

高血圧性脳出血の外科的治療

—自験例174症例の検討—

岩手医科大学 脳神経外科学教室*

金谷 春之・西村 謙一・斉木 巖
小穴 勝磨・大内 忠雄・山口 一彦
湯川 英機・和田 進・佐藤 紀嗣

Surgical Treatment of Hypertensive Intracerebral Hemorrhage

—Experience with 174 Cases—

Department of Neurosurgery, Iwate Medical University, Morioka.

HARUYUKI KANAYA, KENICHI NISHIMURA, IWAO SAIKI, KATSUMARO OANA, TADAO OHUCHI, KAZUHIKO YAMAGUCHI, HIDEKI YUKAWA, SUSUMU WADA, AND NORIAKI SATO

Summary

Clinical investigations on surgical treatment of hypertensive intracerebral hemorrhage have been carried out in the Department of Neurosurgery at Iwate Medical University for the last 14 years. Operative cases numbered 174, excluding cases of secondary pontine nor cerebellar hemorrhage, and the data presented concern operative mortality and morbidity.

As to the operative mortality within one month after surgery, death occurred in 59 (33.9%) out of 174 patients. However, patients who had been operated on during the last 5 years, death occurred in 23 out of 99. In the latter series, of 28 patients who had been alert or somnolence with minor neurological deficits (Grade I in our neurological classification), none died, but 14 (25.5%) of 55 Grade II patients who had been stuporous with moderate neurological deficits died. Of 45 Grade III patients who had been semicomatose with normal or abnormal size of the pupils, hemiplegic and with mild vegetative disturbances 15 (33.3%) died. Of 32 Grade IV patients who had been semicomatose with abnormal size of the pupils, tetraplegic or hemiplegic with decerebrate or decorticate rigidity and with severe vegetative disturbances 17 (53.1%) died. Of 14 Grade V patients who had been comatose with abnormal size of the pupils, tetraplegic or hemiplegic with decerebrate rigidity and with severe vegetative disturbances 13 (92.9%) died.

The operative mortality under 39 years of age was 16%, while it was approximately 40% in each decade above 40 years.

Of the total cases, 126 patients had the lateral type of hematoma which was located outside the internal capsule and 31 patients had the combined type of hematoma which was located in the internal capsule and the thalamus. The former showed

* 盛岡市内丸19—1 (〒020)

24.6% operative mortality, while the latter showed 71%.

Total evacuation of the hematoma was performed in 147 patients and the operative mortality was 29.3%. The result was better than in cases of partial evacuation (63.2%) and of internal or external decompression only (50%).

Operative mortalities according to the timing of the operation after the attack of hemorrhage varied as follows: One day—25%, 2–3 days—24%, and 4–9 days—9.1%.

Follow-up study from four months to 13 years after surgery was carried out with 98 patients, and the results showed that 32 (32.9%) were well (able to work fully with minimal disability), 21 (21.4%) were partially disabled, and 11 (11.2%) were totally disabled. Death occurred in 34 out of the 98 patients and the mortality was 34.4% during follow-up period.

Key words: hypertensive intracerebral hemorrhage, mortality, morbidity.

I. はじめに

高血圧性脳出血の外科的治療は今世紀はじめより行なわれているが、現在、尚多くの問題が残されている。これは、本症が高令者に多く、しかも高血圧ないし動脈硬化を基礎疾患とし、出血が生命ならびに機能予後に直接影響を及ぼす内包、基底核あるいは間脳に好発するためである。しかもその外科的治療は1903年 Cushing²⁾ 以来、長い歴史を有するにもかかわらず、諸家の自験例数が少なく、治療成績を論ずるに足る例数をうるようになったのは1960年頃からであり、100例を越す報告は McKissock ら⁸⁾、Paillas & Alliez ら¹³⁾ 2, 3 に過ぎない。このため著者らは、教室における過去14年間の外科的治療成績を、手術死亡率および遠隔成績より追究したので報告する。

