

Luria-Nebraska 신경심리검사의 소개

김 영 철*

An Introduction to Luria-Nebraska Neuropsychological Battery

Young Chul Kim, M.D.*

— ABSTRACT —

Overall purposes of neuropsychological tests are summarized as follows : 1) Identifying brain damage in individuals who have symptoms of uncertain etiology ; 2) Assessing the extent and nature of deficits for forensic purposes and planning appropriate intervention ; 3) Evaluating the effects of intervention or rehabilitation ; 4) Examining the effects of various types of brain damage across different populations ; and 5) Testing theoretical propositions about brain-behavior relationship.

Of the neuropsychological tests, the Luria-Nebraska Neuropsychological Battery(LNNB) is easily transportable, relatively inexpensive, and performable by trained technician. The Korean version of LNNB is now being designed and will be used clinically in the near future.

Localization and equipotential theories of brain function had been prevalent until Luria's theory of brain function. Brain, composed of three brain units in the theory, is the functional system in which each brain area has specific function and produce the function-related behavior.

LNNB consists of 11 clinical scales, 5 summary scales, 8 localization scales, and 28 factor scales.

KEY WORDS : Neuropsychological test · Luria-Nebraska · Functional system.

Sleep Medicine and Psychophysiology 1(1) : 29-35, 1994

서 론

신경심리 검사는 대뇌의 손상이나 질병으로 인한 인지기능과 행동상의 장애를 분석하고 측정하기 위한 방법으로 이용되고 있다. 또한 환자의 증상이

과연 심리적 요인에 의한 것인지 아니면 기질적, 생리적 요인에 의한 것인지 구별하기 위해서도 긴급히 이용될 수 있다.

기질적인 것과 심리적인 요인을 감별하는 데 이용되는 검사방법으로는 뇌 단층촬영(CT), 뇌파 검사(EEG), 뇌혈관조영술(angiography) 외에도 여러 검사 방법이 있다. 이들 검사 방법이 뇌의 구조적 변화를 찾아내는데 상당히 효과적인 것은 사실이

*이화여자대학교 의과대학 목동병원 신경정신과
*Department of Neuropsychiatry, Ewha Womans University
Mokdong Hospital, Seoul, Korea*

지만 뇌의 기능변화에는 예민하게 반응하지 못하는 단점이 있다. 뇌파검사가 다소 효과적이기는 하나 이 역시 점진적인 뇌기능 변화를 찾아내는 데는 그리 효과적이지 못하다. 이런 이유들 때문에 정도의 교통사고나 두뇌 기능에 약간의 이상이 있을 때 이를 정확히 찾아내고 장애의 정도가 어떠한지 측정하기는 상당히 어렵다.

현실적으로 교통사고나 산업재해 등으로 頭部損傷을 당하는 사람들이 증가하고 있고 그 후유증으로 고생하는 사람들이 많은 실정이다. 이들중 많은 환자들이 여러가지 증상으로 고통을 당하고 있으나 현재 임상에서 통상적으로 이용하고 있는 검사방법으로는 이들의 장애부위, 장애정도를 알 수 없어 이들 환자의 보상이나 재활에 큰 문제였다. 현재 임상에서 응용되고 있는 심리검사 방법, 예컨대 지능검사나 벤더-게스탈트 등의 검사방법으로는 특정 기능을 검사할 수는 있으나 대뇌기능을 전체적으로 검사할 수 없다. 또한 대뇌 기능의 일부 분만을 측정하여 전체 손상정도를 추정하는 수준이어서 어느 부위에 장애나 손상이 있는지 알 수 없는 단점이 있었다. 다행히 근자에 들어서는 신경심리 검사에 대한 관심이 높아지고 이를 연구하는 심리학자가 국내에서도 많아지고 있다.

