

原 著

## 急性期軽症脳出血患者における注意障害の 改善について

時田春樹<sup>\*1,2</sup> 種村純<sup>\*3</sup>

### 要 約

【目的】急性期脳内出血患者を対象として、HDS-RとMMSE、かなひろいテスト、標準注意検査法（以下CATとする）を実施し、注意障害の改善について検討を行った。【対象】2011年8月～2012年6月の間に当院を受診し、脳出血であると診断された患者。なお、入院時の意識レベルがI-1～清明で、運動麻痺や視野障害などを併発している患者や脳血管疾患・認知症の既往がある患者、病前に要介護認定を受けていた患者などは除外した。該当人数は16名（男性6名、女性10）平均年齢は66±11.6歳。出血部位の内訳は左の被殻が3名、右の被殻が9名、右の視床が4名であった。【方法】入院1週間目（以下1回目）と2週間目（以下2回目）にそれぞれHDS-RとMMSE、かなひろいテスト、CAT（CPTを除く）を実施した。【結果】1回目と2回目で有意な改善がみられたものは、HDS-RとMMSE、CAT内のVisual Cancellation Task [3] (VCT3)の正答率、Auditory Detection Task (ADT)の正答率であった。VCT3とADTは焦点性注意と選択性注意を評価する項目であり、注意の下位のレベルに相当した。また、VCT3において有意な作業時間の短縮が認められ、加えて、false negativeの数が有意に減少した。そして、ADTではfalse positiveの数が有意に減少した。持続性注意や転換性注意、分割性注意を評価する記憶更新検査やPASATでは改善がみられなかった。【考察】急性期軽症脳出血患者において、2週間にわたる注意障害の改善について検討すると、焦点性注意と選択性注意は改善したが、持続性注意や転換性注意、分割性注意は改善しなかった。このことから、意識と同様に注意にも改善の早い注意（下位のレベル）と改善の遅い注意（上位のレベル）が存在する可能性が考えられた。

### 1. はじめに

注意とは「意識的、意図的にひとつの対象や、複雑な体験のひとつのコンポーネントに心的エネルギーを集中し、他の情動的ないし思考的内容を排除すること」<sup>1)</sup>や「精神活動にとって本質的な要素を選び出すことを保障している要因および精神活動の正確で組織だった遂行のための調整を維持している過程」と定義されている<sup>2)</sup>。様々な認知機能の基盤であり、精神活動のすべての段階に影響することも知られている。

注意が障害された状態を注意障害とよび、方向性注意障害と全般性注意障害に分類される。前者については左半側空間無視がよく知られている。左空間

における対象の見落としや拾い誤りなどの症状が特徴的である。また、花や蝶々、人物などの自発画において、左半分を書き残す症状が出現してくることもある。左半側空間無視は空間における方向性の注意障害だけではなく、表象の障害も併せもつ症候として捉えられることが多い。後者の全般性注意障害（以下本文では注意障害とする）は、具体的には「ぼんやりしている」、「仕事や作業がすぐに中断する」、「集中力がない」、「ミスが多く効率があがらない」、「複数の作業を同時に進行することができない」、「意欲がなく、自発性に乏しい」などの症状であり、脳卒中急性期患者の約80%に合併しているとの報告がある<sup>3)</sup>。2011年の高次脳機能障害全国実態調査報告<sup>4)</sup>

\*1 社会医療法人祥和会 脳神経センター大田記念病院 リハビリテーション課

\*2 川崎医療福祉大学大学院 医療技術学研究科 感覚矯正学専攻

\*3 川崎医療福祉大学 医療技術学部 感覚矯正学科 言語聴覚専攻

（連絡先）時田春樹 〒720-0825 広島県福山市沖野上町3丁目6-28 社会医療法人祥和会 脳神経センター大田記念病院

E-mail: tokida@shouwa.or.jp

をみると、高次脳機能障害の合併の内訳として注意障害は72.0%であり、失語症(88.6%)や半側空間無視(75.1%)、記憶障害(74.3%)に次いで多い。また、注意障害が回復期や生活期にまで残存すると易疲労性の原因になり、日常生活やリハビリテーションの阻害因子になるとの報告もある<sup>5)</sup>。

