

外傷性脳梁血腫の2例

佐土根 朗、鈴木知毅、岡 亨治、中村順一
安村修一*、末松克美**

Traumatic Hematoma of the Corpus Callosum —Report of two cases—

Akira SATONE, Tomoki SUZUKI, Kouji OKA, Jun-ichi NAKAMURA,
Syuuichi YASUMURA* and Katsumi SUEMATSU**

Department of Neurosurgery and *Neurology, Nakamura Memorial Hospital, Sapporo,
Japan and **Hokkaido Brain Research Foundation, Sapporo, Japan.

Summary : Two cases with massive hematomas of the corpus callosum are presented. Massive hematomas localized in the corpus callosum are uncommon. In our clinic, the incidence was only 1.6% of 128 traumatic intracerebral hematomas which were treated after the introduction of CT scan.

In the present cases, there were no skull fracture and callosal hematomas were situated mainly at the body of the corpus callosum symmetrically. Impact to the head was located in the parietal areas. The forces directed towards the skull base and the hematomas were assumed to be produced by stretching of callosal fibers due to lateral movement of the brain at the impact. Zimmerman stated that the shearing injury was frequently accompanied with the eccentric hemorrhage in the corpus callosum. However, the characteristic CT findings which were demonstrated in the shearing injury were not revealed in our cases.

Clinically the neurological status of the patient with traumatic callosal injury was usually grave and the mortality was high. In our cases, Case 1 (35-year old woman) was semicomatose with left oculomotor palsy and decerebrate rigidity of her left arm by noxious stimuli on admission, but she became alert within 14 days. And Case 2 (61-year old man) was Glasgow coma scale of 8 and motor weakness was not proved. He was alert on the next morning. Both cases treated conservatively. The final examination of both cases showed no residual neurological deficit except for minimal mental retardation.

Key words :

- head injury
- corpus callosum
- hematoma
- disconnection syndrome

はじめに

外傷性脳梁血腫は比較的まれで、重症な頭部外傷に出現することが多い。しかも予後が極めて悪く、死の転帰をとる症例が多い⁷⁾。

著者らは比較的軽症な頭部外傷に発生した外傷性脳梁血腫を2例経験し、保存的治療により治癒せしめることができたので報告する。

症 例

〈症例1〉35歳、女性。

昭和60年10月1日、横断道路を歩行中、乗用車にはねられ頭頂部を強打し、意識を消失した。約20分後に当院に搬入されたが、意識は半昏睡状態で、瞳孔不同(左>右)、刺激による左上肢の屈曲硬直を認めた。頭蓋単純撮影、頸椎単純撮影には異常所見は

なかった。CTスキャンでは脳梁幹後部に高吸収域が認められた (Fig. 1)。しかし側脳室の偏位や扁平化、くも膜下出血はみられなかった。血腫が小さく頭蓋内圧亢進も著明でなかったので保存的に治療した。その後意識は徐々に改善し、第10病日頃には簡単な命に應ずるようになり、第14病日にはほぼ清明となった。しかし軽度の自発性の低下、左動眼神経の不全麻痺と左上肢の自発運動の減少が認められ

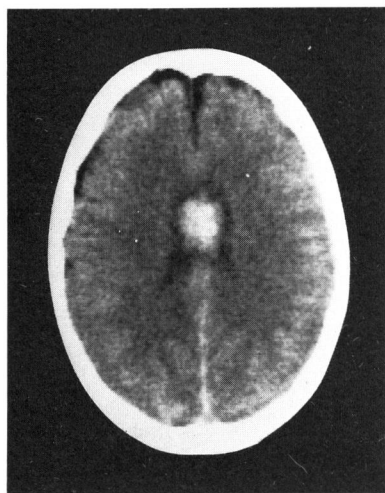


Fig.1 Case 1. CT scan on admission showing the callosal hematoma.

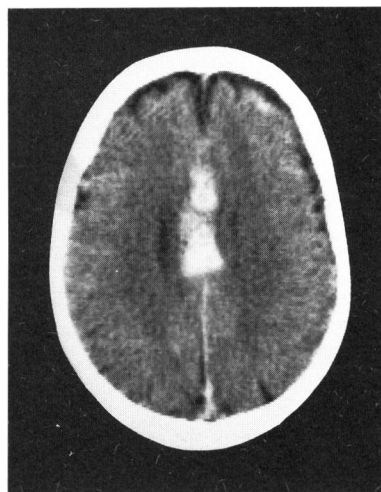


Fig.2 Case 2. CT scan 12 hours later showed a hemorrhage in the corpus callosum extending from the genu to the body.

