

外傷性大脳基底核部出血の一例

佐藤 透 桜井 勝  
浅利 正二

Traumatic Hematoma Localized in the Region of the Basal Ganglia

Toru Satoh, Masaru Sakurai, Yuji Yamamoto and Syoji Asari

CT研究

第4巻

にゅーろん社



## 〈症例報告〉

## 外傷性大脳基底核部出血の一例

佐藤 透 桜井 勝 山本 祐司  
浅利 正二

## Traumatic Hematoma Localized in the Region of the Basal Ganglia

Toru Satoh, Masaru Sakurai, Yuji Yamamoto and Syoji Asari  
Department of Neurological Surgery, Matsuyama Shimin Hospital,  
Ehime, Japan

(Received February 20, 1982)

**Summary :** Recently, the detection of traumatic intracerebral hematoma has been greatly expedited by the advent of computed tomography. However, massive hematomas localized in the region of the basal ganglia following head injuries have remained rare; they often propose the medico-legal problem of whether they are spontaneous or traumatic in origin in patients beyond middle age.

Herein we report a case in which such a hematoma occurred in a 40-year-old man who had suffered from hypertension two years before. On computed tomograms, a well-demarcated, massive, high-density area was found localized in the region of the right basal ganglia without perifocal edema; it seemed to be difficult to differentiate the origin of the hematoma.

Possible mechanisms of the development of the hematoma in the region of the basal ganglia area discussed. In our case, the hematoma is considered to be formed primarily by the shear strain near the junction between white and grey matter due to head injury, superimposed upon the characteristic anatomical and pathological features of the vessels in this region, such as profuse vasculature, microaneurysms, and fragility of the vascular wall.

**Key words :** Head injuries, Intracerebral hematoma, Basal ganglia, Computed tomography  
使用機種 : GE・CT/T8800

## はじめに

外傷性脳内血腫は外傷性頭蓋内血腫のうち、その発生頻度は少ないといわれているが<sup>4)8)</sup>、なかでも、大脳基底核部に限局した血腫は、従来きわめて稀なものとされていた<sup>1)</sup>。しかしながら、CT scanの普及に伴い、急性期頭部外傷例において、まずCT scanを行うのが通例となってきた現在では、その報告例も徐々に増加しつつある<sup>6)11)</sup>。

最近、我々は、交通外傷による大脳基底核部出血の1例を経験したので、この症例を提示し、若干の考察を加えて報告する。

## 症 例

患 者 : 40歳, 男性。

家族歴 : 父が胃癌, 母が脳卒中で死亡。

既往歴 : 昭和53年, 高血圧症にて6カ月入院。

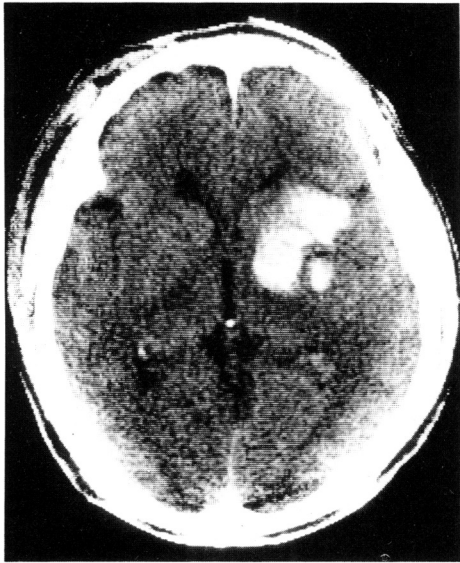
現病歴 : 昭和55年5月10日, オートバイで走行中, 乗用車と衝突しボンネットの上に乗上げ, ついで路上に転落し左前頭部を強打した。受傷直後より意識障害をきたし, 直ちに当科へ搬入された。

入院時一般所見 : 血圧 150/90 mmHg, 脈拍 100/分, 整。呼吸 18/分, 整。左前頭部に 8 cm の骨に達する挫創を認めた。右膝部に 4 cm の挫創があり膝蓋骨骨折も認めた。

