

## 特発性上腸間膜静脈・門脈血栓症の1例

東京警察病院外科

松橋 亘 原口 義座 長谷川俊二 大沢 寛行  
 切田 学 梅津 荘一 永田 伝 斉藤 慶一

上腸間膜静脈血栓症は重篤な疾患ながら急性腹痛としてはまれで、また非特異的症候と緩徐な病状進行から術前診断が困難なことが多い。今回造影CTで術前診断しえた上腸間膜静脈血栓症を経験し、報告するとともに病因についても言及した。症例は47歳の男性、主訴は腹痛、発症後12日目に入院精査となった。左上腹部に拡張腸管を触知した。腹部単純CTで腹水、肥厚した腸間膜と小腸を認めた。造影CTで中心に血栓による陰影欠損を呈する上腸間膜静脈を認め、上腸間膜静脈血栓症と診断し発症後13日目手術施行した。血性腹水と空腸の鬱血性壊死を認め170cmの空腸切除を施行した。術中血栓の進展を認め、追加切除とともに断端の血流状態を観察する目的で空腸・回腸瘻を造設した。術後の血管造影では上腸間膜静脈・門脈に広範な血栓を認めた。凝固線溶系には原因と考えられる病態はなく特発性と診断した。血栓融解剤と抗血小板剤を投与し術後39日目に腸瘻閉鎖、60日目に退院した。

**Key words:** superior mesenteric vein thrombosis, portal vein thrombosis, bowel necrosis

### はじめに

急性腹痛を来す血管病変は動脈系、静脈系に大別される。特に上腸間膜静脈血栓症（以下本症）は腸管壊死を来す重篤な疾患であるが、初期には病態進行が緩徐で典型的な症状や所見を呈さず、診断に難渋することが少なくない。今回われわれは原因不明の特発性上腸間膜静脈血栓症を経験したので、診断上の問題点と画像診断の意義を中心に報告する。

### 症 例

症例：47歳、男性

主訴：上腹部痛

既往歴・家族歴：特記することなし。

現病歴：1990年4月25日より上腹部痛を自覚し、5月1日近医にて急性胃炎の診断を受ける。5月6日疼痛が増強したため来院し、同日精査目的で入院となった。

入院時現症：体格中等、栄養良好。結膜に黄疸、貧血なし。胸部所見は異常なし。左上腹部に自発痛と圧痛を認め、硬く拡張した腸管と思われる腫瘤を触知した。肝、脾は触知せず、腹水も確認できなかった。血圧156/110mmHg、脈拍102/分整、体温36.7℃。

入院時検査所見：白血球増多、腎機能異常を認めた

<1992年9月9日受理>別刷請求先：松橋 亘  
 〒102 千代田区富士見2-10-41 東京警察病院外科

が、凝固線溶系の異常は軽度であった（Table 1）。

腹部超音波検査：肝、胆嚢、膵、脾、腎には著変を認めず、腹水を中等量認めた。肝門部門脈の開存は確認出来たが、上腸間膜静脈は同定できなかった。

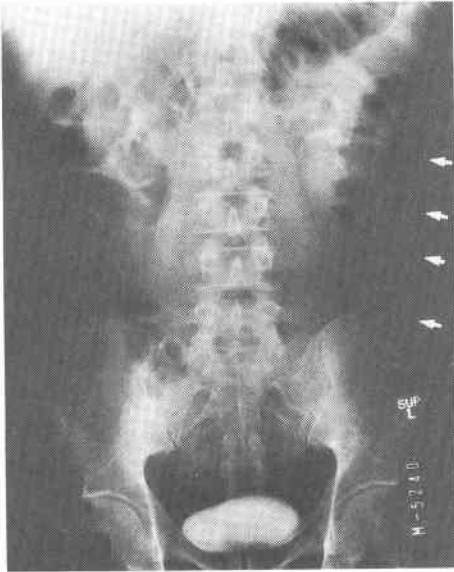
腹部X線所見：左上腹部に壁が肥厚し、拡張した腸管像と腹水貯留を認めた。尿路系には異常を認めなかった（Fig. 1）。

