

症例報告

脳膿瘍を合併した肺結核の1例

井上 哲郎・池田 宣昭・倉澤 卓也
佐藤 敦夫・中谷 光一・池田 雄史

国立療養所南京都病院呼吸器科

A CASE OF PULMONARY TUBERCULOSIS COMPLICATED WITH
INTRACRANIAL TUBERCULOUS ABSCESS

Tetsuro INOUE*, Nobuaki IKEDA, Takuya KURASAWA,
Atsuo SATO, Kohichi NAKATANI, Takeshi IKEDA

A 75-year-old male was admitted to our hospital with complaints of fever and cough. Chest X-ray showed infiltrative shadows with cavity, and sputum smears were positive for acid-fast bacilli. About 2 months after the initiation of anti-tuberculous chemotherapy, suddenly generalized convulsion occurred. CT of the brain showed the solitary mass with the ring enhancement in the left subcortical area. About 4 weeks later, brain aspiration drainage was performed and pus was aspirated. He was diagnosed as intracranial tuberculous abscess. After the drainage, neurological symptoms disappeared completely and there were no recurrence of abscess. Attention should be called to the complication of intracranial tuberculosis, especially in cases worsened during anti-tuberculous chemotherapy.

Key words : Intracranial tuberculosis, Intracranial tuberculous abscess, Computed tomography, Transient worsening, Brain abscess

キーワード : 脳結核, 結核性脳膿瘍, CT, 初期悪化, 脳膿瘍

はじめに

脳結核の中には、抗結核療法開始後に神経症状が出現して、初めて診断に至る症例があることが従来から知られている。今回われわれは、抗結核療法開始約2カ月後に全身痙攣が出現し、ドレナージにより軽快した結核性脳膿瘍の症例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例

症例：75歳、男性、書道家。

主訴：発熱、湿性咳嗽。

既往歴：75歳、ネフローゼ症候群。前医で腎生検の結果、focal glomerular nephritisと診断され、1995年8月からステロイドホルモン（プレドニゾロン40mg/日から漸減）投与中であつた。結核の化療歴はなかつた。

別刷り請求先：

井上 哲郎
国立療養所南京都病院呼吸器科
〒610-0113 京都府城陽市中芦原11

* From the Department of Respiratory Medicine, National Minami-Kyoto Hospital, 11 Naka-ashihara, Joyo, Kyoto 610-0113, Japan.
(Received 14 Oct. 1997/ Accepted 10 Dec. 1997)

喫煙歴：タバコ10本55年。

現病歴：1995年10月20日頃から38℃台の発熱，湿性咳嗽があり，胸部異常陰影と喀痰抗酸菌陽性を指摘され精査加療目的で，11月16日本院に紹介入院となった。当院入院時にはプレドニゾン30mg/日を投与されていた。

入院時現症：身長160cm，体重49kg，脈拍84回，整，

血圧120/85mmHg。呼吸数12/分，体温36.5℃。結膜に貧血黄疸なし。表在リンパ節触知せず。心音呼吸音腹部異常なし。両側足背に軽度の浮腫を認めた。神経学的には意識は清明で，脳神経系は正常。四肢の粗大筋力は徒手筋力検査で低下は認めず，深部腱反射や病的反射に異常はみられなかった。また知覚低下や膀胱直腸障害はなく歩行は正常であった。

入院時検査所見：血液検査では血沈1時間値55mmと血沈の亢進を認め，白血球数 6000/ μ l（好中球 79%，リンパ球 18%，好酸球 2%，好塩基球 1%），血色素量 11.2g/dl，血小板数 $22.4 \times 10^4/\mu$ l，CRP 0.1mg/dlであった。総蛋白5.0g/dl，アルブミン2.6g/dlと低蛋白血症を認めた。ツ反は発赤 32×26 mmと陽性であった。喀痰からガフキー4号の抗酸菌が検出され，培養陽性，同定は結核菌で，全剤感受性菌であった。

