

## 臨床報告

## 回盲部腸結核症の1例

呉羽総合病院外科, \*東京女子医科大学 第二外科

オザカ ヒロミ アサヌマ ミズコ セキ ユキオ ヨシノ ヒロユキ  
 小坂 博美・浅沼 瑞子・関 由紀夫・吉野 浩之\*  
 コン マサト キリタ タカシ マブチ ゲンゴ ハマノ キョウイチ  
 今 真人\*・桐田 孝史\*・馬淵 原吾\*・浜野 恭一\*

(受付 平成2年4月23日)

## はじめに

抗結核剤の出現, 結核対策の推進, 生活水準の向上により, 肺結核の罹患率は著しく低下した。それに伴い腸結核も低下し, 最近日常診療では腸結核のことをあまり念頭におかずに診療が進められている。今回, 放射線性腸炎による癒着性イレウスで高カロリー輸液による保存的治療中に急激な銅欠乏症を認め, 更に, 術後, 病理組織検査ではじめて, 腸結核診断を得た症例を経験したのでここに報告する。

## 症 例

患者: 63歳, 女性。

主訴: 腹痛, 嘔気, 嘔吐。

家族歴: 特記すべきことなし。

既往歴: 昭和47年に子宮癌にて放射線治療を受けている。

現病歴: 昭和62年8月より時々, 腹痛, 嘔気があったが我慢していた。昭和63年1月17日, 夕方より腹痛, 嘔気, 食物残渣物を嘔吐し, 当科を受診した。

入院時現症: 腹部は膨満し, 腸雑音は減弱していた。また, 下腹部中央に10×10cmの範囲に色素沈着を認め, 硬結を触知した。

胸部 X 線所見: 異常陰影は認められなかった。

腹部 X 線所見: わずかな小腸ガスが認められるのみであった。

表1 入院時検査所見

WBC	4900	Amylase	83 IU/l
RBC	520×10 <sup>4</sup>	T-P	6.0 g/dl
Hb	14.8 g/dl	Na	142 mEq/l
Ht	44.5 %	K	3.9 mEq/l
Plats	46×10 <sup>4</sup>	Cl	103 mEq/l
GOT	14 IU/l	Ca	8.5 mg/dl
GPT	8 IU/l	BUN	13.7 mg/dl
Al-p	281 IU/l	S-creatinin	1.6 mg/dl
LDH	298 IU/l		
T-Bil	0.5 mg/dl		

入院時検査所見(表1): 軽度の肝機能障害を認める他, 異常を認めなかった。

大腸 X 線検査(写真1): 回腸は全く造影されず, 盲腸は Bauhin 弁部で圧排されており, 虫垂は造影されなかった。

入院後経過(図1): 腸閉塞症状は軽快し, 1月から5月頃までは, 全粥程度まで摂取していたが時間の経過とともに, 流動食でも腸閉塞症状を呈するようになった。約8カ月間を通じ経口摂取不足分は高カロリー輸液(総カロリー1,300~1,800 kcal/day, アミノ酸46~69g/day, 脂肪20g/day)で補った。また, 腸閉塞症状を呈する間隔も短くなったことから閉塞機転が次第に進行していると推察された。小腸が一塊となり腹壁に癒着していると推察し空腸一横行結腸吻合術が適応と考えた。しかし, 8月19日頃より白血球数は低下, 8月22日,

Hiromi OZAKA, Mizuko ASANUMA, Yukio SEKI, Hiroyuki YOSHINO\*, Masato KON\*, Takashi KIRITA\*, Gengo MABUCHI\* and Kyoichi HAMANO\* [Department of Surgery Kureha General Hospital, \*Department of Surgery II (Director: Prof. Kyoichi HAMANO) Tokyo Women's Medical College]: A case of ileocecal tuberculosis

