

●症 例

左大脳結核腫と結核性総頸動脈瘤を合併した肺結核の1例

柘植 彩花^a 杳名 健雄^b 富田 洋樹^a
川浪 匡史^a 高橋 一臣^c 若山 尚士^a

要旨：症例は76歳，男性。右下肢脱力を主訴に当院受診。頭部造影MRIにて多発脳結節を認めた。また胸部単純CTにてtree-in-bud appearanceを認め、胃液で結核菌PCRが陽性であり、肺結核と診断した。抗結核療法を開始し、肺結核と脳病巣は改善。多発脳結節は脳結核腫と診断した。しかし治療開始7ヶ月後に嘔声が出現し、左総頸動脈瘤の悪化を認めため手術を施行。類上皮細胞肉芽腫とLanghans型巨細胞を認め、結核性動脈瘤と診断した。これら3疾患を合併した報告は過去になく、貴重な症例と考えた。

キーワード：脳結核腫，結核性動脈瘤，肺結核

Cerebral tuberculoma, Tuberculous aneurysm, Pulmonary tuberculosis

緒 言

脳結核腫，結核性動脈瘤は共にまれな疾患である。結核性動脈瘤は、抗結核療法中に急速な拡大を示すことがあり、しばしば迅速な外科治療が必要となる。今回我々は、肺結核にまれな脳結核腫，結核性動脈瘤を合併し、手術を行って良好な結果を得た1例を経験したため、文献的考察を加えて報告する。

症 例

患者：76歳，男性。

主訴：右下肢脱力。

既往歴：68歳，胃癌に対し内視鏡的粘膜切除術。

家族歴：特記事項なし。結核の罹患歴なし。

喫煙歴：15本/日×30年（46～76歳）。

現病歴：2011年9月頃より右下肢の脱力を認めた。その後も脱力が続くため、2012年12月、当院救急外来を受診した。以前より乾性咳嗽を認めていた。

入院時現症：身長165cm，体重55kg。血圧146/93mmHg，脈拍数90回/min・整，呼吸数18回/min，体温36.6℃，経皮的動脈血酸素飽和度96%（室内気）。意識清

明。表在リンパ節触知せず，心音・呼吸音異常なし。Barre徴候，Mingazzini徴候が右で陽性。他に神経学的異常所見は認めなかった。

入院時検査所見：白血球は4,200/μlと正常，CRPは0.51mg/dlと軽度上昇し，クオンティフェロン® TB-3G（QFT-3G）は陽性であった。髄液検査では特記すべき異常を認めなかった。

胸部X線写真：左上肺野に淡い網状影を認めた。

胸部単純CT（図1）：左肺上区にtree-in-bud appearanceを認めた。

胸部造影CT（図2）：嚢状に拡張する約3cm×3cm×4.5cm大の左総頸動脈瘤を認めた。

頭部造影MRI（図3）：左前頭葉に約3cm大の浮腫を伴う腫瘍と左大脳半球に散在する結節を認めた。

経過：頭部MRIで多発脳結節を認めため、入院当初は転移性脳腫瘍が疑われた。しかし胸部単純CTにてtree-in-bud appearanceを認め、肺結核と脳結核腫が疑われた。喀痰抗酸菌塗抹・ポリメラーゼ連鎖反応（polymerase chain reaction：PCR），胃液抗酸菌塗抹は陰性（後に喀痰と胃酸の抗酸菌培養も陰性と判明）であったが、胃液結核菌PCRが陽性であり、肺結核・脳結核腫と判断した。isoniazid 300mg/日，rifampicin 450mg/日，pyrazinamide 1,500mg/日，ethambutol 750mg/日による抗結核療法を開始し、肺・脳病変の改善を認め（図1，3）右下肢の脱力も消失し、肺結核・脳結核腫と診断した。ethambutolは眼科診察後に開始したが全身倦怠感で中止となり、代替薬の使用は強い拒否があり使用できなかった。治療開始2ヶ月間ピラジナ

連絡先：柘植 彩花

〒466-8650 愛知県名古屋市中区妙見町2-9

^a名古屋第二赤十字病院呼吸器内科

^b大同病院呼吸器内科

^c豊橋市民病院呼吸器内科・アレルギー内科

(E-mail: from_a_tsuge@yahoo.co.jp)

(Received 19 Dec 2016; Accepted 24 Jan 2017)

