 에이즈. 바이러스 뇌염.

만성 세균성 뇌염. 진균성 뇌막염. 곰팡이 뇌막염.

결핵성 뇌막염

중독성 질환 :

알코올 중독. 중금속 중독. 일산화탄소 중독. 약물 중독

결핍성 질환 :

코사코프 증후군. 비타민 B12 결핍. 엽산 결핍

대사성 질환 :

저산소증. 저혈당증. 간성 뇌 병증. 월손병. 요독증

갑상선 기능 저하증. 뇌하수체 기능 저하증.

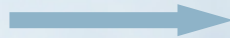
외상성 질환 :

두부손상. 외상성 치매 증후군

기타 질환 :

뇌종양. 뇌 수두증. 지속성 간질. 혈관염. 헌팅톤병

기타 질환



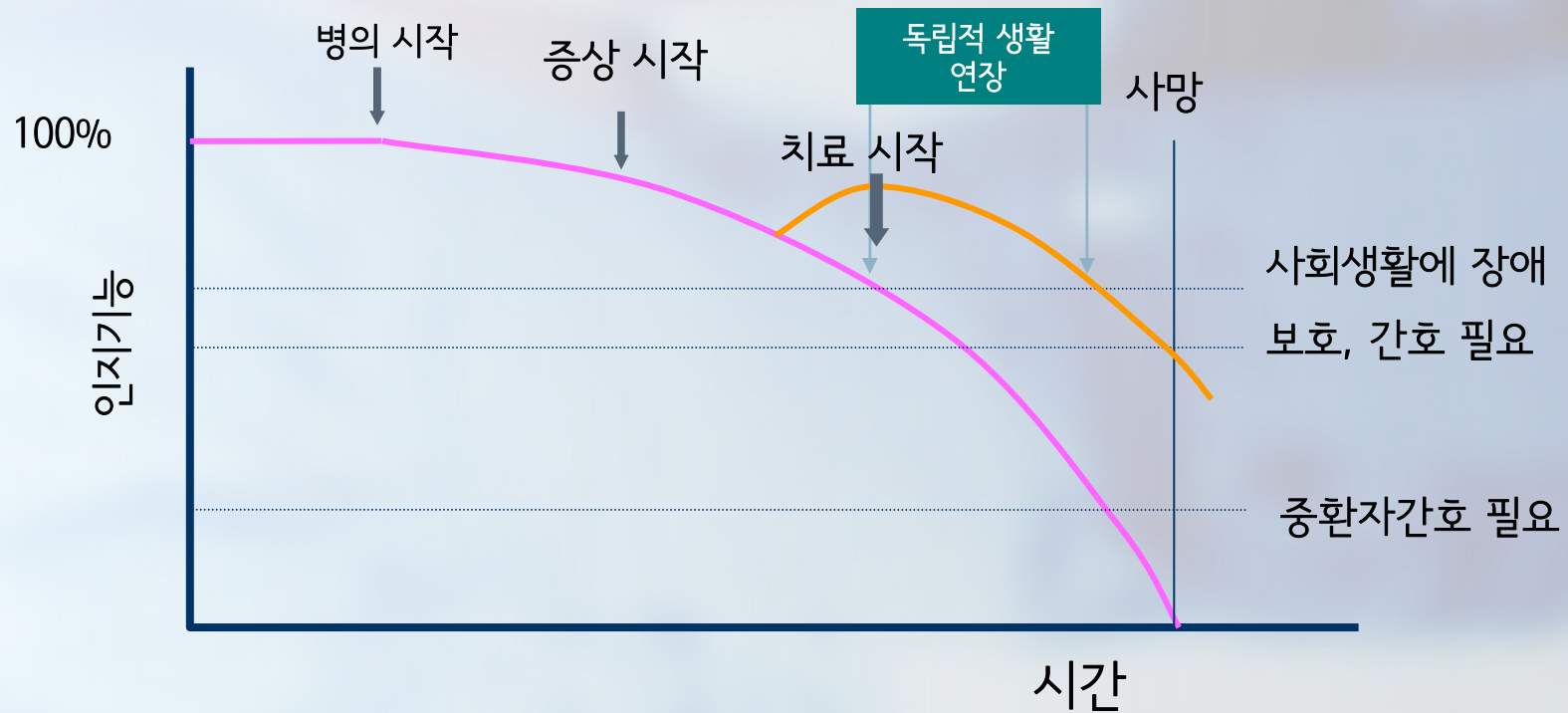


Diagnostic criteria: DSM-IV (DAT)

