

〈症例報告〉

経時的 CT Scan により全経過を観察しえた 多発性硬膜下膿瘍



佐藤 透 山本 祐司 浅利 正二

Multiple Subdural Empyema Monitored with Serial CT Scans: A Case Report

Toru Satoh, Yuji Yamamoto and Syoji Asari

Department of Neurological Surgery, Matsuyama Shimin Hospital,
Matsuyama, Japan

(Received April 16, 1983)

Summary: Recently, the detection of the subdural empyema has been greatly expedited by the advent of the CT scan. Close monitoring with serial CT scans, moreover, offers much more important intracranial information for the management of this disease.

The authors present a case of multiple subdural empyema cured nonsurgically by means of serial CT scans. The possible mechanisms of the development of the multiple subdural empyema in relation to the foregoing traumatic acute subdural hematoma, the CT findings in its acute stage, and the usefulness of the serial CT scans are briefly discussed.

Key words : Subdural empyema, Computed tomography, Antibiotic therapy, Nonsurgical cure, Head injuries

使用機種: GE CT/T 8800

はじめに

硬膜下膿瘍の発生はさほどまれではなく、その頻度は全頭蓋内感染症の13～20%¹⁵⁾とされ、髄膜炎、脳膿瘍に次いで多くみられる¹⁶⁾。本症は一般に症状が重篤で経過が早い¹⁾ため、その予後が悪く、可及的早期の診断・治療が必要とされる¹⁾。近年のCT scanの導入に伴い、本症の早期診断、正確な部位診断は比較的容易になってきた。また、経時的にCT scanを反復施行することにより頭蓋内情報のmonitoringが可能となり、本症治療上の指標としてもCT scanは極めて有用となってきた^{6) 7) 10) 13) 16)}。

今回、われわれは、経時的CT scanにより、多発性硬膜下膿瘍をその形成から消失に至るまでの全経過にわたって保存的治療下に観察しえた1例を経験した。そこで、自験例における硬膜下膿瘍の形成機序、CT所見、ことに急性期所見および経時的CT scanの有用性などにつき、若干の考察を加えて報告する。

症 例

患者: 21歳, 男 (大学生)。

主 訴: 意識障害。

既往歴・家族歴: 鼻性, 耳性感染症の既往はなく, その他特記すべきことなし。

現病歴: 1982年3月14日(第1病日), 風邪気味で朝から休んでいたところ, 午後5時頃, 突然約15分間の意識消失をきたした。午後7時頃, 再び意識消失をきたして転倒, 後頭部を打撲し, 直ちに当科へ搬入された。

入院時所見: 体温 37.9°C。後頭部頭皮挫傷以外, 一般理学的所見としては特に異常なし。意識レベルは30-R(3-3-9度式)であり, 軽度の項部硬直が認められた。局所脳症状は特に認められなかった。

検査所見: 白血球増多(19200/mm³)以外, 一般検査は異常なし。腰椎穿刺では初圧240mmH₂O, 性状は中等度血性髄液であった。頭蓋単純写上, 骨折は認められず, 単純CT (Fig. 1)では, 左前頭側頭頭頂部硬膜下に薄い帯状の高X線吸収域が認められたが, 脳挫傷, 脳内血腫などの合併はみられなかった。

