

## Edinburg Cognitive and Behavioral ALS Screen (ECAS) 수행 지침

### 2020 한국어판

ECAS 는 ALS 환자들의 인지저하를 민감하게 검사할 수 있는 실용적인 검사입니다. ECAS 는 일반 노화나, 우울증, 알츠하이머 치매, 전측두엽치매 등에서 나타날 수 있는 인지저하를 분별할 수 있도록 만들어졌습니다. 실행 능력, 기억력, 언어, 시공간 능력과 사회적 능력은 각각의 영역에 대해 평가를 하고, 행동 이상이나 정신증의 경우 보호자와의 짧은 인터뷰로 파악을 할 수 있도록 되어 있습니다. ECAS 는 ALS 환자를 대상으로 디자인되어, 음성 또는 쓰기를 통해 검사를 진행할 수 있어, 말을 할 수 없는 환자나, 운동능력 저하가 있는 환자에게 적용할 수 있습니다. 총점은 136 점이며, 15-20 분 정도 소요됩니다.

#### 준비물

ECAS 를 진행하기 위해서는 시계(스톱워치 추천), 계산기가 필요합니다.

답변은 적거나, 말로 할 수 있으며, 가능하면 말하기로 진행하는 것을 추천합니다. 답변을 쓰게 된다면 빈 종이와 필기구가 필요합니다. 방법: 검사지에 있는 8 개의 그림에 대해 환자에게 이름을 말하도록 합니다. 시간 제한은 없으며, 틀린 답은 기록하고, 답하는 것에 도움을 주지

#### 언어 - 이름대기: 0-8 점

않도록 합니다. 정확한 이름을 말하거나 적었을 때만 점수를 줍니다. 중간에 답을 스스로 수정하는 것이 가능하며, 최종 답만 점수에 반영하도록 합니다.

점수: 각각의 그림에 적합한 이름을 말하면 1 점을 줍니다. 정답은 순서대로 새우, 버선, 기차, 호랑이, 도끼, 다람쥐, 닭, 장구입니다

#### 언어 - 이해: 0-8 점

방법: 위의 이름대기에 사용되었던 그림을 사용하여 환자로 하여금 각 질문에 대한 답을 말하도록 합니다. 검사지의 질문은 읽어주거나, 환자가 직접 읽고 답하도록 할 수 있습니다. 중복되는 답안이 있을 수 있으며, 환자에게 미리 이 사실을 알려주지 않도록 합니다. 답을 못 한다면 빈칸으로 남겨두고, 환자 스스로 수정이 가능하며, 마지막 답변만 점수에 포함이 됩니다.

점수: 각각의 답안에 대해 1 점을 줍니다.

#### 기억력 - 즉각회상: 0-10 점

방법: “이제부터 짧은 이야기를 들려드릴 예정입니다. 잘 듣고, 이야기가 끝나면 기억나는 만큼 말하거나 적어주세요.” 라고 말합니다. 이 때 이야기는 초당 2 단어 정도의 속도로 말해야 하며, 이야기가 끝나면 환자에게 “이제 이야기가 끝났습니다. 기억나는 것을 말해보세요.” 라고

말합니다. 이 때 답을 하는 것에는 시간 제한이 없으며, 더 이상 기억을 하지 못할 때까지 기다려 줍니다. 중간에 답을 수정하는 것도 가능하며, 마지막 답변만 점수에 들어갑니다.

점수: 각각의 밑줄 친 부분에 대해 1 점을 줍니다. 예를 들어 “매년 열리는 재활용 나눔장터”의 경우 “재활용 나눔장터” 또는 “매년 열리는 나눔장터”는 모두 1 점을 줄 수 있습니다. 숫자는 정확하게 말해야 점수를 줍니다. 기억을 하도록 도움을 주는 것은 없어야 하며, 환자가 답을 끝낸 이후 “더 기억나는 것은 없으신가요?”라고 질문을 하여 마무리를 합니다.

