

多発腸結核穿孔をきたした粟粒結核の1例

鳥取大学医学部病態制御外科（主任 池口正英教授）

網崎正孝, 下田竜吾, 山本 学, 前田佳彦, 蘆田啓吾, 池口正英

A case of miliary tuberculosis presenting with multiple bowel perforation

Masataka AMISAKI, Ryugo SHIMODA, Manabu YAMAMOTO,
Yoshihiko MAETA, Keigo ASHIDA, Masahide Ikeguchi

*Department of Surgery, Division of Surgical Oncology, Faculty of Medicine,
Tottori University, Yonago 683-8504, JAPAN.*

ABSTRACT

Tuberculosis is a problem which cannot be disregarded yet in Japan. We had an experience to treat a case of intestinal bowel perforation under sever clinical condition due to tuberculosis and have achieved curative medical treatment. A 47-year-old man who medicated with cyclosporine and prednisolone after renal transplantation presented fever and abdominal distension. The ileus operation and lymph nodes biopsy was performed. The caseating granuloma was found in his intra-abdominal lymph nodes histologically. Pulmonary tuberculosis was also revealed by further examination, he was transferred to our hospital to treat. Though anti-tuberculous treatment was administrated, his clinical condition was getting to be worse because of acute fulminant hepatitis due to miliary tuberculosis and severe gastrointestinal hemorrhage. Then he developed an acute abdomen. Free air and fluid collection in abdominal cavity was detected by the computed tomography. Ememrgent laparotomy revealed multiple intestinal perforation caused by intestinal tuberculosis. The intestinal resection and the ileostomy was performed. After 2-week stay at intensive care unit, the condition of the patient was recovered. And he moved to affiliated hospital at 28 post-operative days. (Accepted on October 31, 2014)

Key words : Intestinal tuberculosis, compromised host, ileostomy

はじめに

腸結核の診断は難しく治療の開始が遅れることがある。また、腸結核はまれに、患者背景や治療介入が要因となり穿孔を発症することがある。今回、我々は腎移植後腸結核加療中に穿孔を併発し

重篤な状態となったが手術で救命した1例を経験した。

症 例

患者：47歳，男性。
主訴：腹痛。

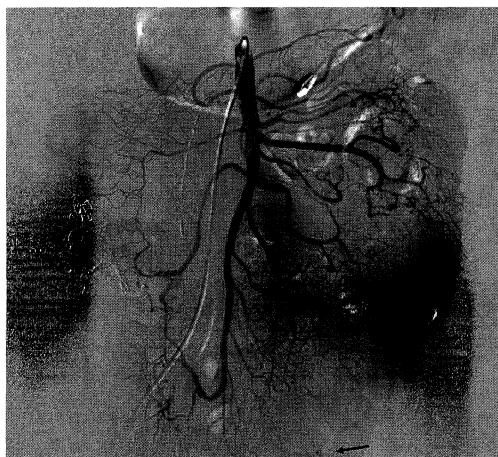


図1 上腸間膜動脈造影所見

右側結腸（点線矢印）の活動性出血に対する動脈選択的塞栓術後の状腸間膜造影検査である。さらに下部小腸（実線矢印）にも活動性出血を認め、塞栓術を施行した。

既往歴：1998年に慢性腎不全に対して腎移植施行。以後シクロスポリン、プレドニゾロンの内服していた。結核の既往はなかった。

生活歴：喫煙は1日10本を27年間、飲酒は1日焼酎1合。

現病歴：腎移植後の慢性拒絶腎不全に対する透析導入目的で近医入院していた。入院中の2012年2月中旬頃より発熱、腹部膨満を訴え、腹部CT所見などから絞扼性イレウスと診断され開腹手術を受けたが、腸管壊死はなかった。この時摘出した腸間膜リンパ節に乾酪壊死を伴う肉芽腫性変化があり、精査の結果、腸結核を伴う肺結核と診断された。治療的に当院へ転院となり多剤抗結核薬（INH+RIF+PZA+EB）投与開始された。12月下旬には劇症肝炎をきたし、抗結核薬による肝炎が疑われたため抗結核薬投与を中止した。さらに重度の小腸出血をきたし経血管的腸管動脈塞栓術が施行されたが（図1）、全身状態は極めて不良な状態が続いた。肝生検結果より肝炎は粟粒結核が原因と判明したため抗結核薬（EB+AMK+LVFX）を再開した。2013年1月上旬、突然の強い腹痛を訴え、腸管穿孔と診断され手術的に当科へ紹介された。

現症：身長156cm、体重57.6kg、体温37.4℃、脈拍92回/分、血圧156/89mmHg、SpO2 97% (room air)。腹部は膨満し、腹部全体に圧痛を認めていた。

