症例報告

遅発性外傷性脳膿瘍の1治験例

佐藤 崇 橋爪 和弘 堀越 徹 木村 良一
貫井 英明 須田 耕一^{*1} 深沢 義村^{*2}

A Brain Abscess that Developed 54 Years after an Open Depressed Skull Fracture

by

Takashi Sato, M.D., Kazuhiro Hashizume, M.D., Toru Horikoshi, M.D., Ryouichi Kimura, M.D.,
Hideaki Nukui, M.D., Kouichi Suda, M.D.,^{*1} and Yoshimura Fukazawa, M.D.^{*2}

from

Departments of Neurosurgery, ^{*1}First Pathology, and ^{*2}Microbiology,
Yamanashi Medical College

The authors report a rare case of late brain abscess that appeared 54 years after a head injury. Two days before admission, a 60-year-old female had complained of weakness and clonic spasms of the left hand. During clinical investigation, it was found that she had a history of an open head injury at 6 years old, but no further symptoms had occurred for the past 54 years. She had no previous disorders that may have caused the brain abscess, such as a heart disease, paranasal sinusitis, tympanitis, bronchitis, or an immune deficiency. Further, laboratory examinations revealed no abnormality except for a mildly elevated C-reactive protein level.

CT scans and MRI revealed a ring-like enhanced mass lesion in the right frontoparietal region just below the site of a depressed fracture that had resulted from the early fracture. Subsequent CT scans showed growth of this lesion. Thus, this lesion was totally resected and was confirmed to be a brain abscess.

Staphylococcus aureus, which had high sensitivity to many antibiotics, was detected in the abscess, and it is thought that this bacterium in the circulating blood had entered the scar tissue.

(Received April 22, 1992 ; accepted August 13, 1993)

Key words : delayed brain abscess, open depressed fracture

Jpn J Neurosurg (Tokyo) 3 : 155-158, 1994

はじめに

外傷後1年以上経て発症するものを遅発性脳膿瘍と定義づけしているが²⁾、過去に報告されている例は少ない。とりわけ10年以上の経過で発症するものは稀である。今回、開放性陥没骨折後54年を経て発症した遅発性脳膿瘍の稀な1例を経験したので、その成因について若干の考

察を加え報告する。

症 例

患 者：60歳，女性

主 訴：痙攣発作

家族歴：特記すべきことなし。

山梨医科大学脳神経外科／〒409-38 山梨県中巨摩郡玉穂町下河東1110（連絡先：佐藤 崇）

Address reprint requests to : Takashi Sato, M.D., Department of Neurosurgery, Yamanashi Medical College, 1110 Shimokato, Tamaho-machi, Nakakoma-gun 409-38, Yamanashi, Japan

^{*1}同第1病理

^{*2}同微生物学

Fig. 1 Plain craniogram on admission shows a depressed fracture of right parietal bone.

既往歴：6歳の頃リヤカーで遊んでいるとき鉄製の棒が頭にぶつかり、右前頭部開放性頭蓋骨陥没骨折を負った。創部消毒などの応急処置は受けたものと思われるが、詳細は不明である。その後特に症状の発現なく経過した。約10年前より慢性関節リウマチを指摘され、右第4指、左第2指の関節に変形があり、さらに左膝関節拘縮のため跛行を認めていた。心疾患、副鼻腔炎、中耳炎、扁桃炎は認めていない。

現病歴：1989年10月14日、左手の巧緻運動障害を自覚した。16日、左上肢より上半身に波及する痙攣発作が出現した。持続時間は約3分で意識消失はなかった。その後左上肢に軽い痙攣が断続的に出現していた。同日、山梨医科大学脳神経外科を受診、その際にも意識消失を伴う全身性痙攣発作が再発し、持続時間は3分であった。post ictal palsy, post ictal sleep は認めなかった。同日、精査加療目的にて入院となった。

入院時所見：体温 35.7°C、全身状態は良好であった。頭部においては、右前頭頭頂部に表皮陥凹を認めたが、発赤、圧痛などの所見はなかった。神経学的には、意識清明、うっ血乳頭なく、項部硬直も認めなかったが、左上肢および左顔面において軽度の不全麻痺、左上肢に8/10の知覚低下を認めた。

検査所見では、白血球 7,100 と正常範囲であり、CRP は 1.6 と軽度上昇を示した以外、他は正常範囲であった。頭部単純撮影では、右頭頂部に骨欠損像があり、また頭蓋内へ陥没した骨片が認められた (**Fig. 1**)。頭部 CT においては、右前頭頭頂部に境界不明瞭、不整形、内部不均一な広範な低吸収域を認め、造影 CT にてその内部の

Fig. 2 Computed tomography (CT) reveals a ring-like enhanced lesion of the right frontoparietal region.