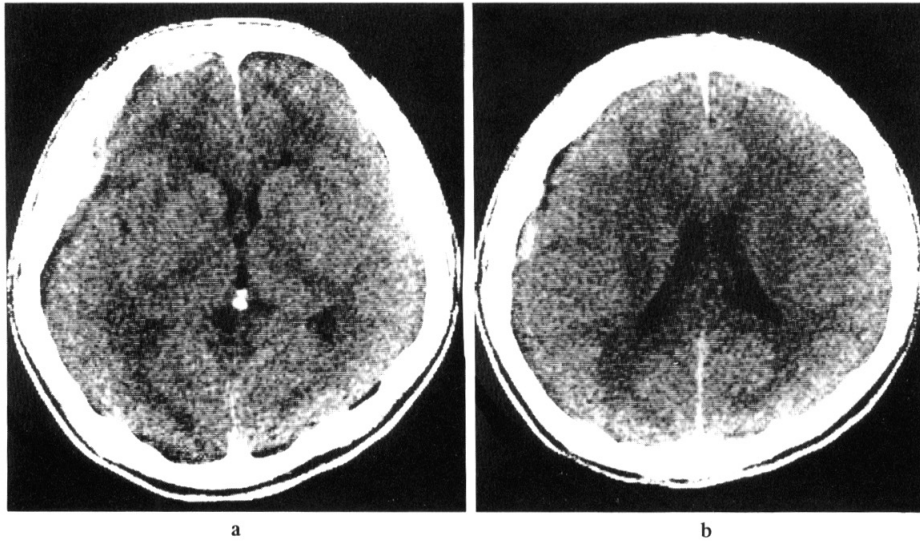


Fig. 1 Plain CT on the 1st day showing the localized, discontinuous, high-density bands in the left fronto-temporoparietal subdural space, consistent with traumatic acute subdural hematoma.

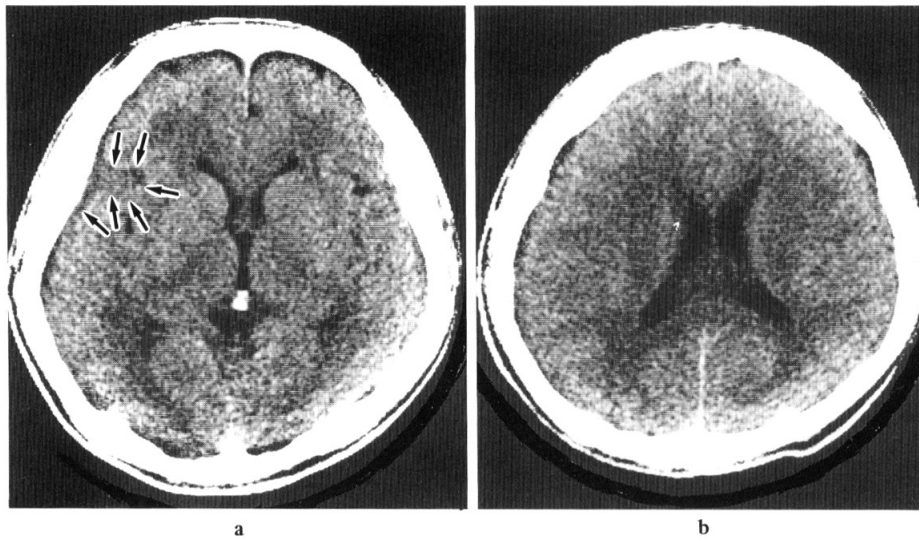


Fig. 2 Plain CT on the 14th day showing the complete disappearance of the subdural hematoma. Note the iso- or low-density area in the subdural space (arrows).

外傷性くも膜下出血を伴った急性硬膜下血腫と診断し、保存的に経過観察した。

入院後経過：意識は翌日には清明となったが、微熱、項部硬直は持続した。3月25日(第12病日)の脳波では、左前頭側頭部で基礎波に徐波が混入し、過呼吸賦活にて左大脳半球に広範囲に高振幅徐波が出現した。3月27日(第14病日)朝、頭痛、嘔吐とともに右上肢の知覚鈍麻が出現し、その後高熱を発し、右不全片麻痺、運動性失語をきたし、全身痙攣および右口角痙攣が頻発した。単純CT(Fig. 2)で

は、左前頭側頭部硬膜下および一部シルビウス裂内にわずかな低～等X線吸収域が認められた。腰椎穿刺では、初圧 310 mmH₂O、性状はキサントクロミーで混濁(++)、細胞数 257/mm³、糖 61mg/dl、蛋白 30mg/dlであった。血液、髄液の細菌培養は陰性であった。化膿性髄膜炎を疑い、抗生剤、 γ -globulin 製剤の全身および髄腔内投与、高張液の点滴静注を行った。3月29日(第16病日)施行した左頸動脈写では、operculo-frontal artery の壁が一部不規則であったが、他には特に異常は認められなかった。3月30日(第17病日)の増

