

## 穿孔を来した腸結核症の1例

新日鉄室蘭総合病院外科<sup>1)</sup>, 同 病理<sup>2)</sup>, 北海道大学腫瘍外科<sup>3)</sup>

海老原裕磨<sup>1,3)</sup> 鈴木 康弘<sup>1)</sup> 狭間 一明<sup>1,3)</sup>

高橋 基夫<sup>1)</sup> 藤田 美悞<sup>2)</sup> 加藤 紘之<sup>3)</sup>

近年、我が国における結核患者数は増加傾向を示しており、それに伴い腸結核症に遭遇する機会も増加している。今回、我々は穿孔を来した腸結核症の1例を経験したので報告する。症例は54歳の男性で、腹痛を主訴に当院救急外来を受診した。るいそう著明で、胸部単純X線にて両側上肺野に侵潤影および一部に空洞形成を認めた。また、腹部は板状硬であり汎発性腹膜炎と診断し同日、緊急手術を施行した。小腸から大腸にかけて合計26か所の多発性輪状潰瘍を認め、うち1か所が穿孔していた。穿孔部腸管の切除を施行し全身管理を行ったが術翌日に突然の心停止を来し死亡した。部検の結果、肺結核症、腸結核、および粟粒性結核症が確診された。

今後、結核患者にあっては急性腹症の鑑別疾患として腸結核穿孔も念頭に置く必要があるものと考えられた。

### はじめに

腸結核が穿孔することは比較的まれであるとされているが全身状態のいかんによっては起こりうる病態である<sup>1)</sup>。今回、われわれは腸結核穿孔に対し緊急手術を施行した症例を経験したので、若干の文献的考察を加え報告する。

### 症 例

症例：54歳、男性

主訴：腹痛

既往歴：特記すべきことなし。

生活歴：3年前よりホームレス生活をしている。

現病歴：平成11年2月頃より著明な体重減少と時に下血を自覚するも放置した。4月2日より腹痛出現し当院救急外来を受診した。

受診時現症：身長165cm、体重37kg。るいそう著明。体温38.2、血圧80/50mmHg、脈拍123/分、整。黄疸なく、表在リンパ節を触知しなかったが、眼瞼結膜に貧血を認め、皮膚は乾燥し栄養状態は不良であった。腹部は著明に膨隆し、下腹部には圧痛と筋性防御が認められた。

検査結果：血液検査にて貧血、低蛋白血症、電解質異常を認め、CRPは13.2と高値であった。また、凝固機能異常を認めた (Table 1)。

HBV(-)、HCV(-)、HIV検査は施行していなかった。なお、術後に判明した嗜痰培養検査にてガフキー9号の結核菌が検出された。

胸部X線では両上肺野に侵潤影を認め、侵潤影は主に左側にあり一部空洞形成を認めた (Fig. 1)。腹部CTでは回盲部に約5cm大のTarget sign様の腫瘤陰影を認め、ダグラス窩に腹水を認めた。以上より活動性肺結核症・腸重積・汎発性腹膜炎の診断にて同日緊急手術を施行した。

手術所見：全身麻酔下に中下腹部正中切開にて開腹。腹腔内には多量の膿性腹水を認めた。この腹水中にガフキー9号の結核菌が存在することが後日判明した。トライツ靱帯より約1.5cm肛門側の空腸より虫垂および全結腸にわたり多発性の輪状潰瘍を思わず腸管壁の発赤・肥厚が計26か所に認められ、口側より6番目の空腸潰瘍に穿孔が認められた (Fig. 2)。回盲部は輪状潰瘍により著明に肥厚していたが腸重積は認められなかった。約5cmの腸管穿孔部を切除し、腹腔内を洗浄後、ドレーンを留置し手術を終了した。

切除標本：腸間膜反対側に輪状潰瘍を認め径3mmの穿孔が1か所に認められた。その他の粘膜面に異常は認められなかった (Fig. 3)。

病理所見：潰瘍底に一致した部位に直径約3mmの穿孔および、その周囲に肉芽腫の増生が認められ、Ziehl-Neelsen染色にて結核菌を認めた。また腸間膜リンパ節にも結核菌が認められた。

