

被殻出血187例の保存的治療群と外科的治療群の比較

渡辺 賢治 棚橋 紀夫 奈良 昌治
峯 徹 竹中 信夫

識はあるが寝たきり, 5. 植物状態とし, さらに死亡を
6. で表わすこととした.

これらの分類に基づき来院時意識レベル, CT 分類,
血腫の最大径と退院時予後との関係を検討した. なお
外科的治療とは開頭による血腫除去術25例と血腫吸引
術施行例3例であった. 発症から外科的治療までの時

間は1日~5日で, ほとんどが2日以内であった.

結 果

187例全体での退院時予後は, 社会復帰12.8%, 自立
生活17.1%, 介助生活22.5%, 寝たきり8.0%, 植物状
態0%, 死亡39.6%であった. 機能的予後は, 退院時

表1 来院時意識レベルと退院時予後

来院時意識レベルと治療法		例 数	退 院 時 予 後					死 亡
			社会復帰	自立生活	介助生活	寝たきり	植物状態	
清 明	保 存 的	66	23	16	16	4		7
	外 科 的	5	1	3	1			
嗜 眠	保 存 的	20		10	4	1		5
	外 科 的	3			2	1		
昏 迷	保 存 的	15		2	8	1		4
	外 科 的	6		1	4			1
半 昏 睡	ヘルニア 徴候なし	保 存 的	16			1	4	11
	外 科 的	7			3	2		2
	ヘルニア 徴候あり	保 存 的	17				2	15
	外 科 的	6			3			3
深 昏 睡	保 存 的	25						25
	外 科 的	1						1

表2 CT分類と退院時予後

CT 分類と治療法		例 数	退 院 時 予 後					死 亡
			社会復帰	自立生活	介助生活	寝たきり	植物状態	
1	保 存 的	53	17	15	12	5		4
	外 科 的	4	1	2	1			
2	保 存 的	19	5	3	2	1		8
	外 科 的	8		1	6			1
3a	保 存 的	26	1	9	10	3		3
	外 科 的	4		1	2	1		
3b	保 存 的	3						3
	外 科 的	1			1			
4a	保 存 的	7		1	3	2		1
	外 科 的	3			1	2		
4b	保 存 的	15			1			14
	外 科 的	3			2			1
5	保 存 的	36			1	1		34
	外 科 的	5						5

※ : p<0.1保存的治療群と外科的治療群の比較 χ^2 test

<原 著>

被殻出血187例の保存的治療群と外科的治療群の比較

渡辺 賢治¹⁾ 棚橋 紀夫¹⁾ 奈良 昌治¹⁾
 峯 徹²⁾ 竹中 信夫²⁾

要旨：当院に入院し、CTscanを施行し得た被殻出血187例(男116例, 女71例, 平均年齢58±13歳)を保存的治療群159例(59±13歳)と外科治療群28例(51±11歳)に分け, 入院時の意識レベル, CT分類及びCT上の血腫の最大径と退院時予後との関係を検討した。入院時意識レベル, CT分類, 退院時予後は脳卒中の外科研究会による分類を用いた。187例全体での退院時予後は, 社会復帰12.8%, 自立生活17.1%, 介助生活22.5%, 寝たきり8.0%, 死亡39.6%であった。保存的治療群では, 血腫の最大径が増加するにつれて急激に死亡率が増加した。生命予後の比較では, 入院時意識レベル別には両群に差はなく, CT分類では4b群(内包前・後脚に伸展し脳室穿破を伴うもの)および血腫の最大径では6~7cmの群で外科的治療群が優っている傾向があった。これらの結果より生命予後の立場からすると症例を選ぶことにより, 被殻出血においては外科的治療も考慮すべきと考えられた。

Key words : 被殻出血, 来院時意識レベル, CT分類, 血腫最大径, 機能予後
 (脳卒中10 : 349—354, 1988)

はじめに

CTの導入以来, 被殻出血の診断は容易となったがその治療法に関してはいまだ保存的治療を選択するか, 外科的治療を選択するかは議論のあるところである^{1)~3)}。その理由として被殻出血の重症度及び予後の指標が一定していないことがあげられる。近年脳卒中の外科研究会でCT分類, 神経学的分類及び機能予後分類が提唱され, これらに基づき予後を推定することが行われるようになってきた。今回我々は脳卒中の外科研究会の分類を用いて予後の推定及び保存的治療群と外科的治療群の成績を検討したので報告する。