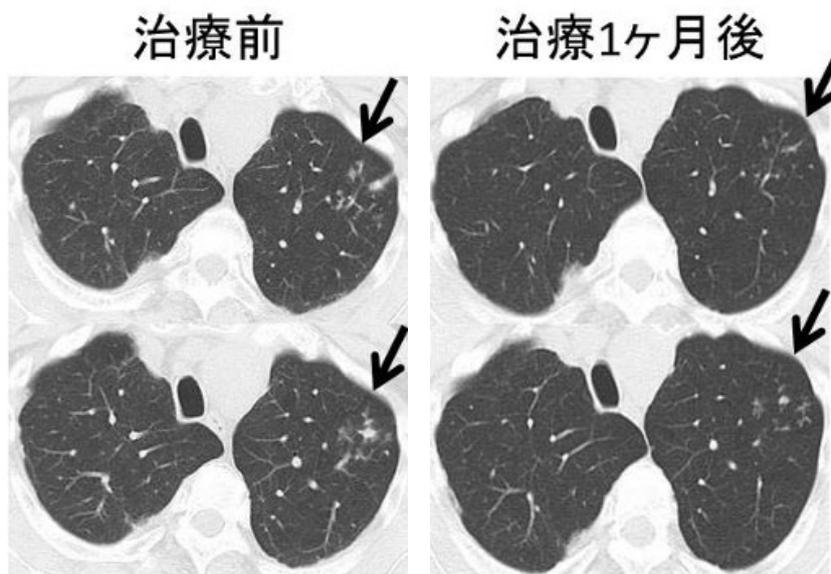


図1 胸部単純CT. 初診時、左肺上区にtree-in-bud appearance (矢印)を認めた. 治療1ヶ月後に改善を認めた.

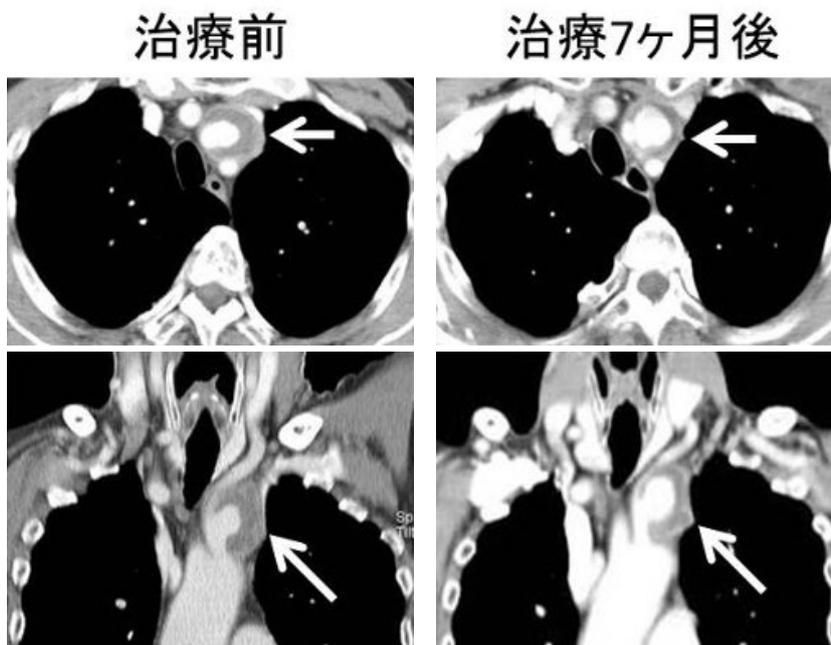


図2 胸部造影CT. 初診時、左総頸動脈は嚢状に拡張(矢印)していた. 治療7ヶ月後に瘤内の血流増加を認めた.

ミドを併用し、治療開始3ヶ月目以降はイソニアジドとリファンピシンで治療を継続した.

また入院時より左総頸動脈瘤を認めていた. 入院当初は動脈瘤に変化はなく、心臓血管外科より経過観察の判断となった. 治療開始7ヶ月後に嗄声が出現し、胸部造影CTにて左総頸動脈瘤内の血流増加を認め(図2)破

裂の危険があり、人工血管置換術を施行した. 動脈瘤切除標本の病理所見では、抗酸菌染色は陰性であったが仮性動脈瘤の中膜に類上皮細胞肉芽腫とLanghans型巨細胞を認め(図4)、結核性動脈瘤と診断した. なお切除検体での抗酸菌の組織培養は陰性であった. 術後嗄声は改善し、結核治療を継続した.

