



## **Kessler Foundation 무시 평가 절차**

**KF-NAP™ 2015 매뉴얼**

## 저자 (Authors)

Peii Chen, PhD<sup>1,2</sup> and Kimberly Hreha, MS, OTR<sup>3,4</sup>

## 기여자 (Contributors)

A.M. Barrett, MD,<sup>1,2,3</sup> Marco Pitteri, PhD,<sup>5</sup> Sharon Holman, MS, OTR,<sup>3</sup> Courtney Silviotti, MS, OTR<sup>3</sup>  
Lindsay Comardo, MS, OTR,<sup>3</sup> and Gretchen March, OTR<sup>3</sup>

1Kessler Foundation, West Orange, New Jersey

2Department of Physical Medicine and Rehabilitation, New Jersey Medical School, Rutgers University, Newark, New Jersey

3Kessler Institute for Rehabilitation, New Jersey

4Movement Science and Occupational Therapy, Teachers College, Columbia University, New York, New York

5Laboratory of Neuropsychology, Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico, San Camillo Hospital Foundation, Lido-Venice, Italy

## Disclaimers

KF-NAP™ 2015 매뉴얼에 대한 연구는 미국 국립보건원 (NIH/NINDS, R01NS055808; NIH/NICHHD/NCMRR, K24HD062647)과 미국 교육부/국립 장애 및 재활 연구원 (NIDRR, H133G120203)의 지원을 받았다. 본 매뉴얼의 내용은 교육부의 정책을 대표하지는 않으며 정부에 의해 보증되는 것으로 간주해서는 안 된다.

훈련받은 사람이 KF-NAP™을 실시하는 것을 권장한다. KF-NAP™은 임상가가 공간 무시와 관련된 진단을 내리는 데에 도움을 줄 수 있으며, Kessler Foundation은 임상 진단에 대해서는 책임이 없다.

## 연락처 (Contact information)

Peii Chen, PhD: [pchen@kesslerfoundation.org](mailto:pchen@kesslerfoundation.org)

Kimberly Hreha, MS, OTR: [khreha@kesslerfoundation.org](mailto:khreha@kesslerfoundation.org)

Kessler Foundation

1199 Pleasant Valley Way, West Orange, New Jersey 07052, the United States of America

## 서 문 (Preface)

2011년 American Congress of Rehabilitation Medicine – American Society for Neurorehabilitation (ACRM-ASNR) 공동 학회에서 본 저자들과 Robin Hedeman, 그리고 Dr. A.M. Barrett은 Catherine Bergego 척도(CBS)를 적용하는 평가법을 소개하였다. 그 평가법에는 신뢰성 있게 CBS를 적용하는데 필요한 추가적인 지시사항이 포함되었다. 많은 청중들이 우리만큼이나 열정적이었고, 우리에게 CBS의 수행 절차와 점수 측정 기준을 매뉴얼 형식으로 표준화하도록 권유하였다.

2012년에 우리는 KF-NAP™ 매뉴얼 초판을 *Topics in Stroke Rehabilitation* 저널에 “Functional assessment of spatial neglect: A review of the Catherine Bergego Scale and an introduction of the Kessler Foundation Neglect Assessment Process” 라는 제목의 논문으로 발표하였다. 이 논문에서 우리는 일상생활 활동에서 공간 무시를 평가해야 하는 중요성을 설명하였으며, 각 항목의 점수측정방법을 기술한 한 페이지의 KF-NAP 지시사항표를 제공하였다. 그리고 관찰의 목적을 좀 더 잘 전달하고, 우측 무시 증상에 대한 평가를 포함하고, 표현을 좀 더 단순화하기 위해 CBS의 몇 가지 항목의 이름을 바꾸었다. 예를 들어, CBS의 “왼쪽 사지의 인식(knowledge of left limbs)”은 KF-NAP™에서는 “사지 인식 (limb awareness)”으로 변경되었다. 이와 함께 이 매뉴얼을 공식화하고 공간 무시와 관련된 연구 활동을 알리기 위한 웹사이트도 개설하였다.

<http://kesslerfoundation.org/researchcenter/stroke/strokenetworkforspatialneglect.php>

매뉴얼 개정을 위한 연구 프로젝트에 관심이 있는 작업치료사들을 모집하였고, 2012년 7월부터 2014년 3월까지 Gretchen March, Sharon Holman, Courtney Silviotti, Lindsay Comardo, Yamiley Lemoine, Shira Schwarz가 KF-NAP™ 평가 프로세스를 배웠다 (주로 Kimberly Hreha가 가르쳤다). 같은 시기에, 이들은 공간 무시가 재활치료 결과에 어떻게 영향을 주는지에 대한 중요한 정보들을 수집하였다. 또한, 이 기간 동안에 미국의 많은 임상가와 학생들, 그리고 이탈리아, 인도 및 한국의 임상가들이 KF-NAP™을 배우기 위해 Kessler Foundation을 방문하였다. 이러한 모든 활동들로 인해 지시사항은 더욱 명확해졌으며 평가 절차도 개선되었다.

