

외상성 양측성 뇌기저핵부 출혈

인하대학교 의과대학 신경외과학교실

오은탁 · 현동근 · 윤승환 · 박현선 · 김은영 · 박형천 · 박종운

Traumatic Intracerebral Hemorrhage in Bilateral Basal Ganglia

Eun-Tak Oh, MD, Dong-Keun Hyun, MD, SeungHwan Yoon, MD, Hyeon-Seon Park, MD,
Eunyoung Kim, MD, Hyung-Chun Park, MD and Chong-Oon Park, MD

Department of Neurosurgery, College of Medicine, Inha University, Incheon, Korea

Traumatic intracerebral hemorrhage in bilateral basal ganglia is a rare occurrence. A 43-year-old man was admitted after fight. Computerized tomography showed bilateral hemorrhage of basal ganglia. His medical history was not remarkable. He has no history of hypertension, diabetes mellitus and bleeding tendency. We concluded traumatic hemorrhage on bilateral basal ganglia with temporal fracture of the skull. The patient underwent external drainage of hematoma because the size of hematoma on right basal ganglia was increased at 3 days after admission. We shall report a rare case of bilateral traumatic hemorrhage on basal ganglia, and discuss the mechanism of development with literature review. (J Kor Neurotraumatol Soc 2008;4:89-92)

KEY WORDS: Basal ganglia · Intracerebral hemorrhage · Trauma.

서 론

두부 손상에 의한 뇌기저핵부 출혈은 오랫동안 흥미있는 증례로 여겨왔으나 기전에 대해서는 정확히 알려져 있지 않았다. 외상성 뇌기저핵부 출혈은 뇌기저핵부 또는 내포와 시상 등의 출혈 중에서도 드문 경우에 해당하며 기전은 명확하지 않으나 뇌기저핵부에 장력이 가해져 발생한다고 생각된다.¹⁻³⁾

외상성 뇌기저핵부 출혈은 독립된 병변으로 나타나거나 미만성 축삭손상, 뇌진탕, 경막하 출혈 그리고 경막상 출혈 같은 다른 두개내 손상과 관련하여 발생할 수 있으며 뇌기저핵부 출혈이 편측으로 발생할 경우 좋은 예후를 보이지만

양측성으로 발생할 경우, 그에 대한 예후는 증례가 매우 드물기 때문에 잘 알려져 있지 않다.^{2,5-8)}

증 례

43세 남자환자가 만취상태에서 구타당한 후 응급실로 내원하였다. 고혈압, 당뇨, 약물복용과 같은 과거병력은 없었다. 신체 검사상 우측 측두부에 열상과 우측 귀에서 출혈이 있었다. 내원 당시 의식은 혼미하였으나 동공 반사는 정상이었다. 그 외에 뇌신경 검사도 정상이었다. 사지 운동력 검사상 좌측이 통증에 회피 반응을 보이는 정도로 우측보다 약해져 있었으나 사지의 병적 반사는 보이지 않았다. Glasgow coma scale은 10점이었다.

두개골 단순 촬영상 우측 측두골 골절이 있었으며 컴퓨터단층촬영영상에서 양측 뇌기저핵부 출혈, 우측 측두골 골절 및 귀출혈이 있었다 (Figure 1A, B, C). 두부 손상 2일 후 자기공명영상을 시행하였으며 양측성 뇌기저핵부 급성 출혈과 부종 이외에 출혈의 원인이 될만한 혈관기형 등

Received: July 17, 2008 / **Revised:** July 31, 2008

Accepted: August 13, 2008

Address for correspondence: Dong-Keun Hyun, MD
Department of Neurosurgery, College of Medicine, Inha University,
7-206 Sinheung-dong 3-ga, Jung-gu, Incheon 400-700, Korea
Tel: +82-32-890-2948, Fax: +82-32-890-2947
E-mail: dkhyun@inha.ac.kr

