

사용자를 위한 안내

The Manual Ability Classification System (MACS)는 뇌성마비 아동이 일상생활에서 사물을 조작하기 위해 손을 어느 정도로 이용하는 지 기술하는 시스템이다. MACS는 5 단계로 구성되어 있다. 각 단계는 매일의 생활에서 사물을 조작하기 위해 아동 스스로 할 수 있는 능력과 도움이 필요한 정도, 또는 손 동작 수행을 위한 적응 능력을 바탕으로 분류된다. MACS 안내서는 인접해 있는 단계에서 아동의 사물조작 능력이 어느 단계에 가장 부합되는 지 더 쉽게 평가하도록 각 단계의 차이를 설명한다.

사물이란 아동이 식사하기, 옷 입기, 그림 그리기, 글씨 쓰기 및 놀이 같은 동작을 수행할 때 사용하는 것들로, 아동의 연령에 적합하고 관련이 있는 것들을 일컫는다. 이러한 사물은 아동의 생활영역 이외의 것이 아니라 각 아동의 생활영역 이내의 것을 말한다. 악기 연주와 같이 특별한 기술이 필요한 동작에 사용되는 사물은 평가에서 제외된다.

MACS 단계 결정은 가정, 학교, 사회에서 아동의 평소 수행 능력을 가장 잘 대변하는 단계로 선택한다. 아동의 동기 부여와 인지 능력은 사물을 조작하는 능력에 영향을 주며, 따라서 MACS 단계 결정에 영향을 줄 수 있다. 다양한 일상생활 동작에서 아동이 손을 어느 정도로 이용하는 지 알아내기 위해서는 아동을 평소에 잘 알고 있는 사람으로부터 정보를 파악하는 것이 필요하다. MACS는 어떤 특수 상황에서 아동이 수행할 수 있는 최대 능력을 평가하는 것이 아니라, 평소의 상태를 분류하려는 것이다.

MACS는 뇌성마비 및 뇌성마비 세부 타입의 진단에 보완적으로 이용될 수 있는 기능적인 분류이다. MACS는 각각의 손 기능을 따로 평가하는 것이 아니라, 전체적인 아동의 사물 조작 능력을 평가한다. MACS는 두 손간의 기능 차이가 있는 것을 평가하지 않으며, 아동의 연령에 적합하게 사물을 조작할 수 있는지를 평가한다. MACS는 저하된 사물 조작 능력의 이유에 대해서 설명하지는 않는다.

MACS는 4세에서 18세까지의 아동에서 이용될 수 있지만 아동의 나이를 고려해야 한다. 당연히 4세 아동과 10대가 조작하는 사물에는 차이가 있다. 이러한 차이는 독립성을 평가할 때도 같은 방법으로 적용해야 한다. 즉 연령이 낮은 아동은 더 많은 도움과 지도가 필요하다.

MACS는 뇌성마비 아동에서 보이는 기능 제한의 다양한 범위를 포함하며 뇌성마비의 모든 세부 유형에서 적용된다. 양측성 뇌성마비와 같은 세부 유형은 MACS의 모든 단계에 분포될 수 있으나, 편측성 뇌성마비는 MACS의 일부 단계에서만 분포될 수 있다. 1 단계는 경한 어려움이 있는 아동이 포함되며, 중증의 기능적 어려움이 있는 아동은 4 단계, 5 단계에 해당한다. 만약 아동의 기능이 전형적으로 정상기능을 보여 MACS에 따라 분류할 수 없다면 0 단계가 필요할 수 있다.

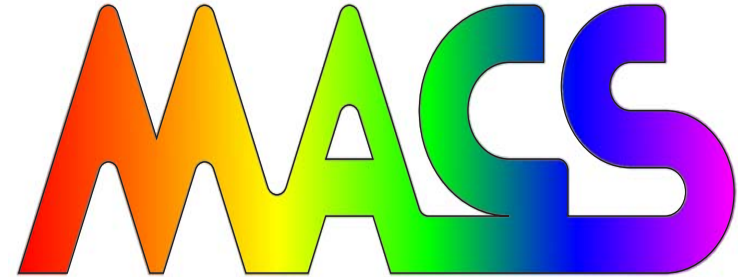
또한 각 단계는 다양한 기능 수준을 갖는 아동을 포함한다. MACS는 특정 치료 후 변화를 잘 반영하지는 않으며, 각 단계는 연령이 높아져도 비교적 일정하게 유지된다.

MACS의 5 단계는 순서척도로 구성된 것으로서 각 단계가 순서화 되어 있다는 의미이지 각 단계의 차이가 동일하다는 뜻이 아니며, 뇌성마비 아동이 각 단계에 균등하게 분포되어 있다는 뜻도 아니다.

번역: 성인영 iysung56@gmail.com, 장대현 dhjangmd@naver.com

E-mail:ann-christin.eliasson@ki.se; www.macs.nu

Eliasson AC, Krumlinde Sundholm L, Rösblad B, Beckung E, Arner M, Öhrvall AM, Rosenbaum P. The Manual Ability Classification System (MACS) for children with cerebral palsy: scale development and evidence of validity and reliability Developmental Medicine and Child Neurology 2006 48:549-554



Manual Ability Classification System 뇌성마비 아동을 위한 손 기능 분류 시스템 4세-18세

MACS는 뇌성마비 아동이 일상생활에서 사물을 조작하기 위한 손의 사용 능력을 분류하는 시스템이다.

