

当院で入院加療した結核性腹膜炎 8 例の検討

¹米嶋 聡子 ¹永田 忍彦 ²熊副 洋幸 ¹加治木 章
¹片平 雅之 ¹岡村 恭子 ¹大村 春孝 ¹田口 和仁
¹南 貴博 ¹若松謙太郎 ¹北原 義也

要旨：〔目的〕結核性腹膜炎は、特異的な臨床徴候や所見に乏しいため、診断が困難な場合があるとされる。早期の診断は治療効果および死亡率減少において重要な問題である。結核性腹膜炎の近年の臨床所見・診断・治療・経過について見直し検討した。〔対象と方法〕2001年～2009年に当院で入院治療を行った結核性腹膜炎8例を対象とし、診療録より検討した。〔結果〕症例は男性3例、女性5例。年齢は28～80歳（平均67.3歳）であった。症状は食欲不振が5例、腹部膨満が4例と多かった。血液検査上、低栄養の傾向にあった。診断方法は、組織学的診断が2例、腹水中の細菌学的診断が3例、腹水ADA活性上昇が2例、臨床診断が1例であった。画像所見は、全例に腸間膜の肥厚がみられ、7例に腹膜の均一な肥厚を認めた。治療はINH・RFP・EBの3剤もしくはPZAを加えた4剤を9カ月間経口投与した症例が多く、転帰は死亡が1例、軽快が7例であった。〔結論〕結核の既往の有無や基礎疾患など臨床像を把握し、結核性腹膜炎を鑑別にあげることが重要である。細菌学および組織学的検査が困難な場合、腹水のADA活性や画像所見が有用であると考えられる。

キーワード：結核性腹膜炎、臨床所見、診断、ADA

はじめに

結核に対する化学療法の著しい進歩により、結核性腹膜炎は全結核患者の0.04～0.5%¹⁾にみられる稀な疾患となったが、特異的な臨床徴候や所見に乏しいため、診断が困難な場合があるとされている。また、半数に肺病変を有しない症例がみられる²⁾といわれており、実際の臨床で遭遇した場合、診断や治療開始が遅れる傾向にあると思われる。早期の診断は治療効果および死亡率の減少のためには重要な問題である。そこで、当院に入院した結核性腹膜炎症例の臨床所見・診断・治療・経過について見直し、検討を行った。

対象と方法

2001年から2009年の間に当院で入院治療を行った結核性腹膜炎8例を対象とし、診療録より情報を集め検討した。

結 果

(1) 臨床徴候 (Table 1)

患者の内訳は男性3例、女性5例で、年齢は28～80歳（平均67.3歳）であった。医療機関受診の契機となった症状は食欲不振が5例、腹部膨満が4例と多かった。入院時体温は37℃以上が6例にみられ、そのうち38℃以上は1例で、多くは微熱を呈していた。基礎疾患は3例に糖尿病を認めた。問診にて2例に肺結核の既往歴がみられた（1例は治療歴あり）。

(2) 臨床検査所見 (Table 2)

白血球数は高値を示したのは1例のみで、その他は正常範囲であった。CRPは1例を除いては上昇がみられた。血清CA125値は2例に測定されており、いずれも上昇を認めた。腹腔穿刺は8例中7例に施行され、6例は滲出性（1例は不明）、5例はリンパ球優位（1例は好中球優位、1例は不明）であった。腹水のADA活性は1例を

