— 原 著 —

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

若杉 洋

日本医科大学第2内科学教室 (主任: 赫 彰郎教授)

A comparative study on the prognosis and affecting factors of putaminal hemorrhage and thalamic hemorrhage

Hiroshi Wakasugi

The Second Department of Internal Medicine, Nippon Medical school

The prognosis and factors affecting prognosis of 66 putaminal hemorrhage (PH) and 48 thalamic hemorrhage (TH) cases were compared. All patients were diagnosed by CT scan and treated palliatively. They were studied for six months. Functional prognosis was classified into four groups as follows according to activities of daily living (ADL): ADL1 almost full recovery, ADL2 partially dependent, ADL3 almost completely dependent, ADL4 bedridden.

The results were as follows:

1) The mortality rate for PH sufferers, 44.5%, was almost the same as for TH sufferers, 46.8%. 21 (58%) out of PH survivors were classified as ADL1 which was significantly higher than the percentage of ADL1 (23%) in the TH group ($p < 0.05$).

2) Age was one of the major factors affecting prognosis in both the PH and TH groups. For patients in their forties and fifties functional prognosis was favourable. For those in their sixties and seventies ADL was generally poor. Patients in their eighties had an extremely poor prognosis.

3) Deterioration or improvement in consciousness level from admission to the third day of illness occurred more frequently in the PH group than in the TH group. A deterioration in consciousness level indicated a poor prognosis.

4) Anisocoria with a dilated pupil on the same side as hematoma was the worst prognostic ocular sign in both groups. The second worst sign was a non-reactive pupil.

5) None of the TH patients with a severe motor inability on admission advanced to the ADL1 category.

6) In both the PH and TH groups, the patients with bilaterally positive Babinski reflexes had a poor prognosis.

7) A close correlation between CT classification and prognosis was found in both the PH and TH groups. P1 and T1 showed a good prognosis. In patients of P2a and T2a, prognosis depended on their age. However no T2a cases advanced to the ADL1 category. In P2b, T2b, P3 and T3, prognosis was poor.

8) The estimated hematoma volume on CT had a close correlation with the prognosis in PH and TH. The maximum hematoma volume of ADL1 in the PH group was 18 ml and 3 ml in the TH group. Over 80 ml was fatal in the PH group, and over 10 ml in the TH group resulted in ADL4 or death.

9) Hematoma rupture into the ventricular system occurred in cases of PH when the hematoma volume was over 25 ml, 4 ml in cases of TH. PH and TH cases with a ventricular rupture generally had a poor prognosis. None of rupture cases in PH became ADL1. A rupture into the 3rd and/or 4th ventricle resulted in an extremely poor prognosis in both the PH and TH groups. However the prognosis of rupture cases was considered to depend more on the degree of brain damage than the ventricular rupture itself.

10) The mean survival time of fatal TH cases was shorter than that of PH (5.4 days vs 9.8 days).

Key words: putaminal hemorrhage, thalamic hemorrhage, prognosis

緒 言

被殻出血および視床出血の発症頻度はそれぞれ 42.1~61.8%^{1,2)}, 17.8~35.4%^{2,3)}程度とされ、両者で高血圧性脳内出血の大半を占める。神経症候的には視床出血は急性期に縮腫、対光反射消失、上方注視麻痺⁴⁾等の眼症状を主とした特徴的神経症状を呈する例があり、意識障害、片麻痺等の一般的症状にとどまることの多い被殻出血とは対照をなす。局所解剖学的には視床は被殻とは内包を隔て内下方に位置し、視床下部、脳幹部等の生命維持に関わる中枢に近接し、また神経生理学的には上行性網様体賦活系の一部を構成し意識水準の維持に関与するなど、錐体外路系の重要な構成機構として運動機能に関与する被殻とはその機能を異にする。したがって、これらの部位を障害する被殻出血および視床出血においては、臨床症状を初めとして予後の点に関しても両者で相違があると考えられる。しかし、脳血管障害の領域に CT 撮影装置が導入されるまでは生前に脳出血の部位診断を確実にすることは困難なことも多く、出血部位別の予後の比較検討についてはほとんど行われていない。CT 導入以降では、中原ら⁵⁾は視床出血の予後は従来いわれているほど不良ではないと述べ、また Sawada ら⁶⁾は視床出血はたとえ小出血であっても被殻出血ほど予後は良くないとしている。しかしながら、両者の予後を生命予後はもちろんのこと、機能予後も含めて予後規定因子とともに比較検討した報告はいまだ少ない。そこで著者は上述のごとく局所解剖学的には近接しているが、神経生理学的および神経症候学的にその機能や症候を異にした部位を障害し、さらに高血圧性脳内出血の第 1, 2 位の発症頻度を占める被殻出血および視床出血につき、その予後および予後規定因子等の比較検討を行うことは意義あることと考える。

研究対象および方法

(1) 対象

対象は 1979 年 10 月より 1984 年 12 月までに、当内科および関連施設に入院した脳出血患者 198 例のうち発症後 48 時間以内に入院し、コンピューター断層撮影(以下 CT と略す)を施行、経過および予後を観察しえた被殻出血 66 例および視床出血 48 例の計 114 例である。全例保存的療法を施行した。性別は男性 73 例、女性 41 例、年齢分布は 40~87 歳で、平均年齢は 62.8 歳である。

(2) 方法

上記対象 114 例につき可及的長期に観察を行い、その結果は当教室所定のプロトコールに記載し、その資料に基づき生命予後および機能予後、さらに各種予後規定因子等を比較検討した。機能予後は日常生活動作(ADL)に基づき、下記の基準で発症 6 カ月以内に評価した。

ADL 1 : ほとんど正常に回復。

ADL 2 : 杖歩行等装具に頼るが、部分介助にて身のまわりのことはできる。

ADL 3 : 大部分の介助を要す。

ADL 4 : ほとんど寝たきりの状態。

上記 ADL のうち ADL 1 および ADL 2 を予後良好群、ADL 3 および ADL 4 を予後不良群とした。

検討項目は生命および機能予後、ならびに予後規定因子として選んだ年齢、意識レベル、眼症状、片麻痺、バビンスキー反射、CT 所見(血腫部位、血腫量、脳室穿破の有無)等である。X 線 CT 装置は Ohio Nuclear 社製 Scanner 2010, TCT-80 A および EMI-Scanner CT 1010 を使用した。断層面の走査は Orbitomeatal line と平行に行いスライス幅は 10 mm とした。

CT による血腫の分類は三浦の分類⁷⁾を用いた (Table 1)。

病巣が被殻および視床の両者に及ぶ大血腫については血腫の中心が被殻にあると考えられる例、または視床の障害が一部分に限局する例は被殻出血の P 3 に分類した。意識障害の分類は太田らの III 群 3 段階方式(3-3-9 度方式)⁸⁾により分類した。

血腫量の算定は Dodge の公式を一部改変し下記のごとく行った。

$$\text{推定血腫量 (ml)} = \{ \text{高吸収域の最大長径 (cm)} \times \text{最大短径 (cm)} \times \text{高吸収域の存在するスライス数} \} \times 1/2$$

脳室穿破の有無は CT 所見より判定した。

結 果

1. 死亡率および ADL 分布 (Fig. 1)

死亡率は被殻出血 44.8% (30 例)、視床出血 46.8% (22 例)であり、死亡率はほぼ等しかった。機能予後については被殻出血では ADL の予後良好例は 27 例 (40.9%)で、うちほとんど機能回復した ADL 1 は 21 例 (31.8%)と、視床出血の ADL 1 8 例 (16.6%)に比し有意に多く ($p < 0.05$)、被殻出血生存例の過半数を占めた。ADL 2 は視床出血は 9 例 (18.8%)と被

