

# 한국판 몬트리올 인지평가

## (MoCA-K : Korean version of Montreal Cognitive Assessment)

### 시행과 채점을 위한 지시사항

한국판 몬트리올 인지평가(MoCA-K)는 경도인지장애를 평가하고자 만들어졌다. 주의력, 집중력, 실행력, 기억력, 어휘력, 시각 공간력, 추상력, 계산과 지남력과 같은 인지기능들을 평가한다. 실행시간은 10분 가량 소요된다. 만점은 30점이며, 23점 이상이면 정상으로 간주한다. 글을 읽거나 쓰는 능력이 없거나 서투른 경우에는 MoCA-K는 권장되지 않는다.

#### 1. 길만들기

시행 : 검사자는 피검자에게 다음과 같이 지시한다. “숫자에서 글자로 번갈아 가면서 선을 그어 주세요. 여기에서 시작하고 [(1)을 가리킴], (1)에서 (가)로, (가)에서 (2)로, 이와 같이 순서대로 끝[(마)를 가리킴]까지 선을 그어 주세요”.

채점 : 피검자가 다음과 같은 순서로 성공했을 경우 1점을 준다 :

1-가-2-나-3-다-4-라-5-마. 피험자의 즉각적인 수정이 이루어진 경우를 제외하고는 점수를 주지 않는다.

#### 2. 시각공간 (정육면체)

시행 : 검사자는 정육면체를 가리키면서 다음과 같이 지시한다. “이 그림과 똑같이 그려주세요”.

채점 : 그림이 정확하게 그려졌을 경우 1점을 준다.

- 3차원이어야 한다.
- 모든 선이 그려져야 한다.
- 덧그려진 선이 없어야 한다.
- 대체로 선이 평행해야 하며 길이는 비슷해야 한다.

위에 제시한 기준들이 지켜지지 않았을 경우에는 점수를 주지 않는다.

### 3. 시각 공간 (시계 그리기) :

시행 : 그릴 곳을 지적해 주면서, 검사자는 다음과 같이 지시한다 : “시계를 그려주세요. 커다랗게 원을 하나 그리고, 숫자를 모두 써 넣고 11시 10분이 되도록 그려주세요”.

채점 : 다음과 같은 기준에 근거하여 각각 1점씩 준다.

- 윤곽 (1점) : 윤곽은 약간 변형된 것은 괜찮다.(예를 들면, 원을 다 그렸을 때 끝이 약간 불완전한 것)

- 숫자 (1점) : 모든 숫자가 있어야 하며, 다른 숫자가 추가되어서는 안 된다; 숫자들은 순서대로 제대로 된 자리에 있어야 한다 .

- 시계바늘 (1점) : 두 시계바늘이 올바른 자리에 있어야 한다; 시침이 분침보다 더 작아야 한다. 시침과 분침이 만나는 곳은 시계 중앙 근방에 위치해야 한다.

위에 제시한 기준들을 만족시키지 못하면 점수를 주지 않는다.

### 4. 어휘력 :

시행 : 검사자는 피검자에게 각 동물들의 이름을 말하도록 한다.

채점 : 바른 답을 말했을 경우 1점을 준다 : (1)사자 (2)코뿔소(뿔소) (3)낙타(약대).

### 5. 기억력 :

시행 : 다음과 같이 지시한 후, 검사자는 5개 단어들을 초당 하나씩 읽는다 : “이번은 기억력 검사인데요. 제가 이제부터 단어들을 여러 개 불러 드릴 겁니다. 잘 듣고 계시다가 제가 끝까지 다 불러드리면, 그 단어들을 기억해서 말씀해 주세요. 순서는 상관 없습니다.” 검사자는 첫 번째 시도에서 피험자가 답한 단어를 정해진 곳에 표시한다. 피험자가 끝냈거나(모든 단어를 기억), 더 이상 기억해낼 수 없을 때, 검사자는 다음과 같은 지시를 준 후, 두 번째로 단어 리스트를 읽는다. “자, 제가 같은 단어들을 다시 한번 읽어 드릴겁니다. 조금 전에 말했던 단어들도 포함해서 될 수 있는 한 많은 단어들을 기억해내려고 노력해 보세요.”

