

狭窄型虚血性小腸炎の1例

飯沼伸佳* 山本浩二 窪田晃治 高木 哲

市立大町総合病院外科

A Case of Ischemic Stenosis of the Small Intestine

Nobuyoshi INUMA, Koji YAMAMOTO, Koji KUBOTA and Satoshi TAKAGI

Department of General Surgery, Omachi Municipal General Hospital

A 78-year old man visited our hospital because of abdominal fullness, vomiting and a high-grade fever. He had previously had an appendectomy. Physical examination showed no abdominal tenderness. Laboratory data showed severe inflammation, and computed tomography (CT) revealed a dilated small intestine. His symptoms disappeared by conservative treatment with an ileus-tube, but abdominal fullness recurred repeatedly when he began oral intake. At the recurrence, CT examination showed stenosis of the small intestine. On the 21st hospital day, a laparotomy was performed and a stenosis of the ileum about 15 cm in length at about 80 cm distant from the terminal ileum was observed. A histological study showed disappearance of mucous membrane, inflammatory cell infiltration and fibrosis, suggesting ischemic change. We here report this comparatively rare case of ischemic stenosis of the small intestine. *Shinshu Med J* 60 : 365–370, 2012

(Received for publication September 7, 2012; accepted in revised form November 5, 2012)

Key words: ileus, ischemic stenosis of the small intestine, operation

腸閉塞, 狭窄型虚血性腸炎, 手術

I はじめに

虚血性腸炎は主幹動脈に閉塞を伴わない可逆性、一過性の虚血性疾患である。小腸は側副血行路が発達し虚血性病変は稀とされている。虚血性小腸炎として検索しえた本邦報告例は、79例であった。虚血性小腸炎は、高血圧、糖尿病、虚血性心疾患、脳梗塞の合併が多いことから、動脈硬化が誘因と考えられている。臨床経過において急性病変が見逃されやすく、観察が困難なこともあり、狭窄型にいたる過程については、明確でない。今回我々は、狭窄症状が出現した虚血性小腸炎を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

II 症 例

患者：78歳，男性。

主訴：嘔吐，腹痛，腹部膨満，発熱。

既往歴：高血圧症，糖尿病，心房細動，30歳虫垂切

* 別刷請求先：飯沼 伸佳 〒386-8610

上田市緑が丘1-27-21 信州上田医療センター外科

除術。40歳肺膿瘍（詳細不明）にて右開胸手術。

現病歴：3日前より発熱，腹痛，嘔吐出現し，近医を受診した。軽快せず，当科紹介となった。

入院時現症：体温38.0°C，身長170 cm，体重47 kg，血圧140/90 mmHg，脈拍95回/分。直腸診では血便を認めなかった。

入院時検査所見（表1）：白血球は5,100/ μ lと正

表1 入院時血液検査所見

WBC	5.1 × 10 ³ /ul	BUN	71.4 mg/dl
RBC	492 × 10 ⁴ /ul	Cr	3.65 mg/dl
Hb	15.8 g/dl	Na	128 mEq/l
Hct	46.7 %	K	5.2 mEq/l
Plt	19.6 × 10 ⁴ /ul	Cl	90 mEq/l
		ALT	30 IU/l
PT	11.7 sec	AST	16 IU/l
APTT	34.3 sec	T-bil	1.10 mg/dl
		LDH	260 IU/l
CRP	27.01 mg/dl	AMY	221 IU/l
		HbA1c	9.2 %