II. 研究方法

症 例

昭和35年より49年までの14年間に教室で取り扱った高血圧性脳出血は251例である。このうち外科的治療は193例、保存的治療は58例である。従って手術施行率は76.9%である。

本研究は、剖検或いは手術により確認しえた一次、二次性橋出血および一次性脳室出血19例を除外した大脳出血174例の外科的治療の成績について検討したものである。

外科的治療の評価は、教室にて作成した神経学的分類を中心として述べる。

神経学的分類は surgical risk の面より手術直前の患者の神経学的状態を Table 1. のように I ~ V 度の 5 群に別けた。本分類法は神経学的重症度、自律系異常の程度および脳嵌頓症候の有無など本症の手術予後に重大な影響をおよぼす因子より構成されている。I 度は28例、II

Table 1 Neurological classification according to surgical risk

Grade I:	alert or somnolence, minor neurological deficits
Grade II:	stupor, moderate neurological deficits
Grade III:	Semicoma, size of the pupils normal or abnormal, hemiplegia, mild vegetative disturbances
Grade IV:	semicoma, abnormal pupils, tetraplegia or hemiplegia, decerebrate or decorticate rigidity, severe vegetative disturbances
Grade V:	coma, abnormal pupil, tetraplegia or hemiplegia, decerebrate rigidity, severe vegetative disturbances

度55例、III度45例、IV度32例およびV度14例の計174例であり、III度からV度の症例、つまり半昏睡、昏睡の重症例が全症例の過半数を占める。

手術時の年齢は最低27才から最高74才迄で、50才台が全症例中35%を占め最も多い。

手術時期は発作1週間以内が全症例の約80%を占め、このうち2~3日目が最も多い。

手術方法は GOF による全身麻酔のもとに血腫側の側頭部の trephination, 或いは側頭部の osteoplastic craniotomy により開頭した。血腫への接近は側頭葉の中側頭回の1~2 cmの皮質切開、或いはシルビウス裂経由である。血腫除去は、血腫全剔除術(以下全剔)、部分剔除術(以下部剔)……血腫の一部或いは流動性血液の吸引、および減圧術(以下減圧)……血腫は剔除せず、脳室穿刺或いは骨弁除去である。

外科的治療の成績は主に手術死亡(術後1カ月以内の死亡)、および遠隔時期の機能および生命予後について検討した。遠隔調査は、術後4カ月より13年にわたる99例

について、アンケート、来院および患家訪問により調査した。これらのうち1例のみ消息不明で、その他の98例が調査の対象となった。遠隔成績は well: 社会復帰 (full work) 或いは独力にて日常生活可能 (minimal disability), partial disability: 日常生活に他人の助けを必要とする, total disability: 寝たきり, dead の4群に分類して評価した。

III. 研究成績

1. 手術成績

手術死亡率は174例中59例 33.9%である。これらのうち神経学的分類のV度は殆んど全例が死亡する。IV度では32例中53.1%で約半数が死亡する。しかしIV度と同程度の意識障害でも、自律系異常が軽度で、脳嵌頓症候のないIII度では45例中33.3%が死亡し、IV度に比べて死亡率は著しく低下する。II度では55例中25.5%が死亡するが、I度では28例中死亡は皆無である。

以上の症例のうち、診断法、術前術後管理特に合併症対策、麻酔、手術法などのほぼ確立した最近5カ年の手術死亡率は99例中23例23.2%で、これは全症例のそれよりも約10%減少した。両者の手術死亡率を神経学的分類による重症度別に比較してみると、V度およびI度の成績には著変はないが、その他のII~IV度の手術死亡率は最近5カ年間にいずれも減少している (Table 2.)。

(a) 手術時年齢 39才以下の手術死亡率は19例中3例15.8%で、それ以降の年代に比べて著しく低率である。40才台から70才台では各年代とも40%前後である (Table 3.)。

