

## 塞栓摘除術を施行した急性上腸間膜動脈閉塞症の1例

諏訪中央病院外科

北村 宏 山田 武男 大場伸一郎 楊 孝康

患者は51歳の男性で以前より糖尿病、高血圧を指摘されていたが放置、5年前に心筋梗塞の既往があるが経過観察されていなかった。朝食後、突発性の臍周囲の激痛で発症。食物残渣を嘔吐、下血が認められた。胃、大腸内視鏡検査で異常を認めず、computed tomographyでも特異な所見は認められなかったが、自覚症状、腹部所見、および心臓超音波検査で心室瘤を認めたため、腸間膜動脈閉塞症を疑い、血管造影を行った。上腸間膜動脈に陰影欠損を認めたため、上腸間膜動脈にカテーテルを留置し、ウロキナーゼ24万単位持続動注したが効果なく、発症後72時間で手術を施行した。腸管は蒼白で辺縁動脈の拍動を欠いていたが、チアノーゼには陥っていなかった。上腸間膜動脈に切開を加え、バルーンカテーテルにより血栓摘除を行ったところ、腸管の色調が回復したため、腸切除は行わず、閉腹した。術後の血管造影で血栓摘除部の通過性は良好であった。

**Key words:** occlusion of superior mesenteric artery, embolectomy

### はじめに

急性に発症する腸管虚血のなかで、上腸間膜動脈塞栓症（以下、本症）は発症後急速に重篤な全身状態に陥りやすく早期の診断と治療が必要である。最近血行再建術のみで救命される症例が徐々に増加してきているが、いまだ絶対数は少ない。

われわれは発症後72時間で血栓摘除を行い、救命した本症の1例を経験したので報告する。

### 症 例

患者：51歳、男性。

主訴：上腹部痛、下血

既往歴：腎盂腎炎、心筋梗塞、高血圧および糖尿病を指摘されていたが、放置。

家族歴：特記すべきことなし。

現病歴：平成1年7月13日、朝食後突然臍周囲の激痛が出現。近医受診時、食物残渣を嘔吐し、下血も認められた。Computed tomography (CT) および腹部超音波検査で異常所見無く、消化管精査の目的で当院へ紹介された。

入院時現症：身長172cm、体重68kg、血圧160/88 mmHg、脈拍90/min 整、意識清明、顔貌苦悶状、貧血、黄疸なし。左大腿動脈の拍動を触知しえなかった。腹部は自発痛が強く左上腹部を中心に広く圧痛を認めた

が、腹壁は軟で筋性防御、Blumberg's sign などの腹膜刺激症状は認めなかった。下部消化管出血源の検索のための total colonoscopy では全結腸に出血源を認めなかった。上部消化管の検索では十二指腸に多発糜爛を認めたのみであった。

心電図：左室肥大、左房負荷。

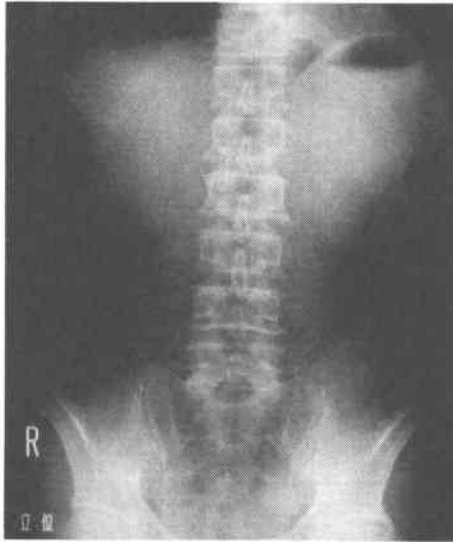
血液検査：LDHの上昇を認めたが、CPKは正常値であった。血糖は来院時より300mg/dl以上で、インシュリンによるコントロールが必要であった (Table 1)。

