

# 高血壓性 腦出血 患者의 Brain-CT소견과 일상생활능력(ADL)평가를 통한 예후인자에 대한 고찰

鄭承鉉·辛吉祚·李源哲\*

## ABSTRACT

Study on Prognostic Factors using Computerized Tomographic Findings and Ability in daily Life(ADL) Evaluation in Patients with Hypertensive Intracerebral Hemorrhage

Seung-Hyun Jung, O.M.D., Gil-Cho Shin, O.M.D.,Ph.D.,  
Won-Chul Lee,O.M.D.,Ph.D.

Dept. of Internal Medicine, Dongguk University,  
College of Oriental Medicine, Seoul, Korea

Clinical Observation was made on 29 cases of Hypertensive intracerebral hemorrhage patients in the ICU of In-Chon Oriental Medical Hosptital of Dongguk University from October in 1994 to June in 1996. The observation are ability in daily life(ADL) of patients by Location and Type of Hemorrhage, Amounts of Hematoma, Graeb's Score, Intraventricular Hemorrhage, States 4th Ventricle, Surrounding Edema around the Hematoma, Middle Line Shift, Age, Level of Consciousness, Pupillary Light Reflex and Treatment Modalities.

---

\* 東國大學校 韓醫科大學 內科學教室

Our conclusions on Prognostic Factors using Computerized Tomographic Findings and Ability in daily Life(ADL) Evaluation in patients with Hypertensive Intracerebral Hemorrhage Patients are as follows. A variety of prognostic factors that influence ADL5+6(%) were observed.

1. ADL5+6(%) of total cases was 34.9%. The prognosis were unfavorable when high Graeb score( $P<0.05$ ), dilated 4th ventricle( $P<0.01$ ), much surrounding edema around the hematoma ( $P<0.05$ ), unilateral unreactive or both unreactive pupillary light reflex( $P<0.05$ ).
2. There was no difference of ADL5+6(%) in both hypertensive basal ganglionic and thalamic intracerebral hemorrhage.
3. The prognosis gets poorer as the volume of hematoma is more than 16cc. But there was no difference of ADL5+6(%) in each group.
4. The prognosis gets poorer in cases with IVH than without IVH. But there was no difference of ADL5+6(%) in each group.
5. The prognosis gets poorer as the middle line shift is more than 6mm. But there was no difference of ADL5+6(%) in each group.
6. The prognosis gets poorer as the level of consciousness is more than drowsy. But there was no difference of ADL5+6(%) in each group.

---

Key word : Hypertensive intracerebral hemorrhage, Computerized tomography(CT), Prognostic factors, ability in daily life(ADL).

## I. 緒 論

고혈압성 뇌출혈이란 뇌실질내에 액체 또는 혈괴로 된 혈액이 국소적으로 고이는 병으로서, 뇌동맥류, 뇌동정맥기형, 외상, 종양 및 출혈성경색에 기인되지 않는 것으로, 혈중에 의한 주위조직의 압박, 주변의 뇌부종의 출현 및 뇌허니아의 발병에 의하여 급성기 사인이 된다<sup>15)</sup>. 일반적으로 뇌출혈은 뇌경색에 비하여 초기에 의식장애를 동반하는 경우가 많고 사망율도 높은 편이다. 이러한 고혈압성 뇌출혈은 근래 진단기기의 발달로 인한 조기진단의 용이함 및 치료방법의 향상 등으로 차츰 사망율과 발병 후의 장애율이 낮아지고 있는 추세이다<sup>13)</sup>.

뇌전산화단층촬영(이하 Brain-CT라 함)을 통하여 정확한 출혈 부위 및 출혈량에 대한 진단이 가능하며, 예후를 판정하고 치료방법을 결정하는 것이 일반화 되었으나<sup>15)</sup>, 고혈압성 뇌출혈에 대한 보존적 치료방법과 수술적 치료방법에 대한 상호 비교에 어려움이 많아, 수술요법에 대한 적응증이 아직도 연구자에 따라서 아직도 많은 논란이 있다<sup>9,10,12,13,15)</sup>.

이에 저자는 동국인천한방병원 응급실에서 1994년 10월부터 1996년 6월까지 발병후 24시간 내에 응급실로 내원한 고혈압성 뇌출혈 환자 29명을 Brain-CT상의 출혈부위, 혈종량, Graeb등급, 뇌실내출혈, 제4뇌실의 확장, 혈종주위의 부종, 정중선 전이에 따른 ADL등급 및 연령, 의식

상태, 동공반사, 치료방법에 따른 환자의 ADL 등급을 적용한 후 예후인자를 고찰한 바 몇가지 결론을 얻어 보고하고자 한다.

## II. 研究對象 및 方法

1994년 10월부터 1996년 6월까지 발병후 24시간내에 동국인천한방병원의 응급실로 내원한 뇌출혈 환자 총 29명 중 본 한방병원에 입원한 14명과 중앙길병원으로 이송한 환자 15명을 대상으로 하였고, 뇌동맥류, 뇌동정맥기형, 외상, 종양 및 모야모야질환에 의하여 출혈이 야기된 환자들은 제외하였다. 환자들은 내원 당시 Brain-CT를 시행하여 이를 토대로 출혈부위, 혈종량, Graeb 등급, 뇌실내출혈, 제4뇌실의 확장, 혈종주위의 부종, 정중선 전이(middle line shift) 등을 측정하였으며, 연령, 의식상태, 동공반사, 치료방법을 관찰하여 이에 따른 사망율을 분석하였고, Kanaya 등<sup>21)</sup>이 제안한 ADL(ability in daily life)등급에 따라 예후평가를 시도하였다(Table 1).

Table 1. Ability in Daily Life(ADL)

| Grade | Criteria                                  |
|-------|---|
| 1     | Well(full work)                           |
| 2     | Minimal disability(work, self-sufficient) |
| 3     | Partial disability(semi-self-sufficient)  |
| 4     | Total disability(bed-ridden)              |
| 5     | Vegetative                                |
| 6     | Died                                      |

\* Adapted from a neurological grading for patients with hypertensive intracerebral hemorrhage by Kanaya et al

출혈부위는 Fisher<sup>17)</sup>의 분류를 참고하여 기저핵, 시상부, 피질하, 소뇌, 뇌간으로 분류하였으며, 본 조사에서는 기저핵 및 시상부의 출혈을 중심으로 Kanaya 등<sup>21)</sup>이 제안한 분류에 따라 세분하였다(Table 2).

