

## 限局性狭窄を呈した虚血性空腸炎の1治験例

秋田赤十字病院外科, \*新潟大学第1病理

八木 実 高野 征雄 工藤 進英 中村 忠  
佐藤 攻 多田 哲也 味岡 洋一\*

小腸の虚血性病変はまれである。今回、急性膵炎と思われる症状で発症した狭窄型虚血性空腸炎症例を経験したので報告する。症例は69歳の男性で、既往歴では脳梗塞、高血圧、心房細動があり、上腹部痛、嘔吐で発症した。初診時高アマラーゼ血症を認め急性膵炎と診断され保存的治療で軽快した。症状軽快後8週間経過して胆汁性嘔吐を認め、小腸造影にて上部空腸の管状性狭窄像を認めた。一方、上腸間膜動脈造影も施行したが有意な狭窄像や閉塞像は認められなかった。保存的治療が無効だったため狭窄部空腸を切除した。術後の病理組織学検査で虚血性空腸炎と診断された。本症例より腸管の虚血性病変が従来の血管造影では造影されない腸管の微小循環レベルでの障害により発症することもあり、高齢者で循環代謝障害を有する場合の腹痛を診察するにあたり腸管の虚血性病変も念頭に入れるべきだと考えられた。

**Key word:** stricture type of the ischemic jejunitis

### はじめに

腸管の虚血性変化は、近年、大腸においてX線および内視鏡的検索が進歩し、かなり解明されてきたが、小腸虚血に由来する症例は術前診断も困難なことが多くその報告例も少ない。今回われわれは全周性にわたる空腸炎により空腸狭窄を来した1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

患者: 69歳, 男性。

主訴: 上腹部痛, 嘔吐。

既往歴: 57歳時より高血圧症にて、68歳時脳梗塞で加療をうけ、69歳時より心房細動にて加療を受けていた。

現病歴: 昭和62年4月6日朝より激しい上腹部痛、嘔吐が出現し同日当院内科を受診し高アマラーゼ血症を認めたため急性膵炎の疑いで、内科入院となった。

入院時現症: 貧血(-), 黄疸(-), 血圧152/100 mmHg, 脈拍140/分・不整(+), 腹部は軽度膨満し心窩部に圧痛を認めたが、肝脾は触知しなかった。

入院時検査成績: 検血で白血球増多, 核の左方移動および血沈47mm(1時間値), 76mm(2時間値), CRP 6+, 生化学では血清および尿中アマラーゼがそれぞれ

**Table 1** Laboratory data on admission

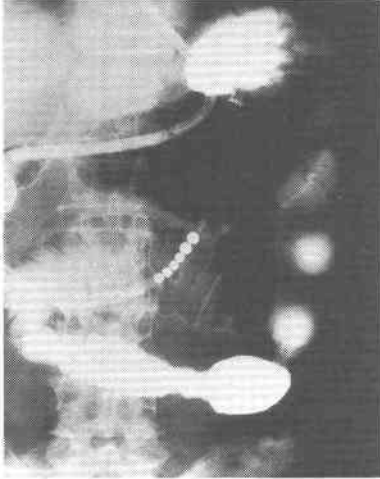
WBC	12700 /mm <sup>3</sup>	GOT	24 K-U
RBC	489 × 10 <sup>6</sup> /mm <sup>3</sup>	GPT	26 K-U
Hb	16.3 g/dl	LDH	555 W-U
Hct	48.8 %	γGTP	23 IU/L
Pl	12.5 × 10 <sup>4</sup> /mm <sup>3</sup>	Alp	8.5 K-A
Na	142 mEq/L	FBS	222 mg/dl
K	3.5 mEq/L	Amy (serum)	779 IU/L
Cl	101 mEq/L	(urine)	10747 IU/L
TP	7.0 g/dl	CRP	6+
Alb	79.1 %	ESR	47 mm(1hr)
α <sub>1</sub> -gl	2.8 %		76 mm(2hrs)
α <sub>2</sub> -gl	4.2 %	CEA	2.8 ng/ml
β-gl	5.5 %	CA 19-9	7 U/ml
γ-gl	8.4 %	Urinalysis	
BUN	39 mg/dl	protein	(+)
crea	1.8 mg/dl	sugar	(±)
		ECG	atrial fibrillation(+)