Table 1 Main clinical features

Case	Age Sex	Clinical symptoms	Underlying disease	Past history of TB	Abdominal lesions	Other organs involved by TB	Time to treatment	Treatment	Prognosis
1	66 F	Anorexia Abd. distention	Diabetes	—	TBP	Lung, pleura	57 days	INH, RFP EB, PZA	Improved
2	78 M	Fever	Old cerebral infarction	—	TBP, Intestinal TB	Pleura	80 days	INH, RFP EB	Died
3	74 F	—	Lung Ca	—	TBP	Lung	NA	INH, RFP EB, PZA	Improved
4	64 F	Anorexia	—	—	TBP	Lung, pleura	48 days	INH, RFP EB, PZA	Improved
5	28 M	Fever Cough	—	—	TBP	Lung, pleura	1 day	INH, RFP EB, PZA	Improved
6	78 F	Anorexia Abd. distention	—	+	TBP	Pleura	2 days	INH, RFP EB	Improved
7	70 F	Anorexia Abd. distention	Diabetes OMI	—	TBP	Lung, pleura	35 days	INH, RFP EB	Improved
8	80 M	Anorexia Abd. distention	Diabetes, CRF Prostate Ca	+	TBP, Intestinal TB Tuberculous lymph- adenitis	Lung	26 days	INH, RFP EB	Improved

TB: tuberculosis, TBP: tuberculous peritonitis, OMI: old myocardial infarction, CRF: chronic renal failure, NA: not available
INH: isoniazid, RFP: rifampicin, EB: ethambutol, PZA: pyrazinamide

Table 2 Laboratory data

Case	Blood								Ascitic fluid		Basis of diagnosis	
	WBC (/mm ³)	Lym (/mm ³)	Alb (mg/dl)	T-Cho (mg/dl)	ChE (IU/l)	CRP (mg/dl)	ESR (mm)	CA125 (U/ml)	ADA (U/l)	CA125 (U/l)		BMI
1	4000	692	1.8	119	44	4.85	8	109	32.8	130	22.8	Clinical diagnosis
2	6300	1745	2.5	132	108	8.24	48	—	41.7	—	17.2	Bacteriology
3	4000	1440	4.0	—	—	0.27	—	—	—	—	21.7	Histology
4	8300	249	2.5	152	—	8.16	47	—	90.8	—	31.7	Bacteriology
5	10800	702	2.6	136	37	13.10	27	—	37.5	—	15.2	Histology
6	5500	489	2.7	136	114	9.30	30	—	61.5	1080	18.9	Elevation of ADA
7	6600	957	3.2	185	—	1.54	35	49	49.7	260	24.4	Elevation of ADA
8	3800	266	2.7	94	36	8.99	55	—	68.1	—	23.7	Bacteriology

ADA: adenosine deaminase activity

除いて上昇がみられた (cut off 値 32.3~36 U/l^{2,3})。腹水の CA125 は 3 例に測定されており、いずれも高値であった。

(3) 栄養状態 (Table 2)

BMI は 2 例で低体重がみられた。リンパ球数は 1 例を除いては低値であった。アルブミン値は 1 例を除いては低値であった。コリンエステラーゼ値は低下傾向を示したが、総コレステロール値はほとんどは正常範囲内であった。ツベルクリン反応は 2 例は陰性、5 例は弱陽性、1 例は強陽性であった。

(4) 画像所見 (Table 3, Fig.)

腹部 CT にて腸間膜の肥厚が全例に、腹膜の均一な肥厚が 7 例にみられた。腹水貯留は全例にみられたが、程度は様々であった。結核性リンパ節炎が疑われる直径 10~15 mm 大の結節が 1 例にみられ、リンパ節の中心部は造影不良であった。腸間膜に 5 mm 未満の小結節がみ

られたのは 6 例であった。胸部 CT にて活動性肺病変が 6 例、陳旧性肺結核の所見が 4 例にみられた。

(5) 診断の根拠

鼠径ヘルニア手術標本 (ヘルニア嚢) にて乾酪壊死を伴う類上皮肉芽腫を認めた組織学的診断が 1 例 (その他の診断根拠として Case 3 は、随伴する結核性病変の存在、抗結核薬にて症状・所見の軽快が得られたことによる)。癒着性イレウスが疑われ開腹術を施行した際の腹膜および腸間膜リンパ節生検にて乾酪壊死を伴う類上皮肉芽腫を認めた組織学的診断が 1 例 (その他の診断根拠として Case 5 は、組織標本の Ziehl-Neelsen 染色陽性、随伴する結核性病変の存在、腹水の ADA 活性上昇、抗結核薬にて症状・所見の軽快が得られたことによる)。腹水の PCR および抗酸菌培養での診断が 1 例 (Case 4)。腹水の抗酸菌培養での診断が 2 例 (Case 2・Case 8)。腹水の ADA 活性上昇のみが 2 例 (その他の診断根拠として、Case 6 は