혈종량의 추정방법은 발병 후 1일 이내 Brain

-CT scan을 실시한 환자에 제한하였으며, 용적계산은 Miura<sup>23)</sup>가 사용한  $V = \pi ABC/6cm^3$  (A, B, C = each diameter)를 이용하였다.

뇌실내 출혈의 정도는 Graeb 등<sup>19)</sup>이 제안한 뇌실내출혈의 등급법을 적용하였다(Table 3).

제4뇌실의 확장은 제4뇌실에 뇌척수액의 음영이 없이 제4뇌실이 혈종으로 채워진 경우에 제4뇌실의 전후길이가 1.25cm 이상이거나 측면의 길이가 2.0cm 이상인 경우로 정의하였다<sup>6)</sup>.

혈종주위의 부종의 정도는 Brain-CT상 혈종주위에 부종이 보이지 않거나 달무리(halo)처럼 경미한 경우 Grade I, 부종이 한 뇌엽 이상에 걸쳐있으나 한쪽 대뇌반구에 국한된 경우 Grade II, 양쪽 대뇌반구에 부종이 보이는 경우 Grade III로 구분하였다(Table 4).

모든 환자의 내원 당시 신경학적 검사는 동공반사를 중심으로 분석하였고, 치료방침은 Brain-CT 검사 소견, 환자의 나이 및 의식상태에 따라 각각 한방적 처치, 수술적 처치 혹은 중환자실 처치를 받도록 하였다.

Table 4. Grade of Perihematoma Edema

| Grade   | Criteria   |
|---------|--|
| Grade 1 | None or minimal surrounding edema                                  |
| Grade 2 | Edema comprising more than one lobe but confined to one hemisphere |
| Grade 3 | Both hemisphere edema  |

대상연령은 응급실 내원 당시를 기준으로 분류하였고, 의식수준에 따라 clear, confusion, drowsy, stupor, semicomatose, coma로 분류하였다<sup>3)</sup>(Table 5).

이중 자의퇴원 하였던 환자는 동국인천한방병원 3명과 중앙길병원 4명이었는데, 이들은 퇴원 시점까지의 상황만으로 평가하였다.

통계는 세 그룹이상의 비율검정은 선형모형에 의한 그룹간 비율의 동등성 검정으로 F-test를 이용하였고, 두 그룹간의 비율검정은 T-test를 이용하였으며,  $p < 0.05$ 일 때 각 예후인자들에 대한 유의한 차이로 판단하였다.

### Ⅲ. 結 果

#### 2. 내원시 혈압

#### 1. 연령 및 성별분포

내원시 혈압은 150/80mmHg부터 240/130mmHg로 평균혈압은 197/114mmHg였다.

총 29명 환자의 연령분포는 46세부터 84세까지로 평균 65세였다. 남녀비는 약 1.23 : 1 로서, 남녀 모두에서 호발하였고 60세 이상이 22명으로 76%를 차지하였다.

Table 2. CT Classification of Basal Ganglionic and Thalamic Hemorrhage

| Location of hemorrhage | Type             | Criteria  |
|------------------------|------------------|---|
| Basal ganglionic       |                  |   |
| I                      | External capsule | Localized at outside of internal capsule                    |
| II                     | C                | Extended to the anterior limb of internal capsule           |
| IIIa                   | CP without V     | Extended to posterior limb of internal capsule              |
| IIIb                   | CP with V        | with massive ventricular hemorrhage                         |
| IVa                    | CA+P without V   | Extended to anterior and posterior limb of internal capsule |
| IVb                    | CA+P with V      | with massive ventricular hemorrhage                         |
| V                      | Th               | Extended to thalamus or subthalamus                         |
| Thalamic               |                  |   |
| Ia                     |                  | Localized in thalamus                                       |
| Ib                     |                  | with massive ventricular hemorrhage                         |
| IIa                    |                  | Extending to internal capsule                               |
| IIb                    |                  | with massive ventricular hemorrhage                         |
| IIIa                   |                  | Extending to hypothalamus or midbrain                       |
| IIIb                   |                  | with massive ventricular hemorrhage                         |
| Subcortical            |                  |   |
| Cerebellar             |                  |   |
| Brain stem             |                  |   |

\* Adapted from a neurological grading for patients with hypertensive intracerebral hemorrhage by Kanaya et al(C,capsule, A,anterior, P,posterior, Th,thalamus, V,massive ventricular hemorrhage.)

Table 3. Graeb's Score

|   |   |
|---|---|
| Lateral ventricle                             |   |
| score : 1=                                    | trace of blood or mild bleeding                   |
| 2=  | less than half of the ventricle filled with blood |
| 3=  | more than half of the ventricle filled with blood |
| 4=  | ventricle filled with blood and expanded          |
| (Each lateral ventricle is scored separately) |   |
| Third and fourth ventricle                    |   |
| score : 1=                                    | blood present, ventricle size normal              |
| 2=  | ventricle filled with blood and expanded          |
| Total score(maximum, 12)                      |   |

Table 5. Level of Consciousness

| Level     | Criteria  |
|-----------|---|
| clear     | responds immediately to questions ; follows complex commands              |
| confusion | does not lapse into sleep when undisturbed ; follows simple commands only |
| drowsy    | responds briskly and appropriately to mildly noxious stimulus             |
| stupor    | responds defensively to prolonged noxious stimulus                        |
| semicoma  | no consciousness but any basic response to any stimulus                   |
| coma      | no response to any stimulus   |

### 3. 치료결과의 분석

#### 1) 출혈부위에 따른 예후

기저핵부위의 출혈은 17명으로 3명(17.6%)이 사망하였고, 주위로의 파급도가 약한 I, II, IIIa 군에서 비교적 좋은 예후를 보였으며, 뇌실내출혈을 동반하거나 시상부를 침범한 IIIb, V 군에서 높은 사망률을 나타내었다. 시상부위의 출혈은 7명으로 사망환자는 없었는데 주위로의 파급도가 약한 Ia, Ib, IIa 군에서 비교적 좋은 예후를 보였으며, 뇌실내출혈을 동반한 IIIb 군에서 예후는 불량하였다. 기저핵출혈군과 시상핵출혈군과는 ADL5+6(%)<sup>1)</sup>에서 통계적 유의성은 없었다. 피질하부위의 출혈(2명) 환자는 사망하지는 않았으나 출혈량 과다와 제4뇌실의 확장소견으로 예후가 불량하였으며, 소뇌부위의 출혈(2명)과 뇌간부위의 출혈(1명) 환자는 출혈량이 적어 다른 보고와는 달리 예후가 양호하였다(Table 6).

