

## 고령의 환자에서의 뇌내 출혈\*

경희대학교 의과대학 신경외과학교실  
김국기 · 최은석 · 임영진 · 임 언

### Intracerebral Hemorrhage in Geriatric Patients

Gook Ki Kim, MD, Eun Seok Choi, MD, Young Jin Lim, MD and Won Leem, MD  
Department of Neurosurgery, School of Medicine, Kyung-Hee University, Seoul, Korea

#### ● ABSTRACT

There are so many differences between the elderly patients and the younger patients in the aspects of a causes and the clinical course of spontaneous intracerebral hemorrhage (ICH). As the mean life-time of a general population goes longer, the incidence of spontaneous ICH increases but the aggressive support in ICH is withdrawn more commonly and a prognosis of ICH becomes poor. Therefore, a prevention of ICH and a strict control of hypertension is very very important. (Kor J Cerebrovascular Disease 4:27-30, 2002)

KEY WORDS : Spontaneous ICH · Elderly patients · Mortality · Morbidity · Prognosis.

## 서 론

뇌실질내의 자발성 출혈은 뇌졸중의 약 반 이상을 차지 할 정도로 다발하는 것으로 보고되어 왔으나 국내에서 명 등<sup>19)</sup>은 병원별로 그 빈도가 다르며 서울대병원 23%, 중앙대병원 46%로 보고하였고, 김 등<sup>15)</sup>이 최근 전국 규모의 역학조사를 통해 24.8%로 발생빈도가 감소된 것으로 보고하였으나 구미의 10~13%에 비하면 아직도 높은 빈도를 보이고 있다. 매년 평균 발생률은 인구 10만명 당 미국은 9명, 일본은 61명, 우리나라는 48명인 것으로 알려졌다. 한국 신경외과 교과서<sup>24)</sup>에 뇌내출혈의 사망률은 60~80%로 높게 보고되고 있으나 1950년대 이후 뇌졸중의 사망률이 감소함과 함께 뇌내출혈의 사망률도 감소한 것으로 보고되고 있다. 노인 인구가 증가함에 따라 뇌내출혈의 빈도가 증가되고 있어 비고령군과 고령군의 뇌내출혈 환자의 임상 경과, 치료,

합병증 및 예후 면에 있어 그 특성을 비교하는 것이 의의있는 일일 것이다.

## 역 학

### 1. 연령과 성별

연령별로는 인구 10만명당 65세 미만에서 30명, 65세 이상에서 298명이 발생하여 기하급수적으로 고령에서 다발함을 알 수 있다.<sup>15)</sup> 젊은 연령층에서는 남자가 고령에서는 여자의 뇌내출혈 발생율이 높은 것으로 보고되었다.

### 2. 고혈압

이완기 고혈압과 수축기 고혈압이 뇌내출혈의 발생에 있어 위험 인자로 알려져 있고 나이가 들어감에 따라 동맥의 탄성도가 감소되어 수축기 혈압이 160 mmHg 이상 이완기 혈압이 90 mmHg 이하인 수축기 단독 고혈압의 유병율이 높아지고, 특히 65세 이상의 연령에서 수축기 단독 고혈압의 유병율이 정비례적으로 증가하여 80세 이상에서는 남자의 20%, 여자의 30%에서 수축기 단독 고혈압을 갖는다.<sup>27)</sup> 따라서 고혈압 조절이 중요하며 특히, 대부분의 뇌졸중 환자가 분포하는 연령대인 65세부터 89세까지의 고령 인구에서는 고혈압 환자의 2/3 가량이 수축기 단독 고혈압을 보이므로 이를 엄격히 조절함으로써 뇌졸중 및 뇌내출혈의 빈도를 낮출

논문접수일 : 2002년 4월 8일

심사완료일 : 2002년 6월 19일

\*본 논문은 2001년 대한신경외과학회 추계학술대회 노인신경외과 린천세미나에서 발표하였음.

