

## 고혈압성 뇌실질내 혈종의 외과적 치료예후에 영향을 미치는 요인에 대한 연구

이화여자대학교 의과대학 신경외과학교실

신 규 만

=ABSTRACT=

### A Study on the Prognostic Factors of the Surgical Treatment of Hypertensive Intracerebral Hemorrhage

Kuy Man Shin, M.D.

*Department of Neurosurgery, College of Medicine, Ewha Womans University*

The introduction of computed tomography and improvements in the surgical techniques have made the diagnosis of hypertensive intracerebral hematoma (HICH) easy and simple at early stage and lead neurosurgeons to operation in the acute phase of the ictus. For the purpose of the assessment of the prognostic factors (age, sex, the preoperative consciousness level, location of hematoma, initial blood pressure, blood sugar level and history of hypertension) influencing the surgical mortality, the author reviewed the 52 cases of HICH operated on within 24 hours of the appoplectic attack.

The overall operative mortality was 57.7%, and the preoperative consciousness level and the location of the hematoma were very significantly and initial blood pressure was significantly correlated with the surgical outcome of the patients. Therefore, it was suggested that the preoperative consciousness level and the location of the hematoma were the most important factors influencing the prognosis in surgical treatment of HICH. However, the other various factors contributing the prognosis need to be studied further.

### 서 론

1983년 MacEwen<sup>1)</sup>이 처음으로 뇌실질내 혈종의 수술을 성공한 이래 지난 100년 이상 고혈압성 뇌실질내 혈종의 병인 및 그 치료에 대한 방대한 연구들에도 불구하고 이 질환은 아직도 치명적이며, 생

존하여도 심한 신체적불구를 남기는 심각한 성인 병종의 하나로 대두되고 있다.

1932년 Bagley<sup>2)</sup>가 대뇌의 피질하부의 백질부에 발생한 대엽성혈종을 발병 2주후에 외과적치료로 성공하였다고 기술한후 많은 학자들<sup>3,7)</sup>이 뇌의 심부에 발생한 혈종을 제외하고는 비교적 고령의 뇌실질내 혈종환자에서도 외과적치료를 시행하여왔다.

특히 Cuatico등<sup>4)</sup>은 1965년 고혈압성 뇌실질내 혈종 102예중 의식상태가 혼수였던 환자의 수술사망률은 77%라 보고하면서 가장 중요한 예후를 미치는 요소는 수술전환자의 의식상태라고 강조하였으며 또 Ransohoff등<sup>5)</sup>은 고혈압성 뇌실질내 혈종의 외과적치료 적용기준을 설정하므로서 수술후 사망률을 감소하기위한 노력을 추구하였다.

뇌전산화단층촬영술의 도입과 개발로서 고혈압성 뇌실질내 혈종의 진단은 물론 혈종의 해부학적부위까지도 간단하고 쉽게 파악할 수 있게됨에따라 수술시기 선정도 급성기로 전환되었다. Mitsuno등<sup>6)</sup>은 발병후 24시간부터 48시간까지가 가장 이상적인 수술시기라고 주장하였으나, 많은 학자들간에 수술선정시간의 의견이 달라 증례에 따라 발병후 24시간부터 10일까지가 이상적이라고 시사되어 왔다.

그러나 최근 수술현미경의 개발과 미세술기의 발달로 Kaneko등<sup>10)</sup>, Suzuki와 Sato<sup>11)</sup> 및 Mizukami등<sup>12)</sup>은 출혈후 3~4시간내에 혈종이 형성되어 출혈은 중지되나 발병후 6~7시간이후 뇌부종이 발생하여 2차적인 뇌실질손상이 발생하여 임상증상이 점점 더 악화되므로 뇌부종이 발생하기 전이 발병 6~7시간이내에 수술하는 것이 이상적이라고 보고하였다.

고혈압성 뇌실질내 혈종의 치료는 외과적인 근접이 가능한 뇌실질내 혈종을 제거함이 이상적이나, 아직도 수술적치료의 성적이 만족할 만하지 못하며, 수술적용설정에 대한 임상적 기준도 확실히 정립되어 있지 않다.

이에 저자는 고혈압성 뇌실질내 혈종의 외과적 치료의 예후에 영향을 미치는 요인들을 추구하기 위하여 1984년 9월부터 1987년 3월까지 2년 6개월 동안 이화여자대학교 의과대학부속병원 신경외과에 입원하였던 고혈압성 뇌실질내 혈종환자중 뇌전산화 단층촬영으로 진단되고, 수술현미경하에서 미세술기로 발병 24시간내에 개두술에 의하여 뇌실질내 혈종의 제거가 수행된 52예의 환자들을 임상적으로 분석 검토하여 의의있는 결과를 얻었기에 향후 고혈압성 뇌실질내 혈종환자의 치료에 공헌하고자 이를 보고하는 바이다.

## 연구대상 및 방법

1984년 9월부터 1987년 3월까지 지난 2년 6개월 동안 이화여자대학교 의과대학 부속병원 신경외과에 입원하여 Table 1에서와 같이 뇌전산화 단층촬영술, 뇌혈관조영술 및 단순두개골 촬영술로 고혈압성 뇌실질내 혈종으로 진단된 76예의 환자중 24시간이내에 수술현미경하에서 미세수술기법으로 혈종을 제거한 총52예의 환자를 대상으로하여 수술후 환자사망에 영향을 미치는 요인들로 사료되는 환자의 연령, 성별, 수술전 의식장애상태, 뇌실질내 혈종의 위치, 입원당시 초기혈압치, 병력상에 고혈압증과 혈당량치등의 제요인들과 수술후 사망율과의 관계에 대하여 후향성 연구방법으로 분석하였으며, chi-square test로 통계적 유의성을 검정하였다.

