

多発結節性肺陰影，腹部リンパ節腫大，脾腫を呈した結核症の1例

^{1,2}堀江 真史 ¹垂井 愛 ¹加志崎史大 ¹川島 正裕
¹鈴木 純子 ¹島田 昌裕 ¹荒木 孝介 ¹小宮 幸作
¹松井 芳憲 ¹大島 信治 ¹益田 公彦 ¹田村 厚久
¹長山 直弘 ¹豊田恵美子 ¹永井 英明 ¹赤川志のぶ
¹中島 由槻

要旨：症例は95歳男性。6カ月前から5kgの体重減少を認めていた。健康診断にて胸部異常陰影を指摘され紹介受診，胸部単純CT写真にて両肺上葉を中心に多発結節影を指摘され，精査目的に入院となった。悪性腫瘍の検索目的に腹骨盤造影CT写真を施行したところ，累々と腫大する腹部リンパ節と脾腫を認めた。肺多発結節影に対し気管支鏡を施行したところ，気管支洗浄液から抗酸菌塗抹1+，結核菌DNA-PCR陽性であり肺結核と診断。腹部リンパ節腫大・脾腫に関しては，腹部リンパ節結核の他に悪性リンパ腫も考えられたが，確定診断には開腹生検が必要であり，95歳と高齢であることを考慮し，抗結核薬への反応を観察した。RFP，INH，EBによる治療開始後，肺結核の改善とともに腹部リンパ節の縮小，脾腫の改善を認め，経過より腹部リンパ節結核および脾結核と臨床的に診断した。

キーワード：肺結核，腹部リンパ節結核，脾腫，FDG-PET，悪性リンパ腫，可溶性インターロイキン2受容体

はじめに

全リンパ節結核のうちほとんどが頸部リンパ節結核であり，腹部リンパ節結核はきわめて稀である。今回われわれは，肺多発結節影，著明な腹部リンパ節腫大と脾腫を認め，悪性リンパ腫との鑑別が困難であった結核症の1例を経験したので，若干の文献的考察を加え報告する。

症 例

症 例：94歳，男性。

主 訴：体重減少，胸部異常陰影。

既往歴：特記すべきことなし。結核患者との接触歴なし。BCG摂取歴不明。

家族歴：特記すべきことなし。

飲 酒：なし。

喫 煙：5本/日（18～35歳）。

現病歴：2008年頃より体重減少（6カ月で5kg）を認めた。2008年10月，健康診断の胸部単純Xp写真にて異常陰影を認め，精査目的に入院となった。

入院時現症：体温37.2℃，血圧122/87mmHg，脈拍85/分整，表在リンパ節触知せず，胸部・腹部に異常所見を認めず。

入院時検査成績（Table）：血算では異常を認めず，生化学では軽度の腎機能低下，耐糖能低下を認める。免疫ではCRPは軽度上昇を認めるのみで，免疫不全を示す所見は認めず，腫瘍マーカーでは可溶性インターロイキン2受容体（sIL2-R）は3800U/mlと異常高値を認めた。入院時の喀痰・尿の検査では抗酸菌塗抹陰性・結核菌DNA-PCR陰性・抗酸菌培養陰性であった。入院時の胸

¹国立病院機構東京病院呼吸器科，²公立学校共済組合関東中央病院呼吸器内科

連絡先：堀江真史，公立学校共済組合関東中央病院呼吸器内科，〒158-8531 東京都世田谷区上用賀6-25-1

(E-mail: mhorie-ky@umin.ac.jp)

(Received 11 May 2009/Accepted 8 Jul. 2009)