腹部CT検査：単純CTによる壁の肥厚した拡張腸管と腹水貯留の所見に加えて、造影CTでリング状に造影される上腸間膜静脈を認めたため本症と診断した（Fig. 2）。ただし閉塞の範囲については、門脈の閉塞の有無を含め診断は得られなかった。

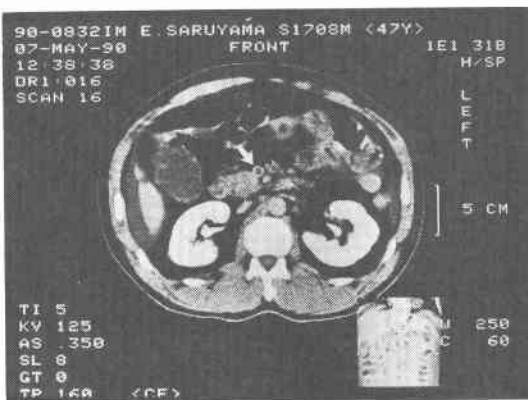
Table 1 Laboratory data on admission

Peripheral blood		Blood chemistry	
WBC	13.5×10 <sup>3</sup> /μl	TP	6.9 g/dl
RBC	6.06×10 <sup>6</sup> /μl	BUN	33.8 mg/dl
Hb	18.2 g/dl	Cr	2.3 mg/dl
Ht	54.1 %	T-bil	0.7 mg/dl
MCV	89 μ <sup>3</sup>	GOT	13 IU/L
MCH	30.0 pg	GPT	11 IU/L
MCHC	33.7 %	LDH	436 IU/L
Plt	309×10 <sup>3</sup> /μl	ALP	4.2 KAU
Coagulation and fibrinolysis		CK	86 IU/L
PT	12.0 sec	ChE	561 IU/L
APTT	29.4 sec	Amylase	189 IU/L
T-T	38.5 %	Lipase	127 IU/L
HPT	68.0 %	T-chole	189 mg/dl
Fibrinogen	480 mg/dl	Na	140 mEq/L
S-FDP	40 μg/ml	K	3.8 mEq/L
U-FDP	0.1 μg/ml	Cl	102 mEq/L
AT-III	25.0 mg/dl	Ca	4.0 mEq/L
		BS	163 mg/dl

**Fig. 1** Plain abdominal X-ray taken after CT scan with contrast enhancement in a supine view. Dilatation of loops of small intestine with irregular thickening of the bowel wall and a large amount of much fluid are observed (arrows).



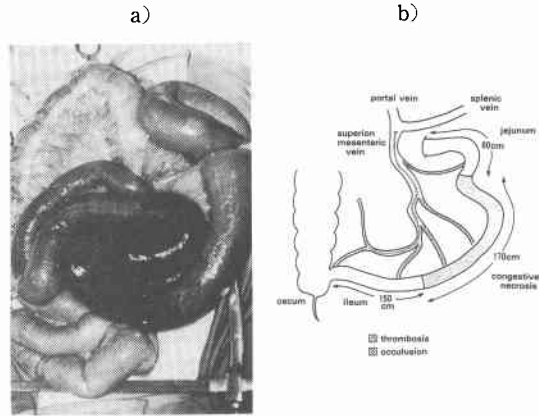
**Fig. 2** Contrast enhanced CT scan shows ascites and the thickened small bowel loops. It also shows a dense venous wall of the superior mesenteric vein with a central area of low attenuation.