교신처자 : 김국기, 130-702 서울 동대문구 회기동 1번지

경희대학교 의과대학 신경외과학교실

전화 : (02) 958-8385 · 전송 : (02) 958-8390

E-mail : Neuroces@freechal.com

수 있다고 보고되고 있다.<sup>27)</sup>

### 3. 기후와 뇌내출혈

고령의 환자들에서 기후 변화에 민감하여 뇌내출혈이 환절기에 많이 발생하는 것으로 생각된다. Ramirez-Lassepas 등<sup>20)</sup>은 미네소타 지역에서 겨울철에 뇌내출혈 빈도가 높다고 보고하였고 국내에서는 유 등<sup>28)</sup> 유사한 결과를 보고하였다.

## 뇌내출혈의 원인

뇌내출혈의 원인으로 고혈압성 뇌혈관 병증, 아밀로이드성 뇌혈관 병증, 소혈관 기형, 뇌종양, 항응고제 및 혈전 용해제 등의 약물 복용 등이 거론되고 있다.

뇌내출혈 중 고혈압성 뇌내출혈의 빈도에 관해 Hemphill 등<sup>11)</sup>은 73%로, Schwarz 등<sup>22)</sup>은 60.7%로 보고하였다. Toffol 등<sup>25)</sup>은 젊은 성인에서의 비외상성 뇌내출혈의 원인에 대한 그들의 연구에서 동정맥 기형 파열, 뇌동맥류 파열, 모야모야병, 뇌종양등의 비고혈압성 원인이 84.7%를 차지한다고 보고하였다. 또한 비고혈압성 뇌내출혈은 많은 예에서 피질하 부위와 뇌실내 출혈에서 발생한 것으로 나타났다. Zhu 등<sup>29)</sup>은 혈종의 위치에 따라 뇌혈관 조영술상 이상 소견을 나타내는 빈도가 다른 것으로 보고하였는데 피질하 출혈, 피각부 출혈, 시상부 출혈, 뇌실내 출혈, 소뇌출혈, 뇌간 출혈에서 각각 49%, 5%, 18%, 65%, 33%, 33%인 것으로 보고하였다. 또한 이들은 연령별로 뇌혈관 조영술상 이상 소견 빈도를 산출하였는데 젊은 연령일수록 많은 빈도를 보이는 결과를 보고하였다. 또한 고령군에서의 엽성(lobar) 뇌내출혈 혹은 뇌피질부 뇌내출혈은 아밀로이드 혈관병증과 관련되는 예가 많은 것으로 알려져 있다. 이는 콩고 레드 염색상 양성을 보이는 아밀로이드 베타 단백질이 동맥벽에 침착되어 혈관 벽이 약해짐에 따라 자발성 뇌내출혈이 발생하는 것으로 알려져 있으며 임상적으로 고령에서 잘 동반하고, 시간 간격을 두고 여러 부위에 뇌내출혈을 일으키며, 주로 두정-후두엽 부위, 측두-두정엽 부위 그리고 전두엽 부위에 호발하는 것으로 알려졌다.<sup>16)</sup> 아밀로이드 혈관병증은 부검시 60대에 5~8%, 70대에 23~43%, 80대에 37~46%, 90세 이후에는 58%에서 동반되어 연령 증가에 따라 동반율이 증가하는 것으로 보고되었다. 또한 수술시 지혈이 어렵기 때문에 진단이 중요하다고 알려져 있다.<sup>26)</sup>

종양내 출혈에 의한 뇌내출혈의 경우 그 빈도는 낮으나 CT 소견상 이를 의심할 만한 소견이 있는 경우 MRI 검사를 시행하는 것이 바람직 할 것이다. Schrader 등<sup>21)</sup>은 혈종 제거 및 종양 적출 시행 후 조직학적 진단을 정확히 해야함을

