

脊椎手術をせずに結核性腸腰筋膿瘍のドレナージで神経障害が改善した脊椎結核の1例

¹佐藤 祐 ¹村田 研吾 ^{1,2}佐々木 茜 ¹和田 暁彦
¹高森 幹雄

要旨：症例は75歳女性。健診で両側肺野に異常陰影を認め当院に紹介となり、肺結核の診断で入院となった。身体診察で左鼠径部に腫瘤を触知した。造影CTでは腰椎から腸腰筋、左鼠径部に至る広範な結核性病変を認めた。INH, RFP, EB, PZAでの治療を開始した。下肢の神経障害と排尿障害があり、当初は脊椎病変によるものと考え、脊椎手術を検討した。しかし病歴聴取により、これらの症状は脊椎結核に伴う神経症状ではなく腸腰筋膿瘍によるものであることが疑われ、膿瘍のドレナージによって症状が後遺症なく消失し、神経障害は腸腰筋膿瘍による圧迫によって生じたことが示唆された。脊椎病変だけでなく腸腰筋膿瘍も神経障害を起こしうることと、詳細な問診が診断と治療方針の決定に有用であることを表す教訓的な1例と考えられる。

キーワード：結核性腸腰筋膿瘍, 脊椎結核, 手術, 神経障害

緒 言

脊椎結核は全結核の中で1~2%を占める比較的稀な結核であり¹⁾²⁾、骨破壊による神経障害や腸腰筋などへの流注膿瘍をしばしば合併する³⁾。われわれは骨破壊ではなく合併する腸腰筋膿瘍によって神経障害をきたした症例を経験した。神経障害に対しては脊椎病変に対する外科的治療は要さず、神経障害は結核性腸腰筋膿瘍のドレナージにより著明に改善し脊椎病変に対する外科的治療は要しなかったこと、診断と治療方針決定に問診が有用であったことから教訓的な症例と考えられたため報告する。

症 例

患 者：75歳，女性。

主 訴：なし。

既往歴：高血圧，58歳時良性脊髄腫瘍で手術施行（L1-4椎弓切除）。

生活歴：喫煙歴なし。飲酒歴なし。ADLは脊髄腫瘍手術後より杖歩行。海外渡航歴なし。職業歴，元洋裁業。

家族歴：義姉が肺結核で治療歴あり。

内服薬：アムロジピン。

現病歴：定期健診で胸部異常影を指摘され、当院を受診した。胸部CTで両肺野に一部空洞を伴う多数の結節影を認めていた。喀痰の抗酸菌塗抹（集菌蛍光法）2+，結核菌PCR陽性であり活動性肺結核（bⅢ2，後に全薬剤に対して感性と判明）と診断し入院加療となった。

入院時現症：身長148 cm，体重41 kg，体温36.5℃，血圧130/71 mmHg，脈拍102/分・整，SpO₂ 97%（室内気）。意識清明。眼球結膜黄疸なし，表在リンパ節触知せず，胸部聴診上異常所見なし，腹部平坦軟，腸蠕動音正常。左側腹部軽度圧痛あり，腹膜刺激症状なし。左鼠径部に圧痛，発赤，熱感のいずれも伴わない5 cm大の弾性軟の腫瘤を認めた。当初神経学的な異常の訴えはなかったが，詳細な問診で歩行時の両下肢の疼痛，両下肢末梢の異常感覚，頻尿を認めた。下肢異常感覚に関して右は17年前の脊髄手術後より認めていたものの，左は1年前から出現しており，同時期に両下肢痛も出現していた。患者は，頻尿は加齢性，下肢の異常感覚と疼痛は術後の後遺症の悪化と解釈しており，医療機関の受診はしてい

¹東京都立多摩総合医療センター呼吸器内科，²現：千葉大学医学部附属病院呼吸器内科

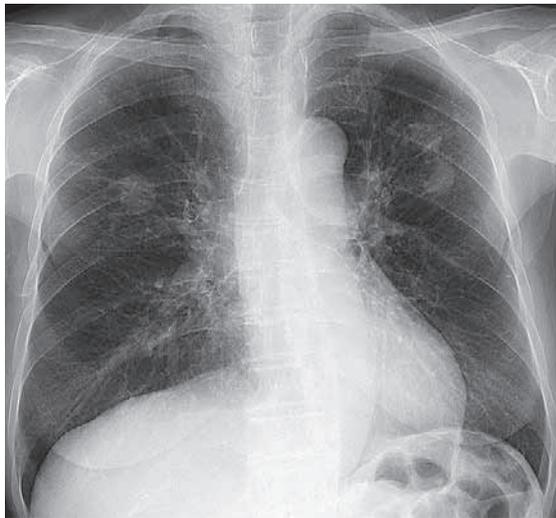
連絡先：佐藤 祐，東京都立多摩総合医療センター呼吸器内科，〒183-8524 東京都府中市武蔵台2-8-29

