

## 症例報告

活動性肺結核と腸結核を合併し腹水中抗酸菌塗抹陽性にて  
診断し得た結核性腹膜炎の1例

水谷 宏 堀場 通明 進藤 丈 木村 智樹  
孫 政実 若原 恵子

大垣市民病院呼吸器科

A CASE OF TUBERCULOUS PERITONITIS DIAGNOSED BY A DIRECT  
SMEAR OF ASCITIC FLUID COMPLICATED WITH AN ACTIVE  
PULMONARY TUBERCULOSIS AND INTESTINAL TUBERCULOSIS

\*Hiroshi MIZUTANI, Michiaki HORIBA, Joh SHINDOH, Tomoki KIMURA  
Masami SON, and Keiko WAKAHARA

*\*Department of Respiratory Medicine, Ogaki Municipal Hospital*

We sometimes encounter difficulties in differentiating tuberculous peritonitis from other inflammatory disorders or ascites due to carcinomatous peritonitis. Acid-fast bacilli are very rarely detected in ascites.

In this study, we reported a case of tuberculous peritonitis accompanied with active pulmonary tuberculosis in which acid-fast bacilli were detected in ascites.

The patient was a 37-year-old single man who had been admitted to our hospital on February 28, 2000, because acid-fast bacilli were detected in sputum, faces and ascites by a direct smear. He had a lower abdominal distention and pain. His serum CA 125 level was high, 121 U/ml. Abdominal ultrasonography showed marked ascites in Douglas pouch. However adenosine deaminase level was not high in his ascites. During treatment by the combination chemotherapy with INH, RFP, EB, and PZA, serum CA 125 level was decreased.

**Key words:** Tuberculous peritonitis, Ascites, Intestinal tuberculosis, Active pulmonary tuberculosis, CA 125

**キーワード:** 結核性腹膜炎, 腹水, 腸結核, 活動性肺結核症, CA 125

\*〒503-8502 岐阜県大垣市南頬町4-86

\*4-86, Minaminokawa-cho, Ogaki-shi, Gifu 503-8502  
Japan.  
(Received 27 Nov. 2000/Accepted 14 Mar. 2001)

## 緒 言

過去、肺結核が国民病といわれた昭和30年代以前には肺結核剖検例の90%以上に腸結核の合併が認められたとの報告もあり<sup>1)</sup>、腸結核、結核性腹膜炎は決して珍しい疾患ではなかった。しかし近年、抗結核剤の進歩、生活環境の改善に伴い、結核の罹患率が急速に減少し、腸結核、結核性腹膜炎は稀な疾患となっている。

今回、われわれは初診時の喀痰、糞便、腹水中よりそれぞれ抗酸菌塗抹陽性が検出され、活動性肺結核、腸結核、結核性腹膜炎の合併例と考えられる症例を経験した。腹水中抗酸菌塗抹陽性にて結核性腹膜炎が診断し得ることは非常に稀であり、臨床的検討および若干の文献的考察を加え報告する。

## 症 例

症 例：37歳，男性，自動車組立工場勤務。

主 訴：腹痛。

既往歴：25歳時虫垂炎手術，結核症の既往なし。また家族にも結核症に罹患した者なし。

現病歴：平成11年1月，検診にて胸部X線写真上，異常影を指摘されるも患者本人が医療機関を受診せず，放置していた。平成12年1月より咳，痰等の感冒様症状あり。2月中旬頃より下痢，悪心および嘔吐が出現。その後腹痛も出現してきたため2月27日，他院を受診。腹部X線写真上，S状結腸捻転が疑われる所見あり，また胸部X線写真上，両側肺野に空洞を伴う浸潤影が

認められ活動性肺結核症が疑われた。精査および治療目的にて当院へ紹介され，2月28日入院となった。

入院時現症：身長170 cm，体重52 kg，体温36.2℃，血圧128/88 mmHg，脈拍109/min，意識清明，結膜に貧血，黄疸なし。表在性リンパ節触知せず。胸部聴診上心音および呼吸音は異常なし。腹部は硬だが肝腎脾は触知しなかった。また神経学的所見に特記すべき異常は認められなかった。