Table 1 CT classification of Putaminal hemorrhage(PH) and Thalamic hemorrhage(TH)

Classification of Putaminal hemorrhage	
Type	Description
1. Localized(P1)	Hematoma is located in the putamen or expands in a ball-like fashion with its center remaining at the site of origin. The actual diameter of the hematoma is less than 3cm.
2. Putamino-capsular(P2a)	The actual diameter of the hematoma is more than 3cm. The hematoma extends forwards and backwards: the posterior limb of the internal capsule is partially involved.
3. Advancing(P2b)	The capsule is totally destroyed, the hematoma spreads upwards through the corona radiata into the centrum semiovale, and then through the isthmus of the temporal to produce a large mass in the posterior temporal white matter, or ruptures into the ventricular system.
4. Ventricular cast(P3)	The hematoma occupies most of the ventricular system, and particularly the third ventricle is obstructed.
Classification of Thalamic hemorrhage	
Type	Description
1. Localized(T1)	Hematoma is located in the lateral or medial nuclei, expands in a small ovoid hematoma with its center remaining at the site of origin.
2. Thalamo-capsular(T2a)	Hematoma enlarges laterally, spreads against and into the internal capsule.
3. Subthalamo-midbrain (T2b)	Hematoma spreads infero-medially into the subthalamus and midbrain.
4. Ventricular cast (T3)	The massive hematoma involves the adjacent structures, and most ventricular systems, particularly the third ventricle are filled by hematoma.

* : $p < 0.05$

Fig. 1 Distribution of prognosis

The percentage of ADL 1 in PH was significantly higher than the one in TH (PH, 31.8% vs TH, 16.6%).

殻出血に比し多かった。したがって、視床出血の予後良好例は17例(35.4%)で、必ずしも機能予後不良例のみではなかった。しかし、大部分介助を要すADL 3は視床出血に7例(14.6%)と多く認めた。ADL 4は被殻出血で6例(9.1%)であったが、視床出血では2例(4.2%)の少数であった。

2. 年齢と予後

(1) 死亡例および各ADLの平均年齢 (Table 2)

死亡例および各ADLの平均年齢をTable 2に示したが、被殻出血、視床出血ともADL 1, 2の予後良好群はADL 3, 4の予後不良群に比し年齢は低かった。各ADLの平均年齢差をみると、被殻出血ではADL 2とADL 3の間で平均年齢差が9.0歳で最大を示し、

Table 2 The mean age of ADLs and dead

Prognosis	mean age	
	PH	TH
ADL 1	55.9	59.6
ADL 2	61.3	61.9
ADL 3	70.3	70.9
ADL 4	66.3	65.0
Dead	68.8	62.6

* : $p < 0.05$, ** : $p < 0.05$

Both in PH and TH age differences between ADL2s and ADL3s were maximum (years).

ADL 3の平均年齢70.3歳はADL 2の平均年齢61.3歳に比し有意に高かった ($p < 0.05$)。視床出血においても、ADL 2とADL 3の間で平均年齢差が9.0歳と最大で、ADL 3の平均年齢70.9歳はADL 2の平均年齢61.9歳に比し有意に高かった ($p < 0.05$)。ADL 4の平均年齢は被殻出血で66.3歳、視床出血では65.0歳であり両者ともADL 3の平均年齢に比し低く、死亡例の平均年齢(被殻出血68.8歳、視床出血62.6歳)に近接していた。

(2) 年代別の予後 (Fig. 2)

40歳より10歳ごとに年代別の予後をみた。生命予後では被殻出血および視床出血とも40歳代を除き、年代が増加するとともに死亡率も増加する傾向にあった。視床出血においては40歳代5例は全例死亡した。

Table 3 Correlation of change of consciousness level with prognosis and CT classification ; Putaminal hemorrhage

Consciousness level on admission (so-called 3-3-9 formula)	n	Change of consciousness level from admission to the 3rd disease day	n	Prognosis					CT classification			
				ADL 1	ADL 2	3	4	Dead	P1	P2a	P2b	P3
0	10 (15.1%)	No change	10	9	0	1	0	0	8	2	0	0
		Deterioration	0									
		Dead within the 3rd day	0									
I	18 (27.3%)	Improvement	5	5	0	0	0	0	4	0	1	0
		No change	7	3	0	1	1	2	2	1	4	0
		Deterioration	5	0	0	0	1	4	0	1	3	1
		Dead	1									
II	20 (30.3%)	Improvement	6	2	3	0	1	0	1	3	2	0
		No change	5	1	1	1	1	1	0	2	2	1
		Deterioration	7	0	0	0	0	7	0	1	4	2
		Dead	2									2
III	18 (27.3%)	Improvement	5	1	2	0	2	0	1	4	0	0
		No change	11	0	0	0	0	11	0	1	2	8
		Dead	2									2

Deterioration or improvement of consciousness level from admission to the third disease day occurred more frequently in PH than in TH. Deterioration of consciousness level which occurred in cases with relatively large hematoma (CT classification of P2b, P3) was extremely poor prognostic sign. On the other hand improvement of consciousness level even in cases in coma or stupor state on admission showed good outcome (Table 5, 6).

Fig. 2 Prognosis in yeras

Functional prognosis and mortality rate had a close relation to age except 4th decade TH patients. 5th decade patients showed good prognosis. Prognosis of 6th and 7th decade patients were generally poor. However it should be noted that about a half of survivors in 7th decade became ADL1 or ADL2. In 8th decade, prognosis was extremely poor.

機能予後について ADL 1 および ADL 2 の機能予後良好群と ADL 3 および ADL 4 の機能予後不良群別にみると、被殻出血においては生存例のうち機能予後

良好群の占める割合は年代の増加とともに減少する傾向にあり、視床出血では 60 歳代で機能予後良好群が少なかったが、この年代以外では被殻出血と同様に年代の増加とともに機能予後不良となる傾向を示した。被殻出血および視床出血とも、70 歳代の高齢者においても生存例の半数前後が機能予後良好となったことは注目に値する。しかしながら、80 歳代の高齢者では予後はきわめて不良であった。

3. 意識レベルと予後 (Table 3, 4)

被殻出血および視床出血の意識レベルを入院時より第 3 病日まで観察し、さらに予後との関連をみた。意識レベルの評価は太田らの 3-3-9 度方式により行った。意識レベルの悪化あるいは改善は I 桁以上の変動のあった例とした。

入院時の意識レベルでは被殻出血は視床出血に比し、I 桁例および II 桁例が多く、一方、視床出血では清明例および III 桁例が多かった。次に病型別に意識レベルの推移をみたが、被殻出血では入院時の意識レベ

Table 4 Correlation of change of consciousness level with prognosis and CT classification ; Thalamic hemorrhage

Consciousness level on admission (so-called 3-3-9 formula)	n	Change of consciousness level from admission to the 3rd disease day	n	Prognosis					CT classification			
				1	ADL 2	3	4	Dead	T1	T2a	T2b	T3
0	11 (22.9%)	No change	9	6	3	0	0	0	7	2	0	0
		Deterioration	2	1	1	0	0	0	1	1	0	0
		Dead within the 3rd day	0									
I	7 (14.6%)	Improvement	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0
		No change	6	1	3	1	0	1	3	2	1	0
		Deterioration	0									
		Dead	0									
II	11 (22.9%)	Improvement	3	0	1	1	0	1	0	1	2	0
		No change	7	0	0	3	1	3	1	1	5	0
		Deterioration	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1
		Dead	0									
III	19 (39.6%)	Improvement	2	0	0	2	0	0	0	1	1	0
		No change	12	0	0	0	1	11	0	3	5	4
		Dead	5							1	4	

