

■ 워크숍

한국판 치매 선별 검사에 대한 워크샵

김상윤·양동원

서울대학교 의과대학 신경과학교실, 가톨릭대학교 의과대학 신경과학교실

초 록

인구의 노령화가 급속하게 진행되고 있는 우리나라의 경우 노인성 질환에 대한 우려가 커지고 있다. 특히 각종 치매 질환은 환자 자신뿐 아니라 그를 돌보는 가족들과 사회 전체의 문제로 부각되고 있다. 하지만 최근의 의학적 발전으로 인해 과거에 비해 치료와 진단에 많은 발전이 있어 왔다. 알츠하이머병을 포함한 각종 치매 질환에 대한 대처 방법으로는 조기에 발견해서 조기에 치료를 하는 것이 매우 중요한데, 치매 증상에 대한 이해 부족으로 인해 적절한 치료의 기회를 놓치고 있는 경우가 많다.

본 워크샵은 일차의료에서 손쉽게 사용할 수 있는 몇 가지 치매 증상 선별 검사 도구를 소개함으로써, 일차의료계에서 기억력 장애, 인지기능 장애, 치매 증상이 있는 환자들을 조기에 선별할 수 있도록 하는 것에 목적이 있다.

본 워크샵을 통해 치매 선별에 대한 이론적 배경과 함께, KDSQ (Korean Dementia Screening Questionnaire), K-MMSE (Korean version of Mini-mental State Examination), 7MSK (7-minute Screening, Korean version) 을 소개할 예정이다.

Introduction of Screening Tests of Dementia

김 상 윤

치매의 선별이라는 것에는 크게 두 가지의 전략이 있다. 첫째는 과거 의미의 치매 선별로 어떤 사람이 이미 치매 증상을 가지고 있지만, 본인이나 보호자들이 아직 이러한 증상이 치매라는 사실을 인식하지 못하거나, 치매는 무조건 치료가 안 된다는 생각에 병원을 찾지 않고 있는 환자들을 찾아내어 적절한 치료와 교육을 통해 환자 자신과 보호자들의 생활의 질을 높여주는 것이다. 이 경우의 치매 선별은 여러 사람들 중에서 치매 환자를 찾아 그 원인 질환을 밝혀내

고, 거기에 맞는 치료를 해주기 위해, 적절한 검사를 통해 치매에 합당한 증상을 가진 사람을 찾아내는 것이다. 둘째는 최근 알츠하이머병과 같은 퇴행성 뇌질환에 의한 치매도 적절한 치료로 인해 환자의 인지기능을 향상시키고, 병의 진행 속도를 늦출 수 있게 된 후에, 또 젊었을 때에 뇌세포의 퇴행성 변화나, 뇌졸중의 위험을 증가시킬 수 있는 여러 가지의 위험 요소들을 적절하게 막아 병의 발현이나 진행을 막을 수 있다는 것이 확인된 후에 강조되는 것으로, 치매라는 기준에 도달하지 못했다하더라도, 이미 정상에서 벗어나 치매라는 목표를 향해 출발한 사람들을 찾아 더 이상의 진행을 막거나 그 속도를 늦춤으로써 치매의

증상 발현을 막기 위한 것이다.

최근에는 이러한 두 번째 개념의 치매 선별 즉, 치매환자의 발굴이 아니라 치매환자가 될 가능성이 있는 환자의 발굴이 매우 중요해졌다. 이는 알츠하이머병과 같은 퇴행성 뇌질환에 의한 치매들과 뇌혈관성 치매, 이차적 치매 모두에 해당된다. 이를 위해서는 인지기능의 장애 여부를 판단하는 선별 검사의 시행이 필요하다. 일차 의료 환경에서 보면, 첫 번째 선별의 경우, 선별된 환자들에게 “치매 증상이 있습니다. 그 원인 질환에 대한 정확한 감별 진단과 치료가 필요합니다.”라고 말할 수 있을 것이고, 이 경우 대부분은 알츠하이머병과 혈관성 치매의 진단을 받게 될 것이다. 하지만, 두 번째 선별의 경우에는 “인지기능의 저하가 있습니다. 그 원인과 정도에 대해서 좀 더 자세한 검사가 필요합니다.”라고 말하게 될 것이고, 알츠하이머병과 혈관성 치매의 진단을 받을 수 있는 경우도 있겠지만, 우울증이나 불안증에 의한 기억력 장애, 약물 복용에 의한 집중력 장애, 과거 일산화탄소 중독이나 뇌외상에 의한 인지 장애의 경우도 많이 포함되고, 인지기능의 장애는 있지만 아직 일상생활에 지장을 줄 정도의 심한 경우는 아니기 때문에 치매에 해당되지는 않지만, 앞으로 치매로 발전할 가능성이 많은 사람들도 포함되게 된다.

