

## 慢性硬膜下血腫の臨床的研究—645例の検討—

金子 文仁, 本藤 秀樹, 松本 圭蔵

徳島大学医学部脳神経外科学教室 (主任: 松本圭蔵 教授)

(平成7年9月11日受付)

### *Clinical study of chronic subdural hematoma : a review of 645 cases —with special reference to elderly and non-elderly groups—*

*Fumihito Kaneko, Hideki Hondo and Keizo Matsumoto*

*Department of Neurological Surgery, School of Medicine, The University of Tokushima, Tokushima*

*(Director : Prof. Keizo Matsumoto)*

#### SUMMARY

Between January 1982 and October 1991, 645 patients with chronic subdural hematoma were treated at Tokushima University Hospital and its affiliated hospitals. All patients received standard treatment consisting of one burr hole and irrigation. Clinical features in a consecutive series of 645 adult patients with chronic subdural hematoma were studied, comparing two groups: 309 cases classed as elderly of 70 years of age or older (elderly group) and 336 cases below the age of 70 (non-elderly group). In comparison with the non-elderly group, the elderly group had a higher percentage of females. The reason is considered to be the increase in the number of females in the general elderly population. Left sided hematomas were 1.6 times more common than right sided hematomas. The reason for this discrepancy was believed to be a greater degree of atrophy of the left cerebral hemisphere. An episode of head injury was noted less often in the elderly than non-elderly, so it is also assumed brain atrophy or other conditions caused by aging may play a role in the pathogenesis. In the elderly group, motor weakness and mental disturbance were seen in 66.3% and 29.4% respectively. The results were similar to those previously reported. When associated diseases, such as neurodegenerative disease, cerebrovascular disease, dementia and malignancy, are excluded from the analysis, functional prognosis is improved in the non-elderly group. Functional recovery in the elderly tends to be poor in cases with a longer interval between the symptomatic neurological deficit and the operative procedure, while poor operative outcome in the non-elderly group was noted even in cases with a shorter operative interval because of the severity of the condition. It is thought that early diagnosis and surgery would be required in cases of chronic subdural hematoma to obtain good functional recovery regardless of the patient's age.

*(received September 11, 1995)*

Key words : chronic subdural hematoma, functional recovery,  
brain atrophy

慢性硬膜下血腫（以下 CSH と略す）は脳神経外科において日常頻繁に遭遇し、侵襲の少ない手術で良好な予後が得られる疾患である。また、構成人口の高齢化に伴って高齢者の CSH が増加してきているといわれる。高齢化によって引き起こされる老人医療費の増大、介護の問題などを解決するにはわが国の福祉制度を改善して社会支援体制の確立することももちろん必要なことであるが、治療可能な疾患は確実に治療していくことも重要なことである。特に、老年期痴呆は大きな社会問題にもなっているが、痴呆様症状を来す疾患の中で外科的に治療可能な数少ない疾患の一つに CSH がある (Cummings ら, 1980)。しかし、CSH での痴呆様症状は特に高齢者で見られることが多いため老年期痴呆として見過ごされるケースもあり、老人性痴呆専門病棟で脳血管性痴呆、アルツハイマー型痴呆

の数を上回る 10.3% が CSH の患者であったという報告もある (河野ら, 1989)。高齢化はさらに進むため 2020 年にはわが国全体の CSH の発症数は現在のくも膜下出血、原発性脳腫瘍の発症数を上まわる年間約 2 万例にもなるとの予測もあり (Kudo ら, 1992)、今後脳神経外科医が診療・治療する機会はますます増加することであろう、よって、現時点での臨床像を検討して治療方針を明確にすることは大いに意義があると考える。

#### 対象および方法

1982 年 1 月 1 日から 1991 年 10 月 31 日までに徳島大学とその関連 16 施設で、穿頭による血腫除去術が行われた CSH 645 例を対象とした。これらの症例を (1) 年齢、(2) 性差、(3) 血腫側、(4) 頭部外傷の既往、(5) 神経症状、(6) 頭部外傷から神経症状発現までの期間、(7) 神経症状発現から手術までの期間、(8) 血腫量、(9) 再手術、(10) 転帰に関して、高齢群 (70 歳以上; 309 例) と非高齢群 (70 歳未満; 336 例) を比較して検討した (高齢群の比率は 47.9%)。転帰は術後 3 ヶ月目の activity of daily living (以下 ADL と略す) を Kanno ら (1984) の分類 (Table 1) に従って評価した。なお、出現率の検定には  $\chi^2$  検定、平均値の検定には Wilcoxon 検定を行い、 $p < 0.05$  をもって有意差ありとした。手術は原

Table 1 Activity of daily living (ADL)

ADL I : complete return to useful social life
ADL II : partial return to useful social life
ADL III : return to social life not possible
ADL IV : bedridden
ADL V : vegetative state or dead

(Kanno et al., 1984)

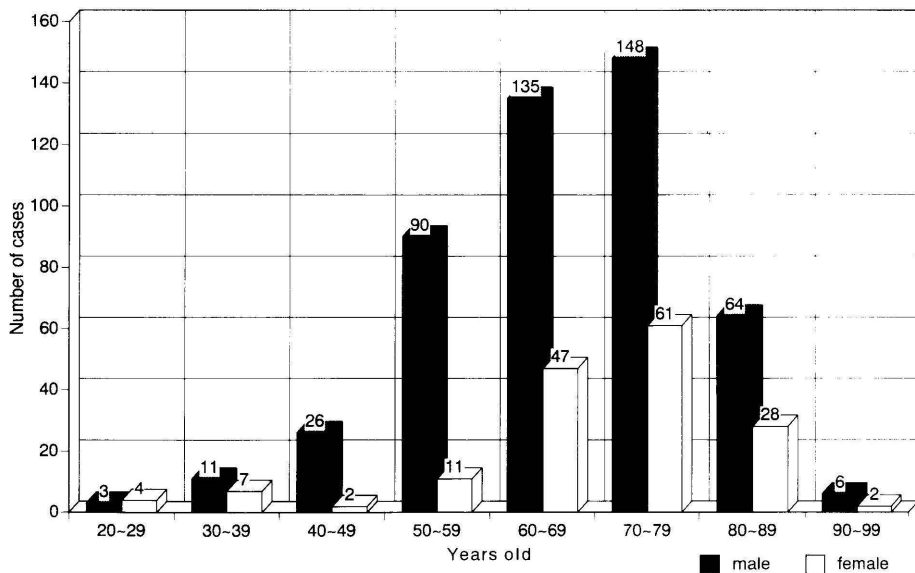


Fig. 1 Age distribution (n=645)

The incidence peaks in the eighth decade in both males and female.