779 IU/l, 10,747 IU/l, 空腹時血糖222 mg/dlと高値を認めた。心電図では心房細動を認めた (Table 1)。

入院後経過: 当院内科入院後、保存的療法で高アマラーゼ血症や腹痛も消失したため、経口摂取を再開した。しかし、昭和62年5月になり心窩部不快感、上腹部痛を訴えたため禁食の上、中心静脈栄養管理を行いながら腹部X線写真、腹部エコー、上部消化管内視鏡、内視鏡的膵胆管造影、大腸内視鏡などの検査を施行したが特記すべき所見は認められなかった。昭和62年7月になり胆汁性嘔吐を頻回に認めるようになり腹部単純X線写真にてニボーの形成を認めイレウスとして保存的治療を開始した。保存的治療にて腹痛、胆汁性嘔吐は認められなくなったが、経鼻胃管からの胆汁性排泄量の減少が全く認められなかったため昭和62年8月27日当科転科となった。当科転科後イレウス管を挿入

し小腸造影(**Fig. 1**)を行ってみるとトライツ靱帯近傍の空腸が著明に狭窄し、口側空腸の拡張像を認めた。発症初期に炎症性反応が認められたことより炎症性空腸狭窄と診断し、イレウス管で減圧を計りながら保存的治療を続けた。この間腸管に分布する血管に閉塞所見などがあるかを検索するため上腸間膜動脈造影を

**Fig. 1** Small intestinal roentgenogram reveals markedly narrowing of the proximal jejunum.



行ったが、動静脈相何れにも狭窄や閉塞所見は認められなかった(**Fig. 2**)。その後再度小腸造影を施行したが狭窄の改善は認められず炎症性空腸狭窄として昭和62年10月17日手術施行となった。

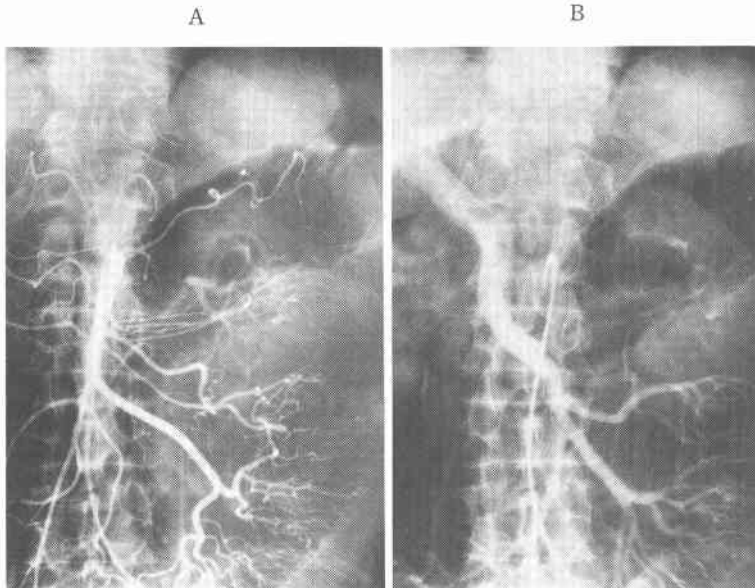
手術所見：開腹するとトライツ靱帯より60cmの部位より約40cmにわたり空腸の炎症性肥厚による狭窄所見と同部より口側空腸の拡張所見を認めた(**Fig. 3**)。狭窄部分を切除し、空腸空腸端々吻合を行い手術を終了した。

