

## 右内鼠径ヘルニアに併発した虚血性小腸炎の1例

順天堂大学第1外科

榊原 敬 森脇 稔 船曳 均 榊原 宣

同 第1病理

桑 原 紀 之

症例は63歳男性，不明熱を主訴に入院した。その後，進行する貧血とイレウスが見られた。小腸造影および腹部血管造影より，虚血性小腸炎および右内鼠径ヘルニアと診断し，回腸部分切除術，ヘルニア根治術を施行した。

自験例では動脈硬化は中等度で，ヘルニア内容と病変部位がほとんど一致すると判断された。すなわち，もともとあった動脈硬化に腸管内圧上昇因子が働き，虚血性腸炎が発症したと考えられる。病理組織学的には表層の肉芽組織病変と筋束間の線維化が主体であった。こうした経過は比較的緩徐であり，発熱，出血は見られるものの，急激な腹痛や腹膜炎をきたすことはないと思われる。

**Key word:** ischemic enteritis

### はじめに

わが国において，食生活の西酸化にともない，動脈硬化性の疾患が増えている。最近では小腸においても，こうした疾患の報告が散見されるようになった<sup>3)~6)</sup>。われわれは不明熱で発症し，右内鼠径ヘルニアに併発した虚血性小腸炎の1例を経験したので，文献的考察を加えて報告したい。

### 症 例

患者：63歳，男性，農業（農閑期には清掃作業員）。  
主訴：不明熱。

家族歴：特記すべきことなし。

既往歴：生来健康，2～3年前より右鼠径ヘルニアに気付くも放置していた（嵌頓したことなし）。

現病歴：昭和63年8月末より吐気，食欲不振が出現し，10月には発熱を伴うようになった。近医に入院したが，12月不明熱にて当院内科に転院となった。

入院時現症：身長151cm，体重40kg，血圧130/90 mmHg，脈拍120/分，体温38.2℃，眼瞼結膜に強度の貧血を認めた。腹部は平坦，かつ軟で，圧痛も認められなかった。鷲卵大の右内鼠径ヘルニアを触知した。

入院時検査成績：Hb 6.8g/dl と強度の貧血，血沈39/79mm および CRP 5.5mg/dl と亢進を認め，血液像では白血球左方移動が見られた。肝機能および凝固

機能に異常はなく，高脂血症も認められなかった。また，貯蔵鉄およびビタミン B<sub>12</sub>の減少を認めた。腫瘍マーカーは正常域内であった。心電図にも異常は認められなかった。入院時 X 線像では上腹部を中心に，大量の腸管ガス像が見られた。このほか，便潜血陽性であったが，胃 X 線検査，胃内視鏡，および注腸検査で明らかな出血源は認められなかった。

入院後経過：不明熱のほか貧血があり，その後肝機能異常（GOT 1,960，GPT 785）を呈した。腹腔鏡による肝生検では肝硬変はなく，急性肝炎と診断された。組織学的にも回復期の急性炎症像を示し，保存的治療（glucose-insulin 療法，血漿交換）にて軽快した。4月4日イレウスとなったが，ileus tube にて軽快し，経口摂取（全粥）可能となった。この際，回腸末端に狭窄部が指摘され，たびたび輸血が必要となる貧血が持続して見られた。このため，第1外科転料となった。

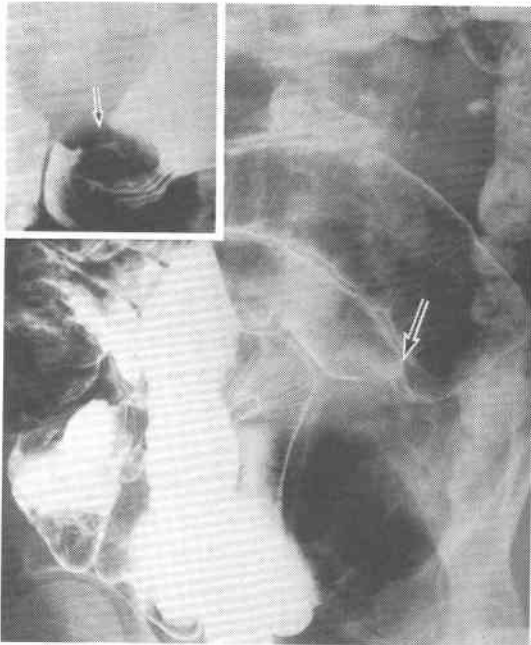
腹部 X 線撮影：イレウス発症時 X 線像では鏡面像が3つ見られたが（Fig. 1），ileus tube 挿入により鏡面像は小腸下部に移動した。しかし，イレウス寛解後の X 線像では，小腸ガスは消失していた。