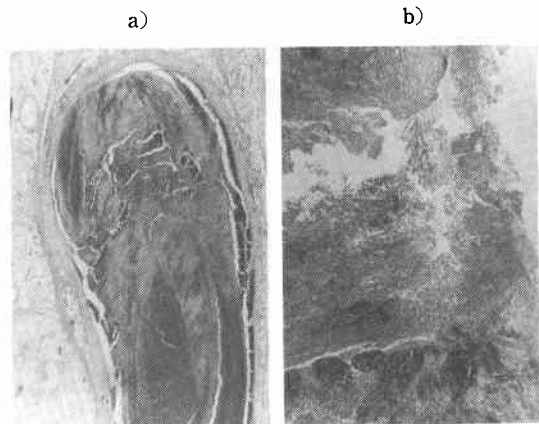
入院後経過：画像診断，特にCT所見より上腸間膜静脈血栓症および小腸壊死と術前診断し，5月7日に手術施行した。

手術所見：正中切開にて開腹，1,500ccの血性腹水が存在した。トライツ靱帯より肛側60cmの部より約

**Fig. 3** a) Intraoperative photograph showing congestive necrosis of the jejunum. The loops of bowel and the mesentery are markedly edematous and thickened. b) Schematic illustration of the operative findings.



**Fig. 4** Photomicrograph of a section taken from an operative specimen of the small intestine. (Hematoxylin-Eosin stain) a) Thrombosed mesenteric vein at an acute stage and an edematous mesentery. ( $\times 20$ ) b) An infarcted bowel wall with marked congestion and bleeding. ( $\times 40$ )



170cmにわたる空腸に鬱血，壊死を認めたが穿孔はなかった。この部の動脈拍動は触知するも静脈は血栓で閉塞し，腸間膜は浮腫状に肥厚していた (**Fig. 3a**)。胃周囲静脈の拡張はなく，門脈には血栓を触知しなかった。壊死腸管切除と1期的吻合を試みたが術中に静脈の閉塞部位が肛側に拡がったため追加切除し，切除断端の血流状態を観察する目的で空腸・回腸瘻を造

設した。残存小腸は口側60cm, 肛側150cmであった (Fig. 3b)。

組織所見：腸間膜の比較的太い静脈に血栓による閉塞を認めた (Fig. 4a)。腸管壁に出血性壊死を認めた (Fig. 4b)。

術後経過：本症例は血栓融解剤を7日間投与し、腸瘻の血流の良好なことを確認したのち、術後39日目に端々吻合による腸瘻閉鎖を施行した。Fig. 5に術後22日目に施行した上腸間膜動脈造影像を示す。動脈相は腸切除による変化以外の異常を認めなかった (Fig. 5a)。静脈相は上腸間膜静脈本幹から門脈にかけて広範な閉塞と著明な求肝性側副血行路の拡張を認めた (Fig. 5b)。術後に肝機能異常, 食道静脈瘤の出現, 消化吸収障害などは認めなかった。凝固線溶系の検索にても大きな異常は認めず (Table 2), 特発性上腸間膜静脈・門脈血栓症と診断した。進行防止のため抗血小

Table 2 Laboratory data in coagulation and fibrinolysis (58POD)

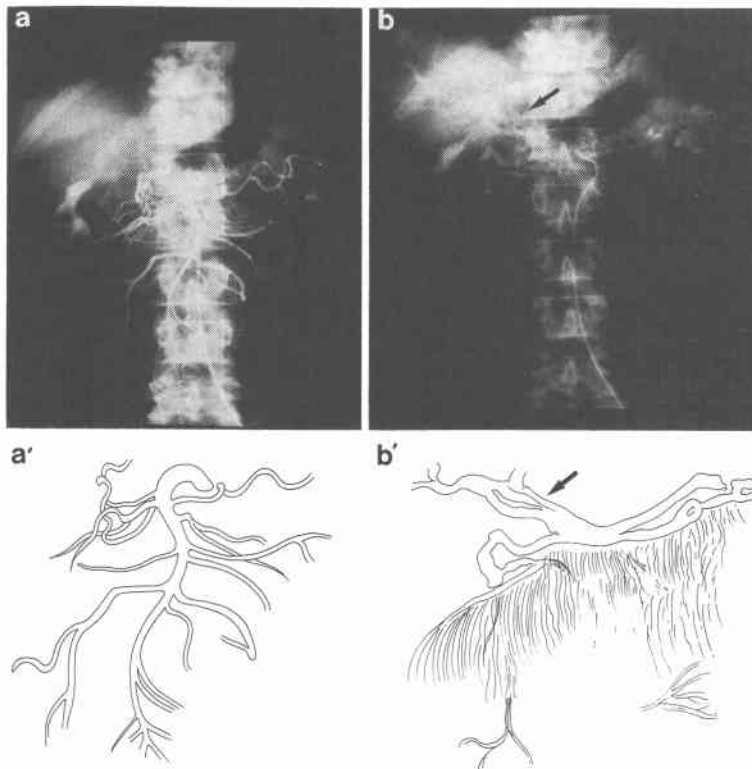
	value	(normal limits)
Antiplasmin	106 %	(85—115)
$\alpha_2$ plasmin inhibitor plasmin complex	1.1 $\mu\text{g}/\text{ml}$	(<0.8)
Protein C antigen	89 %	(70—150)
Protein C activity	92 %	(55—140)
PIVKA - I	0.5 $\mu\text{g}/\text{ml}$	(<0.5)
Plasminogen	102 %	(75—125)
C <sub>i</sub> inactivator activity	121 %	(80—125)