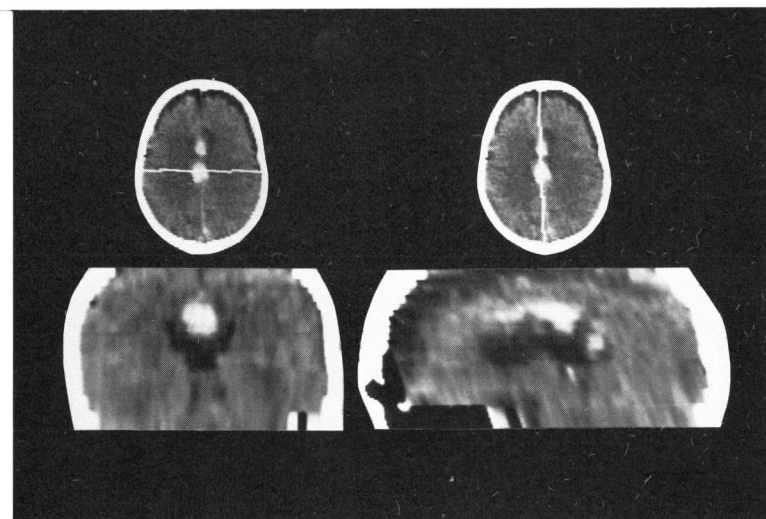


Fig.3 Case 2. Recontration CT scans 3 days after the injury. Callosal hematomas was seen.

た。四肢麻痺はなかった。その後症状は徐々に改善した。外傷後35~60日の間に行った WAIS では言語性 I Q = 80、動作性 I Q = 52、全 I Q = 72であった。また disconnection syndrome が認められた (この詳細は別紙へ投稿中⁹⁾)。disconnection syndrome はその後徐々に改善し、受傷14ヵ月後の現在では完全に消失している。

〈症例 2〉 61歳、男性。

昭和61年6月8日、工作中足場がくずれて落下してきた木材が右頭頂部に当り、そのまま意識を消失し、受傷約20分後に当院に搬入された。右頭頂部に打撲による裂傷をみとめた。意識は30-R (3-3-9度方式)、glasgow coma scale⁸⁾では8であった。対光反射は正常で瞳孔不同、眼球運動障害は認めず、

四肢麻痺はなかった。頭蓋単純撮影、頸椎撮影には異常所見はなかった。CTスキャンでは左シルビウス裂、左四丘体槽、左側脳室後角部の高吸収域、側脳室の対称性の軽度拡大を認めた (Fig. 2)。左頭頂部の脳溝は消失していた (midline shift は認めなかった)。5時間後のCTでは新たに脳梁部に亜鈴状の高吸収域を認めた (Fig. 3は3日後のリコンストラ

クシオンCT像)。血腫によるmass effectが大きくないことから保存的に治療した。受傷数時間後から意識は徐々に改善し、翌朝には「拇指を出して」「小指を動かして」などの質問に正確に応ずるようになった。四肢麻痺はみられなかったが、嚥下障害があり、喀痰が非常に多かった。12時間後のCTでは血腫の増大はなかったが、側脳室がやや拡大していた。脳室に拡大傾向がみられることから脳圧の亢進が予測されたので頭蓋内にセンサーを設置して持続的に脳圧測定を行った。術後のCTではくも膜下に空気の貯溜が認められた。その後も意識は徐々に改善し、CTでは脳室拡大の進行も、血腫の増大もなかった。6月13日センサーを除去した。しかし6月14日嚥下性肺炎を併発し、それとともに意識も悪化し、胸水貯溜、下痢、低蛋白血症、電解質異常などを合併し、一般状態が悪化した。さらにもくも膜下水腫を合併し、徐々に増大するため6月27日external drainageを施行した(drainageは7月2日に除去)。また脳室拡大が著明となったため7月8日V-P shuntを行った。この間意識は100~30の間を動揺していたが、一般状態の改善とともに徐々に改善した。その後慢性硬膜下血腫が形成され、7月30日burr holeによる血腫除去術を施行した。術後しばらくの間、失見当識などの精神症状と著明な嚥下障害がみられたが、受傷6ヵ月後にはこれらの症状も消失した。また本症例ではdisconnection syndromeは認められなかった。なおWAISは言語性IQ=88、動作性IQ=55、全IQ=70で軽度の知能低下が残存している。