(b) 血腫部位 外側型の手術死亡率は126例中31例24.6%、混合型では31例中22例71.0%で、従来報告してきた如く外側型の死亡率は著しく低く、一方、混合型では異常に高率である。血腫部位と神経学的分類との相関において手術死亡率をみると、外側型、混合型とも、V度は殆んど全例死亡し、I度では両型とも死亡は皆無で

ある。ところが、II~IV度の外側型の手術死亡率は、先に述べた神経学的分類よりみた手術死亡率よりもII度およびIII度で約5%、IV度で約10%低率となる (Table 4.)。

(c) 手術方法 血腫全剝の手術死亡率は147例中29.3%、部剝19例中63.2%、減圧8例中50.0%、全剝の死亡率は最も低く、部剝、減圧では異常に高い。神経学的分類との相関では、全剝では重症度が増すにつれて手術死亡率は高い (Table 5.)。

(d) 手術時期 神経学的分類のI度およびV度を除く3群の手術死亡率は、II度では発作1週間以内が低率であり、III度では手術時期によって明らかな差はない。IV度では発作当日の死亡率が70%で、発作2~3日以降のそれより著しく高率である (Table 6.)。

2. 死 因

術後1カ月以内に死亡した59例について、その死因を臨床的立場よりみて、次のように分類した。すなわち、脳障害死は血腫剝除により意識、その他の神経学的所見の改善を全くみることなく死亡するもので、これは174例中28例16.1%である。脳障害死は神経学的分類のI度には1例もなく、重症度が増すにつれて高率となる。胃腸管出血死、肺合併症死はともに、血腫剝除により意識、その他の神経学的所見の改善をみながら、明らかに胃腸

Table 3 Age at operation & operative mortality rate

Age at Operation	No. of Cases	Cases Died	Mortality (%)
under 30	1	0	0
30 to 39	18	3	16.7
40 to 49	39	17	43.6
50 to 59	61	19	31.1
60 to 69	49	18	36.7
over 69	6	2	33.3

Table 2 Operative mortality rate & neurological classification

Grade	Total Cases			Cases in Recent 5 Years		
	No. of Cases	Cases Died	Mortality (%)	No. of Cases	Cases Died	Mortality (%)
I	28	0	0	22	0	0
II	55	14	25.5	35	6	17.1
III	45	15	33.3	21	6	28.6
IV	32	17	53.1	18	8	44.4
V	14	13	92.9	3	3	100
Total	174	59	33.9	99	23	23.2

Table 4. Operative mortality rate, neurological classification and type of hematoma

Grade	Lateral Type			Combined Type		
	No. of Cases	Cases Died	Mortality (%)	No. of Cases	Cases Died	Mortality (%)
I	25	0	0	1	0	0
II	47	10	21.3	3	2	66.7
III	32	9	28.1	9	6	66.7
IV	18	8	44.4	10	7	70.0
V	4	4	100	8	7	87.5
Total	126	31	24.6	31	22	71.0

Table 5 Operative mortality rate, neurological classification and method of operation

Grade	Total Evacuation			Partial Evacuation			Decompression		
	No. of Cases	Cases Died	Mortality (%)	No. of Cases	Cases Died	Mortality (%)	No. of Cases	Cases Died	Mortality (%)
I	23	0	0	3	0	0	2	0	0
II	49	11	22.4	4	3	75.0	3	0	0
III	39	11	28.2	4	2	50.0	2	2	100
IV	26	12	46.2	5	4	80.0	1	1	100
V	10	9	90.0	3	3	100	1	1	100
Total	147	43	29.3	19	12	63.2	8	4	50.0

Table 6 Operative mortality rate, neurological classification and preoperative period