(E-mail: garnet01@ofoe.ocn.ne.jp)

(Received 25 Apr. 2015/Accepted 22 Jun. 2015)

Table Laboratory findings on admission

WBC	8300	/ μ l
Neu	77	%
Lym	16	%
Mono	5	%
Eos	1	%
Hb	9.8	g/dl
PLT	37.9×10^4	/ μ l
ESR-60 min	112	mm
TP	8.8	g/dl
Alb	2.8	g/dl
BUN	14.8	mg/dl
Cre	0.7	mg/dl
LDH	172	IU/l
T-Bil	0.6	mg/dl
AST	20	IU/l
ALT	16	IU/l
CRP	0.6	mg/dl

**Fig. 1** A chest radiograph on admission shows multiple nodular shadows in the bilateral lungs.

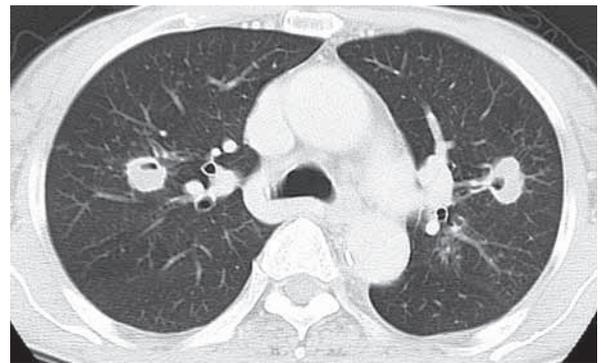
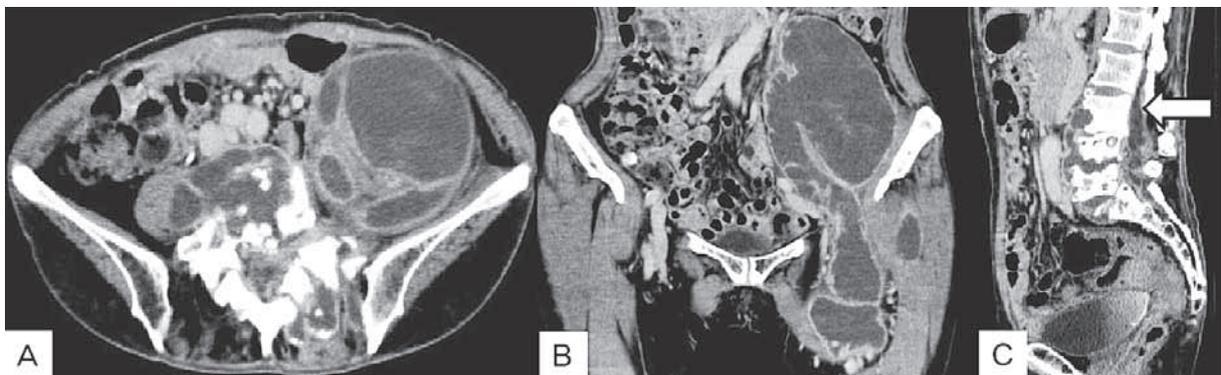
なかった。

入院時検査所見 (Table)：貧血，血沈上昇を認めた。

画像所見：胸部単純X線 (Fig. 1) で両肺野に多発する結節影を認めた。胸部単純CT (Fig. 2) で多発する結節影に一部空洞化を伴うことが確認された。

入院後経過：肺結核に対しisoniazid (INH)，rifampicin (RFP)，ethambutol (EB)，pyrazinamide (PZA) の4剤を開始した。左鼠径の弾性軟の腫瘤の原因精査のため腹部造影CT (Fig. 3) を施行したところ，膿瘍が左鼠径部から両側腸腰筋を経て第4，5腰椎に連続し脊柱管内にも突出していた。第4腰椎から第1仙椎までの椎体は嚢胞状に侵蝕され，変形していた。画像所見から脊椎結核およびそれに伴う結核性腸腰筋膿瘍と考えた。脊髄腫瘍の再発の所見はなかった。