치매의 선별 검사 방법은 크게 두 가지로 나눌 수 있다. 설문지와 간이 신경심리검사인데, 이 두가지는 같이 병용되는 것이 가장 효과가 크다. 설문지는 절대로 환자 자신이 시행해서는 안되며, 반드시 환자를 잘 아는 돌보미를 통해 정보를 얻어야 한다. 돌보미에

게 직접 주고 설문에 대답하게 하는 방법과 돌보미에게 환자 상태에 대해 물어보면서 의사 또는 간호사가 작성하는 방법이 있다.

간혹 돌보미를 직접 대면하지 못하는 경우 전화통화로 작성하는 방법이 통용되기도 한다. 국내에서 개발된 것으로는 SDQ & SSDQ (Short form of Samsung Dementia Questionnaire)와 KDSQ (Korean Dementia Screening Questionnaire)가 있다. 두 가지 모두 국내 환자들이 맞게 개발되고 연구된 것들로 사용에 매우 편리하다. 본 워크샵에서는 KDSQ의 작성 요령과 해석 방법을 설명하게 될 것이다. 신경심리검사는 그 종류가 많고 소요시간도 10분 이내에서 2시간 이상의 자세한 것까지 여러 가지가 있는데, 선별검사로 사용하는 것은 주로 시행 시간이 10분 이내의 것을 사용한다. 국내에서 많이 사용되는 것으로는 MMSE-K (Mini-mental State Examination, Korean version)과 K-MMSE (Korean version of Mini-mental State Examination), HDS-R (Hasegawa Dementia Scale, revised), 7MS (7-minute Screen)가 있다. 신경심리검사는 환자를 대상으로 여러 가지를 수행시켜보고 그 결과로 환자의 인지기능을 점수화하는 것으로 보호자나 돌보미가 대신할 수는 없다. 본 워크샵에서는 K-MMSE와 7MSK를 소개하고자 한다.

일차 의료에서 인지기능의 장애가 있는 환자를 선별하여 치매 클리닉으로 보낸다면, ①환자의 인지 기능 장애의 정도 ② 인지기능 장애의 이유 ③ 적절한 치료 및 관리 계획 수립 ④ 추적 조사와 대책 수립 ⑤ 임상 연구 등의 순서로 진행될 것이다.

Korean Dementia Screening Questionnaire
KDSQ
양 동 원

노인들을 대상으로 치매 증상을 선별하는 방법에는 Korean Mini-mental State Examination(K-MMSE)와 같이 검사자가 노인들을 대상으로 직접 시행하는 간단한 선별적 인지기능 검사와 노인들의 상태에 대해 잘 아는 보호자를 통해 검사 대상 노인의 인지기능에 대한 설문에 답하게 하는 설문지에 의한 선별검사법이 있다.

현재 세계적으로 많이 쓰고 있는 인지기능 검사인 MMSE를 노인들을 위한 치매 선별검사로 쓰기에는 몇 가지 단점이 있다. 첫째, 연령, 교육 수준, 문화적 차이, 언어의 차이에 많은 영향을 받는다. 둘째, 초기의 인지기능 장애는 찾아내기 힘들다. 셋째, 주로 기억력과 시간, 공간에 대한 지남력을 주 대상으로 검사를 하므로 다른 인지 기능의 저하를 찾아내는 데는 민감하지 못하다. 넷째, 교육 수준이 낮거나 언어 장애가 있는 경우에는 시행하기 힘들다. 다섯째, 뇌혈관 장애에 의한 치매에는 민감하지 못하다. 이에 비해 설문지에 의한 치매 선별검사 방법은 몇 가지 장점을 갖는데, 첫째, 피검자의 교육 정도나 나이에 영향을 받지 않는다. 둘째, 초기 단계의 치매를 진단하는데 보다 더 민감하다. 셋째, 피검자를 직접 대면하고 검사 할 수 없는 경우에도 전화로 실행이 가능하며, 이미 사망한 사람에 대한 정보를 얻을 수도 있고, 현재가 아닌 과거 시점의 상태에 대한 자료를 얻을 수도 있다. 넷째, 면접자가 특별한 훈련을 받을 필요가 없다.

우리나라 노인들의 특징은 1995년도 인구통계 자료에 의하면 교육을 받지 못하거나 6년 이하의 교육만을 받은 사람이 65세 노인인구의 76%를 차지하여 교육의 수준이 매우 낮다. 그러므로 우리나라 노인들의 치매선별을 위해서는 교육의 영향을 많이 받는 K-MMSE를 선별 검사로 쓰기에 문제가 있다. 그리고 혈관성 치매가 전체 치매환자의 10-15%를 차지하고 있는 미국이나 유럽과는 달리 일본이나 우리나라에는 혈관성 치매가 많으므로 혈관성 치매를 감별하는데 예민하지 못한 MMSE를 치매의 선별검사로 사용한다는 것은 문제가 있다고 생각되어 한국 실정에 맞는

치매 설문지의 필요성이 더욱 강조된다.