2014년 봄에 저자들은 “한 페이지짜리” 이상의 KF-NAP™ 2014 매뉴얼을 발행하였다. Dr. Marco Pitteri의 권유로 우리는 평가 프로세스와 점수 측정 기준이 보다 자세히 설명될 수 있도록 매뉴얼의 지시 사항을 개선하였다. 이에 우리는 2014 매뉴얼의 저자 중 일원으로 그를 생각하며 KF-NAP™을 더 완성도 있게 만든 그의 열정에 대해서 감사를 드린다. 이 매뉴얼은 각 항목을 관찰하면서 어떻게 0,1,2,3점의 점수를 부여하는지 기술하고 있다. 전체 항목에 대한 기본 원칙을 담고 있으며, 관찰 환경에 대해서도 구체적으로 명시하고 있다. 또한 각 항목에서 좌측과 우측의 불균형적인 수행을 어떻게 관찰하는지에 대해서도 구체적으로 설명하고 있다.

2014 매뉴얼이 구체적이긴 하지만 실제 평가 절차에 대한 실습 훈련 프로그램이 더 효율적일 수 있다. 그러나 실습 훈련은 비용과 시간이 많이 소모된다. 그래서 우리는 매뉴얼과 함께 사용할 수 있는 훈련 비디오를 제작하였다. 다시 한 번 평가절차에 대해서 주의를 기울이다 보니 매뉴얼을 좀 더 개선시킬 수 있었다. 4가지 주요 사항을 변경하였다. 1) 항목의 순서, 2) 점수 기록지의 형태, 3) 각 항목의 점수측정 기준의 구성 등을 변경하였으며, 4) “먹기(Eating)”를 “식사(Meals)”로 이름을 바꾸었다. 4)의 변경 이유는 이 항목을 관찰하는 동안 씹거나 삼키는 능력(기능에 문제가 있더라도)을 평가하는 것이 아니기 때문이다. 우리는 KF-NAP 2015 매뉴얼과 비디오 교재가 일상생활동작 중의 공간 무시 평가에 도움이 되기를 바란다.

West Orange, NJ  
February 2015

Peii Chen, Ph.D.  
Kimberly Hreha, M.S., OTR

## 목 차

서문	3
I. 서론	5
적용 가능한 환자	5
검사 환경	5
기본 원칙	5
II. 평가 지침	7
1. 시선 방향	7
2. 사지 인식	8
3. 청각 주의	9
4. 개인 소지품	10
5. 옷 입기	11
6. 몸단장하기	12
7. 길 찾기	13
8. 충돌/부딪침	14
9. 식사	15
10. 식사 후 청결	17
참고문헌	18

## I. 서론

**공간 무시(spatial neglect)**는 공간 주의력 개념과 관련된 신경인지적 장애로 공간 지각과 구성, 지적 심상, 그리고 운동실행계획에 영향을 준다. 공간 무시가 있는 환자는 뇌 손상 병변의 반대측 자극에 대한 보고, 반응, 위치 파악, 자극 방향으로 동작 등을 실시하지 못하거나 속도가 느린 경향성을 보인다. 흔히, 우측 뇌 손상으로 인해 좌측 무시가 발생하고, 반대로 좌측 뇌 손상의 결과로 우측 무시가 나타난다. 저자들과 다른 연구자들의 연구에 따르면, 공간 무시는 우측 뇌졸중 환자의 약 50%, 좌측 뇌졸중 환자의 약 30%에서 나타난다. “좌측 무시”, “우측 무시”라는 용어는 환자의 몸을 기준으로 한다(흔히 “신체 중심 무시 (body-centered neglect)”라고 함). 이 외에도 물체 중심 무시 (object-centered neglect)와 같이 기준점을 달리해서 표현하는 다른 형태의 공간 무시가 있으나, 본 매뉴얼에서는 오직 신체 중심 공간 무시(body-centered spatial neglect)만을 다룬다.

매뉴얼을 쉽게 따라하기 위해 우리는 우측 뇌 손상 후에 발생하는 좌측 공간 무시에 초점을 둘 것이다. 하지만 검사자는 좌측 뇌 손상으로 인한 우측 공간 무시 평가에도 같은 원칙을 적용할 수 있다. 점수기록지도 좌측과 우측 무시 환자에게 모두 사용할 수 있다.

### 적용 가능한 환자

KF-NAP™은 뇌졸중, 외상성 뇌손상, 수술 후 뇌 손상 등을 가진 환자의 평가에 사용할 수 있다.

### 검사 환경

KF-NAP™은 다양한 환경에서 검사하는 것이 가능하다. KF-NAP™은 환자의 집, 급성기 병원, 입원 재활기관, 또는 외래 클리닉과 같은 다양한 장소에서 사용할 수 있다. 이 매뉴얼은 입원 재활기관 환경에 초점을 두었다. 외래 클리닉에서 평가한다면 개인 소지품 항목의 평가를 위해 코트, 안경, 핸드백이나 가방과 같은 같은 몇 가지의 개인 소지품을 가져오도록 한다. 또한, 식사 항목의 평가를 위해서는 환자 앞에 식사가 준비되어 있는 것이 권장된다. 외래 클리닉에서 사용할 물건들에 대한 추가적인 정보는 부록의 “KF-NAP™ 검사 도구 세트”에 제시되어 있다.

### 기본 원칙

#### 1. 방향성 암시 금지

재활 임상가는 치료를 하면서 환자가 특정행동을 하거나 혹은 시작하려고 노력하게 하거나, 아니면 특정 과제에 참여하게 하기 위해 구두로 지시를 하는 경우가 많다.