当初，脊椎結核の骨破壊や関節腔狭小化による脊髄あるいは神経根の圧迫による症状と考え，脊椎結核に対しての外科療法を検討していた。しかし，膀胱症状について追加で問診を行うと，1回尿量の少ない1日10回程度の頻尿であるが，尿意切迫感を伴っていることから，神

**Fig. 2** A chest CT scan reveals the presence of a cavity in the nodular shadow.**Fig. 3** An abdominal enhanced CT scan reveals consecutive abscesses from the bilateral iliopsoas muscles to the left inguinal area. The sciatic nerve and obturator nerve are compressed by the abscess (A, B). The abscess extends from the vertebral bodies of L4 and L5 to the iliopsoas muscles. The vertebral bodies of L3 to S1 shows signs of erosion and remodeling. A portion of the abscess projecting into the vertebral canal can be seen (arrow) (C).

経損傷による膀胱直腸障害は否定的であった。造影CTでは腸腰筋膿瘍が膀胱を頭側から取り囲むように存在していることから、頻尿は膀胱の物理的圧迫が原因と考えられた。下肢の神経症状も左腸腰筋から左閉鎖孔にかけて存在する腸腰筋膿瘍が閉鎖神経、大腿神経を圧迫していることによって引き起こされている可能性が考えられた。以上から腸腰筋膿瘍のドレナージを先行する方針とし、左腸腰筋膿瘍搔爬術を施行し、膿瘍内にドレーンを留置した。排出された800 ml程度の淡黄色クリーム状の膿汁は抗酸菌塗抹（集菌蛍光法）±、結核菌PCR陽性で、結核性腸腰筋膿瘍と確定診断した。術後の腹部造影CT (Fig. 4) では脊椎の侵蝕には変化がないものの、左腸腰筋、左鼠径部、大腿部の膿瘍は著明に減少していた。術後、頻尿や左下肢の異常感覚、両下肢痛も改善したことから、これらの症状は腸腰筋膿瘍による症状であり、脊椎結核による直接的な神経障害ではないと考えた。以後、外来で抗結核薬を継続することとし退院とした。抗結核薬は、INH, RFP, EB, PZAを初期2カ月間投与し、その後12カ月間INH, RFP, EBを投与した。治療期間を無事完遂し、その後再発を認めていない。

考 察

戦後などと比較すると国民の生活環境や栄養状態の改善、強力な抗結核薬の開発と多剤併用治療の標準化などに伴い脊椎結核をはじめとした肺外結核は稀な疾患となってきた。本邦の結核患者の2012年新規登録は21,283例であり、脊椎結核は255例⁹⁾と約1%程度と報告されている。原発の壊死物質が周辺組織を伝い離れた部位に膿瘍を形成したものを流注膿瘍と呼ぶ。脊椎結核の37.1%に流注膿瘍として腸腰筋膿瘍が合併することが報告³⁾されており、脊椎結核と診断した際には腸腰筋膿瘍の検索も必要である。

脊椎結核に対する治療は内服化学療法を行ったうえで、外科療法も適応となる場合がある。脊椎結核の手術



Fig. 4 A postoperative abdominal enhanced CT shows significant decrease in the size of the abscess. Arrow indicates the drainage tube.

適応について、Rezaiらは、①3カ月の保存療法に抵抗性がある、②保存療法で改善しないPott麻痺（病変が脊椎後方に進展して脊柱管内に肉芽や膿瘍を形成し、脊髄や馬尾を圧迫することによる麻痺）、③進行性のPott麻痺、④膿瘍と瘻孔の存在、のいずれかを満たすもの⁴⁾としている。脊椎結核全例に対する外科療法は有効性が示されていない²⁾。外科療法は侵襲が大きく、脊椎結核を年代別に外科療法群と保存療法群に分けた統計によると80歳以上の高齢者では保存療法の選択率は75%で⁵⁾、高齢者では栄養問題⁶⁾や合併症のため、外科治療が行えない場合も多い。また、腸腰筋膿瘍では内服化学療法を行ったうえで、膿瘍が巨大である場合、神経障害を伴う場合にドレナージ、搔爬術などの外科療法の適応となるとされる⁷⁾。