Table Laboratory data on admission

Hematology		Chemistry		Acid fast test	
WBC	6400 / μ l	Alb	3.7 g/dl	Sputum	
Seg	75 %	AST	45 IU/l	smear	(-)
Mono	4 %	ALT	21 IU/l	culture	(-)
Lym	13 %	ALP	326 IU/l	Bronchial lavage fluid	
Eos	2 %	LDH	241 IU/l	smear	($\pm$)
Hb	11.3 g/dl	BUN	24.5 mg/dl	culture	(+)
PLT	29.6×10^4 / μ l	CRE	1.12 mg/dl	TB-PCR	(+)
Serology		Na	138 mEq/l		
		K	4.1 mEq/l	QFT [®] TB-2G	(+)
		HbA1c	6.4 %	NIL	0.1
		Tumor marker		E-N	17.08
				C-N	16.54
CRP	3.13 mg/dl			M-N	16.57
ESR	77 mm/hr			Myco Dot	(+)
IgG	1283 mg/dl	CEA	2.4 ng/ml		
IgA	193 mg/dl	CYFRA	2 ng/ml		
IgM	33 mg/dl	ProGRP	17.9 pg/ml		
HBs-Ag	(-)	sIL-2R	3800 U/ml		
HCV-Ab	(-)				
HIV-Ab	(-)				

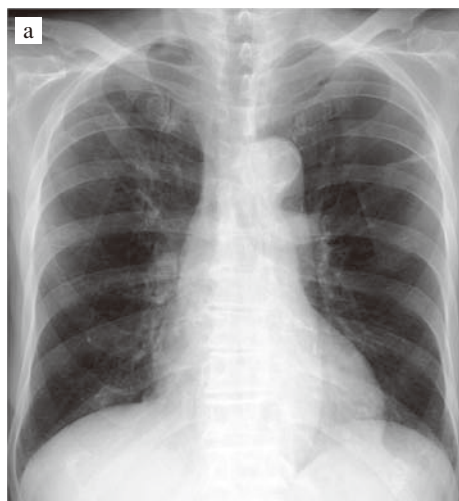


Fig. 1

(a) Chest X-ray on admission, showing multiple nodules in upper lung fields.

(b) Enhanced Chest CT film on admission, showing multiple nodules in both upper lung fields.

部単純 Xp 写真, および胸部単純 CT 写真 (Fig. 1) では両側上葉に径約 1~2 cm 程度の小結節影が散在していた。また上縦隔上部リンパ節の腫大を認めた。原発性肺癌や転移性肺腫瘍を疑い施行した腹骨盤造影 CT 写真 (Fig. 2) では肝十二指腸間膜リンパ節 (約 50×50 mm)・脾門部リンパ節 (約 40×25 mm)・傍腹部大動脈上部リンパ節 (約 30×60 mm) が累々と腫大しており, また上腸間膜動脈に沿って腸間膜リンパ節の腫大 (約 10×10 mm) を認めた。リンパ節の内部は一部低吸収になっており中心壊死が示唆された。また脾腫 (約 67×49 mm) を認めた。肝胆脾内には異常を認めなかった。FDG-PET (Fig. 3) では腹部リンパ節に著明な集積増加を認めた。また右上肺野の結節, 上縦隔リンパ節, 右肺門リンパ節にも集積増加を認めた。以上より悪性リンパ腫も鑑別に挙げられた。

臨床経過: 肺の多発結節影に関しては気管支鏡を施行, 可視範囲内に異常所見を認めなかった。右 B1 より経気管支肺生検・気管支擦過・気管支洗浄を施行した。気管支洗浄液にて抗酸菌塗抹 1+, TB-PCR 陽性であり肺結核 (学会分類: b III 2) と診断。isoniazid (INH), rifampicin (RFP), ethambutol (EB) にて治療を開始した。なお気管支洗浄液・気管支擦過の細胞診は陰性, 経気管支肺生検は肺胞腔内器質化病変を認めるのみで悪性腫瘍は否定的であった。一方腹部リンパ節腫大・脾腫に関しては, 悪性リンパ腫との鑑別が必要と考えたが, 確定診断には開腹生検が必要であり, 95 歳と高齢であることを考慮しますまず抗結核薬への反応を観察する方針とした。治療開始後約 4 カ月後の胸腹骨盤単純 CT 写真 (Fig. 4) では, 肺多発結節影, 腹部リンパ節腫大, 脾腫はすべて改善していた。また sIL2-R は 2120