그러나 KF-NAP을 검사하는 동안에는 구두지시에 공간적 단서를 포함해서는 안되고, 공간 주의력을 높일 수 있는 어떠한 유형의 암시를 주어서도 안 된다. 예를 들어, “좀 더 왼쪽을 보세요” 또는 “쟁반의 왼쪽에 어떤 것이 있나요?”와 같은 표현은 우리가 관찰해야하는 활동에 잘못된 반응을 유도할 수 있다. 이러한 점을 피하기 위해 환자가 자발적으로 환경을 탐색할 수 있는 시간을 주어야 하고, 이들이 자유롭게 사지와 눈을 사용할 수 있도록 해야 한다.

#### 2. 편향된 혹은 불균형된 행동의 관찰

검사자는 반드시 환자가 한 쪽 공간으로만 편향된 행동을 보이는지를 확인해야 한다. 즉, 환자의 눈, 사지, 또는 몸이 한쪽 방향으로 자주 움직이고 다른 쪽 공간에는 주의를 덜 기울이는지 관찰해야 한다. 환자가 좌측 또는 우측 공간을 무시한다는 결론을 내리기 전에 좌측과 우측 모두 동등하게 평가하는 것이 중요하다.

### 3. 점수 부여

점수기록지에 나와있는 항목의 순서대로 평가하는 것을 추천한다. 꼭 따라야만 하는 것은 아니지만 그 순서는 자연스러운 진행순서이다. 예를 들어, 식사 항목이 가장 시간이 많이 걸리기에 이를 평가 마지막에 관찰한다. 만약 후속평가(follow up)로 KF-NAP™을 실시한다면, 첫 평가와 같은 시간과 같은 장소에서 평가하는 것이 좋다. 이를 통하여 의식수준, 기분, 동기유발과 같이 시시각각으로 변하기에 평가의 정확성에 영향을 줄 수 있는 모든 요인들의 영향을 줄일 수 있다. 또한, 10개 항목 모두 한 평가회기 동안 한 번에 검사해야 한다.

각 항목은 0점에서 3점으로 평가한다. 0점은 무시가 없는 상태이며, 3점은 심한 무시를 나타낸다. 즉, 점수가 높을수록 더 심한 결손 또는 증상을 나타낸다.

매뉴얼에서는 3점으로 채점되는 심한 증상에 대한 설명을 먼저 하고 이후 중등도, 경한 증상을 설명한다. 마지막으로 공간무시의 증상이 없는 경우(0점)를 설명한다.

3점 또는 0점을 부여하는 것이 대체로 2점 또는 1점보다 쉽다. 많은 경우 2점과 1점의 구분은 특정 증상이 나타나는 정도에 따른다. 항목의 점수평가 방법에서 때로는 “2점”의 설명이 “1점”에서도 이어진다. 평가를 더 쉽게 하기 위한 몇 가지 제안점이 있다.

- 평가 전체 시간을 하나로 생각한다. 만약 환자가 평가 시간의 3분의 2 동안 좌-우 수행의 불균형을 보였다면 2점을 주고, 평가 시간의 3분의 1 동안 좌-우 수행의 불균형을 보였다면 1점을 준다. 이 원칙은 시선 방향과 사지 인식 항목을 관찰할 때 도움이 된다.
- 확신이 서지 않는다면 환자가 “비효율적이고 불완전한” 수행을 하였는지 검사자 스스로 자문해본다. 만약 비효율적이고 불완전한 수행이었다면 1점보다는 2점을 준다. 이는 옷 입기, 몸단장하기, 식사, 식사 후 청결 항목의 관찰에 도움이 된다.

## II. 평가 지침

본 매뉴얼에는 주로 우측 뇌 손상 이후 발생하는 좌측 공간 무시를 평가하기 위한 지시사항이 포함되어 있다. 하지만 좌측 뇌 손상으로 인한 우측 공간 무시 평가에도 같은 원칙을 적용할 수 있다. 점수기록지도 좌측과 우측 공간 무시 모두에 사용할 수 있다.

### 1. 시선 방향 - 전체 평가 시간 동안 관찰

이 평가를 실시하기 전, 환자는 안구 움직임에 문제가 없다는 것을 확인해야 한다. 만약 문제가 있는 경우, 이 평가를 시행할 수 없고, 점수기록지에 해당 내용을 기록한다.

전체 평가 시간 동안 환자가 자발적으로 자신의 시선을 옮기는지 관찰한다. 또한 환자가 어떻게 공간을 탐색하는지 관찰한다.

검사자가 말을 할 때 환자는 자신의 고개를 움직이는가? 환자는 검사자 방향으로 눈을 돌려 쳐다보는가? 환자는 방 안을 둘러보는가?

환자가 좌측과 우측 공간을 각각 얼마나 탐색하는지 추정하여 기록한다.

### 점수 부여

**3점-** 환자는 쉽게 자신의 우측 공간을 응시하지만 좌측으로 눈길을 돌리려는 시도를 하지 않는다.

**2점-** 좌측과 우측을 바라보는 시선의 방향에 항상 분명한 불균형이 있다. 환자는 우측을 먼저 보면서 환경을 탐색하고, 한참 후에 천천히 좌측을 본다. 전체 평가 시간 동안 환자는 우측을 보는 시간이 훨씬 더 많다.

**1점-** 항상 그런 것은 아니지만 좌측과 우측을 바라보는 시선 방향에서 불균형이 관찰된다. 환자는 우측을 먼저 보면서 환경을 탐색하고, 그리고 나서 천천히, 약간 머뭇거리며 좌측을 본다. 전체 평가 시간 동안 환자는 자신의 좌측보다 우측을 보는 시간이 더 많다.