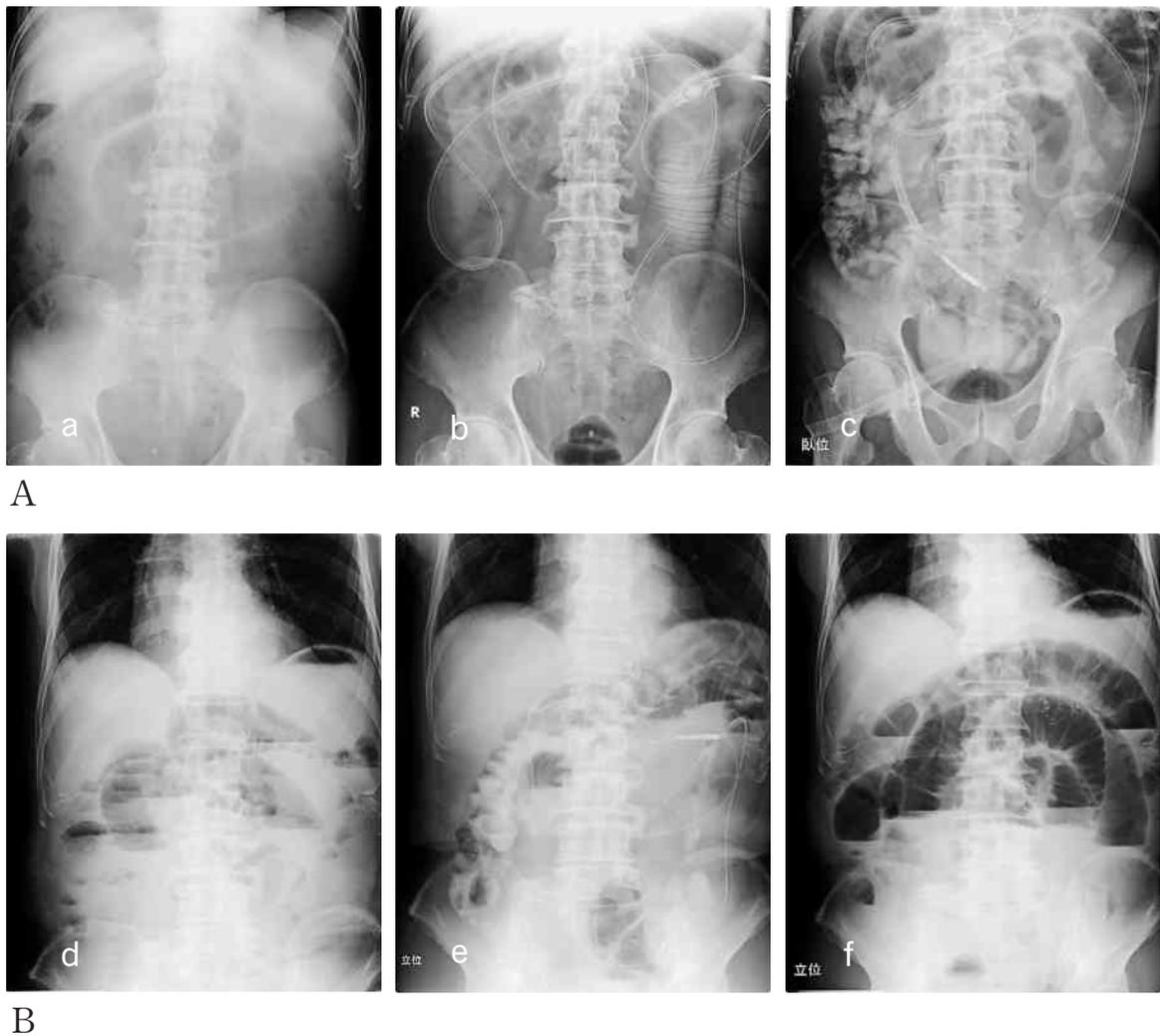


図1 腹部単純X線検査

- A イレウス管挿入により、6病日には改善した。
 a：入院時（臥位） b：2病日（臥位） c：6病日（臥位）
 B 10病日には再発，イレウス管挿入に軽快するも，20病日には再発した。
 d：10病日（立位） e：14病日（立位） f：20病日（立位）

常範囲で、CRP は27.01 mg/dl と著明な上昇を認めた。嘔吐による脱水の影響と思われる電解質異常や、BUN 71.4 mg/dl, Cr 3.65 mg/dl と腎機能障害を認めた。入院時 HbA1c は9.2%で経口糖尿病薬のみでのコントロールであった。前医よりの情報提供では、発症前の腎機能は正常範囲内で、HbA1c は、入院の4カ月前より急速に増悪したとのことだった。入院後、輸液療法により腎機能障害は速やかに軽快し、発熱やCRP も自然軽快した。