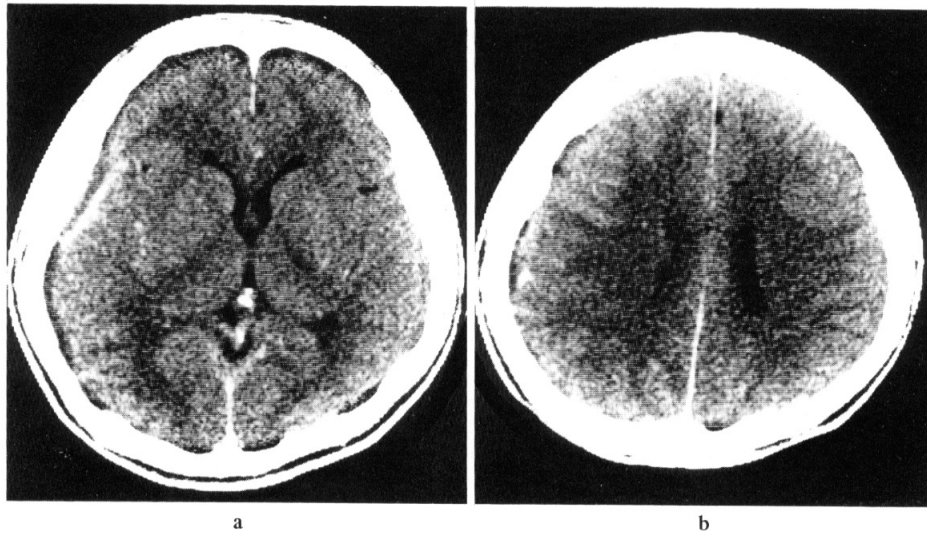


Fig. 3 Contrast enhanced CT on the 17th day. Subdural empyema is demonstrated with incompletely enhanced wall. Note the enhancement of the Sylvian fissure and the gray matter of the left cerebral hemisphere.

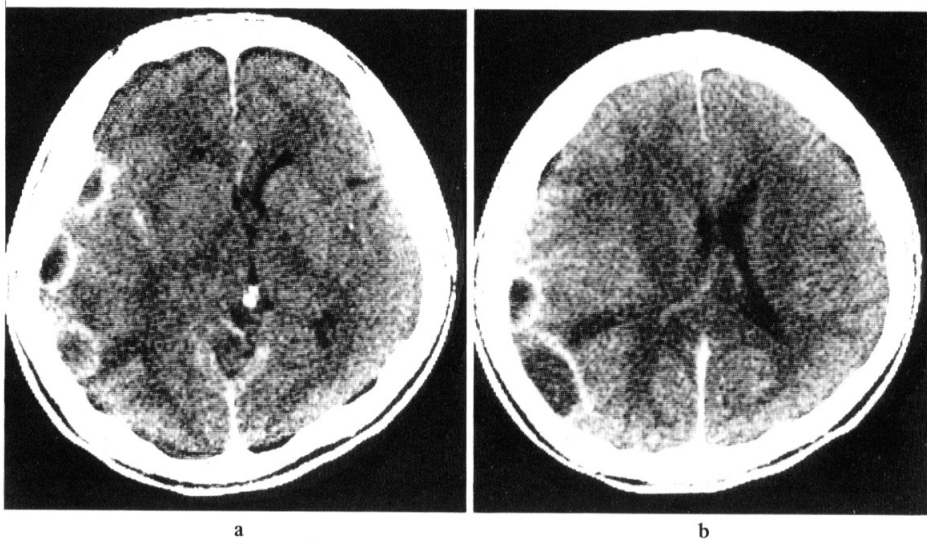


Fig. 4 Contrast enhanced CT on the 30th day. Semicircular multiple subdural empyema are demonstrated with localized capsular formation. Note the irregular low-density area in the white matter of the left cerebral hemisphere, with compression of the ventricle and the midline shift.

強CT (Fig. 3) では、第1病日に認められた硬膜下血腫部位に相当した脳表に帯状の高X線吸収域が認められ、一部シルビウス裂内深くに連続していた。右側に比べ、左大脳半球は皮質を中心に全体にわずかに増強され、脳室系の軽度圧排像が認められた。臨床経過は良好で、一般状態、局所脳症状および髄液所見は著明に改善されてきたが、4月12日(第30病日)の増強CT (Fig. 4) では、左前頭側頭頭頂部に被膜形成を伴う三日月形～半月状の硬膜下小膿瘍が多発し、白質

には低X線吸収域が出現し、脳室系は圧排され、軽度の正中偏位も認められた。臨床経過が良好なため、保存的治療を継続し経過観察した。4月22日(第40病日)の増強CT (Fig. 5) では、膿瘍被膜は前回よりやや厚く描出されたが膿瘍自体は若干縮小し、正中偏位も若干軽減された。5月1日(第49病日)の増強CT (Fig. 6) では、これら硬膜下膿瘍は著明に縮小したため治療を中止し、5月19日、何ら神経学的異常なく退院した。6月1日(第79病日)の増強CT (Fig. 7) では、