入院時神経学的所見 : 意識レベルは 20度 (3-3-9度方式) であり, 眼球の右方偏位を認めたが, 瞳孔不同はみられなかった。顔面を含む弛緩性左不全片麻痺を認めた。病的反射の出現はみられなかった。

入院時一般検査所見 : 血液一般, 出血, 凝固時間, 血液生化学, 尿検査には異常はみられず, 心電図にも異常は認められなかった。

CT scan : 右大脳基底核部を占拠する脳内血腫が認められた (Fig. 1)。血腫は尾状核頭部 (内下方は温存されている),



**Fig. 1** Computed tomogram showing massive high density area localized in the region of the right basal ganglia, which extended from the anterior limb of the internal capsule and pallidum to the putamen without definite perifocal low density.

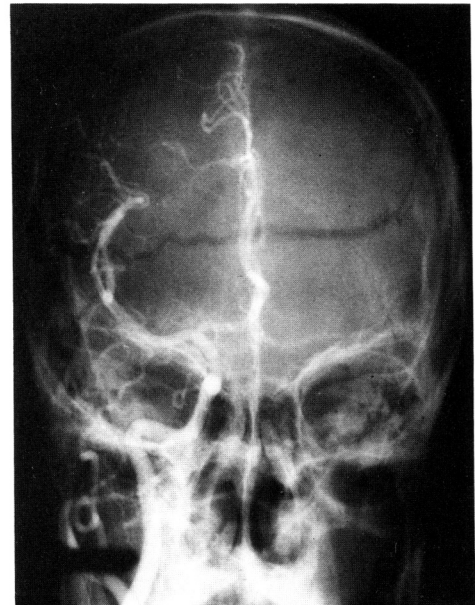
内包前脚, 淡蒼球, 被殻部にわたっていた。内包後脚, 視床へは伸展していなかった。血腫辺縁部は一般の高血圧性脳内血腫のそれと比較するとやや不明瞭であると思われたが, 血腫周辺の低X線吸収域は伴っていなかった。右側脳室前角は圧排されていたが, 第3脳室の偏位はほとんどみられなかった。血腫の脳室内への穿破もみられなかった。

**頭部単純写:** 前頭部から両側側頭骨, 頭頂骨にわたる著明な線状骨折が認められた。

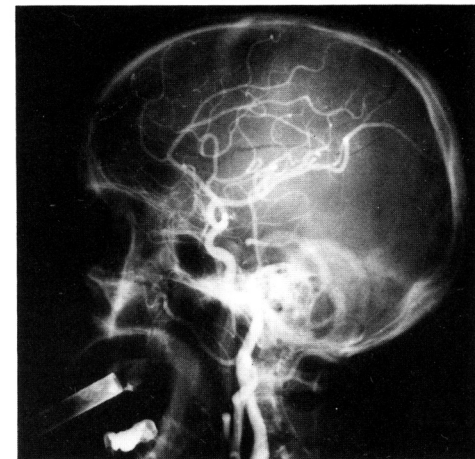
**右頸動脈写:** 前後像動脈相 (Fig. 2a) では, 前大脳動脈の偏位はみられず, 中大脳動脈は外側に弧状に伸展していたが, Sylvian point はほぼ正常位であった。レンズ核線状体動脈は内側に圧排されていたが, 造影は不良であった。静脈相でも内大脳静脈の偏位はみられなかった。側面像動脈相 (Fig. 2b) では, insular group はやや後下方に圧排され, cortical branches は若干解離しているように思われた。レンズ核線状体動脈は造影不良であった。動脈瘤, 動静脈奇形, モヤモヤ病等の血管病変は認められなかった。

**手術所見:** 入院時諸検査終了後, 直ちに右前頭側頭開頭を行った。骨折線直下には少量の硬膜外血腫が認められた。硬膜を開くと, 硬膜下, クモ膜下腔にはほとんど出血はみられなかった。手術用顕微鏡下に trans-Sylvian approach にて血腫に到達した。島表面は膨隆しており, 島表面より 3 mm の深さにて血腫に至り, 約 30 g を吸引除去した。

術後 CT scan では血腫は全く消失しており, 術後 4 日目頃より意識障害は改善し, ごく軽度の左不全片麻痺を残し, 9



a



b

**Fig. 2** Right carotid angiogram.

a: Antero-posterior view b: Lateral view

Anterior cerebral artery remains midline. Insular portion of the middle cerebral artery is stretched laterally and compressed inferoposteriorly with slight dissociation among cortical branches. Lenticulostriate arteries are poorly opacified.