인지 기능의 감퇴를 묻는 설문 검사들에는 IQCODE (Informant Questionnaire on Cognitive Decline in the Elderly), DQ (Dementia Questionnaire), DECO (Deterioration Cognitive Observee), MIA (Memory in adulthood) Questionnaire, CFQ (Cognitive Failure Questionnaire), MFQ (Memory Function Questionnaire) 등이 있어 MMSE 같은 선별 인지 기능 검사도구를 보완하는 기능을 하고 있다.

현재 국내에서는 최 등이 개발한 Samsung Dementia Questionnaire (SDQ) 와 short form SDQ가 치매 선별검사 설문지로 많이 쓰이고 있다. S-SDQ는 8점 이상을 치매로 진단했을 때 민감도는 94%이고 특이도는 90%를 보이는 좋은 검사이다. 그러나 이 검사는 15개의 항목들 중 기억력과 관련된 항목이 7가지이고 복잡한 일의 수행과 관련된 항목이 3가지, 기타의 인지기능이 5가지로 항목들이 기억력에 치우치는 성향이 있고, 항목들이 섞여있어 인지기능별 장애를 한눈에 알아볼 수 없는 단점이 있다. 그리고 개발 당시 대상 환자들이 Clinical Dementia Rating (CDR) 점수 0.5, 1의 조기 치매뿐만 아니라, 2, 3의 치매 정도가 심한 환자들이 많이 포함되어있어 조기 치매 선별에 제한 점이 있을 것으로 판단된다.

1. Korean Dementia Screening Questionnaire (KDSQ)의 구조

KDSQ는 치매의 초기에 흔히 보이는 중요한 임상 증상들을 기억력 장애, 언어장애를 포함하는 기타 행동장애, 복잡한 일상생활 수행 장애의 3가지로 영역으로 나누고, 각 장애마다 5가지 질문이 포함된 반구조화(semi-structured)된 형태를 가지고 있다.

치매환자는 인지기능의 저하뿐 아니라 일상생활 수행 (Activity of Daily Living: ADL) 능력이 떨어지는데, 인지 감퇴가 드러나기 이전에도 가족들에 의해서 instrumental ADL의 감퇴가 감지될 수 있어 초기 치매를 평가하는데 민감하고 알려져 있다. KDSQ에서도 이런 이유로 복잡한 행동 수행과 관련된 5 가지의 instrumental ADL 항목이 포함되었다.

15가지 질문으로 기억력, 언어능력, 시공간 능력, 계산력, 복잡한 일의 수행능력에 따른 인지기능

(KDSQ-C: cognition)을 평가하고 부가적으로 우울증의 유무를 알아보기 위한 5가지의 질문(KDSQ-D: depression)과 뇌졸중과 관련된 5가지 질문(KDSQ-H: Hachinski)을 첨가하여 환자가 우울증의 성향을 보이는지, 치매가 있다면 이것이 뇌졸중에 의한 혈관성 치매의 가능성이 있는지를 감별할 수 있게 구성하였다.

Hachinski Ischemic Scale은 13개의 항목의 17점으로 구성되는 척도로 치매 환자에 적용하면, 0-4점까지는 알츠하이머병의 환자를 7점 이상이면 혈관성 치매환자를 감별할 수 있다고 한다. KDSQ에서는 이들 항목들 중 혈관성 치매의 감별에 중요한 5항목을 선택하여 환자들이 보이는 인지기능의 장애가 혈관성 요인과 어느 정도 관련이 있는지를 파악하는데 도움이 되게 하였다. 환자의 우울증의 정도를 알아보기 위하여 우울증의 주요 증상들 중 삶의 질에 가장 영향을 미친다고 알려진 5가지 항목을 선정하였다.

인지기능과 관계된 항목마다 증상의 정도를 3점 척도로 하여 '그렇지 않다'=0점, '간혹(약간) 그렇다'=1점, '자주(많이) 그렇다'=2점으로 나누어 기록하게 하였고 질문에 해당하지 않는 경우는 해당사항 없음으로 표시하게 하였다. 뇌졸중 항목은 아니다=0점, 그렇다=2점의 이분 척도로 하였고, 우울증 항목은 인지기능과 같은 3점 척도로 하였다.

2. KDSQ의 타당도

KDSQ는 CDR 0.5, 1에 해당하는 비교적 조기 치매 환자만을 대상으로 치매선별 능력을 판정하여 치매를 조기에 선별하는데 도움이 되게 하였다. 이 검사는 돌봄이의 학력, 연령 또는 성별에 영향을 받지 않았다. 검사를 실시 할 때는 환자를 잘 아는 보호자(일주일에 적어도 3번 이상은 환자를 만나 환자의 상태를 잘 아는)만을 대상으로 하였다. KDSQ와 K-MMSE의 상관관계는 $r=-0.65$, KDSQ와 S-SDQ와는 $r=-0.80$ 으로 치매 선별에 효과가 있다고 알려진 다른 검사들과 유의한 상관관계가 있다. KDSQ-C 총점수 6점을 기준으로 하여 그 이상을 치매로 진단했을 때 민감도는 79% 특이도는 80%였다. 알츠하이머

병과 혈관성 치매를 감별하기 위한 KDSQ-H 점수 3점 이상을 기준으로 했을 때 민감도는 56%, 특이도는 73%로 둘 사이를 감별하는데 도움이 된다. 우울증을 묻는 항목(KDSQ-D)은 한국판 단축형 Geriatric Depression Scale과 $r=0.34$ ($p<0.01$)로 의미 있는 연관성이 나타나 우울 성향의 정도만 파악하는데 도움을 받을 수 있다.