切除標本肉眼所見：約30cmにわたり全周性帯状の粘膜欠損部を認め(**Fig. 4a**)、表面に壊死物質の付着やgranulation-polypも認められ、粘膜欠損部の周辺粘膜は褐色調、微細顆粒状で粘膜ひだは消失しており再生性の萎縮性粘膜が認められた(**Fig. 4b**)。

組織学的所見：肉眼所見での狭窄部は浅いul-2の潰瘍でその下部に血管に富んだ肉芽組織を認め、粘膜下層から漿膜下層にわたり高度の線維化を認めたが、好中球などの急性炎症性細胞浸潤は目立たず、類上皮性の肉芽腫も認められなかった(**Fig. 5a**)。粘膜欠損部周辺の萎縮性粘膜部では粘膜筋板の肥厚、粘膜下層の線維化、血管の拡張、うっ血を認めた(**Fig. 5b**)。特殊染色にてヘモジデリンの沈着も認められた(**Fig. 5c**)。以上から、全周性の帯状潰瘍を形成し狭窄を来し

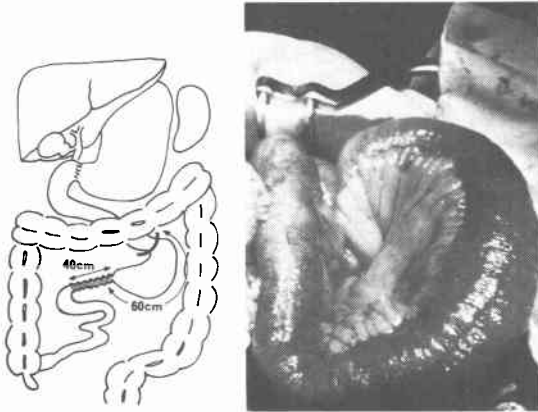
**Fig. 2** Superior mesenteric arteriography showing neither stenosis nor obstruction

A: arterial phase, B: venous phase.

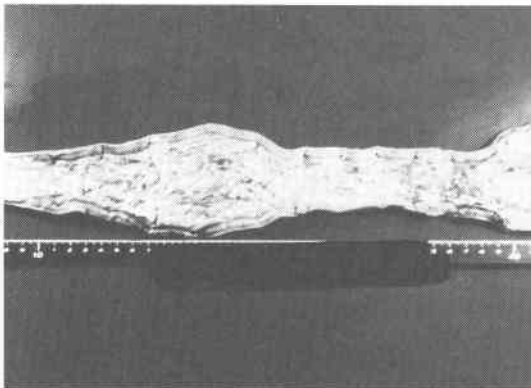


**Fig. 3** Operative finding. Laparotomy showed jejunal stenosis about 40cm long on the anal side, about 60cm distant from Treitz's ligament.

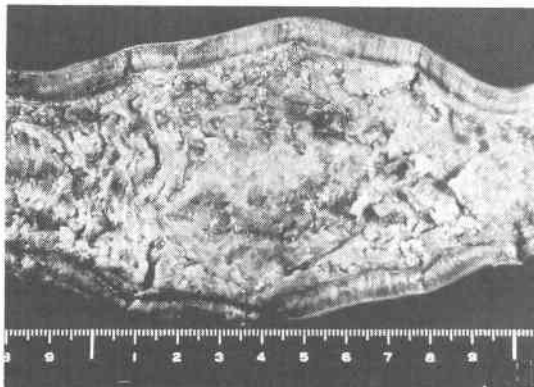
**Operative finding**



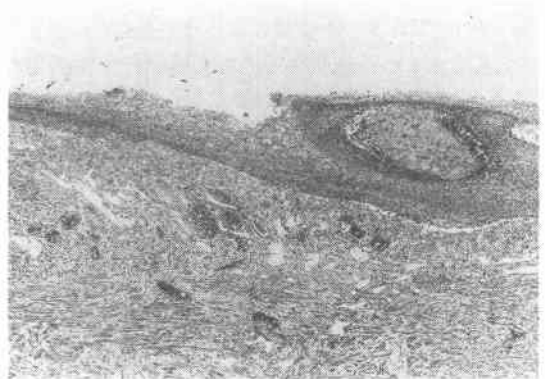
**Fig. 4a** Resected specimen showing the entire thickness of the jejunal wall in involved area. The stenotic segment was ulcerated with circular velvety granulation tissue.



