

症 例

保存的に治療した腸結核による空腸穿孔の1例

琉球大学消化器・腫瘍外科学講座

林 裕 樹 金 城 達 也 西 垣 大 志
伊 禮 靖 苗 西 卷 正

症例は58歳，男性．倦怠感と腹痛を主訴に近医を受診．胸腹部CT検査にて両側肺野に粒状影・空洞性病変を認め，腹部にガス像を伴う巨大な腹腔内膿瘍の所見を認めた．喀痰よりガフキー1号，PCRにて結核菌が検出され，胃液よりガフキー6号を認めた．活動性肺結核および腸結核による消化管穿孔の診断で，腹腔内膿瘍に対して経皮的にドレナージチューブを挿入後，加療目的に当院へ転院となった．腹部症状および腹部所見が軽度であったことや，低栄養状態で結核性腹膜炎による腹腔内の強い炎症および癒着が危惧されたため，先に保存的加療を行い，栄養状態の改善後に手術を施行する方針とした．抗結核薬の投与を開始し，腹腔内膿瘍に対してはドレナージを継続し，抗生剤の投与を行った．腹腔内膿瘍は徐々に縮小・瘻孔化し，第115病日に退院となった．今回，われわれは保存的に治療しえた腸結核による空腸穿孔の1例を経験したので，文献的考察を含めて報告する．

索引用語：腸結核，穿孔，保存的治療

はじめに

腸結核が穿孔を起こすことは稀であり，穿孔する頻度は腸結核の1.2～4%と報告されている．低栄養や免疫力低下などの因子が関与し，転機不良の経過をたどることも多い．今回，腸結核による消化管穿孔に対して保存的治療を行えた1例を経験したので，文献的考察を含めて報告する．

症 例

患者：58歳，男性．

主訴：倦怠感，腹痛．

既往歴：特記事項なし．

現病歴：2年前より齲歯による疼痛のため，食事は軟らかいものを1日1食しか摂取せず，飲酒やアイスクリームなどのお菓子だけで済ませるなど偏食の生活を過ごしていた．5日前から持続する倦怠感，腹痛のために近医の救急外来を受診．腹部全体に軽度の反跳痛があり，胸腹部造影CTでは両側肺野に粒状影・空洞性病変を認め，さらに腹部にガス像を伴う腹腔内膿

瘍の所見を認めた (Fig. 1a, b)．塗抹検査で喀痰よりガフキー1号，胃液よりガフキー6号を認め，活動性肺結核および腸結核による消化管穿孔の診断となった．腹腔内膿瘍に対して経皮的にドレナージチューブを挿入後，当院に加療目的に転院となった (Fig. 2a)．

生活歴：飲酒歴；泡盛3～4合/日，喫煙歴；20本/日×25年，20年前より禁煙．

受診時現症：身長165cm，体重55kg，体温38.6℃，血圧100/56mmHg，脈拍90bpm整，呼吸16回/分，SpO₂ 99% (room air)，意識清明．頭頸部；眼球結膜黄染なし，眼瞼結膜貧血なし，腫大リンパ節触知せず．胸部；呼吸音整，左右差なし，心音整，雑音なし．腹部；平坦・軟，腫瘤触知せず．圧痛なし，筋性防御や反跳痛なし，左右側腹部より挿入された2本の経皮的ドレナージチューブ (12Fr) を認めた．

血液生化学的検査所見：WBC 13,400/ μ l，CRP 27.43 mg/dlと炎症反応は高値であった．Hb 9.7g/dlと貧血を認めた．Alb 1.4g/dlと著明な低アルブミン血症を認めた．