血液検査所見：血液検査では腎機能障害（クレアチニン3.99 mg/dl、BUN 56mg/dl）に加え貧血（ヘモグロビン7.3 g/dl）と凝固異常（PT 53.9 %、APTT 48.1 sec）、肝機能障害（総ビリルビン 5.4 mg/dl、直接ビリルビン3.9 mg/dl、AST 63 IU/l、ALT 35 IU/l）を認めCRPは18.7 mg/dlと上昇していた。

胸腹部造影CT検査所見（図2）：腹腔内free airと腹水の貯留を認めた。腸間膜のリンパ節腫大と腹腔内脂肪織の全体的な混濁を認めた。また、左肺上葉に空洞を伴った結節陰影を認めた。

入院後経過：以上の所見から既知の腸結核による消化管穿孔、汎発性腹膜炎と診断し、緊急手術を施行した。

手術所見（図3）：開腹すると腹腔内は全体に腸液で汚染されており、反発性腹膜炎の状態であった。盲腸壁は菲薄化、穿孔していた。また回腸にも穿孔を認め、完全に離断していた。明らかな腫瘍性病変は認めなかった。病変部を切除したのち、2カ所で双孔式人工肛門を造設した。

術後経過：術中採取した腹水は結核菌核酸増幅法で陽性であった。術後まもなくして循環動態は安定し、術後10日目には肝障害軽減したためINH投与を再開した。その後も経過良好であったため継続加療の目的で術後28日目に紹介医へ転院となった。転院後、病状安定を図ったのちに2つの人工肛門の閉鎖術が行われ、現在は人工肛門なく

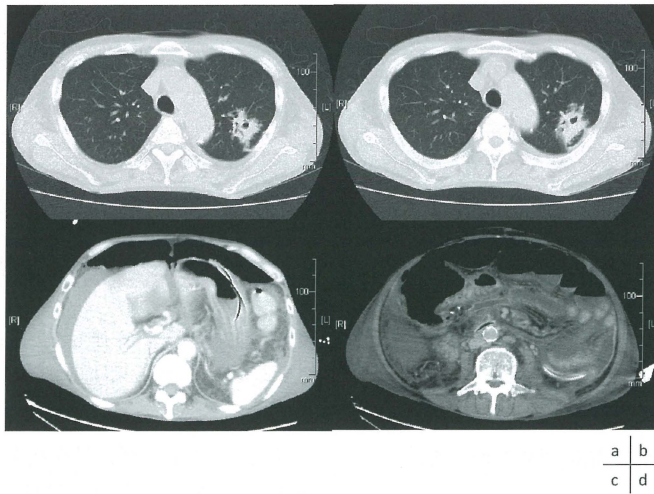


図2 胸腹部造影CT所見

右上肺野に空洞を伴う結節陰影を認める (a, b). 腹部にはfree air, 腹水を認め、腹腔内脂肪織は全体に混濁し、腹膜肥厚と濃染もみられる (c, d).