小腸造影：回腸末端より約30cm 口側に狭窄部を認めた。ここでは，皺襞肥厚および拇指圧痕像を伴う潰瘍形成の所見が認められ，線状瘢痕は見られなかった（Fig. 2）。症状が改善傾向だったので，内科的治療にて経過観察とした。1か月後の再検査で潰瘍面が治癒したが，さらに狭窄が進み口側腸管がさらに拡張してい

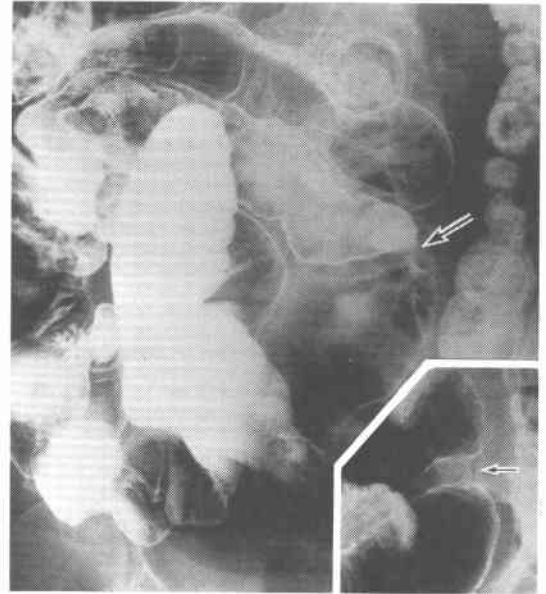
**Fig. 1** Plain abdominal film demonstrating ileus. 3 niveaus are observed, and gas is seen in both the small and large bowels.



**Fig. 2** Small bowel barium study 1. Stenosis of ileum, which is 30cm oral from ileum-end has an ulceration with thumb printing.



**Fig. 3** Small bowel barium study 2. A follow-up film one month later shows the ulcer is cured, but the stenosis has worsened.



た (Fig. 3).

腹部血管造影：上腸間膜動脈より造影を行い、狭窄部に一致して avascular area を認めた、その口側腸管の拡張部に一致して、血管新生を伴う濃染像が認められた (Fig. 4).