**0점-** 환자는 망설임이나 어떠한 유도 없이도 자발적으로 우측과 좌측으로 시선을 움직인다.

## 2. 사지 인식 - 전체 평가 시간 동안 관찰

평가 중 활동에 따라, 사지(limb) 라는 용어는 상지나 하지, 또는 상하지 모두를 지칭한다.

우측 뇌졸중으로 인해 환자는 왼쪽 팔과 다리에 위약이 있을 수 있다. 하지만 이것이 모든 뇌졸중 환자가 자신의 약한 팔 또는 다리를 무시하는 것을 의미하지는 않는다. 이런 경우 경련이나 불편함을 피하기 위해 환자가 수동적으로 왼손 손가락을 펴는 것을 볼 수 있을 것이다. 좌측 사지에 대한 주의가 정상인 경우 마찬가지로 환자가 왼다리를 수동적으로 움직이는 것을 관찰할 수 있을 것이다.

### 점수 부여

**3점-** 환자는 완전히 좌측 사지를 무시한다. 비록 오른손으로 도와준다 하더라도 왼팔 또는 다리를 움직이려는 시도를 전혀 하지 않거나, 왼팔과 다리의 어떠한 불편함도 말로 호소하지 않는다. 환자가 자발적으로 좌측 사지를 돌보는 것을 관찰할 수 없다.

**2점-** 좌측 사지를 돌보는 시간이 짧고 수행이 불완전하다. 예를 들어, 전체 평가 시간 동안 환자는 한 번 정도는 자신의 왼쪽 팔을 팔걸이 위로 옮겨 놓는 것과 같이 신경을 쓰나 남은 평가 시간 동안에는 왼쪽 팔에 신경을 쓰지 않아서 팔이 휠체어 바깥쪽에 놓여진다. 또 다른 예로는 손 씻기를 시켰을 때, 환자는 자신의 왼손은 씻지 않거나 혹은 우연으로 씻게 되는 경우이다. 또는, 검사 전체를 하나로 생각한다면, 환자가 전체 평가 시간의 3분의 1 동안만 자신의 좌측 사지를 돌보았다면 2점을 준다.

**1점-** 환자가 자신의 좌측 사지를 평가 시간의 3분의 2 동안 돌보았다면 1점을 준다.

**0점-** 환자는 자신의 우측 사지만큼 좌측 사지에도 신경을 쓰며 돌본다. 환자가 좌측 사지를 움직이기 어렵다고 호소하며 도움을 요청하면 0점을 준다. 이는 이러한 요청이 좌측 사지에 주의를 기울인다는 것을 의미하기 때문이다.



자신의 팔이 휠체어 밖으로 떨어진 것을 환자는 인식하는가?



### 3. 청각 주의 - 큰 소리를 냈을 때 관찰

환자가 양측 귀에 심한 청력 손실이 없다는 점을 확인해야 한다. 양측 청력 손실이 있다면 소리를 듣는데 어려움이 있을 것이고, 검사자는 이 항목을 평가 할 수 없다. 이런 경우 반드시 점수기록지에 난청을 기록한다. 한쪽 귀의 청력이 나빠서 소리의 위치파악이 불가능한 것은 아니기에 한 쪽 귀에만 난청이 있는 경우일지라도 평가를 수행할 수 있다.

이 항목을 관찰하기 위해서는 우선 환자의 시야 밖 우측 혹은 좌측에서 예고 없이 큰 소리를 낸다. 검사자는 쓰레기통 같은 물건을 떨어뜨리거나, 크게 박수칠 수 있다. 먼저 우측에서 소리를 내고, 이후에 좌측에서 소리를 낸다.

환자가 즉각적인 반응을 보이는지 관찰한다. 즉각적인 반응의 예로는 눈 깜빡임이나 움찔거림 같은 놀람 반응, 소리가 나는 쪽으로 빠르게 고개를 돌리는 것 등이다.

#### 점수 부여

**3점-** 환자는 우측에서 나는 소리에는 즉각적인 반응을 보이지만, 좌측에서 나는 소리에는 전혀 반응하지 않는다.

**2점-** 환자는 우측에서 나는 소리에는 즉각적인 반응을 보이지만, 좌측의 소리에는 부적절하고 부정확하게 반응한다. 예를 들어 좌측에서 소리가 난 경우, 환자는 자신이 어떠한 소리를 들었다고는 말할 수 있지만 그 위치를 파악할 수는 없다. 또는 실제로는 좌측에서 소리가 났지만 환자는 자신의 시선, 고개, 또는 몸통을 우측으로 돌린다.

**1점-** 환자는 우측 소리에는 즉시 정확하게 반응하지만 좌측 소리에는 반응 시간이 더 길거나 머뭇거린다.

**0점-** 좌측과 우측 모두에 정확하고 즉각적인 반응을 보인다.

#### 4. 개인 소지품- 환자의 우측에 있는 3가지 개인 소지품, 좌측에 있는 3가지 개인 소지품의 위치를 물어보는 것으로 관찰

이 평가의 목적에 부합하는 “개인 소지품”은 환자로부터 거의 항상 같은 위치에 놓여져 있는 물건을 말한다. 예를 들어, 항상 일정한 옷장에 걸어 놓는 환자 자신의 코트, 항상 일정한 서랍에 두는 안경, 또는 항상 창가에 있는 화병을 말한다. 검사자는 환자가 이러한 개인 용품들의 위치를 보고할 수 있는 지를 관찰한다. 환자는 말로 대답하거나 위치를 가리킬 수 있다. 개인 소지품은 환자가 규칙적으로 사용하고 늘 같은 장소에 있는 물건이어야 한다. 이러한 물건에는 핸드백, 안경, 칫솔, 액자, 옷, 화병, 안부 카드 등이 있다.