胸部X線写真：右上肺野に手術の影響と思われる陰影を認めた。

腹部X線写真（図1 A）：入院時には拡張した小腸ガスを認めたため、イレウス管を挿入、6病日にはイレウスは解除され、大腸への造影剤の通過も確認できた。

腹部CT検査（図2）：入院時CTでは、狭窄部位は同定できなかったが、再発時のCTでは腹部正中に位置する小腸に狭窄部位（矢頭）を確認できた。

入院後経過（図1 B）：その後、10病日に再びイレウスを発症し、再度イレウス管を留置した。14病日には軽快し、経口摂取を開始した。流動食から食上げの期間を数日置いたが、3分粥になって2日目の20病日にイレウスを発症し、保存的治療は困難と判断し、21病日に開腹手術を施行した。

手術所見（図3）：回盲部から80 cmの回腸に15 cmに渡り狭窄部位（矢印）を認め、近傍の腸間膜には炎症性と思われる癒痕形成を認めた。同部位を切除し、側々吻合にて再建した。

切除標本（図4）：健常部との境界は比較的明瞭で、

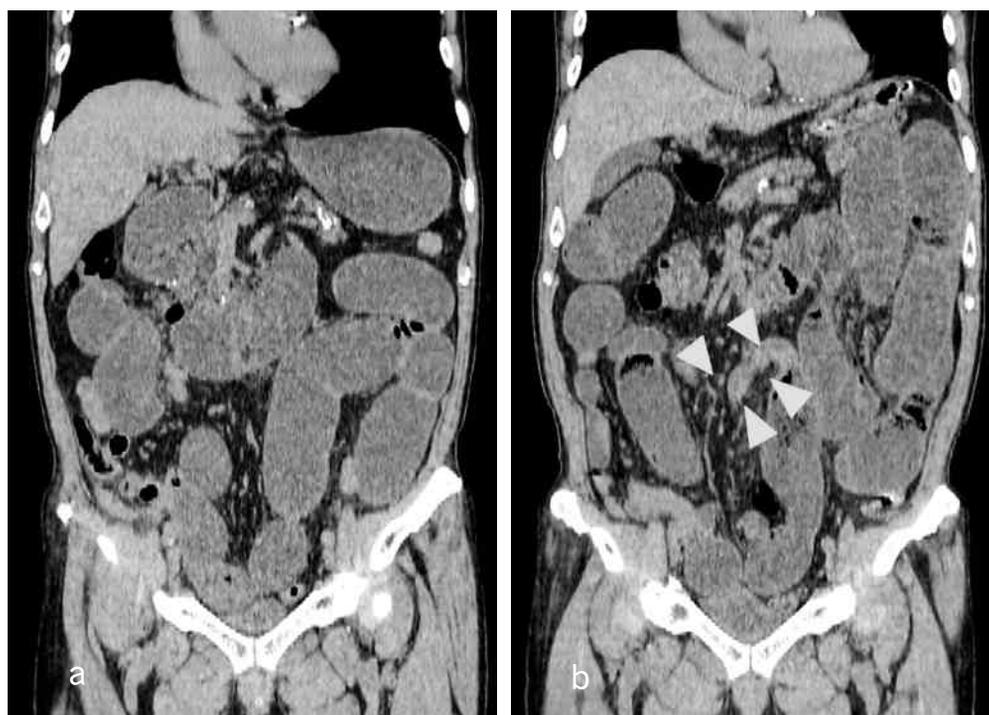


図2 腹部CT検査