3. KDSQ 결과의 판정

KDSQ의 검사의 결과를 판정하는 방법은 다음과 같다. 먼저 인지기능 15항목(KDSQ-C)의 총 점수를 본다. 만일 이 점수가 6점 이상이면 치매를 의심할 수 있다. 하지만 환자의 교육 수준이 높은 경우는 CDR 0.5인 아주 초기 치매인 경우 6점 이하인 경우도 있어 판정에 조심해야 한다. 다음은 15가지 설문 중 어느 항목의 장애가 심한지를 본다. 만일 기억력 항목의 점수가 높으면 측두엽의 기능이 떨어진 것이고, 복잡한 일의 수행의 장애 점수가 높으면 전두엽의 기능이 떨어져있을 가능성이 높다. 다음은 뇌졸중과 관련된 5가지(KDSQ-H) 항목의 점수를 보고 뇌졸중의 위험이 있는 지를 판정한다. 치매를 보이고 KDSQ-H 점수가 3점 이상이 되면 혈관성 치매의 가능성이 높아진다. 다음은 우울증에 관련된 5문항(KDSQ-D)으로 이 점수가 높으면 환자가 우울성향이 있는 것으로 판단하여 다른 우울증 검사를 실시하고, 항 우울제의 투여를 고려할 수 있다.

치매의 선별검사로 개발된 KDSQ는 기억력 저하를 주소로 내원한 환자의 검사를 위하여 많은 시간을 할애 할 수 없는 우리나라 일차 의료의 환경에서 환자를 잘 아는 보호자가 먼저 작성하도록 하여 환자를 볼 때 참고를 하게 되면 치매의 가능성, 인지기능의 장애의 정도, 일상 생활의 장애 정도, 혈관성 치매의 가능성 여부, 우울증의 성향 등을 일목요연하게 파악할 수 있는 좋은 검사라고 생각한다. 그리고 이 검사는 단독으로 쓰일 때보다 K-MMSE나 7-MSK와 같은 인지기능 선별검사와 같이 시행하면 치매의 진단의 민감도와 특이도를 더 높이는 효과가 기대된다.

Korean version of Mini-mental State Examination

K - MMSE

양 동 원

MMSE는 지남력(시간), 지남력(장소), 세 단어 기억등록, 집중력과 계산, 세 단어 기억회상, 언어 및 공간구성으로 이루어진 세계적으로 가장 흔히 쓰이는 치매선별 검사 도구다. MMSE는 처음부터 치매의 선별을 목적으로 개발된 것이 아니고 환자들의 인지기능을 검사자가 병실에서 간단히 검사하기 위하여 개발되었다.

MMSE는 이후에 시행한 여러 연구들에서 치매, 특히 알츠하이머병의 선별검사로 우수성을 인정받았다. 외국의 경우 23점 이하를 기준으로 Moderate to severe 알츠하이머병을 감별하는데 85%의 민감도를 나타내나, mild인 경우 민감도가 63%, MCI(MMSE 24-27점)를 감별하는 데는 44-68%의 민감도를 나타내어 초기 치매의 진단에 제한점이 있는 것으로 나타났다. 또한 혈관성 치매의 진단율은 그리 높지 않아 70%정도의 민감도를 보인다. 그리고 20-30%의 위양성을 보여 특이도가 높지 않다. 외국과 같이 AD 환자가 많고, 교육수준이 높은(평균 11-12년) 곳에서는 MMSE가 치매 진단에 유용하나 혈관성 치매가 많고 교육수준이 낮은(6-7년) 우리나라 같은 경우에는 그 유용성이 다소 떨어진다는 단점이 있다. 이 검사는 전두엽 기능을 평가하지 못하고, 언어기능, 계산능력, 언어기억 등 좌반구 기능에 치우쳐있다는 단점이 있으나 비교적 간편하게 실시할 수 있고 알츠하이머병의 진단에 효과적이어서 현재 많이 쓰이고 있다.