入院時胸部 X 線 (Fig. 1)：両側の肺尖に散布性陰影と，左肺尖に空洞を認めた。

入院時胸部 CT (Fig. 2)：両側上肺野に散布性の小結節影，左 S¹⁺² に空洞を認めた。

入院後経過 (Fig. 3)：INH，EB，RFP で化療を開始したが，RFP の強いアレルギー（発熱，発疹）のため12月20日に RFP を中止した。発熱，発疹の改善のうちに，12月末より SM と LVFX（クラビット®）を開始した。胸部 X 線は12月，1996年1月と，入院時に比べてむしろ増悪していたが (Fig. 4)，1996年1月以降は排菌停止したため，いわゆる初期悪化と考えそのまま化療を続けた。またプレドニゾンは，入院後も漸減していたが，ネフローゼ症候群の増悪はみられなかった。

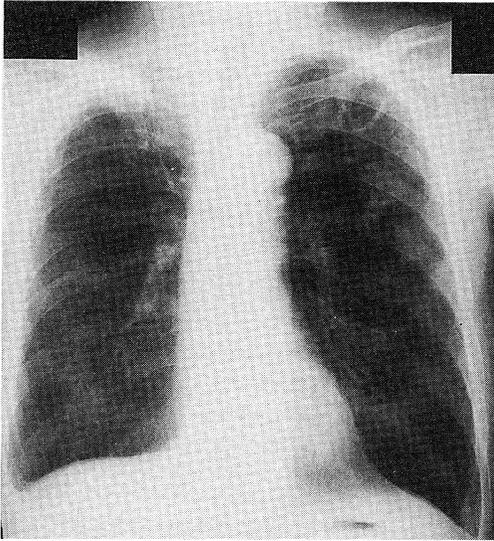


Fig. 1 The Chest X-ray on Admission (Nov 16, 1995) Showed Infiltrative Shadows with the Cavity in the Bilateral Apical Lung Fields

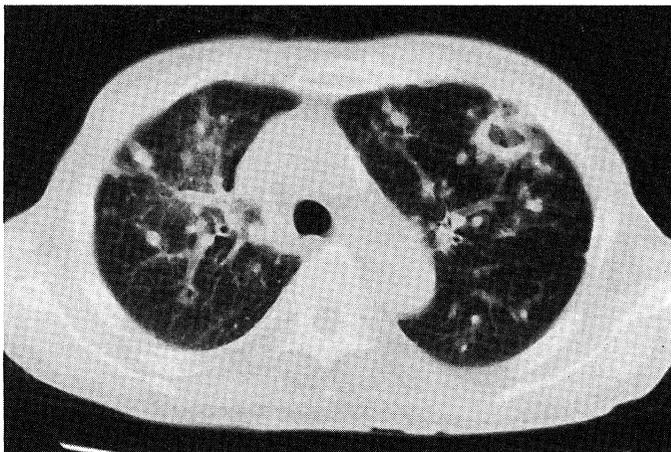


Fig. 2 The Chest CT on Admission (Nov 16, 1995) Showed Infiltrative and Small Nodular Shadows with the Cavity in the Left Apical Lung Fields