저자는 미국 연수중 頭腦損傷에 의한 신경정신과적 후유증에 대한 공부를 하는 과정에서 신경심리검사의 중요성을 깨닫게 되었다. 통상적 검사로서는 객관적 증거를 찾을 수 없는 교통사고 환자들의 대뇌기능의 손상 정도와 손상 부위를 찾아내는 데 상당한 도움이 되었기 때문이었다. 신경심리학자가 아니라서 연구 및 검사방법 등의 원리에 대해서는 자세히 언급할 수 없으나 신경정신과 의사로서 검사의 의학적, 임상적 해석이나 응용에 대해선 도움을 드릴 수 있지 않을까 생각된다. 저자는 현재 한국에서 표준화가 상당 수준 진행되고 있어서 곧 임상에서 쉽게 응용되리라 생각하고 신경심리검사중에서 Luria Nebraska Neuropsychological Battery(이하 LNNB)를 공부했었기 때문에 여기에서도 이를 중심으로 정리해 보고자 한다.

본 론

1. 신경심리 검사의 발전

신경심리검사는 1905년 프랑스의 Binet와 Simon으로부터 시작되었으나 대뇌의 특정영역과 그 영향에 대한 연구가 시작된 것은 1930년 실어증(aphasia) 환자의 연구로 부터이다(1). 이즈음엔 두뇌의 특정부위의 기능을 연구하는 데 중점이 두어졌으므로 신경심리 검사라는 개념을 적용하기엔 어려움이 있다. 신경심리검사는 일·이차대전을 거치면서 생긴 많은 뇌손상환자를 대상으로 실험과 임상적 적용을 함으로써 큰 발전을 해왔다. 이에 따라 여러 기능을 검사하는 많은 검사방법이 개발되었으나 신경심리검사 배터리로 이용되는 것은 LNNB와 Halstead-Reitan 배터리(HRNB)가 있다.

신경심리 검사에 관한 이론적 배경은 뇌기능을 어떻게 보느냐에 따라 상당한 차이가 있다. 이러한 관점엔 크게 몇가지로 나눌 수 있는 데 그 첫째가 局在主義(localization)的 가설이다. 이 가설은 다소 고전적인 편으로 Gall 이래 Broca, Wernicke등이 주장해오고 있다(2). Gall은 뇌는 수많은 개별적 기관으로 구성되어 있으므로 이 부위의 기능에 따라 읽고 쓰고 말하고 계산할 수 있다고 보았다. 또 뇌의 크기에 따라 기능의 量이 결정된다 했다. 글을 잘 읽는 사람은 읽기 위한 뇌 부위가 크다고 생각했다. 뇌가 크면 그 부위의 두께골도 튀어나올 것이기 때문에 두개골의 모습으로 그 사람의 성격을 추정할 수 있다고 했다(3). 반대로, 특정 부위가 손상받으면 그 부위가 관장하는 기능도 같이 없어진다고 생각했다. 이들은 각각의 기능들을 종합하여 뇌기능 지도를 만들기도 한 바 있다. 이에 의하면 좌측 측두엽은 언어학습에, 우측 측두엽은 시각적 또는 비언어적 학습에 영향을 미친다고 주장했다.

이와는 반대되는 가설이 Florens에 의해 제기되었다(3). 그는 실험으로 Gall의 가설을 반박했다. 조류의 뇌를 일부 제거한다 하더라도 나타나는 증상은 그리 차이가 없고 증상의 차이는 위치보다는 손상당한 뇌의 크기(量)에 의한다는 사실을 증명

했다. 이 결과를 가지고 Florens는 뇌는 행동유형 별로 분할되었는 것이 아니라 뇌의 각 조직은 같은 능력을 갖고 있다고 주장했다. 等力主義(equipotentialism)의 가설을 주장한 것이다. 따라서 뇌기능의 손상 정도는 손상된 뇌부위보다는 뇌의 크기(量)가 얼마냐에 따라 결정된다 하였다. Lashley와 Jackson도 이에 동조하는 학자들이다(3).