- A. 복합적인 인지기능 결함이 다음의 두 가지 양상으로 나타난다.
 - 1. 기억장애
 - 2. 다음의 인지기능장애 중 한 개 (또는 그 이상)
 - a) 실어증 b) 실행증 c) 실인증 d) 수행기능의 장애
- B. A1과 A2의 인지기능장애의 정도가 사회적 또는 직업적 기능에 있어서 심각한 장애를 일으키는 수준이어야 하고, 병전 수준보다 상당히 감퇴되어 있음을 나타낸다.
- C. 임상경과는 서서히 발병하고 지속적으로 인지기능 감퇴를 보이는 특징이 있다.
- D. 진단기준 A1과 A2의 인지기능장애가 다음 가운데 어떤 경우로 인한 것도 아니어야 한다.
 - 1. 점진적인 기억과 인지기능장애를 일으키는 다른 중추신경계 질병
(예: 뇌혈관질환, 파킨슨병, 헌팅톤병, 경막하혈종, 정상압 수두증, 뇌종양)
 - 2. 치매를 일으키는 전신성 상태
(예: 갑상선기능 저하증, 비타민 B12/엽산 결핍, 나이아신 결핍, 과칼슘혈증, 신경매독, AIDS)
 - 3. 물질로 유발된 상태
- E. 인지기능의 결함이 섬망의 진행과정 중에 나타나지 않는다.
- F. 장애가 다른 장애 (예: 주요우울장애, 정신분열증)에 의해 설명되지 않는다.