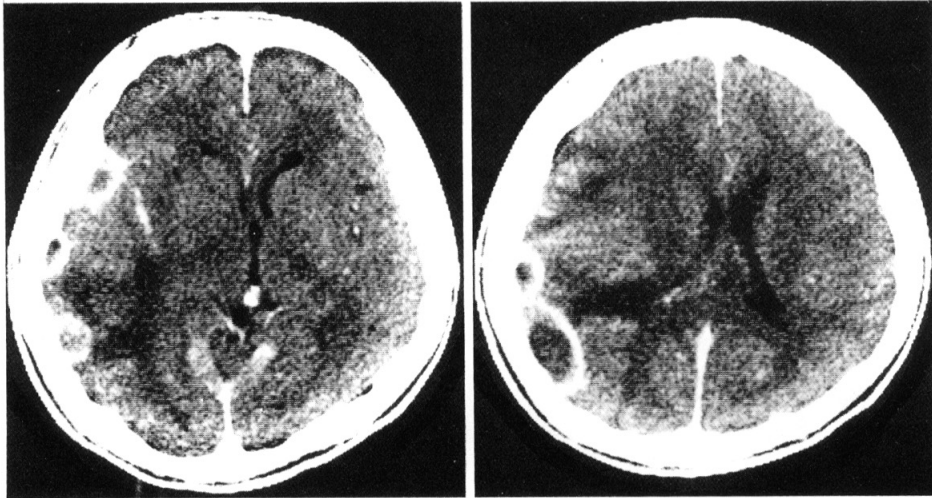


Fig. 5 Contrast enhanced CT on the 40th day. The subdural empyema decrease in size with the thickened capsule. Compression of the ventricle and the midline shift are slightly improved.

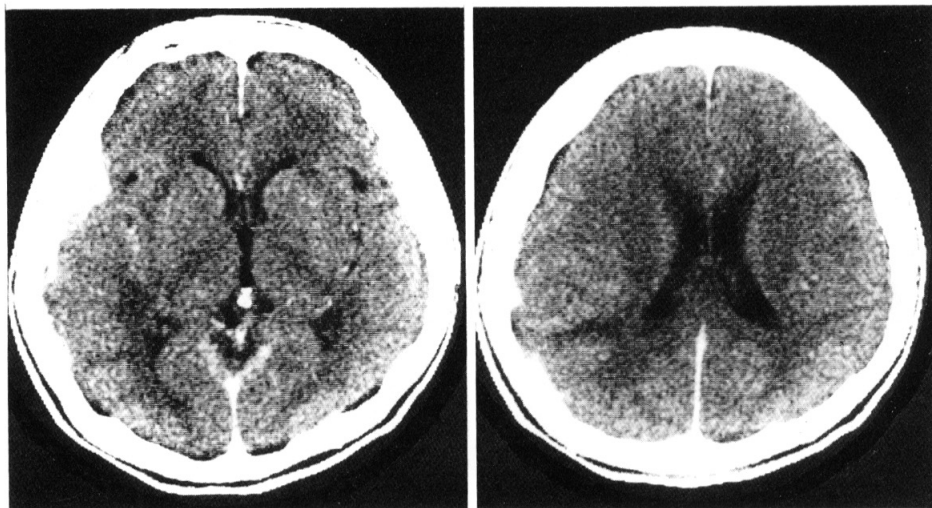


Fig. 6 Contrast enhanced CT of the 49th day showing remarkable regression of the subdural empyema.

何ら異常は認められなかった。Fig. 8 に自験例の臨床経過をシェーマで示した。

考 按

硬膜下膿瘍の多くは、鼻性あるいは耳性感染症に合併してみられ、頭蓋から直接あるいは血栓性静脈炎により経静脈的に硬膜下腔に感染巣が形成される^{1) 3) 10) 15) 16)}。そして、感染巣の進展は、感染原発部位、重力さらに硬膜下腔の解剖学的条件により特徴づけられるとされている³⁾。一方、化膿性髄膜炎、脳膿瘍、硬膜下水腫、硬膜下血腫およびその術後など、