板剤を投与し初回手術後60日目に退院した。退院後20か月を経た現在再発の徴候なく外来通院中である。

#### 考 察

上腸間膜静脈血栓症はまれな疾患とされ、検索しえた限りでは本邦で82例の報告がある。頻度は急性腸間

Fig. 5 Postoperative superior mesenteric angiography. a) Arterial phase is almost normal. a') Schematic illustration of arterial phase. b) Venous phase reveals obstruction of the superior mesenteric venous trunk and portal vein, and cavernomatous transformation (arrow). b') Schematic illustration of venous phase.



膜血管閉塞症の15~20%とされている<sup>1)</sup>。年齢、性別は20~50歳の男性に多く、症状は腹痛、嘔気、嘔吐、下痢、下血など非特異的な消化器症状である。一般に自覚症状に比べ理学的所見に乏しく、症状の進行も初期には動脈閉塞と比較し緩徐な傾向がある。本症例でも、発症から診断まで13日と急性腹症としては長い経過を呈した。予後については動脈血栓症の生存率が35.1%と低いのに対して本症は82.4%と比較的良好である<sup>2)</sup>。以上のごとく腹部の症状や所見に乏しいことから、経過観察を続け、全身状態の悪化を来し、緊急開腹手術を受けて初めて診断される例が少なくなかった<sup>3)</sup>。また腹部単純X線撮影では腹水貯留、ガスの乏しい限局した腸管拡張像を呈するため、汎発性腹膜炎や絞扼性イレウスの術前診断で開腹される症例も少なくなかった。しかし最近では超音波、CTの普及により、本症例のごとく術前に診断される例も増加している<sup>4)~9)</sup>。

本症における画像診断上の所見は

- 1) 直接の血栓同定
- 2) 血栓による腸管、腸間膜の鬱血所見
- 3) 2次の所見としての腹水、free airなどの3つに大別される。本症例で認められた壁の肥厚した腸管、拡張した腸管内腔の液体貯留、および腸間膜の肥厚は2)に属し通常超音波、CTとも認められる。1)の血栓の同定については、超音波において軽症例でわずかに報告があるが<sup>6)8)9)</sup>、完全閉塞を呈した重症例では描出が困難なためか報告がない。CTによる血栓同定の最初の報告例はRosen<sup>10)</sup>によるもので、彼は、

“A high-density superior mesenteric vein wall surrounding a central filling defect.”