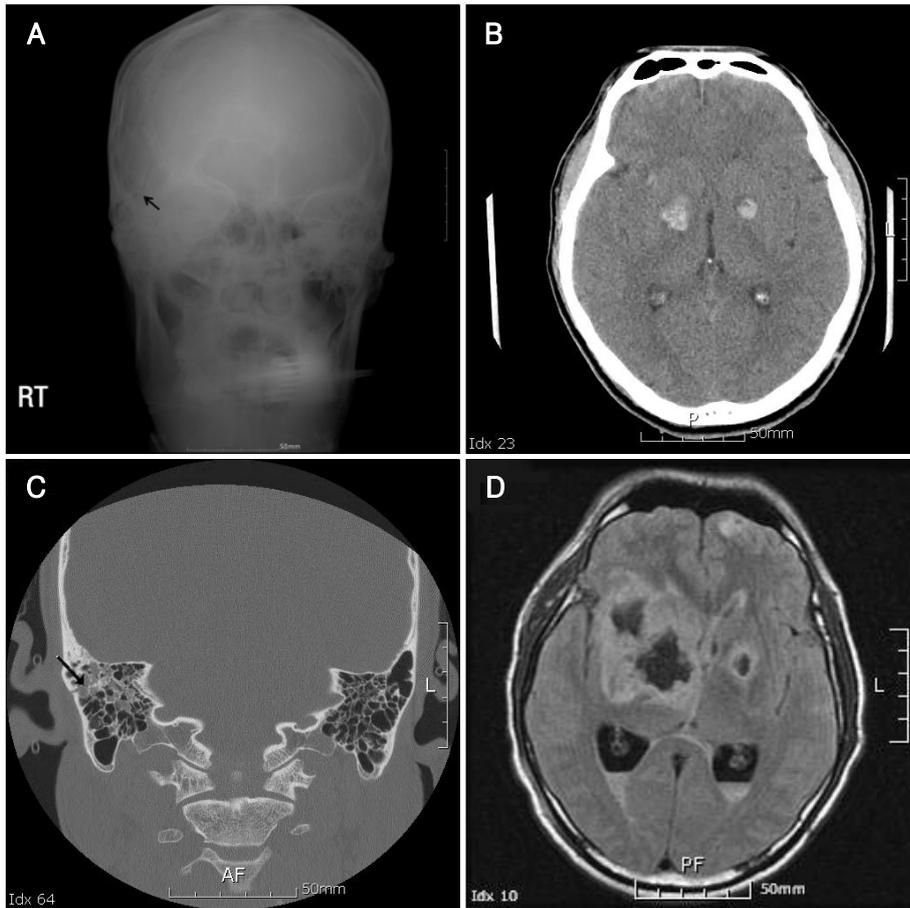


FIGURE 1. He was evaluated by several image studies immediately for acute state and magnetic resonance (MR) image for further informations including delayed change or abnormal malformation of brain. A: Skull X-ray showed fracture on right temporal bone (black arrow). B: Computed tomography (CT) scans of head showed hemorrhage in bilateral basal ganglia. C: CT scans of temporal bone showed fracture of right temporal bone (black arrow). D: MR image taken two days after head injury showed acute hemorrhage with surrounding edema in both basal ganglia without abnormal enhancement.

의 해부학적 이상은 보이지 않았다 (Figure 1D). 혈액 검사상에서도 자연성 출혈을 일으킬만한 출혈성 경향은 보이지 않았다. 이후 환자에 대한 자세한 병력 청취와 영상 검사를 종합하여 최종적으로 우측 두부 손상에 의한 외상성 양측성 뇌기저핵부 출혈로 결론지었다.

집중치료실에 입원하여 치료를 시작하였으나 입원 3일째 의식이 악화되어 시행한 컴퓨터단층촬영상 우측 뇌기저핵부 출혈이 증가되어 뇌출혈외배액술을 시행하였다 (Figure 2A). 수술 후 3일째 컴퓨터단층촬영상 우측 뇌기저핵부 출혈양의 크기는 감소하였고 좌측 운동기능도 호전되었다 (Figure 2B). 수술 후 17일째 출혈은 완전히 소실되고 뇌연화증 및 뇌부종이 동측에 관찰되었다 (Figure 2C, D). 환자는 입원 24일째 퇴원하였고 추적 관찰 6개월째 신경학적으로 이상 없이 외래로 다니고 있다.

고 찰

외상성 뇌기저핵부 출혈은 아주 드문 경우로서 폐쇄성 두부손상환자의 3%에서 관찰된다. 그러나 부검에서는 약

10~12% 정도로 높은 발병률을 보였으며 이는 외상성 뇌기저핵부 출혈의 사망률이 매우 높음을 시사한다.^{10,11)} Adams 등¹⁾에 의하면 635명의 두부손상 환자 중 63명에서 외상성 뇌기저핵부 출혈이 있었으며 외상성 뇌기저핵부 출혈 환자들이 다른 종류의 뇌출혈 환자보다 뇌괴상이 심했으며 미만성뇌축삭손상의 발병률도 높았다. 외상성 뇌기저핵부 출혈은 양측으로 발생할 수 있다는 점에서 흥미로우며 본 증례와 같이 외상성 뇌기저핵부 출혈의 양측성 발생은 몇 예가 보고된 바 있다.¹⁰⁾

뇌기저핵부와 같이 심부에서 출혈이 발생한 경우 출혈의 원인이 자발성 또는 외상성 인지에는 논란이 있다. 그러나 이 증례의 경우 환자의 이전 건강 상태는 양호하였고 과거 병력에서 고혈압의 증거는 보이지 않았으며 입원기간 동안 혈압은 정상 범위였다.