검사자는 두 번째 시도에서 피험자가 답한 단어를 정해진 곳에 표시한다. 두 번째 시도가 끝나면, 검사자는 피험자에게, 모든 검사가 끝난 후 다시 한번 이 단어들을 외워서 말해야 한다고 다음과 같이 알려준다. “검사가 끝난 후에 다시 이 단어들을 외워서 말해야 합니다”.

채점 : 첫번째, 두 번째 시도 후의 즉각 회상에 대해서는 점수를 매기지 않는다.

## 6. 주의력 :

숫자 바로 따라 외우기 : (시행) 검사자는 다음과 같이 지시한다 : “지금부터 제가 숫자를 여러 개 불러 드릴 겁니다. 제가 불러드리는 숫자를 잘 듣고 계시다가, 숫자 부르는 것이 모두 끝나면, 그 때까지 들으신 숫자를 들은 순서대로 그대로 말씀해 주세요.” 초당 하나씩 5개의 숫자를 불러준다.

숫자 거꾸로 따라 외우기 : (시행) 검사자는 다음과 같이 지시한다 : “제가 숫자를 여러 개 불러 드릴 겁니다. 하지만, 이번에는 제가 불러드린 순서를 그대로 말씀하지 마시고, 거꾸로 말씀해 주세요.” 초당 하나씩 3개의 숫자를 불러준다.

채점 : 각각의 숫자들이 정확하게 반복되었으면 1점을 준다. (숫자 거꾸로 따라 외우기의 정확한 답은 2-4-7이다).

집중 : (시행) 검사자는 다음과 같은 지시한 후, 초당 하나씩 글자를 불러준다 : “이제부터 제가 몇 개의 글자들을 불러드릴 겁니다. 제가 (가)라고 할 때마다 손으로 책상을 한번 치세요. 제가 (가)외의 다른 글자를 부르는 경우에는, 손으로 책상을 치시면 안됩니다”.

채점 : 두 번 이상 틀릴 경우 점수를 주지 않는다. (예를 들어, 잘못된 글자에 책상을 치거나 혹은 글자 (가)에 책상치기를 빼 먹은 경우).

계산력 : (시행) 검사자는 다음과 같이 지시한다 : “자, 이제부터는 계산인데요. 100에서 7을 빼고, 거기서 또 7을 빼는 겁니다. 이런 식으로 제가 “그만 하세요”라고 말할 때까지, 계속해서 7을 빼는 겁니다.” 필요하다면, 검사자는 지시를 두 번 반복할 수 있다.

채점 : 이번 항목은 3점 만점으로 채점된다. 뺄셈이 정확하게 되지 않았다면 점수를 주지 않는다. 1개의 정답이 있으면 1점, 2개 혹은 3개의 정답이 있으면 2점, 4개 혹은 5개의 정답이 있으면 3점. 각각의 뺄셈은 개별적으로 평가한다 : 만약에 피험자가 맞지 않는 답을 하고, 그 맞지 않는 답에서 7을 제대로 뺀 경우에는, 정답으로 간주한다. 예를 들어, 피험자가 “92 - 85 - 78 - 71 - 64” 라는 답을 했을 경우, 여기서 92는 잘못된 답이다. 그러나 이어지는 나머지 답들은 맞는 것이다. 이런 경우, 1개의 오답과 4개의 정답으로 간주되며 3점으로 채점한다.

## 7. 문장 따라 말하기 :

시행 : 검사자는 다음과 같이 지시한다 : “지금부터 제가 하는 말을 그대로 따라서 말씀해 주세요. : “오늘 나를 도와줄 사람은 철수뿐이다”. 그리고 나서 검사자는 다음과 같이 지시한다 : “자 이번에도 제가 하는 말을 그대로 따라서 말씀해 주세요 : “강아지가 방에

들어오면 고양이는 의자 밑에 숨는다”.

**채점** : 각 문장을 올바르게 따라 말했을 경우 1점을 준다. 따라 말하기는 정확해야 한다. 빠진 부분은 없는지, 줄이거나 덧붙인 부분은 없는지, 검사자는 주의 깊게 살펴봐야 한다.

#### 8. **단어 유창성** :

**시행** : 검사자는 다음과 같이 지시한다 : “지금부터는 시장에서 살 수 있는 물건을 모두 말씀해 주세요. 1분의 시간을 드리겠습니다. 1분 동안 시장에서 살 수 있는 물건을 생각나는 대로 모두 말씀해 보세요. 준비되셨습니까? 시작하세요”.

