

<原 著>

急性期病院における小脳出血の機能予後と転帰

前島伸一郎¹⁾ 大沢 愛子¹⁾ 山根 文孝²⁾ 栗田 浩樹³⁾
 石原正一郎²⁾ 佐藤 章³⁾ 棚橋 紀夫⁴⁾

要旨：【目的】小脳出血急性期の臨床像と機能予後や転帰に及ぼす要因について検討した。【対象と方法】小脳出血 45 名(男性 28, 女性 17)を対象に, 初回評価時の神経症状に加え, 嘔気・眩暈などの自覚症状, 認知機能, 嚥下機能, 血腫量と退院時の日常生活活動, 転帰先について検討した。なお, 入院期間は平均 24.6 日であった。【結果】意識障害は 11 名に認めたが, いずれも血腫量が大きく, 機能予後が不良で, 自宅退院に至ったものはなかった。意識障害のない 34 名中, 嘔気・眩暈を 22 名, 四肢失調を 19 名, 体幹失調を 16 名, 嚥下障害を 19 名, 構音障害を 8 名, 認知機能障害を 24 名に認めた。自宅退院は 12 名で, 日常生活活動が良好であると同時に認知機能と嚥下機能が保たれていた。【結語】急性期病院において, 小脳出血の退院先を決定する要因には, 意識障害や日常生活活動だけでなく, 認知機能や嚥下機能も念頭におく必要がある。

Key words : stroke, cerebellar hemorrhage, outcome

(脳卒中 33 : 98-105, 2011)

はじめに

小脳は運動制御のための神経機構であり, 前庭系・視覚系・固有感覚系からの入力情報を統合して, 眼球運動や骨格筋, 自律神経の働きを調節する。小脳が損傷されると眩暈や嘔吐, 運動失調, 構音障害などさまざまな症状を来す¹⁾。一方, 小脳出血は脳出血の 10% 程度²⁾を占め, それほど稀な疾患ではなく, 多彩な症状を示すため, 日常生活能力の再獲得にはリハビリテーション(リハ)の果たす役割は大きい³⁾。急性期病院における機能予後や転帰に関する報告は少ない。近年, 医療の高度・専門化あるいは機能分化が進む中で, 医療計画制度の見直しが行われ, 医療連携が推進されている⁴⁾。急性期病院では, 入院直後より, 自宅復帰が可能か否か, あるいは回復期リハ病院へ転院させる必要があるかどうかを早急に見極める必要がある。そこでわれわれは, 小脳出血を呈した患者の急性

期病院における臨床像と機能予後, 転帰の関係について検討した。

対 象

埼玉医科大学国際医療センターに入院し, リハ依頼のあった急性期の小脳出血患者 45 名を対象とした。年齢は 22~95 歳(69.9±13.1 歳)で, 男性 28 名, 女性 17 名。発症からリハ介入までの期間は 1.3±1.2 日(0~6 日)で, 平均入院期間は 24.6±20.8 日(2~121 日)であった。34 名が高血圧の既往を有した。高血圧の既往がない 11 名中 5 名は 3D-CTA または脳血管撮影で異常(脳動静脈奇形 1, 硬膜静脈洞瘻 2, 海綿状血管腫 1, 静脈性血管腫 1)を認めた。血管異常を見いだせなかった 6 名中 5 名は 72 歳以上の高齢者であった。14 名は脳卒中の既往歴を有したが, 運動麻痺などの神経症候の残存はなく, 病前の日常生活活動は全例自立していた。外科的治療は 13 名(開頭血腫除去術 11, 脳室ドレナージ 2)に行われた。

方 法

これらの患者に対して, 背景因子として, 年齢, 発症から入院までの期間, 発症からリハ開始までの期間,

¹⁾埼玉医科大学国際医療センターリハビリテーション科

²⁾同 脳血管内治療科

³⁾同 脳卒中外科

⁴⁾同 神経内科・脳卒中内科

(2010 年 6 月 21 日受付, 2010 年 9 月 30 日受理)