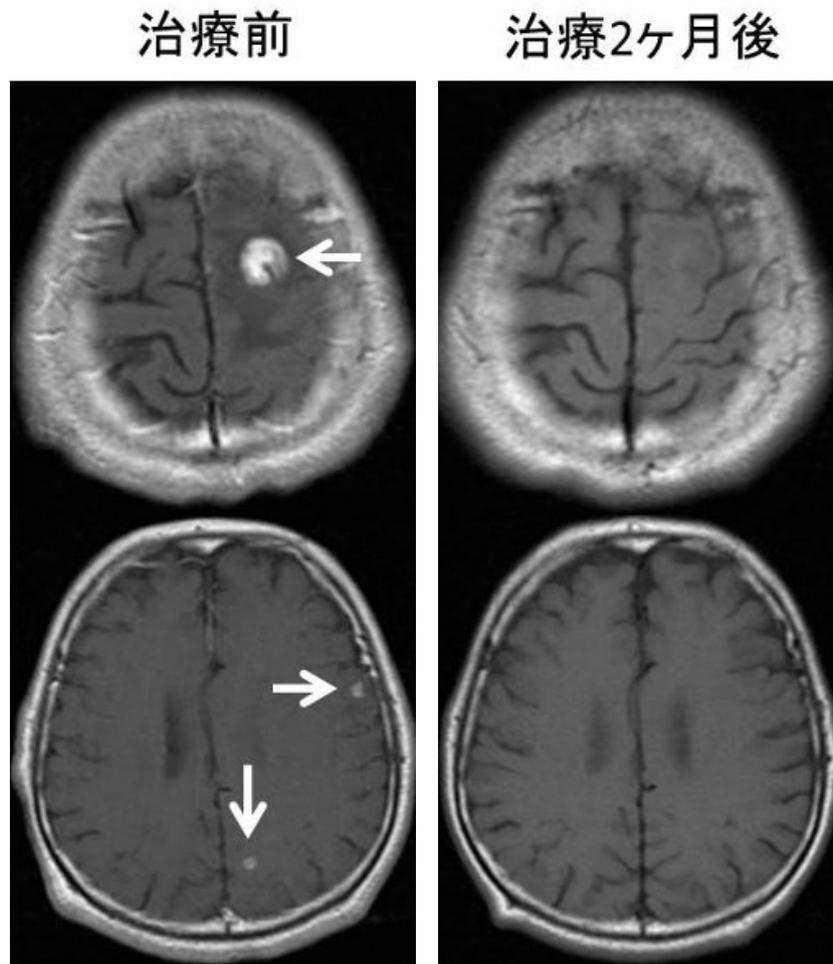


図3 頭部造影MRI. 初診時、左大脳半球に造影効果のある多発した腫瘍性病変(矢印)を認めた. 治療2ヶ月後には消失していた.

4剤での治療開始当初9ヶ月治療予定であったが、治療開始8ヶ月後に血球減少(白血球1,800/ μ l, 好中球850/ μ l)が生じた. 治療継続が困難となったため計8ヶ月で治療を終了し、以後慎重な経過観察とした. 治療終了後、再発は認めていない.

考 察

今回我々は、脳結核腫と結核性動脈瘤を合併した肺結核のまれな症例を経験した. 脳結核腫は、近年著しく減少してきている. 1957年の統計では脳腫瘍3,312例中99例(2.7%)占めていたが¹⁾、1980年には0.1%となり²⁾、現在では各施設から1例報告をみる程度に減少した. 一般的に孤発例が多く、多発例は15~34%といわれている³⁾. 我々が医学中央雑誌を用い、「脳結核腫」をキーワードとして2000~2015年の原著論文の検索をしたところ、35例(単発21例, 多発14例)の報告を認めた. 多発する脳結核腫において片側性や多発性の頻度を示す報告は

認めないが、我々が検索した多発14例ではすべて両側性に脳結核腫を認めた. 多発例が両側性に病巣を形成する理由としては、脳結核腫が血行性に感染する⁴⁾ためと考えられる. しかし本症例は、脳結核腫を片側性に認めており、興味深い症例であると考えられた.

結核性動脈瘤もまれな疾患であり、Parkhurstら⁵⁾は全動脈瘤338例の剖検例のうち、結核性大動脈瘤は1例のみであったと報告している. 我々が医学中央雑誌を用い、「結核性」、「動脈瘤」をキーワードとして2000~2015年の原著論文の検索を行ったところ、18例認めた(表1). この18例のうち、本症例のように抗結核療法開始後に動脈瘤が発見され、その後増大した症例を10例認めた. 1例は動脈瘤破裂で死亡し、残りの9例すべてで手術を必要とした. 結核性動脈瘤の治療についてLongら⁶⁾は、抗結核療法の効果には限界があるため、①症状を有する、②無症状でも増大する、③仮性動脈瘤の症例はただちに手術を行うべき、と結論づけている. また化学療法のみ