### 언어 - 받아쓰기: 0-12 점

방법: “다음의 단어를 쓰거나, 말로 표현해주세요.” 라고 말합니다. 환자가 보조 수단을 사용 중인 경우에는 자동 수정 기능을 끄도록 합니다. 시간 제한은 없습니다.

점수: 각각의 정답에 대해 1 점을 줍니다.

환자의 병전 교육 수준이나, 원래 가지고 있는 쓰기 문제가 있는지를 확인을 합니다.

### 실행 - 유창성 “ㄱ”: 0-12 점

방법: 환자에게 쓰거나 말하기로 다음을 하도록 합니다. “ㄱ으로 시작하는 단어들을 생각나는 만큼 적거나 말하세요. 다만, 사람 이름, 장소, 숫자는 제외해야 합니다.” 라고 말합니다. 쓰는 경우 2분, 말하는 경우 1분의 시간을 드립니다. 다음으로는 말했던 단어들을 다시 읽거나, 다시 쓰도록 하여 시간을 측정합니다.

점수: 모든 단어들을 기록해야 합니다. 단어들이 중복되거나, 의미 없는 단어는 제외합니다.

동음이의어는 각각 점수를 줍니다. VFI (Verbal fluency index)를 계산하여 점수에 반영합니다.

### 실행 - 숫자 거꾸로 말하기: 0-12 점

방법: 숫자를 1 초에 하나씩 말해줍니다. 환자에게 “제가 숫자들을 말하면 다 듣고 그것을 거꾸로 말해주세요. 예를 들어서 제가 2, 3, 4 라고 하면 4, 3, 2 라고 대답해주시면 됩니다. 연습을 해보겠습니다. 제가 7, 1, 9 라고 하면 답이 뭘까요?” 라고 말합니다. 만약 환자가 연습문제를 제대로 시행하지 못한다면 2 개의 숫자로 다시 연습을 합니다. 이도 실패하면 0 점을 줍니다. 실제 질문을 할 때 숫자 개수가 늘어나는 것에 대해 미리 주의를 주고 진행을 해야 합니다. 전체 숫자를 거꾸로 말해야 대답한 것으로 점수를 주며, 각 줄의 두 항목 중 한 개 이상 정답을 맞추면 다음 줄로 넘어갑니다. 두 항목 모두 틀린다면 다음 질문 없이 중단합니다.

점수: 각 항목 당 1 점을 줍니다. 방법: “이제부터 숫자와 한글 자음을 번갈아 말해주세요. 예를

### 실행 - 교대로 말하기: 0-12 점

들어 1-ㄱ, 2-ㄴ, 3-ㄷ 이렇게 순서대로 말하면 됩니다. 숫자나 자음을 빼먹지 말고 말해주세요.” 라고 말합니다.

점수: 각 항목 당 1 점을 줍니다.

### 실행 - 유창성 “ㅅ”: 0-12 점

**방법:** 환자에게 쓰거나 말하기로 다음을 하도록 합니다. “ㅅ 으로 시작하는 단어들을 생각나는 만큼 적거나 말하세요. 이번에는 2 글자로 된 단어들만 말하도록 해주세요. 다만, 사람 이름, 장소, 숫자는 제외해야 합니다.” 라고 말합니다. 쓰는 경우 2 분, 말하는 경우 1 분의 시간을 드립니다. 다음으로는 말했던 단어들을 다시 읽거나, 다시 쓰도록 하여 시간을 측정합니다.

**점수:** 모든 단어들을 기록해야 합니다. 단어들이 중복되거나, 의미 없는 단어는 제외합니다.

### 시공간 지각력 - 점 세기: 0-4 점

동음이의어는 각각 점수를 줍니다. VFI (Verbal fluency index)를 계산하여 점수에 반영합니다.