入院時検査所見 (Table 1, 2)：血液検査ではWBC 8710/ $\mu$ lと正常範囲内であったが，血清CRPは16.3 mg/dl，ESRは106 mm/hrと亢進を認めた。血清総蛋白5.0 g/dl，アルブミン1.6 g/dlと低値で，血清ADA 26.3 IU/dlおよび血清CA 125 121.3 mg/dlと高値であった。HIV抗体は陰性，ツベルクリン反応は硬結/15 mmと中等度陽性であった。喀痰の抗酸菌塗抹検査にてGaffky 3号が検出され，腹水および糞便の抗酸菌塗抹検査にてそれぞれ，Gaffky 4号相当および5号相当の結果が得られた。喀痰の結核菌PCR法は陽性であり，喀痰および便培養はいずれも抗酸菌陽性で，結核菌と同定された。腹水中の結核菌PCR法は施行されなかった。また抗核抗体が1280倍と高値，抗ss-DNA抗体，免疫複合体C3d，リウマチ因子の高値を認め，抗SS-A抗体陽性を認めた。後に，当院膠原病内科にてSjögren症候群が疑われると診断された。

入院時胸部単純X線写真 (Fig. 1)：胸部単純X線正面像では，両側上中肺野に空洞を伴う浸潤影 (学会分類；b II 2)が認められた。

Table 1 Laboratory findings on admission I

Hematology	TP	5.0 g/dl	ANA×1280
WBC 8710 / $\mu$ l	Alb	1.6 g/dl	anti ss-DNA Ab 46.5 AU/ml
Ne 79.0 %	Na	131 mEq/l	anti ds-DNA Ab 6.2 IU/ml
Ly 14.0 %	K	3.6 mEq/l	IC Clq 2.1 $\mu$ g/ml
Mo 7.0 %	Cl	99 mEq/l	IC C3d 16.6 $\mu$ g/ml
RBC 336×10 <sup>4</sup> / $\mu$ l	T.cho	68 mg/dl	C3 62 mg/dl
Hb 8.3 g/dl	Glu	93 mg/dl	C4 24 mg/dl
Ht 26.3 %	IgG	2150 mg/dl	CH50 35 IU/ml
Plt 32.1×10 <sup>4</sup> / $\mu$ l	IgA	544 mg/dl	RF 122 IU/ml
	IgM	233 mg/dl	anti SS-A Ab (+)
Biochemistry			anti SS-B Ab (-)
GOT 12 IU/l	Serology		
GPT 11 IU/l	CRP	16.3 mg/dl	Tumor markers
ALP 250 IU/l	ESR	106 mm/hr	CEA 1.0 ng/dl
LDH 323 IU/l	ADA	26.3 IU/dl	CYFRA 0.9 mg/dl
T. bil 0.3 mg/dl	HBs-Ag (-)		Pro-GRP 95 mg/dl
BUN 16.2 mg/dl	HCV-Ab (-)		CA125 121.3 mg/dl
Cr 0.6 mg/dl	HIV-Ab (-)		
UA 4.7 mg/dl			
CPK 36 IU/l			

Table 2 Laboratory data on admission II

Blood gas analysis (room air) pH 7.446 PaO <sub>2</sub> 95.8 Torr PaCO <sub>2</sub> 32.2 Torr	Sputum examination acid-fast bacilli of Gaffky-3 PCR : <i>M. tuberculosis</i> (+) culture : <i>M. tuberculosis</i> (+) cytology : class I
PPD induration/15mm	Feces examination acid-fast bacilli of Gaffky-5 culture : <i>M. tuberculosis</i> (+)
Urinalysis normal	Ascites examination TP 2.0 g/dl LDH 164 IU/l P-Amy 4 IU/l Glu 115 mg/dl ADA 10.4 IU/l acid-fast bacilli of Gaffky-4 cytology : class I