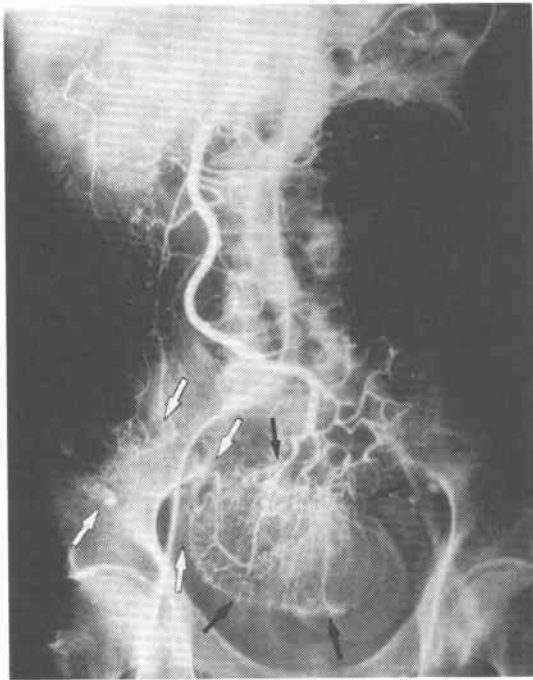
腹部超音波検査、computed tomography (CT)：異常なし。

ガリウムシンチグラフィ：骨盤腔の右やや背側に環状の異常集積像が見られた。テクネシウムシンチグラフィでは集積はなく、メッケル憩室は否定された。

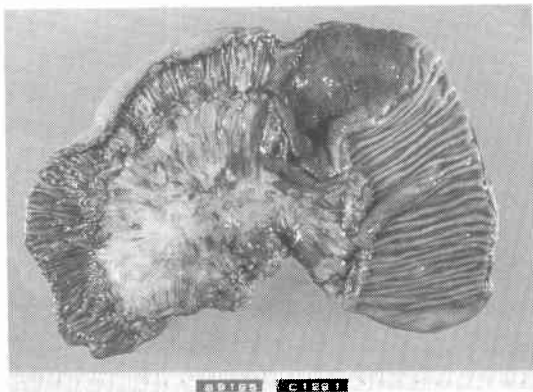
診断：以上より虚血性腸炎による回腸狭窄と診断した。

手術および手術所見：昭和63年7月3日手術を施行した。下腹部正中切開にて開腹すると、回腸末端部に長さ6.5cmにわたり全周性の狭窄を認めた。また肝臓の腫大や硬化、脾腫および腹水はみられなかった。病変部口側断端は Treitz 靱帯より3m95cm、その肛側断端は回腸末端より38cmであった。口側回腸の拡張を認め、回結腸動脈根部のリンパ節の腫脹が見られたが、軟であった。このリンパ節を含めて、狭窄部の口側11cm肛側33cmにわたり回腸部分切除術をおこなった。その後、右内鼠径ヘルニアに対して、根治術 (Bassini法) を追加した。

**Fig. 4** Abdominal angiography. Avasascular area (open white arrow : stenosis of ileum) and hyper-vascular area (slid black arrow : dilatation of the oral small bowel) are observed.



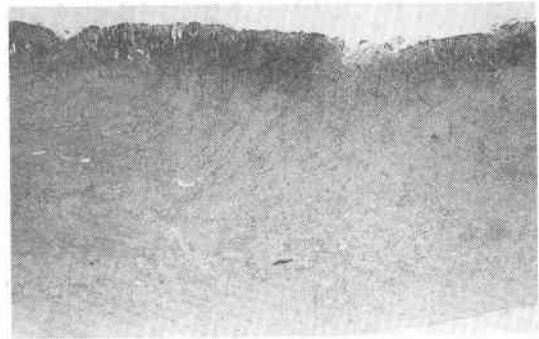
**Fig. 5** Macroscopic view. Circumferential ulceration is observed, the oral short bowel is dilated.



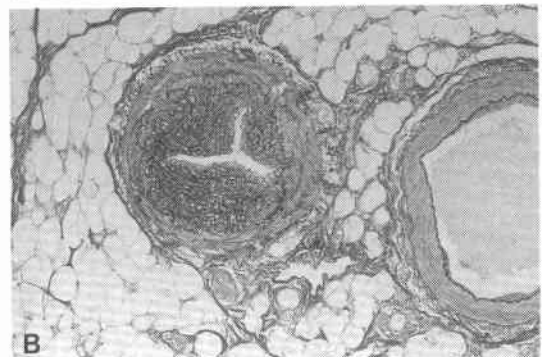
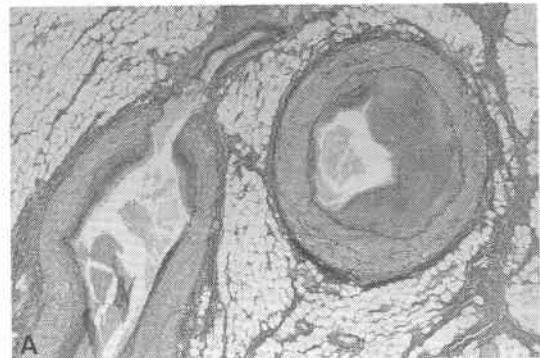
切除標本肉眼所見：切除された回腸は50.5cmであり、全周性の4×10cm大(最大径)の潰瘍形成を認めた。その表面はなめし皮ようであり、潰瘍の辺縁は軽度隆起していた。その肛側は狭窄しており、病変部を含めて口側回腸には拡張がみられた (Fig. 5)。

病理組織学的所見：狭窄部の潰瘍底は薄い壊死巣に

**Fig. 6** Histological finding (H.E. glass slide). Mucosal layer is separated, both fibrosis and muscular vanishing lesion are mixed in muscular layer.



**Fig. 7** Histological finding (E1-oG×100).  
 (A) Edematous hypertrophy of tunica intima in an artery (rt side)  
 (B) Thrombosis is observed in a vein (lt side), the lumen is kept in an artery (rt side).