脳血管障害急性期の高次脳機能障害の中でも特に注意障害は局所損傷による影響や脳圧亢進、脳浮腫、手術などの影響で症状が変動しやすいことが知られている<sup>6)</sup>。特に障害が軽度の場合、いったん見落とされてしまうと社会復帰の段階まで気づかれず、復職後に初めて問題が明らかになることも少なくない。

周囲に理解が得られないまま不利益が生じる可能性も考えられる。それを防ぐためには、発症時の頭部診断の情報や診察所見などから高次脳機能障害の有無を判別し、臨床経過を観察していかなければならない。そのような急性期の評価内容が患者の問題点の抽出や予後予測、治療内容の選別に有効であることを指摘した報告もある<sup>7)</sup>。

注意障害は5つに分類されて検討されることが多い<sup>8)</sup>。①特定の刺激に個別に反応する焦点性注意、②無関係なまたは妨害的な刺激を無視し、特定の刺激に焦点を当てる際に必要な選択性注意、③覚醒と作動記憶に反応する持続性注意、④別個の認知的要求をもつ複数の課題間を動き回る際に必要な転換性注意、⑤複数の課題に同時に応じる際に必要な分割性注意である。特に焦点性・選択性注意に関しては障害が起こると行動の一貫性が容易に損なわれることから、注意機能の中心であるとされている<sup>8)</sup>。

注意障害は他の高次脳機能障害との深い関連性が指摘されているにも関わらず<sup>9)</sup>、その臨床変化や臨床経過について継時的に検討された報告はない。これまでは、評価法やリハビリテーションに関するものに限定されており<sup>10-12)</sup>、その対象の多くは発症からしばらく経過している回復期や生活期の患者である。

今回、高次脳機能障害の中でも脳血管障害の急性発症時に出現しやすく、かつ生活期にまで症状が残り、日常生活動作の改善に大きな影響を与えることが指摘されている注意障害について着目した。特に急性期と呼ばれている発症から約2週間の間で、注意障害の5つのパターンがそれぞれどのような改善傾向を示すのかを検討することとした。

なお、本研究の実施にあたっては、社会医療法人祥和会脳神経センター大田記念病院の倫理委員会の承認(承認番号060)を得て行った。研究実施にあたり、本研究に関する研究説明書と研究の同意書、研究協力撤回書を用意し使用した。

## 2. 方法

2011年8月～2012年6月の間に社会医療法人祥和会脳神経センター大田記念病院を受診し、軽症脳出血であると医師が診断した患者である。なお、入院時の意識レベル(JCS)がI-1か清明のどちらかで、注意障害の検査に影響をおよぼす可能性のある、運動麻痺や感覚障害、視野障害、聴覚障害を併発している患者や脳血管疾患・認知症の既往がある患者、病前に要介護認定を受けていた患者、検査に協力が得られなかった患者は除外した。研究の説明については口頭と文書にて実施した。

該当人数は16名(男性6名、女性10名)であった。年齢は $66 \pm 11.6$ 歳であった。病名は全て脳出血であった。脳出血部位の内訳は左の被殻が3名、右の被殻が9名、右の視床が4名であった。NIHSSの平均は $7.3 \pm 3.6$ であった(表1)。なお対象患者に対して、入院中、認知リハビリテーションは実施しなかった。対象全員が入院から14日以内にADLが自立し早期に自宅退院した。