Course of Alzheimer's disease





Pharmacological treatment of Dementia

- Symptomatic

- Cholinesterase inhibitors

- Tacrine 1993

- Donepezil (Aricept) 1996

- Rivastigmine (Exelon) 1999

- Galantamine (Reminyl) 2001

- NMDA receptor antagonist

- Memantine (Ebixa) 2003

AD

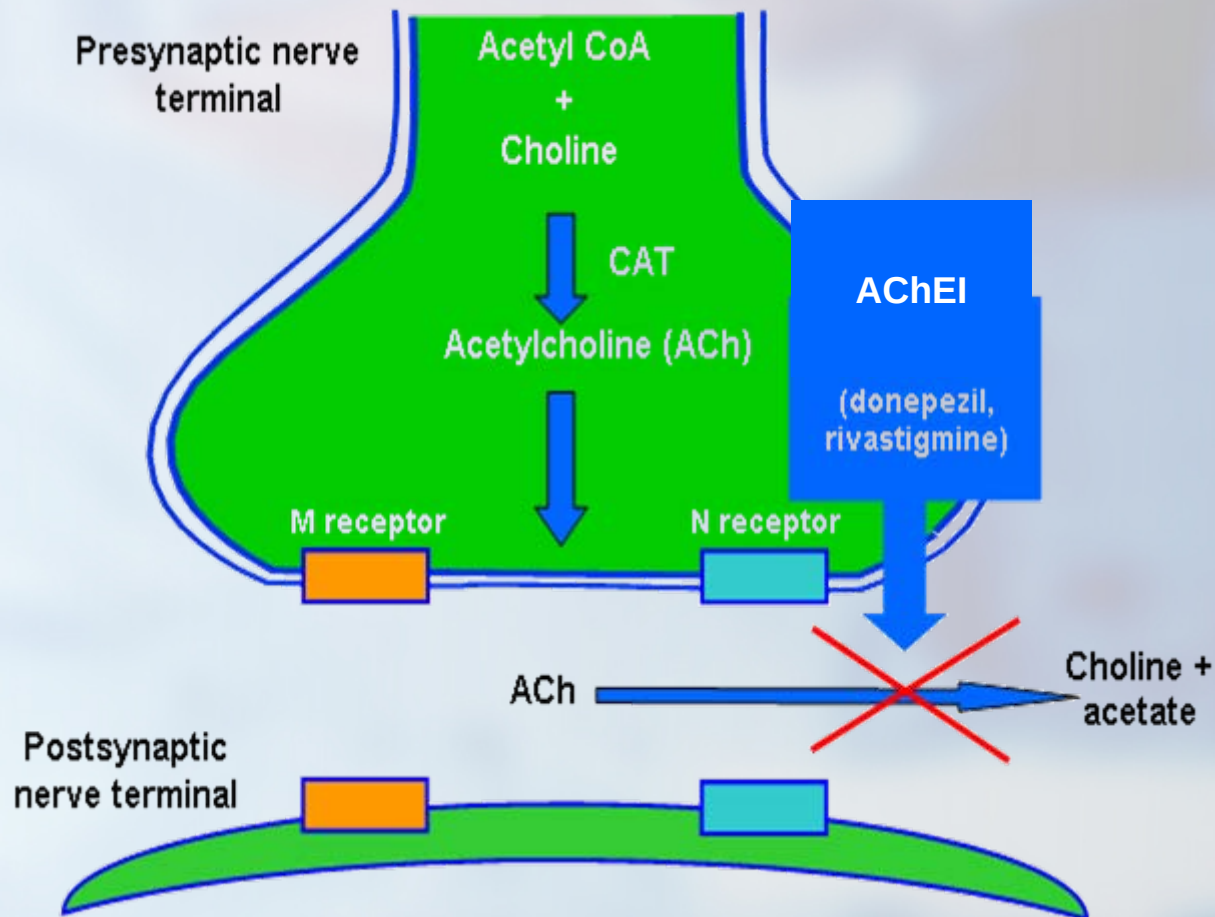
- Neuroprotective

- Adjunctive for BPSD

- antidepressants, anxiolytics, anticonvulsants, antipsychotics



Cholinesterase inhibitors





Cholinesterase inhibitors

- Mild to moderate AD (MMSE 10~26(24), CDR 1~2, GDS 3~5)
- Donepezil
Initial dose, 5mg HS
After 4 weeks, 10 mg HS
- Rivastigmine
Initial dose, 1.5 mg BID
4 weeks interval,
Maintenance dose, 6 mg BID
- Galantamine
Initial dose, 8 mg/day
4 weeks interval,
Maintenance dose, 24 mg/day

부작용 (10~20 %)

구역감

설사

식욕 감퇴

어지러움

근육 경련

수면 장애



NMDA receptor antagonist

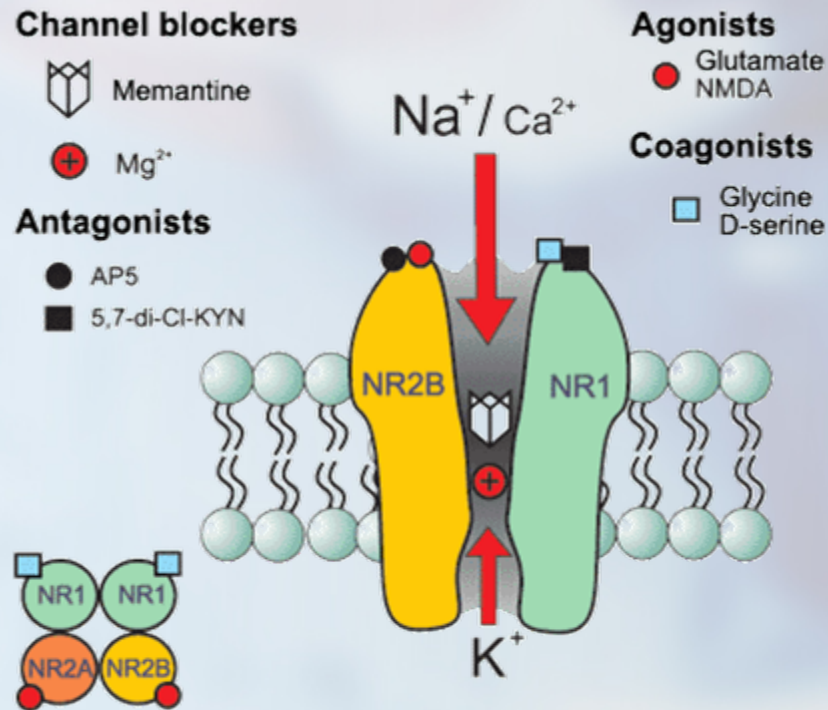


Figure 1: Scheme of the NMDA receptor. NB: permeability to Ca²⁺ and the channel blocking site for Mg²⁺ and memantine.