**채점** : 피험자가 일 분에 11개 이상의 단어들을 말했다면 1점을 준다.

#### 9. **추상력** :

**시행** : 검사자는 피험자에게 두 단어의 공통점이 무엇인지를 묻는다. 다음과 같은 예를 든다 : “사과와 배는 어떤 공통점을 가지고 있나요?” 만약 피험자가 구체적으로 답을 한다면, 한번 더 질문한다 : “사과와 배가 둘 다 무엇인가요?” 만약 피험자가 정답을 말하지 못했을 경우, 다음과 같이 말해준다 : “그래요. 그런데 두 개 다 과일이지요” 다른 지시나 설명은 주지 않는다.

연습이 끝나면, 검사자는 다음과 같이 질문한다 : “자, 그럼 기차와 자전거의 공통점은 무엇이지요?” 그리고 나서, 검사자는 다음과 같이 질문한다 : “그럼, 시계와 자의 공통점은 무엇이지요?” 더 이상의 지시나 단서를 주지 않는다.

**채점** : 마지막 두 문항을 올바르게 답했을 경우 각각 1점을 준다. 다음과 같은 답은 점수를 준다 : 기차 - 자전거 ; 운송수단, 탈 것, 여행을 위한 것, 바퀴를 가졌다. 굴러간다; 자 - 시계 / 측량도구, 측량을 위한 것, 재는 것, 숫자 또는 눈금을 가지고 있다.

#### 10. **지연회상**

**시행** : 검사자는 다음과 같은 지시를 준다 : “제가 아까 다섯 개의 단어들을 불러드리고, 그 단어들을 기억하시라고 말씀 드렸었죠. 이제, \_\_\_\_\_님이 기억하고 있는 그 단어들을 모두 말씀해 주세요.”

검사자는 단서 없이 올바르게 회상한 단어마다 정해진 곳에 표시한다.

**채점** : **단서 없이 자발적으로 회상한 단어들에 대해서 각각 1점씩 준다.**

**선택사항 :**

피험자가 자발적으로 회상하지 못한 단어들에 대해서, 검사자는 범주단서를 준다. 그리고 나서, 범주단서로도 단어들을 기억해 내지 못할 경우, 검사자는 다중선택을 제시하고, 피험자가 답을 선택하도록 한다. 각 단어들에 대한 단서는 다음과 같다 :

얼굴 :	범주단서 : 신체의 일부분	다중선택 : 코, 얼굴, 손
비단 :	범주단서 : 옷감	다중선택 : 나일론, 면, 비단
교회 :	범주단서 : 건물	다중선택 : 교회, 학교, 병원
진달래 :	범주단서 : 꽃	다중선택 : 장미, 진달래, 동백
빨강 :	범주단서 : 색깔	다중선택 : 빨강, 파랑, 초록

**채점 :** 단서 후 회상한 단어들은 점수를 주지 않는다. 단서 후 회상한 단어들은, 정해진 곳에 표시한다 (범주단서 또는 다중선택). 단서를 통해, 기억력 손상에 대한 임상적 정보를 얻을 수 있다. 정보 인출의 문제라면, 단서를 통해 결과는 향상될 수 있다. 그러나, 저장의 문제라면, 단서를 통해 결과가 향상되지는 않는다.

**11. 지남력**

**시행 :** 검사자는 다음과 같이 지시한다 : “오늘 날짜를 말씀해 주세요.” 만약, 피험자가 답을 하지 못할 경우, 검사자는 다음과 같이 말한다 : “오늘은 몇 년 몇 월 몇 일 무슨 요일이지요?” 그리고 나서, 검사자가 질문한다 : “지금 우리가 있는 이 곳의 이름은 무엇이지요? 그리고, 우리가 있는 곳은 무슨 시/군이지요?”

**채점 :** 정확하게 답한 경우, 각각 1점씩 준다. 피험자는 정확한 날짜와 정확한 장소 (병원, 클리닉, 사무실, 기타 등)를 말해야 한다. 날짜와 요일에서, 하루라도 틀리면, 점수를 주지 않는다.

**총 합계 :** 검사지 오른쪽에 매겨진 점수들을 모두 더한다. 학력이 6년 이하면 1점을 더한다. 만점은 30점이며, 23점 이상이면 정상으로 간주한다.