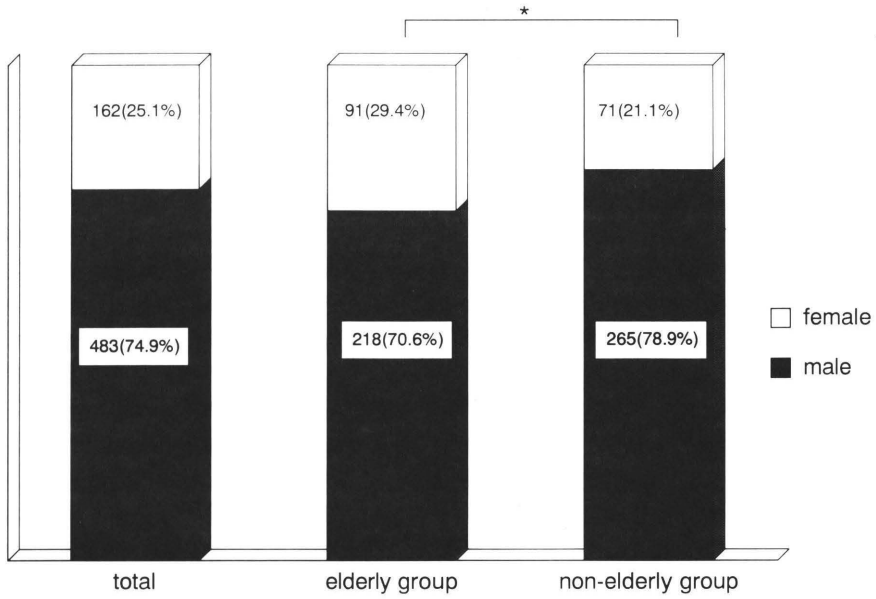


Fig. 2 Sex distribution.  
 The ratio of females to males in the elderly group is higher.  
 \*  $p < 0.05$

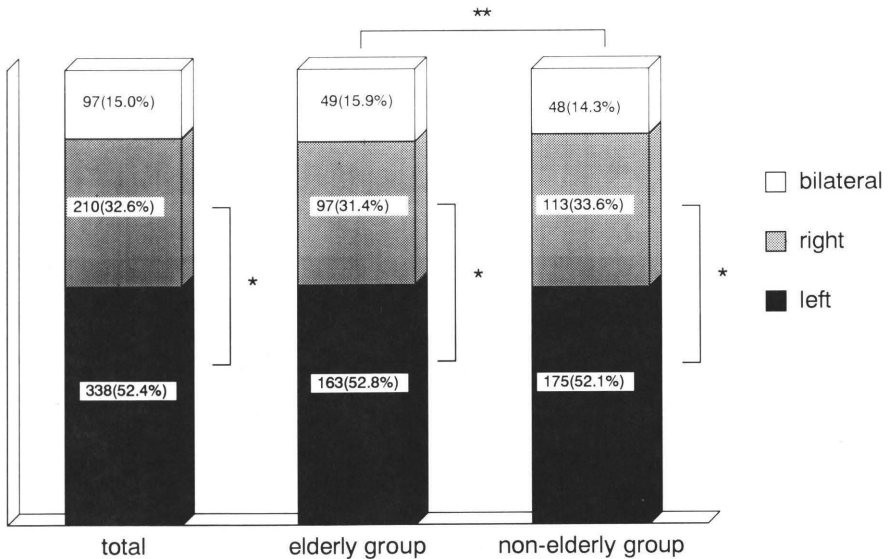


Fig. 3 Laterality of chronic subdural hematomas.  
 Left sided hematomas were 1.6 times more common than right sided hematomas. The difference was not statistically significant between the elderly and non-elderly groups.  
 \*  $p < 0.001$   
 \*\* N. S.

則として1個の穿頭で血腫を除去した後、血腫腔を生理食塩水で洗浄し、術後1日から2日ドレーンを留置する方法で行った。

## 結 果

### 1 発症年齢 (Fig. 1)

発症年齢は21歳から91歳、平均年齢は $66.8 \pm 12.8$ 歳であった。男女とも70歳台をピークとしていたが、男性例は30歳台から段階的に増加した正規分布に近い形を示しているのに対し、女性例は60歳台より急増していた。平均年齢は男性の $67.3 \pm 12.5$ 歳に対して女性は $68.9 \pm 13.6$ 歳で、女性例が高く有意差が認められた ( $p < 0.01$ )。

### 2 性差 (Fig. 2)

対象全体では男性74.9%、女性25.1%で男女比は約3:1であった。高齢群・非高齢群別では、高齢群で男性70.6%、女性29.4%、非高齢群で男性78.9%、女性21.1%で、女性の占める率は高齢群で有意に高かった ( $p < 0.05$ )。

### 3 血腫側 (Fig. 3)

対象全体では左側半球52.4%、右側半球32.6%、両側半球15.0%で半数以上が左側半球で有意に多かった ( $p < 0.001$ )。男女別では、男性、左側52.2%、右

側31.7%、両側16.1%、女性、左側53.1%、右側35.2%、両側11.7%と、男女とも左側が半数以上であった。これは高齢群・非高齢群別でも高齢群、左側52.8%、右側31.4%、両側15.9%、非高齢群、左側52.1%、右側33.6%、両側14.3%とで差がなく、いずれの群でも左側が半数以上を占めていた。