と記述している。本症例においても、単純CTで本症を含む腸管壊死を疑い、造影CTで本症と診断した。以上より本症の診断法としては、迅速性と確実性から造影CTが最も優れていると考えている。

本症の原因としては従来、以下の病態が報告されている<sup>11)</sup>。

- 1) 肝硬変や門脈圧亢進症などの門脈血流鬱滞を来す疾患<sup>12)13)</sup>
- 2) 開腹術後、腫瘍や絞扼などによる機械的な血行障害<sup>8)10)14)</sup>
- 3) 腹腔内感染、菌血症<sup>9)</sup>
- 4) 先天性あるいは薬剤を含めた続発性の凝固線溶系異常<sup>6)10)13)~15)</sup>
- 5) 特発性

5)の特発性とは1)~4)の原因となる病態が存在しないものを意味する。しかし特発性と報告された症例には静脈炎の既往をもち、全身的な血栓性静脈炎の一症状としての本症と考えられる例も少なくない。したがって全身的な血栓性静脈炎の合併あるいは静脈壁の異常は、特発性に含めるべきでなく別に分類する方が妥当であろう<sup>6)16)17)</sup>。以上の基準に基づくと特発性の本邦での報告例は僅かに12例程度となる<sup>2)3)7)13)18)</sup>。ただしこの中にはまだ明らかでない凝固線溶系異常が含まれている可能性があり、その際は4)に分類し直されるべきと考えている。

治療については、発症後早期に診断された例あるいは腸管壊死に至らない例では、原因疾患に対する治療と、全身のあるいは選択的な抗凝固・線溶療法のみで治癒したとの報告もある<sup>6)8)9)</sup>。しかし急性腹症の診断で開腹したり、術前に診断ができて本症例のごとく不可逆的な血行障害に至っている症例が大半であり、通常は血行障害部分の腸管切除が必要となる。この際切除範囲の決定は本症例のごとく血栓が進展する、あるいは再発する可能性が高いので注意を要する<sup>4)11)12)</sup>。報告では29%が再発し、部位はその60%が吻合部である。また再発時期としては術後平均11日で発症しており、37%が死亡している<sup>19)</sup>。この傾向は本邦報告例でも同様である<sup>7)13)</sup>。したがって血行障害の範囲の診断に不安がある場合の術式としては、本症例のごとく腸瘻を造設し、切除断端の血流状態を観察できる2期的手術も考慮すべきと考える。このほかに腸間膜静脈本幹あるいは門脈の閉塞に対してバルーンカテーテルによる血栓除去が有効であったとの報告もある<sup>17)</sup>。

術後管理はまず原因疾患の検索を行い、その治療を行う。特発性の場合も予防の意味を含めて凝固線溶系異常疾患に準じ、Warfarinなどの抗凝固剤投与<sup>3)11)12)</sup>、あるいは本症例のごとく抗血小板剤を投与し、注意深く経過を観察する必要がある。

## 文 献

- 1) Adams JT: Abdominal wall, omentum, mesentery and retroperitoneum. Edited by Schwartz SI, Shires GT, Spencer FC et al. Principles of surgery. vol 2. Third edition. McGraw-Hill Book Company, New York, 1979, p1435-1443
- 2) 中原数也, 竹谷 弘, 吉岡淳二ほか: 特発性腸間膜静脈閉塞による腸壊死の1治療例. 外科 33: 1140-1146, 1971