対 象

対象はCTの導入された昭和53年から昭和62年10月までに足利赤十字病院に入院し, 退院した被殻出血187例である。内訳は保存的治療群159例(男100例, 女59例, 年齢59±13歳, 平均±標準偏差)外科的治療群28例(男16例, 女12例, 年齢51±11歳)であった。発病から入院までの期間は全例3日以内であった。平均入

院期間は, 保存的治療群では長期入院の2人(642日および416日)を除くと36±15日であった。一方外科的治療群では56±33日であった。

方 法

来院時意識レベルは, 脳卒中の外科研究会の神経学的分類⁴⁾に従い, 1. 清明あるいは混乱, 2. 嗜眠, 3. 昏迷, 4a. 半昏睡でヘルニア徴候を伴わないもの, 4b. 半昏睡でヘルニア徴候を伴うもの, 5. 深昏睡とした。来院時意識レベルはほとんどが発症より24時間以内に判定したものであったが1週間で来院した1例を除き全例3日以内であった。全例来院時より24時間以内に頭部CTを施行しており, CT分類を脳卒中の外科研究会の分類⁴⁾に従い, I. 内包外側に限局, II. 内包前脚へ伸展, IIIa. 内包後脚へ伸展し脳室内穿破を伴わないもの, IIIb. 内包後脚へ伸展し脳室内穿破を伴うもの, IVa. 内包前・後脚へ伸展し脳室内穿破を伴わないもの, IVb. 内包前・後脚へ伸展し脳室内穿破を伴うもの, V. 視床との混合出血とした。さらに血腫量の簡便な推定法としてCT上の血腫の最大径を測定した。予後は脳卒中の外科研究会の機能予後分類⁴⁾に従い, 1. 完全社会復帰, 2. 自立生活可能もしくは一部社会復帰可能, 3. 日常生活も要介助(通常装具要着用), 4. 意

1) 足利赤十字病院神経内科

2) 足利赤十字病院脳外科

でみているため植物状態の患者は退院できずにいるか死亡しているのが植物状態での退院は0であった。

来院時意識レベルと退院時予後との関係 (表 1)

来院時意識レベルで比較すると各意識レベルにおいて外科的治療群と保存的治療群で、生命予後および機能予後に差がなかった。昏迷以下で保存的治療群の中に認められた死亡例は、高齢者に多く入院中の肺炎等の合併症によるものであった。

CT 分類と退院時予後との関係 (表 2)

CT 分類と機能予後との関係では、生命予後において CT 分類 4b においてのみ外科的治療群が保存的治療群に優る傾向にあった。他においては、両群間に有意差はみられなかった。

血腫の最大径と退院時予後 (表 3)

保存的治療群では死亡率は血腫の最大径が大きくなるにつれて高率となった。図 1 にその関係を示した。外科的治療は血腫の最大径が 3cm を越えるものに行

われた。生命予後に関しては血腫最大径が 6~7cm のものでは外科的治療群が保存的治療群より優っている傾向にあった。この群では保存的治療で 21 例中 15 例死亡しているのに対し、外科的治療群で 10 例中 3 例が死亡したのみであった。生存者の機能予後に関しては両

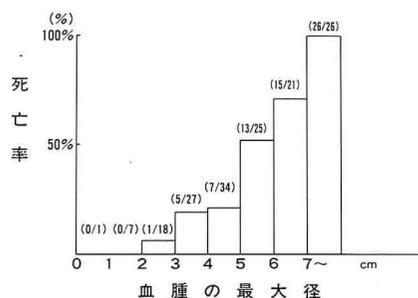


図 1 保存的治療群における血腫の最大径と死亡率の関係

表 3 血腫の最大径と退院時予後

血腫の最大径と治療法		例数	退 院 時 予 後					死 亡
			社会復帰	自立生活	介助生活	寝たきり	植物状態	
~1 cm	保存的	1		1				
	外科的							
~2 cm	保存的	7	4	1	2			
	外科的	1	1	1				
~3 cm	保存的	18	6	5	4	2		1
	外科的							
~4 cm	保存的	27	2	11	6	3		5
	外科的	3			3			
~5 cm	保存的	34	7	6	10	4		7
	外科的	3		1	1			1
~6 cm	保存的	25	4	3	4	1		13
	外科的	8		7				1
~7 cm	保存的	21		1	3	2		15 ※
	外科的	10		2	3	2		3
~8 cm	保存的	11						11
	外科的	3				1		2
~9 cm	保存的	11						11
	外科的							
9 cm~	保存的	4						4
	外科的							