先行する何らかの頭蓋内病変と関連して硬膜下膿瘍が形成されることも時に報告されている^{5) 9) 13) 16)}。

自験例は、意識消失後、転倒打撲し軽微な硬膜下血腫をきたし、血腫の自然治癒とともに、これと関連した部位を中心に多発性に硬膜下膿瘍の形成をみた点で興味深い。自験例では、既往歴、入院時所見および血液・髄液の細菌学的検索からは、感染原発部位、感染経路の詳細は不明であった。しかしながら、硬膜下膿瘍の進展と局在には、先行した硬膜下血腫形成時の硬膜、くも膜、脳表の広範囲な損傷およびそれらの修復過程、さらに血腫吸収過程における病理学的基盤が重

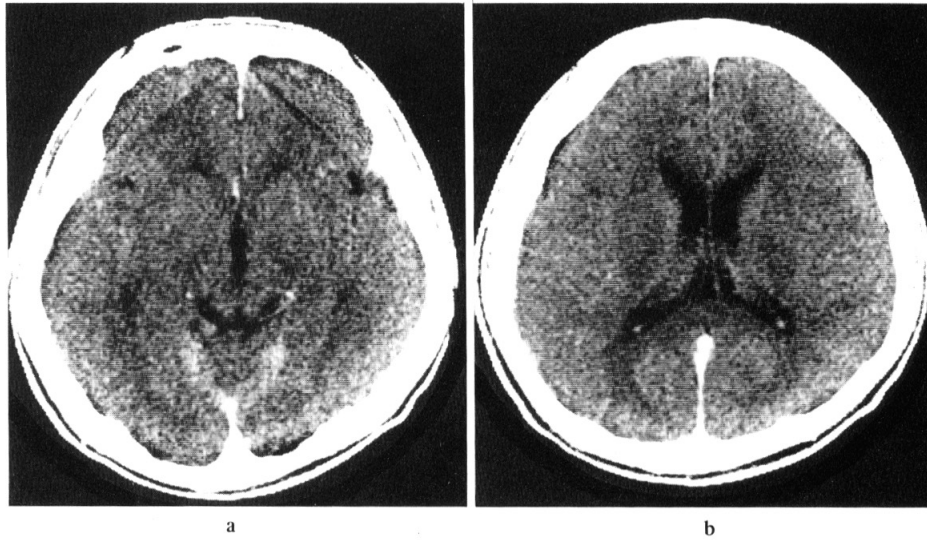


Fig. 7 Contrast enhanced CT on the 79th day showing no abnormality.