画像診断：腹部単純X線写真では小腸のガス像を軽度認めた (Fig. 1)。心エコー；下位中隔から心尖部にかけて壁の菲薄化、心室瘤が認められた。上腹部CT；肝臓、胆道系、膵臓、腎臓、脾臓に異常所見を認めず、血栓の存在を示唆するような上腸間膜動脈根部

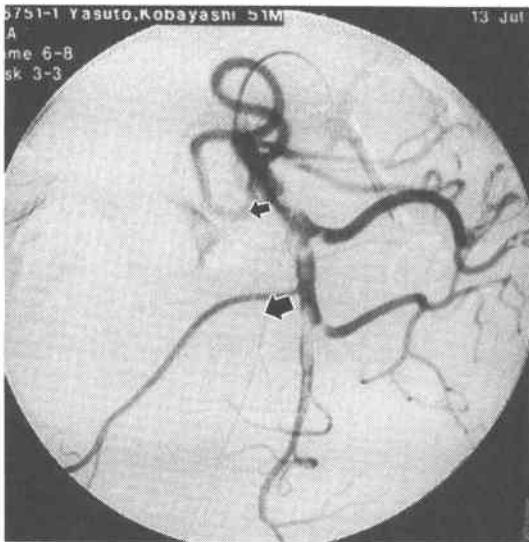
Table 1 Laboratory data

GOT	20 IU	WBC	22100 / $\mu$ l
GPT	14 IU	RBC	545 $\times$ 10 <sup>4</sup> / $\mu$ i
LDH	449 WU	Hb	16.1 g/dl
CPK	96 IU	Ht	50.4 %
ALP	9.8 KAU	Plt	33.3 $\times$ 10 <sup>4</sup> / $\mu$ l
T-bil.	1.15 mg/dl		
T-prot.	8.1 g/dl	Na	143 mEq/l
Amylase	91 IU	K	3.9 mEq/l
BUN	15.8 mg/dl		
Cr	1.08 mg/dl	BS	312 mg/dl

**Fig. 1** A plain X-ray film of the abdomen shows no characteristic features

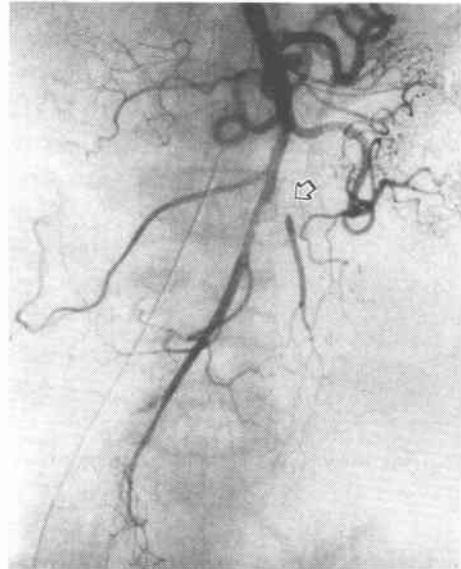


**Fig. 2** Preoperative superior mesenteric angiographic film shows incomplete obstruction distal to the bifurcation of the middle colic branch. (Arrows)



の density の変化もはっきりしなかった。来院時の疼痛は塩酸モルヒネの静注により軽減したが、腸管の虚血性疾患を疑い、血管撮影を行った。腹部血管撮影；上腸間膜動脈 (superior mesenteric artery: 以下 SMA) に何か所かの陰影欠損を認め、上腸間膜動脈塞

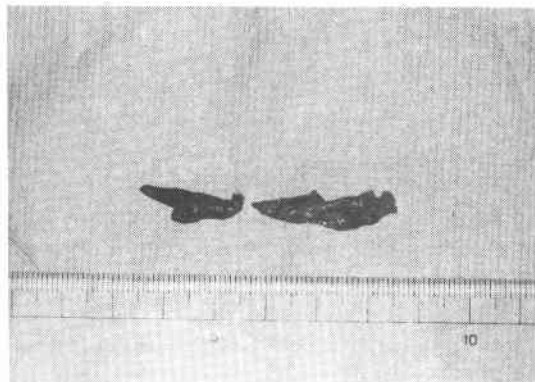
**Fig. 3** Postoperative superior mesenteric angiographic film shows patent about thrombectomy site, but the second jejunal branch was obstructed. (Arrow)