対象者に対し全般的認知機能や注意障害の程度と内容を評価する目的でHDS-RとMMSE、かなひろいテスト、標準注意検査法CATを用いた。CATの下位検査はCPTを除く、SpanのDigit SpanとTapping Span、Cancellation and Detection TestのVisual Cancellation TaskとAuditory Detection Task、Symbol Digit Modalities Test、Memory Updating Test、Paced Auditory Serial Addition Test、Position Stroop Testを用いた。Visual Cancellation TaskとAuditory Detection Taskは焦点性注意や選択性注意を評価し、Symbol Digit Modalities Testは持続性注意や分配性注意、Memory Updating TestやPaced Auditory Serial Addition Testはワーキングメモリー、Position Stroop Testは転導性注意をそれぞれ評価する検査として位置づけられている。実際の手続きに関してはそれぞれのマニュアルに準じた。実施の頻度は、急性期の脳出血の治療が終了し、専用の高次脳機能検査室で実施する検査に十分な耐久性を持った段階であると判断され、かつ主治医から一般病棟への転棟許可が得られた入院から1週間目(以下、1回目とする)と、継時的な変化を追跡するために入院から2週間目(以下、2回目とする)を設定した。なお、全て同一評価者で実施した。

## 3. 結果

### 3.1 1回目と2回目の検査結果

1回目と2回目の成績の結果と相関を表2から表6に示す。表6のとおりHDS-R( $P=0.02$ )とMMSE

( $P=0.003$ ), CAT 内の Visual Cancellation Task[3] (以下 VCT3 とする) の正答率 ( $P=0.027$ ), Auditory Detection Task (以下 ADT とする) の正答率 ( $P=0.01$ ) で有意差を認めた。特に VCT3 と

ADT の項目は焦点性注意と選択性注意を評価する項目であった。

一方で、かなひろいテストの正確数 ( $P=0.17$ ) やかなひろいテストの作業数, CAT 内の Visual

表1 対象者の一覧

no	性別	年齢	病名	病巣側	検査時 JCS	入院時 NIHSS
1	男	77	被殻出血	右	清明	12
2	女	80	被殻出血	右	清明	15
3	男	46	被殻出血	右	清明	13
4	女	83	視床出血	右	清明	4
5	女	62	視床出血	右	清明	8
6	男	74	視床出血	右	清明	3
7	女	76	被殻出血	右	清明	6
8	女	62	被殻出血	左	清明	3
9	女	69	被殻出血	左	清明	6
10	男	64	被殻出血	右	清明	12
11	女	62	被殻出血	左	清明	6
12	女	71	被殻出血	右	清明	5
13	女	41	被殻出血	右	清明	5
14	女	71	視床出血	右	清明	4
15	男	56	被殻出血	右	清明	8
16	男	62	被殻出血	右	清明	7

表2 対象者の1回目の検査成績

no	性別	年齢	病名	側	入院時 JCS	入院時 NIHSS	HDS-R	MSE	かなひろい正確数	かなひろい作業数	DS, For	DS, back	TS, for	TS, back	VCT3	的中率	VCT, かな	的中率	AD 正答	AD 的中率	SDMT	MU, 3	MU, 4	PASAT, 1S	PASAT, 2S	PS
1	男	77	被殻出血	右	I-1	12	19	24	23	24	4	3	5	5	92	100	82	100	74	32	29	69	25	33	0	93
2	女	80	被殻出血	右	I-1	15	24	23	3	15	5	3	3	3	72	99	44	100	60	29	4	0	0	0	0	90
3	男	46	被殻出血	右	I-1	13	23	21	21	43	4	4	7	6	90	100	92	100	90	47	27	50	19	25	25	99
4	女	83	被殻出血	右	I-1	7	24	22	8	36	5	4	3	4	50	100	64	98	60	76	14	5	0	18	3	72
5	女	62	視床出血	右	I-1	8	24	23	30	47	5	3	5	4	94	94	72	73	88	90	35	63	25	47	0	88
6	男	74	視床出血	右	I-1	3	16	21	21	21	3	3	5	3	95	95	86	87	74	44	18	4	2	0	0	18
7	女	76	視床出血	右	清明	6	26	25	28	57	5	4	4	3	98	100	91	100	96	96	26	75	63	23	0	98
8	女	62	被殻出血	左	I-1	3	15	19	15	35	4	3	5	4	100	100	75	96	76	41	19	25	0	5	0	82
9	女	69	被殻出血	左	I-1	6	25	24	10	55	5	3	4	3	100	100	96	100	28	21	18	19	6	0	0	99
10	男	64	被殻出血	右	I-1	12	17	25	31	70	5	4	6	5	100	100	87	100	82	43	20	13	13	0	0	100
11	女	62	被殻出血	左	I-1	6	27	24	23	40	6	3	5	4	99	99	87	100	100	35	22	13	6	3	2	100
12	女	71	被殻出血	右	清明	5	20	21	5	21	4	3	4	3	96	100	80	100	84	60	25	25	25	0	0	100
13	女	41	被殻出血	右	清明	5	27	25	49	49	7	3	5	4	91	100	78	100	70	100	29	25	19	0	0	100
14	女	71	視床出血	右	清明	4	24	24	48	48	7	5	4	4	99	100	78	100	100	100	32	38	31	48	13	100
15	男	56	被殻出血	右	I-1	8	28	27	23	48	6	4	4	4	97	100	89	100	100	36	17	25	25	45	0	100
16	男	62	被殻出血	右	I-1	7	27	26	39	65	5	3	4	3	98	100	89	100	88	81	25	50	25	40	12	98