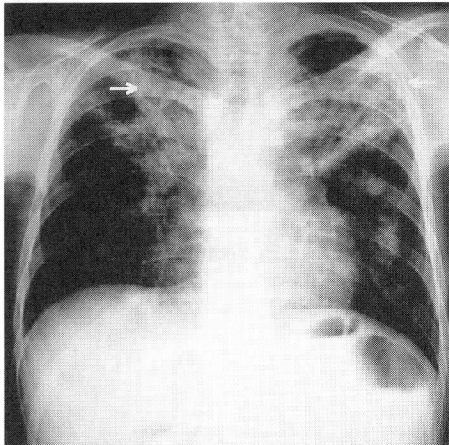


Fig. 1 Chest roentgenogram on admission showing a cavitary lesion with infiltration in the bilateral lung fields.

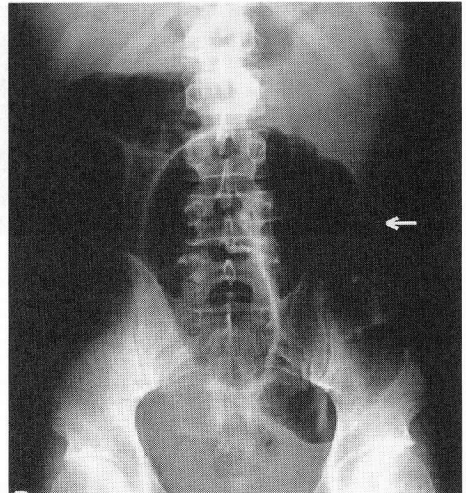


Fig. 2 Abdominal roentgenogram on admission showing marked dilated large intestine, the coffee bean sign.

入院時腹部単純 X 線立位正面像 (Fig. 2) : S 状結腸内ガス充満像がみられ、いわゆる coffee bean sign が認められた。

入院時腹部超音波検査所見 (Fig. 3A and B) : 肝腎窩およびダグラス窩にエコーフリースペースがみられ、腹水貯留が認められた。

入院時大腸内視鏡検査所見 (Fig. 4A and B) : 直腸 Ra 部腹側に白苔を伴う潰瘍性病変を認めた。

臨床経過 (Fig. 5) : 以上の臨床および検査所見より

活動性肺結核症、結核性腹膜炎および腸結核と診断した。入院時より腹痛および腹部膨満感が強く、腹部 X 線写真上、腸閉塞の所見が認められたため、絶飲食、持続点滴とした。内服不可にて INH 400 mg/day 点滴静注、SM 1.0 g/day 筋注にて加療を開始。その後腹部症状は徐々に軽快し、RFP 450 mg/day、EB 750 mg/day、PZA 1.5 g/day 内服を順次開始、INH も内服へ変更、SM 筋注は中止した。CRP、血沈値、CA125 は経過とともに徐々に低下、喀痰および便中からの排菌も順調に

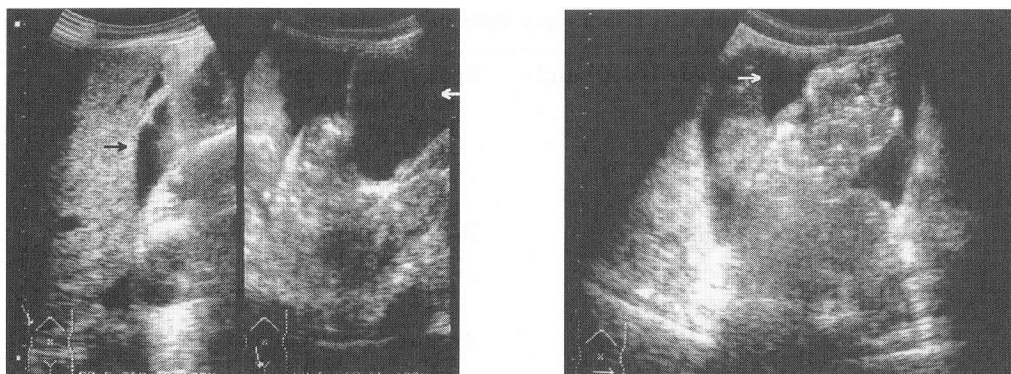


Fig. 3A and B Abdominal ultrasonography findings showing ascites in Douglas pouch.