<2001年4月25日受理> 別刷請求先：海老原裕磨  
〒060 8648 札幌市北区北14条西5丁目 北海道大学  
医学部腫瘍外科学講座

Table 1 Laboratory data on admission

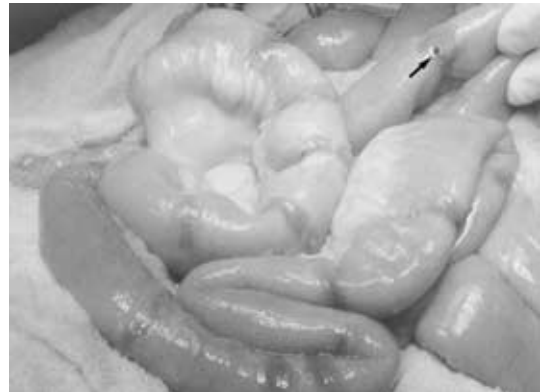
Hematology		Na	127 mEq/l
WBC	14,700 /mm <sup>3</sup>	K	3.4 mEq/l
RBC	285 × 10 <sup>4</sup> /mm <sup>3</sup>	Cl	88 mEq/l
Hb	8.7 g/dl	Ca	8.3 mg/dl
Ht	25.6 %	Blood sugar	120 mg/dl
Plt	11.4 × 10 <sup>4</sup> /mm <sup>3</sup>	Serological test	
Blood chemistry		CRP	15.2 mg/dl
TP	5.1 g/dl	Urinalysis	
ALP	284 IU/l	protein	( - )
ChE	78 IU/l	sugar	( - )
GOT	65 IU/l	urobilinogen	( - )
GPT	37 IU/l	Sputum smear	
LDH	744 IU/l	M. tuberculosis Gaffky 9	
γ-GTP	83 IU/l	Blood coagulation	
T-Bil	1.4 mg/dl	APTT	62.4 sec
Amy	28 IU/l	PT	13.6 sec, 50 %
BUN	20.6 mg/dl	FDP	3.4 μg/ml
Cr	0.7 mg/dl		

Fig. 1 Plain x-ray examination of the chest showed infiltrative shadows in the both lung field.



術後経過：術後呼吸・循環状態不良のため、人工呼吸器管理とし、昇圧剤による呼吸循環管理とした。術当日より SM,INH,REP の3剤併用療法施行も開始したが、全身状態は改善せず術翌日に死亡した。

Fig. 2 Operative finding Intestinal tuberculosis with multiple ulcer in the whole small intestine Black arrow showed perforation site.



病理解剖：栄養状態不良、非常に衰弱した屍体であった。左肺上葉に広範な乾酪化と空洞、右肺上葉先端部に直径約3cm大の融合した結核結節が認められ、組織所見では類上皮細胞肉芽腫の中心部に乾酪壊死巣、および Langhans 型の多核巨細胞・Ziehl-Neelsen 染色で結核菌が認められた。また、両肺葉には無数の直径1~2mm大の感染播種巣が認められ他臓器においては肝・脾・骨髄・肺門部・腸間膜リンパ節に乾酪壊死巣を伴う小型の肉芽腫の多発を認め粟粒性結核の所見であった (Fig. 4)。小腸は輪状潰瘍多数、大腸にお

Fig. 3 The resected specimen had a thick intestinal wall and linear ulcer (arrowheads) Black arrows showed perforation site.

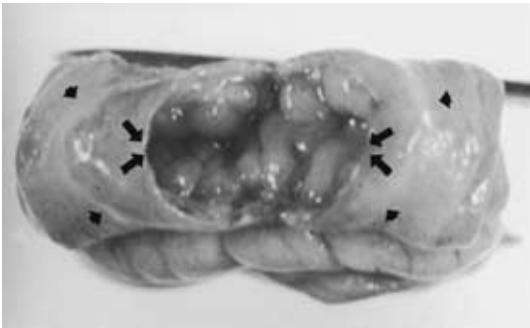
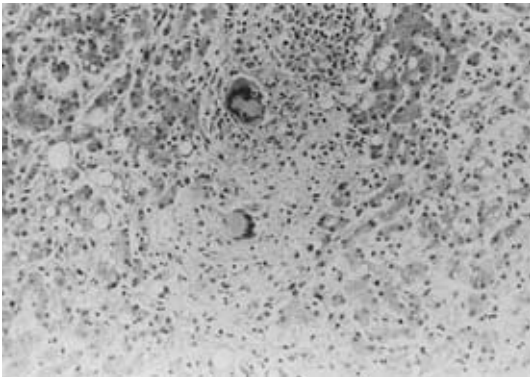


Fig. 4 Microscopic findings of the liver showed Lngans cell.



