

## 示唆に富む内視鏡像を呈した壊死型虚血性大腸炎の3例

昭和大学医学部外科, 城山病院外科\*

村上 雅彦 清水 喜徳 普光江嘉広 鈴木 和雄  
草野 満夫 相田 貞継\* 新井 浩士\* 李 雨元\*

壊死型虚血性大腸炎の3例を経験し、特徴的な内視鏡像が観察されたので報告する。症例1；84歳の男性。症例2；77歳の女性。症例3；59歳の男性。いずれも下血にて発症したが、腹部所見に乏しかった。いずれも発症12時間以内に大腸内視鏡検査が行われ、広範な全周性、多発性の粘膜下血腫像が観察された。症例1は、5日後MOFにて死亡。症例2、3は、5～7日の安定期の後、腹膜刺激症状が出現し緊急開腹術施行したが、症例2はMOFにて死亡した。摘出標本では、上記内視鏡所見が観察された部位に一致して広範な粘膜剝離が認められた。

以上より、全周性、多発性粘膜下血腫像は、粘膜剝離の前所見としての可能性が高く、その範囲によっては手術療法を決定する一要素になると思われた。

**Key words:** gangrenous type ischemic colitis, endoscopic features in ischemic colitis, multiple submucosal hematoma

### はじめに

虚血性大腸炎は腹痛を伴う下血をきたす急性腹症の1つであり、近年の大腸内視鏡検査の普及によりその報告例は増加し、詳細な内視鏡像の検討がなされてきている<sup>1)2)</sup>。

われわれは、広範な多発性粘膜下腫という特徴的な内視鏡像が観察された壊死型虚血性大腸炎の3例を経験し、内視鏡像からみた虚血性大腸炎における手術適応に関する若干の考察を得たので報告する。

### 症 例

#### 症例1

患者：84歳，男性

主訴：下血

既往歴：80歳，脳梗塞

現病歴：5日間排便なく、緩下剤を服用したところ、大量の排便がみられたが、直後より下血が出現。一晚様子をみたら、下血はおさまらず当院入院となる。

入院時現症：微熱を認めたが、腹部には圧痛、腹膜刺激症状を認めなかった。

入院時血液生化学所見：白血球数 $21,300/\text{mm}^3$ 、Hb  $10.8\text{g}/\text{dl}$ 、T-P  $5.4\text{g}/\text{dl}$ 、CRP 6+、血沈値 (1hr/2hr)  $60/115$ と異常がみられ、炎症所見が高度であった。ま

た、便培養では常在菌のみであった。

入院時大腸内視鏡検査所見：発症12時間後の内視鏡像である。Rs部からS状結腸全域にかけて、径1cm弱の多発性の粘膜下血腫様隆起がほぼ全周性に観察され、ところどころ発赤の強い粘膜部が介在し、明らかな潰瘍はみられなかった。腸管は送気で容易に伸展された (Fig. 1)。

経過：虚血性大腸炎と診断したが、腹部症状が認められなかったため、絶飲食にて保存的に様子観察していたところ、入院5日目より弛張熱が出現し、腹部は汎発性腹膜炎状態となり、sepsis から multiple organ failure (以下、MOF) となり死亡した。

#### 症例2

患者：77歳，女性

主訴：食欲不振

既往歴：慢性関節リュウマチ。左大腿骨頸部骨折により人工骨頭置換術。

現病歴：上記主訴にて入院したところ、翌日よりタール便が出現。抗生剤の使用 (-)。

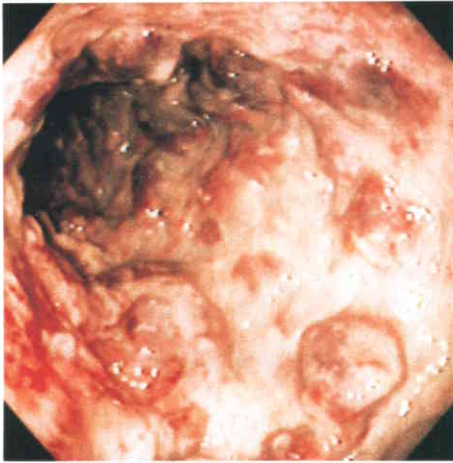
入院時現症：発熱なく、腹部は左下腹部に軽度の圧痛を認めたが、腹膜刺激症状は認めなかった。