Memantine

- Moderate to severe AD (MMSE $\leq$ 20, CDR 2~3, GDS 5~6)
- Dose titration
Initial dose, 5 mg/day
5 mg increasing/week
10 mg BID optimal dose
- S/E (5-6 %)
dizziness, confusion, headache, agitation, constipation



Neuroprotective agents

- Antioxidants: Vitamine E, C & Selegiline
- 은행잎 추출제 (Ginko biloba)
- Acetyl-L-carnitine
- Nimodipine
- Piracetam
- Estrogen
- Statin 제제



Summary of Treatment (Practice parameter)

- **ChEI** should be considered in mild to moderate AD (standard)
- **NMDA receptor antagonist (Memantine)** should be considered in moderate to severe AD (standard)
- **Estrogen** should not be prescribed to treat AD (standard)
- **Vitamine E** (1000 IU BID) should be considered in attempt to slow progression of AD (guideline)
- **Selegiline** (5mg BID) is supported by one study, but has a less favorable risk-benefit ratio (practice option)
- **Other antioxidants, anti-inflammatories, other disease-modifying agents:** insufficient evidence (practice option)
- Some mixed dementia patients may benefit from **Ginkgo biloba**, but evidence-based efficacy data are lacking (practice option)



임상활용의 증례



- 치매인가?
치매 정도는?
- 원인은?
- 치료 계획은?



Case: History taking

- 61세의 남자, 대학교 졸업

“잘 모르겠어요. 건강검진 받으러 온 것 같은데...”

“2년 전쯤, 행방불명이 되서 집안이 발칵 뒤집힌 일이 있었고 그 뒤로 기억력이 계속 떨어지는 것 같아요.”



Case: History taking

- 3년 전부터, 금방 한 일도 잘 잊어버리는 등 기억력의 저하가 나타났으며, 당시 일상 생활에 큰 지장은 없었으며 가족들도 크게 걱정하지 않았다.
당시 회사에서 중요한 서류를 어디에 뒀는지 잊어버리거나 같은 지시를 반복하는 일이 잦았다.
- 기억력이 점점 더 떨어져 했던 말을 반복하고 최근의 일들을 더욱 자주 잊게 되었으며 점점 친구들을 회피하고, 취미생활도 귀찮다고 멀리하게 되었다.
- 요즘 쉽게 화를 내고 가족들을 의심하는 일도 있으며 통장을 어디에 두었는지 잊고 가족들의 말을 이해하지 못하는 경우가 있으며 자식들에게 전화를 못하고 받기만 하게 되었다.
가끔 옷 입을 때 단추를 잘 못 채우거나 옷을 뒤집어 입는 경우가 있어서 부인이 알려주면 그때야 제대로 입는다.
부인과 떨어져 있으면 불안한 모습을 보이며 최근에는 말수도 적어지고 무표정한 모습이 많이 보인다.



Case: Past history & N/E

- 고혈압이나 당뇨, 기타 뇌혈관질환, 뇌졸중 등의 병력은 없었다.
- 정신상태검사
의식수준: 명료
psychomotor behavior: retardation
attention: 무관심,
speech: nonfluent,
mood & affect: 감정표현 제한, 부적절
perception: normal
thought processing: perseveration, but normal contents
insight: denied
- 신경학적 검사: 특이 소견 없음



치매 선별 검사 (인지기능 평가)

KDSQ	26 / 30		
K-MMSE	14 / 30 (< 1%ile)		
시간지남력	2 / 5	장소지남력	1 / 5
기억등록	2 / 3	주의집중 및 계산	1 / 5
기억회상	1 / 3	언어 및 시공간구성	7 / 9

인지기능 종합 평가 (SNSB)

<u>Cognitive domain</u>	<u>Neuropsychological Test</u>	<u>Case</u>
Attention	Digit Span: Forward / Backward Letter Cancellation	4 / 2 Abnormal
Language & related functions	Spontaneous speech / Comprehension / Repetition K-BNT Reading / Writing Finger naming / Right-left orientation / Calculation / Body part identification Praxis Test: buccofacial, ideomotor	Non-fluent / N / N 24 (< 1 %ile) N / N N / Ab / Ab / N Ab
Visuospatial functions	K-MMSE: Drawing Rey Complex Figure Test: Copy (36)	1 24
Memory	K-MMSE: Registration / Recall SVLT RCFT: Recalls / Recognition	3 / 0 2 / 3 / 2 / 0, 11-10 Ab
Frontal / Executive functions	Contrasting program / Go-No Go Test Fist-Edge-Palm / Alternating hand movement Alternating Square & triangle / Luria loop Controlled oral word Association Test - semantic - phonemic Stroop Test	N / Ab Ab / N N / N 3 / 5 1 / 4 / 1 97 / 10, 15 / 5