いても直腸まで全腸管の多発性・散在性の円形潰瘍を認め (Fig. 5), いずれにも粘膜下から漿膜下にかけて多数の乾酪化結核結節を認めた。心筋には異常所見認めず, 死亡原因は重症結核症による全身性の衰弱と考えられた。

### 考 察

先進諸国では結核罹患率の減少が鈍り, アメリカでは1985年以降むしろ罹患率は増加に転じている<sup>2)</sup>。また日本においても1997年以後その前年に比較して結核新規登録者数が増加し, また43年ぶりに罹患率も上昇している<sup>3)</sup>。これは我が国における高齢化社会および東京や大阪などの大都市特定地域における社会経済弱者の高い罹患率, AIDS感染などが原因と考えられる<sup>2)</sup>。

腸結核は近年の肺結核減少および, 化学療法の進歩

Fig. 5 Microscopic view of the jujunum showed linear ulcer ( upper ) Microscopic view of the colon showed circular ulcer ( lower )



に伴い頻度は減少したが, 八尾ら<sup>1)</sup>によると1985年1月から94年7月までの間に本邦で254例の腸結核の報告があった。腸結核の感染経路としては, 活動性肺結核からの感染性喀痰の嚥下, 感染性ミルクの摂取, 粟粒結核からの血行性播種, 隣接する結核感染臓器からの直接進展があるが, 大部分が肺結核からの管内性感染と考えられている<sup>4)</sup>。消化管結核では回盲部に病巣を形成することが最も多く, その理由として内容物が生理学的に停滞しやすいこと, リンパ組織が豊富にあり, 結核菌がリンパ組織と親和性を有することが挙げられる<sup>5)</sup>。腸結核の穿孔は比較的稀であり, Sweetmanら<sup>6)</sup>は腸結核の2~7%と報告しており, 本邦の報告例は1992年までに31例にすぎず<sup>7)</sup>, われわれが, 検索しえた報告例では, 現在まで本例を加え, 35例である<sup>8)-10)</sup>。年齢は10歳から83歳であり, 70歳以上は2例のみであった。その理由として, 腸管リンパ濾胞の萎縮により新たな結核病巣が形成されにくいためと考えられる。穿孔部位は, 回腸・空腸・大腸の順に多く, ほと

んどの症例で肺結核を合併していた。穿孔の頻度が低い理由としては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、③腸管相互の繊維性癒着、④リンパ濾胞は主として腸管壁の粘膜固有層に存在するため、病変は腸管粘膜の表面に沿って水平方向には広がりやすいが、垂直方向には進展しにくい傾向があること、などが挙げられる<sup>10)11)</sup>。一方、穿孔をきたす理由としては①結合組織増生が乏しく、被胞が薄く不安定な乾酪巣がある、②栄養不良状態による潰瘍上皮の再生不良などが指摘されている<sup>7)</sup>。穿孔時期としては、結核の化療中の発症が多く、悪性リンパ腫の化学療法中の患者、腎移植後の免疫抑制剤投与中の患者やHIV感染症の患者での腸結核の穿孔例も報告されている<sup>7)12)13)</sup>。今回の症例では、病理所見上潰瘍上皮の再生が認められず、また手術所見から腸管相互の癒着が認められなかったことなどより粟粒結核による低栄養状態・免疫力低下・組織増生能低下を来し、穿孔に至ったものと考えられた。

腸結核に対する治療は、内科的な抗結核剤の投与が第1選択である<sup>14)</sup>。外科的適応としては、膿瘍・狭窄・閉塞・瘻孔形成・穿孔などが挙げられる<sup>14)</sup>。そのうち特に腸結核穿孔に対する手術術式が問題となる。術後切除部以外の腸管が抗結核療法施行中に穿孔をきたす症例も比較的多いことや後の癒着狭窄を予防するために、深い潰瘍の存在部位は切除すべきと考えられる。

我が国の肺結核患者の発見方法をみると、医療機関受診によるものが79%、定期検診が13%、定期外検診が2%(1997年<sup>9)</sup>)となっており検診からの発見が少ない。本症例でも受診時には全身状態が衰弱しており発見の遅れが死亡につながったと考えられた。今後医療機関受診の機会に恵まれない集団(ホームレス・在日外国人など)に対して救済的検診が必要である。