### 4 頭部外傷の既往 (Fig. 4)

明かな頭部外傷を有する率は対象全体では61.6%であった。高齢群は57.3%、非高齢群は65.5%で非高齢群で有意に高かった ( $p < 0.05$ )。また、高齢群では軽微な外傷によるものと思われた例が73.4%と多かった。

### 5 神経症状 (Fig. 5)

運動障害は対象全体の56.9%にみられ、高齢群66.3%、非高齢群48.2%と高齢群で有意に高かった ( $p < 0.01$ )。精神症状は対象全体の19.9%にみられ、高齢群29.4%、非高齢群17.9%と高齢群で有意に高かった ( $p < 0.01$ )。頭痛、嘔吐など頭蓋内圧亢進症状は対象全体の34.0%にみられ、高齢群22.0%、非高齢群49.7%と非高齢群で有意に高かった ( $p < 0.01$ )。意識障害は対象全体の16.9%にみられ、高齢時16.5%、非高齢群17.3%で有意差はなかった。言語障害(構音障害と失語症を含む)は対象全体の3.9%にみられ、

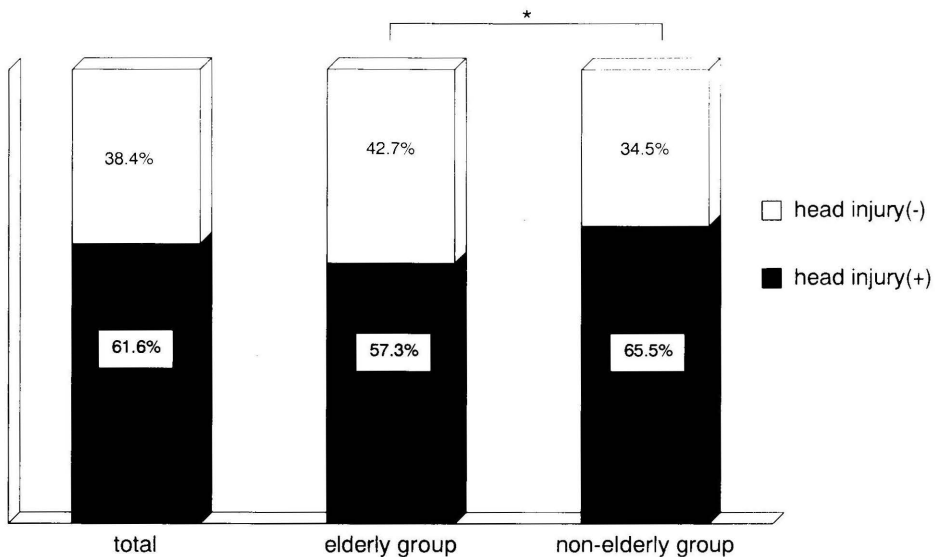


Fig. 4 Episode of head injury.  
The ratio in the elderly group is lower.  
\*  $p < 0.05$

高齢群 4.9%，非高齢群 3.6% で有意差は認められなかった。無症状で CT (computed tomography) 検査により偶然発見されたものは対象全体の 6.5% で、高齢群 4.2%，非高齢群 8.6% と非高齢群で高かったが有意差はなかった。

#### 6 頭部外傷から神経症状発現までの期間

受傷の時点が明らかな症例について、受傷から神経症状発現までの平均期間をみると対象全体では  $50.3 \pm 33.1$  日であった。高齢群  $49.9 \pm 36.5$  日、非高齢群  $50.6 \pm 30.3$  日で両群に有意差はなかった。

#### 7 神経症状発現から手術までの期間

神経症状発現から手術までの平均期間は対象全体では  $14.5 \pm 23.9$  日であった。高齢群  $14.3 \pm 23.6$  日、非高齢群  $14.6 \pm 24.3$  日で有意差はなかった。

#### 8 血腫量

手術時に確認できた平均血腫量は全体では  $119.0 \pm 51.8$  ml であった。高齢群  $121.1 \pm 50.7$  ml、非高齢群  $117.0 \pm 52.9$  ml と高齢群でやや多かったが有意差はなかった。神経症状別 (Table 2) では精神症状を呈したものは高齢群で少ない傾向があったが、いずれの症状においても両群に有意差は認められなかった。重症である意識障害を示したものは血腫量が多い傾向があったが、無症状のものが必ずしも少量であるとはいえなかった。

#### 9 再手術

初回の穿頭血腫除去術の術後に血腫の再貯留がみられ再手術を要した率は対象全体で 3.3% であった。高齢群 3.9%，非高齢群 3.0% と高齢群でやや高かったが有意差はなかった。

#### 10 転帰

Kanno ら (1984) の分類による対象全体の平均 ADL は  $1.21 \pm 0.78$  で高齢群、非高齢群とも 90% 以上が ADL I であり機能予後は良好であった。平均 ADL は、高齢群  $1.23 \pm 0.80$ 、非高齢群  $1.19 \pm 0.76$  と高齢群でやや機能予後不良の傾向が認められたが有意差はなかった。

機能予後および生命予後に影響を与える脳血管障害、神経変性疾患、痴呆症、悪性腫瘍などの合併疾患を持つ例が占める率は ADL I では 2.4% であったが、ADL II 以上では 10 倍以上の 29.0% と有意に高かった ( $p < 0.05$ )。ADL II 以上でのこの比率を高齢群、非高齢群別でみると高齢群 22.6%，非高齢群 37.5% と有意差はないが非高齢群で高い傾向がみられた。また、これらの合併疾患を持たないものを対象に検討すると、平均 ADL は高齢群  $1.19 \pm 0.75$ 、非高齢群  $1.05 \pm 0.35$  と低下した。すなわち、非高齢群で有意に低くなっており ( $p < 0.05$ )、非高齢群では予後に対してこれらの合併疾患の影響が強いことが伺われた。一方、高齢群