Table 3 Abdominal CT findings

Case	Enhanced	Ascites	*Mesenteric thickening	† Mesenteric micronodules	*Mesenteric macronodules	Peritoneal thickening	Splenic abnormality	
							Splenomegaly	Calcification
1	—	Small	+	§NA	—	Smooth	Slight	—
2	+	Small	+	+	—	Smooth	—	—
3	+	Slight	+	+	—	Smooth	—	—
4	—	Small/Abscess	+	+	—	Smooth	—	—
5	—	Large	+	+	—	Smooth	Slight	—
6	+	Large	+	+	—	Smooth	—	—
7	—	Slight	+	+	—	Smooth	—	—
8	+	Large	+	—	☆+	Irregular	—	—

*Thin lines along course of mesenteric vessels representing thickened mesenteric leaves

† <5 mm in diameter * ≥5 mm in diameter §NA: not available ☆Low density center

肺結核の既往歴があること、腹水が滲出性・リンパ球優位であり、悪性および一般細菌感染所見がないこと、大腸内視鏡にて回盲部に陳旧性腸結核を疑う癒痕がみられたこと、抗結核薬にて症状・所見の軽快が得られたことによる。Case 7は、随伴する結核性病変の存在、腹水が滲出性・リンパ球優位であり、悪性および一般細菌感染所見がないこと、前医にて抗結核薬の投与後に症状・所見の軽快が得られたことによる。臨床診断が1例（その他の診断根拠として、Case 1は随伴する結核性病変の存在、腹水が滲出性・リンパ球優位であり、悪性および一般細菌感染所見がないこと、抗結核薬にて症状・所見の軽快が得られたことによる）であった。

(6) 結核の先行・併存病変

肺結核（喀痰の細菌学的診断）+結核性胸膜炎（胸水の細菌学的診断）の合併が1例（Case 4）、肺結核（胃液の細菌学的診断）が1例（Case 3）、肺結核（喀痰の細菌学的診断）+結核性胸膜炎疑い（胸水が滲出性・リンパ球優位、ADA活性上昇あり、悪性および一般細菌感染所見なし）が3例（Case 1・Case 5・Case 7）、結核性胸膜炎（胸水の細菌学的診断）+腸結核疑いが1例（Case 2）、肺結核（喀痰の細菌学的診断）+頸部リンパ節結核（穿刺吸引内容の細菌学的診断）+腸結核疑いが1例（Case 8）、結核性胸膜炎疑い（胸水が滲出性・リンパ球優位、ADA活性上昇あり、悪性および一般細菌感染所見なし）が1例（Case 6）であった。8例中6例に活動性肺病変がみられた。

(7) 治療

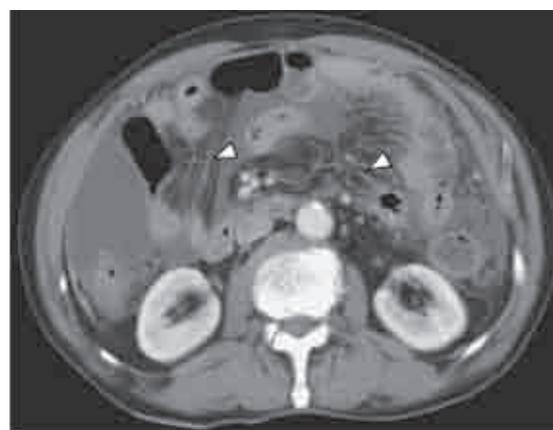
イソニアジド（INH）+リファンピシン（RFP）+エタンブトール（EB）またはストレプトマイシン（SM）+ピラジナミド（PZA）の4剤での治療が4例、INH+RFP+EBの3剤での治療が4例であった。治療期間は4例で確認でき、6~12カ月（平均9カ月）であった。

(8) 医療機関受診から内服開始までの期間

鼠径ヘルニア手術にて診断された1例を除くと、1~80日（平均35.6日）であった。



(A)



(B)

Fig. Contrast-enhanced CT scan of case no.2 shows peritoneal smooth uniform thickening (arrows) (A) and thin lines (arrowheads) along mesenteric vessels representing thickened mesenteric leaves (B).