栓症と診断した。左総腸骨動脈は分枝部から閉塞しており、閉塞性動脈硬化症による変化と考えられた (Fig. 2)。SMA 塞栓部位の中枢側に動脈カテーテルを留置し、発症後24時間後から Urokinase の持続動注を24時間、合計24万単位行ったが画像上血栓の溶解は認められなかったため手術を施行した。

手術所見：上腹部正中切開で開腹。腹水は認められず。回腸を中心に腸管はやや浮腫状、白色調で、辺縁動脈の拍動を欠いており蠕動も弱かった。Treitz 靭帯内側で上腸間膜動脈を根部より剝離すると空腸動脈の第1分枝分枝部から末梢の拍動が認められなかった。空腸動脈第3分枝と回結腸動脈の分枝部の近位側に約1cmの縦切開を置き、3Fr および4Fr Fogarty's balloon catheter を用い、中枢側および末梢側の血栓摘除を行った。血栓摘除後、切開部を直接縫合閉鎖し血流を再開すると腸管の色調および辺縁動脈の拍動は著明に改善した。腸管の虚血は可逆性と判断し、閉腹した。術後経過：補助療法として術直後より Prostaglandin E<sub>1</sub> 80μg/day を静脈投与、高カロリー輸液による栄養管理を行ったが、術後第5病日より経口摂取が可能になった。術後第14病日に上腸間膜動脈造影を行った (Fig. 3)。血栓摘除部の開通性は良好であったが第3空腸動脈の根部に狭窄を認め、末梢の血流は辺縁動脈

Fig. 4 Occlusive thrombus removed operatively using Fogerty's catheter



を介する側副路で補われていた。摘出した血栓は病理学的に hyaline thrombus で器質化の所見は認めなかった (Fig. 4)。

#### 考 察

腸管の虚血性疾患のなかでも急性上腸間膜動脈血栓症あるいは血栓症は救命率が低く、20~40%といわれており、近年著明な改善をみていない。なかでも血行再建術のみで救命されたとする本邦報告例は、われわれの調べた範囲では自験例を含めて16例のみである。この中には別の疾患で入院中に発症し、手術までごく短時間で、腸管の不可逆的な変化が生じる前に血行再建ができたものが多く、自験例のように発症後72時間を経て手術を施行したにもかかわらず血栓摘除のみで救命された例はまれである。

本症はその病態から塞栓の位置、動脈硬化の程度により腸管虚血の程度にも大きな差が生じることが考えられるが、一般に発症後急速に全身状態が悪化することが多い。死亡症例と相関のある因子は、年齢、発症から開腹までの時間、虚血腸管の長さ、術前の腹膜刺激症状、ショック状態の有無などが挙げられている<sup>12)</sup>。特に内膜摘除、Bypass術が適応になるような動脈硬化の強い症例の予後は良くない<sup>3)</sup>。

自験例は血管造影上、SMAの動脈硬化の所見に乏しかったが、中結腸動脈分岐部より末梢に複数の陰影欠損が認められ塞栓による閉塞と考えられた。塞栓部末梢の造影は遅延していたが、完全閉塞は認められず、腸管の血流はかろうじて保たれていたと考えられた。臨床症状も発症時より腹痛が持続していたが腹膜炎、菌血症などの全身状態の悪化を認めず腸管壊死の存在は考えにくかったため、当初 Urokinase による血栓溶