뇌실질내 혈종의 위치는 뇌전산화단층 촬영술 소견 및 수술시 확인된 뇌조직내 혈종의 해부학적 부위와 혈종과급 양상에 따라 다음과 같이 분류하였다(Fig. 1).

### 1) 선조체-미상핵 출혈군(Striatum-Clastrum)

Table 1. Diagnostic procedures performed

Diagnostic Procedure	Frequency
Skull X-ray	52 (61.2%)
Angiography	38 (44.7%)
Brain C.T. Scan	76(100%)

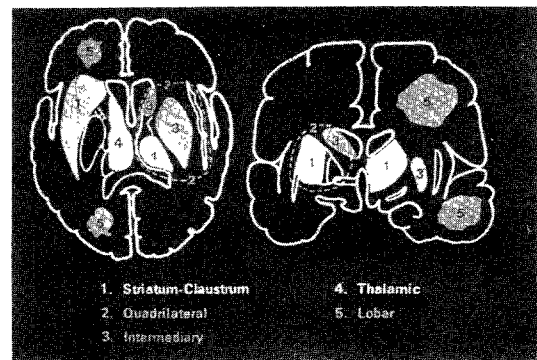


Fig. 1. The location of hematomas.

hemorrhage) : 뇌기저핵의 외측부위, 즉선조체, 미상핵에서 내낭까지 출혈이 파급된 양상을 보이는 증례(Fig. 2).

2) 장사방혈 출혈군(quadrilateral hemorrhage)

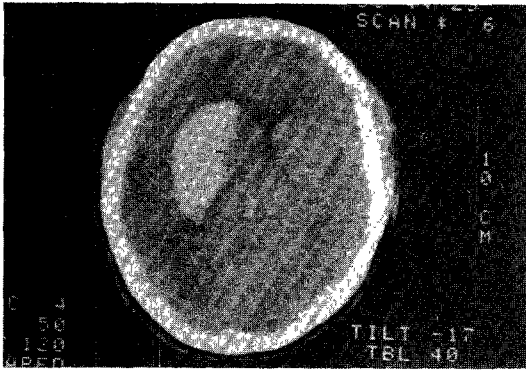


Fig. 2. Striatum-claustrum hemorrhage.



Fig. 3. Quadrilateral hemorrhage.

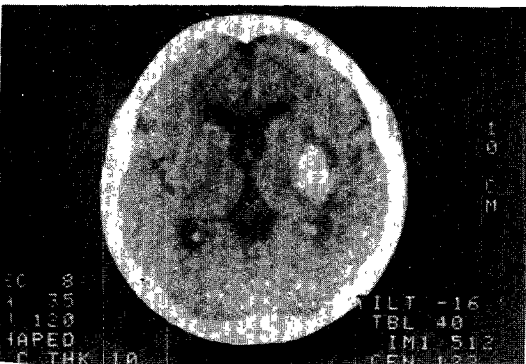


Fig. 4-a. Intermediary hemorrhage location (The of hematoma in the striatum without extension into the ventricle).

: 혈종이 뇌기저핵전체를 포함하여 뇌실부터 도피질(insula)까지 파급된 양상을 보이는 증례(Fig. 3).

3) 중간 출혈군(intermediary hemorrhage) : 혈종이 선조체 및 미상행부위에 있으면서 뇌실속까지 파급되거나 또는 파급되지 않은 소견을 보인 증례(Fig. 4-a와 4-b).

4) 시상부 출혈군(thalamic hemorrhage) : 혈종이 시상부위에 주로 위치하며 내낭, 뇌기저핵, 시상하핵, 중내배부와 뇌실부위까지 파급된 소견을 보인 증례(Fig. 5).

5) 대엽성 출혈군(lobar hemorrhage) : 혈종이 뇌피질하 백질부위에 국한된 소견을 보인 증례(Fig. 6).

6) 뇌실내 출혈군(intraventricular hemorrhage) : 혈종이 뇌실을 점유하고있는 소견을 보인 증례(Fig. 7).

외과적치료방법은 혈종의 위치가 대엽성 출혈군 증례에서는 경뇌피질접근 방법으로, 혈종의 위치가 선조체-미상핵 출혈군, 장사방혈 출혈군 및 중간 출혈군들의 증례에서는 수술현미경하에서 경Sylvian연구 접근방법으로 혈종을 제거하였으며(Fig. 8)이군들에서 혈종이 뇌실까지 파급된양이 많은 증례들에선 뇌실천자를 통하여 뇌실내 혈종배액을 시행하였다. 출혈원인 세동맥은 양극전기 소작기를 이용하여 철저히 지혈하였다. 뇌실내 출혈군에서는 뇌실천자를 통하여 뇌실내 혈종을 뇌척수액과 함께 배액장치를 통하여 제거하였다.

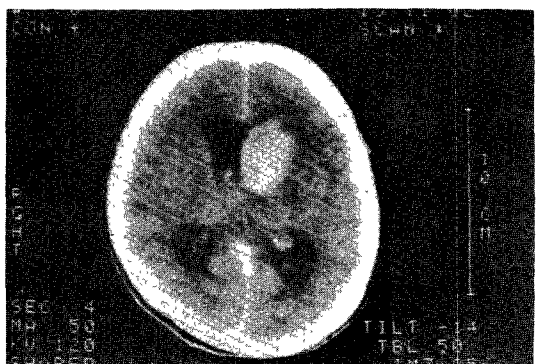


Fig. 4-b. Intermediary hemorrhage (The hematoma in the caudate nucleus extended into the lateral ventricle).