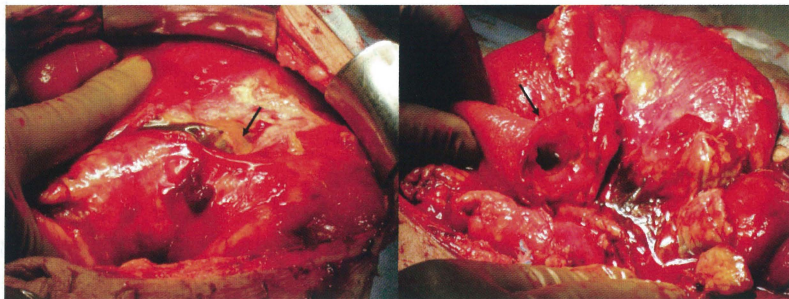


図3 術中所見

腹腔内は全体に腸液の貯留が認められ、盲腸壁は穿孔し、回腸は完全に断裂していた。



図4 摘出標本肉眼所見

盲腸壁は菲薄化し、穿孔している。また小腸は完全に断裂している。

生活している。

摘出標本肉眼所見 (図4)：盲腸壁は菲薄化し、穿孔していた。小腸は完全に離断していた。

病理組織学的所見 (図5)：小腸、盲腸はいずれも漿膜下組織部に凝固乾酪壊死を伴った、Langhans型巨細胞、類上皮細胞からなる肉芽腫

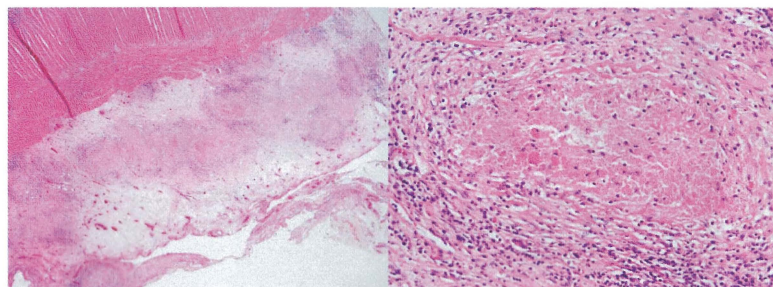


図5 病理組織学的所見

盲腸，回腸のいずれの標本も，漿膜下組織部に凝固乾酪壊死を伴った，Langhans型巨細胞，類上皮細胞からなる肉芽腫性結節を認める．悪性所見は認めない．

性結節を認めた．悪性所見は認めなかった．

考 察

結核罹患率は戦後，公衆衛生向上により一時急速に減少したが，現在は低下が鈍化している．本国における結核罹患率（10万対）は16.7と依然として結核中蔓延国の水準で，先進国各国と比較すると高い．本国における結核による死亡は全死因の26位を占め，現在においても重要な感染症の一つである¹⁾．この背景には，透析患者，糖尿病患者，免疫抑制状態の患者の増加，HIVの蔓延などにより細胞性免疫低下患者の増加が関与していると考えられ，このような患者の多くは結核特有の臨床症状を認めないため結核診療が複雑化している²⁾．

結核は肺以外の臓器にも感染することがあり，腸管に結核感染したものを腸結核という．腸結核の発症の要因として①菌を含んだ喀痰の嚥下②血行性播種③隣接臓器からの連続浸潤④汚染された食物の摂取などが関与すると考えられている³⁾．腸結核は，有効な抗結核薬が登場する以前には進行肺結核患者の70%に合併すると報告された，現在では肺外結核症の0.6～1.2%を占めるに過ぎず，6番目に多い肺外結核病変で，比較的まれな疾患とされている⁴⁾．腸結核は体重減少や発熱といった結核の一般的な症状に加え，腹痛，下痢などを訴えるが特徴的症狀に乏しく，また原発性腸結核による潰瘍性病変は早期に治癒し，粘膜面から存在を判断することが困難な場合が多い．そのため診断が難しく正診率は35～50%とされる^{5,6)}．さらに，悪性腫瘍やCrohn病を疑う所見を認めることがあると診断に難渋することがある．腸結核の主な合併症には瘻孔形成，腸閉塞，出血，吸収障害

があるが，本症の様に腸穿孔をきたすことは稀で，腸結核全体の1～7%と言われている^{5,7,8)}．穿孔を起こしにくい理由としては①粘膜下層のリンパ濾胞に病変を形成しこれは管腔と水平方向へ進展するため浅い潰瘍となりやすいこと②潰瘍底の肉芽形成傾向が強く，漿膜の肥厚がみられること③周囲組織との癒着が起りやすいことが指摘されている^{7,10)}．

本症例は肺結核に合併した腸結核であったが，腸結核診断時には喀痰内から結核菌が証明されなかったこと，肝炎を合併する結核感染で菌の血行性播種を示唆する粟粒結核を認めていたことから，血行性播種の経路で腸に結核病巣を形成した可能性が高いと考えられた．血行性播種のために，本症例の切除病理所見では腸管の漿膜側に肉芽腫を形成していたと推測される．

本症例は腎移植後でありステロイドやシクロスポリンを長期内服し，細胞性免疫不全をきたした易感染性宿主であった．このような症例は結核症のリスクであり，感染症診療をするうえで結核症を鑑別におく必要がある．前述の通り腸結核の診断は難しいため遅れる傾向にあるが，本症例では症状出現から約2週間後，手術標本の病理組織診断でリンパ節内乾酪性肉芽腫性病変を認めたことにより確定診断されている．この診断までに要した日数を検討すると，1994年にNew Yorkで行われた調査では平均15日¹¹⁾，Ohmoriらは1か月以上の診断の遅れをDoctor's delayと定義しており¹²⁾，本症例は比較的速やかに結核症が診断されたと考えられた．診断に際して手術によるリンパ節生検が結果的に有用であったことは明らかであり，実際，複数の文献でも腸管結核や結核性腹膜