강조하였는데 그들의 보고에 따르면 종양과 관련한 급성기 뇌내출혈 환자의 18%에서 양성의 예후가 좋은 종양으로 나타났다. 좌측 기저핵 부위나 두정엽 부위에 발생한 뇌실질내 혈종내에 숨겨져 있는 경우나 전신 마취 위험도가 높은 것으로 판단된 경우 수술적 적출을 시행하지 않아 뇌내출혈 재발율을 높이고 종양을 방치할 위험이 있다고 주장하였다. 따라서 CT상 1) 혈종이 비전형적인 위치에 존재하거나; 2) 다발 부위에 혈종이 존재하거나; 3) 젊은 연령층에서의 뇌내출혈이거나; 4) 혈종 내부 혹은 주변부에 조영 증강되는 양상을 보이거나; 5) 급성 뇌출혈에서 혈종 크기에 비해 과도하게 혈종 주위 부종이 심한 경우 MRI 시행 및 수술적 치료를 고려해야 한다고 주장하였다.

Fujii 등<sup>9)</sup>에 따르면 음주와 관련한 간기능 이상이 혈종의 크기 및 뇌내 출혈로 인한 사망률과 정비례 관계가 있음을 보고하면서 간기능 이상이 뇌내출혈의 원인 인자 중 하나이면서 동시에 뇌내출혈 환자의 증세 악화에 기여한다고 결론 지었다.

## 뇌내출혈의 예후 인자

### 1. 연 령

연령과 뇌내출혈의 예후와의 관련성에 대해 지속적으로 논란이 있어 왔다.<sup>5)7)12)23)</sup> Steiner 등<sup>23)</sup>은 연령과 뇌내출혈의 예후와는 무관하다고 하였으며 Douglas와 Haerer<sup>7)</sup>은 70세 이상의 연령군에서 보다 50세 미만의 연령군에서 오히려 높은 사망률을 보인 것으로 보고하였고 Daverat 등<sup>5)</sup>은 뇌내출혈의 예후 인자 중 연령인자가 다른 어떤 인자보다 중요하다고 하였다.

### 2. 혈종의 위치와 크기

Helweg-Larsen 등<sup>10)</sup>은 피질하 출혈에서보다 뇌기저핵-시상부 출혈에서 예후가 좋지 않았고 뇌내 출혈의 예후 결정 인자 중 혈종의 크기가 매우 중요한 인자의 하나이며 기준이 50 cc라고 하였다.

### 3. 내원 당시 환자 상태

내원 당시 의식 상태는 뇌내출혈의 중요한 예후 인자의 하나이다.<sup>2)5)11)12)</sup> Hemphill 등<sup>11)</sup>은 간단하면서도 신뢰도 있는 뇌내출혈의 등급 척도로서 내원당시 GCS 점수, 혈종의 크기, 뇌실내출혈 동반 여부, 뇌내출혈의 위치, 연령(80세 기준) 등을 항목으로 하고 내원 당시 GCS 점수는 0~2점, 나머지는 0~1점을 부여하여 그 총합을 구함으로써 소위 '뇌내출혈 점수(ICH score)'를 산정하였는데 이들은 GCS 점수가 예후와 가장 밀접하게 관련된다고 생각하였으며 따라서 뇌

내출혈의 등급 척도를 구함에 있어 이를 가장 중시하여 다른 항목과 달리 0~2점을 부여하였다.

**4. 뇌수두증**

뇌수두증은 Diringer 등<sup>6)</sup>에 의해 뇌내출혈의 사망률에 대한 독립적인 예견 인자로 보고되었는데 천막상 뇌내혈종 81례 중 40례에서 뇌수두증을 동반하였는데 젊은 연령군에서, 기저핵이나 시상부 출혈에서 호발하고 낮은 GCS 점수를 보였다고 보고하였다. 또한 뇌수두증군에서 사망률은 51%로 뇌수두증의 합병증이 없는 군의 2%에 비해 높은 결과를 보였다고 하였다.