#### 文 献

1) 八尾恒良, 櫻井俊弘, 山本淳也ほか: 最近の腸結

- 核 10年間の本邦報告例の解析 . 胃と腸 30 : 485-490, 1995
- 2) 岩崎吉伸, 中川雅夫: 消化器系結核 腸結核, 結核性腹膜炎 . 日臨 56 : 3110-3113, 1998
- 3) 日本結核病学会予防委員会: 新時代の結核研究と対策について 1999年 . 結核 74 : 623-652, 1999
- 4) Marshall JB: Tuberculosis of the gastrointestinal tract and peritoneum. Am J Gastroenterol 88 : 989-999, 1993
- 5) Richter JM: Case records of the Massachusetts General Hospital. N Engl J Med 309 : 96-104, 1983
- 6) Sweetman WR, Wise RA: Acute-perforation tuberculous enteritis. Surgical treatment. Ann Surg 149 : 143-154, 1948
- 7) 桑原義之, 片岡 誠, 谷脇 聡ほか: 悪性リンパ腫の化学療法後に発症した小腸結核穿孔の1例 . 外科 54 : 319-322, 1992
- 8) 宮本康二, 清水幸雄, 松波栄一ほか: 穿孔により発症し急激な転帰をとった腸結核および結核性腹膜炎の1例 . 外科治療 81 : 380-383, 1999
- 9) 小林 匡, 滝沢隆雄, 吉行俊郎ほか: 小腸結核による穿孔性腹膜炎の1例 . 日臨外医会誌 55 : 1584-1587, 1994
- 10) 池田 聡, 奥道恒夫, 木村厚雄ほか: 小腸結核穿孔の1例 . 日臨外医会誌 57 : 121-125, 1996
- 11) 北林一男, 秋山高儀, 富田富士夫ほか: 腸結核が原因と考えられた回結腸瘻の1例 . 日臨外医会誌 57 : 2733-2737, 1996
- 12) Friedenberg KA, Draguesku JO, Kiyabu M et al: Intestinal perforation due to mycobacterium tuberculosis in HIV-infected individuals: Report of two cases. Am J Gastroenterol 88 : 604-607, 1993
- 13) Domej W, Wirnsberger GH, Zitta S et al: Tuberculosis of the small bowel with perforation and hematogenous spread in a renal transplant recipient. Z Gastroenterol 31 : 401-404, 1993
- 14) 関根 毅: 潰瘍性大腸炎・クローン病・腸結核 . 外科治療 66 : 696-704, 1992

## A Case Report of Perforated Intestinal Tuberculosis

Yuma Ebihara<sup>1,3)</sup>, Yasuhiro Suzuki<sup>1)</sup>, Kazuaki Hazama<sup>1,3)</sup>,  
Motoo Takahashi<sup>1)</sup>, Miri Fujita<sup>2)</sup> and Hiroyuki Katou<sup>3)</sup>

<sup>1)</sup>Department of Surgery, Nippon Corporation Muroran Works Hospital

<sup>2)</sup>Department of Pathology, Nippon Corporation Muroran Works Hospital

<sup>3)</sup>Department of Surgery, Hokkaido University School of Medicine

Tuberculosis is slowly being forgotten despite its recently increasing morbidity in Japan. A 54-year-old man reported abdominal pain that increased with muscular defense, but abdominal X-ray revealed free air. Chest X-ray showed infiltrative shadows in both lung fields. Abdominal computed tomography (CT) showed a concentric laminar structure in the cecum. He was diagnosed with perforation of the digestive tract and underwent emergency surgery. Surgical findings showed a cecal mass and more than 20 constrictions in the small intestine with wall thickening and intestinal perforation due to mycobacterium tuberculosis. A jejunum perforation was resected and anastomosed. Pathological study showed characteristic tuberculous granuloma with caseation necrosis in the intestinal wall and in regional lymph nodes. After surgery, triple therapy with INH, REP, and SM was started but the patient died on the post operative day 1. Autopsy findings showed intestinal tuberculosis with multiple ulcers, pulmonary tuberculosis, and miliary tuberculosis.

Key words : intestinal tuberculosis, perforation, miliary tuberculosis

[ Jpn J Gastroenterol Surg 34 : 1447 - 1451, 2001 ]

Reprint requests : Yuma Ebihara Department of Surgery, Hokkaido University School of Medicine  
N 14 W 5, Sapporo, 060 8638 JAPAN

---