(9) 抗結核薬投与方法・栄養摂取方法

抗結核薬投与方法としては、経過中に癒着性イレウスを合併し開腹術後一時的に注射薬を使用した1例以外は内服薬での経口投与であった。栄養摂取方法は、入院時にみられた食欲不振時、イレウス症状出現時、開腹術後以外は経口からの摂取であった。

(10) 腹水ドレナージ

腹水の排液は3例に施行され、Case 1は5150 ml (ドレナージを行った回数は不詳)、Case 6は800 ml (1回施行)、Case 8は1000 ml (1回施行)であった。いずれの症例も、腹部膨満感の軽快が得られた。

(11) イレウスの合併

2例に麻痺性イレウスを合併し、1例は絶食+中心静脈栄養、もう1例は絶食のみで軽快した。1例に癒着性イレウスを合併し開腹術を施行した。

(12) 転帰

抗結核薬のみで軽快したのは6例、抗結核薬+開腹術で軽快したのは1例であった。死亡が1例であり、抗結核薬の副作用にて休薬中に増悪した結核死であった。

考 察

公衆衛生の向上と抗結核療法の進歩により、全結核の罹患率の低下とともに結核性腹膜炎も減少し、非常に稀な疾患となっている。当院での検討期間中の全結核患者数は1113人であり、結核性腹膜炎は全結核患者の0.007%であった。結核性腹膜炎の感染経路として、①肺病変から血行性に腹膜に播種した潜在性感染巣が免疫能の低下などで活動性となったもの、②活動性肺病変からの全身性血行性播種、③腸結核など腹腔内臓器からの連続性波及、などが考えられている¹⁾。細菌学的検索において腹水の抗酸菌塗抹標本の陽性率は3~10%、抗酸菌培養の陽性率は20~50%と低く⁴⁾⁵⁾、また培養検査は時間を要するため、診断に苦慮する症例も存在する。自験例では、疑い例も含め全例で結核の先行・併存病変を認めたため、早期に結核性腹膜炎が疑われた症例が多く、医療機関受診から内服薬開始までの期間は平均35.6日とやや短い傾向にあった⁶⁾。

基本的臨床像は、発熱および非特異的な腹部症状を呈し、CRP上昇の割に白血球増多がみられず、腹水は滲出性・リンパ球優位でADA活性が上昇する症例が多数を占めており、これまでの報告⁴⁾⁷⁾と同様であった。しかし中には、鼠径ヘルニア手術標本にて偶然、組織学的診断に至り、発熱や腹部症状を全く認めない症例もみられた。今回の検討では、8例中3例に血清中もしくは腹水中のCA 125測定がなされ、いずれも高値であった(血清測定2例はともに結核性胸膜炎の合併疑い)。血清CA 125は特に卵巣癌の腫瘍マーカーとして用いられるが、体腔上皮はCA 125の産生母地であり、体腔液が貯留し刺激が加わると分泌されるため、胸水・腹水が貯留している場合にも上昇するといわれている。また、結核性胸膜炎・腹膜炎において、血清CA 125値が上昇する^{8)~10)}ことが報告されており、胸水・腹水貯留例であれば高い頻度での上昇が予想される。特異性は低い、抗結核薬

の治療効果をみるには有用と考えられている。血清CA 125を測定した2例のその後の値の推移は不明であるが、実際の臨床で治療効果に疑問をもつ場面に遭遇することもあると思われ、血清CA 125の測定も有用と考えられる。