#### 2) 혈종량에 따른 예후

혈종량이 15cc미만인 경우에는 ADL등급 3 이하가 7명(63.6%)으로 좋은 결과를 보였다. ADL등급 5는 한방병원에서 치료를 받은 IVa의 경우와 3차병원 이송 후 수술적치료를 받은 I(재출혈)의 경우가 있었고, 사망은 기저핵 부위에서

시상부로 출혈이 파급된 1명(9.1%)이었다. 혈종량이 16cc-35cc인 경우에는 ADL등급 3이하는 1명도 없었고, 한방병원에서 입원치료를 받은 4명 중 3명이 ADL등급 4를 받았는데 그 중 2명은 자의퇴원환자였으며, 3차병원 이송 치료를 받은 5명 중 ADL등급 4가 2명, ADL등급 5가 3명이었는데, 1명은 자의퇴원하였고 4명은 수술적치료를 받았다. 16cc이상인 군에서는 비교적 불량한 예후를 보였다. 그러나, 각 군간의 ADL5+6(%)를 비교해보면 통계적 유의성은 없었다(Table 7).

#### 3) Graeb등급에 따른 예후

뇌실내출혈의 정도를 나타내는 Graeb등급에서 Graeb점수는 0~11까지의 분포를 보였고 평균 2.24점이었다. Graeb등급 0인 경우에는 사망자는 없었으며, Graeb등급 1에서 12까지의 경우 3명(28%)의 사망자가 있었다.

각 군간의 ADL5+6(%)를 비교해 본 결과,  $P < 0.05$ 로 통계적 유의성이 있었다(Table 8).

#### 4) 뇌실내출혈에 따른 예후

뇌실내출혈이 동반된 경우는 전체 뇌출혈 환자 29명중 12명으로 사망자는 3명(25%)이었다. 뇌실내출혈이 없었던 경우는 17명으로 사망자는 없었다.

뇌실내출혈의 유무에 따른 ADL5+6(%)은 통계적 유의성이 없었다(Table 9).

1) ADL 5(Vegetative)와 ADL 6(Died)을 합한 환자수의 비율.

Table 6. Outcomes According to Location and Type of Hemorrhage

| Location of hematoma | Type | No.of cases | ADL(Grade) |      |      |      |     |       | Mortality rate(%) | ADL5+6 (%) |
|----------------------|------|-------------|------------|------|------|------|-----|-------|-------------------|------------|
|                      |      |             | 1          | 2    | 3    | 4    | 5   | 6     |                   |            |
| Basal ganglionic     | I    | 8           | 3          | 2    |      |      |     | 1(2)  |                   |            |
|                      | II   | 1           |            |      |      | (1)  |     |       |                   |            |
|                      | IIIa | 3           |            |      |      | 1(1) | (1) |       |                   |            |
|                      | IIIb | 1           |            |      |      |      |     | (1)   | 100.00            | 41.18      |
|                      | IVa  | 2           |            |      |      | 1(1) |     |       |                   |            |
|                      | IVb  | 2           |            |      |      |      |     |       |                   |            |
| Thalamic             | V    | 2           |            |      |      |      |     | (2)   | 100.00            |            |
|                      | Ia   | 2           |            | 2    |      |      |     |       |                   | 14.28      |
|                      | Ib   | 2           |            |      | 1    | 1    |     |       |                   |            |
|                      | IIa  | 1           |            |      |      | (1)  |     |       |                   |            |
|                      | IIb  | 1           |            |      |      |      |     |       |                   |            |
|                      | IIIa | 2           |            |      |      | 1    | (1) |       |                   |            |
| Sub cortical         | 2    |             |            |      |      |      | (2) |       | 100.00            |            |
| Cerebellar           | 2    |             | (1)        |      | 1    |      |     |       |                   |            |
| Brain stem           | 1    |             |            | (1)  |      |      |     |       |                   |            |
| Total                | 29   | 3           | 4(1)       | 1(1) | 5(4) | 1(6) | (3) | 10.34 | 34.48             |            |

\* T-test, P : N-S

Table 7. Outcomes According to Amounts of Hematoma on Admission(except Cerebellum 2 Cases and Brainstem 1 Case)

| Amount of hematoma | No.of cases | ADL(Grade) |   |   |      |      |     | Mortality rate(%) | ADL5+6 (%) |
|--------------------|-------------|------------|---|---|------|------|-----|-------------------|------------|
|                    |             | 1          | 2 | 3 | 4    | 5    | 6   |                   |            |
| <15(3cm)           | 11          | 2          | 4 | 1 | 1    | 1(1) | (1) | 9.09              | 27.27      |
| 16-35(4cm)         | 9           | 1          |   |   | 3(2) | (3)  |     |                   | 33.33      |
| 36-65(5cm)         | 4           |            |   |   | (1)  | (1)  | (2) | 50.00             | 75.00      |
| 66-110(6cm)        | 2           |            |   |   | (1)  | (1)  |     |                   | 50.00      |
| Total              | 26          | 3          | 4 | 1 | 4(4) | 1(6) | (3) | 11.54             | 38.46      |

\* F-test, P : N-S

Table 8. Outcomes According to Graeb's Score on Admission

| Score | No.of cases | ADL(Grade) |      |      |      |      |     | Mortality rate(%) | ADL5+6 (%) |
|-------|-------------|------------|------|------|------|------|-----|-------------------|------------|
|       |             | 1          | 2    | 3    | 4    | 5    | 6   |                   |            |
| 0     | 18          | 3          | 3(1) | (1)  | 3(3) | 1(3) |     |                   | 22.22      |
| 1-3   | 3           |            |      | 1    | 1    |      | (1) | 33.33             | 33.33      |
| 4-6   | 4           |            | 1    |      | 1(1) |      | (1) | 25.00             | 25.00      |
| 7-9   | 3           |            |      |      |      | (2)  | (1) | 33.33             | 100.00     |
| 10-12 | 1           |            |      |      |      | (1)  |     |                   | 100.00     |
| Total | 29          | 3          | 4(1) | 1(1) | 5(4) | 1(6) | (3) | 10.34             | 34.48      |