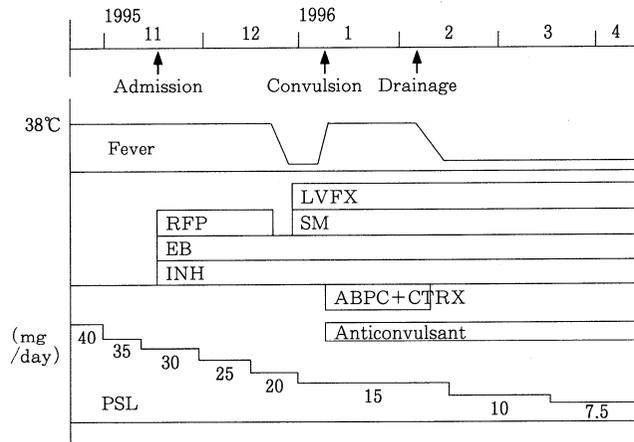


Fig. 3 Clinical Course

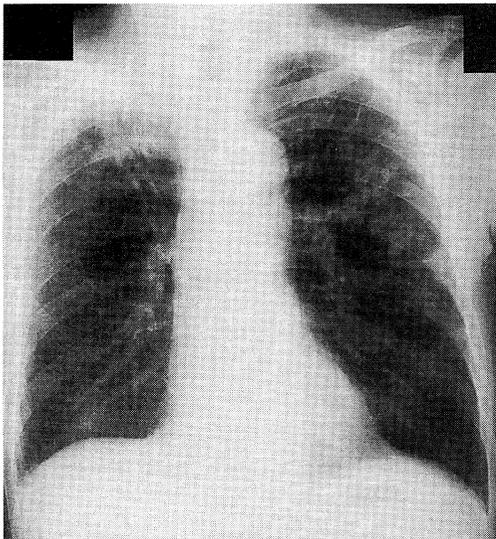


Fig. 4 The Chest X-ray (Jun 10, 1996) was Deteriorating

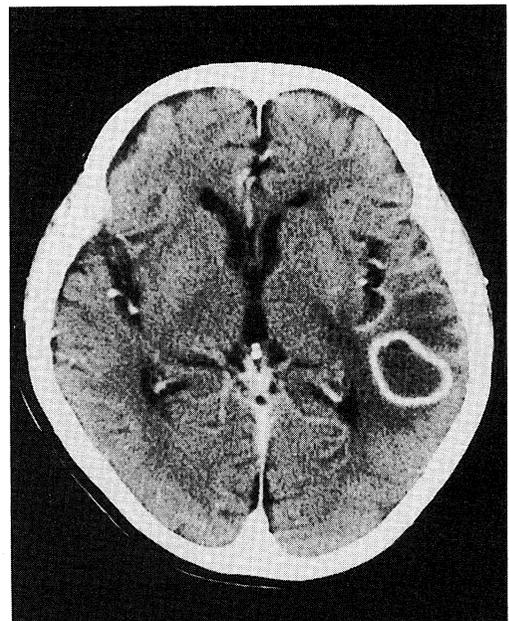


Fig. 5 The Brain CT scan (Jun 11, 1996) Showed the Solitary Mass with the Ring Enhancement in the Left Subcortical Area

入院後も神経症状はみられていなかったが、1996年1月11日に突然、全身性痙攣（強直間代発作）が出現した。同日の頭部造影CTでは、左皮質下に ring enhancement をうけ、周囲に浮腫を伴う単発の mass を認めた (Fig. 5)。1月23日に行った髄液検査では水様透明で、初圧 125mmH₂O、蛋白 37mg/dl、糖 78mg/dl、クロール 126mEq/l、細胞数 2/3/mm³ で細胞増多はなく、ADA も 0IU/l であった。

その後、化療を続けるとともに、一般細菌による膿瘍の可能性も否定できず一般抗菌薬（ABPC+CTRX）

の投与も行ったが、1月26日のCTでも改善はえられなかった。発熱に関しても、RFP 中止後にいったん解熱していたが、痙攣が出現した1月10日頃から再び38℃台の発熱が続いていた (Fig. 3)。そのため、確定診断およびドレナージを行うために脳神経外科のある病院に転院した。

