HamaMed-Repository
浜松医科大学学術機関リポジトリ
浜松医科大学
Hamamatsu University School of Medicine

診断的腹腔鏡にて結核性腹膜炎と早期に診断し治療し得た症例

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 静岡産科婦人科学会 公開日: 2019-03-26 キーワード (Ja): キーワード (En): Tuberculosis, Peritonitis, Tuberculous, Laparoscopy, Early Diagnosis, Diagnostic Techniques and Procedures 作成者: 宇津, 桃子, 宇津, 裕章, 宇津, 正二 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/10271/00003514

静岡産科婦人科学会雑誌 (ISSN 2187-1914)
2019年 第8巻 第1号 4頁

診断的腹腔鏡にて結核性腹膜炎と早期に診断し治療し得た症例

Laparoscopic diagnosis of tuberculous peritonitis could lead to early treatment and better prognosis: a case report

聖隷三方原病院　産婦人科
宇津桃子、宇津裕章、宇津正二
Department of Obstetrics and Gynecology, Seirei mikatahara general hosipital
Momoko UTSU, Hiroaki UTSU, Masaji UTSU

キーワード：Tuberculosis, Peritonitis,Tuberculous, Laparoscopy, Early Diagnosis, Diagnostic Techniques and Procedures

〈概要〉
結核性腹膜炎は全結核のうち 0.1～0.7%と稀な疾患である。今回、腹水貯留と腹膜播種様所見を認め、癌性腹膜炎疑いで診断的腹腔鏡手術を実施し、結核性腹膜炎と判明した症例を経験した。腹腔内は粟粒状の腫瘤を多数認め、術中迅速病理診断にて乾酪性肉芽腫を認めた。臨床的に結核性腹膜炎と診断し、術後 3 日に抗酸菌療法を実施し症状は徐々に改善した。そして術後 4 週後の喀痰培養検査陽性で確定診断となった。結核性腹膜炎に対する診断的腹腔鏡手術は、術後回復が早く、組織診断により早期に治療を開始することができるため有用である。

<Abstract>
Tuberculous peritonitis (TBP) is rare, accounting for 0.1 to 0.7% of all cases of tuberculosis. We report a case with ascites and peritoneal studding, initially thought to be peritoneal carcinomatosis, and diagnosed TBP after exploratory laparoscopy. Multiple miliary masses were found in the peritoneal cavity and pathological diagnosis during surgery identified caseous granulomas. Clinically diagnosed with TBP, the patient was started on antituberculosis therapy 3 days after surgery and gradually recovered. At 4 weeks postoperatively, a definitive diagnosis of TBP was made based on a positive sputum culture test. Diagnostic laparoscopy for TBP enables early postoperative recovery, and treatment can be started early, based on histological diagnosis.

〈緒言〉
近年、腹腔鏡下手術が急速に普及し、腹腔内出血の出血源検索や原発不明癌の原発巣検索、進行卵巣癌の確定診断等のために婦人科で診断的腹腔鏡手術を実施する機会が増加している。結核性腹膜炎は確定診断が困難であることが多く、他の疾患との鑑別のために診断的腹腔鏡手術を要することが多い。結核性腹膜炎は初診から治療開始までの期間が予後規定因子[1)]とされており早期に診断し治療を開始することが重要である。

〈症例〉

38歳、5妊2産。生来健康で毎年婦人科検診を受診し異常を指摘されていなかった。実母は50歳代に卵巣癌で死亡していた。2ヶ月前より腹部膨満感を自覚し、症状改善がないため当院消化器内科を受診した。超音波にて腹水貯留を認め、採血にて CRP 2.4mg/dl と上昇を呈していた。CT にて腹水貯留や腹膜の肥厚、右卵巣嚢腫 20mm を認めた（図 1, 2）。上部下部内視鏡では異常を認めず、腹水細胞診は陰性だった。採血にて CA125 478.6 U/ml と上昇を認め、卵巣癌、腹膜播種、癌性腹膜炎疑いで当科紹介となった。MRI では腹膜には小さな結節が無数に存在し、不整な肥厚を認めた（図 3, 4）。PET/CT にて鎖骨上リンパ節、右肺 S6: 上下葉区に 1 cm 台の結節、右卵巣に Fluorodeoxyglucose (FDG) の集積を認め、Standardized uptake value max (SUVmax) は4.7と右卵巣が最も高かった（図5, 6）。原発巣検索のため乳腺外科、泌尿器科、耳鼻科にコンサルト実施したが当該科腫瘍原発は否定的だった。癌性腹膜炎疑いで診断的腹腔鏡を実施したところ、腹腔内には多量の粟粒状腫瘤（図7）と軽度に腫大した卵巣を認め、大網が膀胱腹膜に高度に癒着し最強病変と考えられた。腹膜生検と大網部分切除、右附属器切除術を実施し、迅速病理診断を実施したところ乾酪性肉芽種を認め、結核性腹膜炎疑いと診断された（図 8）。術中に呼吸器内科にコンサルトを実施し、腹水・喀痰塗抹培養検査と生化学検査を提出した。腹水 adenosine deaminase (ADA) 56.7 U/L、血清腹水アルブミン勾配（a serum-ascites albumin gradient: SAAG）< 1.1 g/dL だった。術後 2 日目に腹水・喀痰の抗酸菌塗抹検査、polymerase chain reaction (PCR) は陰性であることが判明し排菌は否定的だった。術後 2 日目に手術永久病理標本で Ziehl-Neelsen 染色陽性だったため、臨床的に結核性腹膜炎と診断し、術後3日目に抗酸菌療法（HERZ）が開始された。術後4週後の喀痰培養が陽性となり PCR で結核菌と判明し確定診断とした。治療後徐々に症状は改善し退院となった。