\* F-test, P < 0.05

Table 9. Outcomes in Cases with or without Intraventricular Hemorrhage on Admission

|        | No. of cases | ADL(Grade) |      |      |      |      |     | Mortality rate(%) | ADL5+6 (%) |
|--------|--------------|------------|------|------|------|------|-----|-------------------|------------|
|        |              | 1          | 2    | 3    | 4    | 5    | 6   |                   |            |
| IVH(+) | 12           |            | 1    | 1    | 3(1) | (3)  | (3) | 25.00             | 50.00      |
| IVH(-) | 17           | 3          | 3(1) | (1)  | 2(3) | 1(3) |     |                   | 23.53      |
| Total  | 29           | 3          | 4(1) | 1(1) | 5(4) | 1(6) | (3) | 10.34             | 34.48      |

\* T-test, P : N-S

5) 제4뇌실의 확장에 따른 예후

제4뇌실의 확장이 있던 경우는 전체 뇌출혈 환자 29명 중 3명인데, 이 중 사망자는 없었으나 3명 모두 ADL등급 5인 상태로 퇴원하였다. 제4뇌실의 확장이 없던 경우는 26명으로 사망자는 3명(11.5%)이었다.

두 군간의 ADL5+6(%)를 비교한 결과, P<0.01로 통계적 유의성이 있었다(Table 10).

7) 정중선 전이에 따른 예후

내원 당시 Brain-CT로 측정된 정중선 전이에 따른 예후를 분석해 보면 정중선 전이가 6-9mm 10명중 2명(20%), 10mm 이상 된 8명중 1명(12.5%)이 사망하였다.

각 군간의 ADL5+6(%)를 비교한 결과 통계적 의의는 없었다(Table 12).

Table 10. Outcomes According to States 4th Ventricle

| Dilation    | No. of cases | ADL(Grade) |      |      |      |      |     | Mortality rate(%) | ADL5+6 (%) |
|-------------|--------------|------------|------|------|------|------|-----|-------------------|------------|
|             |              | 1          | 2    | 3    | 4    | 5    | 6   |                   |            |
| Non-dilated | 26           | 3          | 4(1) | 1(1) | 5(4) | 1(3) | (3) | 11.54             | 26.92      |
| Dilated     | 3            |            |      |      |      | (3)  |     |                   | 100.00     |
| Total       | 29           | 3          | 4(1) | 1(1) | 5(4) | 1(6) | (3) | 10.34             | 34.48      |

\* T-test, P < 0.01

6) 혈중주위의 부종에 따른 예후

내원 당시 Brain-CT상에서 나타난 혈중 주위의 부종에 따른 예후를 보면 부종이 보이지 않거나 달무리(halo)처럼 경미한 경우 19명 중 사망환자는 없었다. 부종이 한 뇌엽 이상에 걸쳐 있으나 한쪽 대뇌반구에만 국한된 경우 7명 중 2명(28.6%)이 사망하였고, 양쪽 대뇌반구에 부종이 보이는 경우 3명 중 1명(33.3%)이 사망하였다.

각 군간의 ADL5+6(%)를 비교한 결과, P<0.01로 통계적 유의성이 있었다(Table 11).

8) 연령에 따른 예후

내원시 연령에 따른 사망률은 60대에서 23.1%였고, 40대, 50대, 70대, 80대에서는 사망환자가 없었는데, 통계적 의의는 없었다(Table 13).

9) 의식상태에 따른 예후

내원 당시 의식이 나쁠수록 예후가 나빴다. clear와 confusion인 경우에는 예후가 좋았으나, 의식이 drowsy이하로 떨어질 경우 비교적 불량한 예후를 보였다.

Table 11. Outcomes According to Surrounding Edema around the Hematoma

| Grade   | No. of cases | ADL(Grade) |      |      |      |      |     | Mortality rate(%) | ADL5+6 (%) |
|---------|--------------|------------|------|------|------|------|-----|-------------------|------------|
|         |              | 1          | 2    | 3    | 4    | 5    | 6   |                   |            |
| Grade 1 | 19           | 3          | 4(1) | 1(1) | 2(4) | 1(2) |     |                   | 15.79      |
| Grade 2 | 7            |            |      |      | 2    | (3)  | (2) | 28.57             | 71.43      |
| Grade 3 | 3            |            |      |      | 1    | (1)  | (1) | 33.33             | 66.67      |
| Total   | 29           | 3          | 4(1) | 1(1) | 5(4) | 1(6) | (3) | 10.34             | 34.48      |

\* F-test, P < 0.01

각 군간의 ADL5+6(%)를 비교해 본 결과 통계적 유의성은 없었다(Table 14).

10) 동공반사에 따른 예후

동공반사가 양측에서 반응성으로 모두 나타난 23명중 2명(8.7%)이 사망하였고, 동공반사가 일측에서 무반응성인 2명중 사망환자는 없었으나 ADL등급이 4와 5로 불량하였다. 동공반사가 양측에서 무반응성인 4명중 1명(25%)이 사망하였는데, 3명(75%)은 ADL등급 5인 상태로 퇴원하였다.

11) 치료방법에 따른 예후

한방 치료를 받은 GroupI의 경우 14명중 사망자는 없었다. 중앙길병원으로 이송되어 보존적 치료를 받은 II-1의 경우 6명중 사망자는 없었으며 뇌정위적혈종제거술을 받은 II-2의 경우 5명중 1명(20%)이 사망하였는데, 4명(ADL등급 5)은 퇴원후 사망하였다. 뇌정위적혈종제거술과 뇌실외 배액술을 동시에 받은 II-3의 경우 3명중 2명(66.7%)은 사망하였고, 1명은 ADL등급 4로 호전되었다.