우리나라에서는 강 등에 의해서 1989년 처음으로 표준화가 되어 MMSE-K 검사로 불리면서 치매 검사에 이용되었다. 당시에는 교육 수준이 떨어지고 문맹이 많은 우리나라의 현실을 감안하여 원문이 그대로 번역되어 쓰이지 못하고, 쓰고 읽기 항목이 없고 7을 빼는 항목이 없는 등 여러 항목에서 우리나라 실정에 맞게 수정되어 이용되어왔다. MMSE-K는 24점 이상을 '확정적 정상' 19점 이하를 '확정적 정상' 20-23점을 '치매 의심'으로 삼을 것을 제안하였다. 그리고 그 이후 무학에 문맹인 경우 시행 점수에서 시간지남력 1점, 주의 집중력 2점, 언어기능 1점 총 4점을 더하고서 판단할 것을 제안 하였다. 그러나 우리나라의

교육 수준이 높아지고, 외국과의 비교 연구 등에서 제한점이 있는 등의 문제가 있어 강 등에 의해서 1998년 원안에 충실하게 번안한 K-MMSE가 만들어져 표준화가 되어 현재 치매환자의 검사에 널리 쓰이고 있다. K-MMSE는 교육과 나이의 영향을 많이 받는다고 알려져 있어 치매 진단에서 현재 단일 점수가 쓰이지 않고 각 연령과 교육 수준에 따라서 정상치가 제시되어 정상 평균의 1 SD 이하이면 치매를 의심할 수 있고 2 SD 이하이면 치매라고 할 수 있다.

이 검사방법은 비교적 간단하게 실시되지만, 검사시에 몇 가지 점에서 주의를 요한다.

K - MMSE (Korean version of Mini - Mental State Examination) 검사 지침

검사를 시작하기 전 환자에게 이 검사를 하는 목적을 알려주는 것이 좋다. 만일 아무런 설명 없이 갑자기 검사를 시작하면 환자들이 당황하거나 거부감을 나타내어서 제대로 검사를 하기 힘든 경우도 생길 수 있다.

환자에게 다음과 같이 말을 해주는 것이 좋다. 안녕하세요? 자 지금부터 저랑 간단한 검사를 할 것입니다. 이 검사는 환자분이 얼마나 기억력이 좋은 지 알아보는 검사입니다. 검사 중에는 아주 쉬운 것도 있고 조금 어려운 것도 있습니다. 쉬운 질문이 나오더라도 환자 분을 놀리려고 하는 것은 아니니 아시는 대로 대답을 해주시면 됩니다. 먼저 쉬운 것부터 물어보겠습니다. 자 준비가 되셨습니까? 시작합니다.

1. 지남력(시간) [5점] - 각 항목의 정답마다 1점을 준다.

■ 오늘은 몇 월 며칠입니까? 올해가 몇 년도입니까?, 지금은 무슨 계절이지요?, 오늘은 무슨 요일입니까? 라고 물어본다. 순서가 바뀌는 것은 상관이 없다.

■ 피검자의 나이가 많은 경우 음력으로 대답하는 경우도 있으니 대답이 틀린 경우 확인한다.(말씀하신 날짜가 음력입니까?).

■ 치매가 심한 경우 요일, 계절이라는 말을 모르기 때문에 이런 경우에는 월, 화, 수, 목, 금, 토, 일 또는 봄, 여름, 가을, 겨울 중에 언제냐고 물어봐야 한다.

2. 지남력(장소) [5점] 각 항목의 정답마다 1점을 준다.

■ 여기가 어디입니까? 질문 했을 때 병원으로 대답하면 무엇 하는 곳의 정답으로 처리하고 어디의 무슨 병원입니까? 로 되물어서 여의도 성모병원, 서울 대학병원으로 대답하면 현재 장소 명을 정답으로 처리한다.

■ 도시라는 말을 이해를 못하는 경우에는 “여기가 부산입니까?”, “여기가 인천입니까?” 등 현재의 도시와는 다른 이름을 언급하여 정답을 끌어내도록 한다. 장소명도 “여기가 학교입니까?” 또는 “여기가 교회입니까?”라고 물어본다.

■ 여기가 몇 층입니까? 우리나라는 이름이 무엇입니까?

3. 기억등록 [3점] -처음 대답하는 정답의 개수 한 개마다 1점을 준다

■ 기억등록을 시킬 때 '비행기', '연필', '소나무'를 일초에 하나씩 불러주어야 한다. 세 낱말을 불러주기 전에 “제가 지금부터 낱말을 불러드릴 테니 잘 들으시고, 제가 다 한 다음 따라서 말하세요.” 라고 한다. 주의를 기울이는지 확인한 다음 세 낱말을 불러주고 환자가 첫 번째에서 옳게 대답하는 낱말의 개수가 기억등록 점수가 된다. 첫 번 시행에서 세 단어를 모두 등록하지 못했을 때 모두 기억할 때까지 여섯 번 반복할 수 있다. 그러나 기억등록의 점수는 첫 번째 대답에서 말한 낱말수로 산정한다.

■ 환자가 3 낱말을 다 하고 나면 “조금 후에 다시 물어볼 테니 꼭 기억하고 있으세요.”라고 말한 뒤 연습할 기회를 주지 않고 바로 “100-7은 얼마죠.”라고 물어본다.