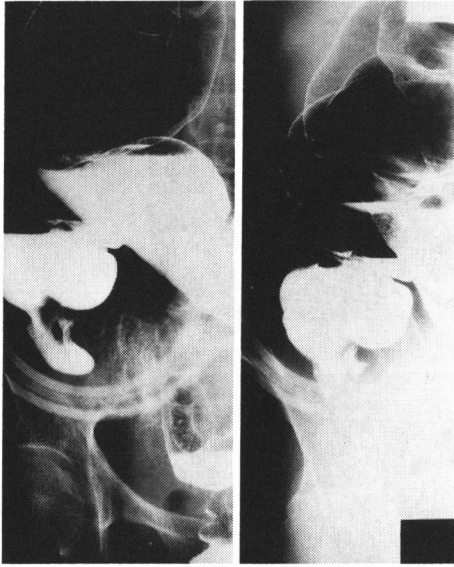


写真1 大腸 X線検査  
盲腸は Bauhin 弁で疝排されている。

血清銅 $10\mu\text{g}/\text{dl}$ 、セルロプラスミン $5\text{mg}/\text{dl}$ と共に低下、葉酸値 $8.4\text{ng}/\text{ml}$ 、ビタミン  $\text{B}_{12}$   $1,300\text{pg}/\text{ml}$ と共に正常値であったことから銅欠乏症と診断した。血清亜鉛値は $72\mu\text{g}/\text{dl}$ であった。銅 $5\mu\text{mol}/\text{day}$ 投与とともに白血球数は急激に回復し、10月12日手術を施行した。

手術所見：下腹部中央に放射線治療による径約10cmの範囲に硬結を触知したので、右傍腹直筋切開にて開腹した。術前に予想された腸管の癒着は全く認められず、また、S状結腸も正常であった。子宮は径5cm程に萎縮し、癌再発を疑わせる所見は認められなかった。小腸を検索するに、回腸末端に硬結を触知、漿膜は一部顆粒状で癌浸潤を疑わせた。右半結腸切除術を行い、横行結腸、回腸を端々吻合手術を終了した。

切除標本所見(写真2)：長さ30cmの回腸と盲腸、上行結腸で、回腸末端部 Bauhin 弁に接して著しい狭窄があり $1.5\times 1.0\text{cm}$ の卵円形の深い潰瘍を認めた。回盲弁の境界が不明となり、口側寄りの回腸には扇状に強い狭窄病変が広がり、5cmにわたり壁は著しく肥厚し、鉛管状を呈していた。同部の粘膜側には周堤が浮腫状に隆起する癆痕病変が散見された。また、より口側の回腸には飛石

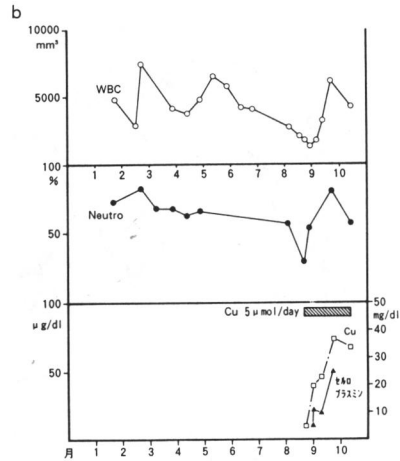
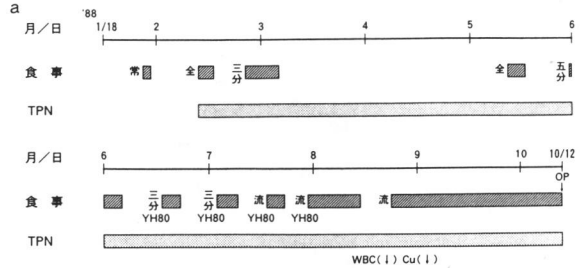


図1 入院後経過

- a 食餌, TPN 投与経過.
- b 血中 WBC, 好中球, 銅, セルロプラスミンの推移.