考 察

頭部外傷による脳梁損傷・出血の頻度は剖検例ではLindenbergら²⁾によれば16%、Komatsuら¹⁾によれば39%、臨床例ではZimmermanら¹⁰⁾によればshearing injuryの所見を呈した昏睡患者の10%であり、決してまれではない。しかしこれらの報告は裂傷例や小出血をも含むものであり、本報告例のようなmassiveな脳梁血腫に遭遇することはまれであると思われる。著者らのclinicでは外傷性脳梁血腫は外傷性脳内血腫のわずか1.6% (CT導入以来経験した128例中2例)に過ぎなかった。大矢ら⁴⁾もCT scanを行った入院急性頭部外傷355例中3例、わずか0.8%であったと報告している。脳梁損傷の発生機序としてはこれまでに、1)頭蓋内圧の急激な上昇による損傷、2)大脳鎌による直接損傷、3)stretching forceあるいはshearing forceによる損傷の3つの仮説が考えられている²⁾。Lindenbergら²⁾、Komat-

suら¹⁾は多数の剖検例の検討からstretching forceによる可能性を最も強く推定している。彼らはその根拠として、1)髄液のhydrodynamicsからみて圧の急上昇が脳梁にのみより強く作用することは考えがたいこと、2)大脳鎌は脳梁膨大部で最も脳梁に近接しているが、血腫は必ずしもその部に多発していないこと、3)脳梁血腫を有する症例では頭頂部から頭蓋底への外力を受けている症例が多く、そのような外力が働いた場合は頭蓋骨は外側方向に変形し、それに伴って脳も外側方向へ伸展することをあげている。またZimmermanら¹⁰⁾はshearing injuryを呈した8例中7例に血腫がみられたと報告しており、shearing injuryにおいても血腫はしばしば発生するものと思われる。著者らの症例では2例とも頭頂部から頭蓋底方向に外力が加わっており(殊に第2例では外力の方向が明瞭で、明らかに外力は頭頂部から頭蓋底方向に加わっていた)、stretching forceによる機序が強く推定される。Zimmermanら¹⁰⁾はshearing injuryの受傷時のCT所見として脳梁のeccentric hemorrhage、脳腫脹による側脳室の扁平化、くも膜下出血をあげているが、著者らの症例では第2例でcontre-coup injuryによると思われるくも膜下出血が認められたが、2例ともZimmermanらが記載しているshearing injuryによるCT所見は認められなかった。

脳梁血腫を伴う症例の症状は極めて重篤で、Lindenbergら²⁾の51例では約半数が1日以内に死亡しており、生存例も重大な神経症状を残している。またShigemoriら⁷⁾の5症例では入院時のGlasgow coma scaleは全例5以下であり、そのうち4例は死亡している。小倉ら³⁾も2症例を報告しているが、2例とも意識を回復することなく植物状態に移行している。また神経症状として瞳孔不同、片麻痺、除脳硬直位などを示すことが多い。このように外傷性脳梁血腫は極めて重症の頭部外傷にみられることが多いが、必ずしも重症頭部外傷に伴うわけではなく軽症に経過する脳梁血腫も文献上散見される⁴⁾⁶⁾。著者らの症例では2例とも受傷時の意識障害(第1例は意識障害が比較的長かったが)、神経症状は軽微であり、軽度の知能低下は残したものの神経症状は残存せず予後は極めて良好であった。大矢ら⁴⁾もこの部に出血が見られたとしても必ずしも重篤な結果をきたすものばかりではないと述べ、shearing injuryによる脳梁損傷とは臨床的に意味が異なり、脳梁上部に分布する血管の損傷による出血と推定し、脳梁部出血という表現を用いている。著者らの