入院時のCTでは同定できなかったが、10病日のCTで、原因と疑われる狭窄部位(矢頭)が同定された。a：入院時，b：10病日

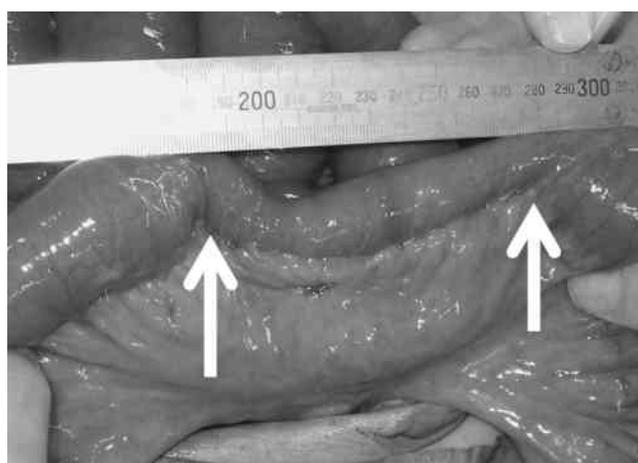


図3 術中所見

回盲部から約80 cmの回腸に、15 cmにわたる壁肥厚を認めた(矢印)。近傍の腸間膜には炎症性と思われる癒痕形成を認めた。

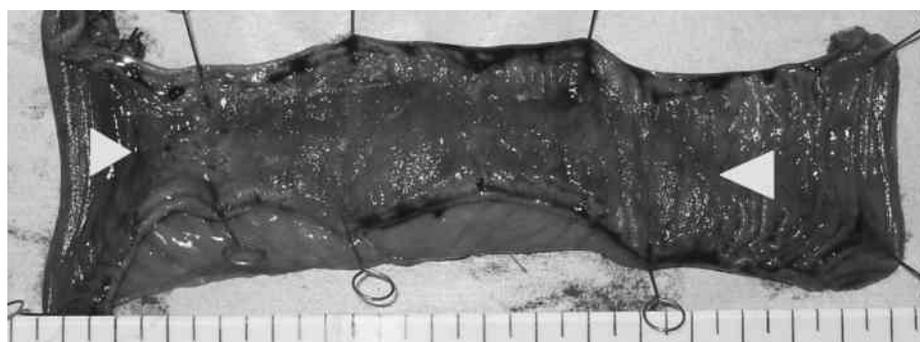


図4 手術標本

内腔は狭窄し、小腸壁は全体に肥厚し、浮腫状であった。粘膜面は発赤調で粗造であり、健常部との境界は明瞭であった(矢頭)。

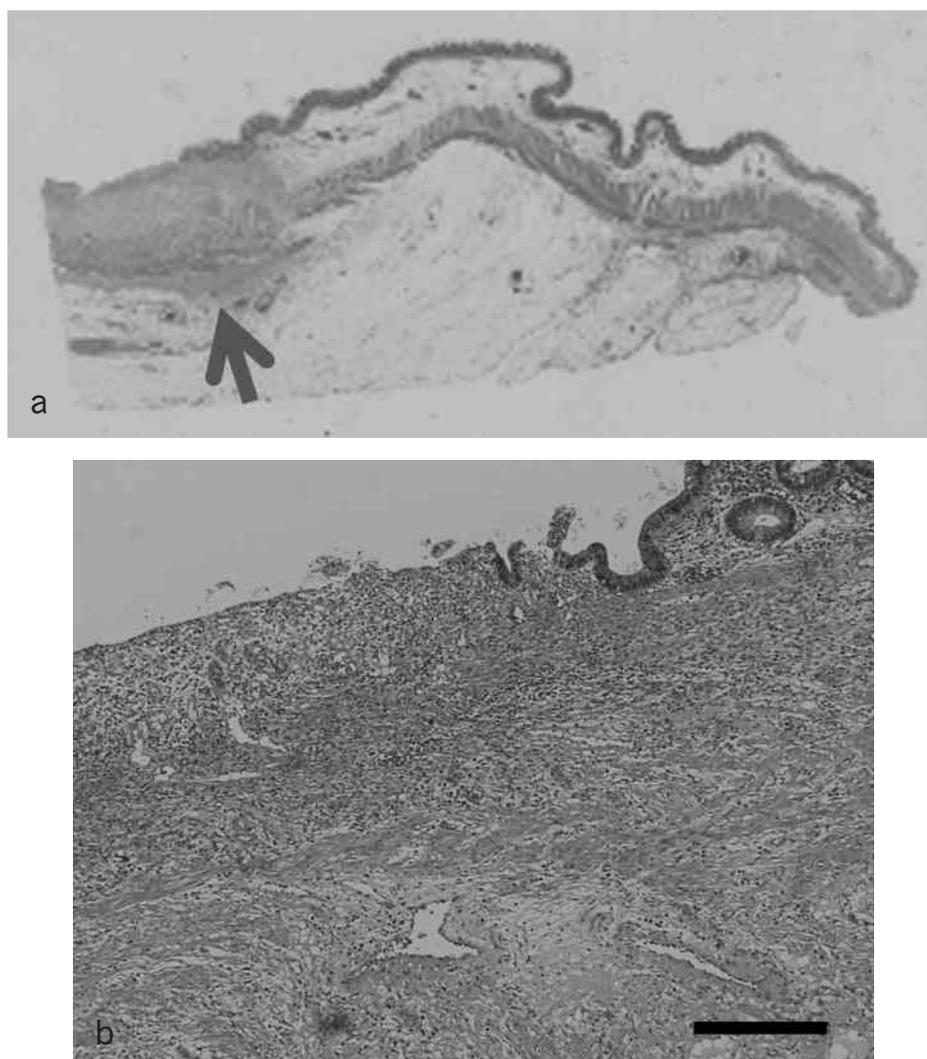


図5 病理所見

粘膜は広範に脱落し、粘膜下のうっ血、肉芽組織の増生、壁全層に炎症細胞浸潤を認めた。

a：低倍率光学顕微鏡像。病変部（矢印）。

b：病変部位の拡大像。Scale bar：200 μ m

病変部の内腔は著明に狭窄し、壁は全体に肥厚していた。粘膜面は発赤し、粗造であった。