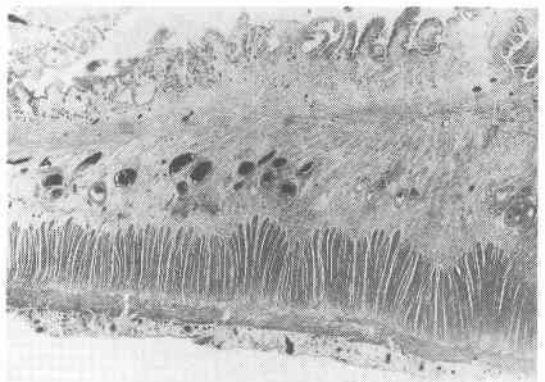
**Fig. 4b** Close-up view of Fig. 4a showing necrotic deposit and granulation polyp on the surface of the granulation tissue



**Fig. 5a** The submucosal layer was occupied by vascular granulation tissue with congestion and infiltration by non-specific chronic inflammatory cells.



**Fig. 5b** Atrophic mucosal region around the mucosal defect. The muscularis mucosa was thickened and the submucosal layer was occupied by fibrosis, venous dilatation, and congestion.



**Fig. 5c** Haemosiderin-laden histiocytes were present in the muscular layer.



た虚血性空腸炎と診断された。しかし、腸間膜の血管系には末梢血管を含め閉塞像など直接腸管虚血を来す原因となる病変は認められなかった。

### 考 察

循環障害に伴う小腸病変は急性腹症の1病態でありその中でも急性腸間膜動脈閉塞による腸壊死についてはさまざまな検討がなされてきた<sup>1)</sup>。しかし、本症例のように急性膵炎様の激しい上腹部痛、嘔吐で発症し保存的治療にて一時軽快したものの数週間後に腸閉塞症状を呈して慢性化し、空腸の虚血性変化による区域性の潰瘍や狭窄病変を形成した症例は極めて少ない。虚血性の腸病変に関して可逆型や狭窄型の存在を示し、分類を行ったのはMarstonら<sup>2)</sup>であり示された病変は主として大腸であった。小腸の同病変は内視鏡的検索も難しい部位でもあり、その報告例はまれでGlaserら<sup>3)</sup>が初めて虚血性小腸狭窄を報告しているが、本症例のような狭窄性病変に限定すると、勝又ら<sup>4)</sup>の文献的検索で昭和59年までに18例の報告があるのみである。それによると年齢および性別では高齢者の男性に多く臨床症状では急性期に腹痛、嘔吐が、慢性期になるとイレウス症状が主に認められると報告している。また、Gilletら<sup>5)</sup>は急性期から慢性期への移行は数週間と速くこの間に腹部症状が一時軽快することが特徴的であると報告している。基礎疾患として虚血性心疾患、四肢や腸間膜血管の血栓・塞栓症、脳血管障害、高血圧、糖尿病が認められることが多い<sup>6)</sup>。本症例も69歳と高齢で高血圧、脳梗塞の既往があり、さらに心房細動、耐糖能異常が存在しいずれも本症の発症に重要な背景となったと考えられる。本症の病変部位は空腸から回腸までで特に好発部位はなく診断には小腸造影や血管造影が参考となる<sup>8)</sup>。小腸造影の特徴的所見は平滑な辺縁と口側空腸の拡張を伴う求心性、管状狭窄像である<sup>9)</sup>。血管造影では主幹となる動静脈領域での狭窄や閉塞が認められれば診断は容易であるが、宮地ら<sup>10)</sup>は高齢者57名の血行障害病変の検討を行い明らかな閉塞性変化なしに起こる腸壊死および梗塞の重要性を強調し、non-occlusive ischemiaとminute vessels occlusionが高頻度に認められるため血管造影にも限界があると述べており、また本症例も血管造影を試みたものの有意な狭窄および閉塞所見は存在しなかったことより腸管微小循環領域での障害を従来の造影法で