Table 12. Outcomes According to Middle Line Shift on Initial CT Scan(except Cerebellum 2 Cases and Brainstem 1 Case)

| Shift(mm) | No. of cases | ADL(Grade) |   |   |      |      |     | Mortality rate(%) | ADL5+6 (%) |
|-----------|--------------|------------|---|---|------|------|-----|-------------------|------------|
|           |              | 1          | 2 | 3 | 4    | 5    | 6   |                   |            |
| 0         | 1            |            | 1 |   |      |      |     |                   |            |
| 1-5       | 7            | 2          | 1 | 1 |      | 1(2) |     |                   | 42.86      |
| 6-9       | 10           | 1          | 1 |   | 2(3) | (1)  | (2) | 20.00             | 30.00      |
| Above10   | 8            |            | 1 |   | 2(1) | (3)  | (1) | 12.50             | 50.00      |
| Total     | 26           | 3          | 4 | 1 | 4(4) | 1(6) | (3) | 11.54             | 38.46      |

\* F-test, P : N-S

각 군간의 ADL5+6(%)는 P<0.01로 통계적 유의성이 있었다(Table 15).

GroupII에서 II-1, II-2, II-3간의 ADL5+6(%)을 비교해 본 결과, P < 0.05로 통계적 유의성이 있었다(Table 16).

Table 13. Outcomes According to Age

| Age   | No. of cases | ADL(Grade) |      |      |      |      |     | Mortality rate(%) | ADL5+6 (%) |
|-------|--------------|------------|------|------|------|------|-----|-------------------|------------|
|       |              | 1          | 2    | 3    | 4    | 5    | 6   |                   |            |
| <49   | 3            |            |      |      | (1)  | (2)  |     |                   | 66.67      |
| 50-59 | 4            | 1          |      |      | 1    | (2)  |     |                   | 50.00      |
| 60-69 | 13           | 2          | 1(1) | 1    | 1(1) | 1(2) | (3) | 23.08             | 46.15      |
| 70-79 | 6            |            | 3    | (1)  | 2    |      |     |                   |            |
| 80<   | 3            |            |      |      | 1(2) |      |     |                   |            |
| Total | 29           | 3          | 4(1) | 1(1) | 5(4) | 1(6) | (3) | 10.34             | 34.48      |

\* F-test, P : N-S

Table 14. Outcomes According to Level of Consciousness on Admission

| Level of consciousness | No. of cases | ADL(Grade) |      |      |      |      |      | Mortality rate(%) | ADL5+6 (%) |
|------------------------|--------------|------------|------|------|------|------|------|-------------------|------------|
|                        |              | 1          | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    |                   |            |
| clear                  | 7            | 3          | 2    |      | 1(1) |      | (1)  |                   |            |
| confusion              | 5            |            | 2    | 1    | 1    |      | (2)  |                   | 20.00      |
| drowsy                 | 11           |            | (1)  | (1)  | 3(2) |      | (2)  | 18.18             | 36.36      |
| stupor                 | 4            |            |      |      | (1)  |      | 1(2) |                   | 75.00      |
| semicoma               | 2            |            |      |      |      |      | (1)  | 50.00             | 100.00     |
| coma                   |              |            |      |      |      |      |      |                   |            |
| Total                  | 29           | 3          | 4(1) | 1(1) | 5(4) | 1(6) | (3)  | 10.34             | 34.48      |

\* F-test, P : N-S

Table 15. Outcomes According to Pupillary Light Reflex

| Light reflex | No. of cases | ADL(Grade) |      |      |      |      |     | Mortality rate(%) | ADL5+6 (%) |
|--------------|--------------|------------|------|------|------|------|-----|-------------------|------------|
|              |              | 1          | 2    | 3    | 4    | 5    | 6   |                   |            |
| BR           | 23           | 3          | 4(1) | 1(1) | 5(3) | (3)  | (2) | 8.70              | 21.74      |
| UU           | 2            |            |      |      | (1)  | 1    |     |                   | 50.00      |
| BU           | 4            |            |      |      |      | (3)  | (1) | 25.00             | 100.00     |
| Total        | 29           | 3          | 4(1) | 1(1) | 5(4) | 1(6) | (3) | 10.34             | 34.48      |

\* F-test, P < 0.01

\* BR=both reactive, UU=unilateral unreactive, BU=both unreactive

Table 16. Outcomes According to Treatment Modalities

| Treatment modality | No. of cases | ADL(Grade) |      |      |      |      |     | Mortality rate(%) | ADL5+6 (%) |
|--------------------|--------------|------------|------|------|------|------|-----|-------------------|------------|
|                    |              | 1          | 2    | 3    | 4    | 5    | 6   |                   |            |
| Group I            | 14           | 3          | 4    | 1    | 5    | 1    |     |                   | 7.14       |
| Group II           | II-1 (7)     |            | (1)  | (1)  | (3)  | (2)  |     |                   | 28.57      |
|                    | II-2 (5)     |            |      |      |      | (4)  | (1) | 20.00             | 100.00     |
|                    | II-3 (3)     |            |      |      | (1)  |      | (2) | 66.66             | 66.67      |
| Total              | 29           | 3          | 4(1) | 1(1) | 5(4) | 1(6) | (3) | 10.34             | 34.48      |

\* F-test, P < 0.05

\* Group I, 동국인천한방병원 치료.

Group II, 3차병원 이송치료(II-1.보존적치료, II-2. 뇌정위적혈중제거술, II-3.뇌정위적혈중제거술과 뇌실외배액술)

#### 4. 東西醫 協治(동국인천한방병원 치료 14명)

Herb-Medications과 Western Medications을 동시에 시행한 고혈압성 뇌출혈환자 14명의 치료 내용을 살펴보면, 뇌부종제거를 위하여 glycerol을 14명(100.0%), 혈압강하제를 12명(85.7%), 수액공급을 위한 생리식염수를 12명(85.7%), 5%포도당을 1명(7.1%)에게 시행하였으며, 기타 혈당강하제, 항생제, 항경련제, 진정제, 해열제 등이 시행되었다(Table 17).