Preoperative Period (Days)	Grade II			Grade III			Grade IV		
	No. of Cases	Cases Died	Mortality (%)	No. of Cases	Cases Died	Mortality (%)	No. of Cases	Cases Died	Mortality (%)
under 1	8	2	25.0	14	5	35.7	10	7	70.0
2 to 3	25	6	24.0	17	6	35.9	15	7	46.7
4 to 7	11	1	9.1	10	4	40.0	4	2	50.0
8 to 15	6	3	50.0	4	0	0	2	1	50.0
over 15	5	2	40.0				1	0	0
Total	55	14	25.5	45	15	33.3	32	17	53.1

Table 7 Cause of death within one month after surgery and neurological classification

Grade	Cases Operated	Severe Brain Damage		Gastric & Intestinal Hemorrhages		Pulmonary Complication		Gastric & Intestinal Hemorrhages with Pulmonary Complication		Rebleeding		Others	
		No. of Cases	%	No. of Cases	%	No. of Cases	%	No. of Cases	%	No. of Cases	%	No. of Cases	%
I	28												
II	55	6	10.9	3	5.5	3	5.5			2	3.6		
III	45	7	15.6	5	11.1	1	2.2	1	2.2			1	2.2
IV	32	10	32.3	2	6.3	4	12.5	1	3.1				
V	14	5	35.7	4	28.6	2	14.3	2	14.3				
Total	174	28	16.1	14	8.0	10	5.7	4	2.3	2	1.1	1	0.6

Table 8 a) Follow-up result of hypertensive intracerebral hemorrhage

Postoperative Interval	Degree of Improvement				Total	Total of Dead Case Accumulated	Percent of Dead Accumulated
	Well	Partial Disability	Total Disability	Dead			
4 Months	6	4	2	7	19	7	7.1
6 Months	4	6	0	6	16	13	13.3
1 Year	8	7	4	8	27	21	21.4
3 Years	8	1	2	9	20	30	30.6
5 Years	4	2	0	4	10	34	34.7
10 to 13 Years	2	1	3	0	6	34	34.7
Total	32	21	11	34	98		
(%)	(32.9)	(21.4)	(11.2)	(34.7)			

Table 8 b) Follow-up result of hypertensive intracerebral hemorrhage in recent 5 years

	Degree of Improvement				
	Well	Partial Disability	Total Disability	Dead	Total
No. of Cases	31	19	8	18	76
(%)	(40.8)	(19.8)	(10.5)	(23.7)	

管出血或いは肺合併症を契機として急に病態が悪化し死亡するものである。胃腸管出血死は14例8%，肺合併症死は10例5.7%である。ともにI度では1例もなく、神経学的重症度が増すにつれ多くなる。この両者の合併は4例2.3%であり、脳出血の再発作は2例1.1%にみられた。以上より明らかなように、胃腸管出血および肺合併症による死亡は脳障害死とほぼ同数にみられる (Table 7.)。

3. 遠隔成績

遠隔調査期間の死亡率は98例中34例34.7%である。そのうち、術後期間と死亡率との相関は、術後4カ月より6カ月で98例中7.1%が死亡し、6カ月より1年迄で13.3%、1～3年迄で21%、3～5年では30%であり、5年より13年間は34%で、その間死亡率に変化がない。

次に生存例の機能予後は well 32例 32.9%、partial disability 21例 21.4%、total disability 11例 11.2%である。最近5年間の術後1年の調査76例では、前者に比べ well は40.8%でやや高率であり、dead 23.7%で低率となる (Table 8.)。

(a) 手術時年齢 40才台以前では、各年代とも well は高率で60%以上も占め、しかも total disability および dead も明らかに低率である。これらに比べて、50才台、60才台ではともに well は約15%で、40才台以前の約1/4

にすぎない。また、total disability および dead も年代を増すにつれてより高率である (Table 9.)。

(b) 神経学的分類 まずV度の調査例は1例のみで、これは死亡している。well の症例は、III度で低率であるほか、I・IIおよびIV度ではそれぞれの症例の35%前後を占めている。partial disability はI度が37.5%で他の群より最も多い。total disability, dead もI度で最も低率である (Table 10.)。