図 1. 腹膜の肥厚

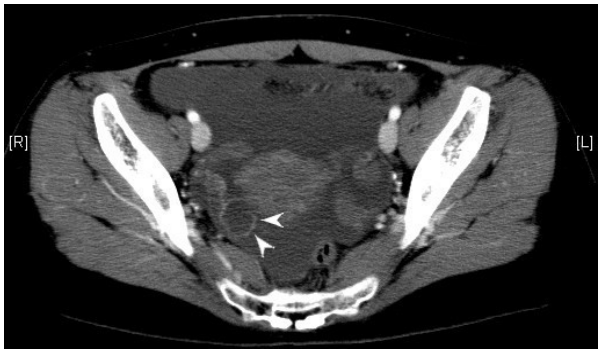

図 2. 20mm の右卵巣嚢腫

図 3. 腹膜の不整な肥厚

図 4. 腹膜の不整な肥厚

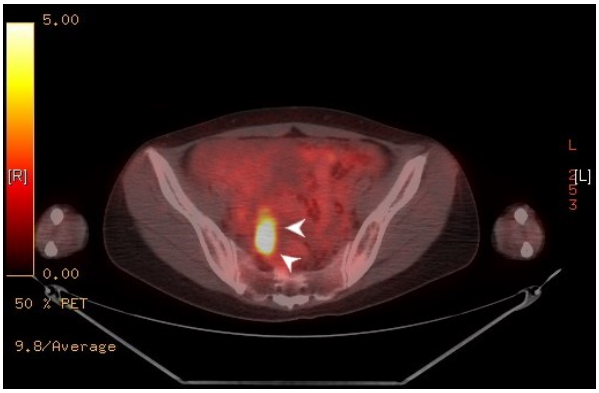

図 5. 右卵巣への Fluorodeoxyglucose (FDG)の集積

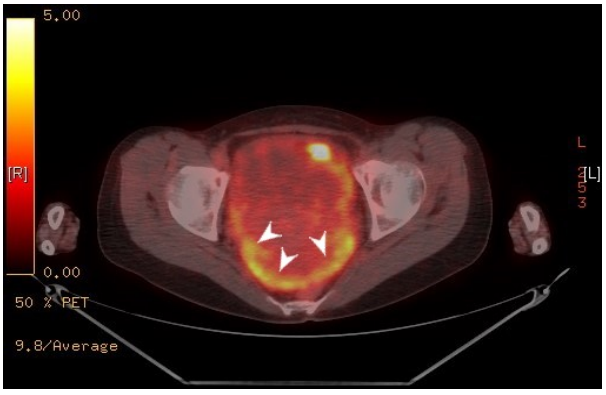

図 6. 腹膜の string-of -beads sign

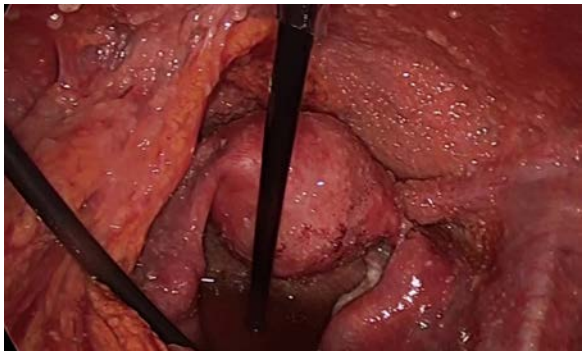

図 7. 腹腔内所見　粟粒状腫瘤と大網癒着

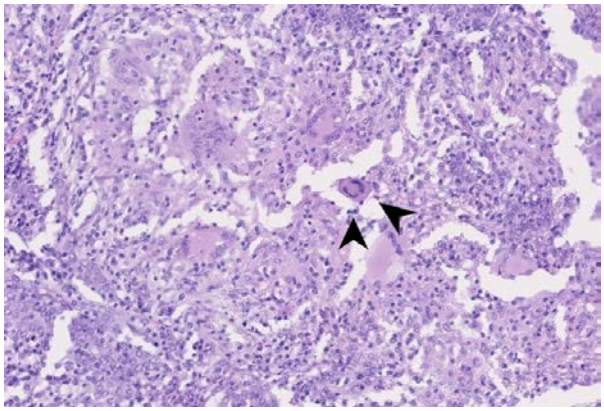

図 8. 卵管に認めた類上皮肉芽腫、ラングハンス巨細胞（矢印）

〈考察〉

日本での平成 28 年の新登録結核患者数は、17,625 人で結核罹患率（人口 10 万人対の新登録結核患者数）は 13.9 であった[2)]。欧米諸国の多くは結核低蔓延の水準である罹患率 10 を下回っているが、日本の罹患率は、まだその水準に至っていない。日本の結核罹患率は決して少なくないことを念頭に置く必要がある。

近年腹腔鏡下手術が急速に普及し、腹腔内出血の出血源検索や原発不明癌の原発巣検索、進行卵巣癌の確定診断等のために診断的腹腔鏡手術を実施する機会が増加している。

結核性腹膜炎は全結核のうち 0.1～0.7%と稀な疾患である[3)]。発症時の平均年齢は 55 歳で、男女の分布はほぼ同等とされる。結核性腹膜炎のリスクファクターは、頻度が高い順に、

肝硬変、腹膜透析、糖尿病、悪性疾患、全身性コルチコステロイドの使用、AIDS などがある。20%の症例で危険因子は確認されなかったとされる[4]。本症例では、危険因子は認めなかったが新規結核患者数が最も多い東南アジアでの居住歴が20年以上あった。