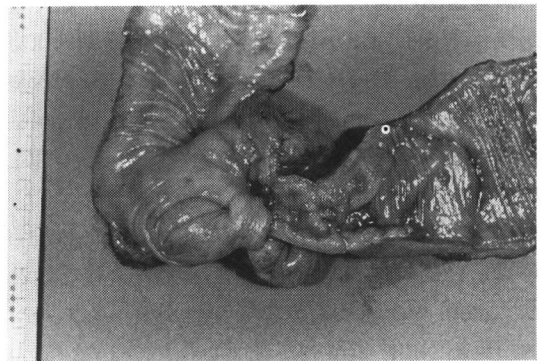


写真2 切除標本写真  
変形した回盲部を示す。

状に浅い小癆痕巣がみられた。大腸では盲腸が強い粘膜下浮腫を示し、内腔が狭くなっていた。漿膜面でも回腸末端部を主に線維性癒着と顆粒状病

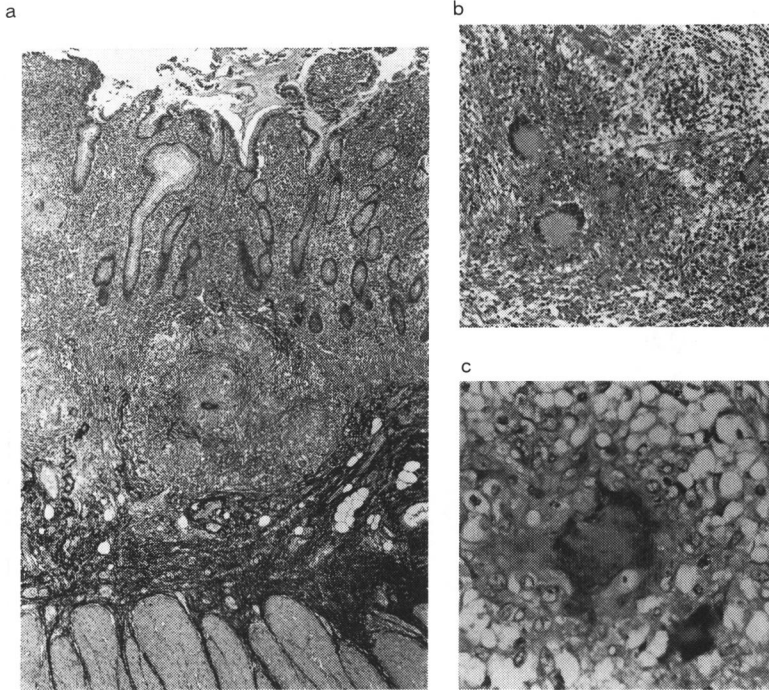


写真3 a | b  
c

- a 炎症性細胞浸潤と結核結節 (El-vG 染色, 40×),  
 b 類上皮細胞肉芽腫内のラングハンス巨細胞 (El-vG 染色, 200×),  
 c ラングハンス巨細胞内の結核菌 (Ziel-Neelsen 染色, 400×).

変を認めた。

**病理組織所見(写真3)：**潰瘍はわずかに縦走筋が残存する UI-III からなり、口側の潰瘍縁は下堀れが目立ち、潰瘍底が広がっていた。底部深層は線維化が進み、表層に向かって肉芽組織と炎症細胞浸潤が認められた。同時に大小、多数の類上皮細胞肉芽腫が存在し、大部分は癒合を示し、硬化性変化を呈する結節からなるが、一部に均質無構造好酸性物質を有する乾酪性肉芽腫を認めた。Ziehl-Neelsen 染色でいくつかのラングハンス型巨細胞に、抗酸菌が証明された。また、これら結核結節は主潰瘍を離れた回腸、盲腸の漿膜下層にも散見され、非乾酪性で線維化、硝子化を呈するものが多かった。肉眼的に著変のなかった上行結腸でも粘膜下層に散在性に結核結節を認めた。また、所属リンパ節 No. 201の4個中1個に繁殖性の結核結節を認めた。以上、大部分は陈旧性

からなるが、一部活動性結核の確診例であった。

### 考 察

原発性腸結核は肺結核の減少とは反対に、腸結核の中で占める比率は増加している。つまり、腸結核は腸の潰瘍性、閉塞性疾患を考える上で相変わらず看過できない存在である。今回、改めて腸結核の概念、現況、また、過去10年間の原発性腸結核の報告例(表2)<sup>11-16)</sup>より症状、診断、治療について検討を加えた。