CT から推定した血腫量、意識障害、嘔気・眩暈、運動失調、構音障害などの臨床症状について評価した。神経学的所見の評価は Canadian Neurological Scale (CNS)⁵⁾ を、認知機能評価としては Mini-mental state examination (MMSE)⁶⁾ を用いた。嚥下機能評価としては、反復唾液嚥下テスト (repetitive saliva swallowing test: RSST)⁷⁾ と改訂水飲みテスト (modified water swallow test: MWST)⁸⁾ を行い、RSST 2 回以下 / 30 秒または MWST 3 点以下の場合に嚥下障害ありとした。病変は、小脳虫部に限局したもの (虫部群)、小脳半球に限局したもの (半球群)、小脳虫部から半球に及ぶもの (虫部半球群) に分類した。血腫量は発症時の CT より、 $1/6 \times \pi \times A \times B \times C$ (A, B, C: 各軸方向の径) で算出し⁹⁾、10 ml 未満、10~30 ml、30 ml 以上の 3 群に分類した。

リハは主治医より依頼された翌日から開始した。CT で血腫の増大がなく、意識レベルが Japan Coma Scale I 桁で、全身状態が安定していれば、理学・作業療法として離床を開始し、車椅子への移乗を行った。ただし、嘔気・眩暈などの自覚症状のため離床が困難な場合はベッド上で、筋力増強訓練、ギャッジアップ訓練を施行した。また、意識障害が続く場合は、ベッド上での体位変換、関節可動域訓練、ギャッジアップ訓練、ベッド上座位訓練などを行った。摂食嚥下リハは言語聴覚士・病棟看護師が、間接訓練として口腔ケアや口腔構音器官の運動、咽頭冷却刺激などを行った。また、直接訓練開始後は、間接訓練と並行して、姿勢や食形態の調整と、必要に応じて頸部前屈や頸部回旋、複数回嚥下などの代償嚥下法等を行った。

リハの進み具合とそれに関係する因子を検討するために、入院からリハ開始までの日数、入院から離床 (車いす乗車訓練開始) までの日数、入院から歩行訓練開始までの日数を調査した。日常生活活動 (activities of daily living: ADL) は機能的自立評価法 (functional independence measure: FIM)¹⁰⁾ を用い、入退院時に評価し、退院時の摂食状況と転帰 (自宅退院の可否) について調査した。退院時の摂食状況は常食摂取が可能であった群 (常食群)、経口摂取は可能だがゼリーやペーストなど特殊な食形態を必要とした群 (訓練食群)、経口摂取に至らず退院した群 (非経口群) の 3 群に分類した。転帰は、当院からの自宅退院の可否に加え、転院したものについては地域連携クリティカルパス (地域連携パス) や紹介先病院の返事より、機能予後を調査した。

統計学的処理には解析ソフト JMP 8.02 を用い、群間の比較は分散分析を行った。また、疾患群ごとの障

害の出現頻度の比較は χ^2 検定を行った。いずれも、5% 以下の水準を有意差ありとした。

結 果

初診時、11 名に意識障害を認めた。意識障害の有無とそれぞれの要因を比較したところ、CNS や血腫量、外科的治療、入退院時の FIM、入院日数、退院時の摂食状況、転帰先などに差を認めた (表 1)。また、意識障害があった 11 名 (意識障害あり群) のうち、離床に至ったものは 9 名 (81.8%) で、歩行訓練に至ったものは 6 名 (54.5%) であった。意識障害のなかった 34 名 (意識障害なし群) で、離床に至ったものは 32 名 (94.1%) で、歩行訓練に至ったものは 29 名 (85.3%) であった。入院から離床、歩行訓練までの期間は、意識障害あり群と意識障害なし群で統計学的に差はみられなかった (図 1)。意識障害なし群で、離床や歩行が開始できない理由については、全身状態不良や、嘔吐・眩暈によるものであった。図に血腫部位と退院時 FIM (図 2)、血腫量と退院時 FIM (図 3) の関係を示す。血腫部位は小脳半球、虫部、半球 + 虫部の順に FIM 得点が低下し、血腫が小さいほど FIM 得点が向上したが、有意差はなかった。