4. 주의집중 및 계산 [5점] -정답 한 개마다 1점을 준다.

■ 100에서 7을 빼면 얼마입니까? 환자가 “93”이라고 대답하면 “93에서 7을 빼면 얼마입니까?”라고 말하는 대신 “거기서 7을 빼면 얼마입니까?”라고 말한다. 원칙상 “뺀 결과를 가지고 계속해서 7을 빼나가십시오.”라고 해야 하지만 치매가 심한 경우 “거기서 7을 빼십시오.”라고 해도 된다.

■ 만일 환자가 너무 빨리 정답을 맞추거나 계산을 하지 못하면 기억회상을 하기 위한 시간을 벌기 위해서 40-4는 얼마지요? 또 4를 빼면 얼마지요? 라고 하면서 시간을 1분 정도 끈다.

■ 처음의 계산이 틀리더라도 틀린 숫자에서 7을 빼 다음 번 계산이 맞으면 정답으로 한다. 예) $100-7=80$ (틀림), $80-7=73$ (맞음)

5. 기억회상 [3점] - 정확히 회상한 단어마다 1점을 준다

■ 제가 조금 전에 몇 가지 불러드리고 조금 있다가 물어본다고 한 것 기억나세요? 제가 뭘 불러드렸나요? 한번 말씀해 보세요.

6. 언어 및 시공간구성 [9 점]

■ 이름대기에서 시계, 볼펜을 가리키며 이것의 이름은 무엇입니까? 로 물어본다.

■ 명령시행에서 3단계 명령을 분리하지 않고 전 문장을 다 불러주어야 한다. 예를 들어 “종이를 뒤집은 다음”이란 명령에 환자가 종이를 뒤집고, “그 다음 반으로 접고”란 명령에 환자가 종이를 반으로 접는 식으로 진행하면 안 된다. 환자가 알아듣지 못했을 때 전 문장을 다시 한번 반복할 수 있다. 따라 말하기에서 환자가 불러준 문장을 잘못 이해한 경우 전 문장을 다시 한번 반복할 수 있다. 오각형 베끼기에서 그대로 베끼지 못하면 0점이다. 예를 들어서 두 오각형이 떨어진 경우 또는 오각형 대신 사각형이 맞물려 있는 경우, 두 오각형이 맞물려서 이루어진 도형이 사각형이 아닌 경우 역시 0점이다

■ 소리 내어 읽게 하고 환자가 글자를 이해를 했는지 알아보기 위하여 “여기에 써어 있는 대로 행동해 보세요.”라고 한다.

■ 쓰기에서는 “오늘 기분이나 오늘 날씨에 대해서 써 보십시오.” 또는 “의사나 간호사에게 하고 싶은 이야기를 문장으로 써 보십시오.”라고 권한다. 주어, 동사로 이루어져 있는 문장을 구성할 것을 권유하고 환자가 예를 들어 “고혈압”이라고 쓴다면 이것은 1점이 되지 못한다. 글씨가 약간 틀리는 것은 정답으로 처리한다.

한글판 7분 선별 검사 ■ 7-minute Screening,
Korean Version
7MSK
김 상 윤

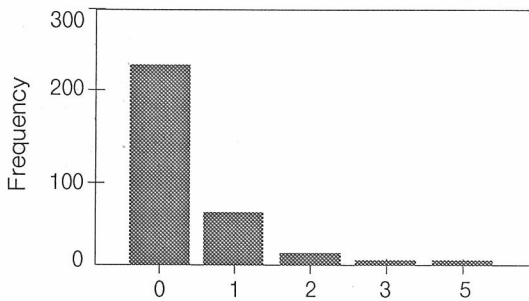
시행할 수 있는 7-minute Screen(7MS)을 개발하였고, 우리나라에서는 7MS를 번역, 수정하여 한국판 7분 선별 검사(7MSK; 7MS, Korean version)를 개발하였다. 7MSK는 지남력검사(Benton Temporal Orientation Test), 기억력검사(Enhanced Cued recall), 시계 그리기(Clock Drawing) 및 언어 유창성 검사

1997년 Solomon 등이 일차 외래에서 10분 이내에

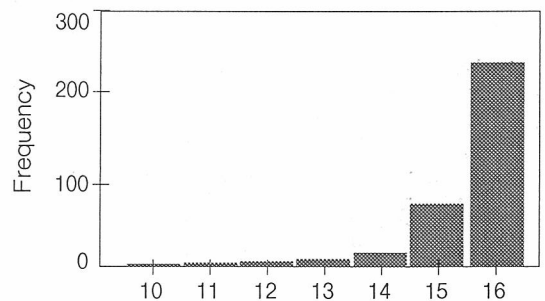
The results of individual test of subgroup divided by Education & Age (N=310)