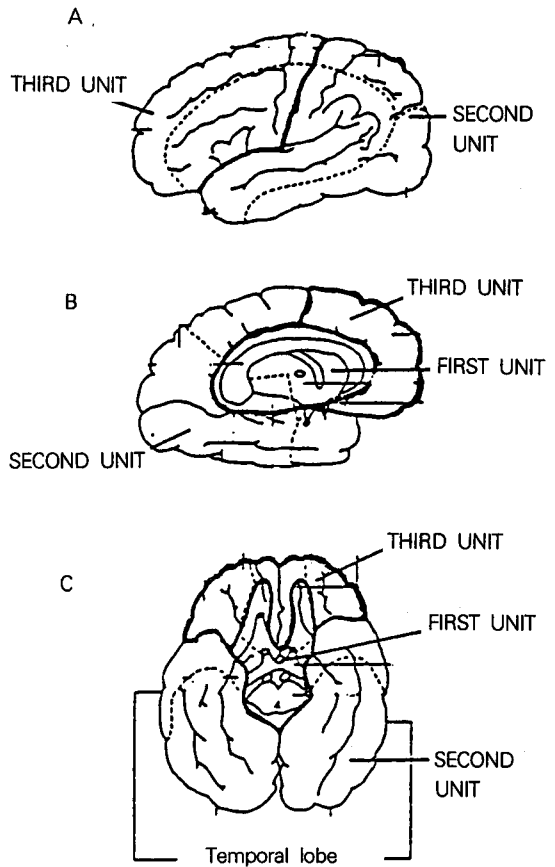
두 이론은 시간이 경과하면서 처음과는 다소 변화되고 유동적인 자세를 보이게 되는데, 국제주의적 학자들은 더욱 더 정확한 장소를 찾으려 노력해왔고 등력주의 학자들은 그들의 가설을 대뇌 고등기능에 연계시키고자 했다. 그럼에도 불구하고 두 가설은 임상적으로 맞지 않는 점도 많다.

Luria의 생각은 이와는 다르다. 소비에트의 신경심리학자인 그는 위의 두 가설을 충족시키고 이 가설들에 의해서도 설명되지 않는 것도 설명할 수 있는 새로운 가설을 내놓았는데, 바로 機能體系(functional system)의 관점이다(4, 5). 소화기관을 예로 들어보자. 수술로 위를 제거하는 경우 局在注意의 관점에서 보면 소화기능이 모두 정지해야 한다고 생각할 수 있다. 하지만 機能體系의 관점에서는 소·대장을 포함한 여러 소화 기관과 함께 소화 기능을 수행하기 때문에 위절제는 단지 위장기능의 상실만을 가져올 다름이다. 뇌의 경우도 마찬가지라고 Luria는 보고있다. 한 행동은 뇌의 한부위의 기능에 의해서만 나타나는 것이 아니라 여러 부위의 뇌가 협력해 나타난다고 했다. 국제주의 가설처럼 특정부위에 특정기능이 있다고 인정하기도 하고, 等力主義의 관점에서 처럼 각 부위의 상호작용도 인정하고 있다. 그는 더 나아가서 한 행동에는 하나 이상의 기능체계가 관여한다고 생각했다. 또 그는 뇌의 한 부위는 여러 기능을 갖는다고 보았다(3). 다기능적(pluripotentiality) 관점이 그것으로, 이는 다른 가설과는 차이가 있다. 이러한 그의 가설을 종합해 보면 뇌의 읽기중추에 손상이 없다하더라도 읽기에 관여된 기능체계의 어느 한 부위에라도 이상이 있으면 읽기에 장애가 올 수 있다. 반대로 생각하면 특정부위가 손상받더라도 기능체계의 다른 부위에 의해 다소 기능이 회복될 수도 있다고 생각할 수 있다. 이러한 대뇌의 기능회복은 몇가지

원칙에 의해 일어나는데, 고등수준의 뇌 기능은 저급기능의 손상을 보상할 수 있으며, 반대로 고등기능의 손상은 저급기능에 의해 회복이 촉진될 수 있다(3). 쉬운 예를 들자면, 난청이 있는 경우엔 인간의 고등기능이라고 할 수 있는 상대방의 입술을 읽는 기술을 이용해 보상할 수도 있는 것이다.