다른 질환의 감별을 위해 시행한 진단적 검사에서도 뇌동맥류, 동정맥기형, 출혈성 질환, 혈관염 혹은 중독 같은 뇌출혈의 원인을 찾을 수 없었다. 그러므로 우측 측두골 골절과 우측 두피 열상을 고려했을때 외상외에 양측의 뇌기저핵부 출혈에 대해 설명할 수 있는 원인은 없었다.

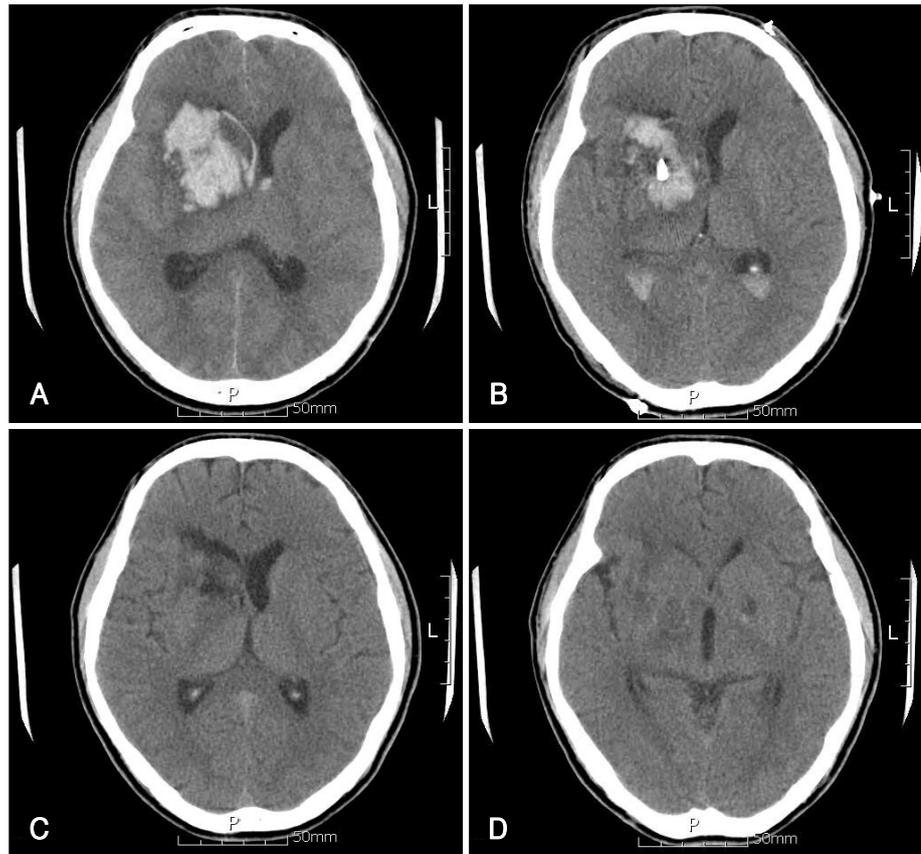


FIGURE 2. His mental status was deteriorated suddenly ant 3 days after admission He underwent surgery of extralesional drainage (ELD) immediately. A: Computed tomography (CT) scans showed that the hemorrhage had increased in the right basal ganglia at 3 days after admission. He underwent surgery of extralesional drainage (ELD) immediately. B: CT scans showed that hemorrhage was decreased at 3 days after surgery of ELD. C and D: CT scans showed that hemorrhage was almost resolved at 17 days after ELD. Encephalomalatic change and mild brain edema were remained in the same site.