被われた肉芽組織よりなり、その辺縁では一層の再生上皮の伸展を若干認めた。肉芽層の下層と漿膜下層には帯状に広がる線維化があり、固有筋層にも筋束間

著明な線維化を認めた。また、固有筋層の部分的な断裂が見られたものの、潰瘍底に向かって筋層の挙上する所見はなかった(Fig. 6)。この線維化巢内にはヘモジデリンの沈着と2次性の閉塞性動脈炎像を認めた。腸間膜では中等度の動脈硬化が見られ、また分枝した中動脈において、同心円状の浮腫ないし浮腫性硬化による内膜肥厚が認められた。内腔狭窄が散見されたが、内膜下の粥状硬化や石灰化を示す所見はなかった(Fig. 7A)。さらに伴走する静脈に血栓形成が認められた(Fig. 7B)。以上より虚血性小腸炎と診断した。

術後経過：術後に37℃以上の発熱は見られなかった。また、術後7日目にアミラーゼの一過性の上昇(1,139IU/l)を認めたが、術後14日目に軽快退院した。

### 考 察

腸管における虚血性病変は大腸に比較して小腸では比較的まれで、多発することが多く、全周性的変化をともしやすい<sup>1)</sup>。当然、上腸間膜動脈の本幹で閉塞が起これば、全身状態は急速に悪化する。こうした症例では強い腹痛に始まり、比較的短時間に腹膜炎所見を呈してくる<sup>2)</sup>。最近では、本幹以外の分枝した動脈の閉塞ないし攣縮による虚血性小腸炎の報告が散見される<sup>3)-6)</sup>。自験例では、発熱で発症し、貧血およびイレウスの出現をみたが、このとき以外腹痛は明確でなく、病変部位が回腸末端部に限局して見られた。すなわち、上腸間膜動脈本幹の拍動は保たれており、その分枝である末梢動脈の閉塞ないし攣縮によるものと考えられる。このように限局した腸管の病変であれば、腹膜炎症状は示さず、発熱、出血といった症状にとどまると思われる。自験例に見られた出血は慢性的な少量ずつのものであり、貯蔵鉄およびビタミンB<sub>12</sub>の減少は病変部の大きさを考え併せて、吸収障害よりむしろ慢性出血によるものと考えられる。

診断において、病変部位の確認には小腸造影が必須である。自験例では、虚血性腸炎の特徴とされる回腸末端部の皺襞肥厚<sup>1)</sup>および拇指圧痕像<sup>1)</sup>を伴う潰瘍形成および狭窄が指摘された。しかし、質的診断においてCrohn病、腸型Behçet病などの鑑別診断は困難であった。これには、腹部血管造影が有用である。狭窄部に一致するavascular areaを確認することは、虚血性病変の診断上重要である。とくに消化管出血を伴う場合には、腹部血管造影が必要と思われる。

また、虚血性病変を引き起こす背景因子として、Marston<sup>7)</sup>によれば、血管因子と腸管内圧の関与が指摘されている。血管因子として、高血圧や心疾患、高

脂血症を含めた動脈硬化<sup>3)</sup>、脳血管障害の既往、喫煙、肥満など動脈系の因子が挙げられ、また静脈系の血症症、とくに門脈圧亢進症に伴って発生することもある。腸管内圧を上昇させるものとして、慢性的な便秘<sup>4)</sup>、分娩直後<sup>5)</sup>、胆石発作<sup>6)</sup>、内視鏡検査による大量の送気<sup>6)</sup>などが挙げられる。これまでの報告例においても血管因子陽性例が大半を占めている<sup>2)</sup>。また、病理組織学的検索を行うと、記載のある報告例のすべてに動脈硬化<sup>9)</sup>を認めている。しかし、中高年に動脈硬化はよく見られるにもかかわらず、虚血性小腸炎をきたす症例は比較的まれである。したがって、1. 高度の動脈硬化があるか、2. 動脈硬化に腸管内圧を上昇させる因子が働くと、虚血性腸炎を引き起こすと考えられる。自験例では、病理組織学的に中等度の動脈硬化が認められたが、内腔狭窄は浮腫性の内膜肥厚が主体であり、圧の変化による影響が大と考えられる。また臨床的に病変部位の幅が約4cm大であり、血管性変化は限局した範囲で散在性に見られた。以前から患っている右内鼠径ヘルニアの内容物が下部回腸と判断されたこと、さらに職業が農業(農閑期には清掃作業員)であることを考え併せて、腹圧が関与している可能性が強く示唆され、自験例は2. にあてはまると判断される。逆に、2. の場合には、急激な血管閉塞をきたさず、限局性にゆっくりとした経過のなかで末梢血管閉塞をきたすと思われる。自験例では、粘膜下組織までの肉芽組織病変と筋束間の線維化が主体であり、中動脈の浮腫性および層状線維性の内膜肥厚が一樣であった。こうした変化は慢性的な圧が加わったためと考えられ、虚血性的変化が比較的緩徐に進行したと思われる。すなわち、臨床的には慢性出血や発熱はあっても、強い腹痛や腹膜炎をきたすことはないと思われ。当然、一過性で、手術適応なしとされた症例もあると考えられる。