2. 기능체계의 구조

Luria는 생리적, 심리적 관찰에 근거하여 뇌의



This figure presents the three units of the brain as seen from three different views. Figure A represents a lateral view of the brain. Figure B represents the medial view of the brain. Figure C is a basilar view of the brain. The first unit is located in the subcortical structures of the brain, which underlie the cerebral hemispheres. The second functional unit consists of the temporal, parietal, and occipital lobes; the third functional unit consists of the frontal lobes. Major brain landmarks are named for the reader's reference.

Fig. 1. Functional system of the brain adapted from Ref. 3.

각 부위를 세계의 기본 단위(Unit I~Ⅲ, 그림 1)로 나누었다(2, 3). Unit I은 각성상태와 주의력에 관여하는 부위로 網狀形 覺醒體系(reticular activation system : RAS)이 그것이다. 이 부위는 적정 수준의 각성상태와 주의력을 유지하고 대뇌로 향하는 불필요한 자극을 조절하는 기능을 하여 인간의 생존과 행동에 필수적인 기능을 한다.

Unit II는 감각을 받아들이고 취합하는 기능을 한다. 초기 대부분의 학습기술이 이 부위의 기능에 의하며, 이 부위는 다시 일차, 이차, 삼차 영역으로 나눈다. 일차 영역은 감각을 받아들이는 부위로 태어날 때부터 그 기능이 결정되어 있어, 청각은 측두엽에, 시각은 후두엽에, 촉각은 두정엽에서 각각 받아들인다. 이차 영역은 일차 영역과 인접해 있으며 일차 영역에서 전달되어 온 정보를 통합하고 분석하는 기능이 있다. 소리를 분석하고 소리의 톤과 높낮이를 구별하며, 색깔과 모양을 분석하여 차이를 알아낼 수 있으며, 촉각의 이동방향과 관절의 운동도 분석해낼 수 있다. 또한 이차 영역부터는 대뇌의 좌우측 반구의 분화가 일어나기 시작한다. 좌측 반구에서는 언어성 분석이, 우측 반구에선 공간적 관계나 음악적 기술 등의 비언어성 자료의 분석이 주로 일어나기 시작한다. 대뇌 반구간의 생리적 차이가 분화를 촉진한다. 삼차 영역은 각 대뇌반구의 두정엽에 위치하며 각기 다른 감각기능을 통합하여 분석하는 기능을 한다. 시각-청각 통합은 읽기에, 청각-촉각 통합은 쓰기에, 시각-공간적 기술은 계산 등에 각각 관여하기 때문에 이 부위의 기능은 지능검사로서 알아낼 수 있다. 바꾸어 말하면 대부분의 지능은 이 부위의 기능 여부에 따라 결정된다고 볼 수 있다. 이차 영역보다 더 분화되어서 좌측 반구는 읽기, 쓰기, 계산, 문법과 언어와 관련된 기능에 관여한다. 우측 반구는 사물을 시공간적으로 지각하고, 계산기능의 공간적 지각(계산시 모자라는 수를 꾸 오고 주는 등의 기능)에, 사람을 알아보고, 표정이나 동작의 감정적 의미를 이해하는 기능을 한다.

Unit III는 운동을 시행하고 계획하고 평가하는 기능을 한다. 이 부위는 다시 세 영역으로 나누는데 일차 영역은 운동기능의 시행에 관여한다. 이 부

위로 부터 운동을 하라는 명령이 내려간다. 이차 영역에선 운동이나 행동의 순서를 구성하는 일을 한다. 삼차 영역은 전전두엽(prefrontal lobe)을 의미하며 인간의 고등기능과 관련된 기획, 평가, 분석, 충동조절, 주의집중, 창조력 등등이 조절되고 관장된다. 따라서 인간의 인격도 이 부위의 기능에 따라 달라진다. 여러 부위로 부터 정보를 받아들이고 분석하여 합리적으로 반응할 수 있게 하며 충동이나 본능을 참고 연기할 수 있게 하기 때문에 인간성의 성숙도와는 큰 관련이 있다. 또한 RAS에 영향을 미쳐 적절히 각성 수준도 유지할 수 있게 한다. 때문에 이 부위의 손상으로 주의력 결핍이나 충동적 성격이 형성될 수도 있다.