次に、意識障害なし群 34 名で、それぞれの背景因子、臨床症状、機能予後を比較した (表 2, 3)。初診時に認知機能が保たれていたもの (MMSE \geq 24) は 10 名のみであった。また、眼振・眼球運動障害を 14 名 (41.1%)、嘔気・眩暈を 22 名 (64.7%)、四肢失調を 19 名 (55.9%)、体幹失調を 16 名 (47.1%)、嚥下障害を 19 名 (55.9%)、構音障害を 8 名 (23.5%) に認めた。四肢失調は血腫量と、体幹失調は出血部位と関連を認めた。すなわち、血腫量の多いもので四肢の失調が多く、小脳虫部および半球の病変で体幹失調を多く認めた。また、統計学的に差はみられないが、血腫量が大きいほど嚥下障害も多く、30 ml 以上では全例に嚥下障害を認めた。

退院後の転帰は自宅が 11 名、転院が 34 名であった。これら 2 群を比較したところ、年齢、CNS、意識障害の有無、血腫量、外科手術の有無、摂食状況、入退院時の ADL、退院時 MMSE、入院日数で差を認めた (表 4)。とくに、初診時に意識障害を認めたものや外科的手術をうけたもので、自宅退院したものはなかった。すなわち、自宅退院は若齢で、血腫が少なく、退院時の認知機能や ADL が良好で、常食摂取が可能な場合に可能であった。

表 1 意識障害の有無と背景因子, 神経症状, 転帰

	意識障害あり N=11	意識障害なし N=34
年齢(歳)	70.0(9.2)	69.9(14.1)
脳卒中の既往	3(33.3%)	9(32.1%)
Canadian NS(/11.5)*	5.0(0.2)	10.8(0.8)
血腫量(ml)***	38.5(15.7)	10.9(11.5)
部位(虫部/半球/虫部+半球)	2/1/8	8/12/14
外科的治療(開頭/穿頭/なし)*	8/1/2	3/1/30
入院時 FIM*	19.7(3.8)	38.4(19.6)
退院時 FIM*	33.4(24.4)	79.3(35.9)
入院日数(日)*	48.5(35.1)	19.8(12.9)
FIM 効率(/日)*	0.7(1.6)	2.8(2.7)
退院時摂食(常食/嚥下食/経鼻胃管栄養)*	1/1/9	19/5/10
転帰先(自宅/回復期/その他)*	0/7/4	11/16/7

Canadian NS, Canadian neurological scale

数値は例数または平均(標準偏差)