Table 17. Western Medications in 14 Cases of ICH

| Western Medications         | No | %    |
|-----------------------------|----|------|
| Mannitol                    | 1  | 7.1  |
| 10% Glycerol                | 14 | 100  |
| Normal saline               | 12 | 85.7 |
| 5% dextrose solution        | 1  | 7.1  |
| Hartman's solution          | 1  | 7.1  |
| Hartman's dextrose solution | 1  | 7.1  |
| antihypertensive agent      | 12 | 85.7 |
| hypoglycemics               | 1  | 7.1  |
| antibiotics                 | 4  | 28.6 |
| anticonvulsants             | 2  | 14.3 |
| sedative                    | 2  | 14.3 |
| antlgesic                   | 1  | 7.1  |
| cardiac tonic               | 1  | 7.1  |
| expectorant                 | 1  | 7.1  |
| antipyretics                | 3  | 21.4 |
| dulcolax                    | 1  | 7.1  |
| kcl                         | 1  | 7.1  |

#### IV. 考察

고혈압성 뇌출혈은 뇌실질내 출혈중 70-90%를 차지한다. 오랜기간 동안의 고혈압과 동맥경화성 변화에 따른 혈관벽의 혈장성동맥괴사의 변화를 기반으로 미소 동맥류가 파열되어 출혈이 발생하는 것으로 생각되고 있다<sup>1,15)</sup>.

최근 Brain-CT의 임상 이용 이후, 뇌출혈의 경시적 변화를 앎으로서 혈종의 생성기전과 경과 등을 관찰할 수 있게 되었으며, 특히 치료 및

예후 판정에 큰 도움을 주게 되었다<sup>22,23,26)</sup>.

뇌졸중 환자의 신경학적 기능을 정확히 평가하기 위해서는 무엇보다도 신경학적 장애의 정확한 객관적인 평가가 이루어져야 하겠으나 뇌졸중으로 인한 신경학적 장애는 그 증상의 복잡성과 장애를 측정하는 방법론의 다양성 등으로 인하여 장애 정도를 정확히 정량분석하여 객관화, 일반화하는 데는 많은 어려움이 있다.<sup>20)</sup> 따라서 뇌졸중으로 인하여 발생하는 후유장애는 크게 인식능력, 대화능력, 일상생활능력, 복합적 비일상생활능력, 운동기능과 감각기능, 감정 및 정서 등 6가지 측면에서 나타나는 장애로 분류할 수 있는데<sup>18)</sup>, 그 중에서 가장 중요한 것은 환자의 일상활동 수행의 독립성을 확보하게 하는 것이 뇌졸중 환자의 예후를 파악하는 궁극적인 목표라고도 할 수 있다<sup>18)</sup>. 즉 수행능력이 곧 뇌졸중의 후유장애를 총체적으로 설명할 수 있는 성격이 있기 때문에 일상생활능력의 정확한 평가는 환자상태에 대한 객관적 평가의 중요한 척도가 될 수 있을 것이다. 일상생활능력을 평가하는 여러 형태의 방법중 Kanaya 등<sup>21)</sup>에 의하여 만들어진 ADL Index는 그 평가 결과에 있어 신뢰성이 입증되어 뇌졸중 환자의 후유장애를 평가할 때 보편적으로 많이 이용되고 있다.

예후를 결정하는 요인은 치료의 방법보다는 혈종의 위치나 크기, 입원 당시 상태, 뇌실출혈의 유무, 동공반사, 의식상태 등이 중요 인자라는 문헌 보고들이 있다<sup>7,9,12,16)</sup>.

Kanaya 등<sup>21)</sup>에 의하여 제안된 기저핵과 시상부의 출혈의 등급분류는 기저핵부에서는 內包의 前脚과 後脚, 腦室, 視床 그리고 視床下部로 퍼지는 정도를 구분하고, 시상부에서는 內包, 腦室, 視床下部, 中腦로 퍼지는 정도를 구분하여, 기저핵과 시상부출혈이 퍼지는 정도에 따라 등급을 분류한 것으로 임상상 예후 결정에 도움을 준다.

본 조사에서는 기저핵부위의 출혈을 일으킨 경우, 內包밖에 국한된 출혈을 보인 경우나 내포

까지 파급되었으나 뇌실내출혈을 동반하지 않은 경우인 I, II, IIIa, IV 군에서 ADL등급상 양호하였으며, 內包와 시상부를 침범하면서 뇌실내출혈을 동반한 경우인 IIIb, V 군(3명)에서는 모두 사망하였다. 시상부위의 출혈을 일으킨 경우는 內包나 視床下部, 中腦 등에 파급이 없는 경우인 Ia, Ib군에서는 ADL등급상 양호하였으며, 주위로의 파급이 심하면서 뇌실내출혈을 동반한 경우인 IIIb군에서 ADL등급상 불량하였다. 이는 흥 등<sup>14)</sup>, 손 등<sup>6)</sup>의 보고와 비슷하였다.

손 등<sup>6)</sup>은 혈종량이 많을수록 예후는 나쁘게 나타났고 혈종량이 30cc이상일 경우 사망률이 급격히 증가한다고 하였으며, 최 등<sup>13)</sup>은 출혈량이 30cc이상일 경우, 김 등<sup>4)</sup>은 출혈량이 20cc이상인 경우는 보존적 요법보다는 수술적 요법이 권장된다고 하였다. Steiner 등<sup>25)</sup>은 일반적으로 천막상부의 출혈의 경우 출혈량이 20-30cc인 경우에는 보존적 치료만으로 예후가 좋으며, 80-100cc이상의 경우에는 수술적치료와 보존적 치료를 시행한 경우 모두에서 예후가 나쁘고, 그 중간정도의 출혈량에서는 환자의 상태에 따라서 수술적치료를 시행하는 것이 좋다고 하였다. 본 조사에서는 15cc이하의 혈종인 경우 예후가 양호하였으며, 혈종량이 16-35cc인 경우 환자에 따라 한방병원 치료와 3차병원 치료를 각각 하였는데, 모두 ADL등급상 4 또는 5를 받아 예후가 불량하였다.