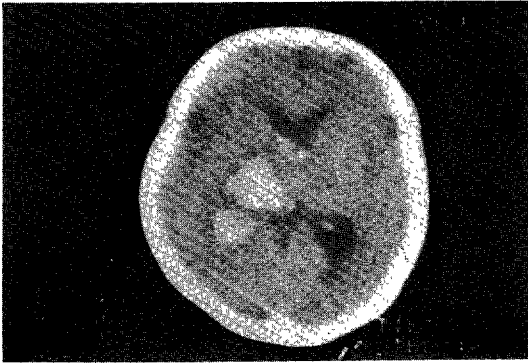


Fig. 5. Thalamic hemorrhage.

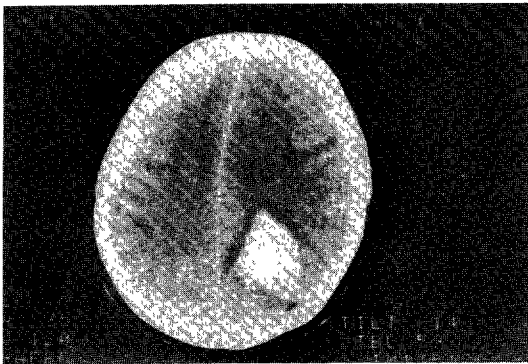


Fig. 6. Lobar hemorrhage.

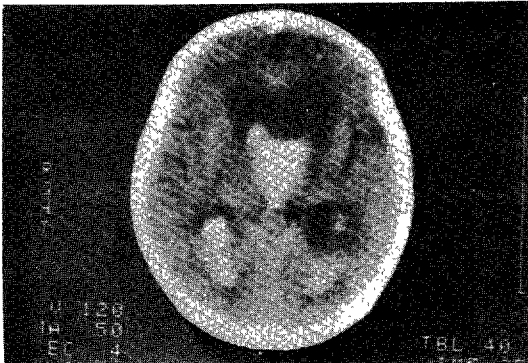


Fig. 7. Intraventricular hemorrhage.

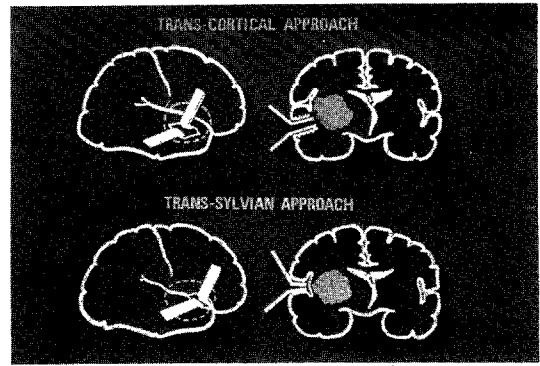


Fig. 8.

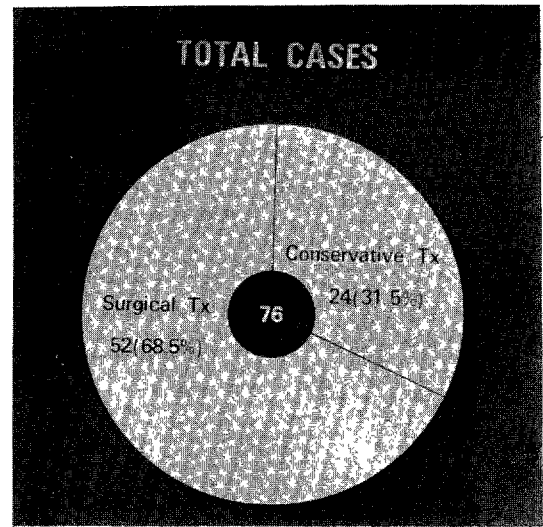


Fig. 9.

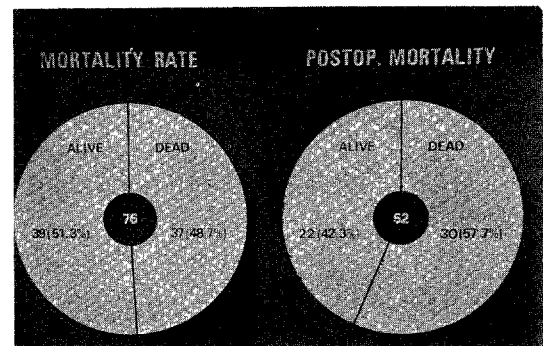


Fig. 10.

### 연구 성적

1984년 9월부터 1987년 3월까지 2년 6개월동안 고혈압성 뇌실질내 혈종으로 진단되어 입원한 환자는 총 76에였으며, 이중 52예(68.5%)는 외과적 치료를 하였다(Fig. 9). 고혈압성 뇌실질내 혈종환

자의 총 사망률은 48.7%였으며, 수술사망률은 57.7%였다(Fig. 10).

가) 환자의 연령과 수술 성적과의 관계

40세 미만이 4예(7.9%), 40대가 14예(26.9%), 50대가 19예(36.5%), 및 60세 이상이 15예(28.9%)로 50대에서 제일 빈발하였으며, 40세 이상연령에서 92.1%의 빈도를 보였다. 수술사망률은 40세 미만에서 25.0%, 40대에서 78.6%, 50대에서 52.6%, 그리고 60세 이상에서 53.3%를 각각 보였으나, 통계적으로 유의한 차이는 아니었다(Table 2).

나) 환자의 성별과 수술성적과의 관계

남자가 23예(44.2%), 여자는 29예(56.1%)로 여자에서 다소 빈발했다. 수술사망률은 남자에서 56.5%, 여자에서 58.6%이었으며 통계적 유의성은 없었다(Table 3).