ルに比べて、第3病日の意識レベルが変動を示した例は28例(42.4%)であり、そのうち意識レベルの改善した例は16例(24.2%)、増悪した例は12例(18.2%)であった。これに対して、視床出血では意識レベルの変動のあった例は9例(18.6%)に過ぎず、被殻出血に比し有意に少なく($p<0.05$)このうち意識レベルの悪化した例は3例(6.2%)であった。被殻出血で意識レベルの悪化した例は、意識レベルの悪化が発症6時間以内の早期に起こる例5例(7.6%)と、それ以降に起こる例7例(10.6%)を認めた。意識レベル悪化例のCT分類ではP2bおよびP3が多く、意識レベル改善例ではP1およびP2aが大多数を占めた。意識レベル悪化例の予後は被殻出血ではきわめて不良で12例中11例が死亡し、1例はADL4にとどまった。視床出血では3例に意識レベルの悪化を認め、うち2例は入院時意識清明、第3病日ではI桁となった症例で、しかしその後の経過は良くADL1およびADL2が各1例ずつであった。第3病日までに意識レベルの改善を認めた被殻出血では、入院時意識レベルがII桁あるいはIII桁であっても予後良好例が多かった。殊に入院時意識レベルがII桁であってもその後第3病日までに意識レベルの改善を認めた例では、6例中5例が

ADL1あるいはADL2となった。被殻出血および視床出血とも、第3病日までにプラトーに達した意識レベルは予後と密接な関連があったが、意識障害の程度が同一の水準にあれば、視床出血は被殻出血に比し予後不良の傾向があった。

4. 眼症状と予後

病型別の各種眼症状出現率と予後をTable 5に示す。

(1) 共同偏視

共同偏視は被殻出血では全例全経過を通じ病巣方向への共同偏視であり、本症状を呈した11例中6例は死亡した。しかし3例は予後良好であった。視床出血では病巣側への共同偏視は2例に認め、いずれも死亡した。病巣と反射側を向く共同偏視は視床出血のみに2例認め、予後は良好であった。

(2) 内下方視

眼球の内下方視は視床出血のみに2例認め、予後不良であった。

(3) 瞳孔不同

最も予後不良の徴候であった眼症状は被殻出血および視床出血とも病巣側の瞳孔散大を示す瞳孔不同の出

Table 5 Ocular manifestation and prognosis (Putaminal hemorrhage; 51 cases, Thalamic hemorrhage; 28 cases)

Ocular manifestation		n	Prognosis				
			ADL 1	ADL 2	ADL 3	ADL 4	Dead
Cojugate deviation to the side of hematoma	PH	11(21.6%)	2	1	0	2	6
	TH	2(7.1%)	0	0	0	0	2
Conjugate deviation to the opposite side of hematoma	PH	0(0.0%)	0	0	0	0	0
	TH	2(7.1%)	1	1	0	0	0
Downward and inward deviation	PH	0(0.0%)	0	0	0	0	0
	TH	2(7.1%)	0	0	1	0	1
Anisocoria with a dilated pupil on the side of hematoma	PH	7(13.7%)	0	0	0	0	7
	TH	5(17.9%)	0	0	0	0	5
Anisocoria with a dilated pupil on the opposite side of hematoma	PH	8(15.7%)	1	1	2	0	4
	TH	3(10.7%)	1	1	1	0	0
Miosis (bilaterally < 2.5mm)	PH	5(9.8%)	1	0	2	0	2
	TH	10(21.4%)	2	1	5	1	1
Light reflex	Absent	PH	11(19.6%)	0	1	0	10
		TH	9(32.1%)	0	0	1	7
	Sluggish	PH	11(21.6%)	4	0	2	4
		TH	12(42.9%)	3	3	1	4

* : $p < 0.01$, ** : $p < 0.05$

The worst prognostic ocular sign was anisocoria with a dilated pupil on the side of hematoma both in PH and TH.
The second worst sign was nonreactive pupil.

現であり、本症状を呈した被殻出血 7 例および視床出血 5 例は全例死亡した。他方、病巣側の瞳孔の小さい瞳孔不同の出現は被殻出血および視床出血とも必ずしも予後絶対不良の徴候ではなく、本症状を呈した被殻出血 8 例中 2 例は ADL 1 あるいは ADL 2 となり、視床出血においても 3 例中 2 例が ADL 1 あるいは ADL 2 となった。

(4) 縮瞳

両眼の縮瞳 (2.5 mm 以下) を呈した例は被殻出血では 5 例 (9.8%)、視床出血では 10 例 (35.7%) であり、視床出血に有意に多く認めた ($p < 0.01$)。予後については、本症状を呈した被殻出血 5 例中 4 例が ADL 4 あるいは死亡し、予後不良であった。視床出血では ADL 1 から死亡まで分散したが、ADL 3 が 5 例と最も多かった。

(5) 対光反射

対光反射の消失は予後不良で本症状を呈した被殻出血 11 例中 10 例 (90.9%) が死亡し、視床出血でも 9 例中 7 例 (77.8%) が死亡した。対光反射遅鈍例は、被殻出血 (11 例, 21.6%) に比し視床出血 (12 例, 42.9%) に有意に多く認めた ($p < 0.05$)。対光反射遅鈍例の予後については被殻出血および視床出血とも死

亡例をそれぞれ 4 例ずつ認めたが、ADL 1 あるいは ADL 2 の機能予後良好例もそれぞれ 4 例および 6 例認め、必ずしも良後不良ではなかった。

5. 初診時運動障害と予後 (Table 6)

初診時における運動障害の程度を軽度、中等度および高度 (完全片麻痺あるいは四肢麻痺) の 3 段階に分け、機能予後との関連をみた。その結果、軽度障害例および中等度障害例では、被殻出血および視床出血とも機能予後良好例が多かった。高度障害例でも、被殻出血および視床出血とも機能予後良好となる例を認めた。しかし、視床出血では高度障害例の 9 例のうち ADL 1 となった例はなかった。

6. バビンスキー反射と予後 (Table 7)

バビンスキー反射両側陽性例については、被殻出血では 7 例中 6 例は死亡、1 例は ADL 3 となり、片側陽性例に比し予後は有意に不良であった ($p < 0.05$)。視床出血においてもバビンスキー反射両側陽性例の 15 例中 9 例は死亡、4 例は ADL 3 あるいは ADL 4 となり、片側陽性例に比し予後不良であったが有意差を認めなかった。

Table 6 Degree of motor disturbance on admission and functional prognosis (ADL)

Degree of motor disturbance		n	Prognosis			
			ADL1	ADL2	ADL3	ADL4
Mild	PH	10(27.8%)	10	0	0	0
	TH	7(26.9%)	6	1	0	0
Moderate	PH	15(41.7%)	7	5	2	1
	TH	10(38.5%)	2	6	2	0
Severe (hemiplegia)	PH	11(30.5%)	4	1	1	5
	TH	9(34.6%)	0	2	5	2

Both in PH and TH, patients with mild motor disturbance on admission showed good functional prognosis. None of TH patients with complete hemiplegia on admission became ADL 1.