**5. 뇌실내 출혈 동반**

Broderick,<sup>2)</sup> Daverat,<sup>5)</sup> Hemphill,<sup>11)</sup> Juvela<sup>12)</sup> 등의 문헌에서 뇌내 출혈에 뇌실내 출혈이 동반될 경우 예후가 좋지 않았다고 하였다.

**뇌내출혈 환자의 치료 및 예후**

Kelly 등<sup>14)</sup>은 수술 방법보다는 수술 적응증을 적절하게 적용하는 것이 더 중요하다고 하였으나, 수술적 치료와 보존적 치료를 치료 결과 면에서 비교한 여러 문헌에서 여전히 논란의 여지가 많고, 수술방법에 대해서도 논란이 많아 신경외과의 개인마다, 신경외과 교실마다 다른 치료가 시행되고 있는 실정이다.<sup>14)13)23)</sup>

Broderick 등<sup>4)</sup>은 비고령군 일수록, 엽성(lobar) 뇌내출혈 일수록, 소뇌출혈 일수록, 혈중양이 클수록 수술적 치료를 시행하는 예가 많았다고 하였고 Becker 등<sup>1)</sup>은 치료에 적극적이고, 젊은 연령군이며, 출혈 부위가 우측 대뇌반구인 경우에서 수술적 치료를 선호한다고 하였다.

뇌내출혈로 인한 사망률은 고령군을 포함한 전체 인구 집단에서 44~50%로 보고되었으나<sup>3)8)</sup> 60세 이하의 연령군에서는 39%로 낮은 사망률을 보였다.<sup>2)</sup>

**결 론**

고령 환자에서의 뇌내출혈은 비고령군과 비교하여 발생 원인과 임상경과가 다르고 인구 고령화에 따라 뇌내출혈 발생 빈도가 증가하는 추세이나 적극적인 치료가 기피되고 예후가 좋지 않기 때문에 뇌내출혈의 예방이 중요하고, 특히 엄격한 고혈압 조절이 매우 중요하다.