이 항목을 관찰할 때, 물건을 숨기거나 배치를 바꾸어서 환자가 물건을 찾게 해서는 안 된다. 시설 혹은 환자의 집에서 평가가 이루어지더라도 평가에 사용되는 물건들의 위치는 전적으로 환자에게 달려있다.

반드시 환자의 좌측과 우측에 있는 물건들을 같은 개수로 물어보아야 한다. 점수를 더 쉽게 부여하기 위해서는 좌측과 우측 각각에 3가지 또는 6가지 물건을 물어보는 것이 좋다. 사용할 수 있는 물건의 수가 제한된 경우라면 물건에 대한 환자의 상대적인 위치가 변경된 이후에 같은 물건을 다시 물어볼 수 있다. 예를 들어 평가 초기에는 환자가 문을 마주보고 있고, 칫솔과 안경은 환자 왼쪽에, 스웨터는 오른쪽에 있었을 수 있다. 반면 평가 후반부에는 환자가 반대로 방향을 바꾸어 앉아 물건과의 방향이 반대가 되었을 수 있다. 즉 스웨터는 환자의 왼쪽에, 칫솔과 안경은 오른쪽에 위치하게 된다.

이러한 물건들의 위치를 물어볼 때, 공간적 선입견을 나타내는 말을 해서는 안 된다. 예를 들어, “당신의 안경이 당신의 오른쪽에 있나요 아니면 왼쪽에 있나요?” 보다는 “당신의 안경이 보이지 않네요. 어디 있는지 말해주세요?” 라고 질문해야 한다.

관찰하면서 물건의 위치를 찾기 위해 환자가 어떻게 둘러보고 환경을 탐색하는지 기록할 수 있다. 환자가 눈을 한쪽 방향으로만 움직이거나 머리를 우측방향으로만 하는 것을 관찰할 수도 있다. 이를 통하여 “시선 방향” 점수를 보다 적절하게 부여할 수 있다. 개인 소지품 평가로 검사자는 환자에게 코트의 위치를 물어볼 수 있고 이어서 “옷 입기” 항목의 평가로 넘어갈 수 있다.

#### 점수 부여

**3점-** 환자는 자신의 우측에 있는 물건들의 위치를 알고 가리킬 수 있지만 좌측에 있는 물건의 위치를 찾지 못한다.

**2점-** 환자는 자신의 우측에 있는 물건들의 위치를 알고 가리킬 수 있지만 좌측에 있는 물건의 3분의 2는 위치를 찾지 못한다.

**1점-** 환자는 자신의 우측에 있는 물건들의 위치를 알고 가리킬 수 있지만 좌측에 있는 물건의 3분의 1은 위치를 찾지 못한다.

**0점-** 환자는 우측과 좌측의 모든 물건의 위치를 망설임 없이 말하고 가리킨다.

## 5. 옷 입기 - 환자에게 앞이 트인 남방 또는 코트를 입어보도록 하여 평가

이 평가에서는 앞이 트인 남방 또는 단추로 채우는 코트를 사용한다. 검사자는 환자에게 “이 옷을 입어보시겠어요?” 또는 “이 옷을 어떻게 입는지 보여주세요.” 라고 말한다. 환자가 이 과제를 어떻게 수행하는지 관찰하고, 신체의 왼쪽과 오른쪽의 수행에서 차이점이 있는지를 파악한다.

### 점수 부여

**3점-** 환자는 오직 오른쪽 팔에만 옷을 입히려 하고 한다. 왼쪽 팔은 완전히 무시하며, 소매에 팔을 넣으려고 하지 않는다. 또한 도움이 필요하다는 것을 인식하지 못한다.

**2점-** 환자는 도움이 필요하다는 것을 인식하지 못한다. 환자는 소매에 자신의 오른쪽 팔을 먼저 넣고 다음으로 왼쪽을 넣는다. 하지만 왼쪽 팔 옷 입는 것에는 훨씬 더 적은 시간을 쓰며, 옷 왼쪽은 매우 엉성해진다. 결과적으로, 왼쪽 옷 입기는 불안전하고 비효율적이다.

**1점-** 1점과 2점 사이의 구분은 정도의 차이이다. 1점의 경우에도 역시 환자는 도움이 필요하다는 것을 인식하지 못한다. 환자는 자신의 오른쪽 소매에 팔을 넣는 것처럼 오른쪽부터 먼저 시도하며, 약간 머뭇거릴 수는 있으나 마침내 왼쪽 팔 역시 소매에 잘 넣는다. 환자는 옷을 입을 수는 있지만 왼쪽이 완벽하게 내려지지는 않았으며 오른쪽만큼 잘 입혀지지도 않았다. 환자는 도움이 필요하다는 것을 인지하지 못한다.