뇌실내출혈의 양은 각 뇌실에 혈액이 고인 정도에 따라 점수화한 후 각각을 더하여 결정하는데, Graeb<sup>19)</sup>은 뇌실내 출혈량의 측정을 보다 체계적으로 정리, Brain-CT상의 각 뇌실내의 혈종량과 뇌실확장 유무에 대해 수치화하여 1-4점을 mild, 5-8점을 moderate, 9-12점을 severe로 구분하였으며, severe group은 90%의 사망율을 보인다고 하였다. Shapiro 등<sup>24)</sup>은 출혈성 제4뇌실 확장이 있는 경우 높은 사망율을 보이는 이유를 규명하기 위한 부검결과 육안상 연수 및 뇌교의 연화소견 및 조직검사상 다발성 뇌교 미

세경색을 관찰하였는데, 이들은 뇌실확장에 의한 뇌간압박을 말한다.

본 조사에서는 전체 29명중 뇌실내출혈을 동반한 경우는 12명으로 이중 3명(25%)이 사망하고 3명(25%)이 ADL등급상 5를 받아 예후가 불량하였다. 또한, 뇌실내출혈의 정도를 나타내는 Graeb등급을 통한 평가에서도 뇌실내 전반적인 출혈을 보인 Graeb등급 7점 이상인 경우에서 ADL등급상 예후가 불량하였다. 이 등<sup>7)</sup>은 뇌실내 출혈 자체가 사망의 직접적인 원인은 아니나 뇌실내 출혈에 의해 뇌척수액 순환의 변화나 뇌부종, 뇌압상승, 뇌실압전(ventricular tamponade)에 의한 뇌간 압박 등의 영향에 기인된다고 하였다. 특히 시상출혈의 경우 뇌실내출혈을 흔히 동반하여 인접 생명중추인 시상하부나 뇌간 등을 손상시키는 경우가 많아 뇌실내출혈이 동반될 때 높은 사망률을 보인다고 하였으나, 본 조사에서는 시상부출혈 환자가 적어 이를 확인할 수 없었다.

뇌실내출혈 및 제4뇌실의 확장을 보인 3명은 사망하지는 않았으나, 모두 ADL등급 5로 퇴원하여 예후가 불량하였다.

Miura<sup>23)</sup>는 Brain-CT scan상 혈종주위의 뇌부종은 출혈 2-3일경부터 혈종의 가장자리에 보이기 시작해서 5일경 제일 증가하며 이 때 혈종주위에 環狀을 이루게 되며, 3-4주 전후하여 혈종은 흡수계수가 틀리는 불규칙한 모양을 가지는 소위 액상 혈종을 이루게 되는데, 혈종주위의 저흡수지역은 10-14일경 중심으로 전기는 부종이 중심이며 후기는 액상혈종이 중심이 되며 시간의 경과에 따라 역비례한다고 하였다. 또 Miura<sup>23)</sup>는 경시적인 Brain-CT 검진으로 혈종의 진전방향에 따라 저흡수영역이 확산되며 이는 혈종의 급속한 기계적 압박에 의하여 생기는 뇌의 순환장애로 인하여 저항이 약해졌기 때문이라고 설명하였다.

본 조사에서는 Brain-CT상 혈종주위의 부종이 Grade 2과 Grade 3에 해당될때 ADL등급상

예후가 불량하였고, 정중선 전이가 6mm 이상인 경우 ADL등급상 예후가 불량하였는데 이는 출혈부위, 혈종량, 뇌부종과 밀접한 관련이 있었으며 이들에 따라 동측 측뇌실의 변형, 동측 측뇌실의 폐쇄, 반대측 측뇌실 변형 등으로 그 정도의 차이가 있음을 알 수 있었다.

연령에 따른 예후에 있어서는 대상 환자의 수가 적고 또 연령 분포에 있어 차이가 많았으며 노령층에서 볼 수 있는 특수한 신체적, 정서적 변수에 대한 고려없이 연령에 따른 단순한 비교였기 때문에 통계학적 의의는 없을 것으로 생각된다.

의식상태와 동공반사는 신경학적 이상 유무를 알 수 있는 대표적인 소견으로서, 내원 당시의 의식상태는 drowsy가 11(38.0%)명으로 가장 많았으며, 의식이 drowsy이하로 떨어질 경우 ADL등급이 불량하였고, 동공반사에서 양측 모두에서 반응성인 경우와 비교해서 일측이나 양측에서 무반응성일 때 ADL등급이 불량하였다.

치료방법에 따른 예후에서는 동국인천한방병원 응급실을 거쳐 3차병원으로 이송한 환자의 경우 보존적 치료, 뇌정위적혈종제거술 및 뇌실외 배액술을 시행하였는데, 이러한 경우 ADL등급상 예후가 불량하였다.

동국인천한방병원에 입원하여 한·양방치료(보존적 치료)를 받은 14명은 ADL등급상 예후가 양호하였는데 이는 출혈량, 뇌실의 출혈 유무 등의 인자에 있어서 보존적 치료를 받아도 되는 환자군을 선택하였기 때문인 것으로 생각된다.

고혈압성 뇌출혈 환자의 모든 예가 일단은 수술여부 결정을 위한 검토가 필요하나, 발병 초기부터 중증인 경우, 급속히 상태가 호전되는 경우 및 출혈이 심부(시상이나 뇌간)에 위치하는 경우, 의식이 명료한 경우, 출혈양이 적은 경우, 초기검토에서 호흡기능 부전을 보이거나, 신부전증을 보일 때, 고령인 경우 또는 부수된 중증 전체 질환을 갖는 경우 등은 수술의 금기이다<sup>9)</sup>.

한의학적인 치료는 보존적 치료의 또 다른 방법

이며, 더욱 정확한 수술적용군의 분류, 즉 Brain-CT상의 출혈부위, 혈종량, Graeb등급, 뇌실내출혈, 제4뇌실의 확장, 혈종주위의 부종, 정중선 전이 및 연령, 의식상태, 동공반사에 따른 환자의 치료기준을 마련해야 할 것이다.

현재 고혈압성 뇌출혈 환자에 대한 다양한 치료방법에서 한의학적인 치료와 서양의학적치료(보존적 치료와 수술적 치료)의 특성을 살리는 것은 무엇보다 중요하며, 한·양방 협진을 통한 더욱 더 발전된 치료 효과를 입증될 수 있어야 할 것이다.