表3 対象者の1回目の検査成績間の相関

	HDS-R	MMSE	かなひろいテスト 正確数	かなひろいテスト 作業数	VCT3 正答率	VCT3 的中率	VCT[か] 正答率	VCT[か] 的中率	ADT 正答率
HDS-R	／	.002	.191	.065	.928*	.810*	.287	.092	.140
MMSE		／	.060	.001	.356	.284	.123	.022	.315
かなひろいテスト 正確数			／	.003	.349	.639	.540	.511	.110
かなひろいテスト 作業数				／	.058	.102	.003	.193	.223
VCT3 正答率					／	.435	.110	.601	.233
VCT3 的中率						／	.204	.048	.244
VCT[か] 正答率							／	.060	.906*
VCT[か] 的中率								／	.250
ADT 正答率									／

Spearman の順位相関係数 \*相関係数は5%水準で有意 (両側)

表4：対象者の2回目の検査成績

n o	性別	年齢	病名	側	H D S - R	M M S E	かな ひろ い 正 確 数	かな ひろ い 作 業 数	D S, F o r	D S, b a c k	T S, f o r	T S, b a c k	V C, 3	的 中 率	V C, か	的 中 率	A D 正 答 率	A D 達 成 率	S D M T	M U, 3	M U, 4	P A S A T, I S	P A S A T, Z S	P S
1	男	77	被殻出血	右	24	30	26	21	6	3	5	4	94	100	70	100	96	38	29	44	0	27	0	99
2	女	80	被殻出血	右	21	22	5	16	5	3	4	3	95	100	73	100	68	32	13	31	0	0	0	91
3	男	46	被殻出血	右	28	25	21	20	5	4	5	4	97	100	95	100	90	47	35	31	19	20	16	100
4	女	83	被殻出血	右	26	24	16	50	5	4	4	4	86	100	77	100	84	35	17	8	0	12	7	91
5	女	62	視床出血	右	25	23	25	39	5	4	4	5	98	99	82	99	90	90	45	81	25	20	0	94
6	男	74	視床出血	右	15	22	15	15	4	3	5	3	95	96	75	99	84	45	24	13	6	0	0	89
7	女	76	視床出血	右	26	25	20	57	6	4	4	4	100	100	96	96	98	98	24	88	63	40	17	99
8	女	62	被殻出血	左	15	19	23	29	4	2	5	4	99	100	81	100	86	40	21	25	0	5	0	79
9	女	69	被殻出血	左	25	25	20	60	4	3	5	4	100	100	99	100	31	24	23	19	6	0	0	100
10	男	64	被殻出血	右	21	28	34	55	7	4	4	4	100	100	79	100	100	100	22	3	2	25	3	100
11	女	62	被殻出血	左	26	25	31	54	7	3	5	3	96	86	99	100	100	38	23	13	6	2	0	99
12	女	71	被殻出血	右	28	25	20	60	5	3	4	3	97	100	88	99	80	42	25	25	25	0	0	100
13	女	41	被殻出血	右	30	29	39	63	6	4	5	4	98	100	80	100	74	100	35	31	25	0	0	100
14	女	71	視床出血	右	29	29	52	52	6	4	4	4	100	100	98	100	98	100	28	50	38	80	38	100
15	男	56	被殻出血	右	30	30	26	46	7	3	5	4	96	100	92	100	100	52	27	25	25	35	0	100
16	男	62	被殻出血	右	28	28	48	64	5	4	4	4	99	100	87	99	90	86	33	56	31	50	22	100