다) 의식장애와 수술성적과의 관계

수술전 의식의 장애 정도에따라 5단계로 분류하였다. 의식이 명료한 상태를 grade 1, 가면 및 혼란 상태를 grade 2, 혼미상태를 grade 3, 반혼수 상태를 grade 4, 혼수 상태를 grade 5로 분류하여 그 발생 빈도와 사망률을 비교하여보면 다음과 같다.

Table 2. Age incidence and postop. mortality

Age	No. of Cases	No. of Death	M.R.(%)
<40	4	1	25.0
40-49	14	11	78.6
50-59	19	10	52.6
≥60	15	8	53.3
Total	52	30	57.7

Table 3. Sex and postop. mortality

Sex	No. of Cases	No. of Death	M.R.(%)
Male	23	13	56.5
Female	29	17	58.6
Total	52	30	57.7

Table 4. Preop. consciousness level and postop. mortality

Consciousness Grade (Criteria)	No. of Cases	No. of Death	M.R.(%)
I (Alertness)	7	1	14.3
II (Drowsy & confusion)	13	5	38.5
III (stupor)	13	7	53.9
IV - V (semicoma & Deep coma)	19	17	89.5
Total	52	30	57.7

\* P<0.005(X<sup>2</sup>=15.04)

의식이 명료하였던군(G-I)에서 1예(14.3%)의 수술사망률을, 가면 및 혼란군(G-II)에서는 5예(38.5%)의 사망, 혼미상태군(-III)에서는 7예(53.9%)의 사망 그리고 반혼수(G-IV) 및 혼수군(G-V)에서는 17예(89.5%)의 높은 사망수를 보였고, 이와같은 차이는 통계적으로 매우 높은 유의성을 보이고 있었다(Table 4).

라) 혈중부위와 수술성적과의 관계

뇌실질내 혈종의 위치는 장사방혈 출혈군이 총52예중 18예(35%)로서 가장 호발한 부위였으며 혈중부위별 수술사망률은 선조체-미상핵 출혈군에서 27.3%, 장사방형 출혈군에서 66.7%, 중간 출혈군에서 50%, 시상부 출혈군에서 100%, 대엽성 출혈군에서 12.5% 그리고 뇌실내 출혈군이 100%를 보였다. 이상의 혈종의 해부학적 위치에 따른 수술사망률의 차이는 통계적으로 매우 높은 유의성을 나타내고 있었다(Table 5).

마) 혈압과 수술성적과의 관계

입원시 초기혈압치가 180mmHg이상군이 65%로 가장 높은 빈도였으며, 사망률은 혈압치가 180mmHg이상군에서 64.7%, 혈압치가 150~180mmHg군에서 63.6%, 혈압치가 140~150mmHg미만군에서 14.3%로서 통계적으로 유의한 차이를 보였다(Table 6).

바) 고혈압증의 병력과 수술성적관계

병력상 고혈압증이 있었던군에서 63%로 병력상 고혈압증이 없었던군에 비해 더 높은 빈도를 보였다. 사망률은 전자의 군에서 63.6% 후자의 군에서 47.4%를 보였으나 통계적으로 유의성있는 차이는 아니었다(Table 7).

사) 혈당량치와 수술성적과의 관계

혈당량치가 해당 연령층의 정상 수치에 비해 높

Table 5. Location of hemorrhage and postop. mortality

Location	No. of Cases	No. of Death	M.R.(%)
Striatum-claustrum	11	3	27.3
Quadrilateral	18	12	66.7
Intermediary	2	1	50.0
Thalamic	4	4	100.0
Lobar	8	1	12.5
L.V.H	9	9	100.0
Total	52	30	57.7

\*  $P < 0.005$  ( $X^2 = 20.89$ )

Table 6. B.P. and postop. mortality

B.P.(Systolic)	No. of Cases	No. of Death	M.R.(%)
<140-150	7	1	14.3
150-180	11	7	63.6
>180	34	22	64.7
Total	52	30	57.7

\*  $P < 0.05$  ( $X^2 = 6.13$ )

Table 7. P.H. of hypertension and postop. mortality

P.H. of H.T	No. of Cases	No. of Death	M.R.(%)
Present(+)	33	21	63.6
absent(-)	19	9	47.4
Total	52	30	57.7

Table 8. Blood sugar level and postop. mortality

Sugar Level	No. of Cases	No. of Death	M.R.(%)
Within Normal	15	6	40.0
Above Normal	37	24	64.9
Total	52	30	57.7

\*  $P < 0.1$  ( $X^2 = 2.80$ )

있던 군이 76%로서 정상치군보다 높은 빈도를 보였으며, 사망률도 혈당량치가 높았던 군에서 64.9%, 정상치군의 40.0%보다 높았으나, 통계적으로 유의한 차이는 아니었다(Table 8).

## 고 안

자발성 뇌실질내 혈종은 뇌혈관계 질환중 가장 치명적인 질환중의 하나이며, 이 질환의 대다수 원인은 고혈압증이다. 고혈압성 뇌실질내 혈종에 대한

병인론을 규명하려는 많은 노력들이 오래전부터 지속되어왔으나 아직도 정립되어 있지않다.

1868년 Charcot와 Bouchard<sup>13)</sup>는 미세동맥류의 파열로 뇌실질내혈종이 발생한다고 발표하였으나, 1967년 Cole와 Yotes<sup>14)</sup>는 인체의 부검검사 결과 비록 작은 비율이지만 정상혈압환자에서도 미세동맥류가 발견되었고 고혈압증환자에서는 46%만이 이 동맥류가 존재함을 보고하고, 미세동맥류가 고혈압성 뇌실질내 혈종의 원인설에 이의를 제기하였다.