일상활동 기능성 평가

S-IADL															
전화사용	물건사기	음식준비	집안일	대중교통이용	근거리외출	약먹기	돈관리	몸단장및치장	가전제품이용	소지품관리	문단속	약속지키기	최근일 이야기	여가, 취미	총점
2	1	3	1	1	3	3	3	0	1	2	0	2	1	2	25



치매 진행단계 평가

GDS	5		
CDR	2		
기억력	2	지남력	2
판단력과 문제해결능력	2	사회활동	3
집안생활과 취미	2	위생과 몸치장	1

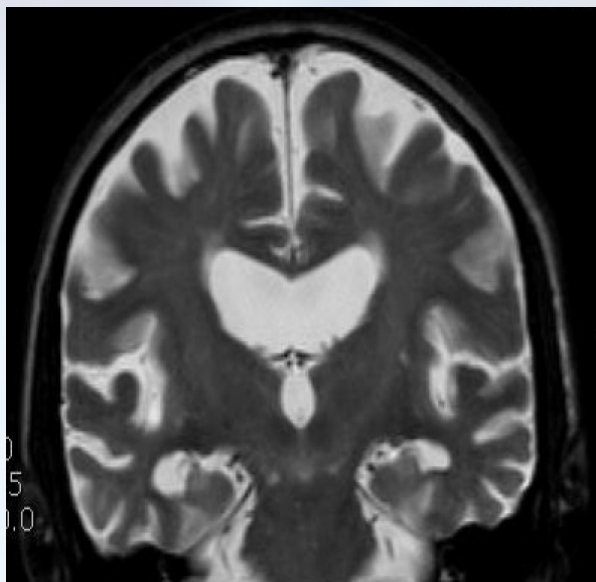


행동심리증상 평가

NPI													
	망상	환각	초조 / 공격성	우울 / 낙담	불안	다행감 / 들뜬 기분	무감동 / 무관심	탈억제	과민 / 불안정	이상운동 증상	수면 / 야간 행동	식욕 / 식습관	총점
빈도 x 심각도	0	0	0	2 (2X1)	0	0	4 (4X1)	0	0	4 (2X2)	0	0	10
보호자 고통정도	0	0	0	2	0	0	2	0	0	4	0	0	8



치매 원인을 감별하기 위한 검사



- | | |
|-----------------|--------------------------------------|
| ▪ 일반 혈액검사 | 정상 범위 |
| ▪ 전해질 검사 | 정상 범위 |
| ▪ 간기능 검사 | 정상 범위 |
| ▪ 신장기능 검사 | 정상 범위 |
| ▪ 요검사 | 정상 범위 |
| ▪ 갑상선기능 검사 | 정상 범위 |
| ▪ 비타민 B12/엽산 | 정상 범위 |
| ▪ 매독, AIDS 혈청검사 | 이상 없음 |
| ▪ 유전학적 검사 | 아포 E 유전형 ($\epsilon 3/\epsilon 3$) |
| ▪ 흉부 방사선 검사 | 이상 없음 |
| ▪ 심전도 검사 | 정상 소견 |
| ▪ MRI | |



결과 해석 및 임상 적용

- 중기 단계의 치매 증상 “Alzheimer’s disease”
 - ✓ 기억력, 언어능력, 시공간능력, 전두엽의 기능장애가 뚜렷하고 복합적 일상활동기능에서의 감퇴가 뚜렷하므로 치매로 진단 (DSM-IV)
 - ✓ 진행단계 상 CDR 2, GDS 5으로 (초기~)중등도의 치매로 평가
 - ✓ 혈관성 위험 요소가 없고, 허혈성 점수는 3점으로 치매의 분류상 혈관성 치매일 가능성이 적다.
- 인지기능개선제 (AchEI) 치료 및 NPI 등에서 보여준 행동심리증상 등을 고려하여 치료계획 수립 (행동치료, 보호자 교육, 정신작용약물의 선택, 등)
- 일정 기간이 지난 후 종합적 인지기능 평가와 일상생활기능성 평가를 추적하여 병의 진행단계를 재평가하고 치료약제의 효능성을 평가



감사합니다.