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.005

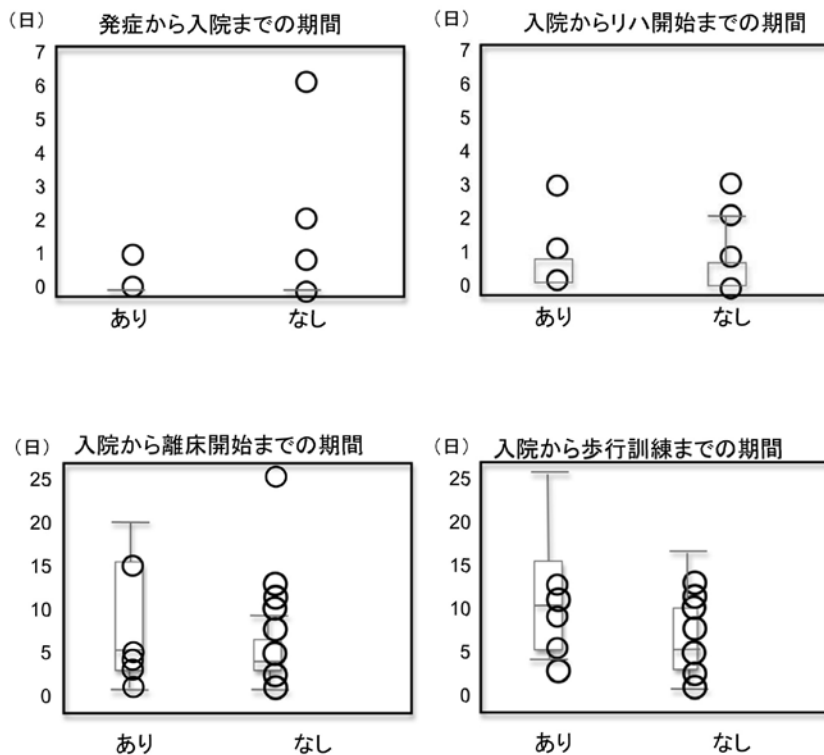


図 1 発症から入院, 入院からリハ, 離床, 歩行訓練までの日数と意識障害の有無

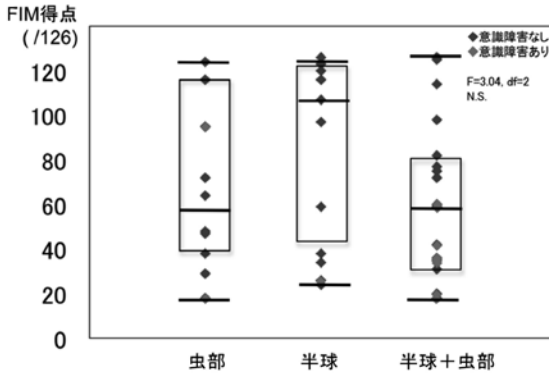


図2 血腫部位と退院時 FIM 得点

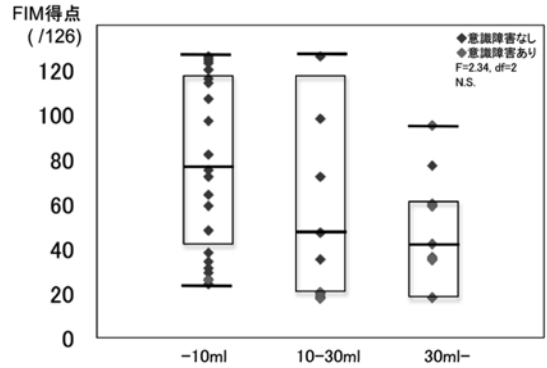


図3 血腫量と退院時 FIM 得点

表2 血腫量と神経症候(意識障害を除く)

	10 ml未満 N=25	10~30 ml N=6	30 ml以上 N=3
年齢(歳)	69.5(16.1)	73.0(6.5)	66.3(6.1)
発症～入院(日)	0.2(0.4)	0.1(0.1)	0
入院～リハ開始(日)	1.1(1.0)	0.5(0.6)	1.0(1.0)
脳卒中の既往	8(32.0%)	1(16.7%)	1(33.3%)
Canadian NS(/11.5)	10.9(0.8)	10.8(0.6)	10.2(1.0)
血腫量(ml)	5.2(2.7)	15.8(3.2)	40.1(6.7)
Mini-mental state(/30)	20.6(5.7)	18.2(6.0)	20.3(10.0)
眼振・眼球運動障害	11(44.0%)	2(66.7%)	1(7.14%)
嘔気・眩暈	17(68.0%)	3(50.0%)	2(66.7%)
四肢失調*	11(44.0%)	5(83.3%)	3(100%)
体幹失調	11(44.0%)	2(33.3%)	3(100.0%)
嚥下障害	12(48.0%)	4(66.7%)	3(100%)
構音障害	6(24.0%)	1(16.7%)	1(33.3%)
入院時 FIM(/126)	40.2(20.9)	35.0(18.0)	30.3(11.7)
退院時 FIM(/126)	80.8(36.8)	84.0(39.1)	57.7(20.6)
入院日数(日)	18.0(12.1)	27.7(10.5)	23.3(17.1)
FIM 効率(/日)	2.8(2.5)	3.7(3.9)	1.1(0.9)
常食	15(60.0%)	3(50.0%)	1(33.3%)
自宅退院	9(36.0%)	2(33.3%)	0

数値は例数または平均(標準偏差)

* $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.005$

表 3 病巣タイプと神経症候(意識障害を除く)