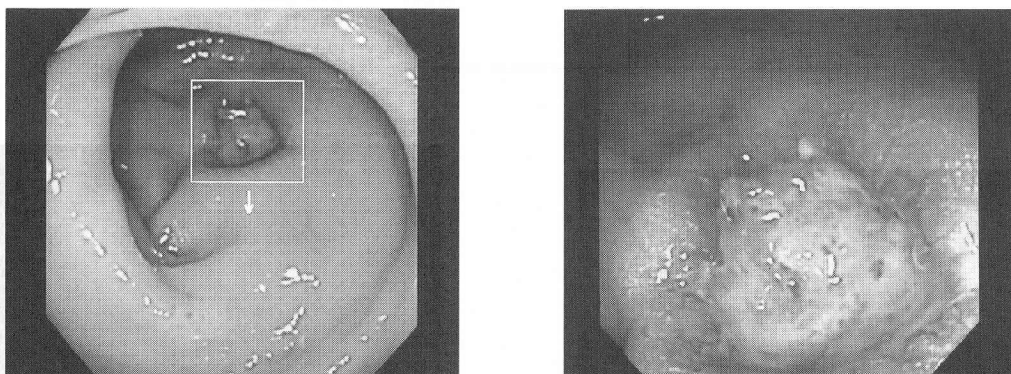


Fig. 4A and B Colonoscopy findings showing ulcer in rectum.

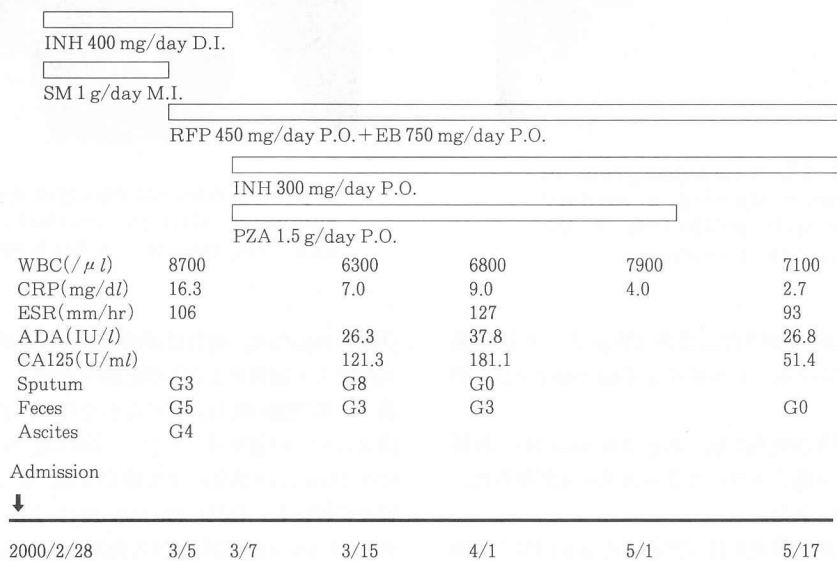


Fig. 5 Clinical course

陰性化を認めた。PZAは2カ月間投与にて中止し、現在INH、RFP、EBの3剤併用にて抗結核療法を継続中である。

### 考 察

腸結核の感染経路としては、大部分が活動性肺結核からの感染性喀痰の嚥下による管内性感染と考えられている<sup>2)</sup>。しかし、Bhargavaら<sup>3)</sup>は腸結核患者の35%に陳旧性または活動性肺結核がみられるが、空洞を伴う典型的な肺結核はわずか6%と報告し、肺結核のみられない腸結核も多いことに注意を要すると報告している。また結核性腹膜炎の感染経路としては①肺の初期病巣から血行性に腹膜に潜在性感染巣を形成し、その後、活動性になる、②活動性肺結核からの血行性播種、または③腸結核等の隣接臓器からの連続性播種が指摘されている<sup>4)</sup>。本症例は活動性肺結核および腸結核との合併例であり、両者からの影響が考えられた。結核性腹膜炎患者の48%に胸部X線写真で異常影がみられ、そのうち、活動性肺結核はわずか14%と報告され、腸結核と同様に肺結核のない結核性腹膜炎の患者も多いとされている<sup>5)</sup>。