まず、腸結核とは、腸管壁リンパ濾胞内に発生した結核結節を基盤とする疾患で、リンパ濾胞およびリンパ管の流れに沿い、腸粘膜上皮に結核結節が穿破することで形成される潰瘍と瘢痕狭窄が基本的病像をなす<sup>17)</sup>。肺結核を伴わない腸結核は原発性腸結核と呼ばれている。しかし、腸結核の感染経路としてはほとんどが、喀痰中の結核菌の嚥下による管腔性経路である。

表2 過去10年間の腸結核報告例

No	性別	年齢	主症状	肺結核	主病巣	術前診断	術式	報告年	文献
1	男	24	右下腹部難治性瘻孔	—	回盲部	腸回転異常	回盲部切除	1978	1)
2	女	34	右下腹部痛	不明	回盲部	腸結核疑	回盲部切除	1981	2)
3	男	31	右下腹部痛	—	虫垂	未定	盲腸部分切除	1981	3)
4	男	52	右下腹部痛	活動性	回盲部	回盲部腫瘤	回盲部切除	1981	4)
5	男	56	発熱 下血 左下腹部痛	陳旧性	S状結腸	腸結核	—	1982	5)
6	女	72	腹部膨満感	—	回盲部 ~横行結腸	腸結核	右半結腸切除	1983	6)
7	男	30	微熱 貧血 リンパ節腫脹	活動性	回腸	急性腹症	回腸切除	1983	7)
8	男	53	下腹部痛	陳旧性	回腸	穿孔性腹膜炎	部分切除	1984	8)
9	男	54	腹痛	—	空腸	穿孔性腹膜炎	部分切除	1984	9)
10	男	66	右下腹部痛	—	回盲部	盲腸結核疑	回盲部切除	1985	10)
11	男	25	右下腹部痛	—	回盲部 ~横行結腸	腸結核	—	1985	11)
12	男	19	下痢 下血	—	上行結腸	確診なし	回盲部切除	1986	12)
13	男	35	呼吸困難 下血 腹痛	活動性	小腸	消化管潰瘍穿孔	部分切除	1986	13)
14	男	46	臍部痛	—	回盲部	Crohn病 or 腸結核	回盲部切除	1988	14)
15	男	77	便秘 腹部膨満	—	上行結腸	結腸癌 腸閉塞	右半結腸切除	1989	15)
16	男	61	腹痛	陳旧性	上行結腸	汎発性腹膜炎	右半結腸切除	1989	16)
17	男	63	腹痛	—	回盲部	腸閉塞	右半結腸切除	本症例	

1952年の黒丸の報告によれば、肺結核400例の97%に腸結核を認め、また、腸結核の99%に肺結核を合併していた。つまり、化学療法が施行される以前の成績では、原発性腸結核はまれであった<sup>18)</sup>。しかし1972年以降の報告例のまとめによれば、腸結核の半数以上が原発性腸結核とみなされている<sup>19)</sup>。過去10年間の報告例においては、活動性肺結核は17例中3例(18%)、陳旧性肺結核は3例(18%)とますますその傾向は強くなっている。

次に症状についてであるが、表1によれば、発熱2例(12%)、下痢1例(6%)、下血3例(18%)と活動性結核による症状は少ない。それに対し、腹痛は10例(71%)で最も多く、特に好発部位が回盲部であることから、右下腹部痛は5例(29%)

であった。以上から、今後も右下腹部の疾患を考える時、腸結核は看過できない疾患と考えた。

腸結核の診断は第一に、ツベルクリン反応、喀痰培養、生検組織の細菌学的検索、胸部X線写真など結核感染の把握であり、第二に、注腸造影、大腸ファイバーによる形態学的変化の把握に分けられる。しかしながら、ツベルクリン反応は陽性であっても、結核の活動性が示唆されるわけでもなく、また、ツ反陰性が腸結核の否定につながるわけではない。喀痰塗抹培養は過去10年間の腸結核の報告例の内、参考となった例は1例(6%)で、八尾によれば生検標本の抗酸菌染色による成績でも、結核菌が同定されたものは8%にすぎない。また、生検標本の結核菌培養に関しても、成