症状は腹水73%、腹痛64%、体重減少61%発熱59%、肝腫大28%、下痢21%、便秘11%等を呈するとされる[4,5]。本症例では腹水貯留と腹部膨満感を呈していた。

結核性腹膜炎の確定診断となる腹水塗抹・培養検査の感度はそれぞれ3%、35%と低く、また培養検査の結果がでるには4〜8週間かかることが一般的である。PCR は塗抹検査が陽性の場合の感度は95%だが陰性の場合には48%に低下する[3]。典型的な所見として（危険因子として肝硬変がない）場合は、SAAG < 1.1 g/dL でリンパ球優位の腹水、腹水 ADA ≧ 30〜39 IU/L を呈する[4]。ADA は核酸塩基のアデノシンを分解しイノシンとアンモニアを生成する酵素で、その活性はB細胞よりもT細胞の方が高く、ADA はこのT細胞分化の程度に比例する。結核性腹膜炎では結核菌抗原によりTリンパ球が刺激される事により腹水ADAが高値になると考えられている。腹水ADA高値は、感度特異度が90%を越え、非肝硬変患者の結核性腹膜炎の診断をするのに有用であるとされるが、悪性疾患や細菌感染でも上昇し確定診断とはならない[6]。

悪性疾患との鑑別点として、腹水細胞診が陰性であることが挙げられるが、陰性であっても悪性疾患が否定できない点や悪性疾患と結核性腹膜炎の合併症例も報告されているため[7]、腹水細胞診でがん細胞を認めたとしても結核性腹膜炎の除外には注意を要する。また結核性腹膜炎の CT では、腹膜の肥厚と粟粒状腫瘤を認め、もつれた消化管や大網の肥厚を認める。癌性腹膜炎との鑑別点として、癌性腹膜炎が不均一に腹膜が肥厚し粗大な結節影が存在する一方、癌性腹膜炎は均一な腹膜肥厚を認める。PET/CT でも同様に結核性腹膜炎では均一な腹膜肥厚と均一な分布を認め、腹膜の string-of-beads sign を認めるとされる[8]。しかし PET/CT では炎症性疾患と悪性疾患の鑑別はしばしば困難[9]で本症例でも画像所見（図5,6）からの鑑別は困難であった。