本症例は頻尿、下肢の異常感覚、下肢痛は来院前の1年間で新規に出現しており、前述の③に該当し脊椎結核に対し手術適応があると言える。しかし脊椎結核に伴う神経因性膀胱では尿意の喪失、弛緩性麻痺と溢流性尿失禁が典型的であり、本症例の尿意切迫感、蓄尿障害は膀胱の物理的圧迫の典型的な症状である⁸⁾。また、下肢の異常感覚、下肢痛は末梢神経障害の症状といえる。本症例の脊椎では脊柱管内の病変と椎体の浸潤による椎間孔の狭小化から中枢性、末梢性の両者の神経障害をきたしうるものの、画像上で腸腰筋膿瘍は末梢神経である大腿神経、閉鎖神経の圧迫をきたしうる位置に存在しており、これらの圧迫による症状でも本症例の下肢の異常感覚、下肢痛は説明しうる。事実、結核性腸腰筋膿瘍による坐骨神経の圧迫によって下肢痛が出現し、ドレナージで改善した報告⁹⁾もある。

以上から腸腰筋膿瘍による神経障害と考えて、比較的侵襲の少ない腸腰筋膿瘍の搔爬術によるドレナージを先行した。結果として、以前の脊椎手術後から生じていた下肢異常感覚は残存したものの、左下肢異常感覚、両下肢痛、頻尿は脊椎結核の外科治療を行わずに改善したことから腸腰筋膿瘍による症状であった可能性が高いと考えられる。

結核性腸腰筋膿瘍による神経障害についてまとまった報告はなく、症例報告にとどまり、報告例でも脊椎結核の合併有無について言及はない⁹⁾。合併した結核性腸腰筋膿瘍のドレナージのみで後遺症を残さず改善した脊椎結核の報告はわれわれが検索したかぎりでは見当たらなかった。本例の術前後の脊椎造影CTでは脊椎病変は不変であり、改善した神経障害とは関係がとぼしかったことを示している。

BTSガイドライン¹⁰⁾では、脊椎結核を含む骨結核、関節結核の治療期間として2HREZ/4HRの6カ月治療を推奨している。しかし、2HREZ/4HRでは62.5%に再発を認

めており、2HREZ/7HRでは再発を認めなかったという報告¹¹⁾もあり、ATSのガイドライン¹²⁾では12カ月の治療を推奨している。本邦でも12カ月以上の治療を行った報告⁶⁾が多く、2HREZ/7HR、2HRE/10HRもしくはそれに相当するレジメンでの治療期間と考えられる。腸腰筋膿瘍に対しては前述のように高率に脊椎結核を合併することから脊椎結核に準じた薬物療法を行い¹³⁾、加えて膿瘍のドレナージが行われることが多い¹³⁾¹⁴⁾。本症例では脊椎結核は外科療法を行っていないこと、膿瘍が残存していることから治療期間を2HREZ/12HREと長めに設定した。

脊椎結核、結核性膿瘍の進展は緩やかで典型的には冷膿瘍（Pott膿瘍）と言われるように症状や血液検査の異常にも乏しいため、患者も症状を訴えにくく（Patient's delay）、医療者も把握しにくく、診断に時間がかかる（Doctor's delay）ため診断時に進行している場合がある¹⁵⁾。本症例では、患者が頻尿を加齢性変化と、左下肢の異常感覚、両下肢痛を脊髄手術後の後遺症の増悪として解釈していたため、医療機関の受診をせず、Patient's delayが存在した。そのため、腸腰筋膿瘍、脊椎結核は肺結核での入院時の検索で発見されることとなった。結核患者を診察する際には常に症状の乏しい肺外結核の有無に留意し、本人の自己解釈が加わる可能性も念頭に置いた詳細な問診が必要であり、必要に応じて画像検索などを積極的に行う必要があると考えられる。

結 語

今回われわれは骨病変ではなく合併する結核性腸腰筋膿瘍によって神経障害をきたした脊椎結核の1例を経験した。問診によって神経障害の原因病巣が腸腰筋であるとわかれば、脊椎手術を回避できる場合もあるため詳細な問診が重要であると考えられた。

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

文 献

1) 結核予防会：「結核の統計2013」, 第1版, 結核予防会,

東京, 2013, 56.

