症 例

結核性腹膜炎による大腸穿孔の1例

中野胃腸病院

隅 田 英 典 山 崎 雅 彦 加 藤 丈 博
中 野 浩 一 郎 深 尾 俊 一 中 野 貞 生

症例は32歳、男性。下腹部痛、発熱、水様下痢あり入院した。大腸内視鏡検査でS状結腸に単発の小潰瘍を認めた。CRP高値続き、大腸周囲の炎症性病変を疑いCT施工したところ、ダグラス窩にabscess様のlow density area (LDA)を認めた。注腸検査でS状結腸壁よりの造影剤の腹腔内への流出を認め、憩室炎穿孔による腹膜炎と診断し手術を施行した。大腸、小腸、大網が一塊となり、腹腔の漿膜面全体に小結節があり癌性腹膜炎様であった。ダグラス窩にはCTのLDAに一致し漿液性の腹水が貯留していた。S状結腸に穿孔を認め、S状結腸部分切除と大網の生検を行った。病理検査では、穿孔部は漿膜側の炎症が高度であったが、粘膜側の炎症はほとんど認めなかった。生検した大網および穿孔部にはfat necrosisに伴う異物肉芽形成を認めた。腹水の細胞診、嫌気性培養、結核菌塗抹検査は陰性であった。術後もCRPの高値が続いたが、術後59日目に結核菌培養同定検査にて陽性の報告を受け、抗結核療法を開始し術後113日目に軽快退院した。

索引用語：結核、腹膜炎、大腸穿孔

緒 言

肺結核症の減少に伴い結核性腹膜炎の報告も近年みられなくなっている。今回われわれは、結核性腹膜炎のため大腸穿孔をきたした極めて稀な症例を経験したので報告する。

症 例

患者：32歳、男性。

主訴：下腹部痛、発熱。

既往歴：虫垂炎手術。

家族歴：特記すべきことなし。

現病歴：平成9年1月8日より下腹部痛と発熱あり。1月10日には水様下痢をきたし、CRP 11.2 mg/dlと高値のため急性腸炎の診断にて入院となった。

入院時現症：身長180 cm、体重71.5 kg、血圧118/72 mmHg、脈拍66/min・整、体温37.3℃、眼瞼結膜に貧血はなく、眼球結膜に黄染を認めなかった。腹部は平坦軟で、下腹部に圧痛を認めた。

入院時検査成績：WBC 12,500/mm³、CRP 24.6 mg/dlと高度の炎症所見を認めたが、他には異常を認めな

かった(表1)。

胸部単純X線所見：右上肺野に索状影を認めた(図1)。

腹部単純X線所見：異常を認めなかった(図1)。

大腸内視鏡所見：S状結腸に単発の小潰瘍を認め、生検では再生大腸粘膜であった。後にこの潰瘍部が穿孔部であることが確認された(図2)。

腹部CT所見：ダグラス窩に4×4×3 cmのlow density areaを認め(図3)、臨床症状、白血球増多、CRP高値よりabscessと考えた。

注腸所見：S状結腸壁よりの造影剤の腹腔内への流

表1 入院時検査成績

WBC	12,500/mm ³	GPT	11 IU/l
RBC	456/mm ³	γ-GTP	40 IU/l
Hb	14.3 g/dl	BUN	16.3 mg/dl
Ht	89 %	Cr	0.9 mg/dl
Plt	41.2/mm ³	Na	136 mEq/l
TP	7.5 g/dl	K	4.3 mEq/l
Alb	3.6 g/dl	Cl	99 mEq/l
TB	0.8 mg/dl	Glu	87 mg/dl
GOT	15 IU/l	CRP	24.6 mg/dl