Education (years)	Age (years)	N	Benton Temporal Orientation Test	Enhanced Cued Recall	Clock Drawing	Category Fluency
						Mean (SD)
0-6	50-69	51	0.37 (0.63)	15.16 (1.21)	5.69 (1.16)	12.25 (3.24)
	≥ 70	15	0.47 (0.74)	15.60 (0.63)	5.47 (1.30)	13.13 (3.20)
≥7	50-69	205	0.20 (0.48)	0.20 (0.48)	6.57 (0.61)	13.99 (3.86)
	≥ 70	39	0.36 (0.93)	15.31 (1.08)	6.41 (0.85)	13.28 (3.63)

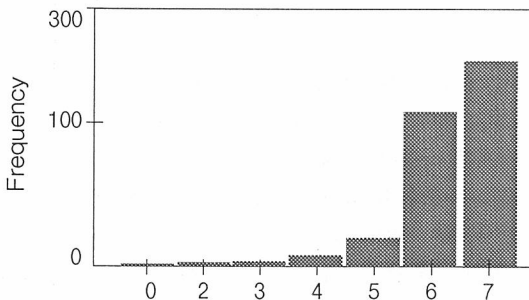
Benton Temporal Orientation Test



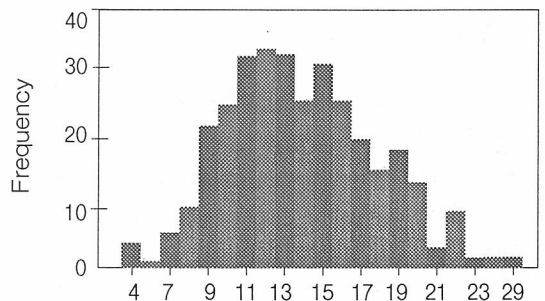
Enhanced Cued Recall



Clock Drawing



Category Fluency



Frequency distributions of individual test scores of total subjects(N=311)

(Category fluency)의 4 개의 영역으로 구성되었다. 이 검사의 장점은 다른 검사에 비하여 비전문가도 정확하고 쉽게 적용할 수 있고, 결과 해석에 전문적인 지식이 요구되지 않는다는 점이다. 또한 정상적인 노화와 알츠하이머병에 의한 인지 과정의 차이에 대한 이론을 바탕으로 개발되어, 노화에 의한 단순인지장애와 알츠하이머병의 인지 장애를 효과적으로 감별할 수 있을 것으로 기대되며, 나이와 교육에 대한 영향이 적고 민감도와 특이도가 뛰어나 일차 의료에서 유용하게 시행될 수 있는 선별 검사로 보고된다.

7MSK 검사 방법

지남력 검사는 환자에게 검사 당시의 월, 일, 년, 요일, 시간을 말하게 하여 점수를 계산한다. 만일 피검자가 대답이 없거나, “모르겠다”라고 대답을 하면, 피검자가 추측 해보도록 권유한다. 만일 추측해보려고도 하지 않으면 그 질문 항목의 최대 점수를 기입한다. 년도의 경우 1년 차이 날 때마다 10점 씩(최대 점수 = 60), 월은 한 달 차이 날 때마다 5점 씩(최대 점수 = 30), 날짜의 경우 하루 차이 날 때마다 1점 씩(최대 점수 = 15), 요일의 경우는 하루 차이 날 때마다 1점씩(최대점수 = 3), 시간은 30분 차이 날 때마다 1점씩(최대점수 = 5)으로 계산한 후 합하여 총점을 매긴다. 따라서 최대 점수는 113점이고 점수가 높을수록 지남력은 감소한 것으로 판정된다.

기억력 검사는 등록과 회상, 두 부분으로 이루어져 있다. 등록 부분은 16개의 그림 카드의 이름(단어)에 대해서 그 단어가 속하는 항목을 제시함으로써 피검자의 기억을 도와주며, 이 과정에서 채점은 하치 않는다. 그림은 4개씩 보여주고 4개의 그림 중에서 검사자가 이야기하는 항목에 해당하는 그림의 이름을 기억하게 하는데, 이 과정에서 피검자는 기억해야 하는 단어의 그림을 보면서, 단어의 이름을 대면서 또 듣고, 해당 항목과 단어를 연상시키는 3가지 과정을 통해 기억 등록을 하게 된다. 이 과정은 4장씩, 총 16개의 그림에 대해 시행하게 된다. 회상 부분은 피검자에게 보여 준 16개의 그림에 대하여 먼저 힌트 없이 회상 검사를 하고(자유 회상 또는 무조건 회상), 피검자가 회상하지 못한 단어에 대해서는 그 단어가 속한 항목을 제시하여 힌트를 주고 회상 검사를 시행

하는 방식(조건 회상)으로 진행된다.

시계 그리기는 피검자에게 종이와 연필을 준 후 “시계를 그리십시오. 숫자를 모두 쓰고, 크게 그리십시오.”라고 지시한 후 피검자가 시계 판을 그린 후에, “이제 시계 바늘을 그려 넣어서 3시 40분을 가리키게 하십시오.”라고 지시한 후 정해진 채점 기준에 의해 7점 만점으로 점수를 매긴다.