炎の診断において開腹手術あるいは腹腔鏡による生検の有用性を指摘している^{2,5)}。

腸穿孔はまれな合併症であるが、本症例の重篤化の原因の一つである。抗結核薬治療開始早期に穿孔を発症する症例が多く、腸管の病巣が抗結核薬に良好に反応するためとされる^{9,10)}。ステロイド投与と消化管穿孔、死亡率との関連性を指摘した文献もあり、ステロイド投与患者においては十分に注意して結核治療にあたるべきである¹³⁾。また、血管塞栓術は血管の選択性の向上により近年は比較的安全に行えるようになってきているが、腸管に同法を行うと20%以下の症例で腸管虚血や腸穿孔を発症するとされている¹⁴⁾。本症例での腸穿孔は免疫抑制剤内服中に抗結核薬の内服を開始した後の発症で、穿孔離断した空腸、盲腸と血管塞栓した部位はCT上、ほぼ一致していた。複合的な要因が穿孔に関与したと思われ、予備能の少ない患者に対し集学的な治療を行う場合は管理に注意が必要と考えられた。

治療法については、本国の腸結核穿孔に関連した文献によると多くの症例で消化管吻合が施されていたが、全身状態の悪さから本症例に対しては穿孔腸管の切除と人工肛門造設の術式を選択した⁴⁾。また、海外の文献によると、悪性疾患による腸穿孔と異なり5cm程度の切除断端を設ければよいとされ、本症例でも必要最小限の腸切除にとどめている⁶⁾。腸結核穿孔は元来、予後不良の疾患であり、救命が最も重要な手術の目標だが、患者の全身状態や術後QOLを考慮した手術が必要と考えられた。

結 語

免疫抑制状態にある粟粒結核患者の治療中に腸穿孔をきたしたが、手術にて救命し得た1例を経験した。腸結核は稀であるが極めて予後不良な疾患で、本症例の様に非典型的な発症形式をとり、重篤化する可能性があり、救命には迅速な診断と集学的治療が重要であると思われた。また、ステロイドなどを内服中の腸結核を治療する際は、のちの穿孔の可能性を念頭に置き、穿孔した場合は患者背景を考慮した安全性の高い手術を心がけるべきである。

文 献

- 1) 平成24年結核登録者情報調査年報集計結果 (概況) [Internet]. Tokyo (Japan). Ministry of Health, Labour and Welfare; 2013 Sep 30. Available from: <http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou03/dl/12sankou.pdf>.
- 2) 青木眞. レジデントのための感染症診療マニュアル. 第2版. 日本: 医学書院; 2008. p 1032.
- 3) 日比谷健司, 比嘉太, 建山正男他: ヒト型結核菌による腸結核における感染と発病の機序. 結核 2010; **85** (9) : 711-721.
- 4) 村岡孝幸, 佃和憲, 浅野博昭他: 高齢のParkinson病患者に発症した腸結核穿孔の1例. 日本消化器外科学会雑誌. 2011; **44** (10) : 1287-1292
- 5) S. Rasheed, R. Zinicola, D. Watson, et al. Intra-abdominal and gastrointestinal tuberculosis: Colorectal Disease 2007; **9**: 773-783.
- 6) V K Kapoor. Abdominal tuberculosis: Postgrad Med J 1998; **74**: 459-467.
- 7) 渡辺敦, 田中秀典, 田中善宏他: 腸結核により小腸穿孔をきたした1例. 日本臨床外科学会雑誌 2004; **65** (9) : 2383-2387.
- 8) 上月章史, 渋谷祐一, 中村敏夫他: 消化管穿孔をきたした若年者腸結核, 結核性腹膜炎の1例. 日本腹部救急医学会雑誌 2012; **32** (3) : 675-679.
- 9) 前田孝文, 谷口弘毅, 天池寿他: 肺結核の治療中に小腸穿孔をきたした腸結核の1例. 日本臨床外科学会雑誌 2005; **66** (6) : 1353-1357.
- 10) 矢ヶ部知美, 隅健次, 樋高克彦: 肺結核を合併した若年者重症腸結核の3症例. 日本消化器病学会雑誌 2010; **107**: 70-76.
- 11) American Thoracic Society/ Centers for Disease Control and Prevention/ Infectious Disease Society of America. Controlling tuberculosis in the United States: Am J Respir Crit Care Med 2005; **172** (9) : 1169-1227.
- 12) Ohmori M, Ozasa K, Mori T, et al: Trends of delays in tuberculosis case finding in Japan and associated factors. Int J Tuberc Lung Dis 2005; **9**: 999-1005.
- 13) 梶原正俊, 小西豊, 梶原建熙他: 強皮症の

- ステロイド治療中にS状結腸穿孔をきたした腸結核の1手術例. 日本消化器外科学会雑誌 2003; **36** (8) : 1232-1236.
- 14) Guy GE, Shetty PC, Sharma PR, et al: Acute lower gastrointestinal hemorrhage: treatment by superselective embolization with polyvinyl alcohol particles. AJR Am J Roentgenol 1992; **159** (3) : 521-526.