

간이 신경 인지기능 국재화 검사의 개발 | : 고안

Development of the Bedside Neurocognitive Function
Localization Test(BNLT) : A Design이영호¹ · 정효경² · 허시영¹ · 고영택¹ · 박병관³Young Ho Lee,¹ Hyo Kyung Jung,² Si Young Hoe,¹
Young Taek Koh¹ and Byung Kwan Park³

■ ABSTRACT

Recently, with increasing the number of patients with head injury and cerebrovascular accident, there has been an increasing need for the useful assessment tools of brain dysfunction and its localization. With the advances in the neuroscience since the mid - 1970s, particularly in the areas of neuroanatomical tracing, neuroimaging, and improved behavioral test design, it has been possible to develop a more precise understanding and localization of brain dysfunction. However, these equipments are not readily available in the private clinics and too expensive to use as a screening tool to all suspected patients with brain dysfunction. Although several screening tests such as Mini - Mental States Examination(MMSE) or Brief Cognitive Rating Scale(BCRS) are simple in use and useful for the brief assessment of brain dysfunction, these are also limited in using for localization of brain dysfunction because of their simplicity. With increasing need of the assessment tool which is able to localize the dysfunction more precisely in the clinical practice, we planned to develop the new assessment tool, the Bedside Neurocognitive Function Localization Test(BNLT) which is suitable for this purpose. The BNLT was designed to be utilized for localizing brain dysfunction effectively and readily in the clinical practice. We introduced the whole process of designing the BNLT in this manuscript. **Sleep Medicine and Psychophysiology 1999 ; 6(2) : 133-142**

Key words: Neuropsychological test · Localization · The bedside neurocognitive function localization test(BNLT) · Design.

가 가
(1). 가
서 론 가
1950 가 30% 가(assss -
, 가 ment) 가
1998
1 Department of Neuropsychiatry, College of Medicine, Inje University, Seoul Paik Hospita, Seoul Korea
2 Department of Psychiatry, National Seoul Mental Hospital, Seoul Korea
3 korea Institute of Psychological Consulting, Seou, Korea
Corresponding author: Young Ho Lee, Department of Neuropsychiatry, College of Medicine, Inje University, Seoul Paik Hospital, 85 Jeo-Dong 2ga, Jung-Ku, Seoul, 100-032, Korea
Tel: 02) 2270-0063, Fax: 02) 2270-0344
E-mail: hlee55@netsgo.com
가
가 가
가 가
가

가 .
가 가 .
(2). 가 가 .
- 가
가 , 가
가 가 가
고 안 과 정
가 가
(computed tomograpy),
(magnetic resonance imaging)
(angiography), (brain mapping),
(positron emission tomography),
(single photon emission computed tomog-
aphy)
(3). 가
가 ,
가
가 가 가
(4). (Mini Mental Status Examination)(5)
가
가
가
(level of consciousness), (orie-
ntation), / (attention/concentration),
(memory) (frontal executive func-
tion)
(language),
(calculation), (writing and reading)
(praxis) (analytical process-
ing)
(Bedside Neurocognitive Function Localization Test :
BNLT) (neglect phenomenon), (construc-
tional abilities), (complex visuo - perce-

ptual skill)

(5 - 7).

(intelligence), (motivation),

1) 전반적 인지기능

(alert), (lethargy or somnolence), (obtundation), (stupor or semicoma), (coma) (8), (hyperalert), (alert), (hypoalert)

(10). (received) (re-gistered) (short - term memory), (working memory) (storing) (retaining) (long - term memory) (recall) (re-trieval)

(6).

(9).

(brain stem) (thalamus) (neocortex) (prefrontal area) (6).

(immediate memory) (recent memory), (remote memory)

(reticular activating system)가 (3,9).

(1). (explicit memory) (declarative memory)

가 가 가

(implicit memory) (procedural memory) (9).

가 가

(episodic memory) (semantic memory) (11).

(attention/concentration)

(limbic system) 가 가 가

(3).

(amnesic syndrome) (temporal neocortex) (3).