入院時血液生化学所見：白血球数 $10,400/\text{mm}^3$ 、CRP 5+、血沈値 (1hr/2hr)  $35/81$ と炎症所見が高度であった。便培養では常在菌のみであった。

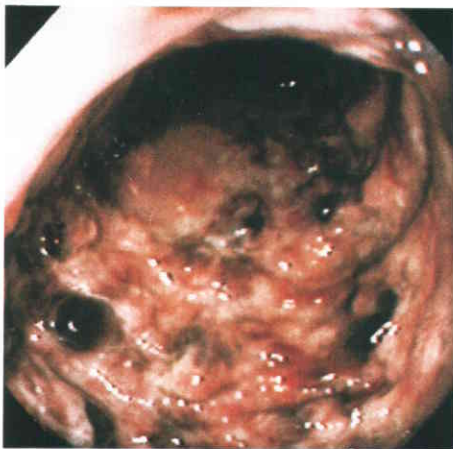
入院時大腸内視鏡検査所見：発症6時間後に内視鏡

<1995年1月11日受理>別刷請求先：村上 雅彦  
〒142 品川区旗の台1-5-8 昭和大学医学部外科

**Fig. 1** Colonofiberscopy of case 1: circumferential and multiple submucosal hematomas were observed in the sigmoid colon, but sustained extensibility without ulcer manifestation.



**Fig. 2** Colonofiberscopy of case 2: Circumferential, unilateral in some segments, and multiple submucosal hematomas were found in the region from the rectum through the sigmoid colon where an endoscope reached, with deep rubors on residual mucosa.

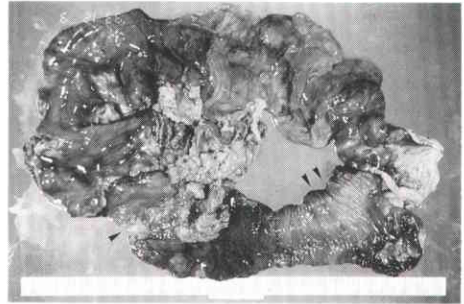


検査施行した。S状結腸まで挿入したところ、送気による腹痛強く中止とした。内視鏡的には、直腸(Rb)よりS状結腸挿入部まで多発性の粘膜下血腫が全周性～片側性に観察された。明らかな潰瘍形成はなく、残存粘膜部は発赤が強かった (Fig. 2)。

経過：虚血性大腸炎と診断したが、腹部症状が軽度

**Fig. 3** Gross appearance of the resected specimen of case 2

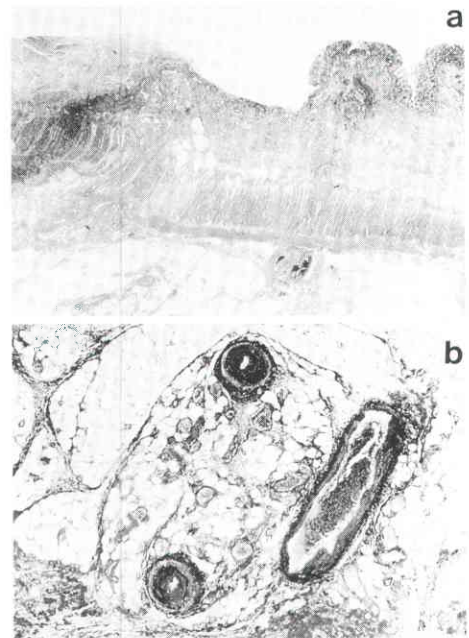
The ablation of mucosa was noticed except at the hepatic flexure of the transverse colon (▲) and a part of ascending colon (▲▲).