	小脳半球 N=12	小脳虫部 N=8	小脳半球+虫部 N=14
年齢(歳)	64.1(19.4)	75.4(7.3)	71.7(10.6)
発症～入院(日)	0.8(1.7)	0.1(0.4)	0.1(0.5)
入院～リハ開始(日)	1.0(1.1)	0.9(0.6)	1.1(0.8)
脳卒中の既往	2(16.7%)	2(25.0%)	6(42.9%)
Canadian NS(/11.5)	10.9(1.1)	10.9(0.5)	10.8(0.8)
血腫量(ml)	6.5(3.6)	6.5(5.3)	15.4(14.7)
Mini-mental state (/30)	22.7(4.8)	19.0(6.5)	18.7(6.3)
眼振・眼球運動障害	6(50.0%)	2(25.0%)	6(42.9%)
嘔気・眩暈	8(66.7%)	6(75.0%)	8(57.1%)
四肢失調	7(58.3%)	4(50.0%)	8(57.1%)
体幹失調*	3(25.0%)	3(37.5%)	10(71.4%)
嚥下障害	5(41.7%)	4(50.0%)	10(71.4%)
構音障害	2(16.7%)	3(37.5%)	3(21.4%)
入院時 FIM(/126)	40.4(23.5)	42.9(21.9)	34.2(14.5)
退院時 FIM(/126)	91.3(40.5)	67.3(35.3)	75.9(31.3)
入院日数(日)	16.9(12.2)	19.3(8.5)	22.6(15.6)
FIM 効率(/日)	3.4(3.4)	1.5(1.1)	3.1(2.7)
常食	7(58.3%)	6(75.0%)	6(42.9%)
自宅退院	6(50.0%)	2(25.0%)	3(21.4%)

数値は例数または平均(標準偏差)

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.005

地域連携パスや紹介先病院の返事から、転院群 34 名中、6 カ月後の状態が把握できたものは 23 名(67.6%)であった。摂食状況は常食 17 名、訓練食 1 名、胃瘻 1 名、経管栄養 4 名であった。23 名中 14 名は経管栄養で転院したが、8 名は常食摂取が可能となっていた。17 名は自宅で生活し(mRS 0: 1 名, I: 7 名, II: 4 名, III: 1 名, IV: 4 名)、6 名は施設療養中(mRS II: 1 名, IV: 1 名, V: 4 名)であった。これら 2 群の急性期病院での要因を比較したところ、退院時の ADL、入院日数、FIM 効率で差を認めた(表 4)。

考 察

小脳出血の予後を推測する上で、最も重要な因子は意識状態と言われている¹¹⁾。これに関連し、小脳出血では入院時の神経症候が機能予後に関連するとの報告^{12)~14)}が多いが、しばしば用いられる Neurological grading 分類¹⁵⁾は入院時の意識レベルによってのみ判定されるため、その後の臨床経過を必ずしも予測出来ないとの批判もある¹⁶⁾。本研究においては、初診時に

意識障害を認めた患者の多くが救命のための外科的治療を受けていたが、急性期病院から直接自宅退院に至ることはなく、予後が不良であった。

また、小脳出血では、発症時に眩暈、嘔吐、頭痛などを呈する¹⁷⁾が、重症例では意識障害が主体となるためリハの介入やその効果を明らかにすることは容易でない。宇川ら¹⁸⁾は小脳出血の機能改善に大きな役割を果たしたのは、めまい感と嘔吐の消失であると述べている。われわれは、急性期に呈した眼球運動障害・眼振や眩暈・嘔吐、運動失調のために、離床や歩行訓練の開始が遅れるのではないかと考え、その症状の有無と訓練開始までの期間を比較したが、これらに関係はみられなかった。これは、当院のリハでは離床が許可され次第、気分不良のない時間帯を狙って速やかに離床を開始しているためと考えられたが、離床の拒否は容易に廃用を引き起こす可能性もあるため、嘔吐や眩暈を有する患者にはベッド上での運動指導と離床の促しが必要であると思われた。