栄養状態の検討においては、BMI 18.5未満の低体重が2例、25以上の肥満が1例、他は普通体重であり、BMIの偏りはみられなかったが、血液検査ではリンパ球数、アルブミン値、コリンエステラーゼ値は低下傾向を示し低栄養状態と思われた。ツベルクリン反応はリンパ球数の低下を反映してか、1例を除き陰性~弱陽性であった。

各症例の診断方法として、組織学的診断が2例(1例のみZiehl-Neelsen染色陽性)、細菌学的診断が3例(1例のみ抗酸菌塗抹陽性)であった。残り3例(腹水ADA活性上昇のみが2例、臨床診断が1例)はいずれの証明もなされなかったが、抗結核薬での治療とともに腹部症状・所見の改善がみられた。今回、生検組織の得られた2例では、組織学的検査および標本の細菌学的検査が行われたのみであった。生検組織が得られる症例では、標本の組織学的検査だけでなく、組織の一部または組織の洗浄液などの細菌学的検査も行う必要があると思われた¹¹⁾。また、結核性腹膜炎において腹水中のADA活性の上昇が報告²⁾³⁾されており、今回の検討でも診断の一助となったと考えられる。治療は肺結核に準じた薬物療法で、6カ月間投与が推奨されている¹²⁾が、自覚症状や検査所見の改善を目安に治療を継続し、9カ月間投与した症例が多かった。自験例では全例、抗結核薬および栄養摂取は基本的に経口で行われた。

結核性腹膜炎は腹腔内の著明な癒着をきたすことがあり、経過中に外科的治療を要することもある。癒着性イレウスを合併した1例は急性腹症にて開腹術を施行したところ750gの膿貯留がみられた。麻痺性イレウスを合併した2例中1例は腸結核の合併が疑われ、IVH管理が必要であった。結核性腹膜炎におけるイレウス合併率は11~20%¹³⁾¹⁴⁾とさほど高くないが、イレウス症状にて発見された症例¹⁵⁾もみられるため、鑑別疾患として結核性も念頭に置いておくべきであると考えられる。

画像上は全例に腹水の貯留を認めたが、大量貯留もしくは症状軽減のためドレナージを必要としたのは3例のみであった。ほとんどの症例で低栄養による血清アルブミン値の低下がみられ、腹水量が修飾されている可能性もあると考えられた。結核性腹膜炎の腹水貯留の頻度は報告により異なり、腹膜炎の程度と腹水量は必ずしも相関するとは限らない⁷⁾との報告もある。基礎疾患による影響も考えられ、腹水の評価には注意を要する。

結核性腹膜炎の画像評価として、腹部CTの所見をまとめた報告^{16)~18)}が散見される。画像所見は、発見時期や宿主の免疫状態に依存している可能性が高く特異性に

乏しいとされているが、その中でも腸間膜の肥厚と腹膜の均一な肥厚が多くみられる¹⁶⁾との報告がある。今回の検討でも同様の結果を認めた。直径5mm未満のmicro-nodulesが6例と多くみられたが、これまでの報告上¹⁶⁾¹⁷⁾、有用な所見ではないようである。比較的特異的な所見として、直径5mm以上のmacronodulesや脾臓異常がある¹⁷⁾が、今回はほとんど認められなかった。画像所見も併せて鑑別することで結核性腹膜炎の診断能が向上すると思われる。

転帰として、1例の死亡を認めた。栄養不良例が多く、基礎疾患も多彩であり、経過途中で、イレウス、敗血症性ショック、腎不全、心不全、深部静脈血栓症など様々に合併しつつも7例で軽快がみられた。結核性腹膜炎患者のうち、粟粒結核例は予後不良であるといわれている。剖検時に結核性腹膜炎が判明する例も少なからずみられ、その場合ほとんどは粟粒結核の部分症であった⁷⁾との報告もある。自験例で粟粒結核の臨床診断はみられなかった。