治療について考えてみよう。Marston<sup>7)</sup>によれば、虚血性大腸炎は経過により3型に分類される。自験例はこのうちstrict typeに相当し、治療過程において癒痕狭窄をきたしたと考えられる。こうした症例では外科的切除が必要である。また自験例では発症要因として、動脈硬化が中等度で、鼠径ヘルニアおよび腹圧の関与が疑われたので、こうした促進因子を排除することで十分再発を防ぎうると思われる。

ところで、自験例では入院後肝機能異常を呈したが、HB抗原、抗体とも陰性のままであった。術前腹腔鏡により肝生検では肝硬変はなく、急性肝炎と診断された。また術中所見においても、とくに異常は認められな

かった。したがって、輸血に伴う non A non B 肝炎と  
考えられる。その後肝機能の異常はなく、虚血性腸炎  
とは関連がないと思われる。

最近では食生活の西欧化とともに、心筋梗塞をはじ  
めとする虚血性疾患の増加が予測される。したがって、  
発熱および消化管出血をともなう中高年患者に対して  
は、こうした虚血性病変の可能性を念頭におく必要が  
あると思われる。

稿を終えるにあたり、本学内科学教室坂本光博先生なら  
びに第1病理学教室北村成大先生に感謝する。

#### 文 献

- 1) 松川正明, 西沢 護: 消化管造影・小腸(4). 虚  
血性腸炎, 腸型 Behçet 病, simple ulcer. *Medicina*

25: 2886—2892, 1988

- 2) 福島恒男: 小腸の炎症性疾患. *外科診療* 29:  
1704—1708, 1987
- 3) 本吉宏行, 西野光一, 青木豊明ほか: 虚血性腸炎の  
1例. *日消外会誌* 20: 1984—1987, 1987
- 4) 宮治 真, 伊藤 誠, 鈴木邦彦ほか: 高齢者におけ  
る血行障害性腸病変. *胃と腸* 14: 615—626, 1979
- 5) 大高英雄, 勝又伴栄, 岡部治弥ほか: 分娩直後に発  
症した虚血性小腸炎の1例. *胃と腸* 16:  
333—336, 1981
- 6) 伊東正一郎, 望月福治, 松本恭一ほか: 虚血性小腸  
炎の1例. *胃と腸* 18: 279—284, 1983
- 7) Marston A: *Ishaemic Colitis, Intestinal Is-*  
*chaemia.* Edward Arnold, London, 1977, p143  
—175

### A Case of Ischemic Enteritis with Right Direct Inguinal Hernia

Takashi Sakakibara, Minoru Moriwaki, Hitoshi Funabiki and Noburu Sakakibara  
First Department of Surgery, Juntendo University School of Medicine  
Noriyuki Kuwabara  
First Department of Pathology, Juntendo University School of Medicine

A 63-year-old man was admitted to our hospital with FUO. Progressive anemia and ileus were present. A small intestinal series and angiography led to a preoperative diagnosis of ischemic enteritis with right direct inguinal hernia. Partial ileorectomy and hernioplasty were performed. In the patient, the contents of the hernia were identical with those of a lesion of the ileum, which showed signs of moderate arteriosclerosis. Increasing intestinal pressure due to the hernia, combined with moderate arteriosclerosis, was thought to be the cause. Histologically, the main lesion consisted of granulation of the surface and fibrosis in the muscles. Fever and bleeding were present without sudden abdominal pain or peritonitis in the relatively slow course of the disease.

**Reprint requests:** Takashi Sakakibara First Department of Surgery, Juntendo University School of Medicine  
2-1-1 Hongo, Bunkyo-ku, Tokyo, 113 JAPAN