**Fig. 4** Microscopic view of case 2

a: The ablation and necrosis of mucosa and circumferential severe inflammation mainly in submucosal layers were observed. ( $\times 2.5$ )

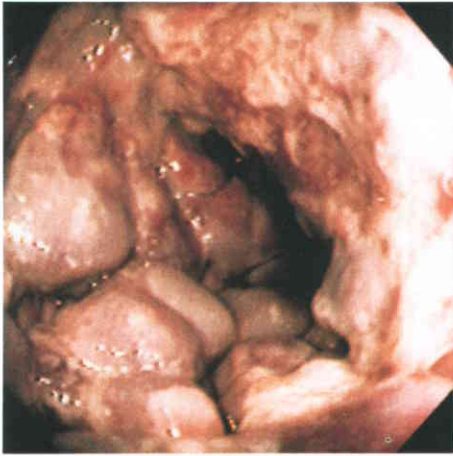
b: Marked arteriosclerotic changes including stenosis were discovered. ( $\times 40$ )



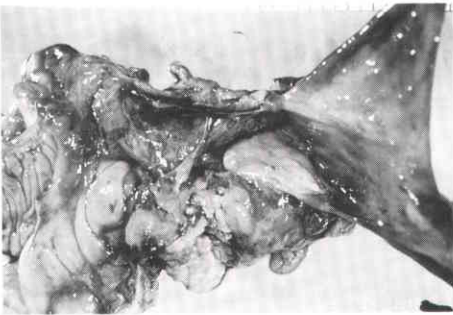
のため、保存的療法にて様子観察していたところ、入院7日目より弛張熱、腹部膨満感、圧痛が著明となり緊急手術を施行した。

手術所見：開腹時、膿性の腹水を少量認めたが、明らかな穿孔部は認められなかった。盲腸より直腸腹膜

**Fig. 5** Colonofiberscopy of case 3 Circumferential and mutple submucosal hematomas were found in the ascending colon.



**Fig. 6** Gross appearance of the resected specimen of case 3  
Extensive ablation of mucosa was observed in the ascending colon.



翻転部まで結腸は黒褐色に変色し、拡張、菲薄化していた。結腸広範壊死と判断し、結腸全摘を施行した。

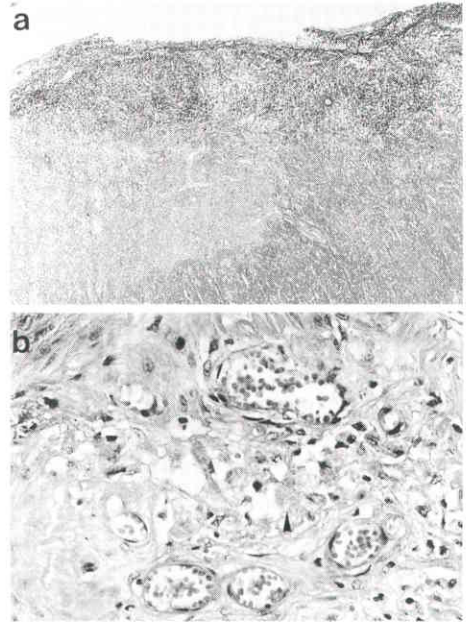
切除標本：結腸は一部横行結腸肝彎曲部と上行結腸の一部を残して粘膜は剝離し壊死性変化を認めた (Fig. 3)。

病理組織学的所見：粘膜の剝離、壊死を認め、粘膜下層を主体に全層にわたって高度な炎症所見がみられ (Fig. 4a)、動脈壁の肥厚、内腔狭窄などの動脈硬化性変化が著明であった (Fig. 4 b)。静脈内には血栓を認めなかった。