일찌기 1941년 Anders와 Eicke<sup>15)</sup>는 뇌의 작은 동

맥들의 증막의 유리질변성에 의한 혈관벽의 파손이 뇌실질내 혈종발생의 주기전이라고 보고한 바있다. 본시 주뇌동맥으로부터 직접 분지되어 뇌조직을 관통하는 세동맥들은 더이상 분지되지 않음으로 혈압의 감소 없이 그대로 미치게 되므로 동맥의 크기에 비해 높은 혈압이 전달된다<sup>16)</sup>. Zülch<sup>17)</sup>는 1968년 혈관의 유리질변성으로 뇌조직을 관통하는 세동맥의 원위부가 폐쇄되어 근위부의 압력이 증가하는 현상으로 미세동맥류가 형성되거나 또는 미세동맥류 형성 없이도 세동맥의 가장 약한 부위의 파열에 의하여 뇌실질내 혈종이 발생한다는, 즉 고혈압성 뇌실질내 혈종의 주기전은 유리질성동맥경화증에 의하며, 제일 파열이 잘되는 부위는 렌즈선상체 동맥들의 분기부라고 보고하였으며, 오늘날 이 병인론이 고혈압성 뇌실질내 혈종의 발생에 대하여 제일 부합한 것으로 알려지고 있다.

저자들의 연구에서 가장 호발된 연령층은 50대로 국내의 김 등<sup>18)</sup>, 홍 등<sup>19)</sup>의 보고와 같았으며, 세계적으로도 40~70세 사이에 대다수가 발병하는 것으로 일치되고 있으나, 성별 발생율은 본 연구에서는 다소 여자에서 빈발을 보였으나, 이는 국가간의 지역 및 인종별로 차이가 있는 것으로 알려져있다<sup>20)</sup>.

1883년 MacEwen<sup>11)</sup>이 처음으로 자발성뇌실질내 혈종 1예를 수술적치료로 성공하므로써, 뇌실질혈종이 외과적치료로 치유될 수 있는 가능성이 Cushing(1903년)<sup>21)</sup>에 의해서 검토된 이래, 뇌실질내로부터 혈종을 수술적으로 제거를 기술한 보고들이 계속 발표되었다.

1932년 Bagley<sup>2)</sup>는 뇌실질내 혈종의 외과적치료의 성공율은 혈종의 뇌실질내 해부학적위치에 따른다고 즉, 뇌 표면층에 위치한 혈종은 용이하게 제거될 수 있으나, 심부에 위치한 혈종은 외과적 치료방법이 용납될 수 없다고 발표하였으며, 이후 Lussenhop<sup>22)</sup>, Richardson<sup>23)</sup> 및 Scott 등<sup>24)</sup>들도 위와 같은 선에 동의하였다.

반면 Paillas와 Alliez<sup>25)</sup> 및 Tedeschi<sup>26)</sup>는 이 질환의 수술후 사망률과 혈종의 위치와는 의의가없음을 발표하였다. 본 연구에서 혈종부위별 사망률은 선조체-대상핵 출혈군이 27.3%, 장사방형 출혈군이 66.7%, 중간 출혈군이 50.0%, 시상부 출혈군이 100%, 대엽성 출혈군이 12.5%, 그리고 뇌실내 출혈군이 100%이었으며 이와 같은 혈종부위별 사망률의 차

이는 통계적으로 높은 유의성을 보이고 있어, Pillas와 Alliez<sup>25)</sup> 및 Tedeschi<sup>26)</sup>의 견해 보다는 Lussenhop등, Richardson<sup>23)</sup>과 Scott<sup>24)</sup>의 견해와 일치하였다.

1961년 McKissock등<sup>6)</sup>은 고혈압성 뇌실질내 혈종에 대한 외과적치료성적이 보존적치료성적보다 나음이 없다고 보고한 이래, 많은 신경외과의사들은 이질환의 외과적치료성적에 영향을 미치는 요인들을 분석하였으며, 외과적치료의 적용의 기준을 설정하려는 노력을 지속해 왔다.

일반적으로 연령은 수술결과에 영향을 미치지 않는다고 알려졌으나, Lazorthes<sup>9)</sup>는 중년이하의 젊은 연령층의 환자에서 수술적 치료가 더 적용된다고 주장하였다. 본 연구에서는 40대에서 78.6%로 제일 높은 사망률을, 50대, 60대에서는 각각 52.6%와 53.3%로 비슷한 사망률을 보였으며, 40세 미만에서는 25.0%로 사망률이 제인 낮았으나, 연령간의 사망률은 통계적 유의한 차이는 없었다.

수축기 혈압 150~180mmHg때 63.6%, 180mmHg 이상에서는 64.7%의 사망률은 보인 본 연구에서 수축기혈압과 사망률간의 차이에 통계적 유의성이 있음이 관찰되었다. 즉 고혈압증이 수술결과에 불량한 예후를 미치는 요소로 사료되며, 이는 대부분 학자들의 증례에서도 입증되고 있으나, 일부의 다른 학자들<sup>45)22)</sup>은 고혈압증자체는 외과적 치료 결정에 영향을 미치지 않는다고 보고하고있다.

1965년 Cuatico등<sup>4)</sup>는 102례의 고혈압성 뇌실질내 혈종의 수술결과 수술전 환자의 의식장애가 수술결과에 가장 영향을 미치는 요소였다고 주장한바 있으며, 저자의 연구에서도 환자의 의식이 반혼수 및 혼수상태에서 53.9%, 가면 및 혼란상태에서 38.5%, 그리고 명료할 상태에서는 14.3%의 사망률 차이를 보였고 통계적으로 매우 높은 유의성을 나타내고 있었다.