7. 血腫分類と予後 (Fig. 3, 4)

被殻出血および視床出血とも CT 分類と予後は密接な関係を示した。被殻出血では P1 の機能予後はきわめて良好で、生存した 15 例は全例 ADL 1 となった。P2b および P3 は生命予後不良例が多く、P2b では 17 例中 12 例(70.1%), P3 では 16 例中 15 例(93.8%) が死亡した。P2a の予後は ADL 1 より死亡まで広く

Fig. 3 CT classification and prognosis; Putaminal hemorrhage

P1 and T1 showed good prognosis. In patients of P2a and T2a, prognosis generally depended on their age. In P2b, T2b, P3 and T3, prognosis was extremely poor except a few cases. (Fig. 3, 4)

Table 7 Babinski reflex and prognosis

Babinski reflex	n	Prognosis				
		ADL1	ADL2	ADL3	ADL4	Dead
Bilaterally positive	PH 7(10.5%)	0	0	1	0	6
	TH 15(31.2%)	2	0	3	1	9
Unilaterally positive	PH 35(53.0%)	8	5	1	4	17
	TH 15(31.2%)	1	5	4	0	5
Bilaterally negative	PH 24(36.4%)	13	1	1	2	7
	TH 18(37.6%)	5	4	0	1	8

Patients with bilaterally positive Babinski reflexes had poor prognosis both in PH and TH.

分散した。17 例の P2a のうち ADL 1 および ADL 2 の機能予後良好例 9 例の平均年齢 58.7 歳は、ADL 3、ADL 4 の機能予後不良例 6 例および死亡例 2 例の平均年齢 67.5 歳に比し有意に低かった($p < 0.05$)。視床出血では T1 12 例中 8 例は ADL 1 となり予後良好であった。しかしながら、ADL 3 にとどまった例も 3 例認めた。T2a (12 例) では ADL 1 を認めなかったが、生存例 9 例中 7 例は ADL 2 となった。T2a のうち ADL 2 の予後良好例 7 例の平均年齢 67.8 歳は予後不良例 5 例の平均年齢 77.8 歳に比し有意に低かった($p < 0.05$)。T2b および T3 の予後は不良で、T2b

Fig. 4 CT classification and prognosis; Thalamic hemorrhage

Fig. 5 Hematoma volume and prognosis ; Putaminal hemorrhage

Fig. 6 Hematoma volume and prognosis ; Thalamic hemorrhage

では15例中10例(66.7%)が死亡し、特にT3では全例(9例)死亡した。

8. 血腫量と予後 (Fig. 5, 6)

平均血腫量は被殻出血では 38.9 ± 30.5 ml, 視床出血では 6.8 ± 5.4 ml.

各ADL別に血腫量をみると、被殻出血ではADLの悪化に従い、平均血腫量および最大血腫量は増加する傾向にあった。被殻出血では生存例の血腫量の上限値は80 ml, ADL 1の上限値は18 mlであった。視床出血においても被殻出血と同様に、ADL 1であった例は一定量以下の血腫に限定されており、その値は3 ml

で、ADL 1であった被殻出血のおよそ1/6の低値であった。視床出血では血腫量が10 mlを超えると予後は不良で、死亡あるいはADL 4となった。

9. 脳室穿破と予後

脳室穿破の判定をCTにより行い、脳室穿破と予後との関連を病型別に検討した。

(1) 脳室穿破の有無と予後 (Table 8)

脳室穿破例は被殻出血66例中31例(47.0%), 視床出血48例中32例(66.7%)に認め、視床出血は被殻出血に比し穿破例が有意に多かった ($p < 0.05$).

脳室穿破の程度にかかわらず穿破の有無と予後をみ

Table 8 Ventricular rupture and prognosis

Ventricular rupture	n	ADL1	ADL2	ADL3	ADL4	Dead
PH Rupture	31(47.0%)*	0	2	1	4	24
PH No rupture	35(53.0%)	21	4	2	2	6
TH Rupture	32(66.7%)*	1	2	5	2	22
TH No rupture	16(33.3%)	7	7	2	0	0

* : $p < 0.05$

In PH and TH cases with ventricular rupture showed generally poor outcome. Rupture cases in PH did not become ADL 1. In PH, fatal cases were seen in no rupture cases. On the other hand in no rupture cases of TH, none died.

Table 9 Hematoma rupture into the third ventricle

	ADL 1	ADL 2	ADL 3	ADL 4	Dead
PH	0	0	0	1	11
TH	0	0	1	2	5

Table 10 Hematoma rupture into the forth ventricle and prognosis

	ADL 1	ADL 2	ADL 3	ADL 4	Dead
PH	0	0	0	0	7
TH	0	0	0	1	3

Hematoma rupture into the 3rd and/or 4th ventricles showed poor prognosis both in PH and TH (Table 9, 10).

ると、被殻出血および視床出血とも脳室穿破例は非穿破例に比し予後不良例が有意に多かった (被殻出血 $p < 0.01$, 視床出血 $p < 0.01$). 被殻出血については、非穿破例においても 35 例中 6 例の死亡例を認めたが、視床出血では非穿破例 16 例中死亡例はなかった。被殻出血の脳室穿破例では ADL 1 を認めなかった。視床出血では穿破例であっても ADL 1 となった例 (1 例) が存在した。

(2) 脳室穿破部位と予後 (Table 9~13)

第 3 脳室あるいは第 4 脳室まで穿破を認めた例の予後は不良で、殊に被殻出血ではこれらの脳室に穿破した 19 例中 18 例が死亡した。側脳室体部に線状あるいは中等度に穿破した例は被殻出血のみに 7 例認め、そのうち 5 例は死亡し予後は不良であった。側脳室後角に少量の血腫を認めた例は視床出血に多く予後良好例も認めた。第 3 脳室あるいは第 4 脳室に鋤型状に穿破した例については、被殻出血では 12 例全例が死亡した。視床出血では 5 例中 3 例が死亡し予後不良であった。

Table 11 Rupture into the body of lateral ventricle (a small amount to moderate degree) and prognosis

	ADL 1	ADL 2	ADL 3	ADL 4	Dead
PH	0	0	1	1	5
TH	0	0	0	0	0

Table 12 Rupture of a small amount of hematoma

	ADL 1	ADL 2	ADL 3	ADL 4	Dead
PH	0	2	0	2	1
TH	1	1	2	1	1

Table 13 Cast formation in the third and/or the forth ventricles and prognosis

	ADL 1	ADL 2	ADL 3	ADL 4	Dead
PH	0	0	0	0	12
TH	0	0	1	1	3

(3) 血腫量と脳室穿破 (Fig. 7, 8)

被殻出血では血腫量 25 ml 以下では脳室穿破を起こさず、45 ml 以上では全例脳室穿破を認めた。視床出血では、その解剖学的位置より容易に穿破を起こすと考えられるが、血腫量 4 ml 以下では穿破を認めなかった。

10. 死亡までの生存期間 (Fig. 9)

発症後 1 カ月以内に死亡した例につき、被殻出血および視床出血別の生存期間を比較した。その結果、平均生存期間は被殻出血では 9.8 日、視床出血では 5.4 日であった。3 日以内の急性期に死亡する例は被殻出血 5 例 (19.2%) に比し視床出血 7 例 (63.6%) と視床出血では 3 日以内の急性期に死亡する例が有意に多かった ($p < 0.05$)。

考 察

脳血管障害の領域に CT 装置が導入されて以来、従来では脳梗塞と診断された可能性のある小出血の臨床診断も正確になされるようになった。その結果、従来より高血圧性脳出血の好発部位とされてきた被殻および視床における出血の発症頻度についても、その数値は信頼性を高め報告者¹⁻³⁾により多少異なるが、被殻出血の発症頻度は 42.1~61.8%^{1,2)}、視床出血は

Fig. 7 Correlation between ventricular rupture and hematoma volume; Putaminal hemorrhage
Hematoma rupture into ventricular system occurred in PH with hematoma volume over 25mL, in TH 4 mL (Fig. 7, 8)