結核性腹膜炎は、発熱・腹痛・食欲低下・腹部膨満・体重減少など非特異的な症状がみられる場合、時には急性腹症を呈する場合¹⁴⁾または症状に乏しい場合²⁾でも、結核の既往の有無や基礎疾患など臨床像を把握し鑑別に挙げるのが重要である。腹水の細菌学的診断は困難なことが多く、また培養検査では時間を要するため、治療が遅れる傾向にあるといわれている。結核性腹膜炎が疑われる場合、あるいは否定できない場合には、確定診断に拘泥せず抗結核薬による治療を優先すべきであると考えられる。自験例では、疑い例も含め全例で結核の先行・併存病変を認めたため、早期に結核性腹膜炎が疑われた症例が多かったが、先行・併存病変を認めない症例¹⁰⁾¹¹⁾¹⁹⁾²⁰⁾では、生検による組織所見(乾酪壊死を伴う類上皮肉芽腫)やADA活性上昇を含めた腹水所見が結核性に矛盾しないことを根拠に、腹水の細菌学的検査(培養)結果が判明する前に、抗結核薬による治療を優先し効果判定を行った症例が多かった。細菌学的診断が困難な際、手術侵襲を鑑み、開腹の緊急性を認めない場合、診断的腹腔鏡における生検が有用であったとの報告は多い¹¹⁾¹⁹⁾²⁰⁾。その際には、病理組織学的検査のみならず、細菌学的検査を行うことも忘れてはならない。手術を含めた生検による組織学的検査も困難な場合には、腹水のADA活性や画像所見が診断上有用であると考えられる。

文 献

- 1) 猪熊哲朗: 結核性腹膜炎. 「結核」, 第4版, 泉孝英監修, 医学書院, 東京, 2006, 278-279.
- 2) Bhargava DK, Gupta M, Nijhawan S, et al.: Adenosine

- deaminase (ADA) in peritoneal tuberculosis: diagnostic value in ascitic fluid and serum. *Tubercle*. 1990; 71: 121-126.
- 3) Voigt MD, Kalvaria I, Trey C, et al.: Diagnostic value of ascites adenosine deaminase in tuberculous peritonitis. *Lancet*. 1989; 1: 751-754.
- 4) 田中義人: 結核性腹膜炎. *結核*. 1985; 60: 96-98.
- 5) Marshall JB: Tuberculosis of the gastrointestinal tract and peritoneum. *Am J Gastroenterol*. 1993; 88: 989-999.
- 6) Chen HL, Wu MS, Chang WH, et al.: Abdominal tuberculosis in southeastern Taiwan: 20 years of experience. *J Formos Med Assoc*. 2009; 108: 195-201.
- 7) 佐藤忠弘, 小平 誠, 稲松孝思, 他: 老年者結核性腹膜炎20症例の分析. *日本老年医学会雑誌*. 1990; 27: 711-717.
- 8) Miranda P, Jacobs AJ, Roseff L, et al.: Pelvic tuberculosis presenting as an asymptomatic pelvic mass with rising serum CA-125 levels. *J Reprod Med*. 1996; 41: 273-275.
- 9) 廣瀬 敬, 太田 齊, 佐藤郁世, 他: 両側胸水と腹水が貯留し、血清および胸水中のCA125高値を示した結核性胸腹膜炎の1例. *日胸疾会誌*. 1997; 35: 196-200.
- 10) 川口龍二: 腹水中Adenosine Deaminase (ADA) 活性高値が診断の契機となった結核性腹膜炎の1例. *産科と婦人科*. 2005; 1: 103-107.
- 11) 森 義徳, 岩井 彰, 稲垣孝憲, 他: 腹腔鏡下生検が診断に有用であった結核性腹膜炎の1例. *消化器内視鏡*. 2003; 11: 2215-2219.
- 12) 米国胸部学会ガイドライン: 腹部結核. 「結核・非結核性抗酸菌症診療ガイドライン」, 第2版, 泉孝英監訳, 医学書院, 東京, 2004, 88-89.
- 13) 小西池穰一, 海野雅澄, 山本 暁, 他: 国立療養所における肺外性結核の実態と化学療法. *結核*. 1986; 61: 243-252.
- 14) Tanrikulu AC, Aldemir M, Gurkan F, et al.: Clinical review of tuberculous peritonitis in 39 patients in Diyarbakir, Turkey. *J Gastroenterol Hepatol*. 2005; 20: 906-909.
- 15) 横場正典, 高橋唯郎, 吉井昭夫, 他: イレウスを前景とした若年者肺結核の1例. *日胸疾会誌*. 1996; 34: 487-493.
- 16) Na-ChiangMai W, Pojchamarnwiputh S, Lertprasersuke N, et al.: CT findings of tuberculous peritonitis. *Singapore Med J*. 2008; 49: 488-491.
- 17) Ha HK, Jung JI, Lee MS, et al.: CT differentiation of tuberculous peritonitis and peritoneal carcinomatosis. *Am J Roentgenol*. 1996; 167: 743-748.
- 18) 阿保 齊, 杉盛夏樹, 新村理絵子, 他: 腹部結核症・結核性腹膜炎のCT所見. *臨床放射線*. 2008; 53: 582-590.
- 19) 植野 望, 今西 築: 診断的腹腔鏡における生検が確定診断に有効であった結核性腹膜炎の2症例. *日本腹部救急医学会雑誌*. 2008; 28: 75-79.
- 20) 吉村大輔, 大脇五鈴, 明石哲郎, 他: 腹痛で発症し、特異な形態・所見を呈した回腸終末結核および結核性腹膜炎の1例. *日消誌*. 2008; 105: 1213-1219.