장사방형 출혈군및 뇌실내 출혈군에서 반혼수 및 혼수상태였던 환자가 67%였으며, 장사방형 출혈군에서 66.7%, 뇌실내 출혈군에서 100%사망률을 보인것은 의식 장애가 심할수록 수술예후가 좋지 않은 사실과 부합되는 것으로 사료된다.

선조체의 피각부출혈시 내상의 신경섬유를 따라 혈종이 전후방향으로 중뇌까지 파급될 수도 있으나, 시상부출혈시에는 외측으로 내상, 내측으로 제3뇌실, 하부의 시상하핵 및 중뇌의 배측부위까지 혈종이

과급되어 생명유지에 중요 조직이 손상되어, 시상 부출혈시 발병초기에는 의식이 유지되나 점차 악화되어 사망률이 높은 것으로 사료된다.

1932년 Bagley<sup>25)</sup>는 발병후 2주가 외과적 치료의 적기라고 보고하였으며, 그후 Penfield<sup>27)</sup>는 초기에 수술을 권장하였고, 1940년대 불란서의 외과의사들은 발병 1주내가 가장이상적이라고 시사했으나<sup>28)</sup>, 1961년 Mckissck등<sup>6)</sup>은 초기수술치료는 보존적치료보다 통계적으로 유의성있는 처지라 할수없다고 하였다. 그러나 1966년 Mitsuno등<sup>9)</sup>은 발병후 24~48시간내 수술이 이상적이라고 주장했으나, 이후 줄곧 수술 시기에 대하여서 논란이 지속되어와 각 증례에 따라 발병후 24시간부터 10일이 이상적인 시간으로 시사되어왔다. 그러나 이후 뇌전산화단층촬영술의 도입 및 개발과 미세수술 술기의 발달로 1977년 Kaneko등<sup>10)</sup>은 수술당시 38명중 35명이 의식수준이 혼미 또는 반혼수상태였으나 발병 7시간내 수술을 시행하여 12명은 완전회복하고 오직 3명만이 사망하여 약 8%의 사망률만이 있었음을 보고하면서 발병 7시간이내의 급기에 수술을 권장하고 있다. 즉 뇌출혈발생후 3~4시간내에 혈종이 형성되어 출혈은 중지되나 발병 6~7시간후에는 뇌부종이 증가되어 환자의 의식상태가 점점 악화되므로 발병 7시간이내에 미세수술을 시행하므로써 사망률과 이환율을 줄일 수 있었음을 보고하였다. 최근 Suzuki등<sup>11)</sup>과 Kaneko등<sup>29)</sup>은 적절히 선택된 고혈압성 뇌실질내 출혈 환자들에서 발병즉시 수술하므로써 더욱 사망률 및 이환율을 줄일 수 있다고 시사하고 있다. 수술적용기준으로서 혈종의 양에 대하여 최근 Ducker<sup>28)</sup>는 천막상부 혈종시에 4% 이하의 혈종량 점유시는 보존적치료를 원칙으로하며, 혈종량이 4~8% 점유시는 환자의 경과 관찰후 신경학적 손상증세 진행에따라서 수술치료 여부를 결정하고, 혈종량이 8~12% 점유시는 수술치료를 권장하며, 12% 이상 점유시는 대개의 경우 환자가 매우불량한 상태이므로 수술적용이 안된다고 보고하고있다. Sano와 Yoshida<sup>30)</sup>는 뇌전산화단층촬영사진 소견상 뇌의 혈종크기의 직경이 3cm이상일때 수술치료를 요하며, 직경이 2~3cm일때는 환자의 신경학적상태에 따라 수술을 시행한다고 보고하고있다. 그러나 최근 Kanno등<sup>31)</sup>은 뇌출혈의 직경이 3cm이상인 증례에서도 보존적 치료와 외과적치료의 결과 성적의 차가

관찰되지 않았음을 보고하고 있다. 저자의 경험에서도 직경 3cm이상의 뇌출혈인 상태에서도 환자의 신경학적상태가 양호히 유지된 증례들이 관찰되었으며, 반명 그이하의 출혈량 또는 상기와 같은 정도의 출혈량에도 환자는 병원 응급실 도착시 수술할수 없을정도로 뇌손상이 되거나 사망직전상태였기 때문에 이에 대한 수술적 치료결과를 비교 분석할 수 없었다.

저자가 발병 24시간이내 미세수술을 시행하였던 총 52예의 수술사망률은 57.7%로 높았다. 이것은 저자의 증례들에서 의식수준이 반혼수 및 혼수환자 19예중 17명(89.5%)이 사망하였으며, 시상부 출혈군 4예중 4명(100%)사망, 뇌실내 출혈군 9예중 9명(100%)이 사망한 바, 극히 불량한 증례들이 수준에 적용된것에 의한 원인으로 풀이되며, 의식이 명료한 군에서는 7예중 수술후 폐질환의 합병증으로 1명만이 사망하고, 의식이 가면 또는 혼란군에서 13명중 5명만이 사망하므로써, 향후 수술적용대상을 적절히 선택한다면 매우 양호한 성적을 기대할 수 있을것으로 사료된다.