表5 対象者の2回目の検査成績間の相関

	HDS-R	MMSE	かなひろいテスト 正確数	かなひろいテスト 作業数	VCT3 正答率	VCT3 的中率	VCT[か] 正答率	VCT[か] 的中率	ADT 正答率
HDS-R	/	.008	.063	.043	.674	.284	.054	.893*	.526
MMSE		/	.002	.102	.566	.160	.502	.372	.071
かなひろいテスト 正確数			/	.076	.105	.786	.328	.438	.026
かなひろいテスト 作業数				/	.024	.300	.079	.470	.970*
VCT3 正答率					/	.327	.028	.543	.599
VCT3 的中率						/	.805*	.296	.541
VCT[か] 正答率							/	.842*	.312
VCT[か] 的中率								/	.907*
ADT 正答率									/

Spearman の順位相関係数 \*相関係数は5%水準で有意 (両側)

表6 1回目と2回目の改善の分析

	1回目	2回目	有意差
HDS-R	22.9 ± 4.2	24.8 ± 4.7	0.02*
MMSE	23.4 ± 2.1	25.6 ± 3.2	0.003**
かなひろいテスト正確数	23.6 ± 13.9	26.3 ± 12.1	
かなひろいテスト的中率	42.1 ± 16.1	43.8 ± 17.3	
VCT3の正答率	91.9 ± 12.1	96.9 ± 3.5	0.027*
VCT3の的中率	99.2 ± 7.9	98.8 ± 1.8	
VCT かの正答率	80.6 ± 12.8	85.7 ± 9.9	
VCT かの的中率	97.1 ± 7.2	99.5 ± 1.0	
ADT の正答率	74.8 ± 27.3	85.6 ± 17.4	0.01**
ADT の的中率	56.2 ± 27.2	60.4 ± 29.1	

Willcoxon 符号付順位検定 \*P&lt;0.05 \*\*P&lt;0.01

Cancellation Task [か] (以下 VCT [か] とする) の正答率, VCT [か] の的中率では有意差を認めなかった. さらに Span の Digit Span や Auditory Detection Task の的中率, Symbol Digit Modalities Test, Memory Updating Test, Paced Auditory Serial Addition Test, Position Stroop Test については検査の難易度が高く, 検査を完遂することができなかった対象が多く存在したことから分析を行うことができなかった. これらの項目は持続性注意や分配性注意, 転導性注意を評価する項目であった.

焦点性注意と選択性注意を評価する項目は持続性注意や分配性注意, 転導性注意を評価する項目に比

べ, 改善が見られた. しかし, 焦点性注意と選択性注意を評価する課題の中で, 視覚性の抹消・検出課題内の VCT [か] では改善がみられなかった.

CAT 内において, 発症初期の段階から実施が可能であった検査項目と実施が困難であった検査項目が存在した.

### 3.2 VCT3の作業時間の分析

1回目と2回目で成績の改善がみられた VCT3と ADT に関して, さらに詳細な検討を行った. 一部データに不備がみられた対象5名分を除いた11名で検討を行った.