月19日, 独歩退院した。

**考 按**

外傷性脳内血腫の好発部位は側頭葉, 前頭葉であるが, これらは一般的に外力の加わった部位や, contre-coup としてその反対側の頭蓋骨下部に発生することが多い<sup>8)</sup>。

一方, 外傷による大脳基底核部に限局した脳内血腫の形成機序については, 前述の一般的な血腫とは趣を異にしており, 外傷力学的要因に加えて, 血管構築学的, 病理学的因子の関与が推察される。

Lindenberg<sup>7)</sup>, Mosberg<sup>9)</sup>らは、頭頂部、前頭部、後頭部への衝撃は天幕切痕へ向い、脳実質内にズレを生じ正中構造物の挫傷、血管障害を引き起すことを指摘しており、また、Holbourn<sup>5)</sup>, Peerless<sup>10)</sup>らは、頭蓋に対する回転性の外力が灰白質と白質との間にズレを引き起すため、層を形成している部分に損傷を与えると述べている。損傷されやすい部分としては、corpus callosum, fornices, thalamus, brain stem等の正中構造物があげられている<sup>10)12)</sup>。Zimmermanら<sup>13)</sup>は shearing injuriesによる corpus callosumの血腫例での形成機序をこのズレ作用に求めている。基底核は大脳深部白質内に複雑な形態で位置する灰白質であり、解剖学的にかような損傷をきたし得ると考えられる。

さて、Mosberg<sup>9)</sup>は淡蒼球や尾状核の出血の責任血管として前脈絡叢動脈に注目し、この小枝が天幕縁で損傷され破綻することにより、この部に血腫を形成すると述べている。尾状核、内包前脚、淡蒼球、被殻等は、主として前大脳動脈からの穿通枝と中大脳動脈からのレンズ核線状体動脈群により支配されているが、よく知られているように、この領域は、血管も豊富で走行にも特殊性があり、また、それらの血管壁の構造上中膜筋層の菲薄性や、さらに microaneurysm が好発する等の血管構築学的、病理学的背景もあり、これらは前述の外傷力学的因子に加えて血腫形成の一側面的因子として作用しているものと思われる。とくに本症例では、年齢は若いが高血圧症にて加療しており、何がしかの病理学的基盤があったことは推察される。しかし重森ら<sup>11)</sup>は16歳の症例を報告しており、病理学的基盤の関与については今後の検討が必要であろう。

Courvilleら<sup>2)</sup>は、通常この部の外傷性血腫は小さく多発性であり、spontaneousな血腫とは異なった形態を示すとしているが、最近のCTによる検討では必ずしもかような形態をとらず、むしろspontaneousなものと類似した形態を示す例も報告されており<sup>6)11)</sup>、両者の鑑別が問題となつてこよう。Frenchら<sup>3)</sup>は脳挫傷のCT所見の分析の中で、低X線吸収域を示す壊死巣と浮腫の中に小出血を示す高X線吸収域が混在する“mottled”あるいは“salt and pepper”型と、“fluffy”な辺縁を有する小出血の集合体あるいは一つの大きな出血を意味する高X線吸収域を示す型に分けており、外傷性の場合この“fluffy”な辺縁がspontaneousな血腫のそれと対照的であると述べている。

外傷性頭蓋内血腫のうちではきわめて稀とされ、しかも主として剖検例において発見されていた大脳基底核部に限局した血腫も、最近のCTの普及によりその診断も容易となり症例も増加することは想像にかたくなく、その発生機序、治療、予後、鑑別診断等において今後さらに詳細な検討が期待される。