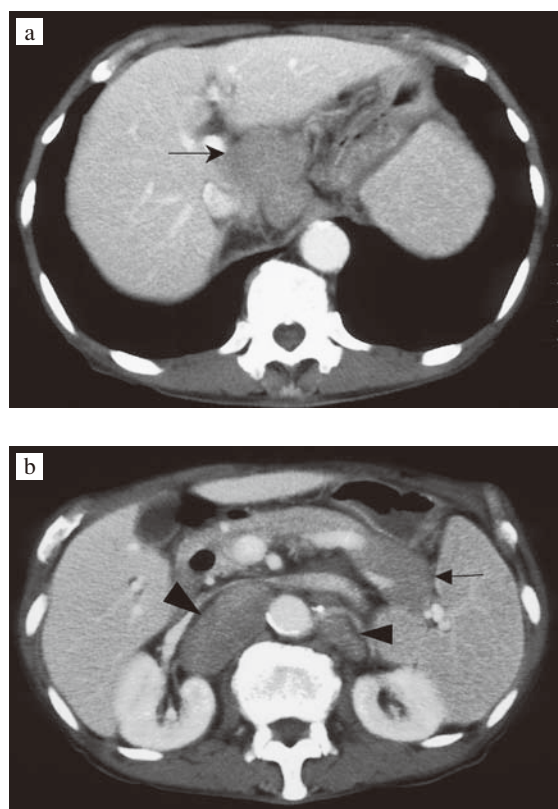


Fig. 2 Abdominal enhanced CT on admission.

(a) Hepatoduodenal lymph nodes (arrow, 50×50 mm).

(b) Splenic hilar lymph nodes (arrow, 40×25 mm), upper paraaortic lymph nodes (arrow-heads, 60×30 mm), and splenomegaly (67×49 mm).

U/mlと低下を認めた。以上より臨床的に腹部リンパ節結核・脾結核と診断、経過良好にて現在外来通院中、HREは9カ月投与予定である。

考 察

2007年の結核の新規登録者総数は25,311名で、そのうち肺門リンパ節以外のリンパ節結核は1,186名（約4.6%）である¹⁾。また昭和53年から57年までに発症したリンパ節結核248例の検討²⁾では、そのほとんどが頸部リンパ節結核であり、腹部リンパ節結核は後腹膜リンパ節結核が1例認められるのみであり、きわめて稀であるといえる。腹部リンパ節結核は肝門部リンパ節結核による胆道閉塞症状³⁾、後腹膜リンパ節結核による腹痛⁴⁾、脾臓癌疑いで手術を受けた脾周囲リンパ節結核⁵⁾、門脈圧排による門脈圧亢進⁶⁾、などで発見されることが報告されている。また腹部症状がなく不明熱の原因としても報告されている⁷⁾。Hulnickらは24例の腹部結核症について報告しており⁸⁾、リンパ節の部位としては腸間膜や脾周囲のリンパ節に多く見られる傾向があった。