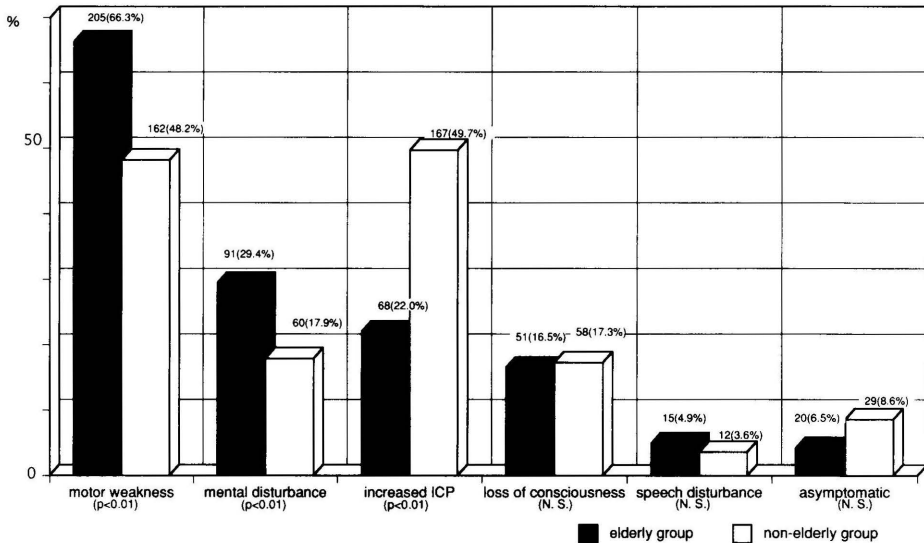


Fig. 5 Initial symptoms of chronic subdural hematomas.

Motor weakness and mental disturbance occurred more frequently in the elderly group. Symptoms of increased ICP were noticed more often in the non-elderly group.

ICP=intracranial pressure

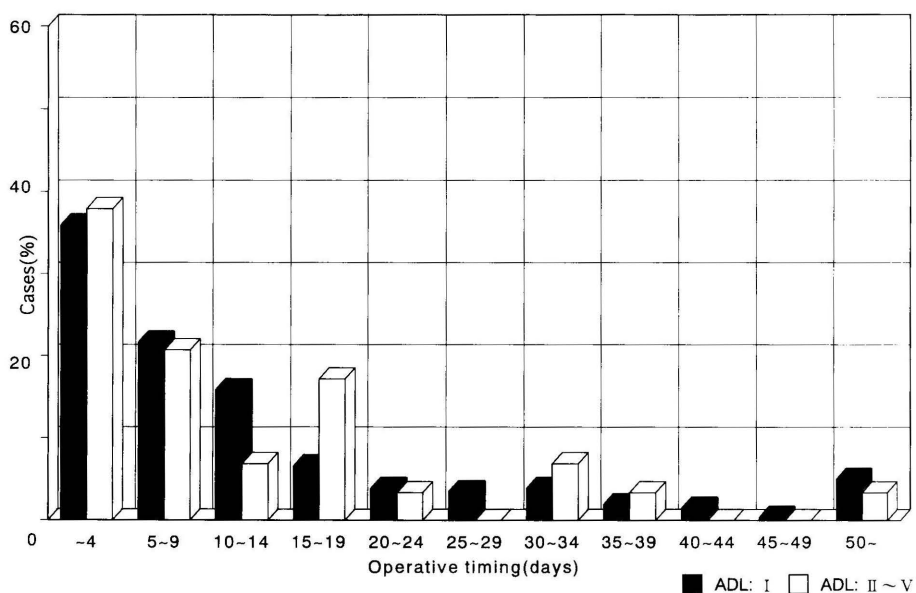


Fig. 6 Postoperative ADL and operative timing to the onset of the symptoms in the elderly group (n=288). A third of cases were operated on within 4 days, but relatively many cases demonstrating an unsatisfactory result were operated on after 15 days from the onset of the symptoms.

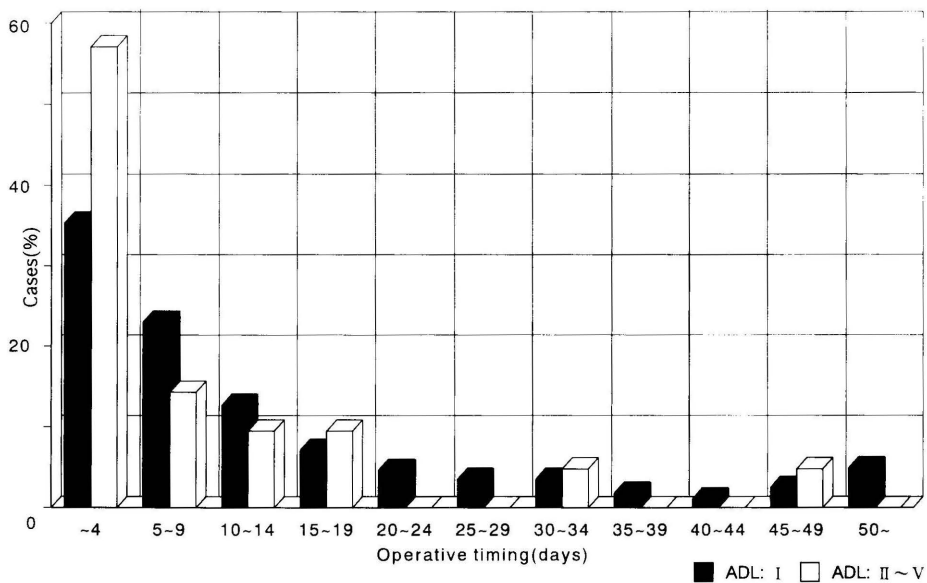


Fig. 7 Postoperative ADL and operative timing between the onset of the symptoms in the non-elderly group (n=304). Note that more than 50% of cases demonstrating an unsatisfactory result were operated on within 4 days.