治療経過：転院時，消化管穿孔および腹腔内膿瘍に対して開腹洗浄ドレナージ術を検討していた．しかし，腹部症状および腹部所見が軽度であったことや，高度

2016年9月27日受付 2016年10月5日採用

〈所属施設住所〉

〒903-0215 沖縄県中頭郡西原町字上原207

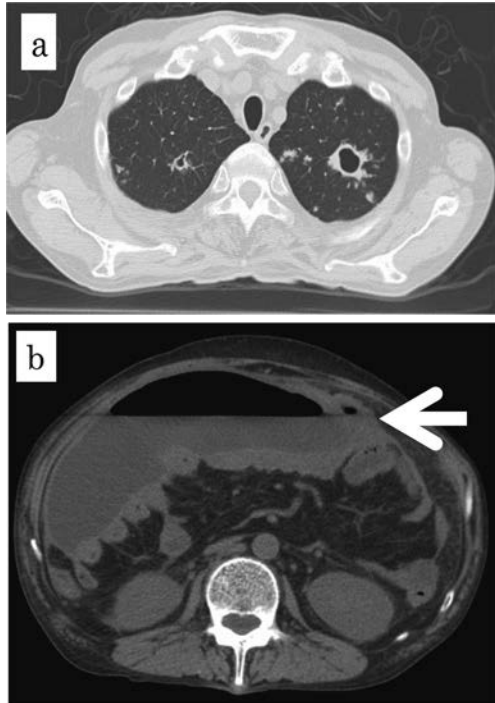


Fig. 1 胸腹部造影CT (前医)

- a : 両側肺野に粒状影・空洞性病変を認めた。
b : 腹部にガス像を伴う腹腔内膿瘍 (矢印) の所見を認めた。

の低栄養状態であり、結核性腹膜炎による腹腔内の高度な炎症および高度癒着による腸管損傷のリスクが高いと判断し、保存的加療を先行し、栄養状態の改善後に手術を施行する方針とした。喀痰のPCR法でも結核菌が検出され、イソニアジド、ストレプトマイシン、レボフロキサシン、リネゾリドの多剤併用結核療法を経静脈投与にて開始した。腹腔内膿瘍に対してはドレナージを継続し、セフメタゾールの投与を行った。ドレインから排出された膿瘍は細菌培養にて *Escherichia coli* が検出された。治療開始後より速やかに解熱傾向を認め、第3病日からは平熱で推移していき、第7病日より飲水再開とした。同時に低栄養状態に対しては中心静脈栄養を開始し、第40病日にはAlbは2.9g/dlまで改善を認めた。第20病日に血球減少を認め、リネゾリドが被疑薬と考えられたため中止し、翌21病日よりリファンピシン坐剤での投与を開始とした。第36病日に喀痰塗抹検査にて陰性が確認され、隔離解除となった。腹腔内膿瘍は第36病日の造影検査で空腸との交