Fig. 8 Correlation between ventricular rupture and hematoma volume; Thalamic hemorrhage

17.8~35.4%^{2,3)}程度とされ、いずれにしても両者で高血圧性脳出血の大半を占めていることにかわりない。神経症候学的には、被殻出血および視床出血では、従来より視床出血が急性期に縮腫、対光反射消失、上方注視麻痺等の眼症状を主とした特徴的の神経症状を呈す

Fig. 9 Survival time of fatal cases within 30 days

る例がある一方、被殻出血では意識障害、片麻痺等の一般的症状にとどまることが多いといわれている。予後に関しては、脳出血では予後不良とされ大多数例は社会復帰困難と考えられてきたが、CTにて小出血の診断も可能になるなどして、従来考えられていたほど予後は不良ではなく、ほとんど後遺症も残さず社会復帰可能となる例も少なからず認められている、しかしながら、依然としてその死亡率は他の脳卒中に比し高く重篤な病態を呈する例も多い。しかし、CTの出現により血腫の大きさ、局在部位、進展方向、さらには、脳浮腫、脳室穿破等の予後を規定する可能性のある頭蓋内因子についての情報も容易に得られる。したがって、高血圧性脳出血の第1, 2位を占め、また異なった特徴的の神経症候を呈することもあり、その予後も多様である被殻出血および視床出血につき、生命予後および機能予後を神経徴候、血腫等の予後規定因子とともに比較対照しつつ検討を行うことは、治療対策上意義あることと考える。

脳出血の死亡率についての報告は数多くなされているが、その数値には極端なバラツキ^{8,9)}がある。しかしながら、海老原¹⁰⁾はCT出現以前の臨床例、剖検例による直接死亡率をみて、臨床的に脳出血では発作に引き続いて死亡するものは50~70%と考えるのが妥当であるとしている。CT導入以降、小出血の臨床診断も正確かつ容易となり、病型別の死亡率も信頼性を高めた。その結果、被殻出血および視床出血の予後も従来信じられていたほど不良ではなく、死亡率については被殻出血で16~37%^{5,11,12)}、視床出血で38%³⁾~53%⁵⁾程度とする報告が多く、視床出血の死亡率は被殻出血に比しやや高い。著者の成績では被殻出血および視床出血ともほぼ同率の死亡率を示したが、視床出血ではその解剖学的局在より大出血や強い脳浮腫を伴う場合は、脳幹に対する影響も強くなりやすく、視床出血は被殻出血に比し生命予後が悪いとする諸家の報告にも納得で

きるところはある。

機能予後について、自験例では被殻出血は視床出血に比し ADL 1 の例が有意に多いとの成績を得た。被殻出血では小出血が少なからず認められたが、被殻は視床に比し容積の大きな神経機構であり、被殻に限局する小出血では血腫による障害が直接内包に及びにくいことも、被殻出血で ADL 1 が多かった一因をなしていると考えられた。Sawada¹⁾、中原⁵⁾らは被殻出血は視床出血に比し転帰は良好であると報告している。機能予後を施設間で直接比較検討することは、予後の判定基準や判定時期の相違、治療法の相違等により困難を感じるが、自験成績は Sawada¹⁾、中原⁵⁾らの成績と一部一致すると考えられた。

一般に、高齢者は若年者に比し予後不良とする報告^{13,14)}が多い。しかしながら、脳出血の各病型別に機能予後を含め予後と年齢の関係を検討した報告は少ない。被殻出血については、Hier¹²⁾は年齢と臨床的転帰に相関性はないと述べ、また中原¹⁵⁾も同様の結果を示している。視床出血については、Kwak¹⁶⁾の報告では年齢と転帰に有意差を認めないとしている。しかし、自験例では被殻出血および視床出血とも、ADL 1, 2 と ADL 3 の平均年齢には有意差があり、これらの群では年齢因子の関与が大きいと考えられ、さらに年代別の機能予後においても若年者ほど機能予後良好の傾向を示し、脳出血の機能予後に年齢因子が関与しているのは明らかであると考えられた。しかしながら、70 歳代においても予後良好例を認めたことは、CT の出現において大出血はもとより小出血まで容易に診断可能となった現在、血腫要因を抜きにしての年齢因子の検討はあまり意義のないものと考えられた。そこで年齢と CT 所見を考慮して機能予後を検討した結果、被殻出血では P 2 a、視床出血では T 2 a において、年齢因子が予後の規定に強く関与すると考えられた。すなわち予後の規定因子を年齢因子と血腫の大きさの二者により単純化して考えれば、血腫がきわめて小さい場合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によらず予後は不良であると考えられる。その中間を占める大きさ、すなわち CT 分類では P 2 a および T 2 a において、年齢因子の抽出が可能であると考えられた。

自験例では 40 歳代視床出血の 5 例は全例死亡し、生命予後不良であった。永積¹⁷⁾も脳出血患者 114 例の死亡率をみて、49 歳以下では死亡率は 52.2% であると、50 歳代および 60 歳代の死亡率 37.5% および

44.4% に比しても高い死亡率を報告している。しかしながら、40 歳代で特に視床出血において生命予後不良であった真の理由は不明であるが、40 歳代程度の若年で発症した例では、高度の高血圧が未治療のまま長期間放置された例が多い。大血腫の発生機序については未解明な部分もあるが、田中は非脳出血死ヒト脳に造影剤を注入し漏出巣を発生せしめた実験¹⁸⁾において、脳出血拡大機序の第一段階は動脈破綻部より流出される血液の圧力と破綻部周辺組織の機械的抵抗性ととの力の差により支配されて、機械的に拡大すると述べている。したがって、高度な高血圧を有している例に脳内出血が起こった場合は、血腫形成機転が持続し比較的大きな血腫となることも考えられ、その血腫が視床を原発としたものであれば、視床の解剖学的局在よりその予後はきわめて不良となると考えられた。また、若年者では加齢に伴う脳萎縮は少なく、したがって、血腫の占拠による頭蓋内圧亢進が脳萎縮の大きい高齢者に比しより高度に出現し、その結果、脳ヘルニアを惹起し死に至らしめる可能性も考えられた。

脳出血における意識障害と予後との関連について数多くの報告^{17,19)}があるが、意識障害の経過と予後との関連につき、被殻出血および視床出血の病型別に比較検討した報告はほとんどない。意識保持の生理的機構に関する知見では、視床は上行性網様体賦活系の構成要素をなし、また解剖学的には意識水準の調節に関与していると考えられる視床下部および脳幹部に近接している。したがって、被殻出血と視床出血では意識障害の程度とその経過は異なり、意識障害による予後予測も各病型で異なる可能性がある。本研究では、この観点より被殻出血および視床出血の意識レベルの推移と予後の関連を病型別に比較検討した。被殻出血では第 3 病日までに意識レベルが変動し、悪化する例や改善する例が視床出血に比し多く認められ、その予後は前者においては不良であり後者は良好例が多かった。被殻出血で第 3 病日までに意識レベルの悪化した例については、発症数時間以内の早期に意識レベルの悪化する例と、それ以降 2 ～ 3 日以内に悪化する例が認められたが、前者については水上²⁰⁾は発症 6 時間までに多く認められる動脈性 Extravasation を報告しており、このことにより血腫形成機転が持続し、意識レベルの悪化をもたらす例もあると考えられた。また初診時意識レベルが比較的良好でその後早期に意識レベルの悪化を認めた例の CT をみると、P 2 b および P 3 の中等度血腫例および大血腫例が多く、超急性期にお