血腫量と臨床経過が相関することは以前より報告さ

表4 背景因子, 神経症状, ADL, 摂食状況と6カ月後の転帰

	急性期病院 から自宅	急性期病院 から転院	p	転院6カ月後 自宅	転院6カ月後 施設療養	p
	N=11	N=34		N=17	N=6	
年齢(歳)	61.0(14.7)	72.8(11.3)	**	69.4(14.2)	76.7(4.8)	
Canadian NS(/11.5)	11.2(0.6)	8.8(2.8)	**	8.9(2.8)	7.3(2.6)	
意識障害	0	11(32.4%)	**	5(29.4%)	3(50.0%)	
脳卒中の既往	3(27.3%)	11(32.4%)		5(29.4%)	3(50.0%)	
血腫量(ml)	6.6(5.4)	19.7(17.8)	*	22.2(20.7)	13.9(11.4)	
血腫部位(半球/虫部/半球+虫部)	6/2/3	7/8/19		5/3/9	2/0/4	
外科手術	0	13(39.4%)	*	8(47.0%)	2(33.3%)	
入院時 FIM(/126)	53.8(21.1)	26.5(10.7)	***	27.5(12.0)	23.3(5.0)	
退院時 FIM(/126)	114.9(25.9)	52.9(28.8)	***	63.6(29.4)	29.7(15.1)	*
入院日数(日)	12.0(5.6)	31.6(25.3)	*	25.0(12.9)	55.3(25.3)	***
FIM 効率	5.1(3.3)	1.4(1.6)	***	1.8(1.8)	0.2(0.4)	*
退院時 MMSE(/30)	25.8(2.9)	15.6(7.5)	***	17.6(1.5)	13.2(3.1)	
摂食状況(常食/嚥下食/経管栄養)	11/0/0	9/6/9	***	5/4/8	0/0/6	***
急性期病院退院時の mRS (0/I/II/III/IV/V)	7/3/0/0/1/0	1/4/6/8/4/11	***	1/4/4/4/2/2	0/0/0/1/1/4	
6カ月後の摂食状況 (常食/嚥下食/胃瘻/経管栄養)				16/0/1/0	1/1/0/4	***
6カ月後の mRS(0/I/II/III/IV/V)				1/7/4/1/4/0	0/0/1/0/1/4	*

数値は例数または平均(標準偏差)

*p<0.05, **p<0.01, ***p<0.005

れている¹⁹⁾。原発性小脳出血 246 例を調査した宇野ら²⁰⁾の多施設研究では、血腫量が 15 ml 未満の 78 例中 63 例(80.8%)が転帰良好であったが、15~30 ml では転帰良好は 13 例中 5 例(38.5%)と減少し、30 ml 以上では全例死亡していた。また、半球に限局していたものでは転帰が良好であったが、半球から虫部に進展したり、虫部に出血した症例では予後不良であったという。北井²¹⁾は、血腫量 10 ml 未満では、独歩または杖歩行などの予後良好例が 70.0%であったと報告している。本研究では、血腫量 10 ml 未満であっても、自宅退院は 36%で、10~30 ml でも 33%にすぎなかった。これらはいずれも退院時 FIM が 80 点を超えているが、入院期間が 3~4 週であり、十分な退院の準備や方向性が決まらず転院となってしまった症例も少なくないと思われる。一方、死亡例はなかったものの、虫部に進展したのや 30 ml 以上の血腫を有するものは四肢や体幹の失調を伴いやすく、退院時 FIM も低い傾向があることから、ADL という観点からも、血腫量の大きさは、急性期における機能予後を悪化させる一つの要

因となるという見解¹⁹⁾²⁰⁾を支持する結果であった。

加えて、小脳出血急性期の転帰に関する報告は少ない。本研究において、自宅退院に至った小脳出血は 45 名中 12 名のみであった。これらは転院したものに比べ、日常生活活動が良好であると同時に認知機能および嚥下機能が保たれていた。染矢ら²²⁾は歩行と立ち止まりができるレベルで自宅退院が出来なかった小脳出血例は認知機能の低下が問題であったと述べている。これまで小脳は運動制御のための神経機構と言われてきたが、近年、認知機能に関与することが明らかになってきた²³⁾。すなわち、小脳損傷によって reversed crossed cerebellar diaschisis を来し、対側前頭葉の血流低下によって、記憶障害や遂行機能障害、社会行動障害を呈するという²⁴⁾。本研究においても、認知機能の低下は転帰先に大きく関与したが、さらに嚥下障害の有無も関係することが明らかとなった。すなわち、初診時に嚥下障害を認めた患者 19 名中 13 名(82.3%)は退院時に常食の摂取が困難であった。一般に脳卒中急性期には 40~70%で嚥下障害を伴うが、数カ月後