(c) 血腫部位 外側型では、well は86例中28例32.6%、partial disability は19例22.1%、total disability 8例9.3%、dead 31例36%である。混合型は症例数が5例で少ないので明らかでないが、死亡率も高く、well はなく、partial disability および dead は外側型と同じであるが、total disability が40%で外側型より著しく高率である (Table 11.)。

(d) 手術方法 部剝、減圧は例数が少なく比較はできないが、well は全剝の88例中30例34.1%で、部剝の14.3%に比して著しく高率である。dead は全剝の28例31.8%に比し、部剝では71.4%と高率である (Table 12.)。

(e) 手術時期 発作1日目および2日目の手術例では、well がそれぞれ17例中6例35.3%、27例中12例44.5%で他の時期に比べて高率である。また total disability も他の時期に比べて低率である (Table 13.)。

IV. 総括並びに考察

高血圧性脳出血の外科的治療は、1903年の Cushing²⁾以来、今日迄半世紀以上を経過し、その間、諸家により多くの報告がある。しかし1950年以前では、いずれの報告も多くて10数例程度にすぎない。1950年代の終り頃より、急に報告例も増加し、それらのうち20例を越すのは欧米では、Lazorthes (1959)⁶⁾の29例、McKissockら (1959)⁸⁾の152例、Luessenhopら (1967)⁷⁾の37例、Paillas

Table 9 Follow-up result and age of patient at operation for hypertensive intracerebral hemorrhage

Age at Operation	Degree of Improvement				Total
	Well (%)	Partial Disability (%)	Total Disability (%)	Dead (%)	
20~29	1 (100)	0	0	0	1
30~39	10 (66.7)	4 (26.7)	0	1 (6.6)	15
40~49	12 (60.0)	4 (20.0)	1 (5.0)	3 (15.0)	20
50~59	5 (15.2)	10 (30.3)	5 (15.2)	13 (39.3)	33
60~69	4 (16.0)	3 (12.0)	4 (16.0)	14 (56.0)	25
70~79	0	0	1 (25.0)	3 (75.0)	4
Total	32 (32.7)	21 (21.4)	11 (11.2)	34 (34.7)	98

Table 10 Follow-up result and neurological classification

Neurological Classification	Degree of Improvement				Total
	Well (%)	Partial Disability (%)	Total Disability (%)	Dead (%)	
Grade I	9 (37.5)	9 (37.5)	1 (4.2)	5 (20.8)	24
Grade II	14 (40.0)	4 (11.4)	4 (11.4)	13 (37.1)	35
Grade III	5 (19.2)	6 (23.1)	4 (15.4)	11 (42.3)	26
Grade IV	4 (33.3)	2 (16.7)	2 (16.7)	4 (33.3)	12
Grade V	0	0	0	1	1
Total	32 (32.7)	21 (21.4)	11 (11.2)	34 (34.7)	98

Table 11 Follow-up result and type of hematoma in hypertensive intracerebral hemorrhage

Type of Hematoma	Degree of Improvement				Total
	Well (%)	Partial Disability (%)	Total Disability (%)	Dead (%)	
Lateral Type	28 (32.6)	19 (22.1)	8 (9.3)	31 (36.0)	86
Combined Type	0	1 (20.0)	2 (40.0)	2 (40.0)	5
Unknown	4 (57.1)	1 (14.3)	1 (14.3)	1 (14.3)	7
Total	32 (32.7)	21 (21.4)	11 (11.2)	34 (34.7)	98

Table 12 Follow-up result and method of operation in hypertensive intracerebral hemorrhage

Method of Operation	Degree of Improvement				Total
	Well (%)	Partial Disability (%)	Total Disability (%)	Dead (%)	
Total Extirpation	30 (34.0)	19 (21.6)	11 (12.5)	28 (31.8)	88
Partial Extirpation	1 (14.3)	1 (14.3)	0	5 (71.4)	7
Decompression	1 (33.3)	1 (33.3)	0	1 (33.3)	3
Total	32 (32.7)	21 (21.4)	11 (11.2)	34 (34.7)	98