**0점-** 환자는 왼쪽 신체에 대한 도움을 요청한다. 또한 좌측에서도 완벽하게 옷을 입으려고 노력하는 것으로 좌측 팔에도 주의를 기울인다.

과제를 완벽하게 수행하지 못하는 환자에게도 왜 0점을 주는 지 이해하기 어려울 수 있다. 그 이유는 본 과제는 옷 입기 능력을 평가하는 것이 아니라 장애의 인식을 평가하는 것이기 때문이다. 이것은 중요한 사항이다. 만일 환자가 신체적인 문제로 인하여 왼쪽 어깨나 왼쪽 팔에 옷을 입히지 못한다고 하더라도 자신의 문제를 인지하고 도움을 요청한다면 환자는 옷 입기 과제 동안 왼쪽 팔에 대한 무시가 없는 것이다. 환자가 도움을 요청한다면, 도와주면 된다.



환자는 자신의 좌측의 옷을 입는 데에 도움이 필요한 것을 인지하는가?

## 6. 몸단장하기 -- 3가지 몸단장하기 과제를 수행하도록 하여 관찰

이 항목은 거울이 있는 세면대에서 평가한다. 일반적으로 거울과 세면대는 병실이나 환자의 집 화장실에 비치되어 있다. 화장실이나 세면대가 다른 방에 있다면 “몸단장하기” 평가 이전에 “길 찾기”와 “충돌/부딪침” 항목을 먼저 평가 할 수 있다.

환자의 집에서 몸단장하기 항목을 평가하는 경우라면 환자에게 욕실에서 칫솔, 수건, 빗 등과 같은 개인 소지품을 찾아보라고 할 수도 있다. 이는 “개인 소지품” 점수측정에 도움이 된다. 하지만 환자의 집이 아닌 장소에서 “몸단장하기” 항목을 관찰한다면, “몸단장하기”를 관찰하는 동안 “개인 소지품” 평가를 해서는 안 된다. 외래 클리닉이나 병원과 같은 집 이외의 다른 환경에서는 세면도구들이 환자가 알지도 못한 채 다른 곳으로 옮겨졌을 수 있기 때문이다. 몸단장하기 평가 동안 검사자는 환자에게 손을 씻도록 요구하며 환자가 양 손 모두 씻는지, 왼손 또는 오른손을 무시하는지 관찰한다. 이는 “사지 인식”의 평가에 도움이 된다.

몸단장하기 수행에서 공간 무시를 평가하려면 빗, 비누, 옷, 또는 종이타월과 같은 몇 가지 도구들이 필요하다. 때에 따라서는 전기면도기를 제공할 수 있다. 하지만 외래 클리닉과 같이 욕실이나 세면대가 없다면 검사자는 몸단장하기 과제를 수행할 수 있도록 환경을 조성해야 한다. 이와 관련된 추가적인 정보는 부록의 “KF-NAP™ 검사 도구 세트”에 제시되어 있다. 환자에게 3가지 몸단장하기 과제를 수행하게 하여 점수를 부여하는 것이 바람직하다. 예를 들어 환자에게 자신의 얼굴을 씻고, 물기를 닦고 말리며, 머리를 빗으라고 한다.

### 점수 부여

**3점-** 모든 세 가지 과제에서 환자는 우측에만 주의를 기울이고 좌측은 모두 무시한다.

**2점-** 환자는 항상 우측을 먼저 하며, 적어도 한 가지 과제 이상에서 좌측을 빠뜨린다.

**1점-** 환자는 만족스러운 정도로 세 가지 과제 모두를 수행한다. 환자는 항상 우측을 먼저 하며 좌측에는 시간을 훨씬 더 적게 쓰며 노력도 덜 한다.

**0점-** 환자는 뚜렷한 좌-우 불균형 없이 모든 세 가지 과제를 완벽하게 수행한다.



환자는 양측을 모두 빗질하는가?

## 7. 길 찾기 - 좌회전과 우회전의 수가 같은 친숙한 장소로 길 안내를 요청하여 관찰

“길 찾기” 평가 전, 환자의 신체적 기능 수준을 알고 있어야 한다. 환자가 이동할 수 있는 정도를 알기 위해서는 치료팀, 의사, 보호자와 상의해야 한다. 만약 검사자가 도움이 필요한 환자를 어떻게 보행시키고 이동시키는지 훈련을 받지 않았다면 적절한 도움을 요청해야 한다. 환자에게 친숙한 장소로 가는 길을 찾도록 한다. 환자는 보행 또는 휠체어로 이동한다. 입원 병동에서는 휠체어를 사용할 가능성이 높다. 기관 방침이나 환자의 신체적 상태에 따라 환자는 보조를 받거나 보조 없이 걸을 수 있고, 손이나 발을 사용하여 휠체어로 이동할 수 있다. 환자가 친숙한 장소로 길을 안내하는 동안 검사자는 환자의 휠체어를 밀어줄 수 있다. 환자는 손짓과 말로 방향을 지시할 수 있다.

환자의 병실 안에서도 길 찾기가 가능한 공간이 있다면, 검사자는 환자에게 욕실이나 세면대를 찾아가도록 하면서 “몸단장하기” 평가로 전환할 수 있다. 몸단장하기 평가가 끝나면 다시 침대로 돌아가는 길 찾기를 할 수 있다. 그러나 길 찾기 능력을 더 잘 관찰하기 위해서는 환자의 병실 밖 장소를 선택하는 것이 좋다. 병실 밖 친숙한 장소는 식당 또는 치료실이 될 수 있다. 검사자는 “치료실로 안내해 주실래요?” 라고 말한다.