術後経過：術直後より、septic shock となり、3 病日後 MOF にて死亡した。

症例 3

**Fig. 7** Microscopic view of case 3  
a: The ablation and necrosis of mucosa and circumferential severe inflammation mainly in submucosal layers were observed. ( $\times 50$ )  
b: Siderocytes were observed ( $\blacktriangle$ ). ( $\times 100$ )



患者：59歳，男性

主訴：下血

既往歴：59歳，脳梗塞

現病歴：上記既往にて入院中，突然下血が出現。

現症：発熱なく，腹部に圧痛，腹膜刺激症状を認めなかった。

血液生化学所見：CRP 3+，血沈値 (1hr/2hr) 34/78以外異常所見を認めなかった。

大腸内視鏡検査所見：上行結腸に多発性，全周性の粘膜下血腫像が観察された (Fig. 5)。

経過：腹部症状を認めなかったため，保存的に様子観察していたところ，5日目より腹膜刺激症状が出現し，septic shock 状態となったため，緊急開腹術を施行した。

手術所見：開腹時右半結腸は黒褐色に変色していたため，右半結腸切除術を施行した。

切除標本：上行結腸粘膜は広範に剝離し壊死性変化を認めた (Fig. 6)。

病理組織学的所見：症例 2 と同様に粘膜の剝離，壊死を認め，粘膜下層を主体に全層にわたって高度な炎

症所見がみられたが (Fig. 7a), 動脈壁の肥厚, 狭窄像はみられず, 担鉄細胞が認められた (Table 7b), 静脈内には血栓形成などの異常はみられなかった。病理組織学的所見より虚血性大腸炎と診断された。

術後経過: 7病日より経口摂取を開始し, 経過良好である。

### 考 察

虚血性大腸炎は Boley ら<sup>3)</sup>, Marston ら<sup>4)</sup>の報告以来, 腹痛を伴う下血を主訴とする急性腹症の1疾患単位として注目されるようになり, その臨床, 成因についての検討が広く行われるようになった。その結果, 虚血性大腸炎を疾患単位としてではなく, 広く現象としてとらえる概念<sup>5)</sup>も定着しつつある。

臨床, 多くは保存的治療にて一過性に治療し問題はないが, 壊死型の場合早期の手術療法が必要となる。本型は, 基礎疾患の影響もあり, 早期に sepsis から MOF に陥り死亡率はきわめて高く<sup>6)7)</sup>, 予後不良な致死的疾患である。MOF の一分症と考える報告もあり<sup>8)</sup>, 発症24時間以内に手術にふみきる必要があると言われて<sup>9)</sup>。早期診断の決め手として, 血液生化学的には白血球数の増加, 血沈の亢進<sup>10)</sup>, 臨床所見では腹膜刺激症状<sup>11)</sup>, 生検組織像による変化<sup>12)</sup>などがあげられているが決定的なものはない。多くの症例で, これらの所見が得られた時点では病型が完成されており, 腹部症状出現の前段階としての所見が重要と思われる。その意味では, 本3例は明らかな腹膜刺激症状を認めない時点での特徴的な内視鏡像がえられており, 壊死型の早期診断所見としての可能性が示唆された。

同様な状態として, 近年報告例が増加しつつある静脈血栓症や静脈硬化症<sup>13)</sup>との鑑別が問題となるが, 症例2, 3の病理組織学的検索では, 静脈内の血栓化はみられず否定的であった。

大腸内視鏡検査の普及につれて, 下血に対する第1選択の検査としての位置づけが確立され, 虚血性大腸炎に対する詳細な検討もなされるようになった<sup>12)</sup>。しかし多くが, 経過観察による治癒過程からみた一過性型と狭窄型との鑑別であり, 壊死型に対する検討は少ない。理由として, 1) 壊死型は発症早期から重篤な臨床像を呈し, 内視鏡を行う余裕がない, 2) 一般的に禁忌と考えられている<sup>14)</sup>, などがあげられる。本3例は発症時に明らかな腹膜刺激症状がなかったため, 大腸内視鏡検査が行われ, 壊死型の早期所見としての示唆に富む内視鏡像が観察された。特徴として, 症例1, 2では全周性の多発性で, 広範な粘膜下血腫像がみられ,