외상성 뇌기저핵부 출혈의 기전은 명확하지 않으나 기저핵 근처에서의 전단력으로 설명된다. 외상성 뇌기저핵부 출혈은 가속력과 감속력에 의한 렌즈핵줄무늬체동맥 또는 전부 맥락동맥의 전단 손상에 의한^{1,3,8,9)} 두정부, 이마 또는 후두부위와 천막으로 직접 강한 충격이 가해지면 장력과 전단력에 의해 혈관이 찢어지면서 천막 오목을 통한 뇌 이동이 일어나고 그로 인해 기저핵부에 출혈이 발생한다.^{2,4,7,9)}

뇌기저핵과 같이 심부에 위치한 출혈은 충격과 대충충격에 의한 좌상 때문에 일어나며 아직 명확하게 밝힐 수는 없으나 두가지 충격에 의한 중간좌상으로 생각된다. 이 증례에서는 우측 측두골절 부분이 충격부위이며 대충충격 손상은 보이지 않으나 뇌기저핵부 출혈이 중간좌상이라 할 수 있겠다.

결 론

모든 진단적 검사에도 뇌동맥류, 동정맥 기형, 출혈질환, 혈관염, 중독과 같은 뇌내 출혈을 일으킬만한 어떠한 원인도 보이지 않았고 두부 손상 외에는 양측 뇌기저핵부 출

혈의 원인을 밝힐 수 없었다. 뇌 컴퓨터단층촬영상 양측 뇌기저핵부에 출혈이 보였고 이와 관련하여 두부 손상이라고 보여지는 우측 측두골 골절이 있었다. 따라서 외상성 양측성 뇌기저핵부 출혈로 결론지었다.

외상성 양측성 뇌기저핵부 출혈은 매우 드문 사례로 혈관의 해부학적 구조로 인하여 충격의 방향과 출혈성 경향이 서로 연관이 있다고 알려져 있다.

본 예처럼 외상성 양측성 뇌기저핵부 출혈은 출혈량이 증가하여 수술까지 하게 되는 경과를 볼 수 있었다. 따라서 외상성 양측성 뇌기저핵부 출혈은 언제든지 증가할 수 있고 이로 인하여 환자의 상태가 악화되어 조기에 수술적 치료가 필요할 수 있으므로 항상 추가적 컴퓨터단층촬영이 필요할 수 있음을 기억해야 한다.

중심 단어: 기저핵 · 두개내 출혈 · 외상.

REFERENCES

- 1) Adams JH, Doyle D, Graham DI, Lawrence AE, McLellan DR. Deep intracerebral (basal ganglia) hematomas in fatal non-missile head injury in man. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 49:1039-1043, 1986
- 2) Boto GR, Lobato RD, Rivas JJ, Gomez PA, de la Lama A, Lagares

Traumatic Intracerebral Hemorrhage in Bilateral Basal Ganglia

- A. Basal ganglia hematomas in severely head injured patients: clinicoradiological analysis of 37 cases. *J Neurosurg* 94:224-232, 2001
- 3) Graham D. Neuropathology of head injury in Harayan PK, Wilberger JE, Povlishock JT (eds): Neurotrauma. New York, McGraw-Hill, pp.43-59, 1996
 - 4) Kang JK, Park CK, Kim MC, Kim DS, Song JU. Traumatic isolated intracerebral hemorrhage in children. *Childs Nerv Syst* 5:303-306, 1989
 - 5) Katz DI, Alexander MP, Seliger GM, Bellas DN. Traumatic basal ganglia hemorrhage. clinicopathologic features and outcome. *Neurology* 39:897-904, 1989
 - 6) Kim SH, Song SH, Youm JY, Kim Y. Clinical analysis of the traumatic basal ganglia hemorrhage. *J Korean Neurosurg Soc* 25:1223-1229, 1996
 - 7) Lee JP, Wang AD. Post-traumatic basal ganglia hemorrhage: analysis of 52 patients with emphasis on the final outcome. *J Trauma* 31:376-380, 1991
 - 8) Macpherson P, Teasdale E, Dhaker S, Allerdycce G, Galbraith S. The significance of traumatic hematoma in the region of the basal ganglia. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 49:29-34, 1986
 - 9) Mosberg WH, Lindenberg R. Traumatic hemorrhage from the anterior choroidal artery. *J Neurosurg* 16:209-221, 1959
 - 10) Yanaka K, Egashira T, Maki Y, Takano S, Okazaki M, Matsumaru Y, et al. Bilateral traumatic hemorrhage in the basal ganglia: report of two cases. *No Shinkei Geka* 19:369-373, 1991
 - 11) Jang KJ, Jwa CS, Kim KH, Kang JK. Bilateral traumatic hemorrhage of the basal ganglia. *J Korean Neurosurgery Soc* 41:272-274, 2007