Table 2 Average volume of chronic subdural hematomas (ml)

	motor weakness	mental disturbance	increased ICP	loss of consciousness	speech disturbance	asymptomatic
elderly group	123.8±44.7	118.9±56.1	110.0±40.8	139.4±54.1	138.3±63.1	108.6±43.3
non-elderly group	119.3±50.6	126.6±56.2	108.8±35.0	129.3±52.7	140.0±53.7	118.2±55.6
total	121.8±47.4	122.4±56.1	109.1±36.1	134.0±54.7	139.0±58.0	114.2±50.7

In all symptoms statistically significant difference was not found between elderly and non-elderly groups.  
ICP = intracranial pressure

ではCSH そのものが予後に与える影響が強いと考えられた。

神経症状発現から手術までの期間を社会復帰が完全に可能であったADL IとそうでなかったADL II以上に分けて比較してみると、高齢群ではADL I, ADL II以上とも4日以内に手術されたものが約3分の1を占めていたが、ADL II以上では15日以上経過して手術されたものが多くを占めていた (Fig. 6)。平均日数はADL Iでは14.0±21.3日、ADL II以上では17.3±38.8日と、有意差はないが機能予後が不良なものほど手術までの期間が長い傾向がみられた。一方、非高齢群ではADL Iでは4日以内に手術されたものがやはり約3分の1であったが、ADL II以上も高齢群と異なり50%以上が4日以内に手術されていた (Fig. 7)。平均日数はADL Iでは15.1±24.9日、ADL II以上では8.0±12.1日と機能予後が不良なものほど短かく有意差が認められた ( $p < 0.05$ )。

19例 (2.9%) が死亡したが14例は悪性腫瘍、脳血管障害、虚血性心疾患などの合併疾患によるもので、CSH が直接原因となったものと思われたのは5例 (0.8%) であった。

## 考 察

### 1 CSH の臨床像について

CSH の臨床的検討は手術の優劣を論じたものがほとんどで多数例を疫学的に検討したものはそれほど多くない。最近の報告では構成人口の高齢化、女性の社会進出などの環境の変化によって従来とは異なった臨床像が認められるようになってきている。

これまでの統計報告の内容 (Table 3) から明らかなように高齢者の占める率は報告年次が最近に近づくほど次第に増加してきている。本研究でも70歳以上の高齢者が占める割合は47.9%と高率であったが、高齢者のCSH発症率が近年増加していることも考えられるが、CTなどの画像診断法の普及により、無侵襲で簡単にCSHの診断ができるようになったことも無視できない。性差も同様で従来9:1程度で男性に圧倒的に多いといわれていたが、最近では女性、特に高齢の女性例が増加しており (鈴木ら, 1988; 平井ら, 1989; Spallone ら, 1989; 新阜ら, 1995)、本研究でも男女比は3:1となっていた。これは高齢者のCSHの割合が増えていることや、女性の社会進出による外傷の機会の増加などがその原因とも考えられるが、性ホルモンの関与も否定できない。また、本研究も含めわが国からの最近の報告では70歳以上の高齢者の占める割合

Table 3 Summary of clinical studies on chronic subdural hematomas

Author (year)	number of cases	sex (%)		elderly cases (%) (70 or over)	head injury (%)	symptoms (%)					laterality (%)	
		male	female			motor weakness	mental disturbance	increased ICP	loss of consciousness	left	right	bilateral
Stuteville, Welch (1958)*	75	81	19		71	4	16	11	13			
Mckissock, Lond (1960)	216	75	25	7.9	57	41	27	81	59			
Raskind et al. (1968)**	40	70	30		65	30	27	30	10			
Waga et al. (1972)**	24	88	12	3.8	96	75	29	38				
Hirakawa et al. (1972)	309	91	9	3.2	89							
Fogelholm et al. (1975)	109	89	11	15	71	29	53	67			45	39
Cameron (1978)	114	72	28	10	63	40	30	43	13			
Fujioka et al. (1981)	100	92	8		78							
Li et al. (1984)	80	89	11		28	41	11	85	26		39	49
Cheah, Ujang (1987)	48	90	10	10	81	33	27	69	50		55	40
Nakatsu et al. (1988)	200	76	24	40	72.5						52.5	33
Spallone et al. (1989)	445	87	13	18								
Koizumi et al. (1990)	238	83	17	43								
Kotwica, Brzezinski (1991)	131	77	23	4.6	71							
Nagai (1992)	91	67	33	48		24.7	13.4	26.6	53.2			
Asano et al. (1992)	88	84	16	58	67						49	22
Fukui (1993)***	66	66	34		66	63	34	28			47	34
Nioka et al. (1995)	440	74.3	25.7	48.4							45.2	34.1
Kaneko et al. (1995)	645	74.9	25.1	47.9	61.6	56.9	19.9	34	16.9		52.4	32.6

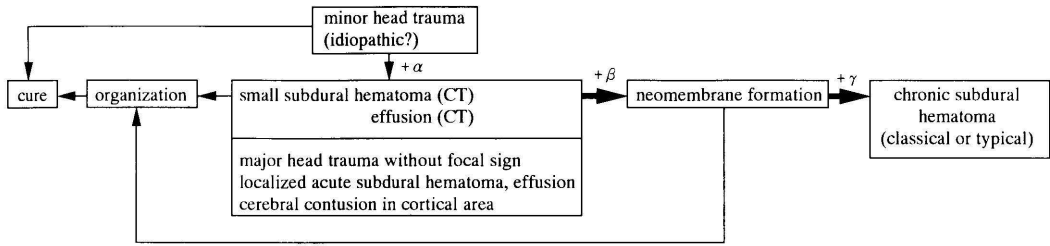
\* cases elderly 65 years old or over

\*\* cases elderly 65 years old or over

\*\*\* cases elderly 80 years old or over

ICP=intracranial pressure





+ $\alpha$ : factors of producing small subdural hematoma or effusion  
 + $\beta$ : factors of neomembrane formation  
 + $\gamma$ : factors of expanding hematoma content

