

I—3 脳卒中患者における半側空間無視の評価

—50cm テープ二等分試験による重症度分類
および他の機能障害, ADL との関係—

○青柳陽一郎¹⁾ 里宇 明元²⁾ 大塚 友吉³⁾ 花山 耕三³⁾
千野 直一¹⁾

【はじめに】半側空間無視 (unilateral spatial neglect, 以下 USN) は, 脳卒中リハビリテーションにおいてしばしば阻害因子となり, 一般的に機能的予後は不良とされている¹⁾。これまでの報告では, 右半球損傷の2~88%, 左半球損傷の0.8~30%に USN を認めたとされている²⁾。これらの存在率のばらつきは, 対象群の質, 評価時期の違い, USN の評価方法の違いなどによる。評価方法として種々の cancellation task, 模写, visual search task が臨床場面でしばしば用いられるが²⁾, 複雑で時間を要するものが多いため, 日常のルーチン検査として行うには必ずしも適切ではない。今回, 我々は日常簡単におこなえる50cm テープ二等分試験 (tape bisection task)³⁾を用いて脳卒中患者の USN の存在率, 左右差, 片麻痺, 知的レベル, ADL との関係を検討したので報告する。

【対象】対象は, 発症後5ヶ月以内に慶應大学リハビリテーション科および関連病院リハビリテーション科にリハビリテーション目的で入院した脳卒中初回発作患者224例である。失調症を有する患者, 重度失語などのために指示に従えない患者, リハビリテーションを完了せずに途中退院となった患者は除外した。脳卒中の発症原因別では脳梗塞121例, 脳出血91例, くも膜下出血12例, 半球損傷別では右半球損傷106例, 左半球損傷118例であった。入院時平均年齢は59.3歳 (14-92歳),

発症から入院までの中央値は63日, 平均入院期間は91日であった。

【方法】50cm テープ二等分試験を用い USN を評価した。患者の前方約50cmに50cmのテープを水平に示し, 親指と人差し指でテープの中央だと思われる部分に触れてもらう。2度の施行で線分中点からの偏位が大きい方を値として採用した。USN severity score を以下のように定義した。15cm以上の偏位を0 (severe), 15cm未満5cm以上の偏位を1 (moderate), 5cm未満2.5cm以上の偏位を2 (minimal), 2.5cm未満を3 (none) と定義した。なお2.5cm以上の偏位を半側空間無視有とした。片麻痺の運動および感覚麻痺は, Stroke Impairment Assessment Set (SIAS)³⁾の motor and sensory function tests の合計点を用いて評価した。知的レベルは Mini-Mental Status Examination (MMSE) の5項目 (naming of the year, month and prefecture, serial 7's and dual pentagons copying) の合計点を用いて評価した。ADL の評価は Functional Independence Measure (FIM)⁴⁾を用いた。

入院時には50cm テープ二等分試験, SIAS, MMSE, FIM, 退院時には50cm テープ二等分試験, FIM は退院時にも評価した。また入退院時の FIM と入院期間から FIM-LOS efficiency (= [退院時 FIM - 入院時 FIM] / 入院期間) を算出した。

USN severity score の左右差および重症度の検定は, カイ二乗検定を用いた。USN severity score と SIAS, MMSE 5項目, 入院時年齢, FIM, 入院日数, FIM-LOS efficiency の差の検

1) 慶應義塾大学医学部リハビリテーション医学教室

2) 埼玉県総合リハビリテーションセンター リハビリテーション科

3) 国立療養所東埼玉病院リハビリテーション科

Table 1: The distributions of the USN severity scores on admission (AD) and at discharge (DC) for the right and left lesion groups

score	R/L	number of patients on AD	deviation (cm) on AD	number of patients at DC	deviation (cm) at DC
0 (severe)	R	10 (8.5%)	18.1±2.9	3 (2.5%)	17.3±2.3
	L	0 (0%)	0 (0%)
1 (moderate)	R	17 (14.4%)	7.2±2.7	13 (11.0%)	8.3±2.6
	L	12 (11.3%)	-5.6±1.1	6 (5.6%)	-5.0±0.0
2 (minimal)	R	10 (8.5%)	3.1±0.4	11 (9.3%)	3.1±0.5
	L	11 (10.4%)	-3.1±0.6	6 (5.6%)	-3.1±0.5
3 (none)	R	81 (68.6%)	0.4±1.1	91 (77.1%)	0.6±1.1
	L	83 (78.3%)	0.0±1.1	94 (87.7%)	-0.1±1.1

Deviation to right from a patient side was expressed as positive.
Deviation to left from a patient side was expressed as negative.