にその多くは改善・消失する。また、血腫の吸収や浮腫の消失、diaschisisの改善により、認知障害や嚥下障害が改善する可能性もある。そうになると、急性期病院の退院時に嚥下障害のために転院を余儀なくされた症例であっても、回復期の病院へ入院中に、症状が消失・改善することも十分予想される。実際、6カ月後の調査では転院時に経管栄養であった14名中8名(57.1%)で常食摂取が可能となっていた。また、年齢や神経症候、血腫量などには差を認めなかったが、急性期病院を退院する際のADL障害が重度で、転院までの期間が長期になるほど、転院後の自宅復帰が困難であった。今回、地域連携パスや紹介先病院の返事より、6カ月後の機能予後が調査できたものは転院した患者の約7割であったが、脳卒中患者の機能予後について新たな知見を得るためには、連携パスのデータをさらに丁寧蓄積し、詳細な解析を行うことが大切であると思われる。

以上より、急性期病院に入院した小脳出血の転帰に関するものとして、年齢や神経症候、血腫量、外科手術の有無だけでなく、ADL、認知機能、嚥下障害の有無も重要であると考えられ、これらに対する評価を詳細に実施すると共にこれらの機能を改善、向上させるようなリハビリが重要であると思われる。急性期病院から直接自宅に帰れないような機能障害を有する患者では、同居家族の有無や住居環境、退院後の社会資源の活用などが、自宅復帰の可否に大きく左右すると考えられるため²⁵⁾、それらの背景因子を含めたさらなる検討が必要であると思われる。

参考文献

- 1) Fisher CM, Picard EH, Dalal P, et al: Acute hypertensive cerebellar hemorrhage: Diagnosis and surgical treatment. *J Nerv Ment Dis* 140: 38-57, 1965
- 2) 佐古和廣, 白井和歌子, 徳光直樹ら: 北海道北部における脳出血の実態調査 道北脳卒中共同研究4年間のデータより. *脳卒中* 30: 484-489, 2008
- 3) Kelley PJ, Stein J, Shafiqat S, et al: Functional recovery after rehabilitation for cerebellar stroke. *Stroke* 32: 530-534, 2001
- 4) 橋本洋一郎, 渡辺 進, 平田好文ら: 脳卒中医療における連携の考え方. *脳卒中* 31: 491-496, 2009
- 5) Cote R, Hachinski VC, Shurvell BL, et al: The Canadian Neurological Scale: a preliminary study in acute stroke. *Stroke* 17: 731-737, 1986
- 6) Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR: Mini-mental state: a practical method for grading the cognitive state of patients for clinician. *J Psychiatr Res* 12: 189-198, 1975
- 7) 小口和代, 才藤栄一, 馬場 尊ら: 機能的嚥下スクリーニングテスト「反復唾液嚥下テスト」(the Repetitive Salva Swallowing Test: RSST)の検討(2)妥当性の検討. *リハ医学* 37: 383-388, 2000
- 8) 才藤栄一: 総括研究報告. 平成11年度厚生省厚生科学研究費補助金, 長寿科学総合研究: 平成11年度研究報告(長寿科学研究費中央事務局), 2000, pp 1-17
- 9) 土井英史, 森脇 宏, 駒井則彦ら: 高血圧性脳出血に対する定位的血腫溶解排除法. *Neurol Med Chir* 22: 461-467, 1982
- 10) 千野直一(監): 脳卒中患者の機能評価SIASとFIMの実際. 東京, シュプリンガー・フェアラーク, 1997
- 11) Shenkin HA, Zavala M: Cerebellar strokes: mortality, surgical indications, and results of ventricular drainage. *Lancet* 2: 429-431, 1982
- 12) Dunne JW, Chakera T, Kermod S: Cerebellar haemorrhage-Diagnosis and treatment: A study of 75 consecutive cases. *Q J Med* 245: 739-754, 1987
- 13) Melamed N, Satya-Murti S: Cerebellar hemorrhage. A review and reappraisal of benign cases. *Arch Neurol* 41: 425-428, 1984
- 14) 高木 誠, 高木康行, 星野晴彦ら: 高血圧性小脳出血の治療成績. *高血圧性脳出血の治療* 5: 33-44, 1990
- 15) 金谷春之, 湯川英機, 神野哲夫ら: 高血圧性脳出血における新しいNeurological GradingおよびCTによる血腫分類とその予後について. *高血圧性脳出血の外科* 3: 265-270, 1978
- 16) 後藤文男, 福内靖男: 脳血管障害の治療と予後に関する他施設共同研究(第3報)小脳出血. *脳卒中* 14: 487-494, 1992
- 17) 安芸基雄: 小脳血管性損傷の臨床病理学的研究. *精神神経学誌* 62: 265-287, 1960
- 18) 宇川康二, 二木 立: 小脳出血・梗塞患者のリハビリテーション. *総合リハ* 15: 203-204, 1987
- 19) Zieger A, Vonofakos D, Steudel WI, et al: Nontraumatic intracerebellar hematomas: prognostic value of volumetric evaluation by computed tomography. *Surg Neurol* 22: 491-494, 1984
- 20) 宇野昌明, 松本圭蔵: 原発性小脳出血の臨床的検討. *脳卒中* 13: 165-174, 1991
- 21) 北井則夫: 脳内出血 小脳出血の治療法の選択基準と予後. 小脳出血の保存的治療. *日本臨床* 51 巻増刊 CT, MRI時代の脳卒中(下): 248-254, 1993
- 22) 染矢富士子, 立野勝彦, 影近謙治ら: 小脳出血および梗塞患者の機能的回復の評価. *総合リハ* 25: 743-747, 1997
- 23) Schmahmann JD, Sherman JC: The cerebellar cognitive affective syndrome. *Brain* 121: 561-579, 1998
- 24) 大沢愛子, 前島伸一郎: 小脳を中心としたテント下病変の高次脳機能. *高次脳機能研究* 28: 192-205, 2008
- 25) 西尾大祐, 平野恵健, 伊藤志保ら: 回復期リハビリテーション病棟における重症脳卒中患者の転帰と臨床的特徴. *脳卒中* 32: 86-90, 2010