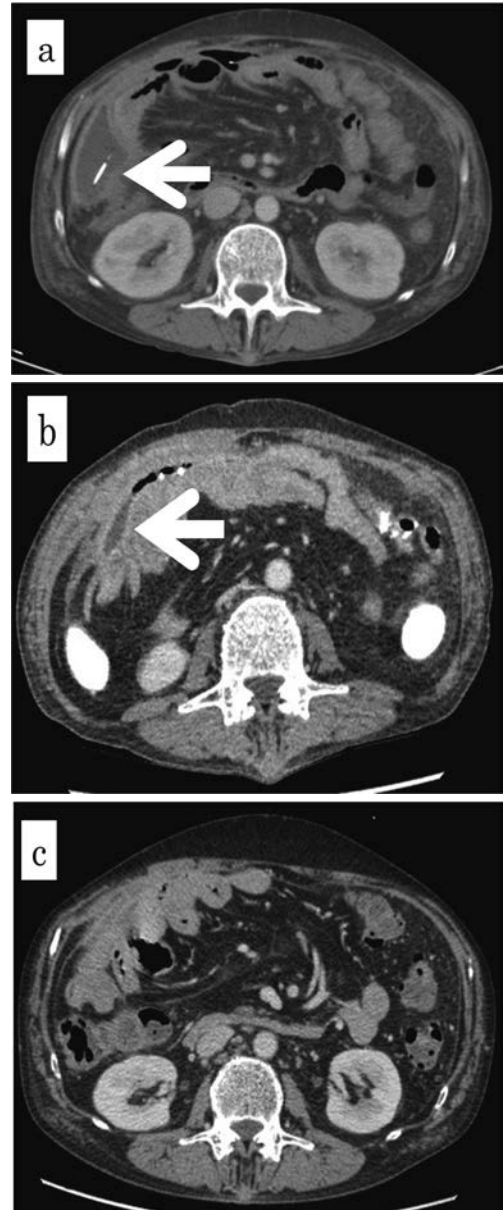


Fig. 2 胸腹部造影CT

- a : 被包化された膿瘍腔内 (矢印) に左右側腹部より2本のドレインが留置されている (第2病日)。
b : 膿瘍腔の縮小傾向を認めた (矢印) (第20病日)。
c : 膿瘍腔はほぼ消失した (第99病日)。

通を認めていたが (Fig. 3a)、保存的加療により徐々に縮小し (Fig. 2b)、ドレナージ排液も減少した。第75病日の造影検査では膿瘍腔が瘦孔化し、空腸への造

考 察

2014年の結核登録情報調査年報集計結果によると、本邦での結核新規登録患者数は19,615人で、そのうち肺外結核患者数は4,466人で22.8%を占めている¹⁾。肺外結核は様々な臓器に起こるが、本邦では胸膜の頻度が最も多く、結核全体からみると腸結核は1.2%と稀である²⁾。腸結核は直接腸管に初感染巣として生じる原発性と、肺結核病巣に伴う続発性に分類される。活動性肺病変によって産生された結核菌を含有する喀痰が嚥下によって消化管に到達することで続発性肺結核は発生すると考えられている¹³⁾。本症例は活動性の肺結核を合併しており、続発性腸結核に該当する。

腸結核で穿孔をきたす頻度は低く、腸結核患者の1.2~4%に生じると報告されている¹⁸⁾。稀な理由として、①潰瘍底に一致して肉芽腫が形成されること、②漿膜の反応性肥厚があること、③腸管相互の線維性癒着を生じること、④病変の進展が腸管軸の垂直方向には進展しにくいことなどが考えられている¹⁴⁾。一方で、穿孔をきたす症例は糖尿病・慢性腎不全などの併存疾患を有する症例や栄養状態不良の症例が多く、潰瘍上皮の再生不良が原因の一つと考えられている¹³⁾。本症例では2年前に齲歯のため食事量が減り、アイスクリームなどで食事を済ませるなどの偏食がみられたことや、多量飲酒の習慣による高度の栄養障害が穿孔の原因と考えられた。

医学中央雑誌で「腸結核」「穿孔」をキーワードに2001年から2016年で検索したところ、会議録を除くと本症例を含めて28例の報告を認めた (Table 1)^{3)~19)}。内訳は男性19例、女性9例で男性が多く、年齢27~89歳 (中央値56.5歳)、在院死亡を4例 (14%) で認めた。穿孔部位は回腸遠位部が多く、その理由として、胃酸による菌発育抑制の少ないこと、結核菌を含んだ便が生理的に停滞しやすい部位であること、Peyer板などのリンパ組織が発達していることより、結核菌がリンパ組織から腸管内に侵入しやすい環境であることなどが推測されている³⁾。患者背景としては、ステロイド剤投与中や透析、糖尿病、腎移植後、HIVなどの既往で免疫機能低下している症例が多い。また、生活困窮者や外国人は結核の罹患率が高く、医療機関受診の機会に恵まれずに診断が遅れ、重篤化する危険が高まると考えられた。腸結核穿孔において、術前結核治療の有無が予後因子として重要であると新宅谷らは報告している¹⁸⁾。術前結核未治療例では、結核による全身状態の悪化が改善されない状態で腹膜炎が合併して重篤