VCT3の1回目の作業時間は, 130.9 ± 36.3秒, 2回

表7 VCT3の作業時間の分析

	1回目	2回目	有意差
V T C 3の作業時間	130.9 ± 36.3	116.7 ± 22.3	0.028*

Willcoxon 符号付順位検定\*P&lt;0.05

表8 VCT3と ADT の誤り分析

	1回目	2回目	有意差
VCT false negative の数	2.5 ± 2.7	1.7 ± 2.0	0.028*
ADT false positive の数	33.8 ± 26.3	25.6 ± 20.3	0.012*

Willcoxon 符号付順位検定\*P&lt;0.05

目の作業時間は116.73 ± 22.3秒であり(表7), 1回目と2回目の作業時間には有意な時間の短縮(P=0.028)が認められた。

### 3.3 VCT3と ADT の誤り分析

3.2と同様に一部データに不備がみられた対象5名分を除いた11名で検討を行った。

VCT3と ADT の誤り分析の方法として, 1回目と2回目の検査中に出現した false negative と false positive の数や誤答の内容を分析に用いた。false negative (偽陰性)は, ターゲットに反応しなかった誤り, false positive (偽陽性)は, ターゲット以外の刺激に反応した誤りであると定義されている。結果を表8に示す。

VCT3では false negative の誤りを呈した対象が多く, 逆に false positive の誤りを呈したものは1名もいなかった。1回目に比べて2回目の false negative の数は有意に減少した(P=0.028)。ADTでは, false negative の誤りも認められたが1回目と2回目で有意差はみられなかった。しかし, false positive の誤りを呈した対象が多く, 誤りの内容はターゲット「ト」に対して「ポ」であった。分析の結果, 1回目に比べて2回目の false positive の数は有意に減少していた(P=0.012)。

VCT3や ADT はともに焦点性注意と選択性注意を評価する項目として位置づけられている。しかし, 課題中に出現した誤りのパターンがそれぞれ異なっていたことがわかった。

## 4. 考察

1回目と2回目において, VCT3と ADT で有意な改善がみられた。これは注意の焦点化が改善したためであると考えた。また, 課題における作業時間の短縮や誤答数の減少も併せてみられた。Sohlberg<sup>8)</sup>は焦点性注意は特定の刺激に個別に反応し, 選択性注意は無関係なまたは妨害的な刺激を無視し, 特定の刺激に焦点を当てる役割をしていると指摘している。特定のターゲットのみに注意を払うだけではな

く, ターゲット以外の余分な刺激を同時に排除することが選択性注意の特徴であるとすれば, VCT3と ADT の課題中の誤りが減少したことについては, 注意の焦点化が進み, 注意のディストラクターを排除する機能が改善したことを表している可能性が考えられた。VCT [か] の改善がみられなかったことに関しては, ターゲットの「か」と対象刺激の「あ」, 「か」, 「さ」, 「た」, 「な」, 「は」, 「ま」, 「や」, 「ら」とで視覚的な干渉が影響したか, 連続課題施行における疲労性が影響したものと思われる。

一方で VCT3はターゲットの [3] が常に視覚的に提示されている視覚性の抹消・検出課題である。課題遂行中, 常に視覚的フィードバックができた可能性もあり, もともと false positive が出現しにくい特徴を持った検査項目である可能性がある。また, ADTでは, ターゲット「ト」に対し「ポ」の誤りであり, false positive が高い頻度で出現していた。このことは音韻の類音性の問題の関与の可能性を考えた。課題施行中に出現した誤り分析について, 本研究ではこれ以上の詳細な検討は困難であった。

Digit Span や Auditory Detection Task の的中率, Symbol Digit Modalities Test, Memory Updating Test, Paced Auditory Serial Addition Test, Position Stroop Test などについては実施が困難であった。これらの項目は持続性注意や分配性注意, 転導性注意を評価する項目である。急性発症の段階ではこれらの注意機能を評価することは容易ではなく, 亜急性期か回復期の段階で実施することでより信頼性の高い結果を得ることができると考えられた。

加藤ら<sup>9)</sup>は焦点性・選択性注意は2つ以上の刺激の中から1つのターゲットないしは, ターゲットに含まれるただ1つの要素にスポットをあてて反応をする能力で注意機能の中心として述べている。これらの注意は単純注意に分類され, 下位のレベルに該当する。また, 持続性注意や転換性注意, 分割性注意については, 反応が時間経過の中で維持され続け