언어 유창성 검사는 이름을 대야 할 종류를 알려준 후 주어진 60초의 제한 시간 안에 이는 이름을 하나 씩 가능한 한 많이 말하게 해서 항목에 맞는 단어를 올바로 낸 단어의 수만큼 점수를 주게 된다. 만일 피검자가 1분도 되기 전에 이름 대기를 마친다면, 피검자에게 좀 더 말해보도록 격려하고 15초 동안 이름을 대지 못한다면 다시 한번 지시를 반복한다. 이 검사는 본 검사 전에 예를 들어 환자의 이해를 확실하게 한 후 검사를 실시한다.

참 고 문 헌

KDSQ

1. Kang YW ND, Hahn SH. A validity study on the Korean mini-mental state examination (K-MMSE) in dementia patients. J Korean Neurol Assoc 1997; 15(2) :300-7.
2. Choi SH. Introduction of dementia screening questionnaire, activities of daily living (ADL), and Neuropsychiatric Inventory (NPI). J Korean Neurol Assoc 1999;supl.2:14-20.
3. Yang DW, Cho BL, Chey JY, Kim SY, Kim BS. The Development and validation of Korean Dementia Screening Questionnaire (KDSQ). J Korean Neurol Assoc in press.
4. Uhlmahn RF, Larson EB. Effect of education on the mini-mental state examination as a screening test for dementia. J Am Geriatr Soc 1991; 39(9) :876-80.
5. Tombaugh TN, McIntyre NJ. The mini-mental state examination: a comprehensive review. J Am Geriatr Soc 1992;40(9) :922-35.
6. Ueda K, Kawano H, Hasuo Y, Fujishima M. Prev-

- alence and etiology of dementia in a Japanese community. *Stroke* 1992;23(6):798-803.
7. Woo JI LJ, Yoo KY, Hong JP, Kim CY, Kim YI et al. Prevalence of dementia in the elderly residents of a rural community in Korea. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 1997;36(1):92-101.
 8. Moroney JT, Bagiella E, Desmond DW, Hachinski VC, Molsa PK, Gustafson L, et al. Meta-analysis of the Hachinski Ischemic Score in pathologically verified dementias. *Neurology* 1997;49(4):1096-105.
 9. Choi SH ND, Oh KM, Park BJ. A short form of the Samsung Dementia Questionnaire (S-SDQ): development and cross-validation. *J Korean Neurol Assoc* 1999;17(2):253-8.
 10. Kee BS. A preliminary study for the standardization of geriatric depression scale short form Korean version. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 1996;35(2):298-307.
 11. Giacobini E. Cholinesterase inhibitors stabilize Alzheimer's disease. *Ann N Y Acad Sci* 2000;920:321-7.
 12. Choi SH ND, Kang YW, Lee WY, Park BJ. The validity and reliability of the Samsung Dementia Questionnaire (SDQ). *J Korean Neurol* 1998;16(3):307-14.
 13. Juva K, Makela M, Erkinjuntti T, Sulkava R, Ylikoski R, Valvanne J, et al. Functional assessment scales in detecting dementia. *Age Ageing* 1997;26(5):393-400.
- MMSE. MMSE-K. K-MMSE
1. Kang YW ND, Hahn SH. A validity study on the Korean mini-mental state examination (K-MMSE) in dementia patients. *J Korean Neurol Assoc* 1997;15(2):300-7.
 2. Park JH, Kwon YC. Standardization of Korean version of mini-mental state examination (MMSE-K) for use in the elderly. Part II. Diagnostic validity. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 1989;28(3):508-13.
 3. Uhlmann RF, Larson EB. Effect of education on the mini-mental state examination as a screening test for dementia. *J Am Geriatr Soc* 1991;39(9):876-80.
 4. Tombaugh TN, McIntyre NJ. The mini-mental state examination: a comprehensive review. *J Am Geriatr Soc* 1992;40(9):922-35.
 5. Ueda K, Kawano H, Hasuo Y, Fujishima M. Prevalence and etiology of dementia in a Japanese community. *Stroke* 1992;23(6):798-803.
 6. Woo JI LJ, Yoo KY, Hong JP, Kim CY, Kim YI et al. Prevalence of dementia in the elderly residents of a rural community in Korea. *J Korean Neuropsychiatr Assoc* 1997;36(1):92-101.
- 7MS. 7MSK
1. Solomon PR, Pendlebury WW. A 7 Minute Neurocognitive Screening Battery Highly Sensitive to Alzheimer's Disease. *Arch Neurol* 1998;55(3):349-55.
 2. Solomon PR, Pendlebury WW. Recognition of Alzheimer's disease: the 7 Minute Screen. *Fam Med* 1998;30(4):265-71.
 3. MinSeon Park, JungUn Lee, JeongHee Yang, Be-long Cho, Dongwon Yang, SangYun Kim. Standardization of Korean version of 7-minute Screen Test. *J Kor Neurol Ass* 2002 (in progress)