길 찾는 장소로는 우회전과 좌회전의 수가 같은 곳이 가장 좋다. 가는 길에 회전할 수 있는 곳이 적다면, 검사자는 환자가 최종 목적지로 가는 길을 찾고, 다시 원래 장소를 찾아 돌아오도록 할 수 있다. 공간 인식의 장애를 평가할 수 있을 정도로 두 장소 사이의 거리가 충분히 떨어져 있는 것이 좋다.

### 점수 부여

**3점-** 환자는 최종 목적지에 도달하기 위해서 오직 우회전만 시도한다. 환자는 대부분 최종 목적지에 도달하지 못한다.

**2점-** 환자는 필요 이상으로 우회전하려고 하며 다른 선택이 없을 때만 좌회전한다. 좌회전할 때 환자는 수 초 이상 머뭇거리고, 우회전을 선호하기에 필요 이상으로 더 먼 거리를 가게 된다. 결국 최종 목적지에 도달하지 못한다.

**1점-** 환자는 필요 이상으로 우회전하며 최종목적지에 도달하기 위해 가끔 좌회전도 한다. 환자는 좌회전할 때 머뭇거리고, 우회전을 선호하기에 필요 이상으로 더 먼 거리를 가게 된다. 결과적으로 환자는 최종 목적지에 도달한다.

**0점-** 환자는 최종 목적지에 도달하기 위해 거의 같은 수로 좌회전과 우회전을 한다. 환자는 최종 목적지에 정확하게 도달한다.



## 8. 충돌/부딪침 - 환자 스스로 한 장소에서 다른 곳으로 이동할 때 관찰

이 평가의 목적은 환자가 물건과 부딪치지 않고 길을 찾아가는지 살펴보는 것이다.

환자가 똑바로 걸어야 할 때 방향이 틀어지는가? 방향전환과 부딪침은 다르다. 공간 무시가 있는 환자는 똑바로 걸어야 할 때라도 우측 또는 좌측으로의 방향전환을 보일 수 있다. 이에 방향전환은 환자가 편측 무시가 있는지를 확인하는 좋은 방법이 아니다. 하지만 물체와의 충돌은 대부분 환자의 주의집중이 떨어지는 왼쪽에서 발생한다.

이에 충돌/부딪침을 관찰하는 것이 중요하다. 환자가 심장문제가 있거나 보조도구가 있어도 보행이 불가능한 경우, 휠체어를 사용할 수 없거나 독립적인 휠체어 밀기가 불가능하다면, 이 항목은 점수기록지에 “적용불가(not applicable)”을 의미하는 “n/a”에 표시하고 그 이유를 기록한다.

충돌/부딪침은 환자가 좌회전 혹은 우회전할 때 관찰될 가능성이 높다. 또한, 직선으로 물건이 배치되어 있을 때에도 관찰된다. 검사자는 일부러 환자의 길에 물건을 놓아둘 수 있다. 이 때 환자의 우측과 좌측에 같은 수의 물건을 놓는 것이 중요하다.

관찰하는 동안 환자가 위험한 길로 가거나 벽이나 가구에 부딪치는 것처럼 명백하고 즉각적인 위험에 처하게 되면 검사자는 바로 개입하여 그러한 상황이 발생하지 않도록 한다. 검사자가 돕지 않았다면 충돌/부딪침이 일어났을 것이 명백하다면 검사자는 충돌/부딪침으로 기록할 수 있다.

### 점수 부여

**3점-** 환자는 거의 모든 회전과 움직임에서 좌측에 있는 물건 또는 벽과 부딪친다.

**2점-** 환자는 우측보다 좌측에 있는 물건 또는 벽에 훨씬 더 자주 부딪친다.

**1점-** 환자는 좌측에 있는 물건 또는 벽과 자주 부딪히는 것은 아니지만 우측에 있는 물건보다는 더 많이 부딪힌다.

**0점-** 환자는 길에 있는 어떠한 물건과도 부딪치지 않는다.



환자는 문을 지나면서 한쪽으로 부딪치는가?

## 9. 식사 - 환자가 식사하는 동안 관찰

“식사”와 “식사 후 청결” 항목은 함께 관찰할 수 있다. 식사 항목에서 검사자는 환자가 식사를 하거나 또는 많은 양의 간식을 먹는 것을 관찰하고 평가한다. 하지만 검사자는 손상이 있을 수도 있는 환자의 씹거나 삼키는 능력을 평가하는 것은 아니다. 검사자는 환자가 식판 위에 놓인 물건들의 위치를 어떻게 인식하는지 평가한다.

환자에게 제시하기 전에 미리 식판을 준비하고 물건들을 배치한다. 음식, 식사도구, 양념통, 커피와 크림과 같은 관련된 모든 물건들을 일반적인 방식대로 식판 위에 배열하지만 가능한 한 대칭적으로 한다.

만약 입원 재활 병동이라면 실제 환자의 식사시간 동안 이 항목을 관찰하도록 한다. 외래 클리닉의 경우에는 환자 또는 보호자에게 음식을 가져오도록 요청할 수 있다. 환자가 간식만 가져왔을 경우, 검사자는 평가에 적절한 수로 항목을 맞추기 위해 추가적으로 접시, 식사도구, 음식 등을 준비해야 한다.