明らかな潰瘍像は観察されなかった。症例1は, そのまま septic shock となり死亡したが, 症例2では手術へ移行するまで安定期がみられ, 切除標本では粘膜下血腫像の部位で広範な粘膜剝離が認められたが, 術後 septic shock となり死亡した。

症例3では, 症例2と同様に安定期がみられ, 突然の septic shock が出現したが, 粘膜下血腫像は広範な粘膜剝離像に変化していた。これらの粘膜膨隆は, 内視鏡的には浮腫性粘膜下の黒褐色調, 穿刺による血液流出所見および病理組織像による粘膜下凝血塊の確認より粘膜下血腫像であることが強く推測される。内視鏡像, 経過から推測すると, 全周性の粘膜下血腫像は広範な粘膜剝離を来す前段階の所見であり, 一般的には腸管の組織の hypoxia に対する抵抗性は, 粘膜が最も強いと考えられているが, 粘膜下血腫の存在により完全な粘膜の虚血, hypoxia が導かれた結果, 広範な粘膜壊死による粘膜防御機構の破綻がおり, 特に免疫能の低下がみられる基礎疾患を有するものや高齢者では2次感染を起し, 容易に septic shock に移行すると思われた。事実症例2, 3ともに, 肉眼的には明らかな穿孔部は認めず, 病理学的にも漿膜側は著明な腹膜炎のみの所見であり, septic shock が穿孔ではなく, 粘膜剝離による粘膜防御機構の破綻に起因するものであると推測された。一方, この粘膜下血腫がどのような発生機序により起こったのかが問題である。かなり急激な虚血性変化が一時的に加わった結果, hypoxia に対する抵抗性の高い粘膜を残し, 粘膜下層以下において高度の虚血性出血が起ったものと推測される。臨床的には, どの程度の粘膜剝離により, septic shock を伴う壊死型に移行するのかが問題であるが, 少なくとも全周性, 1区域性であることが重要と思われた。過去5年間における本邦報告例のうち内視鏡像の記載のある虚血性大腸炎例を検討してみると, 多くが出血, びらん, 発赤, 粘膜浮腫, 潰瘍であり, 本例に近い所見として暗赤色のドーム状隆起<sup>15)</sup>, 青い粘膜下出血膨隆<sup>16)</sup>, 限局性粘膜隆起<sup>17)</sup>, 黒色の水疱<sup>17)</sup>などの記載がみられるものの, 全周性にみられる多発性粘膜下血腫像を記載した報告はみられなかった。

一般に, 壊死型は早期に重症となり緊急手術へ移行する場合がほとんどである。その多くに腹膜刺激症状が認められ, 緊急内視鏡の必要性が問題となるが, 腹膜刺激症状が認められないような状態において, 本例のような潰瘍形成を伴わない全周性の多発性粘膜下血腫像が観察された場合は粘膜剝離の前段階の所見と考