結核性腹膜炎は全結核患者の0.02～1.6%と少なく、30～40歳代の女性に多いといわれている<sup>6)7)</sup>。本邦における腸結核と結核性腹膜炎に関する報告例をみると、田村ら<sup>6)</sup>は1981～1985年の5年間の報告で腸結核375例、結核性腹膜炎87例中、両者の合併例はわずか6例と報告しており、また1986～1990年の5年間における山路らの報告では、腸結核240例、結核性腹膜炎105例中、両者の合併を認める例はわずかに4例であり、腸結核と結核性腹膜炎の合併頻度はかなり低いと考えられる<sup>7)</sup>。一方、本症例は肺結核症とSjögren症候群との合併例でもあったわけであるが、膠原病諸疾患では多彩な免疫異常による感染抵抗力の低下がみられ、また治療に用いられる副腎皮質ステロイド剤や免疫抑制剤は易感染性をさらに助長すると考えられる<sup>8)</sup>。本症例ではSjögren症候群については未治療の状態であり、膠原病疾患による免疫異常が今回の肺結核および肺外結核の発症と何らかの関係があることが考えられた。

結核性腹膜炎の診断が困難であることの一因として腹水中より結核菌が証明されることが非常に稀であることが挙げられる<sup>9)</sup>。今回、筆者らが検索し得た範囲内では腹水中より直接結核菌が検出され診断し得た結核性腹膜炎の報告例はわずかに1件あるのみであった<sup>10)</sup>。本例は肺結核および腸結核に合併した結核性腹膜炎と考えられるが、初診時に採取した腹水中より抗酸菌塗抹検査にて抗酸菌陽性が判定されたため迅速な診断が可能であり、速やかに抗結核療法を開始することができた。近年開発

されたPCR法、DNAプローブ法は従来の培養法に比べて感度がよく結核性腹膜炎の診断に有用であったという報告もあり<sup>11)</sup>、本症の診断手段として期待されるものと思われる。あいにく本症例では腹水中のPCR法は施行されなかったが、施行されていれば診断の一助となったかもしれない。

一方、結核性腹膜炎は癌性腹膜炎と誤診される場合も多く、それはCA125の上昇の解釈によることが多い。CA125は1980年Bastら<sup>12)</sup>がヒト卵巣癌患者血清中に大量にみだされることを報告したことから卵巣癌の腫瘍マーカーとして知られるが、近年結核性腹膜炎でも上昇することが報告されてきた<sup>13)~17)</sup>。CA125は卵巣癌で特異的に上昇するのではなく腹膜に何らかの刺激が起こった時に上昇するものと考えられている<sup>18)</sup>。本例でも治療前に血清および腹水中のCA125の高値を認めたが抗結核剤による治療により漸減したため、これらが結核性腹膜炎のマーカーとなりうることを示唆した。腸結核および結核性腹膜炎は抗結核剤によく反応するといわれているが、治療が遅れると腸管の狭窄、腹腔内の癒着等の器質的な変化を残したり、また腸穿孔性腹膜炎を引き起こすため早期の発見、治療が望まれる<sup>19)</sup>。内科的治療は肺結核の治療に準じ、抗結核剤による化学療法が主となるが治療早期には腹腔内臓器の癒着を予防するためステロイド薬を併用したほうがよいという意見もある<sup>4)</sup>。またRFP使用例で非使用例に比べて腹水消失までの期間が短縮できたとの報告もある。本例では当院入院前の診断の遅れはあったが、入院後早期に診断でき、INH、RFP、EB、PZAの4剤併用による強力な抗結核療法により合併症を生じることなく症状を改善することができた。また、速やかな腹水の減少・消失のみられたため、特にステロイド薬を併用することなく抗結核剤のみで治療を継続したが、もし腹水の遷延がみられていた場合にはステロイド薬の併用も考慮すべきであったと思われる。