1998年10月14日受付 1999年2月10日採用

図1 胸部単純X線検査：右上肺野に索状影を認めた。腹部単純X線検査：異常を認めなかった。

図2 大腸内視鏡検査：S状結腸に単発の小潰瘍を認め、生検では再生大腸粘膜であった。

出を認めたため(図4)。S状結腸憩室炎穿孔による腹膜炎と診断し手術を施行した。

手術所見：大腸、小腸、大網が一塊となり、腹腔の漿膜面全体に小結節があり癌性腹膜炎を思わせる所見であった(図5上)。ダグラス窩にはCTのlow density areaに一致した部位に漿液性の腹水が貯留しており、S状結腸に注腸の穿孔所見に一致する穿孔部を認めた(図5下)、腹水の貯留部との連続性は認めなかつ

図3 腹部CT：ダグラス窩に4×4×3 cmのlow density areaを認めた。

た。手術はS状結腸部分切除と大網の生検を行った。

切除標本肉眼所見：直径2 mm大のpunched outされた様な穿孔を認めた(図6)。

病理組織学的所見：穿孔部は漿膜側の炎症が高度であったが、粘膜側の炎症はほとんど認めなかった(図7上)。生検した大網および穿孔部にはfat necrosisに伴う異物肉芽形成を認め(図7下)、穿孔部には憩室、虚血性変化、血管炎などは認めなかった。またZiehl-Neelsen染色を行ったが、結核菌は検出されなかった。

術後経過：術中採取した腹水の細胞診および嫌気性培養は陰性であり、結核菌塗抹検査も陰性であった。

図4 注腸検査：S状結腸壁より造影剤の腹腔内への流出を認めた。

図5 手術所見：大腸、小腸、大網が一塊となり、腹腔の漿膜面全体に小結節があり癌性腹膜炎を思わせる所見であった(上)。S状結腸に注腸の穿孔所見に一致する穿孔部を認めた(下)。

術後のツベルクリン反応は20×20 mmと陽性であった。術後もCRPの高値が続き、正中創と小腸との瘻孔を形成した。抗生剤投与にても軽快せず、結核性腹膜炎を疑いながらも確定診断つかないため、ステロイド療法施行するも反応しなかった。術中採取した腹水の結核菌培養同定検査が術後59日目にて陽性と判明し、

図6 切除標本：直径2 cm 大の punched out された様な穿孔を認めた。

図7 病理組織学的検査：穿孔部は漿膜側の炎症が高度であったが、粘膜側の炎症はほとんど認めなかった(上)。大網および穿孔部には fat necrosis に伴う異物肉芽形成を認めた(下)。

抗結核療法を開始し小腸皮膚瘻は閉鎖し術後 113 日目に軽快退院した。

考 察

肺結核症はかつては国民病と言われていたが、化学療法の発達、栄養状態の改善などに伴い昭和 30 年以降激減し、それに伴い結核性腹膜炎の報告もみられなくなっている。結核性腹膜炎は全結核症の 0.3～2.0% で、その発症年齢は比較的若く、20 代から 40 代に多いとされ、男女比は 1:2 で女性に多いといわれる¹⁾²⁾。発生機序としては、肺などの結核性病巣を原発とし、腸管、腸間膜リンパ節、卵管などから血行性、リンパ行性あるいは続発性に感染するといわれるが³⁾⁴⁾、原発不明の場合も多いとされる⁵⁾。臨床症状は、一般的に発熱、腹痛、体重減少、腹部膨満感とされる⁶⁾。腹水は約 3 分の 2 の患者に認められ、そのタンパク含有量は高く、リンパ球増多を伴うことが多いとされる⁷⁾。病態としては、腹水を伴う wet な状態より始り、病変の進展により dry な状態となり、堅くもつれた腸管がフィブリンの滲出物で覆われていくとされ、腹腔には粟粒状の結節が点在し、大網が巻き込まれることが多く、時に腫大した大網を腹壁より触知することもあるといわれる⁸⁾。横らは、結核性腹膜炎の病態を、1) 滲出型；滲出性の傾向が強く、大量の漿液性滲出液の貯留をみるもの、2) 癒着型；フィブリンの析出、結合組織の増殖が著しく、腸管相互または腹膜との癒着が強いもの、3) 乾酪型；乾酪化の傾向が著しいもので、膿性腹水をみるもの、の 3 型に分類している⁹⁾。本症例は、漿液性の腹水を認め、大腸、小腸、大網が一塊となっていたことより、滲出型および癒着型いずれにも相当すると考えられ、結核性腹膜炎の病態が一様でないことを示唆するものとなった。