본 연구결과 고혈압성 뇌실질내 혈종의 외과적 치료에 영향을 미치는 요인들로서 사료된 환자의 연령, 성별, 병력상 고혈압 유·무, 혈당량치, 입원 당시 초기 혈압치, 수술전 의식장애, 및 혈종의 위치등의 요인들중 수술전 환자의 의식 장애와 혈종의 위치는 매우 의의 있게 평가되었으며, 입원당시 초기 혈압치는 의의 있게 평가되었다. 그러나 평균 동맥혈압이 180mmHg이상시에는 뇌혈관의 자동조절이 파탄되어<sup>32)</sup> 뇌혈류량이 매우 증가되므로 이로 인하여 뇌실질내에 출혈이 발생할 가능성이 높으므로 고혈압환자에서 혈압조절은 매우 유의한 것으로 사료되나, 저자의 연구에서 병력상 고혈압증이 있었던군에서 63.6%의 사망률로 기왕력이 없었던군에 비해 사망률이 높으나 통계적으로 유의한차이는 없었으며, 또 연령별 혈당량이 높았던군에서 64.9%로 정상치군보다 사망율이 높았으나, 통계적 유의성은 없었던 점등은 향후 더 정밀한 병력조사를 통하여 더 분석 연구하여야 할것으로 사료된다. 또한 인간개체간의 뇌조직의 탄성 및 탄성율이 동일하지 않으므로 뇌실질내의 혈종의 용적에따라, 또 혈종의 해부학적 위치에 따라 환자의 신경학적 손상이 일정하지 않으므로 차후 많은 증례들에서 정확한 혈



종의 양 및 혈종 부위별에 따른 뇌압치 변동등을 비교검토하여야 할 것으로 사료되는 바이다.

뇌실질내혈종 환자 수술시 수술현미경하에서 미세술기로 수술을 함으로서 뇌조직의 손상을 가능한 적게해야하며, 출혈부위를 철저히 지혈시켜야 하고, 만일 수술중 항혈압제를 투여한 경우에는 수술부위를 봉합하기전 혈압을 정상치까지 상승시켜 출혈이 없음을 확인해야 하며, 특히 수술후에는 혈압이 급상승하며 재출혈이 발생하지 않도록 치료에 유의하여야 한다.

## 결 론

고혈압성 뇌실질내 혈종의 외과적치료 성적의 예후에 미치는 요인들을 추구하기 위하여 1984년 9월부터 1987년 3월까지 2년 6개월동안 이화여자대학교 의과대학 부속병원 신경외과에 입원하여 이학적 및 신경학적조건, 뇌전산화 단층 촬영술, 뇌혈관조영술과 두개골 단순 촬영조건들상 고혈압성 뇌실내 혈종으로 진단되어 입원하였던 총 76명의 환자중 발병 24시간 이내에 수술현미경하에서 미세수술기법으로 혈종을 제거하였던 총 52명의 환자를 대상으로하며, 환자의 연령, 성별, 수술전 환자의 의식상태, 뇌전산화단층촬영술 및 수술시 확인된 혈종의 해부학적위치, 입원당시 혈압치, 고혈압증 병력 및 혈당량치등의 임상적 조건들과 수술사망률과의 관계를 후향성연구방법을 적용하여 분석하였으며 통계적 유의성검정은 Chi-square test를 적용하였다.

1) 고혈압성 뇌실질내혈종환자 총76예중 31.5%는 보존적 치료를, 68.5%는 외과적치료를 시행하였으며, 전체 사망률은 48.7% 였고,수술수술률은 57.7%이었다.

2) 50대 연령군 환자에서 고혈압성 뇌실질내 출혈환자의 발병율이 제일 높았으며, 남녀비율은 1 : 1.3으로 여자에서 약간 빈발하였다. 수술사망률은 40대에서 제일 높았으며(78.6%), 남자(56.5%)보다 여자(58.6%)에서 더 높은 비율을 보였으나, 통계적으로 유의한 차이는 아니었다.

3) 고혈압성 뇌실질내 출혈환자의 수술전 의식장애 상태별 사망률은 의식명료군에서 14.3%, 가면 및 혼란군에서 38.5%, 혼미군에서 53.9%, 그리고

반혼수 및 혼수군에서 89.5%로, 의식장애가 심할수록 통계적으로 유의한 수술사망률 증가를 발견할 수 있었다.

4) 고혈압성 뇌실질내 출혈부위별 사망률은 시상부 출혈군과 뇌실내 출혈군에서 100%, 장사방출출혈군에서 66.7%, 중간출혈군에서 50.0%, 선조체-미상핵출혈군에서 27.3% 그리고 대엽성 출혈군에서 12.5%로서 혈종의 위치가 심부일수록 통계적으로 매우 높은 유의성있게 수술사망율이 증가하고있었다.

5) 입원당시 고혈압정도가 심할수록 고혈압성 뇌실질내 출혈환자의 수술사망률은 의의있게 증가하였다.

6) 고혈압증의 병력 및 혈당량 수치가 수술사망율에 미치는 영향은 통계적 유의성을 발견할 수 없었다.

이상의 사실들로 미루어보아 고혈압성 뇌실질내 혈종 환자에 있어서 수술전 의식장애 상태와 혈종의 위치와 입원시 환자의 초기 고혈압 정도가 외과적 치료 예후에 통계적으로 유의성있는 영향을 미치는 요인들이라 할수 있겠다.

## REFERENCES

- 1) Macewen W : *The surgery of the brain and spinal cord. Brit Med J* 1888, 2 : 302-309
- 2) Bagley CJr : *Spontaneous cerebral hemorrhage. Discussion of four types, with surgical considerations. Arch Neurol Psychiat* 1932, 27 : 1133-1174
- 3) Cook AW, Plaut M and Browder J : *Spontaneous intracerebral hemorrhage. Factors related to surgical results. Arch Neurol (Chicago)* 1965, 13 : 25-29
- 4) Custico W, Adib S and Gaston P : *Spontaneous intracerebral hematomas, a surgical appraisal. J Neurosurg* 1965, 22 : 569-575
- 5) Lazorthes G : *Surgery of cerebral hemorrhage, report on the results of 52 surgically treated cases. J Neurosurg* 1959, 16 : 355-364
- 6) McKissock W, Richardson A and Taylor J : *Primary intracerebral haemorrhage, a controlled trial of surgical and conservative treatment, in 180 unselected cases. Lancet* 1961, 2 : 221-226