## ま と め

外傷性脳内出血では稀な基底核部に限局した血腫例を報告した。特にその血腫形成機序として、外傷力学的因子に加えてこの部の血管構築学的、病理学的因子の関与について考察を加えた。

本例は、第11回中国・四国神経外傷研究会(1979, 岡山)にて発表した。

## 文 献

- 1) Borovich, B., Gellei, B. & Peyser, E.: Massive traumatic hematoma of the basal ganglia. *Surg. Neurol.*, 3: 25-26, 1975.
- 2) Courville, C.B. & Blomquist, O.A.: Traumatic intracerebral hemorrhage with particular reference to its pathogenesis and its relation to “delayed traumatic apoplexy”. *Arch. Surg.*, 41: 1-28, 1940.
- 3) French, B.N. & Dublin, A.B.: The value of computerized tomography in the management of 1000 consecutive head injuries. *Surg. Neurol.*, 7: 171-183, 1977.
- 4) Jamieson, K.G. & Yelland, J.D.N.: Traumatic intracerebral hematoma. Report of 63 surgically treated cases. *J. Neurosurg.*, 37: 528-532, 1972.
- 5) Holbourn, A.H.S.: The mechanics of brain injuries. *Brit. Med. Bull.*, 3: 147-149, 1945.
- 6) 本藤秀樹, 吉嶋淳生, 日下和昌, 他: 外傷性大脳基底核部出血の2例. *神経外傷*, 1: 101-105, 1978.
- 7) Lindenberg, R.: Significance of the tentorium in head injuries from blunt forces. *Clin. Neurosurg.*, 12: 129-142, 1951.
- 8) 宮崎雄二: 外傷性脳内血腫について. *脳神経*, 20: 1101-1112, 1968.
- 9) Mosberg, W.H. & Lindenberg, R.: Traumatic hemorrhage from the anterior choroidal artery. *J. Neurosurg.*, 16: 209-221, 1959.
- 10) Peerless, S.J. & Rewcastle, N.B.: Shear injuries of the brain. *Canad. Med. Ass. J.*, 96: 577-582, 1967.
- 11) Sigemori, M., Tokutomi, T., Shirahama, M. et al.: Massive traumatic hematoma localized in the basal ganglia. *Neurol. Med. Chir. (Tokyo)*, 21: 697-700, 1981.
- 12) Strich, S.J.: Shearing of nerve fibres as a cause of brain damage due to head injury, a pathological study of twenty cases. *Lancet*, 443-448, 1961.
- 13) Zimmerman, R.A., Bilaniuk, L.T. & Genneralli, T.: Computed tomography of shearing injuries of the cerebral white matter. *Radiology*, 127: 393-396, 1978.

## Comments

大脳基底核部に限局した出血は、高血圧性脳出血の好発部位であり、外傷では極めて稀とされる。したがって、この場合の出血と外傷との関連が法医学的に問題となることが多い。すなわち、出血がspontaneousかtraumaticかの判断である。本報告でも、患者は高血圧の加療中であり、spontaneous bleedingの合併が当然考えられる。著者も、血腫形成の一因子としてこの点も考慮しているが、単一病巣の場合には



判断が困難なことが多い。従来、Bollinger の“Spät-apoplexie”は、外傷後に asymptomatic interval のあるものを指すが、本例のようにはっきりした外傷直後の CT で見出され、外傷時もオートバイで走行できた点、traumatic としてよいと考えられる。本例は手術により治癒しているが、自然治癒例もあるとすれば、従来剖検で稀とされていたのもうなずける。CT scan の使用により、この点が再検討されよう。

朝長 正徳（東京都老人総合研究所 臨床病理）

CT の導入により、外傷性頭蓋内血腫の診断は容易となり多くの報告例が見られ、適切な治療法を導いている。さらに検査件数の増加とともに、従来発見困難な病変も診断され、それらの報告の積み重ねが今後の医学の進歩をきたすと考えている。