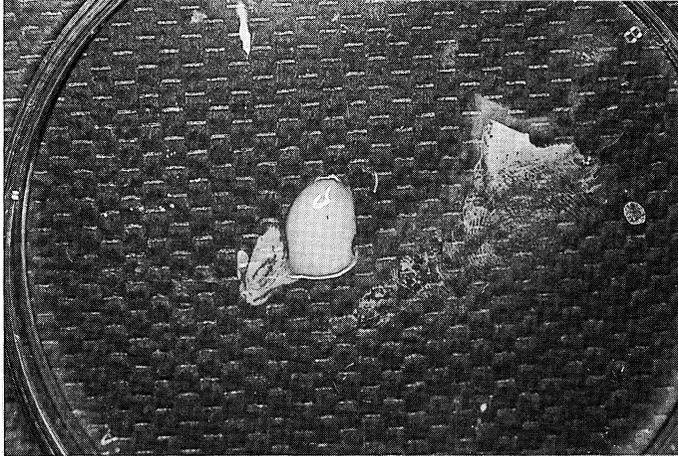


Fig. 6 The Yellow Pus Obtained through the Drainage of the Brain Mass

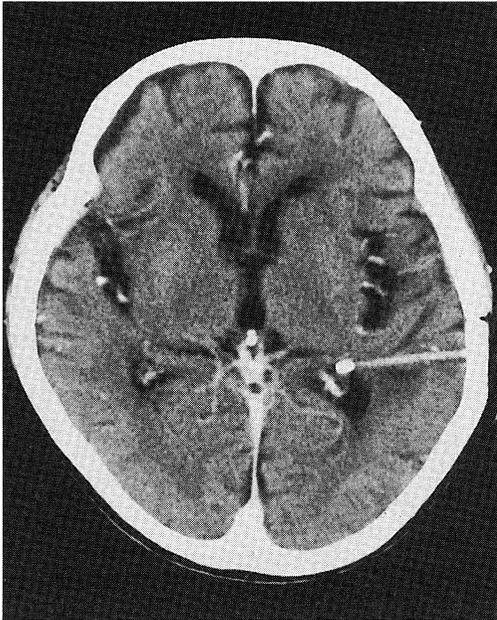


Fig. 7 The Brain CT scan (Feb 16, 1996) after the Drainage

2月5日、左側頭部より骨を開窓しオマヤリザーバーを用いてドレナージを行い、リザーバーを皮下に留置した。穿刺内容は黄色の膿 (Fig. 6) であり脳膿瘍と診断した。膿の培養検査では一般細菌、抗酸菌ともに陰性で、結核菌 PCR も陰性であった。術後、発熱は消失し、2月16日に施行した頭部造影 CT では、膿瘍の消失および周囲の浮腫の軽減が認められた (Fig. 7)。抗結核療法

と抗痙攣剤を続け、神経学的にも後遺症なく軽快退院した。また入院後一時増悪していた胸部 X 線も、1996年2月以降は徐々に改善を示した。

考 察

近年、肺外結核の減少に伴い、臨床の場で脳結核を見ることが稀になってきている。以前、脳結核は脳膿瘍と診断された症例の2.7%を占めた¹⁾が、近年さらに減少しているものと思われる。

結核における中枢神経系の病変は結核性髄膜炎と脳結核があり、脳結核は脳結核腫、脳膿瘍、稀に脳炎の形でおこることが知られている²⁾³⁾。脳結核の侵入門戸としては、血行性散布によるものが最も多い²⁾³⁾。そのうち結核性脳膿瘍は、脳結核腫に比べると頻度は少ないものの、高齢者や Immunocompromised host、とくにステロイドホルモン投与中、低栄養状態、ビタミン欠乏状態等にみられるとされている²⁾⁴⁾。本例においては経過から推察するに、ネフローゼ症候群およびブレドニゾン投与による抵抗力の低下が肺結核、さらに結核性脳膿瘍の発症に関与した可能性が高い。また脳膿瘍全体の集計では50例中1例⁵⁾、641例中12例⁶⁾に結核性脳膿瘍が認められている。

結核性脳膿瘍の CT 所見は単発性のものと多発性のものがほぼ同等に認められており、とくに好発部位はないようである³⁾。脳結核腫においても造影 CT で脳膿瘍と同じように ring enhancement をうける症例がみられるが、これは結核腫の内部が乾酪壊死に陥り周囲のみが造影されるようになったものであり、脳膿瘍に比べると不均一で不整な ring enhancement をうけることが多いとされている⁴⁾。また穿刺液の性状は膿ではなく、

solidな乾酪物質であるとされている²⁾。

本例においてはCT上、均一なring enhancementをうけており、画像的には脳結核腫よりも脳膿瘍が疑われ、また実際に穿刺液の所見も膿であった。膿の培養検査では抗酸菌、一般細菌ともに検出されなかったが、細菌性脳膿瘍はCT上、厚壁で壁の厚さも不均一であることが多い²⁾、結核性脳膿瘍の可能性が最も高いと考えた。抗結核療法開始後約3カ月を経過していたことが、結核菌陰性の原因の一つではないかと考えている。

また本例は入院時全く神経症状がなく、抗結核療法開始約2カ月後に初めて全身性痙攣が出現した。入院時には頭部CTは施行しておらず、いつから脳結核が存在していたかは不明であるが、脳結核においては、本例のように化療開始後しばらくたってから神経症状が出現ないし増悪することがある⁷⁾⁸⁾。1989年までの本邦の集計では、化療開始後に診断がついた脳結核27例のうち、化療開始後に神経症状が出現または増悪したものが24例と大半を占めた⁹⁾。その原因としていくつかの機序が考えられている⁹⁾¹⁰⁾、一つは病変内への薬剤の移行が悪いという点、これは周囲が被包化されるために内部への薬剤の移行が妨げられる、あるいは、病変周囲に血流障害がおこり薬剤の移行が妨げられる、などが原因として推測されている。本例においては脳結核が発見されてから2週間しか経過観察できていないが、その間は画像上は不変であり、このような機序の存在した可能性は十分考えられる。