A : An enhanced CT scan on admission

B : A CT scan 10 days after admission

陥没骨折部直下に、径 1.5×1.7 cm、不整形、一部骨折部位に連続する環状増強陰影が認められた (**Fig. 2A**)。入院 10 日後の CT では病変は径 2.5×2.0 cm と拡大していた (**Fig. 2B**)。また副鼻腔や中耳腔には異常所見は認められなかった。

MRI T₁ 強調像にて、同部に広範な低信号域と、造影 MRI にてその内部に一部骨折部に連続する不整形の環状の高信号域を認めた (**Fig. 3**)。右頸動脈撮影の動脈相にて、前大脳動脈遠位部は軽度左方に偏位していたが、sylvian point に偏位なく、異常血管の描出もなかった。

手術所見：10月30日、前頭頭頂開頭法にて摘出術を施行した。頭皮および皮下組織は癒着化し、骨折部との癒着が強かった。骨表面は凹凸状を呈し、骨片が硬膜下に陥入し、その周囲は肉芽様を呈し、脳は浮腫状であった。その内部に膿瘍が存在し、内腔には黄白色膿性の液体が存在した。結局、膿瘍は径 2×3 cm の一塊として除去され、壁の厚さは約 8 mm で凹凸不整であった。壁とその周囲の変性した脳実質の病理所見は癒着組織であり、細菌培養の結果は、多くの抗生剤に感受性をもつ黄色ブドウ球菌であった。

術後経過：手術直後より LMOX 2 g/day (i. v.), PIPC 2 g/day (i. v.) を 7 日間、その後 PIPC 4 g/day (i. v.) を 7 日間、さらに経口にて CCL 1,200 mg を 10 日間投与した。これらの抗生剤投与にて術後 29 日 (10 月 28 日) の CT, 39 日 (12 月 8 日) の MRI にて脳膿瘍の再発は認められず (**Fig. 4**)、検査所見でも、白血球 6,100, CRP は 0.6 と炎症反応は改善していた。術後一過性に増悪した左半身麻痺は徐々に改善し、上肢は挙上保持可能、歩行器の使用下に歩行可能となり、術後 43 日でリハビリテーション病院へ転院した。

A/B

Fig. 3 T1-weighted magnetic resonance images (MRI)

A : A MR image without enhancement shows an area of low intensity in the right frontoparietal region.
B : The MR image with Gd-DTPA enhancement, revealing the ring-like, enhanced lesion

Gd (-)

Gd (+)

A/B

Fig. 4 Postoperative MR images show that the abscess has been totally removed.

A : The MR image without enhancement
B : The MR image with Gd-DTPA enhancement

Gd (-)

Gd (+)

考 察

頭部外傷が原因となり発生しうる頭部感染性疾患の一つに脳膿瘍があげられるが、これは受傷時の感染が原因となり頭蓋内に膿瘍を形成するものである。その中に、受傷後1年以上経過して遅発性に症状を発現する症例が外傷性遅発性脳膿瘍として過去に報告されている^{1)~10)12)}。過去いくつかの報告例があるが、その中でわれわれが知り得た18例について検討すると、すべてが開放性の頭部外傷に起因したものであり、脳実質内に骨片や鉄片などの異物が存在した症例もみられた。自験例は初期頭部外傷が開放性頭蓋骨陥没骨折であり、骨片により硬膜、脳実質の損傷を伴うものであった。

遅発性外傷性脳膿瘍の成因については、いくつかの説が言われており、Arseni ら²⁾や Drew ら³⁾は、潜在菌の有無によりその成因を分類し、山崎ら¹²⁾は、潜在性感染が顕在化するメカニズムについて考察している。これらをまとめると、以下の4通りの可能性が示唆される。

(1) 潜在性に感染が成立している場合

a) 無症候性膿瘍が脳室、くも膜下腔に穿破する。

b) 生体とバランスをとり生存し得た菌が、生体の免疫能低下をきっかけとして活動性をもつようになる。

(2) 潜在菌が存在しない場合

a) 瘢痕組織に血行性に二次感染が成立する。

b) 新たに外部から骨膜欠損部への感染が生ずる。

自験例においてはその原因菌は、調査したすべての抗生剤に感受性を示す黄色ブドウ球菌であった。脳膿瘍の起因菌としては18.2%を占め、連鎖球菌に次いで頻度の高いものであるが¹⁴⁾、抗生剤に感受性良好な黄色ブドウ球菌の存在は、現在5%未満であるにすぎず¹³⁾、本例は「起因菌が抗生剤に感受性良好な黄色ブドウ球菌である場合、受傷時に感染が成立していた可能性が高いと考えられる」とする山崎ら¹²⁾の説と一致している。しかし自験例では、菌種の世代についての検索がなされていないこと、現在抗生剤に感受性良好な黄色ブドウ球菌は少ないながらも存在すること、さらに外部からの感染は生じていなかったことから、なんらかの原因により体内に侵入した菌が血行性に瘢痕組織に成着したことにより、二次的に感染が成立し、膿瘍を形成したものと推測された。