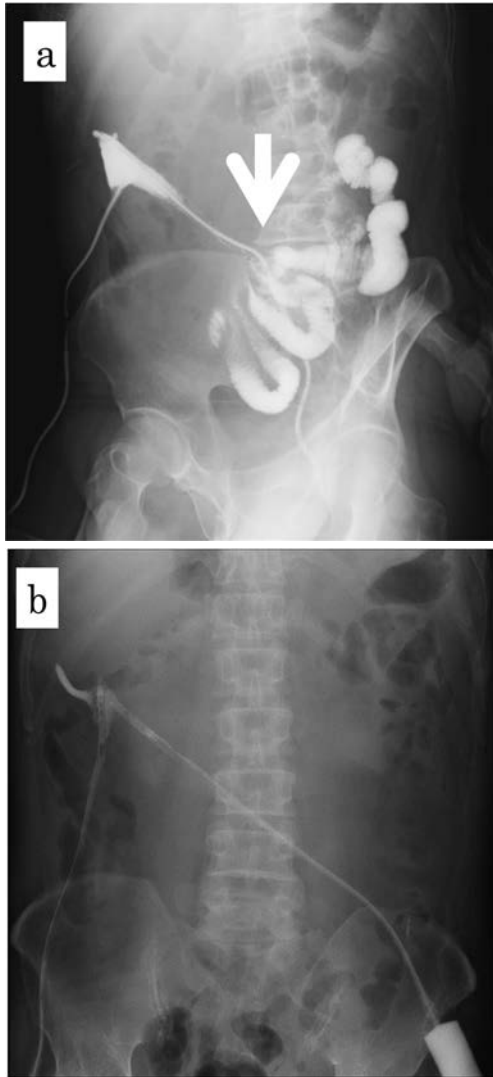


Fig. 3 透視造影検査

a: 膿瘍腔は空腸との交通を認めた (矢印) (第36病日)。

b: 膿瘍腔は瘻孔化し、空腸への造影剤流出を認めなかった (第75病日)。

造影剤流出を認めなかった (Fig. 3b)。第76病日より経口よりエントラール摂取を開始したが炎症反応の再燃なく、CTでも腹腔内膿瘍の再燃を認めず (Fig. 2c)。第84病日より食事再開とした。食事再開後はさらに栄養状態の改善を認め、第105病日にはAlbは4.0g/dlまで上昇した。ドレーンは第95病日にカットドレーンへ変更し、全身状態が安定したため第115病日に退院となった。