Fig. 8 Origin and evolution of the chronic subdural hematoma  
 (hypothesis by Matsumoto, 1980)

が50%前後と高率となってきた(中津ら, 1988; 永井, 1992; 浅野ら, 1992; 新阜ら, 1995)。わが国の構成人口の高齢化は確実に進んでいるので, 将来高齢者のCSHはさらに増加することが予測される。それに伴って高齢女性例も増加するであろう。

さて, 松本(1980), 大島(1982)はCTによるCSHの形成過程の追跡および動物実験の結果より, 血腫の出発点と増大に関して, 小硬膜下血腫(水腫)などの発因子( $\alpha$ 因子), 新生血管形成因子( $\beta$ 因子), 血腫増大因子( $\gamma$ 因子)の3つの因子に分けて考えるべきであると提唱し, CSHが発症しやすい素因として脳萎縮の重要性を指摘した(Fig. 8)。また, 従来の動物実験では増大するCSHを作成することは非常に困難であったが, 大林(1988)は神経毒である6-hydroxydopamineを大槽に注入して脳萎縮犬を作成, このモデル犬の硬膜下腔に新鮮自家血を封入して10頭中4頭と高率にヒトのCSHに酷似した血腫をつくることに成功した。これにより脳萎縮がCSHの形成に重要な役割をはたしていることが実験的に推測された。

頭部外傷の既往は高齢者では少なく, またあっても軽いものが多いと従来より報告されている(Stuteville, Welch, 1958; Hirakawaら, 1972; Fogelholmら, 1975)が, 本研究でも同様な結果であった。このことからCSHの原因のひとつとして外傷以外の加齢による影響, とくに脳萎縮が大きな因子となり得ることが推察される。また, 左右差を検討している報告をみると藤岡ら(1981)が右に多いとしている以外は有意に左に多い(Hirakawaら, 1972; Cameron, 1978; Liら, 1984; 中津ら, 1988; 浅野ら,

1992; 福井, 1993)。本研究でも左側52.4%, 右側32.6%, 両側15.0%で, 左の頻度は右の1.6倍と有意に高かった。吉田ら(1993)は剖検例およびCTによる検討から脳血管障害の有無に関わらず脳萎縮は左大脳半球優位であると報告しているが, 脳萎縮とCSHの形成に関係があることが左右差からも示唆される。

神経症状は本研究でも対象全体で運動障害, 頭蓋内圧亢進症状, 精神症状の頻度が高かったが従来の報告に概ね沿ったものであった。高齢者では頭蓋内圧亢進症状は呈しにくく, 運動障害, 精神症状が多いことは従来から指摘されている(Fogelholmら, 1975; Cameron, 1978; Spalloneら, 1989; 永井, 1992)が, 本研究でもやはり同様の結果であった。

頭部外傷または神経症状発現から手術までの期間は高齢者では長いとする報告が多い(Fogelholmら, 1975; Markwalder, 1981)が, 本研究では最近のKotwica, Brzeziński(1991)の報告と同様に高齢者と非高齢者の間に差は認められなかった。このように高齢者でも比較的早期に手術されるようになった理由もCTなどの画像診断装置が一般病院にまで普及し, かつては老年期痴呆と診断され, CSHの診断が遅れていた高齢者のCSHが早期に診断可能となったためと思われる。

血腫量は従来高齢者では脳萎縮があるため多いとされているが本研究では非高齢者と差がなかった。このことも早期診断が可能になったことと深い関係があらう。血腫量と神経症状の関係ではIkedaら(1990)が80ml以上で頭蓋内圧亢進症状, 120ml以上で運動障害, 精神症状, 意識障害が出現すると述べているが,

本研究でも頭蓋内圧亢進症状を示したものは血腫量が少なく、重症である意識障害を来したものの血腫量が多い傾向があった。しかし、無症状で発見されたものが必ずしも血腫量が少ないわけではなく血腫量と重症度が常に相関するものではない。この中で、高齢群で精神症状を示したものは血腫量が比較的少なかったことから、高齢者の頭蓋内環境は精神症状を起こしやすい状態にあると考えられる。

## 2 CSH に対する穿頭血腫除去術の機能予後

CSH は侵襲の少ない穿頭血腫除去術で治療され、その機能および生命予後は非常に良好である。本研究でも術後の状態は90%以上がADL Iであった。ADL II以上の状態を機能予後不良とすると、機能予後不良例はどのような症例であり、良好な機能予後を得るには何が重要であるかについて若干の考察を試みてみたい。

高齢者のCSHは非高齢者より機能予後が悪いことは、患者の年齢から当然のこととして指摘されている(中津ら, 1988; 森山ら, 1991)。平井ら(1989)は70歳を境に機能予後不良例が増加し、機能予後不良例の平均年齢は76.9歳と高齢で既存の脳損傷を有するものが半数以上であり、これらの合併疾患は高齢者ほど多い。よって、機能予後が高齢者ほど悪いのは合併疾患によってでありCSHそのものではないとしている。玉谷ら(1992)は予後不良因子として①70歳以上の高齢者、②入院時重症例、③血腫の性状がxanthochromicなもの、④CT上血腫が三日月型のもの、⑤脳血管障害の既往があるものを挙げている。新卓ら(1995)は予後不良であった例を検討すると入院時既に痴呆、脳血管障害、パーキンソン病、アルコール依存症、膝関節症などADLを制限する合併疾患のあるものが88.1%も存在したと報告している。

本研究では高齢群と非高齢群の術後の平均ADLは高齢群で高かったが有意な差はなく術後の機能予後は両者間にさほど差がなかった。脳血管障害、神経変性疾患、痴呆症、悪性腫瘍などの合併疾患の予後に対する影響をみると、これらの疾患を合併する症例の占める率は術後ADL II以上では29.0%でありADL Iの2.4%の10倍以上と有意に高率であった。つまり、平井ら(1989)、玉谷ら(1992)、新卓ら(1995)が指摘しているごとく、CSH症例の予後はこれらの合併疾患による悪影響ががかなり強いと考えられる。しかしながら、術後の状態がADL II以上でこれらの合併疾患を持つ症例の比率を高齢群、非高齢群別で検討すると非高齢群で特に高い。非高齢群では合併疾患を持たない症例の術後平均ADLが有意に改善されることから、