症例2はこの範疇に属する可能性が高いと思われる。

軽症例では脳梁損傷でみられるdisconnection syndrome や精神症状の出現が予想される。著者らの症例では2例とも軽度の知能低下が残存した(しかし現在も徐々に改善しつつある)、disconnection syndrome は第1例にみられたのみであった。症例によってdisconnection syndrome の出現にこのようなdiscrepancyが生ずる原因についてRubensら⁶⁾は、1)脳梁の残存線維による支配、2)他の交連線維を通る支配、3)同側の非交叉性の運動線維による左上肢の支配、4)右大脳半球のlatent language-processing abilityなどを挙げている。著者らの症例2でdisconnection syndromeのみられなかった理由としては上記1)の可能性のほか、2)症例1の経過からみてdisconnection syndromeは出現していたが、検査時にはすでに消失していた可能性、3)血腫が脳梁直接の損傷からではなく脳梁上部に分布する血管の損傷により生じた可能性などが考えられる。

血腫に対する治療としてShigemoriら⁷⁾、大矢ら⁴⁾、小倉ら³⁾の症例では10例中7例に血腫除去術が試みられているが、死亡例3例、植物状態となったもの2例で、重症例に対しては手術成績は必ずしも良くない。一般に受傷直後から高度の意識障害が持続する脳内血腫に対しては手術の効果が疑問がもたれている⁵⁾。shearing injuryに伴う脳梁血腫も重症例が多く手術適応を有する症例は少ないと思われる。Shigemoriら⁷⁾は他部位に血腫を伴わない症例に対してはbarbiturate療法、脳室出血を伴うときは脳室ドレナージをあわせて行うことを勧めている。著者らの症例1は血腫が小さいため、症例2はmassive hemorrhageではあったが、意識障害は中等度で、外傷翌日より改善してきたため保存的治療を行い、好結果を得た。中等度の意識障害を有する外傷性脳内出血に対する血腫除去術の適応については議論の別れるところであるが、著者らの症例2のような遅発性外傷性脳内血腫に属するものでは症状

が悪化しない限り保存的に治療した方が良いように思われる。

おわりに

外傷性脳梁血腫の2症例を報告した。外傷性脳梁血腫は剖検例では少なくないが、臨床では比較的まれで著者らのclinicでは外傷性脳内血腫のわずか1.6%に過ぎなかった。外傷性脳梁血腫は重症例が多く死亡率も高いが、著者らの症例は比較的軽症で、軽度の知的能力の低下を残したのみであった。

文 献

- 1) Komatsu S, Sato T, Kagawa S, Mori T, Namiki T: Traumatic lesions of the corpus callosum. *Neurosurgery* 5: 32-35, 1979
- 2) Lindenberg R, Fisher RS, Durlacher SH, Lovitt WJ Jr, Freytag E: Lesions of the Corpus callosum following blunt mechanical trauma to the head. *Am J Pathol* 31: 297-317, 1955
- 3) 小倉浩一郎, 山本勇夫, 原 誠, 鈴木善男, 中根藤七, 渡辺正男: 外傷性脳梁出血のCT. *脳外10*: 1299-1301, 1982
- 4) 大矢昌紀, 竹井 太, 津金隆一, 文 正夫, 佐藤 修: 外傷性脳梁部出血. *神経外傷* 6: 87-93, 1983
- 5) Papo I, Caruselli G, Loungo A, Scarpelli M, Pasquini U: Traumatic cerebral mass lesions: correlations between clinical, intracranial pressure, and computed tomographic data. *Neurosurgery* 7: 337-349, 1980
- 6) Rubens AB, Geschwind N, Mahowald MW, Mastro A: Posttraumatic cerebral hemispheric disconnection syndrome. *Arch Neurol* 34: 750-755, 1977
- 7) Shigemori M, Kojo N, Yuge T, Tokutomi T, Nakashima H, Kuramoto S: massive traumatic haematoma of the corpus callosum. *Acta Neurochir* 81: 36-39, 1986
- 8) Teasdale G, Jennett B: Assessment of coma and impaired consciousness. *Lancet*: 81-83, 1974
- 9) 安村修一, 伊藤直樹, 照沼 裕, 松崎隆幸, 岩淵麗子: 外傷性脳梁幹後部損傷による左手の失行および失書—MRIによる検討. *臨床神経学* 27: 1017-1023, 1987
- 10) Zimmerman RA, Bilaniuk LT, Gennalli T: Computed tomography of shearing injuries of the cerebral white matter. *Radiology* 127: 393-396, 1978