※ : p < 0.1 保存的治療群と外科的治療群の比較 χ^2 test

表4 被殻出血の死因

治療法	例数	脳死	肺炎	消化管出血	誤嚥	不明
保存的	67	50	12	2	1	2
外科的	7	2	2	2		1

表5 被殻出血の死亡までの期間

治療法	死因	例数	～1日	～1週間	～1ヵ月	1ヵ月～
手術例	脳死	2		1	1	
	合併症死	5			2	3
保存例	脳死	50	12	25	13	
	合併症死	17			7	10

群に明らかな差はみられなかった。

死因について (表4)

保存的治療群で死亡したのは67例で脳死が50例とも多く、肺炎が12例、消化管出血が2例であったのに対し、外科的治療群では脳死が2例で肺炎が2例、消化管出血が2例であった。

死亡までの期間 (表5)

死亡例における死亡までの期間を検討した。死因を脳死とそれ以外の合併症死に分けると、手術例では合併症死例が多く、死亡までの期間は長いことがわかる。保存的治療群では脳死が多く、脳死例では短期間で死亡しているのに対し、合併症死例では慢性期に移行してからの死亡が多くみられた。

考 察

被殻出血の治療に関しては、いまだに議論が多い。欧米では Mckissock ら⁹⁾が英国における共同研究の結果、外科的治療と保存的治療では致命率および予後に関しては差がないという成績を報告して以来、被殻出血においては保存的治療が重視されてきた。しかし、Mckissock らの成績はCTの実用化以前のものであり、その後CTの登場で脳出血の診断が容易となり、また治療法の進歩により予後も大きく変わってきたと考えられる。日本においては被殻出血の死亡率は現在も高い(25～45%)¹¹⁻¹³⁾ことより、積極的に血腫除去術を施行する外科医は多い。しかし、被殻出血であれば何でも手術をしていた時代を反省し、最近では被殻出血の手術もかなり症例を選択するようになってきている。特に脳卒中の外科研究会で被殻出血の神経学的分類、CT分類、機能予後分類を発表して以来これらの基準

に基づいて保存的治療群と外科的治療群を比較した文献が散見されるようになった³⁾⁶⁾⁻¹³⁾。これらの報告をみると外科的治療群が優れているとする報告⁷⁾⁹⁾と差がないとする報告¹⁰⁾¹²⁾がある。

来院時意識レベルと予後の関連では、金谷ら⁷⁾は1981年に施行した全国調査をまとめ、神経学的重症度が grade 1, 2は一般的に内科治療でよいが、grade 3, 4a, 4bは最も良い外科治療の対象であると述べている。また上田ら³⁾は、神経学的分類はよく予後と関連し、4b以上では保存的治療でも外科的治療でも限界があり、外科的治療群の最も適切な対象は神経学的分類4a以下であると述べている。また、金子ら⁹⁾は神経学的分類が2-4bの者に対して発症から7時間以内の超早期に手術を行なうことで保存的治療に比し優れた成績が得られるとしている。当院の成績では、神経学的分類の立場からすると来院時意識レベルの重症度にかかわらず保存的治療群と外科的治療群では有意差がなく、Wagaら¹²⁾沢田ら¹³⁾の報告と一致した。しかし来院時で判定した意識レベルは入院後変化する場合もあり、来院時意識レベルで予後を推定、比較することは適切でないかもしれない。

CT分類で予後を比較している文献は極めて少ない。遠藤ら¹⁴⁾は、CT分類1, 2型は内科が良好であるが3aでは内科・外科治療でほぼ同等の成績であり、3b, 4aでは症例が少なく比較できず4b, 5で内科的治療で救命の可能性はないため外科的治療の適応と述べている。上田ら³⁾はCT分類4a以上では内科的治療は限界であり、最も適切な外科的治療の対象はCT分類で4aであると述べている。また伊藤ら¹⁵⁾は手術例の症例の比較の多い穿破例でみると3bも4bもいずれも外科的治療が優れているとしている。しかし、これらのデータはいずれも統計的処理がなされておらず平均値のみでは比較できない。神野ら¹⁰⁾¹¹⁾は、CT上の血腫進展様式で主として内包外側に限局し、一部内包にかかっており放線冠にもかかっているtypeを moderate typeとし、この moderate typeで発症6時間以内に手術が行われた場合ADLIが増加するとしているが、同時にADLV(植物状態もしくは死亡)も増えるとしている。当院の成績では4aは症例が少なく比較は困難であったが、4bの群では χ^2 検定で外科的治療群が優っている傾向にあった。