結 語

外傷後 54 年を経て発症した外傷性遅発性脳膿瘍の 1 例を報告した。

遅発性に症状を発現する形態についてはさまざまな説が唱えられているが、自験例では外傷により生じた瘢痕組織に血行性に二次感染が成立した結果、脳膿瘍が形成されたものと考えられた。

文 献

- 1) Andrievs JD, Klasbeck JE: Chronic brain abscess discovered 31 years after intracerebral injury by missile. *J Neurosurg* 22: 169-171, 1965.
- 2) Arseni C, Ghitescu M: Delayed post-traumatic cerebral abscess due to retained intracranial foreign bodies. *Acta Neurochir* 17: 201-217, 1967.
- 3) Drew JH, Fager CA: Delayed brain abscess in retained intracranial foreign bodies. *J Neurosurg* 11: 386-393, 1954.
- 4) Heidrich R: Posttraumatischer Hirnabszess mit ungewöhnlich langer Latenzzeit. *Zbl Neurochir* 26: 309-312, 1965.
- 5) 肥田候一郎, 津田永明, 佐藤日出男, 頼 正夫, 今井昭和: 外傷後 38 年を経過した遅発性脳膿瘍. 脳外 6: 811-813, 1978.
- 6) 樋口 紘, 青木 晃, 高久 晃: 外傷性遅発性脳膿瘍及び硬膜下膿瘍—外傷後 25 年及び 19 年に遅発した 2 自験例とその文献的考察. 脳神経 23: 553-557, 1971.
- 7) King JE: Brain abscess of traumatic origin. *Am J Surg* 47: 348-366, 1940.
- 8) 岸田興治, 杉山義昭, 高原淑夫, 外山 孚: 外傷性遅発性脳膿瘍—受傷後 41 年を経過した 1 例. 脳神経 25: 1335-1339, 1973.
- 9) 湊川 徹, 雲井健雄, 池田公行, 森村達夫: 外傷性脳膿瘍の一治験例—外傷性頭蓋底骨折から長い経過をたどった前頭葉膿瘍. 耳鼻臨床 75: 550-556, 1982.
- 10) Robinson EF, Moiel RH, Alexander G: Brain abscess 36 years after head injury. *J Neurosurg* 28: 166-168, 1968.
- 11) 高橋充徳, 吉田邦夫: 頭部外傷後 16 年を経て見出された脳室内 Aerocele の 1 例. 臨床神経 3: 36-41, 1963.
- 12) 山崎 隆, 滝沢利明, 三浦のり子, 松本正久: 外傷性遅発性脳膿瘍—その成因を示唆した興味ある 1 例. 交通医学 36: 376-379, 1982.
- 13) 深沢義村: 順天堂大学病院中検における分離株の薬剤感受性に関する data (未発表データ).
- 14) 太田富雄編著: 脳神経外科学 (第 5 版), 金芳堂, 1989.

要 旨

遅発性外傷性脳膿瘍の 1 治験例

佐藤 崇 橋爪 和弘 堀越 徹 木村 良一
貫井 英明 須田 耕一 深沢 義村

今回われわれは、開放性陥没骨折後 50 年以上を経て発症した遅発性脳膿瘍について報告する。症例は 60 歳女性、左上肢の weakness と痙攣を主訴に当院に入院した。患者には 6 歳時に開放性頭部外傷の既往があるが、その後約 54 年間は症状の出現なく経過した。入院時、先天性心疾患、副鼻腔炎、免疫不全などは認められなかった。血液生化学的には CRP が軽度上昇した以外は正常範囲内であった。CT および MRI にて、右前頭頭頂部の陥没骨折直下に造影剤使用にて環状に増強される mass が存在し、CT 上 mass の増大を認めた。以上より、脳膿瘍の診断にて入院第 14 日に全摘術を施行した。膿瘍の原因菌は調査した多くの抗生剤に感染性を有する黄色ブドウ球菌であった。自験例は、なんらかの原因により体内に侵入した菌が血行性に瘢痕組織に成着した結果、二次的に感染が成立し、脳膿瘍を形成したものと考えられた。

脳外誌 3: 155-158, 1994