ることの基盤を構成する能力で、課題施行の時間経過の影響を受けると報告している<sup>9)</sup>。これらの注意は複雑性注意に分類され、上位のレベルに該当する。

単純注意は、従来、意識障害との鑑別が重要であるとされている<sup>10)</sup>。注意障害と意識障害は学問上、別のものでされているが、症状として重なり合う所見が多く、特に臨床で区別することは難しいとされている。本研究では入院時の診察や頭部画像所見などにより、医師が意識障害はないと判断した患者を対象としている。また、課題実施時に意識障害と混同されやすい神経徴候を持っている可能性がある患者は全て対象から外した。つまり、本研究の対象は意識障害の合併の可能性を限りなく排除することができた患者群であったと考えている。検査のインターバルが1週間であり、検査の学習効果が出現した可能性も完全には否定できないが、呼称や書き取り、計算問題などを含む言語性検査や図版や長文を記銘する記憶検査などに比べると、特にCATではターゲット数に対して問題数が多い点、表象を伴う課題もほとんど含まれていない点などが特徴であるため、学習効果がおきている可能性は非常に低いものと考えている。

意識については、上位のレベルと下位のレベルの存在がこれまでに指摘されている<sup>11)</sup>。注意と意識の相互性や単純注意と複雑性注意の関係性などから、注意にも上位のレベルと下位のレベルが2層性になって存在している可能性がある(図1)。本研究における2週間にわたる注意障害の改善には早期に改善する注意(下位のレベル)と早期に改善しない注意(上位のレベル)が観察された。特に、下位のレベルの注意の改善には注意の焦点化の改善やディストラクターを排除する能力の改善が特に重要であると思われた。

## 5. まとめ

急性期軽症脳出血患者の注意障害の改善について検討を行った。単純注意は注意の中心の機能であり、根底をなすものであり、焦点性注意と選択性注意が該当する。その上層には持続性注意と転換性注意、分割性注意の複雑性注意が含まれる。注意の2層性が存在することは、下位注意レベルと上位注意レベルに関係する脳領域はそれぞれ異なる可能性がある。特に、後者の上位注意レベルは記憶や遂行、前頭葉機能などと関係性を持っているだろう。なぜなら臨床において記憶や遂行機能を評価するバッテリーを行うとき、持続性注意や転換性注意、分割性注意が損なわれていれば、正確な評価結果を出すこ

とができないからである。

急性発症時に出現してくるさまざまな高次脳機能障害に対して、より早期に評価を実施し、治療にあたることが重要であるとされている。

発症早期に注意障害の評価を実施し、継時的観察を行い、改善過程を検討することが重要である。継続的に臨床観察を行うことで、患者の予後予測や治療内容、つまり、日常生活動作の障害や社会的行動の障害の改善を目的とした認知・社会リハビリテーションのプログラムを検討するヒントを得ることができる可能性があると考えられるからである。リハビリテーションにおいて、まずは注意の下位のレベルである焦点性注意と選択性注意の改善から取り組んでいくことが必要であると思われた。