血腫量と生命予後及び機能予後が密接な関係があるとする報告は多い。また、賀来ら⁸⁾はCTより測定した血腫量が意識レベルおよび予後と関連したとし、血腫

量30mlを限度として人手を要しない回復が得られ、65mlを越えるとほとんど死亡したと報告しており、手術適応は血腫量15ml以上65ml以下と述べている。中原ら¹⁶⁾は血腫量60ml以上の被殻出血では生存例はなく、50~60ml以上の血腫量は生命に影響を及ぼすと述べている。血腫量の算定法は種々のものがあるが、上田⁹⁾、金谷ら⁷⁾は我々と同じくCT上の血腫の最大径をもって血腫量の代用とし、予後とよく相関していたと報告している。自験例も血腫の最大径と退院時予後とはよく相関し、特に血腫の最大径が7cmを越えるものでは保存的治療での生存例はない。6~7cmの群では外科的治療群の方がやや生命予後が優っている傾向にあった。血腫の最大径は、最も単純で簡単な方法であり予後の推定に役立つと思われる。

脳出血の予後を検討する場合、年齢についても考慮する必要がある。一般に高齢者は若年者に比べ予後が悪いとする報告は多い。澤田ら⁶⁾は保存的治療群及び外科的治療群ともに予後の良い群ほど年齢が若く、年齢と予後との間には有意な負の相関があったと報告している。金谷ら⁷⁾は被殻出血の外科的治療群の成績をまとめ死亡率では年齢別にそれほど大きな差を認めないが、機能予後の良いものは若年ほど高率であったと述べている。一方中原¹⁶⁾、Hierら¹⁷⁾は年齢と予後は関係ないと述べている。また若林ら¹⁾は血腫の極めて小さいものでは年齢によらず予後は良好であり、血腫が大きい場合はやはり年齢とは関係なく予後は不良である。その中間を占める大きさの場合には若年者の方が予後が良好であったと報告している。我々の検討でも来院時神経学的分類が軽度であっても肺炎等の合併症で死亡する例が高齢者に多かった。しかし少なくとも外科的治療群が優っていた傾向にあったCT分類4bの群および血腫の最大径が6~7cmの群では、外科的治療群と内科的治療群で年齢的な有意差は認められなかった。

上記の結果で生命予後に関して、CT分類4bの群および血腫の最大径6~7cmの群で外科的治療群の方が良好な成績が得られたが以下の点に留意する必要がある。1) 本院では外科的治療に慎重な態度をとっているため外科的治療群の例数が少なく、両群を比較する際統計的な誤差を生じやすい (Type I error)。2) 重篤な心疾患、糖尿病、腎障害等手術に悪影響を及ぼす因子の存在する時は、おのずと外科的手術がためられた可能性がある。

今後被殻出血に対する治療法の確立の為には、多施

設での綿密に計画された controlled study が望まれる。

文 献

- 1) 若杉 洋：被殻出血および視床出血の予後に関する研究、予後規定因子等の比較検討。日医大誌 54 : 63-77, 1987
- 2) Waga S, Miyazaki M, Okada M, et al : Hypertensive putaminal hemorrhage : Analysis of 182 patients. Surg Neurol 26 : 159-166, 1986
- 3) 上田建志：高血圧性脳出血に対する外科的治療と内科的治療の比較検討、特に被殻出血の手術適応について。日医大誌 49 : 98-107, 1982
- 4) Kanaya H, Yukawa H, Itoh Z, et al : (A neurological grading for patients with hypertensive intracerebral hemorrhage and a classification for hematoma location on computed tomography. In Proceedings, Seventh Conference on Surgical Treatment of Stroke). Tokyo : Neuron, 265-270, 1978
- 5) Mckissock W, Richardson A, Taylor J, et al : Primary intracerebral hemorrhage : A controlled trial of surgical and conservative treatment in 180 unselected cases. Lancet 29 : 221-226, 1961
- 6) 澤田 徹：被殻出血の保存的治療成績。脳卒中 8 : 500-503, 1986
- 7) 金谷春之、遠藤英雄：高血圧性脳出血の外科的療法と治療成績。脳神経 36 : 847-857, 1984
- 8) 賀来素之、松角康彦：基底核部出血分類と予後における血腫量の意義。Neurol Med Chir 20 : 1115-1121, 1980
- 9) Kaneko M, Tanaka K, Shimada T, et al : Long-term evaluation of ultra-early operation for hypertensive intracerebral hemorrhage in 100 cases. J Neurosurg 58 : 838-842, 1983
- 10) 神野哲夫、永田淳二、星野正明ら：Long-term outcomeを基にした高血圧性脳出血の検討、Long-term outcomeよりみた被殻出血の手術適応。脳神経外科 14 : 1307-1311, 1986
- 11) Kanno T, Sano H, Shinomiya Y, et al : Role of surgery in hypertensive intracerebral hematoma : A comparative study of 305 nonsurgical and 154 surgical cases. J Neurosurg 61 : 1091-1099, 1984
- 12) Waga S, Yamamoto Y : Hypertensive