Abstract**Outcome of acute phase in patients with cerebellar hemorrhage**

Shinichiro Maeshima, M.D., Ph.D.¹⁾, Aiko Osawa, M.D., Ph.D.¹⁾, Fumitaka Yamane, M.D., Ph.D.²⁾, Hiroki Kurita, M.D., Ph.D.³⁾, Shoichiro Ishihara, M.D., Ph.D.²⁾, Akira Sato, M.D., Ph.D.³⁾ and Norio Tanahashi, M.D., Ph.D.⁴⁾

¹⁾Department of Rehabilitation Medicine, Saitama Medical University International Medical Center

²⁾Department of Cerebrovascular Neurosurgery, Saitama Medical University International Medical Center

³⁾Department of Endovascular Neurosurgery, Saitama Medical University International Medical Center

⁴⁾Department of Neurology, Saitama Medical University International Medical Center

Objective: To evaluate the clinical features of the acute phase of cerebellar hemorrhage and the factors that influence functional improvement and outcomes.

Materials and Methods: Subjective symptoms such as nausea and vertigo, cognitive function, swallowing function, hematoma volume, activities of daily living (ADL) after hospital discharge, and outcome as well as neurological symptoms at initial presentation were evaluated in 45 patients with cerebellar hemorrhage (28 men and 17 women). The mean length of the hospital stay was 24.6 days.

Results: Eleven patients had disturbances of consciousness, all of whom had an increase in hematoma volume and poor functional outcomes and could not be discharged. Among the 34 patients without disturbances of consciousness, 14 had nystagmus, 22 developed nausea and vertigo, 19 had extremity ataxia, 16 had truncal ataxia, 19 had dysphagia, 8 had dysarthria, and 24 had cognitive impairment. Twelve patients were discharged home, safely performed ADL, and had good cognitive and swallowing functions.

Conclusion: For patients in the acute phase of cerebellar hemorrhage, not only disturbance of consciousness and ADL but also cognitive and swallowing functions are important factors that determine when those patients can be discharged.

(Jpn J Stroke 33: 98–105, 2011)