病理学的所見（図5）：粘膜は広範に脱落し、粘膜下のうっ血、肉芽組織の増生や、壁全層に渡るリンパ球を主体とした炎症細胞浸潤を認めた。結核性病変の所見は認めなかった。慢性期の虚血性腸炎と考えられた。

術後経過は良好で、手術より14日後に退院となった。

胸部CT検査（図6）：経過中、胸部X線写真の異常陰影の精査として施行し、右上肺野に結節影を認めた。胃液の抗酸菌培養で4週目に陽性となり、呼吸器内科にて抗結核療法を施行した。病理医に腸結核の可能性について確認し、乾酪性壊死等の結核性の変化を

認めないことから、腸結核は否定的であった。

以上の病理組織検査の報告と、発熱や嘔吐、腹痛などの先行する小腸炎症状があり、CT検査で狭窄部位が出現した経過を考え、狭窄型虚血性小腸炎と判断した。

III 考 察

虚血性大腸炎はBoley¹⁾やMarston²⁾によって報告、提唱された疾患概念である。主幹動脈に閉塞所見がなく腸管の微小循環の障害により発症した可逆性または一過性の虚血性病変とされ、壊死型、狭窄型、一過性型に分類され後2者は狭義の虚血性大腸炎とされる。虚血性小腸炎について、検索しえた本邦報告例