- 2) Jutte PC, van Loenhout-Rooyackers JH: Routine surgery in addition to chemotherapy for treating spinal tuberculosis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2006 ; 25.
- 3) Gehlot PS, Chaturvedi S, Kashyap R, et al.: Pott's Spine: Retrospective Analysis of MRI Scans of 70 Cases. *J Clin Diagn Res.* 2012 ; 6 : 1534-1538.
- 4) Rezai AR, Lee M, Cooper PR: Modern management spine tuberculosis. *Neurosurg.* 1995 ; 36 : 87-97.
- 5) 岸 和彦, 金谷 敦, 藤本吉範, 他: 骨関節結核最近の動向 高齢者結核性脊椎炎の治療上の問題点. *中四整会誌.* 2003 ; 15 : 31-36.
- 6) 塚越正章: 胃瘻造設による栄養管理により改善した肺結核・脊椎カリエスの1例. *結核.* 2009 ; 84 : 153-157.
- 7) 井澤一隆: 肺外結核の診断・治療 1) 整形外科領域の結核. *日本臨牀.* 2011 ; 69 : 1413-1416.
- 8) 藤原敦子: 頻尿. *診断と治療.* 2012 ; 100 : 1311-1316.
- 9) Baba H, Okumura Y, Furusawa N, et al.: Dumb-bell shaped tuberculous abscess across the greater sciatic notch compressing both sciatic nerves. *Spinal Cord.* 1998 ; 36 : 584-587.
- 10) Joint Tuberculosis Committee of the British Thoracic Society: Chemotherapy and management of tuberculosis in the United Kingdom: recommendations 1998. *Thorax.* 1998 ; 53 : 536-548.
- 11) Ramachandran S, Clifton IJ, Collyns TA, et al.: The treatment of spinal tuberculosis: a retrospective study. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2005 ; 9 : 541-544.
- 12) Bass JB Jr, Farer LS, Hopewell PC, et al.: Treatment of tuberculosis and tuberculosis infection in adults and children. *Am J Respir Crit Care Med.* 1994 ; 149 : 1359-1374.
- 13) Brito JS, Tirado A, Fernandes P: Surgical treatment of spinal tuberculosis complicated with extensive abscess. *Iowa Orthop J.* 2014 ; 34 : 129-136.
- 14) 葛城直哉, 白石裕治, 喜多秀文: 粟粒結核治療中に出現した結核性腸腰筋膿瘍の1手術例. *結核.* 2006 ; 81 : 661-665.
- 15) 池田朋博, 大園誠一郎, 影林瀬明: 若年者にみられた腸腰筋冷膿瘍. *泌尿紀要.* 2000 ; 46 : 619-622.

Case Report

**A CASE OF SPINAL TUBERCULOSIS WITH NEUROPATHY
AMELIORATED BY DRAINING A TUBERCULOUS ILIOPSOAS ABSCESS
WITHOUT SPINAL SURGERY**

¹Yu SATO, ¹Kengo MURATA, ^{1,2}Akane SASAKI, ¹Akihiko WADA,
and ¹Mikio TAKAMORI

Abstract A 75-year-old woman was referred to our hospital after a health check-up disclosed abnormal shadows in the bilateral lungs. The patient was admitted to our hospital after being diagnosed with pulmonary tuberculosis. A physical examination showed a mass in the left inguinal area. Enhanced computed tomography revealed that the tuberculosis involved several regions including the lumbar vertebrae, iliopsoas muscles, and left inguinal area. A therapeutic regimen consisting of INH, RFP, EB, and PZA was begun. Neuropathy in the lower extremities and dysuria indicated a spinal lesion, and spinal surgery was considered. However, the patient's history indicated that these symptoms were likely due to an iliopsoas abscess rather than a spinal lesion. This hypothesis was confirmed when the patient's symptoms improved with no sequelae after the abscess was drained. Our case demonstrates that spinal lesions as well as iliopsoas abscesses can

cause neuropathy, and underscores the importance of obtaining a patient's history to correctly diagnose the disease and determine the appropriate treatment options.

Key words: Tuberculous iliopsoas abscess, Spinal tuberculosis, Surgery, Neuropathy

¹Department of Respiratory Medicine, Tokyo Metropolitan Tama Medical Center, ²Department of Respiriology, Chiba University

Correspondence to: Yu Sato, Department of Respiratory Medicine, Tokyo Metropolitan Tama Medical Center, 2-8-29, Musashidai, Fuchu-shi, Tokyo 183-8524 Japan.
(E-mail: garnet01@oboe.ocn.ne.jp)