診断は腹水培養で結核菌陽性となれば容易だが、陽性率は低いとされる⁹⁾。ツベルクリン反応（ツ反）は陰性、疑陽性例が半数近くあるとされる¹⁰⁾。胸部単純 X 線の上肺に結核性病変を示唆されるものは 26.8～70%⁴⁾¹¹⁾と報告されており、胸部 X 線検査は結核性腹膜炎の診断上参考になると考えられる。また結核性腹膜炎において腹水 adenosine deaminase (ADA) 活性、血清 CA-125 が高値を示すことが指摘されているが^{12)～20)}、ツ反、胸部単純 X 線も含めこれらの検査は補助診断としかかなりえず、腹水の結核菌が証明されないことが多いため腹膜の needle biopsy や腹腔鏡による観察および腹膜の生検が行われ、組織学的に乾酪壊死を有する類上皮細胞肉芽腫が認められるか、または

結核菌を証明されれば確定診断される。しかし腸結核の生検組織においてさえ組織学的に類上皮細胞肉芽腫や結核菌を証明することは実際的にはかなり困難とされ²¹⁾、結核性腹膜炎の術前の組織学的確定診断は困難と思われ、総合的な診断が重要となる。

本症例では、腹水の結核菌培養同定検査陽性、ツ反陽性、胸部単純 X 線検査での右上肺野の巣門結合影、腹腔内の所見および抗結核剤投与で臨床症状、検査データなどの改善がみられたことより肺に陳旧性病変を認める結核性腹膜炎が base にあり、さらに病理組織学的検査で穿孔部に粘膜側に比べ漿膜側に高度の炎症所見を認めたことより漿膜側より粘膜側に炎症が波及した大腸穿孔と考えている。結核性腹膜炎による大腸穿孔となると検索し得るかぎりでは本邦および欧米においても初である。本症例は腹水の結核菌塗抹検査は陰性であり、術後 59 日目に結核菌培養同定検査陽性の結果がでるまで診断に難渋したが、結核性腹膜炎における腹腔内の特徴的所見を考慮し、さらに腹水の結核菌 DNA-PCR 法を施行しておればより迅速な診断、治療が行えたものと反省している。

結 語

結核性腹膜炎による大腸穿孔という極めて稀な症例を経験したので若干の文献的考察を加えて報告した。

なお、本論文の要旨は、第 51 回日本消化器外科学会総会（1998 年、東京）において発表した。

文 献

- 1) Cromartie III RS : Tuberculosis peritonitis. Surg Gynecol Obstet 144 : 876—878, 1977
- 2) 鈴木隆元, 佐道理文, 神谷けい子他 : ここ 10 年間に入院した肺外結核患者について. 結核 56 : 284, 1981
- 3) 嶋 裕子, 中村元美, 山崎麻美他 : 試験開腹にて診断した小児結核性腹膜炎の 1 例. 小児臨 34 : 2152—2156, 1981
- 4) 初山卓哉, 大川 淳, 本田正治他 : 胃癌手術時に結核性腹膜炎の合併症と診断された 1 症例. 厚年病年報 14 : 73—80, 1987
- 5) 勝又健次, 木村幸三郎, 小柳泰久他 : 診断に難渋した結核性腹膜炎の 1 例. 日臨外医会誌 54 : 2167—2170, 1993
- 6) Francis CN : Tuberculosis peritonitis. Ed. by Williams H, Fenton S, J. Edward B. Bockus Gastroenterology. Vol 4, Edi 5, Saunders, 1995, p 3070
- 7) Burak WR, Robert MH : Tuberculosis peritonitis. A study of forty-seven cases encountered by a general medical unit in twenty-five years. Am J Med 28 : 510—523, 1960