一般的に腹部リンパ節結核の発生機序としては管内性

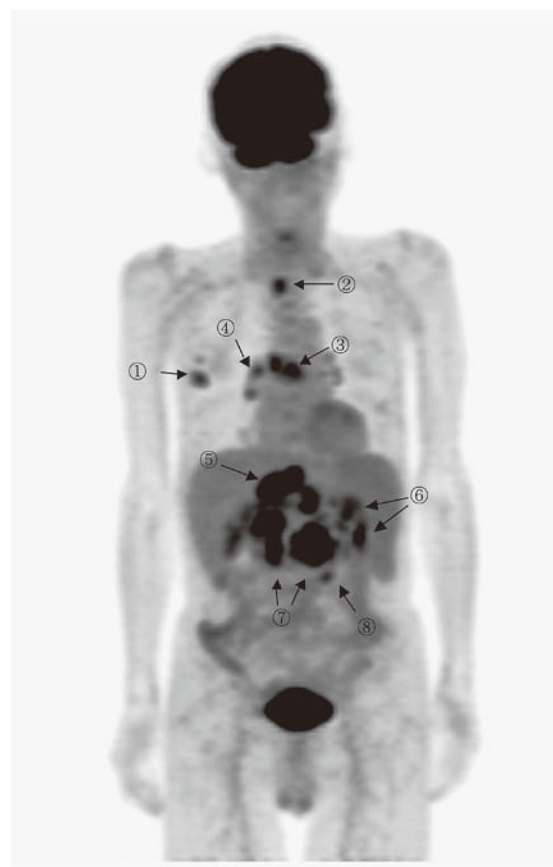


Fig. 3 FDG-PET scan on admission, showing accumulation in the nodule of right lung field (①), upper mediastinal (②), anterior mediastinal (③), right hilar (④), hepatoduodenal (⑤), splenic hilar (⑥), upper paraaortic (⑦), and superior mesenteric (⑧) lymph nodes.

感染や血行性感染、隣接臓器からの直接感染、リンパ行性感染などが挙げられる。本症例に関しては、①肺結核からの経口摂取により管内性経路にて消化管へ感染を起こしリンパ節へ侵入、②肺結核から肺門リンパ節→縦隔リンパ節→静脈角へと侵入し腹部リンパ節へ血行性に侵入、③腹部リンパ節結核が再燃し肺に血行性散布、④過去に肺、腹部リンパ節などに結核病巣があって同時に再燃、などの可能性が考えられる。①は診断時にも排菌がほとんどないため可能性は考えにくく、②は腹部リンパ節の腫大の程度に比して肺の陰影が小さいことや、6カ月前からの体重減少を支持するほどの肺病変とは考えにくい。③は時間経過、および肺多発結節影としての分布から考えると可能性はあるが、画像上血行散布としては非典型的である。従って本症例では95歳と超高齢で免疫力が低下したところで肺・腹部リンパ節の病巣が同時に再燃したと考えるのが妥当ではないかと考える。また脾腫はリンパ行性に播種した可能性が示唆される。2つの臓器における同時期再燃に関しては、骨・関節結核と

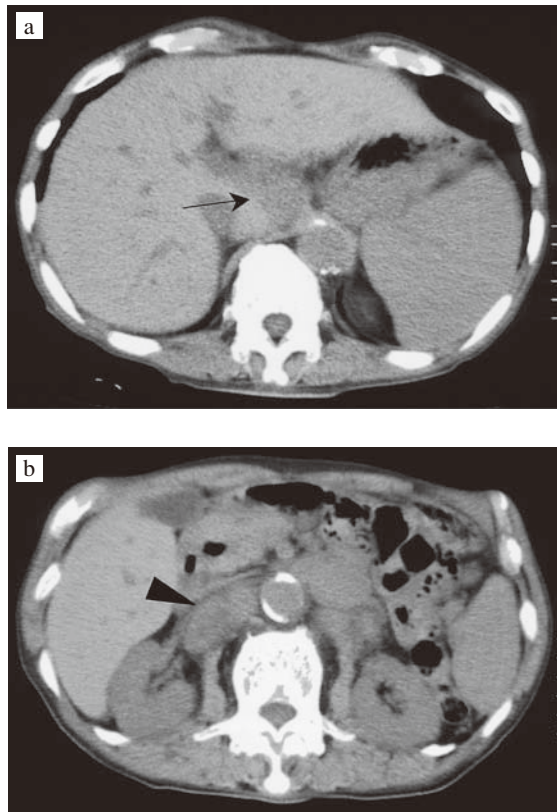


Fig. 4 Abdominal plain CT 4 months after start of anti-tuberculosis therapy.

(a) Hepatoduodenal lymph nodes (arrow, 30×25 mm), decreasing in size.

(b) Upper paraaortic lymph nodes (arrow-head, 40×20 mm), decreasing in size.