績に関して、同定率にバラツキがあることから今後の検討に評価を委ねている<sup>19)</sup>。形態学的診断上の留意点は Crohn 病との鑑別である。鑑別点としては、Crohn 病の潰瘍は縦走潰瘍で、腸間膜附着部に多く、また、周囲粘膜は肉眼的に正常を示すことが特徴であることに對し、結核性潰瘍は、小腸では輪状潰瘍、大腸では帯状、地図状潰瘍で、周囲粘膜も瘢痕萎縮帯を伴うことが多い点が挙げられる<sup>20)</sup>。内視鏡像で cobble stone appearance、縦走潰瘍が認められれば、Crohn 病を強く疑ってよいとされている。また、生検においては、乾酪性肉芽腫の証明である。しかし、この証明は容易ではなく、とくに小腸においては狙撃生検がほぼ不可能であるため、生検による確定診断は困難である<sup>21)</sup>。以上のごとく腸結核の診断は困難な場合が多く、集計例の中でも、術前診断が得られた例は3例(17%)にすぎない。

活動期においては内科的治療の対象となるが、治癒期において瘢痕狭窄化した腸結核は外科的切除に委ねる他はない。内科的治療に関しては昭和61年4月に結核治療についての医療基準の改訂があり、初回化学療法での短期治療が適応された。それによると初回治療では isonicotinic acid hydrazide (INH), rifampicin (RFP) を主軸とする標準化学療法を行うことになり、軽症例では INH, RFP の二者併用で6~9カ月、中等症以上の例では、始めに INH, RFP に streptomycin (SM) か ethambutol (EB) を加えた三者併用で6カ月、その後 INH, RFP で3~6カ月の合計9~12カ月の短期療法が可能となった<sup>22)</sup>。次に外科的治療法について検討を加えた。外科的治療は穿孔、膿瘍、瘻孔、狭窄などの合併症を引き起こした時適応となる。部位的観点からすれば、小腸は大腸に比べて、管腔が狭いため狭窄を来しやすく、手術適応となることが多いが、大腸は抗結核療法で十分なことが多い。術式については、腸切除、stricture plasty が挙げられる<sup>23)</sup>。過去10年間の統計では、総数17例中手術を要した症例は15例(88%)で、術式は腸切除あるいは右半結腸切除と端々吻合であった。狭窄部位が回盲部に多く、単発であることから腸切除を選択したと推察した。

しかし、多発例に関しては、侵襲度、術後の合併症の頻度に照らし合わせて考えてみれば、幽門形成術のごとく、狭窄部の縦切開後、腸管を横軸方向に縫合する stricture plasty が推奨される。術後療法に関しては、腸結核は skip lesion が多いことから、抗結核剤の投与は必須とされている<sup>1)</sup>。

本症例において、入院後約7カ月目に好中球を主体とする急激な白血球減少症を認めた。血清銅値、セルロプラスミン値は低下していたが、葉酸値、ビタミン B<sub>12</sub> 値が正常であったことから銅欠乏症と診断した。一般的に高カロリー輸液施行時における銅欠乏症は、絶食下高カロリー輸液開始後約3カ月頃から出現するといわれている<sup>24)</sup>。本症例においては、不十分ながら経口の栄養補給がなされていたことから、経静脈的銅投与は行わなかった。しかし、長期にわたる不十分な経口栄養下では、容易に銅欠乏症を引き起こすことを示した。

ところで、高カロリー輸液に伴う銅欠乏症としては、貧血、好中球を主体とした白血球減少症、骨変化などが挙げられる。これらの症状のほか、血清銅、セルロプラスミンの低下が認められれば銅欠乏症と診断される。鑑別診断としてはビタミン B<sub>12</sub> 欠乏症、葉酸欠乏症が挙げられ、血清ビタミン B<sub>12</sub> 値、葉酸値の測定は必須である。本症例においては銅5 μmol/day の経静脈的投与で症状は回復した。銅の経静脈投与量は Cu として、成人では1.6~25 μmol/day である。しかし、閉塞性黄疸などでは排泄量が異なるので、各病態を考慮し血中濃度を測定しつつ、慎重に投与すべきである<sup>25)</sup>。