解療法<sup>4)~6)</sup>を行ったが、臨床所見および画像上の改善を認めなかった。

開腹時の腸管は蒼白で蠕動を欠いていたが壊死は認められず、虚血の程度は軽かった。さらに血管造影により同定した塞栓部位より血栓を摘除とすると腸管の色調、辺縁動脈の拍動は著明に改善するなど腸管の虚血は発症時から可逆的な状態で推移していたと考えられた。

今回われわれはいったん保存的治療を選択したが、血栓摘除のみで治療しえた場合の回復の速さを考えると自験例のような不完全閉塞で腸管の viability の保たれている症例こそ早急な手術適応が迫られると考えられた。

Bergan ら<sup>7)</sup>は1975年を境に前後の治療成績を比較しているが、いったん発症してからの救命率に明確な改善が認められなかったことから、今後は症状のある慢性腸管虚血の治療によって発症を予防することが重要であるとしている。さらに、Garisch ら<sup>8)</sup>は embolic source となる心疾患の治療のほか、動脈硬化、糖尿病、高血圧を基礎疾患にもつ患者に食後の仙痛発作を認めた場合は慢性腸管虚血を疑い、積極的な治療を行うことを薦めている。自験例は心筋梗塞後の心室瘤に対する経過観察がなされていなかったことも発症の一因と考えられた。

#### 文 献

- 1) Giulini S, Bonardelli S, Cangiotti L et al: Factors affecting prognosis in acute intestinal ischemia, *Int Angiol* 6: 414-420, 1987
- 2) Gorey T, O'sullivan M: Prognostic factors in extensive mesenteric ischemia, *Ann R Coll Surg Engl* 70: 191-194, 1988
- 3) Williams FL: Mesenteric ischemia, *Surg Clin North Am* 68: 331-353, 1988
- 4) 三枝光夫, 大司俊重郎, 川島健吉: 早期診断にて保存的に治療せしめた上腸間膜動脈血栓症の1例. *神奈川医会誌* 5: 160, 1978
- 5) 辻 勝久, 尾崎 梓, 重田 治ほか: 選択的ウロキナーゼ動注により救命しえた急性上腸間膜動脈閉塞症の1例. *茨城臨医誌* 23: 87, 1987
- 6) 井島 宏: 最近の薬物療法. *外科* 51: 467-473, 1989
- 7) Bergan JJ, McCarthy III JW, Flinn RW, et al: Nontraumatic mesenteric vascular emergencies, *J Vasc Surg* 5: 903-909, 1987
- 8) Garisch MAJ, Marks NI: Mesenteric ischemia—a diagnostic triad, *S Ffr Med J* 19: 91-92, 1980

**A Case Report of Acute Superior Mesenteric After Occlusion Treated by Embolectomy**

Hiroshi Kitamura, Takeo Yamada, Shinichirou Ohba and Takayasu Yoh  
Department of Surgery, Suwa Central Hospital

Superior mesenteric artery occlusion is treated by resection of the infarcted bowel in almost all cases. Recently we encountered a patient suffering from a superior mesenteric artery embolus. The patient was a 51 year old man in whom had been pointed out hypertension, diabetes mellitus and an old myocardial infarction. The onset was abrupt with severe abdominal pain. Although melena occurred post admission, endoscopy revealed no evidence of bleeding from the stomach, duodenum or colon. Ultrasonography revealed a cardiac aneurysm. The physical findings and symptoms suggested the existence of obstruction of mesenteric vessels. On superior mesenteric angiographic examination, a shadow defect appearance was noted. Urokinase was infused continuously for 24 hours (10,000 U/hr) by an arterial infusion pump through selected catheterization to the SMA. Repeated angiography showed persistent occlusion. Then surgery was performed. After embolectomy using a Fogarty's balloon catheter, a striking improvement in bowel color and marginal pulsation took place. Bowel resection was not necessary.

**Reprint requests:** Hiroshi Kitamura Department of Surgery, Suwa Central Hospital  
4300 Tamagawa, Chino, 391 JAPAN

---