가 가 (6).

(basal ganglia) (6,7).

(digit span), , 100 7

(digit rograde) (retrograde) (ante -

가 가

(Sylvian fissure) 가

(1,3). 가 (proverb interpretation), 가 (similarities test), 가 (cognitive estimate test) . (alternating sequences), (go - no - go), 가 (Luria three step test) (10). (alternating hand movement) (verbal memory) (Wisconsin card - sorting test) (trail making test) (6). (nonverbal memory) 2) 부분적 인지기능 (Rey - Osterrieth complex figure test), (recognition memory test) 가 (6). 가 (higher - order cognitive function) (12). 가 (adaptive behavior), (abstract conceptual ability), / (set - shifting / mental flexibility), (planning), (initiation), (problem - solving), (sequencing of behavior), 가, 가 가 가 가 (3). (precentral gyrus) (motor area) 1 (premotor area), 1 (frontal eye field), 가 (Broca's area) 가 가 (prefrontal proper) (orbitome - dial) (dorsolateral) (1). 가 (6). 가 (transcortical aphasia), (sub - cortical aphasia) (13,14). (initiation) (verbal fluency test), (letter fluency test), (category fluency test) Rolando

(1).
(acalculia)
가
(Broca's area) (angular gyrus)
(anarithme-
tria) 가
(7,12). 가 (spatial dyscalculia) (6,15).
가
(superior temporal gyrus) , 가
가 (repetition) (6).
(7). (apraxia)
(arcuate fasciculus) 가
(supramarginal gyrus) (16).
가 가
가 가
(phonemic type) 가
(paraphasic naming error)가 (ideomotor apraxia)
(orobuccal apraxia)
(Broca's aphasia) (17).
(angular gyrus) (ideational apraxia)
(12). (corpus callosum)
가 가
가 가
(6).
(thalamus), - (putamen - caudate), 가
(internal capsule)

가
(18).

(anosodiaphoria) 가

(spatial
attentional mechanism) 가

가

(3,18).

(3,18).

가

3

(hemi - inattention), (hypokin -
esia), (extinction), (hemis - patial neg -
lect) (anosognosia), (6,19).
(allesthesia) (visual agnosia)
가

(attentional process) (apper -
(intentional neglect) ceptive visual agnosia)
(motor neglect) 가
(associative visual agnosia)
(20). (prosopagnosia)
가

(6).

2. 두 번째 단계 : 각 검사의 선정과 수정

(line bisection)

가

가

. BNLT

가가

가 / 4
가 . 가 .

1) 편측성 평가
BNLT 가 .
가 가 .
. 3 5 가 가
가 7 가 .
가 , 2
가 가 .
(3,21). 가 , ()
가 가 , ,
. BNLT 5가 가 ,
(22) . , ,
10 , 가
가 가 .
가 가 가
가 가 가
(21). 가 'ㄱ', 'ㅅ', 'ㅇ'
(23) 1 가

2) 전반적 인지기능평가
가 , , /
, , 5 가
. 1 가
, 5가 가 .
가 가
가 (alert),
(lethargy or somnolence), (obtundation), 가가 3 1
(stupor or semicoma), (co- ma) 가 2 가
, , 3 ,
. , 가
. , , , 가 가
, , 가

3) 부분적 인지기능평가
BNLT 가 .
가 , ,
. / , ,
가 , 가
, 가 (digit span) 가 .

(1) 가 , 가
 가 , 가
 6 가 가 가
 가 가
 3 가 가
 (motor apr -
 axia)
 2 가 ,
 가 6 가 ,
 가 가
 가 (3) 가
 가
 가
 가 가
 가 가
 가

3. 세 번째 단계 : 예비 검사지의 완성 및 적용 후 수정

가 BNLT 가
 5 가
 4 가 가 가
 가 10 5
 가 BNLT
 가

1) 예비검사지의 구성

()
 가 가
 가(,) 가 4
 가가

(2) 가
 가
 가

2) 전문가의 되먹이기

가 (alert), (lethargy or somnolence), (obtundation), (stupor or semicomoma), (coma) 가 가가 가 BNL T BNL T 가 (hyperalert), (alert), (hypoalert) 가 가