## 結 語

子宮癌に対する放射線治療後、診断に困難を極めた回盲部腸結核症を経験したので報告した。なお、経過中に銅欠乏症を合併したので付記した。

本稿を終えるにあたり、病理学的所見に関し御指導いただきました順天堂大学第一病理桑原紀之助教授に深謝いたします。

## 文 献

- 1) 笹原 洋, 松本博城, 田辺広己ほか: 原発性腸結核, 近大医誌 3: 297-304, 1978

- 2) 堀 明洋, 峰須賀喜多男, 磯谷雅敏ほか:興味ある肉眼所見を呈した回盲部腸結核症の1例. 胃と腸 16: 855-859, 1981
- 3) 田中迪夫, 枘岡勇雄, 福武勝秀ほか:虫垂結核の1例. 診断と治療 69:163-166, 1981
- 4) 内田雄三, 畦倉 薫, 柴田興彦ほか:新鮮小腸結核の1切除例. 診断と治療 69:131-134, 1981
- 5) 志賀 隆, 山田善美, 鈴木照夫ほか:最近経験した腸結核症の1例. 総合臨床 31:1744-1746, 1982
- 6) 中野貞生, 山崎雅彦, 横田広子ほか:自然治癒したと考えられる腸結核の1例. 胃と腸 18: 987-992, 1983
- 7) 畠 清彦, 斉藤 建, 小沢庄太郎:化学療法中回腸穿孔を併発した肺結核の1例. 結核 58: 267-270, 1983
- 8) 黒川博之, 紙田信彦, 岡崎 護ほか:小腸結核による穿孔性腹膜炎の1例. 外科診療 6: 801-803, 1984
- 9) 戸部道雄, 山本裕治, 今田敏夫ほか:小腸結核による穿孔性腹膜炎の1例. 外科診療 8: 1052-1054, 1984
- 10) 伊東 久, 八木田旭邦, 立川 勲ほか:盲腸結核の1手術例. 大腸肛門誌 38:707-710, 1985
- 11) 黒木長充, 吉田隆亮, 神戸 光ほか: Crohn病と鑑別が困難であった腸結核症の1症例. 宮崎医学会誌 9:239-243, 1985
- 12) 竹岡秀生, 青井克行, 石川政則ほか:特異な形態を示し診断が困難であった腸結核の1例. 広島医学 39:187-190, 1986
- 13) 岩崎博信, 片山信之, 坂本廣子ほか:小腸結核による穿孔性腹膜炎を併発した肺結核の1例. 結核 61: 351-355, 1986
- 14) 中野 浩, 山本尚人, 高野映子ほか:回盲部結核の1例. 胃と腸 23: 339-344, 1988
- 15) 浅海良昭, 芳賀駿介, 小豆畑博ほか:イレウス症状を呈した一次性上行結腸結核の1例. 東女医大誌 59:1181-1192, 1989
- 16) 佐藤鍊一郎, 師岡 長, 福田二代ほか:大腸結核穿孔による汎発性腹膜炎の1治験例. 日臨外医学会誌 50:1235-1239, 1989
- 17) 岡 治道, 望月孝規:腸結核. 胃と腸 12: 1449-1453, 1977
- 18) 黒丸五郎:腸結核の病理. 結核新書12, pp3-11, 医学書院, 東京(1952)
- 19) 八尾恒良:腸結核の現況. 内科Mook 14: 165-174, 1980
- 20) 望月福治, 村上大平: Crohn病, 腸結核擬診例の治療による鑑別. Medicina 24: 268-269, 1987
- 21) 吉田 豊, 棟方昭博, 中島 均:クローン病との鑑別を中心に一腸結核. 臨消内科 2: 1133-1142, 1987
- 22) 高瀬 昭:結核.看護実践の科学 6: 82-86, 1988
- 23) Katariya RN, Sood S, Rao PG et al: Stricture-plasty for tubercular structures of the gastro-intestinal tract. Br J Surg 64: 496-498, 1977
- 24) 高木洋治, 岡田 正:亜鉛, 銅欠乏症の治療. 臨床医 8: 136-139, 1982
- 25) 小坂博美, 石井克枝, 桐田孝史ほか:長期高カロリー輸液中に発生した銅欠乏症の2例. JJPEN 10: 49-53, 1988