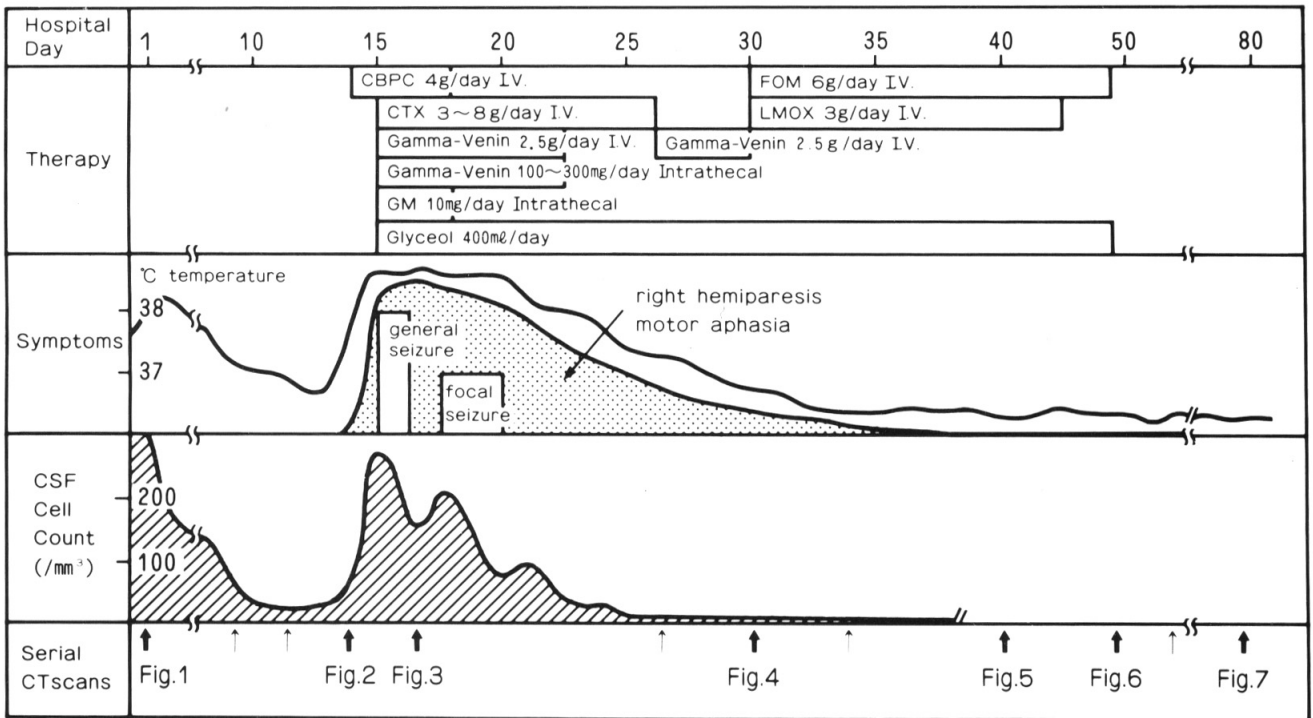


Fig. 8 Summary of the clinical course.

要な役割を演じたものと考えられた。

さて、近年の CT scan の普及に伴い、硬膜下膿瘍の CT 所見についてはすでに多くの報告があり^{6) 9) 10) 13)}、経時的に膿瘍形成過程を追跡しえたとする報告も散見される^{4) 7) 16)}。硬膜下膿瘍の CT 所見としては、脳表と頭蓋内面あるいは大脳鎌との間に存在する境界明瞭な三日月形~楕円形の低 X 線吸収

域が特徴的とされ、造影剤静注により周囲は rim 状に増強されてくる^{6) 13) 16)}。しかしながら、これらは主として、亜急性期から慢性期にかけて膿瘍が局限し被膜形成が完成される時期に認められ、急性期では炎症性変化が主体で、単に一側大脳半球のび慢性腫脹のみで増強効果陰性であったり、脳室系の圧排や正中偏位のみであったり、時には何ら異常が認めら

れないなど、硬膜下膿瘍自体の特徴的 CT 所見を認めがたいことが指摘されている^{4) 10) 13)}。Lukenら¹³⁾はその理由として、急性期における皮質の過剰反応、硬膜下腔貯溜膿の僅少、不十分な被膜形成をあげ、急性期 CT 診断上の false negative 例を警告している。

自験例における急性期 CT 所見を臨床経過と対比検討すると、第14病日、臨床上、頭痛、嘔吐とともに軽度の右上肢知覚鈍麻が出現した時点の単純 CT では、硬膜下血腫はすでに消失していたが、左シルビウス裂部硬膜下にわずかに低～等 X線吸収域が認められ、この所見は急性期における硬膜下貯溜膿自体の CT 像と考えられ、ことに急性期では CT の詳細な読影が肝要と思われた。第17病日、臨床上、局所脳症状が明瞭となった時点の増強 CT では、同部に不十分な被膜形成を伴った硬膜下膿瘍が描出され、頭頂部にも膿瘍形成が認められている。

これまで、硬膜下膿瘍は症状が重篤で経過が早い場合、可及的早期に診断し、適切な抗生剤の投与とともに外科的治療が原則とされてきた^{1) 3) 15) 16)}。しかしながら、経時的 CT scan により、膿瘍形成過程や保存的治療に対する膿瘍の反応など頭蓋内情報の monitoring が可能となり、さらに、最近の抗生剤の発達¹¹⁾により、脳膿瘍と同様に^{2) 8) 12) 14)}、硬膜下膿瘍に対しても、まずは保存的治療のみで経過観察をすることが可能となってきた^{7) 13) 16)}。Rosenblumら¹⁴⁾は、いわゆる high-risk を有する 8 人の脳膿瘍患者に対して、保存的治療のみで膿瘍の著明な縮小、消失をみたしと報告し、意識レベルがよく、初期から適切な抗生剤の投与が行われ、良好な臨床経過をたどる症例では、経時的 CT scan による嚴重な経過観察下に保存的治療のみで膿瘍を治癒せしめることが可能であることを示唆している。

自験例は、経時的 CT scan により、多発性硬膜下膿瘍をその形成から消失に至るまでの全経過を保存的治療下に観察しえた症例であり、経時的 CT scan が本症の追跡、治療上極めて有用であった。