このように結核性腹膜炎の確定診断は困難であることが多く、腹水検査等で診断に至らない場合や他疾患との鑑別が必要な場合には、診断的腹腔鏡手術を実施する必要がある[10,11]。402人の患者を含むシステマティックレビューでは、診断的腹腔鏡手術の感度と特異度は、それぞれ93%と98%であった[3]。腹腔内結核患者38例を含む別の研究では、腹腔鏡下生検で82%の症例で組織学的診断が可能とされた。視覚的診断は95%の症例で正確であったとされる[12]。腹腔鏡下手術時の腹腔内所見は、腹膜の肥厚と腹水を伴った壁側腹膜の白色もしくは黄色の多発性粟粒状腫瘤（5㎜）と周辺組織との線維性癒着を伴う大網、消化管のループ像が特徴的で、本症例でも同様の所見であった[13]。しかし本症例の腹腔内所見は腹膜播種を伴う癌性腹膜炎との鑑別は容易ではなかった(図7)。

組織病理学な乾酪性肉芽腫の存在は結核を強く示唆するが、疾病学的ではなく確定診断ではない。ただ治療の遅延は死亡率の上昇につながることが報告されており、結核性腹膜炎の生存例では優位に腹膜生検を実施した例、初診から６週以内に治療を開始した例が多かったとされている[1]。そのため一般的に培養結果が確認さ

れる前に、臨床学的に結核感染が強く示唆される場合は治療を実施することが賢明である。本症例でも腹水ADA高値、腹腔内所見、乾酪性肉芽腫とZiehl-Neelsen染色陽性を認め臨床的に結核性腹膜炎と診断し術後3日目治療を実施し得た。

〈結論〉

結核性腹膜炎の確定診断である塗抹・培養検査は感度が低く、時間を要するために早期診断が困難である。治療開始までの時間が予後規定因子であることから早期診断、迅速な治療開始が望まれる。診断的腹腔鏡手術は結核性腹膜炎の診断に非常に重要な役割を果たす。原因不明の腹水貯留を呈する際には稀ではあるものの結核性腹膜炎を鑑別に挙げ、診断的腹腔鏡を実施し臨床的早期診断と治療を目指すべきである。

〈参考文献〉

1. Chow KM, Chow VC, Hung LC, et al. Tuberculous peritonitis-associated mortality is high among patients waiting for the results of mycobacterial cultures of ascitic fluid samples. Clin Infect Dis. 2002; 35: 409-413
2. 公益財団法人結核予防会結核研究所疫学情報センター http://www.jata.or.jp/rit/ekigaku/ (参照 2018-06-18)
3. Sanai FM, Bzeizi KI. Systematic review: tuberculous peritonitis-presenting features, diagnostic strategies and treatment. Aliment Pharmacol Ther. 2005; 22: 685-700
4. Ahuja V. Abdominal tuberculosis. Post TW, ed. UpToDate. Waltham, MA: UpToDate Inc. http://www.uptodate.com (参照 2018-08-30)
5. Guirat A, Koubaa M, Mzali R, et al. Peritoneal tuberculosis. Clin Res Hepatol Gastroenterol. 2011; 35: 60-69
6. Tao L, Ning HJ, Nie HM, et al. Diagnostic value of adenosine deaminase in ascites for tuberculosis ascites: a meta-analysis. Diagn Microbiol Infect Dis. 2014; 79: 102-107
7. Hou XQ, Cui HH, Jin X. Coexistence of tuberculous peritonitis and primary papillary serous carcinoma of the peritoneum: A case report and review of the literature World J Gastroenterol. 2009; 15: 761-763
8. Wang SB, Ji YH, Wu HB, et al. PET/CT for differentiating between tuberculous peritonitis and peritoneal carcinomatosis: The parietal peritoneum. Medicine (Baltimore). 2017; 96: e5867
9. 日本核医学会, 日本核医学会PET核医学分科会. FDG-PET がん検診ガイドライン (2012)
10. 田野 翔, 宇野 枢, 吉原 雅人, 他. 腹腔鏡下手術が結核性腹膜炎の診断に有用であった1例－結核性腹膜炎の診断と感染対策－. 日産婦内視鏡会誌. 2016; 32: 244-249
11. 野村 秀高, 阿部 彰子, 山本 阿紀子, 他. 癌性腹膜炎との鑑別を要し、腹腔鏡下に診断し得た結核性腹膜炎の1例. 日産婦内視

鏡会誌. 2012; 28: 547-551

12. Bhargava DK, Shriniwas, Chopra P, et al. Peritoneal tuberculosis: laparoscopic patterns and its diagnostic accuracy. Am J Gastroenterol. 1992; 87: 109-112

13. Arvind S, Raje S, Rao G, et al. Laparoscopic Diagnosis of Peritoneal Tuberculosis. J Minim Invasive Gynecol. 2018 (in press)