いては比較的大きな出血巣であっても意識レベルの強い低下を起こさない例もあると考えられた。発症早期に意識レベルの悪化を認めた例は中等度血腫から大血腫に多く、予後不良であったのは当然である。一方、後者の発症 24 時間を経て 2 ～ 3 日以内に意識レベルの悪化した例については、被殻出血では視床出血に比し血腫は相当大きい例が多く、発症後 24 時間を経て 4 日頃までに急激にしかも強く起こる脳浮腫により引き起こされる脳組織の容積増大は被殻出血でより強く出現すると考えられる。その結果、視床、視床下部あるいは脳幹部等の物理的圧迫あるいは二次的脳幹部出血、髄液の流通障害による急性水頭症の発現等が引き起こされ、意識レベルの一層の悪化がもたらされると考えられた。また、24 時間以降に起こった意識レベルの低下は比較的高齢者に多く、発熱、電解質異常等の全身的な身体要因の関与の可能性も考えられた。一方、被殻出血では視床出血に比し、第 3 病日までに比較的急速に意識レベルが回復し予後良好であった例が多く認められた。これらの CT 所見は P1 および P2a の比較的小さな出血が多く、意識レベルの低下は脳損傷直後より急激に起こるとされる脳血流量の低下²¹⁾等起因した機能的可逆的障害によると推定された。したがって、その予後も良好であると考えられた。視床出血については、亀山²²⁾は 79 例の剖検例の検討で Lateral type との鑑別点として、比較的早期に昏睡に陥り途中で一旦覚醒し、再び昏睡に陥ったものが 11 例認められたと述べている。しかし、自験例では第 3 病日までに意識レベルの変動を認めた視床出血の症例は、被殻出血に比較すればきわめて少数例であった。これは高橋²³⁾によれば、血腫量 20 ml 以上の視床出血では脳浮腫が強く起こる例があるとされるものの、視床は容積の小さな神経機構であり、この部位の血腫による直接、間接の影響が視床、視床下部、脳幹部等にあるとされる意識保持の生理的機構に発症早期の段階ですでに及んでおり、したがって、強い脳浮腫の出現に際しても二次的影響は少なく、意識レベルの変動もあまりない可能性が考えられた。

ブラトーに達した意識障害の程度は予後と密接な関連があることは多くの報告^{17,19,24,25)}が述べるとおりであるが、CT 出現以降、脳出血につき意識障害の程度と予後の関連を病型別に比較検討した報告は少ない。中原⁵⁾は被殻出血および視床出血を意識レベルと神経所見の組み合わせにより Stage 分類し、意識レベル II 桁、III 桁に相当する Stage 2 および Stage 3 では被殻

出血は視床出血に比し転帰良好であると述べているが、著者の成績も同一の意識レベルであれば視床出血は被殻出血に比し予後が不良である傾向を示した。

病巣側への共同偏視は被殻出血に多くみられ、予後不良例が多かったが、Hier¹²⁾は眼球運動異常のある例は正常例に比し、予後は有意に不良であると報告している。また、亀山²⁶⁾は病巣側への共同偏視を呈した例は、大脳半球の外側型の広汎な出血、または、中大脳動脈領域の広汎な梗塞例に多いと述べている。したがって、本症状を呈する被殻出血においては予後不良例が多いと考えられる。

病巣と反対側への共同偏視は、側方注視路への刺激状態と考えられており、視床出血の特徴の一つともされるが、亀山²⁶⁾は 70 例の外側型脳出血にも 8.5% 認めたと述べている。しかしながら、自験例では被殻出血にはみられず視床出血のみに出現した。病巣と反対側を向く共同偏視を呈した例につき、静ら³⁾は血腫が第 3・4 脳室まで充満した例に起こり 11 例中 9 例が死亡したと述べ、中尾²⁷⁾は下方進展型と広範囲型で脳室穿破した例に多かったと報告している。しかしながら著者の例では脳室穿破例はなく、予後も比較的良好であった。むしろ病巣側への共同偏視例で高度の脳室穿破例を認め、予後も不良となる傾向があった。

眼球の内下方視は視床出血のみに 2 例認め予後は不良であり、荒木²⁸⁾、中尾²⁷⁾が内下方視を認めた例の予後はあまりよくないと述べていることと一致した。自験例においては血腫が下方に進展している例や、被蓋まで及んでいる例に本症状を認めたが、Fischer²⁹⁾によれば、責任病巣は後交連、Cajal 間質核、Darkschewitsh 核が推定されており、また亀山²⁶⁾は内下方視を認めた 8 例中 3 例は病変が直接被蓋部に及んでいると述べていることより、血腫の下方進展がみられる例において本症状が出現し、病変の進展方向よりして予後不良になると考えられた。本症候の発現機序に関し、Gliner³⁰⁾は脳室ドレナージ後、本症の消失した例を報告し、頭蓋内圧上昇との関連性を示唆している。この場合は上述の下方進展型と予後は異なってくる可能性がある。病側の瞳孔の散大する瞳孔不同は、被殻出血および視床出血とも最も予後不良の眼症状であった。いずれも大出血例に認められ、鉤ヘルニア徴候であると考えられた。したがって、予後は不良である。静ら³⁾は視床出血において、病巣側の瞳孔の大きい瞳孔不同が出現した例の 70% が死亡したと述べ、荒木²⁸⁾は同様に 66.7% が死亡したと報告している。一方、病巣側

の瞳孔の小さい瞳孔不同は視床出血では予後は比較的良好であったが、被殻出血では予後不良例が多かった。本症状は間脳からの中心交感神経経路の障害によって生じた中枢性 Horner 症候群の部分症とも考えられるが、被殻出血でかかる部位に影響を及ぼす例は血腫の比較的大きな例であると考えられ、したがって、本症状を呈した被殻出血では予後が不良であったのは当然である。Hier ら¹²⁾の本症状を呈した被殻出血は比較的大血腫例が多いとする報告とも一致した。

縮瞳は視床出血に比較的特徴的な眼症状とされ、静脈³⁾は 70.4% に 2.5 mm 以下の縮瞳を認め、中尾²⁷⁾は 2.0 mm 以下の縮瞳を 48.0% に認めている。川原³¹⁾は小型視床出血を分類し、Posterolateral 型 (PL 型) に縮瞳、対光反射消失、上方注視麻痺を特徴的に認め、さらに PL 型が最も予後が悪いと述べている。著者の成績では、縮瞳は 35.7% に認め、小型出血では川原³¹⁾の述べる Anterolateral (AL) 型にも縮瞳を認めた。縮瞳のあった例の予後は ADL 1 から死亡まで分散したが、Macnealy ら³²⁾の述べる脳ヘルニアの diencephalic stage にみられる対光反射のある縮瞳でなければ、その予後は必ずしも不良でないと考えられた。他方、被殻出血で縮瞳を示した例は予後不良例が多かったが、これは本症状を呈した例では大出血が多いためと考えられた。

対光反射は視床出血では一般に遅鈍あるいは消失するとされる²⁹⁾が、自験例では視床出血の 9 例 (32.1%) に対光反射の消失を認め、うち 7 例 (77.7%) が死亡し予後は不良である。他方、被殻出血においても 11 例 (19.6%) に対光反射の消失を認め、視床出血と同様に予後は不良であり、脳ヘルニアの一徴候と理解された。

視床出血は被殻出血に比し、初診時中等度あるいは高度の片麻痺を呈した例では ADL 1 となった例は少なかったが、これは視床は内包に接した小さな神経機構であるため、中等度あるいは高度の麻痺を呈するような視床出血例では、内包が出血巣自体により非可逆的に損傷されていることが多いためと考えられた。