え、その範囲が1区域以上にわたる場合、壊死型への移行の可能性を念頭に、早期に手術療法を考慮するべきであると思われた。

#### 文 献

- 1) 小川欽治, 直木正雄, 雨森正洋ほか: 虚血性大腸炎に関する臨床的検討—特に線状潰瘍形成に至る経過の内視鏡的観察について—, *Gastroenterol Endosc* 28: 996—1005, 1986
- 2) 大川清孝, 北野厚生, 中村志郎ほか: 虚血性大腸炎の臨床的検討—背景因子と内視鏡像を中心として—, *Gastroenterol Endosc* 32: 365—376, 1990
- 3) Boley SJ, Schwartz S, Lash J et al: Reversible vascular occlusion of the colon. *Surg Gynecol Obstet* 116: 53—60, 1963
- 4) Marston A, Pheils MT, Thomas ML et al: Ischemic colitis. *Gut* 7: 1—10, 1966
- 5) 白壁彦夫: 虚血性腸病変の新しい捉らえる方. *胃と腸* 28: 877—897, 1993
- 6) 堀江良秋, 三島好雄, 武藤徹一郎ほか: 阻血性腸疾患に関する臨床的研究. *日消病会誌* 76: 1768—1781, 1979
- 7) 宮田潤一, 米山桂八, 固武健二郎ほか: 虚血性大腸炎—本邦報告例336例の検討—, *日本大腸肛門病会誌* 38: 784—789, 1985
- 8) 今村幹雄, 山内英生, 国井康男: 壊死型虚血性大腸炎4症例の検討. *日本大腸肛門病会誌* 45: 485—490, 1992
- 9) Balslev I, Jensen H, Nørgaard F et al: Ischemic colitis. *Acta Chir Scand* 136: 235—242, 1970
- 10) 胡井 智, 川本克久, 寺前直樹ほか: 虚血性大腸炎51症例の臨床的検討. *Gastroenterol Endosc* 32: 2839—2845, 1990
- 11) 菊池隆一, 高野正博, 藤好建史ほか: 虚血性大腸炎の臨床的検討と治療方針. *日本大腸肛門病会誌* 47: 23—30, 1994
- 12) 岩下明德, 住吉金次郎, 桜井 剛ほか: 虚血性大腸炎—組織像からみた成因について—, *病理と臨床* 2: 193—206, 1984
- 13) 岩下明德, 竹村 聡, 山田 豊ほか: 原因別にみた虚血性腸病変の病理形態. *胃と腸* 28: 927—941, 1993
- 14) 松本主之, 飯田三雄: 虚血性大腸炎の内視鏡像. *小内視鏡* 4: 603—611, 1992
- 15) 下村年胤, 水野 弘, 込宮 裕ほか: 若年者虚血性大腸炎の臨床的検討. *日本大腸肛門病会誌* 42: 733, 1989
- 16) 大川清孝, 石黒信吾, 渡辺憲治ほか: 虚血性大腸炎の内視鏡的検討—横行潰瘍と主病変の肛門側に存在する散在性の斑状発赤について—, *Gastroenterol Endosc* 35: 2635—2639, 1993
- 17) 大島 昌, 丸山俊之, 金井昌敦ほか: S状結腸の壊死穿孔を伴った虚血性大腸炎の1治験例. *臨外* 37: 1725—1729, 1982

### Three Cases of Gangrenous Type Ischemic Colitis with Intriguing Endoscopic Findings

Masahiko Murakami, Yoshinori Shimizu, Yoshihiro Fukoue, Kazuo Suzuki,  
Mitsuo Kusano, Sadatsugu Aida\*, Hiroshi Arai\* and Ugen Ree\*  
Department of Surgery, Showa University of Medicine  
\*Department of Surgery, Shiroyama Hospital

We report here three cases of gangrenous ischemic colitis with characteristic endoscopic findings. Case 1 was an 84-year-old man, case 2, a 77-year-old woman, and case 3, a 59-year-old man. All patients had melena as a initial symptom and few abdominal findings. Endoscopy performed within 12 hours after the onset revealed extensive and circumferential multiple submucosal hematomas. One patient (case 1) died of MOF 5 days later. The other two patients (cases 2 and 3) underwent emergency laparotomy for stimulation symptoms of the peritoneum after a stable condition of 5 to 7 days, but one patient (case 2) died of MOF. Ablation of the mucosa was extensive on the regions of the isolated colon where the above-mentioned findings were endoscopically confirmed. These results indicated that circumferential multiple submucosal hematomas were previously suggestive of ablation of the mucosa and that the extent could be a factor indicating surgical treatment.

**Reprint requests:** Masahiko Murakami Department of Surgery, Showa University of Medicine  
1-5-8 Hatanodai, Shinagawa-ku, Tokyo, 142 JAPAN