- putaminal hemorrhage : Treatment and results. Is surgical treatment superior to conservative one? *Stroke* 14 : 480—485, 1983
- 13) 澤田 徹 : 脳内血腫, 保存的治療か外科的治療か. 診断と治療 75 : 2091—2096, 1987
- 14) 遠藤英雄, 金谷春之 : 被殻出血の手術適応よりみた治療方針. 脳卒中 8 : 486—488, 1986
- 15) 伊藤政志 : 被殻出血440例 (14年間) の予後. 脳卒中 8 : 498—499, 1986
- 16) 中原 明, 西村俊彦ら : 高血圧性脳内出血に関する研究第4報. 脳神経外科 7 : 37—48, 1979
- 17) Hier DB, Pavis KR, Richardson EP Jr, et al : Hypertensive hemorrhage. *Ann Neurol* 1 : 152—159, 1977

Abstract

Comparison of the prognosis of putaminal hemorrhage —Conservative therapy versus operation—

Kenji Watanabe, M.D.*, Norio Tanahashi, M.D.*, Masaharu Nara, M.D.*,
Toru Mine, M.D.** and Nobuo Takenaka, M.D.**

*Department of Neurology, Ashikaga Red Cross Hospital

**Department of Neurosurgery, Ashikaga Red Cross Hospital

It is still controversial which type of therapy (conservative or surgical) should be employed for the treatment of patients with hypertensive putaminal hemorrhage.

The purpose of this was to clarify and compare the results of these two therapies. The subjects were 187 patients (116 males and 71 females; 58 ± 13 years old (mean \pm SD) who were admitted to Ashikaga Red Cross Hospital during the past 10 years. Brain CT scans were done within 24 hours after admission in all patients. Among them, 159 cases were treated conservatively and 28 were treated surgically. The prognosis of the patients compared on the basis of neurological gradings on admission, mode of extension on brain CT and hematoma size.

Neurological gradings were as follows: 1) alert or confused; 2) somnolent; 3) stuporous; 4a) semicomatose without herniation signs; 4b) semicomatose with herniation signs; 5) deep coma. The mode of extension of hematoma was as follows: 1) extra-capsular (localized); II) Ca (extended to the anterior limb); IIIa) Cp without V (extended to the posterior limbs without massive ventricular hemorrhage; IIIb) Cp with V; IVa) Ca + p without V (extended to the anterior and posterior limbs without massive ventricular hemorrhage; IVb) Ca + p with V; V) Th (extended to the thalamus or subthalamus). Hematoma size was regarded as the largest diameter of the hematoma on brain CT. Prognosis was divided into 6 gradings: 1) full work without disability; 2) full work with minimal disability; 3) partial disability; 4) total disability; 5) vegetative state; 6) dead. Neurological gradings, mode of extension on brain CT and prognosis were classified according to the criteria of the Japanese Conference on Surgery for Cerebral Stroke.

The results were as follows:

1) There was no statistically significant difference in mortality rate or functional prognosis between the two groups in any neurological grading.

2) The mortality rate of the surgical group tended to be lower in 4b (mode of extension of brain CT) or hematoma size 6—7 cm than that of the conservative group. The above results suggested that operation should be considered from the point of view of mortality rate in selected patients with putaminal hemorrhage.

(*Jpn. J. Stroke* 10: 349—354, 1988)