Table 1 本邦での報告例

報告者	年	年齢	性別	穿孔部	肺結核	術前診断	術式	予後	併存疾患, その他
海老原	2001	54	男	空腸	+	-	小腸部分切除術	死亡	路上生活者
猪熊	2001	46	男	回腸	+	+	小腸部分切除術	生存	結核治療中
橋本	2002	47	女	回腸	-	-	小腸部分切除術, 人工肛門造設術	生存	-
黒田	2002	27	男	回腸	+	+	回腸・横行結腸切除, 人工肛門造設術	生存	結核治療歴あり, 外国人 強皮症 ステロイド内服
梶原	2003	65	女	S状結腸	-	-	S状結腸部分切除術	生存	DM
渡辺	2004	65	女	回腸	+	-	小腸部分切除術	死亡	-
前田	2005	55	男	回腸	+	+	小腸部分切除術	生存	結核治療既往歴あり
森脇	2008	62	女	回腸	-	-	小腸部分切除術, 横行結腸切除術 人工肛門造設術	死亡	透析
湯川	2009	48	男	回腸	-	-	回盲部切除術, 人工肛門造設術	生存	HIV
矢ヶ部	2010	23	女	回腸	+	+	回盲部切除術	生存	結核治療中
中村	2011	44	男	回腸	+	+	小腸部分切除術	生存	結核治療中, 外国人
本澤	2011	43	男	回腸	+	+	小腸部分切除術	生存	結核治療中
村岡	2011	75	女	回腸	+	-	小腸部分切除術, 人工肛門造設術	生存	Parkinson病 低栄養
柴田	2012	79	男	回腸	-	-	小腸部分切除術	生存	脳梗塞後 低栄養
関	2012	77	女	回腸	+	-	小腸部分切除術	生存	-
上月	2012	29	男	回腸, 上行結腸	+	-	結腸右半切除術	生存	-
中島	2013	75	男	回腸	-	-	小腸部分切除術	生存	肺癌化学療法中
相馬	2014	34	男	回腸	+	-	小腸部分切除術	生存	UC ステロイド内服
新宅谷	2014	86	男	回腸	+	-	小腸部分切除術, 腸瘻造設術	生存	-
谷山	2014	60	男	回腸	-	-	小腸部分切除術, 人工肛門造設術	生存	-
森本	2015	67	女	回腸	+	-	小腸部分切除術	死亡	ステロイド内服
網崎	2015	47	男	回腸, 盲腸	+	+	回盲部切除術, 人工肛門造設術	生存	胃移植結核治療中
松山	2015	86	男	回腸	+	-	小腸部分切除術	生存	DM, 透析
中山	2015	89	女	回腸	+	+	小腸部分切除術	生存	結核治療既往歴あり
斉藤	2015	41	男	回腸	+	+	回盲部切除術	生存	結核治療中
斉藤	2015	61	男	回腸	+	+	回盲部切除術	生存	皮膚筋炎, ステロイド内服 結核治療中
沼尻	2015	51	男	回腸	-	-	小腸部分切除術, 人工肛門造設術	生存	-
自験例	2016	58	男	空腸	+	+	保存的加療	生存	低栄養

化する危険が高まると考えられ、死亡4例は全例で術前未治療であった。

腸結核の穿孔症例は、通常の消化管穿孔による腹膜炎の状態に加えて、結核による全身状態不良や免疫能低下をきたす既往疾患の合併といったリスク因子を有していることが多い¹⁸⁾。また、腸結核に対する手術のリスクとしては、炎症により腹腔内の癒着が強固であることが多く、腸管損傷の恐れが高まり緊急手術のリスクを引き上げると報告されている⁶⁾。本症例以外では全例で緊急手術が施行されており、保存的加療を選択して改善を認めた報告は、本邦では本症例以外に認めなかった。本症例で保存的加療を行えた要因としては、免疫低下を助長するような併存疾患を認めなかったこと、抗結核治療により炎症が速やかに改善されたこと、腹膜炎が限局化されていたこと、被包化された

膿瘍腔を形成していたこと、ドレナージが奏効したことが考えられる。また、初診時に膿瘍腔が被包化していた理由としては、腹痛出現から5日目に前医を受診していることから、結核菌の腹腔内感染後に臓器間癒着が生じ、その後に穿孔した可能性や他臓器に穿過後、膿瘍腔が拡大した可能性が考えられた。

本症例は緊急手術を回避し、慎重な経過観察の下で保存的加療を行うことが可能であった。今後、高齢患者や免疫能低下をきたす既往疾患を有した症例が増加することが予想されるため、治療方針を考える上で本症例は示唆に富む1例であると思われる。