バビンスキー反射両側陽性例では被殻出血および視床出血とも予後不良例が多かったが、永積¹⁷⁾はバビンスキー反射陽性例は陰性例に比し有意ではないがわずかに回復率が悪いと報告している。視床出血については、Kwak ら¹⁶⁾は両側バビンスキー陽性例の予後はその他の例に比し有意に転帰が悪いと述べ、自験例も同様の成績を得た。

被殻出血の CT 分類については脳卒中の外科研究会

の分類³³⁾、三浦の分類⁶⁾等があり、いずれの分類も生命予後および機能予後に比較的高い相関があるとしている。著者は三浦の分類⁶⁾を使用し、生命予後、機能予後との関連を検討したが、P1 では機能予後はきわめて良好であり、P2b は機能予後良好例も一部あるが多くは生命予後不良であり、P3 では予後は絶対的に不良であった。しかしながら P2a の予後は ADL 1 から死亡まで広く分散した。P2a につき予後と年齢の関係をみると、ADL 1, 2 の予後良好例の平均年齢は 58.7 歳、ADL 3, 4 および死亡例の平均年齢は 67.5 歳であり、P2a では年齢因子が予後の規定に大きく関与していると推定された。すなわち運動機能の回復という観点よりみれば、P1 は血腫も小さく内包の障害も比較的少なく、年齢によらず予後は良好であり、P2b および P3 では血腫は大きく内包の障害も広範で、年齢によらず予後は不良である。P2a は内包の一部に血腫を認める病型であり、この病型において初めて年齢因子が機能回復に重要な要因となったと考えられた。視床出血について中原⁵⁾は 4 型に分類し CT 所見と転帰について高い相関を認めており、著者の成績もこれと同様の結果を得た。松本³⁴⁾は視床出血を第 1 回脳出血国際会議実行委員会の CT 分類により 3 型に分類し、視床下部、中脳に進展する例は予後不良としているが、同様の報告は多く、自験例でも血腫の視床下部、中脳への進展のみみられる T2b は機能予後、生命予後とも不良であった。T2a では予後良好群の平均年齢は予後不良群の平均年齢に比し有意に低く、T2a は被殻出血における P2a と同様に、予後規定因子として年齢因子が最も強く関与すると考えられた。

CT による血腫量の推定については、種々の方法^{5,34)}が考案されているが、著者は高吸収域の長径、短径およびスライス数の積として算出する方法を用いた。この方法により算定された血腫量は MAP プログラムより求められた血腫量と高い相関性¹⁶⁾があるとされる。著者の成績では、被殻出血および視床出血とも血腫量と生命予後および機能予後は密接な関係が認められるものの、両病型とも各 ADL に属した最大血腫量および最小血腫量にはかなりの相違がみられた。これは、CT 撮影時期の相違、血腫量の測定誤差も一因であろうが、個々の例の予後決定には、血腫量以外の血腫局在部位等の血腫要因および年齢等の個体要因の関与も大きいことをうかがわせる。しかしながら、各 ADL の血腫量を個別にみると、被殻出血および視床出血とも ADL 1 の血腫量はきわめて低値に集中しており、それ

らの上限値は被殻出血で 18 ml、視床出血では 3 ml、また被殻出血では血腫量 80 ml 以上では生存例はなく、視床出血においても血腫量 10 ml 以上では ADL 4 あるいは死亡し、予後規定因子としての血腫量の重要性を示唆している。賀来ら³⁵⁾は被殻出血につき、自立可能の境界域の血腫量を 30 ml とし、Kwak ら¹⁶⁾は血腫量 10 ml 以上の視床出血の転帰は悪いと述べている。中原ら⁵⁾は血腫量 60 ml 以上の被殻出血では生存例はなく、50~60 ml 以上の血腫量は生命に影響を及ぼすと報告しており、著者の成績もほぼ同程度の数値を得た。

脳出血の脳室穿破例においては、第 3・4 脳室における鋤形状血腫の形成、内水頭症の発現は急性期の予後を左右する要因と考えられる一方、急性期の予後は脳実質内の血腫による脳損傷の程度に大きく依存するとの報告³⁶⁾もある。自験例における被殻出血および視床出血の病型別成績において、両病型とも脳室穿破が一定量以上の血腫(被殻出血 25 ml、視床出血 4 ml 以上)にのみ認められたことは、穿破例は非穿破例に比し脳損傷の程度の大きいことを意味している。殊に被殻出血において穿破例の血腫量が視床出血のそれに比し数倍の大きさであったことは、被殻出血の穿破例の脳実質損傷の程度が強いことを示すものであり、被殻出血の穿破例に ADL 1 の予後良好例を認めなかったのは当然であると考えられた。脳室穿破例の予後を規定する因子として、第 3・4 脳室における cast formation を強調する報告^{37,38)}があり、自験例においてもかかる症例の予後は被殻出血および視床出血ともきわめて不良であった。しかしながら、これらの例はいずれも脳実質破壊の程度の大きい大出血において認められたものであり、第 3・4 脳室の cast formation を予後規定の要因として単独に抽出分析することは困難であった。しかしながら、病理学的に鋤形状血腫の周辺神経組織への障害を立証したとする報告³⁹⁾もあり、脳実質の損傷程度が大きくなければ cast formation、殊に第 3・4 脳室におけるそれは、それ自体予後を大きく左右する要因になると考えられた。

沓沢ら⁴⁰⁾は 8 例の内科的治療を施行した大脳基底核出血につき 19 例(25%)が発症 3 日以内に死亡したと述べているが、被殻出血および視床出血につき死亡例の生存期間を比較している報告はほとんどない。自験例では、視床出血は被殻出血に比し平均生存期間は短く、3 日以内の急性期に死亡する例が多かったが、死亡に至るような比較的大きな視床出血では被殻出血に

比し、視床下部、脳幹部、第 3・4 脳室等への障害が早期に強く出現するため、視床出血の生存期間が短いものと考えられた。

以上、被殻出血、視床出血の予後につき年齢、意識レベル、神経学的所見に CT 所見も加え検討したが、その結果、発症早期に生命予後、機能予後を推定することはほぼ可能であることが分かった。今後の課題としては、各病期、病態に対応する治療法を確立し少しでも生命および機能予後の改善を試みることである。

結 論

被殻出血および視床出血 114 例の生命予後、機能予後および予後規定因子等を比較検討し、次の結果および結論を得た。

1) 死亡率は被殻出血 44.8%、視床出血 46.8%であった。ADL1 は視床出血に比し被殻出血で有意に多かった。

2) 年代別予後では、被殻出血および視床出血とも高齢者はど予後不良例が多かった。特に、80 歳代では予後はきわめて不良であった。40 歳代の視床出血は生命予後不良であった。

3) 被殻出血では視床出血に比し、発症後 3 日以内に意識レベルの変動する例が多かった。意識レベル悪化例の予後はきわめて不良であった。

4) 被殻出血および視床出血とも、予後不良の眼症状は病巣側の瞳孔散大を示す瞳孔不同の出現、次いで対光反射の消失であった。病巣と反対側の共同偏視および内下方視は視床出血のみに認め、前者の予後は良好、後者の予後は不良であった。

5) バビンスキー反射両側陽性例では、被殻出血および視床出血とも予後不良例が多かった。

6) CT 分類では、P1 および T1 の予後は良く、P2 a および T2 a の予後は年齢に大きく依存した。P2 b、P3 および T2 b、T3 の予後は不良であった。

7) 血腫量は被殻出血および視床出血とも予後と密接な関連があり、被殻出血では 80 ml 以上で、視床出血では 10 ml 以上の例の多くは死亡した。

8) 脳室穿破は被殻出血では 25 ml 前後、視床出血では 4 ml 以上の血腫例にみると推定された。被殻出血および視床出血とも穿破例の予後は総じて不良であった。