非高齢群においてはCSH自体の予後は良好と考えられる。一方、高齢群の術後平均ADLは合併疾患を持たない症例と持つ例との間に大きな差をみなかった。したがって合併疾患の及ぼす悪影響は否定できないが、高齢群ではCSHそのものが機能予後に大きな影響を及ぼすものであるといえよう。

次に、神経症状発現から手術までの期間がADLにどのように影響するかを検討したが、高齢群では術後予後不良であったADL II以上の状態になったものが、手術までの期間が長く、非高齢群では逆に術後ADL IよりADL II以上の状態になったものが短かった。正常でも高齢者は脳血流・脳酸素消費量が減少しており(入来, 1976; Obrist, 1978; 吉田ら, 1988; 赫・北村, 1991)、また、脳血管の自動調節能も低下している(赫ら, 1985)が、CSHの存在によって脳血流がさらに低下する(池田ら, 1984; 永井, 1992; 松本, 1992)ので、血腫の存在が長期間続くほど回復が不良となり機能予後が劣ってくるものと考えられる。

高齢者は脳萎縮があり血腫が大量に存在しないかぎり重篤な症状を示さず、実際の臨床の上で少量の血腫には手術を躊躇することもしばしば経験するところである。しかし、高齢者では依然CSHそのものが機能予後に及ぼす影響は大きく血腫の存在が長期に渡るほど不良となることから少量であっても早期に除去する必要がある。つまり、確実な薬物療法がない現時点では早期に手術による血腫除去を行う必要があると考えられる。反面、非高齢者では基礎疾患が大いに機能予後に影響を及ぼすが、CSHそのものの影響は少ない。われわれの症例の非高齢者群でADL II以上の予後不良となった例の手術までの期間が $8.0 \pm 12.1$ 日で、ADL Iで予後良好であった例は平均 $15.1 \pm 24.9$ 日と有意差がみられたのは、手術までの期間が短い例は重症例であったといえる。したがって、高齢者、非高齢者を問わず、CSHには早期手術の適応があると考えられる。

## 結 語

1 高齢者の占める割合が増加し70歳以上の高齢者は47.9%と多くを占め、また性差は3:1と女性の比率が増加していた。

2 頭部外傷の既往を有する率は高齢者では有意に低く、慢性硬膜下血腫の形成には脳萎縮など加齢による影響が非高齢者より大きいと考えられた。

3 血腫側は左が半数以上と有意に多く、脳萎縮の影響と推察された。

4 神経症状は従来との報告と同様で、高齢者では運動障害、精神障害、非高齢者では頭蓋内圧亢進症状の出現頻度が高かった。

5 高齢群でも頭部外傷から神経症状発現までの期間は必ずしも長くなく、また、血腫量も非高齢群と同等であった。これはCTなどの画像診断の普及によって早期診断が可能となったためと考えられた。

6 機能予後不良の例では脳血管障害、神経変性疾患、痴呆症、悪性腫瘍などADLを制限する合併疾患を持つ率が高かった。

7 非高齢者では慢性硬膜下血腫自体は機能予後への影響は少ないが、高齢者ではその及ぼす悪影響は非高齢者に比べ大きいと考えられた。

8 神経症状の発現から手術までの期間と機能予後との関係は高齢者では長いほど、非高齢者では逆に短いほど不良の傾向があり、非高齢者では重症例があったためと考えられた。

9 高齢者、非高齢者ともに良好な機能予後を得るためには早期の穿頭血腫除去術を考慮すべきである。

本論文の要旨は第5回日本老年脳神経外科研究会(東京, 1992), Internatinal Conference on Recent Advances in Neurotraumatology (軽井沢, 1992), 第18回日本脳卒中学会総会シンポジウム(千葉, 1993)において発表した。

## 文 献

- 1 浅野良夫・蓮尾道明・高橋郁夫・下澤定志(1992): 当院における慢性硬膜下血腫再発例の検討. 脳神経, 44, 827-831
- 2 Cameron, M. M. (1978): Chronic subdural haematoma; a review of 114 cases. J. Neurol. Neurosurg. Psychiat., 41, 834-839
- 3 Cheah, F. K. C. and Ujang, M. A. (1987): Chronic subdural hematoma: a review at General Hospital, Kuala Lumpur. Med. J. Malaysia, 42, 177-181
- 4 Cummings, J., Benson, D. F. and LoVerme S. Jr. (1980): Reversible dementia. JAMA 243, 2434-2439
- 5 Fogelholm, R., Heiskanen, O. and Waltimo, O. (1975): Chronic subdural hematoma in adults. Influence of patient's age on symptoms, signs and thickness of hematoma. J. Neurosurg., 42, 43-46
- 6 藤岡正導・松角康彦・賀来素之・桜間信義・野中信仁, 他(1981): 慢性硬膜下血腫100例の臨床とCT—症状発現とCT所見における血腫発育過程—. Neurol. Med. Chir. (Tokyo), 21, 1153-1160
- 7 福井信介(1993): 80歳以上の超高齢者における慢性硬膜下血腫に対する外科的治療の検討. 脳神経, 45, 449-453
- 8 平井 収・山川弘保・西川方夫・渡辺 修・木下良正, 他(1989): 慢性硬膜下血腫の機能予後に関する因子. 脳外, 17, 827-833
- 9 Hirakawa, K., Hashizume, K., Fuchinoue, T., Takahashi, H., Nomura, K., Matsutani, M. and Sano, K. (1972): Statistical analysis of chronic subdural hematoma in 309 adult cases. Neurol. Med. Chir. (Tokyo), 12, 71-83
- 10 池田清延・加納昭彦・早瀬秀男・山嶋哲盛・伊藤治英, 他(1984): 慢性硬膜下血腫における臨床症状と血腫量及び局所脳血流量の関係. Neurol. Med. Chir. (Tokyo), 24, 869-875
- 11 Ikeda, K., Ito, H., and Yamashita, J. (1990): Relation of regional cerebral blood flow to hemiparesis in chronic subdural hematoma. Surg. Neurol., 33, 87-95
- 12 入来正躬(1976): 加齢と神経機能. 神経と精神の老化(入来正躬・亀山正邦・柄沢昭秀 編), 医学書院, 東京, 42-56
- 13 Kanno, T., Sano, H., Shinomiya, Y., Katada, K., Nagata, J., Hoshino, M. and Mitsuyama, F. (1984): Role of surgery in hypertensive intracerebral hematoma. A comparative study of 305 nonsurgical and 154 surgical cases. J. Neurosurg., 61, 1091-1099
- 14 河野和彦・遠藤英俊・山本孝之・葛谷文男(1989): 老人性痴呆専門病棟に多発する慢性硬膜下血腫・水腫の実態に関する臨床的検討. 日老医学会誌, 26, 367-373
- 15 小泉英仁・木久田正夫・渡辺 仁・上野武彦・山崎弘道, 他(1990): 慢性硬膜下血腫の臨床的検討—最近10年間の手術症例から—. 山梨医学, 17, 118-123
- 16 Kotwica, Z. and Brzeziński, J. (1991): Clinical pattern of chronic subdural hematoma. Neurochirurgia, 34, 148-150