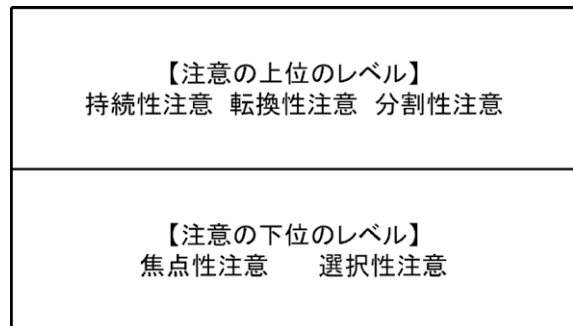


図1 注意の下位のレベルと上位のレベル

## 文 献

- 1) 鹿島晴雄, 半田貴士, 加藤元一郎, 本田哲三, 佐久間啓, 村松太郎, 吉野相英, 斎藤寿昭, 大江康雄: 注意障害と前頭葉損傷. 神経研究の進歩, **30**(5), 847-858, 1986.
- 2) ルリヤ AR: 鹿島晴雄訳, 神経心理学の基礎. 第2版, 創造出版, 東京, 1999.
- 3) McGhie, A: *Psychological aspects of attention and its disorders*. In Handbook of Clinical Neurology, **3**, Amsterdam, 137-154, 1969.
- 4) 高次脳機能障害全国実態調査委員会: 高次脳機能障害全国実態調査報告. 高次脳機能研究, **31**(1), 19-31, 2011.
- 5) 豊倉穰: 注意障害の臨床. 高次脳機能研究, **28**, 320-327, 2008.
- 6) 日本リハビリテーション病院施設協会急性期回復期リハビリテーション検討委員会: 脳卒中急性期治療とリハビリテーション. 南江堂, 東京, 163-169, 2006.
- 7) 早川裕子, 浦野雅世: 神経心理学的検査の使い方. 高次脳機能障害マエストロシリーズ③リハビリテーション評価, 医歯薬出版株式会社, 東京, 29-38, 2006.
- 8) Sohlberg MM and Mateer CA: Effectiveness of an attention-training program. Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, **9**, 117-130, 1987.
- 9) 加藤元一郎: 全般性注意とその障害について. 加藤元一郎, 鹿島晴雄 編, 注意障害. 中山書店, 東京, 2-11, 2009.
- 10) 丸木雄一: 高次脳機能障害 - MCI を中心に内科的な鑑別診断を含む. Clinical Neuroscience, **26**: 638-640, 2008.
- 11) 平林一, 稲木康一郎, 平林順子, 金井敏男, 伊沢真, 市川英彦: 脳血管障害例における注意障害のリハビリテーション. 失語症研究, **18**(2), 127-135, 1998.
- 12) 窪田正大: 注意障害を伴った脳血管疾患患者の認知リハビリテーション - Computer-assisted Attention Training の試み -. 高次脳機能研究, **29**, 256-267, 2009.

(平成27年6月29日受理)



## Characteristics of Attention Disorders in Patients With First-onset Mild Hemorrhagic Stroke

Haruki TOKIDA and Jun TANEMURA

(Accepted Jun. 29, 2015)

**Key words :** attention disorders, mild hemorrhagic stroke, characteristics

### Abstract

**【Methods】** Study subjects were patients diagnosed as having hemorrhage stroke and treated at our hospital from 2011 to 2012. Patients with severe hemorrhage, with a previous history of cerebrovascular diseases or dementia, with decreased level of consciousness or with impaired activity of daily living were not eligible for this study. Neuropsychological assessments were conducted by speech therapists at 1 and 2 week after stroke onset using Clinical Assessment for Attention (CAT) and examined as to how they changed. **【Results】** Among the study subjects, 16 patients (6 men, mean age was 66) were identified as having attention disorders. Bleeding lesions were left putamen (n=3), right putamen (n=9) and right thalamus (n=4). Significant improvements were observed in two types of focused attention and auditory selective attention measures: percentage of correct answers of Visual Cancellation Task (VCT) and Auditory Detection Task (ADT). Additionally, working hours in VCT was significantly shortened, and the false-negative rate was also significantly decreased. In ADT, the false-positive rate was significantly decreased. **【Conclusion】** We observed good outcomes of focused attention and auditory selective attention with acute hemorrhage stroke patients during 2 weeks. However, good outcomes of sustained attention and divided attention, and attention of control were not observed. We considered that attention has two layers of the higher and lower level similon to awareness.

Correspondence to : Haruki TOKIDA

Department of Rehabilitation  
Brain Attack Center Ota Memorial Hospital  
Fukuyama, 720-0825, Japan.  
E-mail : [tokida@shouwa.or.jp](mailto:tokida@shouwa.or.jp)

(Kawasaki Medical Welfare Journal Vol.25, No.1, 2015 85 – 93)