9) 発症 1 カ月以内に死亡した例の平均生存期間は被殻出血では 9.8 日、視床出血では 5.4 日、視床出血

では3日以内の急性期に死亡する例が多かった。

稿を終るに臨み、御懇篤なる御校閲、御助言を賜った本学第2内科学教室永積惇助教授ならびに本研究に御協力頂いた当内科学教室および栃木県南総合病院の諸先生方各位に深謝致します。

文 献

- 1) Sawada, T., Yamaguchi, T. and Kikuchi, H.: Comparison of medical and surgical treatments of hypertensive intracerebral hemorrhage. "Hypertensive Intracerebral Hemorrhage" (Mizukami, M., Kogure, K., Kanaya, H. and Yamori, Y. eds.), p. 233~238, Raven Press, New York, 1983.
- 2) 松本圭蔵, 本藤秀樹: 高血圧性脳出血の予後と再発. 循環科学, 2, 142~148, 1982.
- 3) 静雅彦, 長田乾, 柚木和太, 荒木五郎, 水上公宏: 視床出血: CT上の血腫の拡がりや臨床症状の解析. 脳卒中, 2, 255~261, 1980.
- 4) Fisher, C.M.: The pathology and clinical aspects of thalamic hemorrhage. Trans. Am. Neurol. Assoc., 84, 56~59, 1959.
- 5) 中原明, 西村俊彦, 三浦直久, 加川瑞夫, 喜多村孝一: 高血圧性脳内出血に関する研究. 第3報. 脳神外科, 6, 647~655, 1978.
- 6) 三浦直久: 高血圧性脳内出血に関する研究. 東京女医大誌, 52, 218~233, 1981.
- 7) 太田富雄, 和賀志郎, 半田肇, 齊藤勇, 竹内一広, 鈴木二郎, 高久晃: 意識障害の新しい分類法試案. 脳神外科, 2, 623~627, 1968.
- 8) Glynn, A.A.: Vascular disease of the nervous system. Br. Med. J., 1(4977), 1216~1219, 1956.
- 9) Tennent, E.C. and Harman, J.W.: A study of factors affecting the prognosis of cerebral vascular accident. Am. J. Med. Sci., 218, 361~368, 1949.
- 10) 海老原進一郎: 脳卒中の予後. 臨成人病, 1, 645~655, 1971.
- 11) Waga, S. and Yamamoto, Y.: Hypertensive putaminal hemorrhage; Treatment and results. Is surgical treatment superior to conservative one? Stroke, 14, 480~485, 1983.
- 12) Hier, D.B., Davis, K.R., Richardson, E.P., Jr. and Mohr, J. P.: Hypertensive hemorrhage. Ann. Neurol., 1, 152~159, 1977.
- 13) Marquardsen, J.: The natural history of acute cerebrovascular disease. Acta Neurol. Scand., 45(Suppl. 38), 41, 1969.
- 14) 亀山正邦: 脳血管障害の予後を支配する諸因子. 最新医, 27, 2~8, 1972.
- 15) 中原明, 西村俊彦, 三浦直久, 加川瑞夫, 喜多村孝一: 高血圧性脳内出血に関する研究. 第4報. 脳神外科, 7, 37~48, 1979.
- 16) Kwak, R., Kadoya, S. and Suzuki, T.: Factors affecting the prognosis in thalamic hemorrhage. Stroke, 14, 493~500, 1983.
- 17) 永積惇: 脳卒中の生命ならびに麻痺予後に関する研究. 日医大誌, 45, 162~174, 1978.
- 18) 田中義勝: 高血圧性脳内出血の発生と拡大機序に関する実験的考察. 脳と神, 29, 763~769, 1977.
- 19) Helweg-Larsen, S., Sommer, W., Strange, P., Lestar, J. and Boysen, G.: Prognosis for patients treated conservatively for spontaneous intracerebral hematomas. Stroke, 15, 1045~1048, 1984.
- 20) 水上宏, 荒木五郎, 美原博, 富田卓, 藤永亮三: 高血圧性脳内出血にみる Extravasation 像. 脳と神, 23, 1359~1367, 1971.
- 21) 赫彰郎, 片山泰郎, 杉本繁, 添田敏幸, 稻村憲治, 清水純, 鈴木悟, 溝口正明, 岡本明彦, 永積惇: 脳浮腫の成因と治療. Prog. Med., 3, 507~516, 1983.
- 22) 亀山正邦: 視床の血管性障害. 神研の進歩, 8, 821~842, 1964.
- 23) 高橋慎一郎, 岡部真, 杉田京一, 桑山直也: CT所見よりみた視床出血の予後. CT研究, 6, 189~192, 1984.
- 24) Piepgras, U. and Riger, P.: Thalamic bleeding; Diagnosis, course, and prognosis. Neuroradiology, 22, 85~91, 1981.
- 25) Brraquer-Bordas, L., Illia, I., Escartin, A., Rusalleda, J. and Marti-Vilalta, L.: Thalamic hemorrhage; A study of 23 patients with diagnosis by computer tomography. Stroke, 12, 524~527, 1981.
- 26) 亀山正邦: 脳血管障害と共同偏視. 神研の進歩, 19, 968~978, 1975.
- 27) 中尾雄三: 視床出血における眼症状の神経眼科的考察. 臨眼, 37, 885~889, 1983.
- 28) 荒木五郎: 視床出血の予後に関する研究. 脳卒中, 3, 120~122, 1981.
- 29) Fisher, C.M.: Some neuro-ophthalmological observations. J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry, 30, 383~392, 1967.
- 30) Gliner, L. and Avin, B.: A reversible ocular manifestation of thalamic hemorrhage. Arch. Neurol., 34, 715~716, 1977.
- 31) 川原信隆, 金子満雄, 田中政生, 村木正明, 佐藤健吾: 視床小型出血のCT分類. CT研究, 6, 301~309, 1984.
- 32) Macnealy, D.E. and Plum, F.: Brain stem dysfunction with supratentorial mass lesions. Arch. Neurol., 7, 10~32, 1962.
- 33) 金谷春之, 湯川英機, 伊藤喜太郎, 加川瑞夫, 神野哲夫, 桑原武夫, 水上公宏: 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. 脳卒中の外科研究会第5回講集, p. 265~270, 1976.
- 34) 多田明, 久田欣一, 鈴木尚, 角田暁: CTによる血腫量の測定. 脳神外科, 9, 251~256, 1981.
- 35) 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.
- 36) 種子田譲, 金田平夫, 南卓男, 入野忠芳: 高血圧性脳出血例における脳室穿破と生命予後. 脳神経, 30, 1265~1270, 1978.
- 37) 池田幸穂, 桶口皓史, 上田建志, 小林士郎, 矢嶋浩三, 中沢省三: 脳室内出血急性期死亡例の検討. CT研究, 3, 473~479, 1981.
- 38) 曾我部紘一郎, 行天徹夫, 増田勉, 本藤秀樹, 松本圭蔵: 高血圧性脳出血: 脳室穿破例の検討. 脳卒中, 4, 94~99, 1982.
- 39) 横井和麻呂, 片田和広, 四宮陽一, 佐野公俊, 神野哲夫: 急性期脳血管障害の臨床的報告. 第5報. 脳卒中, 4, 94~99, 1982.
- 40) 沓沢尚之, 伊藤敬一, 川上倅司: 高血圧性脳出血の内科的治療. 神経外科, 16, 29~36, 1976.

(受付: 1986年8月7日)