一方、抗結核薬の髄液移行に関しては、INH, RFP, PZAはいずれも移行性は良好、SM, EBは炎症のあるときには良好とされている。Lebasらは結核性髄膜炎の症例で、化療により髄膜炎が軽快すると、一部の薬剤の髄液移行が減少するため、潜在していた脳病変が活動性をもつ場合もあると推測している¹¹⁾。

本例においては、全身性痙攣が出現したのちの髄液所見は異常を認めなかったが、入院時には頭痛、項部硬直など髄膜炎を示唆する所見はなかったことから、このような機序が加わった可能性は考えにくい。このほか、肺結核治療中のいわゆる初期悪化のようなことが、脳内でもおこりうるのではないかと推測されており⁹⁾、本例においても入院後約2カ月間は胸部X線の増悪を認めたことから、同様の機序が働いた可能性はあると考えられる。

脳結核の治療に関しては、抗結核療法のみで軽快した症例もみられるが⁸⁾、抗結核療法のみで軽快が認められない場合は、確定診断をえるためにもドレナージなどの外科的アプローチが望ましいと考えられる¹²⁾。本例においても神経症状出現後2週間たっても頭部CT上変化がないため、脳膿瘍のほか脳腫瘍の可能性も否定でき

ず、開窓ドレナージを行った。ドレナージにて膿瘍と確定診断し、その後は神経学的にも後遺症なく軽快退院した。脳結核は進行すると重篤な症状を呈し、化療に反応しても神経学的な後遺症が残ることも少なくない。結核診療の際には、本症の存在も十分念頭におき、早期発見、早期治療を心がけるべきと考えられる。

結 語

脳膿瘍を合併した肺結核の1例を経験した。結核診療の際には脳結核の合併も十分念頭におく必要があると考えられた。

本論文の要旨は第78回日本結核病学会近畿地方会(1996.12.6.奈良)で発表した。

謝 辞

稿を終えるにあたり本症例の開窓ドレナージを行っていただきました、医仁会武田総合病院脳神経外科の西原毅先生に深謝いたします。

文 献

- 1) 桂 重次, 鈴木次郎, 和田徳男, 他: 我国脳外科における脳腫瘍の統計. 脳腫瘍, 1958; 10: 311-318.
- 2) De Castro CC, De Barros NG, De Sousa Campos ZM, et al.: CT scans of cranial tuberculosis. Radiol Clin North Am. 1995; 33: 753-769.
- 3) Jinkins JR: Computed tomography of intracranial tuberculosis. Neuroradiology. 1991; 33: 126-135.
- 4) Ildan F, Gursoy F, Gul B, et al.: Intracranial tuberculous abscess mimicking malignant glioma. Neurosurg Rev. 1994; 17: 317-320.
- 5) Lakshmi V, Rao RR, Dinakar I: Bacteriology of brain abscess-observations on 50 cases. J Med microbiol. 1993; 38: 187-190.
- 6) Keet PC: Cranial intradural abscess management of 641 patients during the 35 years from 1952 to 1986. Br J Neurosurg. 1990; 4: 273-278.
- 7) Chambers ST, Hendrickse WA, Record C, et al.: Paradoxical expansion of intracranial tuberculomas during chemotherapy. Lancet. 1984; July 28: 181-183.
- 8) Shintani S, Kamaki M, Motohashi N, et al.: Tuberculous brain infection located in an

- old cerebral infarct: CT changes with successful conservative therapy. *Neuroradiology*. 1990; 32: 156-159.
- 9) 新実彰男, 山本孝吉, 倉澤卓也, 他: 抗結核化学療法開始後の頭蓋内結核腫の悪化について—自験例および本邦報告例の検討と考察. *日胸疾会誌*. 1989; 27: 1300-1308.
- 10) 久世文幸: 結核性髄膜炎, 脳結核. 「結核」, 第2版, 医学書院, 東京, 1992, 199-205.
- 11) Lebas J, Malkin JE, Coquin Y, et al.: Cerebral tuberculomas developing during treatment of tuberculous meningitis. *The Lancet*. 1980; July, 12: 84-90.
- 12) Tang ESC, Chau A, Fong D, et al.: The treatment of multiple intracranial tuberculous abscesses: a case report. *J Neurol*. 1991; 238: 183-185.