**중심 단어** : 자발성 뇌내출혈 · 고령 환자 · 사망률 · 이환율 · 예후.

**REFERENCES**

- 1) Becker KJ, Baxter AB, Cohen WA, Bybee HM, Tirschwell DL, Newell DW, et al. *Withdrawal of support in intracerebral hemorrhage may lead to self-fulfilling prophecies. Neurology* 56:766-72, 2001
- 2) Broderick JP, Brott TG, Duldner JE, Tomsick T, Huster G. *Volume of intracerebral hemorrhage: a powerful and easy-to-use predictor of 30-day mortality. Stroke* 24:987-93, 1993
- 3) Broderick JP, Brott TG, Tomsick T, Miller R, Huster G. *Intracerebral hemorrhage more than twice as common as subarachnoid hemorrhage. J Neurosurg* 78:188-91, 1993
- 4) Broderick JP, Brott TG, Tomsick T, Tew J, Duldner J, Huster G. *Management of intracerebral hemorrhage in a large metropolitan population. Neurosurgery* 34:882-7, 1994
- 5) Daverat P, Castel JP, Dartigues JF, Orgogozo JM. *Death and functional outcome after spontaneous intracerebral hemorrhage: A prospective study of 166 cases using multivariate analysis. Stroke* 22:1-6, 1991
- 6) Diringer MN, Edwards DF, Zazulia AR. *Hydrocephalus: A previously unrecognized predictor of poor outcome from supratentorial intracerebral hemorrhage. Stroke* 29:1352-7, 1998
- 7) Douglas MA, Haerer AF. *Long term prognosis of hypertensive intracerebral hemorrhage. Stroke* 13:488-91, 1982
- 8) Fogelholm R, Nuutila M, Vuorela AL. *Primary intracerebral hemorrhage in the Jyväskylä region, Central Finland, 1985-89: incidence, case fatality rate, and functional outcome. J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 55:546-52, 1992
- 9) Fujii Y, Takeuchi S, Sasaki O, Minakawa T, Tanaka R. *Liver dysfunction in spontaneous intracerebral hemorrhage. Neurosurgery* 35:592-6, 1994
- 10) Helweg-Larsen S, Sommer W, Strange P, Lester J, Boysen G. *Prognosis for patients treated conservatively for spontaneous intracerebral hematomas. Stroke* 15:1045-8, 1984
- 11) Hemphill JC, Bonovich DC, Besmertis L, Manley GT, Johnston C. *The ICH score-A simple, reliable grading scale for intracerebral hemorrhage. Stroke* 32:391-7, 2001
- 12) Juvela S. *Risk factors for impaired outcome after spontaneous intracerebral hemorrhage. Arch Neurol* 52:1193-200, 1995
- 13) Juvela S, Heiskanen O, Poranen A, Valtonen S, Kuurne T, Kaste M. *The treatment of spontaneous intracerebral hemorrhage-A prospective randomized trial of surgical and conservative treatment. J Neurosurg* 70:755-8, 1989
- 14) Kelly P. *Volumetric stereotactic surgical resection of intraaxial brain mass lesions Mayo Clin Proc* 63:1186-98, 1988
- 15) Kim GK, Sin SK. *Update of stroke and role of neurosurgeon in Korea. Neurosurgery update*, 11:7-42, 2001
- 16) Leblac R. *Cerebral amyloid angiopathy and moyamoya disease. Neurosurg Clin North Am* 3:625, 1992
- 17) Lee YJ, Lee KS, Bae HG, Yun IG, Lee IS. *Prognosis of spontaneous intracerebral hemorrhage. J K Neurosurg Soc* 19:180-7, 1990
- 18) Lim YJ, Lee KH, Kim TS, Kim GK, Rhee BA, Leem W. *Evaluation of long-term outcome with the hypertensive intracerebral hemorrhage-A comparative study of surgical and conservative treatment in 1009 cases. J K Neurosurg Soc* 129:1075-92, 1990
- 19) Myoung HJ. *A clinical analysis of cerebrovascular disease. J K Neurosurg Soc* 7:179-87, 1989
- 20) Ramirez-Lassepas M, Haus E, Lakatua DJ, Sackett L, Swoyer J. *Seasonal periodicity of spontaneous intracerebral hemorrhage in Minnesota. Ann Neurol* 8:539-41, 1980
- 21) Schrader B, Barth H, Lang EW, Buhl R, Hugo HH, Biederer J, et al. *Spontaneous intracranial hematomas caused by neoplasms. Acta Neurochir* 142:979-85, 2000
- 22) Schwarz S, Jauss M, Krieger D, Dorfler A, Albert F, Hacke W. *Hematoma evacuation does not improve outcome in spontaneous su-*

- pratenorial intracerebral hemorrhage-A case control study. Acta Neurochir 139:897-904, 1997*
- 23) Stiener I, Gomori JM, Melamed E. *The prognostic value of CT scan in conservatively treated patients with intracerebral hematoma. Stroke 16:279-82, 1985*
  - 24) The Korean Neurosurgical Society. *Neurosurgery, ed 1. Korea, 1996, pp 298-301*
  - 25) Toffol GJ, Biller J, Adams HP. *Nontraumatic intracerebral hemorrhage in young adult. Arch Neurol 44:483-5, 1987*
  - 26) Vinters HV, Gilbert JJ. *Amyloid angiopathy: Its incidence and complications in the aging brain. Stroke 14:915, 1983*
  - 27) Wilking SV, Belanger A, Kannei WB. *Determinants of isolated systolic hypertension. JAMA 260:3451-5, 1988*
  - 28) Yoo KH, Kim YI, Suh JG, Lee HK, Lee KC, Chu JW. *A Clinical analysis of hypertensive intracerebral hematoma. J K Neurosurg Soc 16:87-101, 1987*
  - 29) Zhu XL, Chan MSY, Poon WS. *Spontaneous intracranial hemorrhage: Which patients need diagnostic cerebral angiography? -A prospective study of 206 cases and review of the literature. Stroke 28:1406-9, 1997*