3. 대뇌 발달의 순서

신경심리검사의 목적이 기능의 장애 정도를 알아내기 위한 것이기 때문에 그 정도를 판단하기 위해서는 장애 전의 대뇌기능에 관한 기준이 있어야 한다. 대체로 성인의 경우는 질병이나 손상이전에는 모든 대뇌의 기능이 활동하고 있었다는 가정을 한다. 그러나 소아의 경우는 대뇌의 발달 속도와 과정이 각기 달라 정상 비정상상을 판단하기가 쉽지 않고 설사 기능의 저하가 다소 있다하더라도 체질상 발달이 늦어서 그런지, 아니면 뇌의 손상에 의한 것인지 판단하기가 쉽지 않을 때가 많다. 이런 이유에서 신경(두뇌) 발달 과정을 이해하는 것이 신경심리 검사를 시행하는 데 필수적이라 하겠다.

신경발달 과정에 관한 가설은 두가지가 있다(2, 3). 첫째는 소아의 뇌도 성인의 뇌와 잠재하는 능력이 같다고 보는 관점으로, 나이에 따라 잠재하고 있던 기술들이 量적으로 늘어갈 뿐이라 생각하는 것이다. 성인과 소아의 뇌기능은 단지 量적(quantitative) 차이 때문이라고 보는 것이다. 예를 들면 3세때 5번 할 수 있는 기능은 6살이 되면 8번 정도 해야한다는 것이다.

다른 가설로는 양적인 발달이 아니라 質(qualitative)적 발달(성숙)이 선행돼야 특정 기술이 나타난다는 생각이다. 이에 의하면 어떤 기능은 다른 기능보다 더 빨리 발달할 수 있으며 신경학적 성숙이 선행되지 않는다면 그에 따른 기술은 배울

수 없고 나타나지도 않는 것이다. 예를 들자면, 나이가 들어 신경이 성숙되어야만 특정 기술을 배울 수 있지 그렇지 않으면 조기 교육을 아무리 한다 해도 교육만으론 특정 기술을 배우기란 어렵다는 말이다. 생리적 조건(신경세포의 성숙)을 강조하긴 했으나 어떠한 행동이나 기술이 나타나려면 환경 자극 또한 무시할 수 없다. 신경 발달(성숙)이란 특정 기술이 나타날 근거만을 제공하는 것이다. 자극이나 필요성이 주위로 부터 제공되지 않는다면 특정기술이 정상적으로 발달되지 않기 때문이다.

행동이나 기술은 나이에 따라 이용되어지는 기능체계가 달라진다. 같은 기술이라 하더라도 소아일 때와 사춘기때 이용되는 기능체계는 다르다. 비록 같은 검사를 시행한다 해도 두 시기에 검사하는 기술이나 이용되는 기능체계는 같다고 할 수 없다. 마찬가지로 두 아이의 검사 점수가 같아 하더라도 두 아이의 기능수준이 같다고 볼 수 없다. 단지 양적인 것만 같기 때문이다. 이들이 사용하는 기능은 질적으로 서로 다르다. 마찬가지로, 5살 때 무엇인가를 제대로 못한다고 하더라도 8살때 까지 그런 기술이 생기지 않는다고 예측할 수도 없다. 이런 이유때문에 성장했을 때의 지능을 어려서 미리 추측할 수도 없다.

4. 신경심리 검사의 목적

신경심리 검사는 아래에서 언급되는 여러가지 목적에서 시행된다(6).