まとめ

意識消失後、転倒打撲し軽微な硬膜下血腫をきたし、血腫の自然治癒とともに、これと関連した部位を中心に形成された多発性硬膜下膿瘍が、保存的治療のみで完全に治癒するまでの全経過を経時的 CT scan により観察しえた 1 例を報告した。

本論文の要旨は、第33回日本神経学会中国四国地方会(1982年12月、岡山)において発表した。

文献

- 1) Bannister, G., Williams, B. & Smith, S.: Treatment of subdural empyema. *J. Neurosurg.*, 55: 82-88, 1981.
- 2) Berg, B., Franklin, G., Cuneo, R. et al.: Nonsurgical

cure of brain abscess. Early diagnosis and follow-up with computerized tomography. *Ann. Neurol.*, 3: 474-478, 1978.

- 3) Bhandari, Y. & Sarkari, N.B.S.: Subdural empyema. A review of 37 cases. *J. Neurosurg.*, 32: 35-39, 1970.
- 4) Dunker, R.O. & Khakoo, R.A.: Failure of computed tomographic scanning to demonstrate subdural empyema. *J.A.M.A.*, 246: 1116-1118, 1981.
- 5) Hankinson, J. & Amador, L.V.: Infected subdural effusions. *Br. Med. J.*, 2: 122-126, 1956.
- 6) 畑中光昭, 石井正三, 尾田宣仁, 他: 大脳縦裂を含む多発性硬膜下膿瘍の 1 治験例. *脳神経外科*, 9: 1053-1058, 1981.
- 7) 早川 功, 福井光文, 古橋紀久, 他: CT で診断し、保存的治療により治癒した半球間裂部硬膜下膿瘍の 1 例. *臨床神経*, 21: 810-817, 1981.
- 8) Heineman, H.S., Braude, A.I. & Osterholm, J.L.: Intracranial suppurative disease. Early presumptive diagnosis and successful treatment without surgery. *J.A.M.A.*, 218: 1542-1547, 1971.
- 9) Jacobson, P.L. & Farmer, T.W.: Subdural empyema complicating meningitis in infants. Improved prognosis. *Neurology (Ny)*, 31: 190-193, 1981.
- 10) Kaufman, D.M., Litman, N. & Miller, M.H.: Sinusitis: Induced subdural empyema. *Neurology (Ny)*, 33: 123-132, 1983.
- 11) 小林 裕, 春日恒和: 抗生物質. 髄膜炎を中心に. *脳神経外科*, 9: 771-783, 1981.
- 12) Koberne, A.I., Davis, D.O. & Rizzoli, H.V.: Multiple abscesses of the brain. Case report. *J. Neurosurg.*, 54: 93-97, 1981.
- 13) Luken III, M.G. & Whelan, M.A.: Recent diagnostic experience with subdural empyema. *J. Neurosurg.*, 52: 768-771, 1980.
- 14) Rosenblum, M.L., Hoff, J.T., Norman, D. et al.: Non-operative treatment of brain abscesses in selected high-risk patients. *J. Neurosurg.*, 52: 217-225, 1980.
- 15) 坂田一記, 山田 弘: 中枢神経系の感染症. *脳神経外科*, 4: 419-429, 1976.
- 16) 山田 弘, 木田 恒, 日野輝夫, 他: 硬膜下膿瘍. 自験 9 症例と文献的報告 55 症例の検討. *脳神経外科*, 8: 539-544, 1980.

Comment

硬膜下膿瘍で CT のコントロールのもとに保存的療法を行い、経過を追跡してこれを治癒せしめた報告である。

脳膿瘍において、CT の出現により経過の観察、追跡が容易になったことから、非手術的にこれを治療して良い成績を得た報告が相ついでいるが、硬膜下膿瘍に関しても今後著者らと同様の経験も報告されよう。ただ、脳膿瘍の場合と同様、硬膜下膿瘍の場合も、あくまで治療の原則は今日なお外科的排膿であり、保存的療法は、常に外科的治療に移行して対処できる条件下で、細心の注意のもとに行われるべきであることはいうまでもない。

また、脳膿瘍の CT コントロール下の保存的療法の最近の報告でも、外科的治療群と比較しての長期の追跡が少ない。硬膜下膿瘍についても、今後長期の追跡、比較が望まれる。

半田 讓二(滋賀医科大学 脳神経外科)