Original Article

CLINICAL REVIEW OF 8 PATIENTS WITH TUBERCULOUS PERITONITIS

¹Satoko YONESHIMA, ¹Nobuhiko NAGATA, ²Hiroyuki KUMAZOE, ¹Akira KAJIKI,
¹Katsuyuki KATAHIRA, ¹Kyouko OKAMURA, ¹Harutaka OMURA, ¹Kazuhito TAGUCHI,
¹Takahiro MINAMI, ¹Kentaro WAKAMATSU, and ¹Yoshinari KITAHARA

Abstract [Objective] With the progress of anti-tuberculous therapy, tuberculous peritonitis (TBP) has become a rare manifestation of active tuberculosis. Its early diagnosis is difficult due to lack of pathognomonic findings and specific symptoms. However, early diagnosis is important for effective treatment and for reducing fatality.

[Materials and Method] We retrospectively reviewed medical records of eight patients who were hospitalized with TBP in National Hospital Organization Omuta National Hospital during the periods between 2001 and 2009.

[Results] Three patients were males and five were females. The age of the patients ranged between 28 and 80 years old (average 67.3 years). The most common presenting findings were abdominal distention seen in four patients and loss of appetite in five patients. Blood examination suggested that most patients were in poor nutrition. Three patients were diagnosed based on bacteriological examination, two based on histopathological findings of caseating granulomas, two based on the elevation of adenosine deaminase activity in ascitic fluid and one based on clinical diagnosis. The most common CT findings were thin lines along mesenteric vessels representing thickened mesenteric leaves and smooth uniform peritoneal thickening. Most patients were treated with isoniazid,

rifampicin and ethambutol for 9 months with/without pyrazinamide initially. Seven patients completed anti-tuberculous therapy successfully and were cured. However, one patient died of the deterioration of tuberculosis.

[Conclusion] TBP should be considered for diagnosis, in patients with non-specific abdominal symptoms. Adenosine deaminase activity in ascitic fluid and CT images are considered to be useful for the diagnosis of TBP in patients in whom bacteriological and histopathological examinations are difficult to perform.

Key words: Tuberculous peritonitis, Peritoneal tuberculosis, Clinical finding, Diagnosis, ADA

¹Department of Respiratory Medicine, ²Department of Radiology, National Hospital Organization Omuta National Hospital

Correspondence to: Satoko Yoneshima, National Hospital Organization Omuta National Hospital, 1044-1, Tachibana, Omuta-shi, Fukuoka 837-0911 Japan.
(E-mail: y.yoneshima@gmail.com)