첫째, 뇌손상의 유무와 그 종류를 알아내고, 둘째, 사고후의 법적 문제나 보상에 대비하고 어떤 종류의 처치나 재활치료가 효과적일 것인지 알아보고, 셋째, 수술이나 재활의 효과가 어느 정도인지 이전과 비교측정기 위해, 넷째, 여러가지 뇌손상에 관한 학술적 연구를 위해, 다섯째, 두뇌와 행동의 관계에 관한 가설을 입증하기 하기 위해, 여섯째, 소아의 학교문제나 그들의 발달지연을 측정하기 위해, 일곱째, 연구 목적의 자료를 위해, 마지막으로 뇌질 환과 기능성장애를 구별하기 위해 실시한다.

5. 신경심리 검사의 선택

위의 목적으로 여러가지의 검사방법이 개발되었으나 흔히 이용되는 신경심리검사로는 HRNB와

LNNB가 있다. LNNB의 장점으로는 우선 검사에 소요되는 시간이 3시간 정도로 짧다. 검사자가 환자의 반응등을 행동을 세밀히 관찰할 수 있어 검사외에도 유익한 정보를 얻을 수 있다. 표준화되어 있어 연구에 편리하며, 비용이 상대적으로 저렴하다(7). 질적 접근 방법에 근거를 둔 Luria의 검사가 미국 심리학자들의 관심을 받게된 것으로 보여진다. 반면, 단점 또는 검사의 제한점으로는 다른 검사와 병용 사용하도록 권고받고 있으며, 피검사자의 협조가 절대 필요하며, 다른 검사에 비해 기억력 검사가 충분치 않으며, 패턴분석을 해야하는 단점 외에도 검사 항목이 적은 분야가 있어 해석에 다소 오류를 범할 가능성이 있는 것 등이다(7).

언급된 장점에도 불구하고 Luria의 검사방법이 서방세계에 소개되기는 상당한 시간이 경과한 후였다. 그 이유는 1975년에 와서야 덴마크 신경심리학자인 Christensen에 의해 그의 신경심리학 이론과 평가절차, 검사방법들이 영어로 번역소개된 때문이다(8). 또 다른 이유로는 검사가 표준화되어 있지 않았다는 점이다. Luria는 질적 평가보다는 질적 평가를 중요시 했기 때문에 검사 결과에 대한 평가를 주관적 판단에 의해 해왔다. 이런 검사와 평가방법이 검사자가 검사기술을 습득하는 데 상당한 시간과 경험을 요하는 단점이 있었다. 또 객관적 판단기준이 없었기 때문에 검사자의 주관적 판단에 따라 검사결과가 달라지는 단점이 있었다. 이런 이유로 검사자간의 정보교환도 불가능하였었다(9, 10, 11).

이같은 단점을 개선하기 위해 표준화 작업이 Golden과 그의 제자들에 의해 1975~6년 South Dakota 대학에서 시작되어 Nebraska 의과대학에서 완성되었다. 이 과정에서 몇가지 개선작업이 있었다. 검사의 난이도가 너무 어려워져 뇌손상 환자들 대부분이 해결할 수 없거나 반대로 너무 쉬워 뇌손상 유무를 찾아낼 수 없을 검사는 제외되었다. 또 정상인과 뇌손상 환자를 구별할 수 없는 검사 항목도 제외되었다. 검사에 너무 많은 시간이 소요되는 검사(장기 기억 검사)도 제외되었다. 그 결과 269문항의 신경심리 검사 배터리가 완성되었다(7, 11).

6. 임상예의 적용

1) LNNB의 개괄적 설명(7)

LNNB는 1형과 2형이 있으며 각각 269문항, 279 문항으로 구성되어 있으며 11개의 임상척도(clinical scale), 5개의 종합척도(summary scale), 8개의 局在化 척도(localization scale)와 要因(factor) 척도로 나누어 진다.