- 17 Kudo, H., Kuwamura, K., Izawa, I., Sawa, H. and Tamaki, N. (1992): Chronic subdural hematoma in elderly people: present status on Awaji Island and epidemiological prospect. *Neurol. Med. Chir. (Tokyo)*, 32, 207-209
- 18 Li, L., Lu, S. and Jiang, X. (1984): Clinical analysis of 80 cases of posttraumatic chronic subdural hematoma. *Acta Academicae Mediciniae Wuhan*, 4, 252-256
- 19 松本圭蔵 (1980): 外傷性慢性硬膜下血腫の形成過程—CTによる観察より—。 *Neurol. Med. Chir. (Tokyo)*, 20 Suppl., 192
- 20 松本賢芳 (1992): 慢性硬膜下血腫における脳循環の評価—その症状発現の病態に関して—。 *慈恵医大誌*, 107, 1013-1023
- 21 Markwalder, T. -M. (1981): Chronic subdural hematomas: a review. *J. Neurosurg.*, 54, 637-645
- 22 Mckissock, W. and Lond, M. S. (1960): Subdural haematoma. A review of 389 cases. *Lancet*, 25, 1365-1369
- 23 森山忠良・寺本成美・松森邦昭・近藤達也・泉二郎 他 (1991): 高齢者 (65歳以上) の慢性硬膜下血腫の予後—疫学的調査—。 *神経外傷*, 14, 149-153
- 24 永井恭介 (1992): 高齢期慢性硬膜下血腫の病態像 特に臨床像・脳血流量・頭蓋内圧の分析。 *東京医大誌*, 50, 389-397
- 25 中津正二・山本豊城・伴 貞彦・本崎孝彦・佐藤慎一 他 (1988): 慢性硬膜下血腫の臨床的検討。 *神経外傷*, 11, 19-23
- 26 新阜宏文・松田昌之・半田讓二 (1995): 老年者の慢性硬膜下血腫—統計的観察—。 *脳外誌*, 4, 359-363
- 27 Obrist, W. D. (1978): Noninvasive studies of cerebral blood flow in aging and dementia. *Aging*, 7, 213-217
- 28 大林正明 (1988): 実験的慢性硬膜下血腫の作成—脳萎縮犬を使用して—。 *四国医誌*, 44, 17-134
- 29 大島 勉 (1982): 慢性硬膜下血腫の伸展に関する実験的検討。 *Neurol. Med. Chir. (Tokyo)*, 22, 696-706
- 30 Raskind, R., Metcalf, J. S., Weiss, S. R. and Doria, A. (1968): Chronic subdural hematoma in the elderly: a curable lesion. *J. Am. Geriatrics Soc.*, 16, 451-457
- 31 Spallone, A., Giuffre, R., Ggliardi, F. M. and Vagnozzi, R. (1989): Chronic subdural hematoma in extremely aged patients. *Eur. Neurol.*, 29, 18-22
- 32 Stuteville, P. and Welch, K. (1958): Subdural hematoma in the elderly person. *JAMA*, 15, 1445-1449
- 33 鈴木晋介・新妻 博・桜井芳明・吉本高志・鈴木二郎 (1988): 近時、宮城県における慢性硬膜下血腫 716 例の発症傾向。 *神経外傷*, 11, 24-27
- 34 玉谷真一・佐藤 進・関口賢太郎・井上 明・大倉良夫 (1992): 予後不良な慢性硬膜下血腫症例の検討。 *山形県病医誌*, 26, 181-188
- 35 赫 彰郎・北村 伸・宮崎徳蔵 (1985): 高齢者不安愁訴と脳循環。 *臨床成人病*, 15, 573-577
- 36 赫 彰郎・北村 伸 (1991): 慢性脳循環不全症 (脳動脈硬化症) と脳梗塞の脳循環。 *脳神経*, 43, 823-832
- 37 Waga, S., Ohtsubo, K., Ishikawa, M. and Handa, H. (1972): Chronic subdural hematoma in the aged. *Neurol. Med. Chir. (Tokyo)*, 12, 84-90
- 38 吉田富士夫・佐渡島省三・藤井健一郎・飯野耕三・藤島正敏 (1988): 慢性期脳卒中患者における痴呆。 *脳卒中*, 10, 282-288
- 39 吉田亮一・大友英一・市岡 修・伊藤嘉典・亀田典佳 (1993): 脳血管障害 左と右 1. 形態学的側面 (脳萎縮, 脳室拡大, 動脈硬化など)。 *脳卒中*, 15, 434-438