- 3) 沢田逸志, 原口義座, 執行友成ほか: 空腸壊死をきたした腸間膜静脈血栓症の1治験例. 日救急医学会関東誌 4: 38-39, 1983
- 4) Nichols DM: Computed tomography in acute mesenteric vein thrombosis. J Comput Assist Tomogr 8: 171-172, 1984
- 5) Silverman PM, Baker ME, Cooper C et al: CT appearance of diffuse mesenteric edema. J Comput Assist Tomogr 10: 67-70, 1986
- 6) Matos C, Van Gansbeke D, Zalcman M et al: Mesenteric vein thrombosis; Early CT and US diagnosis and conservative management. Gastrointest Radiol 11: 322-325, 1986
- 7) 宮沢秀樹, 寺中正昭, 高島 力ほか: CT スキャンにて診断しえた特発性上腸間膜静脈血栓症の1例. 画像診断 8: 209-213, 1988
- 8) Franquet T, Bescos JM, Reparaz B: Noninvasive methods in the diagnosis of isolated superior mesenteric vein thrombosis; US and CT. Gastrointest Radiol 14: 321-325, 1989
- 9) 岩田章裕, 勝見康平, 中沢貴宏ほか: 保存的治療にて軽快のみられた上腸間膜静脈血栓症の1例. 画像診断 10: 494-498, 1990
- 10) Rosen A, Korobkin M, Silverman PM et al: Mesenteric vein thrombosis; CT identification. AJR 143: 83-86, 1984
- 11) Grendell JH, Ockner RK: Mesenteric venous thrombosis. Gastroenterology 82: 358-372, 1982
- 12) Sack J, Aldrete JS: Primary mesenteric venous thrombosis. Surg Gynecol Obstet 154: 205-208, 1982
- 13) 山崎芳生, 稻守重治, 世古田務ほか: 上腸間膜静脈血栓症の4手術例. 日消外会誌 20: 2643-2646, 1987
- 14) Harward TRS, Green D, Bergan JJ et al: Mesenteric venous thrombosis. J Vasc Surg 9: 328-333, 1989
- 15) 村山英樹, 若林邦夫, 松田道生ほか: 先天性低アンチトロンビンIII血症を伴う上腸間膜静脈血栓症の2例. 血と脈管 13: 568-572, 1982
- 16) 重松 宏, 森岡恭彦: 肝外門脈閉塞, 脾腫, 腸間膜静脈血栓症, 逍遙性静脈炎と両下肢深部静脈血栓症を合併した1群の症例について. 外科 47: 489-496, 1985
- 17) Bergentz SE, Ericsson B, Hedner U et al: Thrombosis in the superior mesenteric and portal veins; Report of a case treated with thrombectomy. Surgery 76: 286-290, 1974
- 18) 杉本貴樹, 斉藤 寛, 武田義敬: 特発性腸間膜静脈血栓症による小腸壊死の1治験例. 外科 48: 853-856, 1986
- 19) Jona J, Cummins GM, Head HB et al: Recurrent primary mesenteric venous thrombosis. JAMA 227: 1033-1035, 1974

### A Case of Primary Thrombosis of the Superior Mesenteric Vein and Portal Vein

Wataru Matsuhashi, Yoshikura Haraguchi, Syunji Hasegawa, Hiroyuki Ohsawa, Manabu Kirita,  
Souichi Umezu, Tsutae Nagata and Keiichi Saitoh  
Department of Surgery, Tokyo Metropolitan Police Hospital

Superior mesenteric vein thrombosis is a serious and rare condition of acute abdomen that is characterized by nonspecific symptoms and slow progress, which makes preoperative diagnosis difficult. We recently encountered a case of superior mesenteric vein thrombosis, which was diagnosed preoperatively by means of a CT scan with contrast enhancement. Our patient is a 47-year-old male Japanese who had abdominal pain as the chief complaint. He was hospitalized 12 days after the onset of the abdominalgia. On physical examination, a dilated bowel was felt in the left upper abdomen. A plain CT scan revealed ascites as well as a swollen mesenterium and small intestine. A CT scan with contrast enhancement revealed the superior mesenteric vein with a central defect considered to be due to a thrombus. Surgery was performed on the following day, or 13 days after onset. Bloody ascitic fluid and congestive necrosis of the jejunum were found and jejunectomy 170 cm in length was performed. The thrombosis progressed during the operation and additional resection was necessitated. For the purpose of postoperative observation of the blood flow in the cutend of the intestine, bilateral ileostomy was performed. Postoperative angiography revealed extensive thrombus formation in the superior mesenteric vein and the portal vein. The coagulation and fibrinolysis parameters of this patient were normal and we considered this a case of primary thrombosis. Thrombolytic and antiplatelet agents were administered postoperatively. The ileostomies were closed on the 39th postoperative day and the patient was discharged on the 60th day.

**Reprint requests:** Wataru Matsuhashi Department of Surgery, Tokyo Metropolitan Police Hospital  
2-10-41 Fujimi, Chiyoda-ku, Tokyo, 102 Japan