- 7) paillas JE, Courson B, Aliea B : *Surgical treatment of cerebral hemorrhage : Immediate and long term results (169 cases). Marseille Med* 1968, 10 : 649-659
- 8) Ransohoff J, Derby B and Kricheff I : *Spontaneous in tracersbral hemorrhage. Clin Neurosurg* 1971, 18 : 247-266
- 9) Mitsuno T, Kanaya Hk, Shirakata S, Ohsawa K and Ishikawa Y *Surgical treatment of hypertensive intracerebral hemorrhage. J Neurosurg* 1966, 24 : 70-76
- 10) Kaneko M, Koba T, Yokoyama T : *Early surgical treatment for hypertensive ingracerbral hemorrhage. J Neurosurg* 1977, 46 : 579-583
- 11) Suzuki J, Sato S : *Grading and timing of operation in putaminal ICH. Ed by Pia HW, Langmaid C, Zierski J, Spontaneous intracerebral hematomas : Advances in Diagnosis and Therapy. Berlin, Springer-Verlag, 1980, 274-279*
- 12) Mizukami M, Araki G, Mihara H, Tomita T and Fujinaga R : *Arteriographically visualized extravasation in hypertensive intracerebral hemorrhage, report of seven cases. Stroke* 1972, 3 : 527-537
- 13) Charcot JM and Bouchard C : *Nouvelles recherches sur la pathogenie de l'hemorrhagie cerebrale. Arch Physiol Norm Path Paris, 1968, 1 : 110-127, 643-665*
- 14) Cole FM and Yates PO : *Pseudo-aneurysms in relationship to massive cerebral haemorrhage. J Neurol Neurosurg Psychiat* 1967, 30 : 61-66
- 15) Anders HE and Eicke WJ : *Über veränderungen an Gehirngefassen bei Hypertonie. Z Ges Neurol Psychiat* 1939, 167 : 562-575
- 16) Fisher CM : *The pathology and pathogenesis of intracerebral hemorrhage. In Fields Ws, ed. : Pathogenesis and treatment of cerebrovascular disease. Springfield, III, Charles c Thomas* 1961, 295-342
- 17) Zülh KJ : *Neuropathology of intraceranial haemorrhage. Progr Brain Res, 1968, 30 : 151-165*
- 18) 김동희 · 이신하 · 박권희 등 : 고혈압성 뇌실질내 출혈 60예에 대한 수술적 치료의 임상적 분석, 대한신경외과학회지 1983, 12(3) : 391-400
- 19) 홍순기 · 한용표 · 허 철 등 : 고혈압성 뇌출혈의 치료. 대한신경외과학회지 1985, 14(4) : 671-677
- 20) Dolinskas CA, Bilaniuk LT, Zimmerman RA, Kuhl DE, Alavi A : *Computed tomography of intracerebral hematomas. AJR* 1977, 129 : 681-688, 689-692
- 21) Cushing H : *The blood-pressure reaction of acute cerebral compression, illustrated by cases of intracranial hemorrhage. Amer J Med Sci* 1903, 125 : 1017-1044
- 22) Luessenhop AJ, Shevlin WA, Ferrero AA, McCullough DC and Barone BM : *Surgical management of primary intracerebral hemorrhage. J Neurosurg* 1967, 27 : 419-427
- 23) Richardson A : *The managment of primary intracranial hemorrhage. Mod Trends Neurol* 1962, 3 : 89-107
- 24) Scott M : *Neurosurgical treatment of spontaneous in trcranial hemorrhage. Importance of differential diagnosis in "cerebral spoplexy" and evaluation of long-term potoperative results. JAMA* 1960, 172 : 889-895
- 25) Paillas JE and Alliez B : *Surgical treatment of spontaneous intracerebral hemorrhage, immediate and long-term results in 250 cases. J Neurosurg* 1973, 39 : 145-151
- 26) Tedeschi G, Bernini FP and Cerillo A : *Indications for surgical treatment of intracerebral hemorrhage. J Neurosurg* 1975, 43 : 590-595
- 27) Penfield W : *The operative treatment of spontaneous intracerebral haemorrhage. Canad Med Ass J* 1933, 28 : 369-372
- 28) Ducker TB : *Spontaneous intracerebral hemorrhage. Robert H. Willkins and Settis. Regachary. Neurosurgery. New York St. Louis San Francisco Auchland Bogota Guatemala Hamburg Jahanne-sburg Lisbon London Madrid Mexico Montreal New Delhi PanamaParis San Juan Sao Paulo Singapore Sydney Tokyo Toronto. McGraw-Hill Book, Co, 1985, Vol II. 185 : 1510-1517*
- 29) Kaneko M, Tanaka K, Shimada T, et al : *Long-term evaluation of ultra-early operation for hypertensive intracerebral hemorrhage in 100 cases. J*

*Neurosurg* 1983, 58 : 838-842

- 30) Sano K and Yoshida S : *Cerebellar haematomas-indications and prognosis. In : Spontaneous intracerebral haematomas : Advances in diagnosis and therapy, edited by H W Pia, C Langmaid and J Zierski, Berlin, Springer-Verlag, 1980, 348-360*
- 31) Kanno T, Sano H, Shinomiya Y, Katada K, Na-

gata J, Hoshino M and Mitsuyama F : *Role of surgery in hypertensive intracerebral hematoma. J Neurosurg* 1984, 61 : 1091-1099

- 32) Naaj S, Robertson DN and Dinsdale HB : *Cerebral cortical changes in acute experimental hypertension. An Ultrastructural study. Lab Invest* 1977, 36 : 150-161