Table 13 Follow-up result and preoperative period of hypertensive intracerebral hemorrhage

Preoperative Period (days)	Degree of Improvement				Total
	Well (%)	Partial Disability (%)	Total Disability (%)	Dead (%)	
1	6 (35.3)	6 (35.3)	1 (5.9)	4 (23.5)	17
2	12 (44.5)	2 (7.4)	2 (7.4)	11 (40.7)	27
3	3 (21.4)	4 (28.6)	3 (21.4)	4 (28.6)	14
4~7	6 (30.0)	3 (15.0)	3 (15.0)	8 (40.0)	20
8~14	3 (30.0)	4 (40.0)	2 (20.0)	1 (10.0)	10
15~	2 (20.0)	2 (20.0)	0	6 (60.0)	10
Total	32 (32.7)	21 (21.4)	11 (11.2)	34 (34.7)	98

& Alliez(1973)¹³⁾ の173例などである。一方、本邦では、光野ら(1966)¹¹⁾ の43例、水上ら(1972)¹²⁾ の72例、金谷ら(1972)³⁾ の104例、沓沢ら(1975)⁵⁾ の52例などであり、最近、欧米に比べてより多くの症例を取扱った報告がみられる。以上のように報告症例の増加をみたのは最近のことであり、外科的治療、特に遠隔成績を評価するには未だ充分な報告例数とは言い難く、高血圧性脳出血の外科的治療による生命予後は術前の意識障害の程度と著しい相関を有するものである。最も経験例数の多い McKissock ら⁸⁾ の手術成績は244例のうち152例が高血圧性脳出血であるが、清明、傾眠および昏迷などの軽症群の手術死亡率は188例中82例43.6%である。これに比べて Luessenhop ら⁷⁾ は24例中2例8%、Paillas & Alliez¹³⁾ は58例中24%であるので、McKissock ら⁸⁾ の手術死亡率は他の諸家の成績に比べて著しく高率である。最近5カ年間の教室症例の軽症群の手術死亡率は57例中6例10.5%、全日本症例では光野(1970)¹⁰⁾ の183例中25例13.7%、金谷・半田

(1974)⁴⁾ の876例中91例10.4%、水上ら¹²⁾ の39例中4例10.3%、沓沢ら⁵⁾ の35例中1例2.9%であり、本邦における軽症群の手術死亡率は10%前後で、欧米におけるより低率である。一方、半昏睡および昏睡の手術死亡率は McKissock ら⁸⁾ の56例中全例死亡しているが、沓沢らは17例中4例23.5%である。教室の半昏睡では35.9%、水上ら¹²⁾ の38.1%、全日本症例では光野¹⁰⁾ の36.3%、金谷・半田⁴⁾ の33.3%であるので、半昏睡では35%前後の手術死亡率と言え、昏睡の手術死亡率は、Luessenhop ら⁷⁾ の77%、Paillas & Alliez¹³⁾ 6.3%、全日本症例の光野¹⁰⁾ 61.6%、金谷・半田⁴⁾ 63.7%であるので、一般に60~70%ということになる。

以上の諸成績から明らかなように、意識障害の程度は手術死亡率と密接な相関を有するが、これと自律系異常の程度、脳嵌頓症候の有無、血腫部位などを考慮することにより生命予後を一層明確にしうるものである。