**방법:** 환자에게 “각각의 상자 안에 있는 점의 개수를 세어주세요. 단 손가락으로 직접 세지 말고, 눈으로만 보고 말해주세요” 라고 말합니다.

**점수:** 각 상자 당 1 점을 줍니다. 정답은 순서대로 **10, 8, 7, 9** 입니다.

### 시공간 지각력 - 상자 세기: 0-4 점

**방법:** 환자에게 “각 구조물을 만들기 위해 필요한 상자의 개수를 말해주세요. 뒤에 숨겨져 있는 상자의 개수까지 모두 세어주세요” 라고 말합니다.

**점수:** 각 문제 당 1 점을 줍니다. 정답은 순서대로 **5, 6, 10, 7** 입니다.

### 시공간 지각력 - 숫자 위치: 0-4 점

**방법:** 환자에게 “위의 상자에서 점이 위치하고 있는 자리에 있는 숫자는 무엇인가요?” 라고 말합니다.

**점수:** 각 문제 당 1 점을 줍니다. 정답은 순서대로 **6, 5, 2, 3** 입니다.

### 실행력 - 문장 만들기: 0-12 점

**방법:** 환자에게 “이제부터 제가 문장을 말하면, 빈칸에 알맞은 단어를 말해주세요. 예를 들어, ‘그녀는 너무 피곤해서 곧바로 OO 에 들었다’ 라고 말하면 “잠자리”라고 말하면 됩니다.” 라고 말합니다. 다음 두 문장은 채점을 하지 않습니다. 그 다음으로 환자에게 “이제는 제가 문장을 말을 하면 그 문장에 맞지 않는 단어를 말해주세요. 문장을 적절하게 완성시킬 수 있는 단어와 연관되어서도 안됩니다. 예를 들어, ‘철수는 날카로운 OO 에 손을 베었다’에서 “오렌지”라고 대답하시면 됩니다.” 라고 말합니다. 이 때 환자가 20 초 이상 시간이 걸리면 다음 문장으로 넘어갑니다.

점수: 각 문제 당 전혀 상관없는 단어를 말하는 경우 2 점, 연관 있는 단어이거나 반대 의미의 단어인 경우 1 점을 줍니다.

### 사회적 인지-A

방법: 첫 장에 있는 6 개의 상자 안의 그림을 환자에게 보여줍니다. 환자에게 “각 상자에서 환자분이 가장 마음에 드는 그림을 고르세요. 최대한 빨리 대답해주세요.” 라고 말합니다.

점수: 이 항목은 따로 점수를 매기지 않습니다.

### 사회적 인지-B: 0-12 점

방법: 환자에게 “이제 다음 그림을 보면서 중간에 있는 얼굴이 가장 좋아하는 그림을 고르세요. 이 때 얼굴 그림의 눈 방향을 잘 보시면 됩니다.” 라고 합니다.

점수: 정확한 답에 대하여 각각 2 점씩 줍니다. 틀린 답에 대해서는 이전에 본인이 좋아한다고 표시한 것과 다른 그림이면 1 점, 동일한 그림이면 0 점을 주도록 합니다.

### 기억력 - 지연 회상: 0-10 점

방법: 환자에게 “아까 들려주었던 짧은 이야기 중에서 기억나는 만큼 말해주세요.” 라고 합니다. 이 때 시간 제한은 없습니다. 환자 스스로 수정하는 것은 가능하며, 마지막 대답만 점수에 들어갑니다.

점수: 기억한 부분 당 1 점을 줍니다. 유지된 기억력의 분율을 계산을 해야 하며, 이 때 지연 회상의 개수를 즉각 회상으로 나누고 100 을 곱하여 점수를 계산합니다. 변환 점수를 ECAS 검사지에 표시한 데로 채점합니다.

### 기억력 - 지연 재인: 0-4 점

방법: 이 검사는 환자가 1 개 이상의 항목을 기억하지 못하였을 때 진행합니다. 모든 항목을 기억하였다면 4 점으로 계산합니다. 환자에게 “아까 들려주었던 짧은 이야기 중에서 기억나는 것을 확인하겠습니다. 다음 질문에 대하여 맞다 또는 틀리다로 표현해주세요” 라고 합니다.

점수: 각각의 정답에 대해 1 점으로 계산합니다. “모른다”라고 대답한다면 맞다 틀리다 중 하나를 고르라고 합니다. 변환 점수를 기록합니다.