① 임상척도

- 가. 운동기능(51개 문항) 나. 리듬(12개 문항)
- 다. 촉각기능(22개 문항) 라. 시각기능(14개 문항)
- 마. 언어수용(33개 문항) 바. 언어표현(42개 문항)
- 사. 쓰기(13개 문항) 아. 읽기(13개 문항)
- 자. 산수(22개 문항) 차. 기억(16개 문항)
- 카. 사고과정(34개 문항)

아래에 언급되는 척도들은 검사항목중 각 부위의 손상을 의의있게 변별해 주는 항목만을 모아 척도를 만든 것임.

② 종합척도

- 가. 질병특유척도(pathognomonic s.)
- 나. 좌半球척도 다. 우半球척도
- 라. Profile elevation

③ 局在化척도

- 가. 좌 前頭 나. 좌 感覺運動
- 다. 좌 頭頂-後頭 라. 좌 側頭
- 마. 우 前頭 바. 우 感覺運動
- 사. 우 頭頂-後頭 아. 우 側頭

2) 뇌손상 유무의 감별

LNNB 검사에서 특이한 것은 뇌기능 장애 유무를 판단하는 척도로서 基底線(critical level)을 설정한 것이다. 이 기저선은 연령이나 교육수준에 따라 달라지는 변동요인을 없애고자 만들었는데 그 공식은 아래와 같다(7).

$$\text{기저선} = (68.8 + .213 \times \text{나이}) - (1.47 \times \text{교육 연수})$$

기저선의 의미는 이 수준 이상이 되면 해당 검사의 기능은 장애가 있고 그와 관련된 두뇌의 부위에도 장애가 있음을 암시하는 것이 된다. 공식에

의하면 교육수준이 높을수록, 나이가 어릴수록 기저선이 낮아진다. 다시 말하면 학력이 젊을수록 기저선이 낮아 약간의 장애가 있어도 기능척도가 기저선을 초과하기 때문에 쉽게 알아낼 수 있다. 반면에 나이가 많거나 학력이 낮은 사람의 경우엔 기저선이 높아져 사소한 실패는 뇌기능 장애로 판단되지 않는 효과가 있다. 염두에 두어야 할 사항은 13세 미만의 소아는 소아용 LNNB로 검사를 해야하며 13~25세의 경우엔 연령을 25로, 70세 이상의 노인에선 70으로 계산한다.

11개의 임상척도중 3개 이상의 척도가 기저선을 넘어있다면 뇌손상이 있음을 말해주는 것이다.

이외에도 뇌손상 유무를 나타내는 척도를 질병 특유척도(pathognomonic scale)를 들 수 있다. 이것은 종합척도의 하나로 다른 척도에 비해 뇌기능 이상을 가장 민감하게 지적해 준다. 정상인의 경우가 이 척도가 60 이상이거나 정신분열증에는 65 이상이 되면 뇌손상을 의미한다. 이 척도는 정상인이 실수하기란 매우 드물며 반대로 뇌손상이 있는 환자들이 정확히 할 수 없는 문항들로 구성되어 있다. 또한 뇌손상의 急慢性 여부, 회복 정도등을 시사해 주기 때문에 점수가 상당히 높은 경우엔 급성의 파괴성 병변이, 낮아진 경우엔 손상이 회복되었음을 의미하는 것이다(12).

현재 한국에서 표준화 연구가 진행되고 있는 것과 (13, 14)는 기저선이 다소 다르다. 최범과 안창일의 연구(14)에선 기본 상수가 58.8, 연령에 곱하는 상수가 .213으로 미국의 공식과는 다소 차이가 나는데 그 이유는 확인할 수 없었다.

3) 정신분열병과 뇌손상의 구별

LNNB로 만성정신분열병 환자를 분류하는데 92%의 변별력을, 뇌손상환자를 분류하는데 84%의 적중율을 보였고(15), 기질적 장애가 의심되는 정신분열병 환자를 대상으로 한 연구에선 환자들의 뇌실확장(ventricular dilatation)을 85%의 적중율로 확인한 바 있다(16). 정신분열병 환자의 경우 리듬(rhythm), 언어수용(receptive), 기억(memory), 사고과정(intelligence) 척도가 현저히 상승하는 양상을 보였다(7). 이는 측두엽의 기능장애, 집중력 장애, 전전두엽의 기능장애가 있음을 의미하는 소

견이기도 하다.