結 語

今回、われわれは腸結核による空腸穿孔および腹腔内膿瘍に対して、緊急手術を回避し、保存的治療を行えた1例を経験したので報告した。

利益相反：なし

文 献

- 1) 平成26年結核登録者情報調査年報集計結果, (Accessed August 9, 2016, at <http://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/kekkaku-kansenshou03/14.html>)
- 2) 岡田卓也, 高松 督, 長野裕人他: 多臓器の活動性結核に合併した大腸癌の1切除例. 日消外会誌 2014; 47: 147-155
- 3) 海老原裕磨, 鈴木康弘, 狭間一明他: 穿孔をきたした腸結核の1例. 日消外会誌 2001; 34: 1447-1451
- 4) 猪熊哲朗, 上尾太郎, 柴峠光成他: 穿孔性腹膜炎をきたした小腸結核の1例. 日消誌 2001; 98: 553-558
- 5) 橋本邦夫, 金村栄秀, 小金井一隆他: 腸結核による回腸穿孔性粘膜炎の1例. 手術 2002; 56: 691-695
- 6) 黒田文伸, 八木毅典, 山岸文雄他: 腸結核による穿孔性腹膜炎に対し回腸・横行結腸切除, 一時的回腸瘻造設にて救命しえた重症肺結核の1例. 結核 2002; 77: 563-567
- 7) 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. 日消外会誌 2003; 36: 1232-1236
- 8) 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. 日臨外会誌 2004; 65: 2383-2387
- 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. 日臨外会誌 2005; 66: 1353-1357
- 10) 森脇義弘, 豊田 洋, 小菅宇之他: 緊急手術が回避できず術前鑑別診断が十分でなかった腸結核出血・穿孔の1例. 日救急医学会誌 2008; 19: 272-278
- 11) 湯川寛夫, 利野 靖, 山内栄五郎他: 磁石圧迫吻合術が空腸, 結腸人工肛門閉鎖に有用であった1例 HIV陽性, 結核性小腸穿孔後の縮小手術. 日消誌 2009; 106: 85-90
- 12) 矢ヶ部知美, 隅 健次, 樋高克彦他: 肺結核を合併した若年者重症腸結核の3症例. 日消誌 2010; 107: 70-76
- 13) 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. 日消外会誌 2011; 44: 1287-1292
- 14) 柴田真由子, 島田 謙, 花島 資他: 高齢者に発生した回腸結核穿孔の1例. 日腹部救急医学会誌 2012; 32: 125-128
- 15) 関 匡彦, 瓜園泰之, 川井廉之他: 小腸穿孔をきたした腸結核の1例. 日臨外会誌 2013; 74: 714-718
- 16) 上月章史, 澁谷祐一, 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. 日腹部救急医学会誌 2012; 32: 675-679
- 17) 相馬大介, 吉見富洋, 島村淳一他: 長期ステロイド治療中に腸結核穿孔をきたした1例. 外科 2014; 76: 542-545
- 18) 新宅谷隆太, 坂部龍太郎, 長谷 諭他: 救命した86歳小腸結核穿孔の1例. 日臨外会誌 2014; 75: 1287-1291
- 19) 松山 悟, 西村一宣, 原 雅雄: 非特異的な微小病変で発症した二次性小腸結核穿孔の1例. 日臨外会誌 2015; 76: 1710-1714

A CASE OF JEJUNAL PERFORATION AND INTRAPERITONEAL ABSCESS DUE TO
INTESTINAL TUBERCULOSIS THAT WAS TREATED CONSERVATIVELY

Yuki HAYASHI, Tatsuya KINJO, Taishi NISHIGAKI, Yasue IREI and Tadashi NISHIMAKI

Division of Digestive and General Surgery, Graduate School of Medicine University of the Ryukyus

A 58-year-old man consulted a local medical clinic, complaining of malaise and abdominal pain. Computed tomography (CT) revealed a granular shadow and cavernous lesions in both lungs, and an intraperitoneal abscess with a gas collection. Sputum and gastric aspirate smears showed tuberculosis infection. He was transferred to our hospital with the diagnosis of active pulmonary tuberculosis and gastrointestinal perforation due to intestinal tuberculosis. We considered emergency surgery for the intraperitoneal abscess, but his overall clinical and nutritional status was poor, and the risk of surgery was considered very high. Conservative treatment was provided, and elective surgery was planned after his nutritional status was improved. We started antituberculous drugs, continued drainage for the intraperitoneal abscess and administered antibiotics. The intraperitoneal abscess gradually developed a fistula and remitted. He was discharged on the 115th hospital day. We report a case of jejunal perforation and intraperitoneal abscess due to intestinal tuberculosis that was treated conservatively.

Key words : intestinal tuberculosis, perforation, conservative treatment