描出できるかどうか疑問であり本検査法は補助的な方法と考えるべきである。いずれにせよ、大腸と異なり内視鏡的検索が困難でほかに決め手となる診断法が乏しいため本症の急性期の診断は難しいと思われる。

本症の病理組織学的検査では腸の循環障害が基盤となる変化であり境界明瞭な管状狭窄を呈し粘膜下層を中心とする線維化、腸間膜血管の血栓、狭窄像が特徴的である<sup>11)12)</sup>。

以上から高齢者で循環器障害、脳血管障害、代謝障害を有する症例の腹痛を診察する際、小腸の虚血性病変を念頭に入れることが早期診断につながると考えられた。

### 文 献

- 1) 三島好雄：腸間膜動脈閉塞症。阪口周吉編。外科Mook. No. 10, 動脈閉塞性疾患。金原出版, 東京, 1979, p121-133
- 2) Marston A, Pheils MT, Thomas L et al: Ischemic colitis. Gut 7: 1-15, 1966
- 3) Glaser RJ, Smith DE: Coronary artery disease with intra-abdominal complications. Am J Med 12: 97-106, 1952
- 4) 勝又伴栄, 岡部治弥, 中 英男: 虚血性小腸狭窄の臨床的及び病理組織学的研究。日内会誌 74: 1658-1671, 1985
- 5) Gillet M, Philippe E, Stoebner P et al: Les stenoses cicatricielles de l'intestin grele d'origine ischémique. Ann Chir 23: 481-491, 1969
- 6) 平井伸司, 井上邦典, 中川 仁ほか: 虚血性小腸炎の1例。広島医 42: 1174-1177, 1989
- 7) 植田成文, 松尾晃一, 天野力太: 阻血性空腸炎の1治験例及び本邦報告例の検討。日臨外医学会誌 44: 1195-1202, 1983
- 8) Khan AH, Rubinstein PC: Ischemic bowel disease: Diagnosis and prognosis. Geriatrics 39: 63-65, 1984
- 9) Marshak RH, Linder AE: Vascular Disease. Radiology of the Small Intestine. 2nd ed, Saunders, Philadelphia, 1976, p132-156
- 10) 宮地 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
- 11) Khwaja MS, Subbuswamy SG: Ischemic stricture of the small intestine in Northern Nigeria. Trop Gastroenterol 5: 41-48, 1984
- 12) 大野耕一, 村口和彦, 山本春生ほか: 小腸に生じた阻血性腸炎の1例。外科 41: 1395-1398, 1979

**A Case of Ischemic Jejunitis with Localized Stenosis**

Minoru Yagi, Yukio Takano, Shinei Kudo, Tadashi Nakamura, Osamu Sato,  
Tetsuya Tada and Youichi Ajioka\*

Department of Surgery, Akita Red Cross Hospital

\*The First Department of Pathology, Niigata University School of Medicine

A relatively rare case of ischemic jejunitis with stenosis is reported. A 69-year-old man was referred to our hospital with epigastric pain and vomiting. Laboratory data showed a high level of serum amylase. His condition improved with conservative therapy. But 8 weeks after his remission, he complained of vomiting. A small intestinal roentgenogram showed stenosis of the jejunum, but superior mesenterial arteriography revealed neither stenosis nor obstruction. Laparotomy revealed jejunal stenosis of about 40 cm on the anal side, about 60 cm distant from Treitz's ligament. Histopathological findings indicated ischemic enteritis. The stenosis was considered to be caused by impaired microcirculation of the jejunum due to diabetes mellitus and atrial fibrillation.

**Reprint requests:** Minoru Yagi Department Pediatric Surgery, Niigata University Hospital  
1 Asahimachidori, Niigata, 951 JAPAN

---