この点から症例を重ね、統計的な事項を含み、総合的な研究に発展されることを期待している。

赤木 弘昭（大阪医科大学 放射線科）

## 〈症例報告〉

## CT上脳腫瘍と誤られる病像を呈した 前大脳動脈末梢部巨大動脈瘤

重森 稔 川場 知幸 緒方 武幸\*  
吉村 恭幸\* 倉本 進賢

### Giant Aneurysm of the Distal Anterior Cerebral Artery Simulating Brain Tumor on CT Scan

Minoru Shigemori, Tomoyuki Kawaba, Takeyuki Ogata\*, Kyoko Yoshimura\* and Shinken Kuramoto

*Department of Neurosurgery, Kurume University School of Medicine, and*

*Division of Neurosurgery, Shakaihoken Tagawa Hospital\*,*

*Kurume, Japan*

(Received April 19, 1982)

**Summary :** A successfully treated case with a giant aneurysm of the distal anterior cerebral artery which simulated brain tumor on computerized tomography (CT) is reported. A 69-year-old female with hypertension had been well until May, 1979, when she complained of a mild headache and a weakness in the left leg. These symptoms subsided within one week with medical treatment. In January, 1980, however, she again felt similar symptoms, and these gradually became aggravated. She was admitted to the Shakaihoken Tagawa Hospital on February 19, when disorientation, memory disturbance, and a left hemiparesis with effects on the leg were noted. A plain skull film revealed a ballooning of the sella turcica and an erosion of the dorsum. A CT scan showed a round or oval high-density area at the medial site of the right frontal lobe which was associated with an extensive low-density area. Curvilinear calcification was also noted. A marked attenuation of the medial site of the mass lesion was demonstrated with contrast enhancement. A right-carotid angiogram revealed an elevation of the right pericallosal artery and an absence of the callosomarginal artery; however, it failed to demonstrate an aneurysm or other space-occupying lesions. A left-carotid angiogram demonstrated a large aneurysm at the distal-branching point of the anterior cerebral artery. Radical treatment for the aneurysm was performed on March 12 using the right frontal interhemispheric approach. The giant aneurysm was situated at the distal-branching point of the left anterior cerebral artery, while the medial branch was remarkably compressed by the aneurysmal dome and passed into the medial surface of the right frontal lobe. Neck clipping following ligation of the aneurysmal neck was successfully done without any kinking or stenosis of the neighbouring arterial branches. Then, following thrombectomy the excision of the aneurysm was performed; a giant aneurysm (4×2×2 cm) was successfully removed. The postoperative course was uneventful, and the low-density area around the aneurysm disappeared within 6 weeks after the operation. In this report, the probable cause of the extensive low-density area around the aneurysm, which is rarely seen in cases with giant intracranial aneurysm, is mainly discussed.

**Key words :** Giant aneurysm, Anterior cerebral artery, Perifocal edema, Brain tumor

使用機種 : TCT 60

#### はじめに

頭蓋内の巨大動脈瘤は、くも膜下出血以外にしばしば頭蓋内占拠性病変としての症状を示すことから、臨床症状やCT所見からは脳腫瘍と誤られることも少なくない<sup>1)3)</sup>。このような巨大動脈瘤の多くは、内頸動脈や椎骨一脳底動脈に発生しており<sup>2)4)</sup>、動脈の末梢部に生じることは稀である<sup>6)7)</sup>。

最近我々は、CT上広汎な低吸収域を伴い、脳腫瘍と誤

られる病像を示した前大脳動脈末梢部の巨大動脈瘤の一手術例を経験した。このような症例は稀と考えられるため、CT上の広汎な低吸収域の発生機序を中心に若干の文献的考察を加え報告する。

#### 症 例

患 者 : 69歳, 女性.

主 訴 : 頭痛, 歩行障害.

家族歴 : 特記すべきことはない.

久留米大学 脳神経外科【連絡先 : 〒830 福岡県久留米市旭町67】

\*社会保険田川病院 脳神経外科