著者らは自験例の分析より、意識清明および傾眠では

手術死亡率は殆んどなく、深昏睡、高度の自律系異常、脳嵌頓症候を呈するものでは全例死亡するため、それぞれⅠ度、Ⅴ度とし、その間を4段階に別けた。半昏睡では、自律系異常、脳嵌頓症候の有無で明らかに手術死亡率が異なるためⅢ度とⅣ度に別けた。これらの神経学的分類では、重症度を増すにつれて手術死亡率は高率となり、そのうちⅤ度、つまり深昏睡で、瞳孔異常、四肢麻痺または片麻痺、高度の自律系異常或いは脳嵌頓症候を呈するものでは殆んど救命しない。従って、Ⅴ度を除く他は手術適応があると考え、Ⅰ度およびⅡ度の手術死亡率は低く、主に機能予後が問題となるが、これらの保存的療法との優劣に関しては今後の研究にまきたい。Ⅱ度からⅣ度では若年者で、外側型、血腫全剝の予後は良好であるので、これらに対しては積極的に手術を奨める。

一方、遠隔調査をみると、まず手術時年齢では、McKissockら⁹⁾は50才台以降の死亡率は急に増加し、70才以上では劇的に上昇する成績をあげ、著者らの成績でも50才以降にwellの減少、total disability, deadの増加がみられ、70才台にはwellはみられなかった。

以下、手術死亡率、遠隔成績の双方より、2～3の手術的事項について述べる。

血腫部位では、McKissockら⁹⁾は、たとえ小病巣でも、内包、基底核、脳室などの生命中枢におよぶ出血は死亡率が高いと述べ、内包出血の死亡率93%をあげている。Luessenhopら⁷⁾もcapsular clotの死亡率79%であったと述べている。著者らは内包、基底核の出血を含む外側型での手術死亡率は25%と低く、遠隔調査でも機能予後は良好である。これに比し混合型の手術死亡率は70%、遠隔調査でもwellはなく、total disabilityも高率である。従って、外側型は明らかに手術適応があるが、混合型では手術適応を厳密に選定すべきである。

手術方法では、全日本症例(金谷・半田)⁴⁾では、大脳出血の血腫全剝の手術死亡率は、1,187例中240例20.2%であるが、部剝では、156例中71例45.5%、減圧62例中44例71%である。著者らも同様で、全剝の手術死亡率は部剝および減圧の半数以下であるし、遠隔成績でもwellは高率で、死亡率も低い。患者の状態が悪い場合以外は全剝を行なうべきである。

手術時期では、今日なお諸家の意見の一致をみない。Bagley¹⁾は血腫の融解がはじまり、血腫と血腫壁の癒着が少なく、血腫剝除が容易で、再出血の危険が少なく、cyst formationの始まる時期などの理由から、発作より数日後の手術が良いとしている。Lazorthes⁶⁾も発作後3～4日目に手術するroutine surgical treatmentと、1日の終

りか48時間のうちに手術を行なうemergency surgical treatmentに別けている。Luessenhopら⁷⁾は、出血が早急に視床、脳室におよぶという考えから発作24時間内の手術を行なっている。著者らの例では、発作早期ほど死亡率が低いという成績はえられなかった。全日本症例(金谷・半田)⁴⁾でも発作1日目の手術死亡率は46.9%で最も高く、2日目31.1%、3日目24.7%で、それ以後には更に低率となっている。発作1日目の手術死亡率が最も高率である原因の1つとして、重症例が多く二次性脳幹出血など手術適応外の症例が多く含まれているためと考える。従って、脳幹出血などを合併する手術適応外の診断が重要であるが、現状では困難で、その確定診断は緊急な課題であろう。以上、最適な手術時期に関しては、一定の見解はえておらず、今後の課題であるが、space taking lesionであるため、手術適応のある症例はなるべく早期手術が望ましいと考えている。

V. む す び

教室における過去14年間に経験した高血圧性脳出血の外科的治療の症例は193例であり、このうち二次性橋出血、小脳出血を除く大脳出血は174例である。これら症例の手術死亡率、術後4カ月より13年の遠隔成績について検討した結果、次のごとき成績をえた。