3) 환자에 대한 적용

가 가 가 가 10 5 가 가 가 3 2 가 가

4) 최종검사의 완성

8 BNL T 가 4 가 가 가 가

결론

중심 단어 :

REFERENCES

1. Strub RL, Black FW. Neurobehavioral disorders: A clinical approach. Philadelphia. FA Davis, 1988
2. 오병훈. 신경심리학적 평가의 몇가지 기본 원칙. 신경심리평가, 한국신경인지기능연구회(역), 서울, 하나의학사;1995. p.19-34
3. 신경심리연구회(역). 뇌손상 환자의 이해를 위한 신경심리평가, 서울 고려의학, 1998
4. 강동우, 이영호, 최영희, 정영조. 뇌파의 임상적 유용성: 뇌파 소견과 뇌전산화 단층촬영검사 및 뇌자기공명 영상검사 소견을 비교하여. 수면-정신생리학회지 1996;3:1-17
5. Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-mental state". J Psychiatr Res 1975;12:189-198
6. Hodges JR. Cognitive Assessment for Clinicians. New York, Oxford University Press, 1994
7. Moss MB, Killiany R. Neuroanatomical correlates of cognitive function. In: The Psychotherapist's Guide to Neuropsychiatry. eds by Ellison JM, Weinstein CS, Hodel-Malinofsky T. Washington DC. American Psychiatric Press Inc 1994;23-51
8. Strub RL, Black FW. Mental status examination in neurology. 2nd ed. Philadelphia. FA Davis, 1985
9. Mishikin M, Appenzeller T. The anatomy of memory. Scientific American 1987;256:80-89
10. 홍경수. 주의력의 평가. 신경심리평가, 한국신경인지기능연구회(역), 서울, 하나의학사;1995. p.297-327
11. 김성윤. 임상과 연구에서의 기억력 평가. 신경심리평가, 한국신경인지기능연구회(역), 서울, 하나의학사;1995. p.95-129
12. Squire LR. Mechanism of memory. Science;1986. p.1612-1619

13. 하규섭. 언어장애의 평가. 신경심리평가, 한국신경인지기능연구회(역), 서울, 하나의학사;1995. p.219-274
14. Damasio AR, Geschwind N. The neural basis of language. *Annu Rev Neurosci*, 1984;7:127-147
15. Goldberg E. Gradient approach to neocortical functional organization. *J Clin Exp Neuropsychol* 1989;11:489-517
16. Grafman J, Passafiume D, Faglioni P, Boller F. Calculation disturbances in adults with focal hemispheric damage. *Cortex* 1982;18:37-50
17. Liepmann H. Apraxia. In: *Agnosia and Apraxia: Selected papers of Liepmann. Lange. and Potzl.* ed by Broun JW, New York, Laurence Erlbaum Associates, 1988
18. Kertesz A, Hooper P. Praxis and language: The extent and variety of apraxia in aphasia. *Neuropsychologia* 1982;20:275-289
19. 연병길. 일측성 무시에 대한 평가. 신경심리평가, 한국신경인지기능연구회(역), 서울, 하나의학사;1995. p.189-217
20. Warrington EK, James M, Maciejewski C. The WAIS as a lateralizing and localizing diagnostic instrument. *Neuropsychologia* 1986;24:223-239
21. Goldberg E. Associative agnosias and the functions of the left hemisphere. *J Clin Exp Neuropsychol* 1990;12:467-484
22. 김성윤. 편측성 평가. 신경심리평가, 한국신경인지기능연구회(역), 서울, 하나의학사;1995. p.67-93
23. Oldfield RC. The assessment and analysis of handedness: The Edinburgh Inventory. *Neuropsychologia* 1971;9:97-113
24. 두산동아. *동아 새국어사전*. 제3판, 이기문감수, 서울, 두산동아, 1999