본 매뉴얼은 입원병동에 중점을 두고 있다. 입원병동이라면 환자가 아침 또는 점심식사를 하는 동안 검사자는 옆에 앉아서 일상적인 대화를 나눌 수 있다. 환자가 어떤 물건을 요청한다면 검사자는 선입견 없는 반응을 보여야 한다. 예를 들어, 검사자는 환자가 식판에서 어떠한 특정 물건의 위치를 찾기 위해 둘러보는지 관찰할 수 있고, 이러한 관찰은 “시선 방향” 점수 측정에 도움이 된다. 환자가 긴 휴식을 취하거나 식사를 멈추는 경우 “다 드셨어요? 아니면 다른 것을 드시겠어요?” 라고 묻는 것은 허용된다.

### 점수 부여

**3점-** 환자는 오직 우측에 있는 음식만 먹고 좌측에 있는 물건들은 찾지 못한다. 예를 들어, 환자는 식판 위에 커피가 있음에도 불구하고 커피를 달라고 요청한다. 커피가 있다고 말해주어도 환자는 좌측을 보거나 커피를 찾지 못한다.

**2점-** 환자는 주로 우측에 있는 음식을 먹고 좌측에 있는 음식은 거의 먹지 않는다. 환자는 식판의 우측에서 좌측으로 음식이나 물건을 찾지만, 식판 위의 물건을 찾는 데 어려움이 있다. 환자는 좌측에 있는 물건을 항상 찾아내지는 못한다.

**1점-** 환자는 주로 우측에 있는 음식을 먹고 좌측에 있는 음식을 먹는 데에는 머뭇거린다. 환자는 우측에서 좌측으로 음식이나 물건을 찾는다.

**0점-** 환자는 어떠한 어려움이나 분명한 불균형 없이 자신의 우측과 좌측에 있는 음식을 찾고 먹는다. 환자는 접시와 식판 위의 모든 물건들을 찾고, 만지고, 혹은 인지한다.



환자는 식판 위의 모든 물건들을 먹거나 찾아내는가?

## **10. 식사 후 청결 - 식사시간 동안과 식사 마무리 시 환자 관찰**

검사자는 환자가 식사하는 중과 후에 자발적으로 자신의 양쪽 입가를 닦고 깨끗이 하는지 관찰한다.

### 점수 부여

**3점-** 환자는 오직 자신의 오른쪽 입가만 닦고 깨끗이 한다. 식사시간 동안 환자는 자신의 입가를 닦아야 할 필요성을 거의 느끼지 못하기에 식사 동안과 식사 후에 음식물이 왼쪽 입가에 남아있을 수 있다.

**2점-** 환자는 자신의 오른쪽 입가를 닦고 깨끗이 하지만 왼쪽 입가를 닦는 것은 불완전하고 비효율적이다. 환자는 몇 차례 왼쪽 입가를 닦지만 오른쪽 입가만큼 자주 또는 철저히 하지는 못한다. 식사 후 환자의 왼쪽 입가에 음식물이 남아있을 수 있다.

1점과 2점 사이의 구분은 정도의 차이이다. 정량화한다면, 2점은 환자가 왼쪽보다 오른쪽 입가를 대략 3배 정도 더 자주 닦는다.

**1점-** 환자는 왼쪽보다 2배 정도 더 자주 오른쪽 입가를 닦는다. 왼쪽은 닦는다고 해도 오른쪽만큼 깨끗하지 않다.

**0점-** 환자는 식사 동안과 식사 후 자신의 입가의 오른쪽과 왼쪽 모두 청결하게 하고, 입가 주변으로 음식물이 남아있지 않다.

## 참고문헌

1. Azouvi P, Marchal F, Samuel C, et al. Functional consequences and awareness of unilateral neglect: Study of an evaluation scale. *Neuropsychol. Rehabil.* Apr 1996;6(2):133-150.
2. Bergego C, Azouvi P, Samuel C, et al. Validation d'une echelle d'evaluation fonctionnelle de l'heminegligence dans la vie quotidienne: l'echelle C.B. *Annales de Readaptation et de Medecine Physique.* 1995;38:183-189.
3. Chen P, Hreha K, Fortis P, Goedert KM, Barrett AM. Functional assessment of spatial neglect: A review of the Catherine Bergego Scale and an introduction of the Kessler Foundation Neglect Assessment Process. *Top in Stroke Rehabil.* 2012;19(5):423-435.
4. Chen P, Hreha K, Pitteri M. *Kessler Foundation Neglect Assessment Process: KF-NAP 2014 Manual.* West Orange, New Jersey, USA: Kessler Foundation; 2014.
5. Heilman KM, Watson RT, Valenstein E. Neglect and related disorders. In: Heilman KM, Valenstein E, eds. *Clinical Neuropsychology.* 5th ed. New York: Oxford University; 2012:296-348.
6. Alvarez TL, Kim EH, Vicci VR, Dhar SK, Biswal BB, Barrett AM. Concurrent vision dysfunctions in convergence insufficiency with traumatic brain injury. *Optom. Vis. Sci.* Dec 2012;89(12):1740-1751.
7. Pavlovskaya M, Groswasser Z, Keren O, Mordvinov E, Hochstein S. Hemispheric visual attentional imbalance in patients with traumatic brain injury. *Brain Cogn.* Jun 2007;64(1):21-29.
8. Chen P, Chen CC, Hreha K, Goedert KM, Barrett AM. Kessler Foundation Neglect Assessment Process measures spatial neglect during activities of daily living. *Arch. Phys. Med. Rehabil.* in press.
9. Shah P, Spaldo N, Barrett AM, Chen P. Assessment and functional impact of allocentric neglect: A reminder from a case study. *The Clinical Neuropsychologist.* 2013;27(5):840-863.