1. 手術死亡率は174例中59例33.9%で、最近5カ年間は99例中23例23.2%である。神経学的分類では、Ⅰ度の28例中0%、Ⅱ度55例中25.5%、Ⅲ度45例中33.3%、Ⅳ度32例中53.1%、Ⅴ度14例中92.9%である。
2. 手術時年齢では、39才以下の手術死亡率は16%で最も良い。40才台以降70才台では、各年代の死亡率は約40%で、高令になる程高率ではない。
3. 血腫部位では、外側型の手術死亡率は126例中24.6%、混合型31例中71%である。
4. 手術方法では、血腫全剝の手術死亡率は147例中29.3%で、部剝および減圧より著しく低率である。
5. 手術時期は、発作1日目の手術死亡率は25%、2～3日24%、4～7日9.1%であり、その後は高率となる。
6. 遠隔成績では、98例中wellは32例32.9%、partial disability 21例21.4%、total disability 11例11.2%、dead 34例34.7%である。
7. 死因は、脳障害死16.1%で、これは胃腸管出血および肺合併症と同率である。脳出血の再発は1.1%である。

引用文献

- 1) Bagley, C. Jr.: Spontaneous cerebral hemor-

- rhage. Discussion of four types, with surgical considerations. *Arch. Neurol. Psychiat. Chicago.*, 27: 1133-1174, 1932.
- 2) Cushing, H.: The blood-pressure reaction of acute cerebral compression, illustrated by cases of intracranial hemorrhage. *Amer. J. Med. Sci.*, 125: 1017-1044, 1903.
 - 3) 金谷春之, 大沢謙一, 小野寺英樹, 小野勢津男, 葛泰宏, 斉木巖, 田村健二, 相沢竜, 小穴勝磨, 小林東洋, 古川公一郎: 教室過去12年間に於ける高血圧性脳出血の外科治療成績—手術症例104例の脳神経外科学的並びに血腫部位よりみた手術適応と予後を中心として—. *日外会誌*, 73: 1501-1503, 1972.
 - 4) 金谷春之, 半田肇: 高血圧性脳出血の外科的治療に関するアンケート調査結果. 第33回日本脳神経外科学会総会, 1974.
 - 5) 杳沢尚之, 伊藤敬一, 伊藤善太郎, 深沢仁, 山口昂一: 脳卒中初期の診断と治療. *日医事新報*, 2664: 3-7, 1975.
 - 6) Lazorthes, G.: Surgery of cerebral hemorrhage. Report on the results of 52 surgically treated cases. *J. Neurosurg.*, 16: 355-364, 1959.
 - 7) Luessenhop, A. J., Shevrin, W. A., Ferrero, A. A., McCullough, D. C. and Barone, B. M.: Surgical management of primary intracerebral hemorrhage. *J. Neurosurg.*, 27: 419-427, 1967
 - 8) McKissock, W., Richardson, A. and Walsh, L.: Primary intracerebral haemorrhage. Results of surgical treatment in 244 consecutive cases. *Lancet* 2: 683-686, 1959
 - 9) McKissock, W., Richardson, A. and Taylor, J.: Primary intracerebral haemorrhage. A controlled trial of surgical and conservative treatment in 180 unselected cases. *Lancet* 2: 221-226, 1961
 - 10) 光野孝雄: 脳卒中の外科的療法の批判, *医学会総会会誌*, 18: 1092-1093, 1971.
 - 11) Mitsuno, T., Kanaya, H., Shirakata, S., Osawa, K. and Ishikawa, Y.: Surgical treatment of hypertensive intracerebral hemorrhage. *J. Neurosurg.*, 24: 70-76, 1966
 - 12) 水上公宏, 荒木五郎, 美原博, 富田卓: 高血圧性脳出血の外科的治療に関する研究—第5編: 手術成績, 手術方法, 手術適応について—. *脳と神経*, 24: 695-702, 1972.
 - 13) Paillas, J. E. and Alliez, B. A.: Surgical treatment of spontaneous intracerebral hemorrhage. Immediate and long-term results in 250 cases. *J. Neurosurg.*, 39: 145-151, 1973