## V. 結論

동국인천한방병원 응급실에서 1994년 10월부터 1996년 6월까지 발병후 24시간내에 응급실로 내원한 고혈압성 뇌출혈 환자 29명을 Brain-CT상의 출혈부위, 혈종량, Graeb등급, 뇌실내출혈, 제4뇌실의 확장, 혈종주위의 부종, 정중선 전이에 따른 ADL등급 및 연령, 의식상태, 동공반사, 치료방법에 따른 환자의 ADL등급을 적용하여 고찰한 바 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 예후가 불량한 전체 ADL5+6(%)은 34.9%이며, 초진시 높은 Graeb score, 제4뇌실의 확장, 많은 혈종주위 부종, 일측 이상의 동공고정의 경우 높은 통계적 유의성이 있었다.
2. 기저핵출혈군과 시상핵출혈군과는 ADL5+6(%)에서 통계적 유의성이 없었다.
3. 출혈량이 16cc이상인 군에서는 비교적 불량한 예후를 보였으나, 각 군간의 ADL5+6(%)를 비교해보면 통계적 유의성은 없었다.
4. 뇌실내출혈이 있을 경우 비교적 불량한 예후를 보였으나, 각 군간의 ADL5+6(%)에서 통계적 유의성은 없었다.
5. 정중선전이가 6mm이상인 경우 비교적 불

량한 예후를 보였으나, 각 군간의 ADL5+6(%)에서 통계적 유의성은 없었다.

6. 의식이 drowsy이하로 떨어질 경우 비교적 불량한 예후를 보였으나, 각 군간의 ADL5+6(%)를 비교해보면 통계적 유의성은 없었다.

## 參 考 文 獻

1. 김진수, 이명식, 최경규, 신경국소진단학, 과학서적센타, p.313, 1995
2. 서울대학교 의과대학 편, 신경학, 서울대학교출판부, pp.313,314, 1992
3. 서울대학교병원 편저, 전공의진료편람 - 신경과, 의학출판사, p200; 1994
4. 김갑득, 김홍식, 김영철, 조맹기, 황도윤, 원발성 뇌실질내 혈종의 임상적 분석, 대한신경외과학회지, 제12권 제1호, pp.55-63, 1983
5. 김인섭, Urokinase와 동의학적요법으로 동시 치료한 허혈성뇌졸중환자 56예에 대한 임상적 연구, 대한한의학회지, 제15권, pp.46-91, 1994
6. 손형권, 서 면, 조기홍, 김재민, 하호균, 고혈압성 기저핵부-시상부 뇌내출혈 환자의 예후인자, 대한신경외과학회지, 제25권 제5호, p.936-942, 1996
7. 안재근, 성우현, 김문찬, 강준기, 최창락, 고혈압성 뇌실질내혈종에서 내양의 침범형태와 운동마비와의 관계, 대한신경외과학회지, 제25권 제4호, pp.846-850, 1996
8. 이경석, 조해등, 유영락, 김남규, 경환영, 뇌실내출혈에 대한 임상적 고찰, 대한신경외과학회지, 제10권 제2호, p.456, 1981
9. 이규창, 고혈압성뇌실질내출혈에 대한 외과적 치료, 대한신경외과학회지, 제12권 제1호, p.34, 1983
10. 이상복, 뇌출혈의 내과적요법, 대한신경외과학회지, 제12권 제1호, pp.17-30, 1983
11. 임광세, 최길수, 심보성, 자발성 뇌실질내출혈, 고혈압성 뇌출혈, 신경외과학, pp.323-330, 1989.
12. 전신수, 이길송, 조경근, 지 철, 나형균, 송진언, 최창락, 뇌실질내 출혈의 보존적 및 수술적 치료의 비교분석, 대한신경외과학회지, 제21권 제1호, pp.72-80, 1992
13. 최진구, 최순관, 김법태, 신원한, 변박장, 고혈압성 뇌출혈의 수술적 치료와 보존적 치료의 비교분석, 대한신경외과학회지 : 제24권 제11호, p.1375-1384, 1995
14. 홍성봉, 유대진, 송진규, 양의중, 장석정, 신호, 고혈압성 천막상부 뇌실질내출혈이 있는 혼수상태 환자에서 뇌정위적 혈종제거술 및 뇌실외배액술의 결과, 대한신경외과학회지, 제23권 제11호, pp.1244-1252, 1994
15. 天野隆弘; 뇌신경질환의 미가たABC, 일본의 사회잡지, Vol 110 No 5, p.231, 1995
16. 太田富雄, 신경외과진찰법, 서광의학서림, p.98, 1990
17. Fisher CM : The pathology and pathogenesis of intracerebral hemorrhage, Pathogenesis and treatment of cerebrovascular disease, Springfield III, Charles C. Thomas, pp. 295-310, 1961
18. Gredsham GE : Stroke outcome research. Stroke 17 : 358-362, 1986
19. Graeb DA, Robertson WD, Lapointe JS, et al : Computed tomographic diagnosis of intraventricular hemorrhage : etiology and prognosis, Radiology 143 : 91-96, 1982
20. Hewer RL : Is neurological disability and handicap measurable? Warlow C, Garfield J eds. In : More dilemmas in the management of the neurological patient. Churchill Livingstone, New York, pp 180-189, 1987
21. Kanaya H, Yukaya H, Itoh Z, et al : Aneurological grading for patients with hypertensive intracerebral hemorrhage and

- a classification of hematoma location on computed tomography : proceedings of the seventh conference surgical treatment of stroke. Tokyo (Neuron, 265-270, 1978
22. Kinkel WR, Jacobs L : Computerized axial transverse tomography in cerebrovascular disease. Neurology 26 : 924-930, 1976
  23. Miura N, Nakanara A, Kagawa M, et al : A study of hypertensive intracerebral hemorrhage(II) : Sequential CT examination and classification. 腦神經外科 6 : 635-645, 1978.
  24. Shapiro SA, Campbell RL, Scully T : Hemorrhagic dilation on the fourth ventricle : an ominous predictor. J Neurosurg 80 : 805-809, 1994
  25. Steiner L, Gomri JM, Melamed E : The prognostic value of CT scan in conservatively treated patient with intracerebral hematoma. Stroke 15(1) : 279-282, 1984
  26. Walshe TM, Davis KR, Fisher CM : Thalamic hemorrhage : A computed tomographic clinical correlation. Neurology 27 : 217-222, 1977