- MACS는 아동의 최대능력을 평가하는 것이 아니라 아동이 가정과 학교, 사회에서 평소에 사물을 조작하기 위해 어느 정도로 손을 사용하는 지 분류한다.
- 다양한 일상생활 동작에서 아동이 손을 어느 정도로 사용하는 지 알기 위해서는 특수한 검사를 통해 평가하는 것보다 아동을 평소에 잘 알고 있는 사람으로부터 정보를 파악하는 것이 필요하다.
- 아동의 조작할 수 있는 사물은 아동의 연령을 고려해서 평가되어야 한다.
- MACS는 각각의 손 기능을 따로 평가하는 것이 아니라, 전체적인 아동의 사물 조작 능력을 평가하는 것이다.



MACS를 사용하기 위해 알아야 할 것들은 ?

- 놀이 활동, 식사하기, 옷 입기와 같은 중요한 일상생활 활동들에서 아동이 사물을 조작할 수 있는 능력.
- 이러한 일상생활에서 아동이 독립적으로 수행이 가능한지와 어느 정도의 보조 도움이나 전환이 필요한지?

- 1 단계. 사물을 쉽고 성공적으로 조작한다.** 다만, 빠른 속도와 정밀함이 필요한 동작을 수행할 때는 약간의 어려움이 있을 수 있다. 하지만 이러한 어려움은 아동이 일상생활 활동의 독립적 수행에 문제가 되지 않는다.
- 2 단계. 대부분의 사물을 조작할 수 있으나 조작하는 속도가 떨어지며 자연스럽게 조작하지는 못한다.** 일부 몇몇 동작은 수행하지 못하거나 수행할 때 어려움을 가질 수 있으며 때로는 대체할 수 있는 수단을 이용하기도 한다. 하지만 아동이 일반적으로 일상생활 활동을 스스로 하는 것에 대해서는 문제가 되지 않는다.
- 3 단계. 사물을 조작하는데 어려움이 있어 활동을 준비해주거나 조정해주는 도움이 필요하다.** 동작을 수행하는 속도가 느리며 양적 및 질적인 측면에서 성공적으로 수행하지 못한다. 아동이 동작에 대해 이미 적응이 되어 있거나 충분히 준비가 되어 있다면 독립적으로 수행할 수 있다.
- 4 단계. 미리 적응된 상태에서 쉽게 다룰 수 있는 일부 사물만 조작한다.** 아동은 동작의 일부분을 힘들게 제한적으로 수행한다. 일상생활 활동의 부분적인 수행을 위해서 지속적인 지지와 도움, 보조도구가 필요하다.
- 5 단계. 사물을 조작하지 못하며 단순한 동작을 수행하는 데에도 심한 제한을 갖는다.** 전적인 도움이 필요하다.

1 단계와 2 단계의 차이

1 단계의 아동은 섬세한 소근육 조절이나 두 손을 효율적으로 조절해야 하는 매우 작은 사물 또는 무겁거나 깨지기 쉬운 사물을 조작하는데 제약이 있을 수 있다. 이러한 제약은 새로운 상황이나 익숙하지 못한 상황에서 동작을 수행할 때도 있을 수 있다. 2 단계의 아동은 거의 대부분의 동작에서 1 단계의 아동과 비슷한 수준으로 수행을 하지만 질적인 측면이 떨어지고 속도가 느리며, 양손의 기능적인 차이로 인해 동작을 효과적으로 수행하는데 어려움이 있을 수 있다. 2 단계의 아동은 사물을 조작하려고 할 때 흔히 단순화 시키려고 한다. (예, 양손을 모두 사용하여 사물을 조작하지 않고 한 손은 지지대로 이용한다.)

2 단계와 3 단계의 차이

2 단계의 아동은 비록 수행속도가 느리고 질적인 면에서 저하되어 있지만 대부분의 사물을 조작한다. 3 단계의 아동은 사물을 잡거나 조작하는 능력이 저하되어 있기 때문에 흔히 주변 환경의 조정이 필요하거나 동작을 준비하기 위해 도움이 필요하다. 3 단계의 아동은 일부 동작은 수행할 수 없으며 주변 환경의 조성 및 지지의 정도가 스스로 수행할 수 있는 능력과 상관이 있다.

3 단계와 4 단계의 차이

3 단계의 아동은 환경이 미리 준비되어 있고 옆에서 지도를 해주며 충분한 시간을 주었을 때 선별된 동작을 수행할 수 있다. 4 단계의 아동은 동작을 수행하는 동안 지속적인 도움이 필요하며 아동이 최대한 노력을 했을 때 동작의 일부분만을 성공적으로 수행할 수 있다.

4 단계와 5 단계의 차이

4 단계의 아동은 동작의 일부분을 수행하지만 지속적인 도움이 필요하다. 5 단계의 아동은 특수한 환경에서 최대한 노력했을 때 간단한 동작만 가능하다. (예, 버튼을 누르거나 **가끔씩 가볍고 단순한 사물을 잡는 동작**)