- 8) 榎 哲夫, 白鳥常男: 結核性腹膜炎. 現代外科学体系, 34 巻, 中山書店, 東京, 1974, p 236—239
- 9) 相沢好治, 青柳昭雄, 鳥飼勝隆他: 最近の結核性腹膜炎. 結核 41: 151—156, 1973
- 10) Chavalittamnog B, Talak P: Tuberculous peritonitis in children. Prog Pediatr Surg 15: 161—167, 1982
- 11) 田中義人: 結核性腹膜炎. 結核 60: 96—98, 1985
- 12) 与儀清良, 赤嶺 弘, 金城幸博他: 結核性腹膜炎 4 例の経験 (腹水 ADA の有用性). 沖縄医学会誌 28: 60—61, 1981
- 13) Martinez-Vazquez JM, Ocana I, Ribera E, et al: Adenosine deaminase activity in the diagnosis of tuberculous peritonitis. Gut 27: 1049—1053, 1986
- 14) 前田 亮, 石田邦夫, 山田博康他: 腹水 Adenosine deaminase (ADA) 活性上昇が診断上有用であった結核性腹膜炎の 1 例. 広島医 42: 226—229, 1989
- 15) 秦 康夫, 羽田哲也, 森 隆他: 腹水中アデノシンデアミナーゼが高値を呈した結核性腹膜炎の 2 症例. 診断と治療 11: 2713—2716, 1990
- 16) 柴原浩章, 大門美智子, 伊熊健一郎他: 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 40: 41—44, 1987
- 17) 吉里俊幸, 加来恒寿, 嘉村敏治他: CA-125 の上昇を呈した結核性腹膜炎の 1 例. 産婦治療 56: 591—593, 1988
- 18) 窪田利幸, 佐藤広造: 卵巣癌が疑われた結核性腹膜炎の 2 症例. 道南医学会誌 23: 82—84, 1988
- 19) 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 64: 25—30, 1989
- 20) 南木浩二, 森田隆幸, 早川一博他: 若年者結核性腹膜炎の 2 例. 日臨外医学会誌 58: 461—465, 1997
- 21) 牛尾恭輔: 大腸疾患診断の実際. 医学書院, 東京, 1989, p 129—142

A CASE OF PERFORATION OF THE LARGE INTESTINE DUE TO TUBERCULOUS PERITONITIS

Hidegori SUMIDA, Masahiko YAMAZAKI, Takehiro KATO, Koichiro NAKANO,
Shunichi FUKAO and Sadao NAKANO
Nakano Ichu Hospital

A 32-year-old man was admitted to the hospital because of lower abdominal pain, fever, and watery diarrhea. Colonoscopic fiber revealed solitary small ulcer in the sigmoid colon. High level of CRP persisted. CT was performed with a suspicion of inflammatory lesion around the large intestine, when abscess like low density area (LDA) was demonstrated in the Douglas' pouch. Barium enema study visualized a leakage of contrast medium from the wall of the sigmoid colon into abdomen. The patient was diagnosed as having peritonitis due to perforation of diverticulitis and was operated on. During surgery, the large intestine, small intestine, and omentum formed a mass, and small nodules existed on entire the serosa of abdominal cavity that looked like peritonitis carcinomatosis. Further, a retention of serous ascites was present in the Douglas' pouch that was coincident with the LDA on CT. Perforation of the sigmoid colon was confirmed, and a partial excision of the sigmoid colon and a biopsy of the omentum were performed. Histological study revealed that serosal side inflammation was severe at the perforated site but almost no inflammation in mucosa side. In the biopsied omentum and perforated site, foreign body granulation associated with fat necrosis was noted. Cytologic diagnosis, anaerobic culture, and tuberculous smear test of the ascites were negative. The high CRP level still persisted after the operation. On 59 th postoperative day, we were reported that a culture and identification test for tubercle bacillus resulted in positive and tuberculostatic therapy was started. The patient was discharged from the hospital 113 days after the operation.