肺結核の場合について議論されている⁹⁾。

腹部リンパ節結核の感染経路に関して、血行性か非血行性か画像所見である程度判別可能といわれ、腹部大動脈下部リンパ節腫大があれば血行感染の可能性が高いとの報告もあり¹⁰⁾、本症例においても傍腹部大動脈上部リンパ節腫大が主であり、傍腹部大動脈下部リンパ節腫大はほとんど目立たないことは非血行性の感染を支持する所見である。

診断に関しては転移性リンパ節腫脹や悪性リンパ腫との鑑別が必要である。腹部リンパ節結核のCT像としては病変の中心部が乾酪壊死のため造影後も不変で低吸収域となり、炎症の強い辺縁部は不規則な強い造影効果が見られることが多い¹¹⁾。本症例においては脾腫も伴っていたため悪性リンパ腫との鑑別に苦慮した。

また本症例ではsIL2-Rが高値であった点も悪性リンパ腫との鑑別に苦慮した要因であった。活性化されたTリンパ球や単核球の細胞表面にIL-2rが現れ、それが循環の中に放出されsIL2-Rとなる。sIL-2Rの上昇はリン

パ増殖性疾患や細胞性免疫が活性化する疾患、悪性リンパ腫成人T細胞白血病、サルコイドーシスなどで認められ、これらの疾患活動性の評価、治療効果判定、病態解明などに有用とされている。結核とsIL-2Rとの関係については結核の活動性高く、病巣が大きく、排菌が多いほどsIL2-Rは高値となる傾向があると報告されている¹²⁾。本症例でも治療とともに低下傾向を示した。

確定診断としてはリンパ節からの菌の検出、あるいはリンパ節の組織像による。侵襲的検査として開腹リンパ節生検、腹腔鏡下リンパ節生検がなされているが、全身状態から施行できない場合が多い。多くは肺病変から肺結核と診断し、抗結核薬の投与開始によるリンパ節腫脹の改善により腹部リンパ節結核と臨床診断することが多い。本症例も95歳と高齢であり、侵襲的検査は行えず臨床的に腹部リンパ節結核と診断した。

文 献

- 1) 「結核の統計2008」. 結核予防会, 東京, 2008, 54.
- 2) 小西池稜, 児玉長久, 森 隆: 国立療養所における肺外結核の実態と化学療法 (淋巴節結核について). 結核. 1985; 60: 255-263.
- 3) 野浪美千代, 田中淳也, 畦地英全, 他: 診断に苦慮した肝門部リンパ節結核の1例. 日内会誌. 2005; 94: 2189-2191.
- 4) 佐藤 弘, 立山健一郎, 今井直基, 他: 脾周囲結核性リンパ節炎の1例. 胆と脾. 1997; 18: 915-918.
- 5) 藤下 隆, 赤川直次, 辻 政彦, 他: 肺結核治療中に腹痛にて発見された腹膜下結核腫の1例. 日胸疾会誌. 1994; 32: 791-795.
- 6) Stanley JH, Tantis PL, Marsh WH, et al.: Periportal tuberculous adenitis: a rare cause of obstructive jaundice. Gastrointest Radiol. 1984; 9 (3): 227-229.
- 7) Ozaras R, Celik AD, Zengin K, et al.: In laparotomy necessary in the diagnosis of fever of unknown origin?. Acta Chir Belg. 2005; 105 (1): 89-92.
- 8) Hulnick DH, Megibow AJ, Naidich DP, et al.: Abdominal tuberculosis: CT evaluation. Radiology. 1985; 157: 199-204.
- 9) 八木理充, 川辺芳子, 長山直弘, 他: 他臓器結核を合併した骨関節結核の検討. 結核. 2007; 82: 523-529.
- 10) 楊 志剛, 曾根脩輔, 関 鵬秋, 他: 腹部リンパ節結核の分布と造影CT所見. 日本医放会誌. 1997; 57: 567-571.
- 11) 山田隆之, 河野 敦, 鈴木恵子, 他: 結核性腹部リンパ節腫大のCT像. 臨放線. 1984; 29: 323-326.
- 12) Chan CHS, Lai CKW, Leung JCK, et al.: Elevated interleukin-2 receptor level in patients with active pulmonary tuberculosis and the changes following anti-tuberculosis chemotherapy. Eur Respir J. 1995; 8: 70-73.