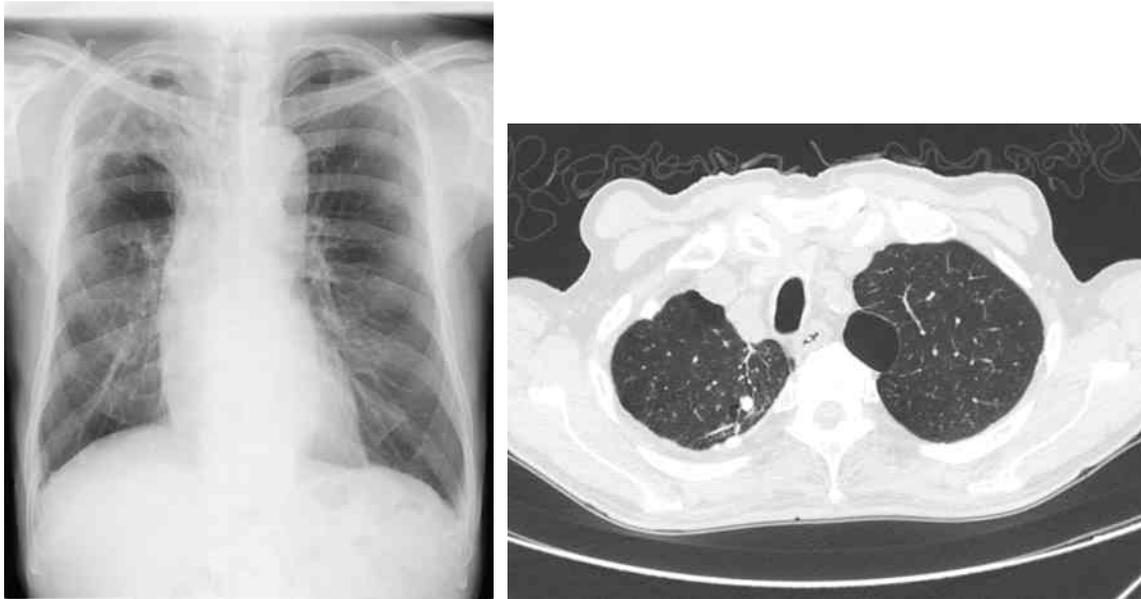


図6 胸部単純X線検査および胸部CT検査
右上肺野に結節影を認めた。

は、79例であった。飯田ら³⁾はX線画像を用いて、一過性型症例を報告している。多くの場合には、一過性型は診断が困難である可能性が高いと思われる。金成ら⁴⁾の報告では一過性型11例、狭窄型62例と狭窄型の割合が高くなっているが、そのような背景があるためと思われる。また狭窄型症例においても、手術に至るまでには平均60.8日～65日と比較的長い経過をとることが報告されており⁴⁾⁵⁾、本症例でも21病日に開腹手術を施行された。

本邦での東ら⁵⁾の虚血性小腸炎72例の検討によると発症年齢は平均63.3歳で男女比は46：26と男性に多い傾向と報告している。金成ら⁴⁾の検討でも、平均年齢66歳および男女比も52：32と同様の報告をしている。自験例は基礎疾患として、高血圧症、糖尿病、心房細動を認めた。高血圧症、糖尿病、心房細動、虚血性心疾患、脳血管疾患等の心血管系疾患は、上記の報告でも比較的高頻度に合併を指摘されている。また症状については、腹痛、嘔吐が主症状であることが多く、虚血性大腸炎で見られる血便は11.1～21%と報告されている。狭窄部位は、空腸31.9%、回腸59.7%⁵⁾と報告され、狭窄の長さは平均4.7cm⁶⁾と報告されている。

近年、ダブルバルーン式小腸内視鏡が開発され、小腸病変の診断に貢献している。狭窄型虚血性小腸炎についても、菅ら⁷⁾が術前診断として報告している。今後、診断が確定的な場合において、狭窄が比較的軽度で、病変の長さが短い症例では、クローン病治療で施

行されている内視鏡的バルーン拡張術⁸⁾が選択される可能性もあると思われる。

術式として腹腔鏡下での報告も散見される⁵⁾⁷⁾⁹⁾。これらの報告では、腸管の減圧後、待機的に腹腔鏡下における腸管切除術を施行していた。本症例は、入院中の再発で、まだ十分な減圧が期待できない時期に手術を選択したこともあり、開腹術を選択した。術前に腸管狭窄部位が予想され、挙上性も期待できており、実際にも比較的小切開創にて手術が施行できた。腹腔鏡下で切除一吻合は体外操作で行えるので、十分に減圧できる状態の場合は、さらに小切開創での手術が可能と思われた。狭窄部位の同定に関しては、本症例では漿膜面の変化が比較的乏しかったが、触診による壁肥厚の確認が有用であった。症例によっては、小腸内視鏡検査時にマーキングを置くことが、特に腹腔鏡下腸管切除施行時のためには、有用と思われる。