### 結 語

活動性肺結核症に腸結核および結核性腹膜炎を合併した症例を経験した。結核性腹膜炎の診断には開腹や腹腔鏡による生検が必要となることが多く、腹水中抗酸菌塗抹陽性にて診断されることは非常に稀であり、臨床と興味深い症例であると考えられた。

本論文の主旨は第76回日本結核病学会総会(2001年4月、沖縄県宜野湾市)において発表した。

### 文 献

- 1) 芳賀敏彦：わが国における結核の現状。臨床と研究。1990；67：2318-2323.
- 2) Singh MM, Bhargava, AN, Jain KP: An

- evaluation of pathogenetic mechanisms, diagnostic procedures and therapeutic measures. *N Engl J Med.* 1969; 281: 1091-1094.
- 3) Bhargava DK, Shrinivas, P Chopra, et al.: Peritoneal tuberculosis: Laparoscopic patterns and its diagnostic accuracy. *Am J Gastroenterol.* 1992; 87: 109-112.
- 4) 小西池穰一, 海野雅澄, 山本 暁: 国立療養所における肺外結核の実態と化学療法(腸結核, 結核性腹膜炎について). *結核.* 1986; 61: 243.
- 5) Faulkner RL: Tuberculosis as a surgical disease of the abdomen. *Ann Surg.* 1964; 160: 806-813.
- 6) 田村 智, 坂本芳也, 森田雅範, 他: 結核性腹膜炎を合併した活動性腸結核の1例. *消化器科.* 1986; 4: 517-522.
- 7) 山路浩三郎, 林 純, 堀田美幸, 他: 腸結核に結核性腹膜炎を合併した1例. *臨床と研究.* 1994; 71: 1259-1264.
- 8) 服部秀明: 膠原病333例における併発感染症の検討. *藤田学園医学会誌.* 1994; 18: 47-50.
- 9) Johnston FF, Sanford JP: Tuberculous peritonitis. *Ann Intern Med.* 1961; 54: 1125.
- 10) 中山智祥, 岡田一義, 高橋 進: 腹水中より直接結核菌塗抹が検出され診断し得た結核性腹膜炎の1例. *医療.* 1995; 49: 944-948.
- 11) 宿輪三郎, 神谷直昭, 千住雅博, 他: Polymerase-chain reaction (PCR) が診断に有効であった結核性腹膜炎の1例. *日消病会誌.* 1993; 90: 2956.
- 12) Bast RC, Feeney M, Lazarus H, et al.: Reactivity of a monoclonal antibody with human ovarian carcinoma. *J Clin Invest.* 1981; 68: 1331-1337.
- 13) 吉村寿博: 血清 CA 125 値が異常高値を呈した結核性腹膜炎の1例. *基礎と臨床.* 1986; 20: 4962.
- 14) 柴原浩章, 大門美智子, 伊熊健一郎: 血中 CA 125 が高値を示した結核性腹膜炎の1症例. *産婦の進歩.* 1988; 40: 41.
- 15) 古里俊幸, 加来恒寿, 嘉村寿治, 他: CA 125 の上昇を示した結核性腹膜炎の1例. *産婦治療.* 1988; 56: 59.
- 16) 竹島史直, 浜辺定徳, 山佐稔彦, 他: 結核性腹膜炎の2症例と血清 CA 125 の臨床的意義. *結核.* 1989; 64: 25.
- 17) 影山 洋, 太田邦彦, 長谷川寿彦, 他: 血液中, 腹水中のアデノシンデアミナーゼ, CA 125 が高値を示し, 治療による変化を観察しえた結核性腹膜炎の1例. *医療.* 1994; 48: 638.
- 18) Kabawat SE, Bast RC, Bhan WR, et al.: Tissue distribution of a coelomic epithelium-related antigen recognized by the monoclonal antibody OC125. *Int J Gynecol Pathol.* 1983; 2: 275-285.
- 19) 大久保英雄, 木須達郎, 宮永 修, 他: 結核性腹膜炎—6症例の分析—. *日本消化器病学会誌.* 1979; 76: 1532-1538.