결 론

현재 한국에서 실제 또는 연구를 목적으로 시행되고 있는 신경심리 검사가 몇가지 있으나 가장 큰 문제는 환자를 대상으로 검사를 하려는 경우 표준화가 되지 않다는 점이다. 연구를 이유로 대조군과 환자군에 검사를 적용하면 두 집단의 차이를 찾아낼 수 있으나 일반인에서 뇌손상 유무를 찾아내려면 표준화가 반드시 완성되어야 임상에서 적용이 가능하기 때문이다. 저자가 알고 있기에 다른 신경심리검사들 보다 LNNB의 표준화가 상당히 진행되었다고 하는데 하루 빨리 임상에 이용이 되기를 기대해 본다.

중심 단어 : 신경심리검사 · Luria-Nebraska · 기능계.

REFERENCES

- 1) Weisenberg TM, McBride KE. Aphasia : A Clinical and Psychological Study. New York, The Common Wealth Fund, 1935.
- 2) Golden CJ. Luria-Nebraska Neuropsychological Battery : Children's Revision, LA, Western Psychological Services, 1983 ; 97-105.
- 3) Luria AR. Higher Cortical Function in Man. 2nd ed, New York, Basic Books, 1980.
- 4) Golden CJ. The Luria-Nebraska Neuropsychological Battery : Theory and research. In : Advance in psychological assessment, ed by McReynolds, Paul, San Francisco and Jossey-Bass, 1981.
- 5) Golden CJ, Ariel RN, McKay SE. The Luria-Nebraska Neuropsychological Battery : Theoretical orientation and comment. J Consult Clin Psychol 1982 ; 50 : 291-300.
- 6) Golden CJ, Moses JA, Ariel RN. Analytic technique in the interpretation of the Luria-Nebraska Neuropsychological Battery. J Consult Clin Psychol 1982 ; 50 : 40-48.
- 7) Moses JA, Golden CJ, Wilkening GN, McKay SE, Ariel R. Interpretation of the Luria-Nebraska Neuropsychological Battery. Vol 1, 2, Grune and Stratton, NY, 1983.
- 8) Christensen AL. Luria's neuropsychological investigation. New York : Spectrum, 1975.
- 9) Reitan RM. Neurological and psychological bases of psychopathology. Ann Rev Psychol 1976 ; 27 : 89-216.
- 10) Hammeke T, Golden CJ and Purish AD. A standardized short and comprehensive neuropsychological battery based on the Luria neuropsychological evaluation. Int J Neurosci 1978 ; 8 : 135-141.
- 11) Golden CJ, Hammeke T and Purish AD. The Luria-Nebraska Neuropsychological Battery Manual. LA, Western Psychological Services, 1980.
- 12) Golden CJ, Hammeke TA, Purish AD, Berg RA, Moses JA, Newlin DB, Wilkening GN. Item interpretation of the Luria-Nebraska Neuropsychological Battery. University of Nebraska Press, 1982.
- 13) 홍창희 · 이장호. Luria-Nebraska 신경심리검사의 한국 표준화를 위한 예비 연구. 정신건강 연구, 제 4 집, 1986 ; 163-181.
- 14) 최 범 · 안창일. Luria-Nebraska 신경심리검사의 한국 임상 적용에 관한 일 연구. 정신건강 연구, 제 4 집, 1986 ; 182-202.
- 15) Purish AD, Golden CJ and Hammeke T. Discrimination of schizophrenia and brain damaged patient by standardized version of Luria's neuropsychological tests. J Consult Clin Psychol 1978 ; 46 : 1266-1273.
- 16) Golden CJ, Moses JA, Zelazowski R. The relation of cerebral ventricle size and neuropsychological impairment as measured by the standardized Luria Neuropsychological Battery in young schizophrenics. Arch Gen Psychiat 1980 ; 37 : 619-623.