なお、本例では小腸狭窄の原因ではなかったが、肺結核を認めた。最近でも横山ら¹⁰⁾が報告しているように、腸結核が鑑別診断としてあげられる。腸結核では、輪状潰瘍とともに円形、卵円形の潰瘍が認められる。虚血性腸炎でも輪状潰瘍は認められるが、やや幅が広く、帯状潰瘍を呈することが多いとされ、また、炎症性ポリープを形成しない特徴があるとされる¹¹⁾。腸結核に対する病理組織学的検査では、所見としては乾酪壊死が挙げられ、さらにZiehl-Neelsen染色による菌体の確認などがある。polymerase chain reactionを

用いた核酸増幅法によって、結核菌の存在を確認する方法も用いられている¹⁰⁾。

IV 結 語

今回我々は経過中に繰り返す狭窄症状を呈した虚血性小腸炎を経験したので報告した。

文 献

- 1) Boley SJ, Schwartz S, Lash J, Sternhill V : Reversible vascular occlusion of the colon. Surg Gynecol Obstet 166 : 53-60, 1963
- 2) Marston A, Phelis MT, Thomas ML, Morson BC : Ischemic colitis. Gut 7 : 1-5, 1966
- 3) 飯田三雄, 岩下明德, 松井敏幸, 富永雅也, 末兼浩史, 八尾隆史, 淵上忠彦, 坂本清人, 加来数馬, 八尾恒良, 藤島正敏 : 虚血性小腸炎15例の臨床像およびX線像の分析. 胃と腸 25 : 523-535, 1990
- 4) 金成正浩, 藤澤 順, 湯川寛夫, 永野 篤, 松川博史, 河野尚美 : 狭窄型虚血性小腸炎の1例. 日臨外会誌 67 : 2396-2399, 2006
- 5) 東 幸宏, 中村利雄, 林 忠毅, 宇野彰晋, 今野弘之, 中村 達 : 腹腔鏡補助下に切除した狭窄型虚血性小腸炎の1例. 日臨外会誌 65 : 1277-1280, 2004
- 6) 井上哲也, 近藤美樹子, 古村能彰, 竹河 茂, 桐山正人, 小島靖彦, 渡辺駿七郎 : 虚血性小腸狭窄の1例. 日臨外会誌 60 : 1265-1268, 1999
- 7) 菅 隼人, 古川清憲, 鈴木英之, 鶴田宏之, 松本智司, 秋谷之宏, 進士誠一, 松田明久, 田尻 孝 : 術前にダブルバルーン式小腸鏡にて病変部を観察し腹腔鏡補助下に切除術を行った狭窄型虚血性小腸炎の1例, 日消外会誌 40 : 1514-1529, 2007
- 8) 長沼 誠, 玄 世峰, 渡辺 守 : クロウン病小腸病変の診断と治療, 日消誌 107 : 845-854, 2010
- 9) 斉藤哲彦, 鈴木孝良, 渡辺謙一, 松嶋成志, 白井孝之, 峯 徹哉, 林 健一 : ダブルバルーン小腸内視鏡が有用であった狭窄型虚血性小腸炎の1例, Prog Dig Endosc 77 : 104-105, 2010
- 10) 横山航也, 幸田圭史, 小田健司, 清家和裕, 宮崎 勝 : 広範な小腸狭窄をきたした結核性腹膜炎の一例, 日臨外会誌 64 : 1485-1488, 2003
- 11) 牛尾恭輔, 池田靖洋, 下田忠和, 多田正大, 吉田 操 : 胃と腸 用語辞典, p 167, 医学書院, 東京, 2002

(H 24. 9. 7 受稿 ; H 24. 11. 5 受理)