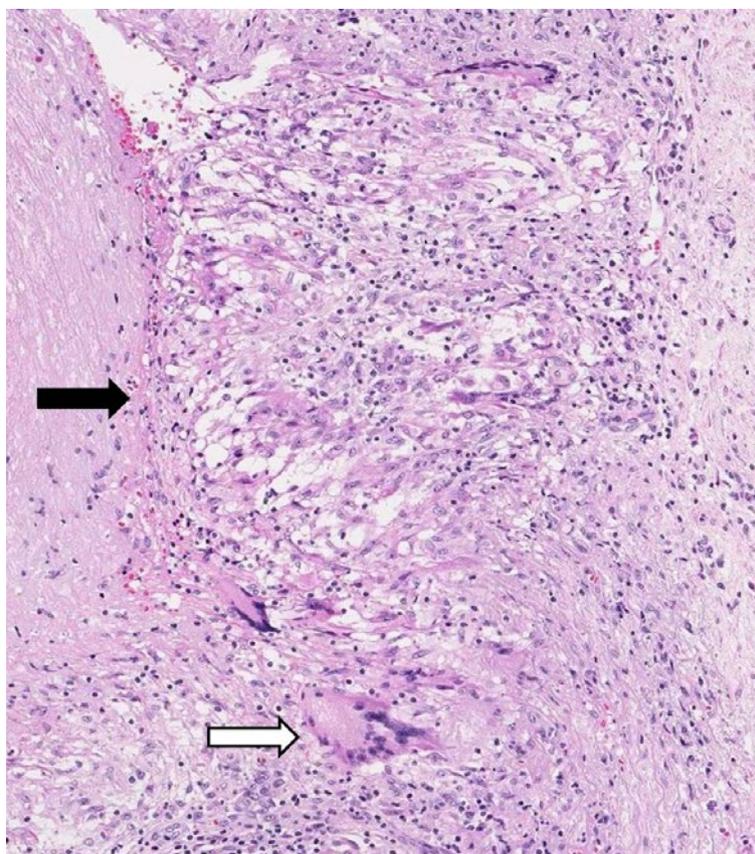


図4 動脈瘤手術時の病理組織所見. 類上皮細胞肉芽腫 (黒矢印) と Langerhans 型巨細胞 (白矢印) を認めた (hematoxylin-eosin 染色, 200 倍).

表1 過去に報告された結核性動脈瘤の症例

報告者	発表年	性	年齢	部位	治療	予後
須金	2000	女性	35	胸腹部	パッチ閉鎖術→化学療法	生存
矢野*	2002	女性	52	腹部	化学療法→パッチ閉鎖術	生存
諸星*	2002	男性	79	大腿	化学療法→人工血管置換	生存
倭	2003	女性	54	脾臓	動脈瘤切除→化学療法	生存
大山*	2003	男性	68	腹部	化学療法→人工血管置換	生存
藤田*	2004	男性	70	胸部	化学療法→パッチ閉鎖	生存
Shikata	2005	男性	76	腹部	人工血管置換→化学療法	生存
Yano	2006	男性	83	腹部	パッチ閉鎖術→化学療法	生存
榊原*	2007	女性	56	鎖骨下	化学療法→人工血管置換	生存
秋山	2008	男性	54	腹部	人工血管置換→化学療法	生存
三木*	2008	女性	69	浅大腿	化学療法→人工血管置換	生存
久保	2010	男性	63	腹部	人工血管置換→薬物療法	吐血死
織井*	2012	男性	69	腹部	化学療法→人工血管置換	生存
Nakayama	2012	男性	84	胸部	人工血管置換のみ	生存
内田	2013	女性	85	胸部	化学療法のみ	瘤破裂死
佐藤*	2015	女性	50	胸腹部	化学療法→人工血管置換	生存
藤井	2015	男性	73	腹部	人工血管置換→化学療法	生存
松竹*	2015	男性	66	腹部	化学療法→人工血管置換	生存

* 抗結核療法開始後に動脈瘤が悪化し, 手術を施行して生存を得た症例.

施行された内田ら⁷⁾の症例では, 動脈瘤破裂により死亡している.