Table 2: The USN severity and patients' other characteristics

	USN Score on AD				One-way ANOVA	
	0 (severe)	1 (moderate)	2 (minimal)	3 (none)	F Value	p Value
SIAS motor scores	6.7 ± 7.7	7.3 ± 6.1	12.1 ± 6.9	13.4 ± 6.8	8.9	<.0001
SIAS sensory scores	4.8 ± 3.8	5.6 ± 3.8	7.4 ± 3.9	9.0 ± 3.5	11.0	<.0001
5 items of MMSE	3.1 ± 2.3	3.8 ± 2.8	4.5 ± 2.5	6.5 ± 2.6	14.4	<.0001
Age on admission	64.3 ± 10.5	56.5 ± 11.4	58.8 ± 10.8	59.5 ± 12.6	1.1	>.05
Admission FIM	53.1 ± 21.2	69.3 ± 23.5	83.6 ± 25.3	94.9 ± 20.6	22.1	<.0001
Discharge FIM	64.8 ± 30.3	103.0 ± 17.3	111.5 ± 14.5	113.8 ± 12.9	37.3	<.0001
LOS (days)	102.2 ± 56.1	112.5 ± 49.7	94.6 ± 47.3	88.7 ± 48.4	2.1	>.05
FIM-LOS efficiency	0.12 ± 0.16	0.36 ± 0.36	0.41 ± 0.53	0.35 ± 0.59	0	>.05

* p<.05
** p<.01

定は、一元配置分散分析を用いた。有意であった場合 Fisher's PLSD で2群の組み合わせの検定をおこなった。

【結果】 Table 1は、入退院時の半球損傷別の USN severity score の分布を示す。入院時は右半球損傷118例中37例 (31.4%)、左半球損傷106例中23例 (21.7%) に USN を認めた。右半球損傷患者で有意に重症度の高い USN を認めた ($\chi^2=10.3$, $p<0.05$)。退院時の USN の存在率はそれぞれ22.9%、11.3%に低下した ($\chi^2=6.47$, $p>0.05$)。

Table 2は USN severity score 別の SIAS motor score, SIAS sensory score, MMSE 5項目、入院時年齢、入院時 FIM、退院時 FIM、入院日数 (LOS)、FIM-LOS efficiency を示す。SIAS motor score, SIAS sensory score, MMSE 5項目、入院時 FIM、退院時 FIM は、USN severity score が重症化するに従い、有意に低下した。入院時年齢、入院日数 (LOS)、FIM-LOS efficiency は各群で差を認めなかった。

【考察】 今回、我々は USN の評価として非常に簡便で短時間で施行可能であることからテープ二等分試験を選択した。その再現性、信頼性についてもすでに確立されており、線分二等分試験と同等の感度がある³⁾。また Halligan らは線分二等分試験を含めた6種類の評価法は高い相関を示したと報告した。USN を詳細に評価するには、質的な点も考慮した数種類の評価が必要であるが、テープ二等分試験は最も簡便で有用な評価法の一つであると思われる。

USN の頻度、左右差に関しては、すでにいくつかの報告があるが¹⁾²⁾⁵⁾、右 USN についてはこれまであまり言及されていない。今回、発症数カ月後でも左半球損傷患者の10%以上に軽度から中程度ではあるが USN を認めたことは注目に値する。

USN と ADL 予後についてはこれまでの報告とほぼ同様の結果を得た。しかし今回、USN を重症度分類することにより、より詳細な機能的予

後の検討が可能となった。FIM-LOS efficiency に関しては、USN severity score 間で有意な差を認めなかったが、重度の USN を有する患者は、より低い FIM-LOS efficiency になる傾向を認めた。また今回、USN の重症度と運動麻痺、感覚麻痺、知的機能との関係を示したが、USN 自体が機能的予後に直接関与しているかどうかは検討を要する。今後、画像データも含め多角的に重回帰分析などを用いて検討したい。

【結語】 脳卒中患者の半側空間無視は、右半球損傷例で頻度が多く重症であったが、左半球損傷例でも10%以上に認めた。半側空間無視の重症度と ADL、知的機能、麻痺側の運動機能、感覚機能は有意な相関を示した。

【文献】

- 1) Kotila M, Niemi ML, Laaksonen. Four-year prognosis of stroke patients with visuospatial inattention. *Scand. J. Rehab. Med.* 18: 177-179, 1986
- 2) Halligan PW, Marshall JC, Wade DT. Visuospatial neglect; underlying factors and test sensitivity. *Lanset* 335: 908-910, 1989
- 3) Chino N, Sonoda S, Domen K, Saitoh E, Kimura A. Stroke Impairment Assessment Set (SIAS). In Chino N, Melvin JL, editors. *Functional evaluation of stroke patients*. Tokyo: Springer-Verlag, 1996
- 4) Data Management Service of the Uniform Data System for Medical Rehabilitation and the Center for Functional Assessment Research: Guide for Use of the Uniform Data Set for Medical Rehabilitation. State University of New York at Buffalo, 82 Farber Hall, SUNY-South Campus, Buffalo, Version 3.0, March 1990
- 5) Friedman PL. Clock drawing in acute stroke. *Age and Aging* 20: 140-145, 1991