Case Report

A CASE OF TUBERCULOSIS WITH MULTIPLE LUNG NODULES, ABDOMINAL LYMPHADENOPATHY, AND SPLENOMEGALY

^{1,2}Masafumi HORIE, ¹Megumi TARUI, ¹Fumihiro KASHIZAKI, ¹Masahiro KAWASHIMA, ¹Junko SUZUKI, ¹Masahiro SHIMADA, ¹Kousuke ARAKI, ¹Kousaku KOMIYA, ¹Yoshinori MATSUI, ¹Nobuharu OHSHIMA, ¹Kimihiko MASUDA, ¹Atsuhisa TAMURA, ¹Naohiro NAGAYAMA, ¹Emiko TOYODA, ¹Hideaki NAGAI, ¹Shinobu AKAGAWA, and ¹Yutsuki NAKAJIMA

Abstract Abdominal tuberculous lymphadenitis is very rare. We report a case of pulmonary tuberculosis showing marked abdominal lymphadenopathy and splenomegaly. A 95-year-old man was admitted to our hospital because of abnormal chest X-ray and body weight loss in last 6 months. He had low grade fever with no abdominal pain. He did not have past history of tuberculosis. Laboratory examination showed mild renal dysfunction and mild glucose intolerance. Soluble interleukin 2 receptor was highly elevated (3800 U/ml). Tumor markers, such as carcinoembryonic antigen (CEA), cytokeratin 19 fragment (CYFRA), and progastrin-releasing peptide (Pro GRP) were all within normal limit. Chest X-ray showed multiple nodules in bilateral lung fields. Chest computed tomography showed multiple nodules in bilateral lungs, especially in upper part of lungs, right hilar lymphadenopathy and upper mediastinal lymphadenopathy. Abdominal and pelvic enhanced computed tomography showed marked abdominal lymphadenopathy and splenomegaly (67×49 mm). Abdominal lymph nodes were hepatoduodenal (50×50 mm), splenic hilar (40×25 mm), upper paraaortic (30×60 mm), and small superior mesenteric (10×10 mm) lymph nodes. FDG-PET showed accumulation in the nodules of right lung field, right hilar lymph nodes, upper mediastinal lymph nodes, and abdominal lymph nodes. Bronchial lavage fluid (BAL) smear for acid-fast bacilli was positive, polymerase chain reaction for *Mycobacterium tuberculosis* was positive and acid-fast bacilli was

cultured. Transbronchial lung biopsy specimen demonstrated non-specific intraalveolar organization and alveolitis. The patient was diagnosed as pulmonary tuberculosis, but about abdominal lymphadenopathy and splenomegaly we had to differentiate malignant lymphoma, and for definite diagnosis, laparotomy was necessary. But considering his age and general condition, we followed up carefully with anti-tuberculosis therapy. Pulmonary tuberculosis, abdominal lymphadenopathy and splenomegaly all showed marked improvement 4 months after starting anti-tuberculosis therapy with isoniazid, rifampicin, and ethambutol, so we clinically diagnosed abdominal tuberculous lymphadenitis and splenic tuberculosis.

Key words: *Mycobacterium tuberculosis*, Abdominal lymphadenitis, Splenomegaly, FDG-PET, Malignant lymphoma, Soluble interleukin 2 receptor

¹Department of Respiratory Diseases, National Hospital Organization Tokyo National Hospital, ²Department of Respiratory Medicine, Kanto Central Hospital

Correspondence to: Masafumi Horie, Department of Respiratory Medicine, Kanto Central Hospital, 6-25-1, Kamiyoga, Setagaya-ku, Tokyo 158-8531 Japan.
(E-mail mhorie-ky@umin.ac.jp)