本症例でも, 抗結核療法中に左総頸動脈瘤の悪化を認め, 手術を必要とした. 手術検体で類上皮細胞肉芽腫と

Langhans 型巨細胞を認め、結核性動脈瘤の診断に至った。結核性動脈瘤が抗結核療法中にもかかわらず悪化する原因として、乾酪壊死組織や層状血栓による抗結核薬の病巣への到達阻害が推察されている⁷⁾。抗結核療法のみでは結核性動脈瘤の改善が乏しいため、結核治療中であっても動脈瘤が増大傾向の場合には結核性動脈瘤の可能性を十分に考慮する必要がある。慎重に経過を観察し、手術に踏み切る時期を逸しないことが重要である。

一般的に結核性動脈瘤の形成機序として、①動脈周囲の感染リンパ節、骨、心嚢、膿瘍からの大動脈への炎症の波及、②内膜損傷部からの結核菌の血行性散布、③大動脈の栄養血管からの中膜、外膜への進入、④リンパ節を介する動脈壁への浸潤、などが挙げられている⁸⁾。本症例は結核の発症と同時に動脈瘤が発見されたため、動脈瘤形成以前の状態が不明であり、動脈瘤形成の機序を推定することは困難であった。

なお本症例では喀痰と胃液の抗酸菌塗抹・培養検査が陰性であり、胃液の結核菌 PCR のみ陽性であった。PCR のみ陽性の場合、死菌を検出している可能性が挙げられるが、QFT-3G が陽性であったことや治療経過、手術時の病理組織を考慮すると、結核の診断は妥当であったと考えられる。肺結核患者において、胃液の抗酸菌塗抹・培養検査が陰性であり結核菌 PCR のみ陽性となる症例は 25% であったとする報告も認める⁹⁾。

本症例では、まれな脳結核腫と結核性動脈瘤の合併を認めていた。さらに脳結核腫は左総頸動脈の支配領域の左大脳皮質に多発しており、結核性左総頸動脈瘤から血行性に散布したものと考えられ、まれな疾患が関連した病態であると推察された。結核診療においては、血行性散布・リンパ行性散布により多彩な病変を呈する。症例ごとに病態を吟味し、適切な検査・診断・治療を行う必

要がある。

本稿の要旨は第 104 回日本呼吸器学会東海地方学会 (2013 年 11 月、浜松) において発表した。

謝辞：本例を報告するにあたり、多大なご協力をいただきました名古屋第二赤十字病院呼吸器内科 土方寿聡先生に深謝いたします。

著者の COI (conflicts of interest) 開示：本論文発表内容に関して特に申告なし。

引用文献

- 1) 松海信彦, 他. 脳結核腫の 1 症例. 医療 1988; 42: 67-71.
- 2) 西川 渉, 他. MRI 拡散強調画像で high signal intensity core 及び層構造を呈し脳内結核腫との鑑別が困難であった 2 症例. 脳神経 2006; 58: 695-700.
- 3) 横山昇平, 他. 高齢初発の部分痙攣発作で見つかった脳結核腫の一例. 大阪急性期・総合医療誌 2011; 34: 71-4.
- 4) 後藤和生, 他. Paradoxical expansion を示した多発性脳結核腫の 1 例. 脳神経外科 2001; 29: 1075-9.
- 5) Parkhurst GF, et al. A report of the twelve cases. Am J Pathol 1955; 31: 821-30.
- 6) Long R, et al. Tuberculosis mycotic aneurysm of the aorta: review of published medical and surgical experience. Chest 1999; 115: 522-31.
- 7) 内田泰樹, 他. 結核性胸部大動脈瘤を併発した粟粒結核の 1 例. 結核 2013; 88: 629-32.
- 8) Cargile JS III, et al. Tuberculosis aortitis with necrosis and perforation. J Vasc Surg 1986; 4: 612-5.
- 9) 高松 勇, 他. 結核菌検査法の進歩. 小児科臨床 2002; 55: 517-22.

Abstract

A case of pulmonary tuberculosis with left cerebral tuberculoma and tuberculous aneurysm of the left common carotid artery

Ayaka Tsuge^a, Takeo Kutsuna^b, Hiroki Tomita^a,
Masashi Kawanami^a, Kazuomi Takahashi^c and Hisashi Wakayama^a

^aDepartment of Respiratory Medicine, Japanese Red Cross Nagoya Daini Hospital

^bDepartment of Respiratory Medicine, Daido Hospital

^cDepartment of Respiratory Medicine and Allergology, Toyohashi Municipal Hospital

A 76-year-old man was admitted to our hospital because of weakness in his right lower extremity. Cranial MRI revealed multiple lesions. Thoracic CT showed tree-in-bud appearance, and PCR testing for the *Mycobacterium tuberculosis* of the gastric juice was positive. Pulmonary tuberculosis was diagnosed, and it and the brain lesion improved by antituberculosis drug. Seven months later his voice became hoarse. The aneurysm was worsening; thus he underwent an operation. Epitheloid cell granuloma and Langhans' giant cells were detected, and a tuberculous aneurysm was diagnosed. To our knowledge, this is the first case of pulmonary tuberculosis with a cerebral tuberculoma and tuberculous aneurysm.