

救命しえた広範な特発性門脈系静脈血栓症の1例

中通総合病院外科, 同 放射線科*

田中 雄一 花岡 農夫 工藤 保
李 力行 大内慎一郎 土屋 玲
進藤 吉明 瀬戸 泰士 鈴木 敏文*

Computed tomography (CT) で術前診断しえた広範な門脈系静脈血栓症の1症例を報告した。患者は68歳の男性で、既往歴、家族歴では特記すべきことなし。主訴は腹部膨満感、腹痛、下痢で、発症後4日目に入院となった。腹部は進行性に膨隆し筋性防御を認めた。腹部単純CTで門脈、脾静脈、上腸間膜静脈から腸間膜の末梢まで広範な血栓による閉塞を認め、小腸壁は著明に肥厚していた。腹部血管造影の静脈相では門脈系静脈は造影されなかった。以上より門脈系静脈血栓症と診断し、入院当日手術を施行した。血性腹水と小腸の鬱血、壊死を認め、血栓除去と260cmの小腸切除を施行した。術中から抗凝固療法を開始した。術後のCTと血管造影では門脈本幹から右枝は閉塞していたが、脾静脈は開存し門脈周囲に側副血行路を認めた。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。残存小腸は40cmであったが、栄養補助なしで経過を観察中である。

Key words: diffuse thrombosis of the portal system, thrombectomy, massive intestinal resection

はじめに

上腸間膜静脈血栓症は比較的新な疾患であり、術前診断が困難で術後再発率も高いが¹⁾、上腸間膜動脈血栓症に比べ、予後は良好とされている^{2,3)}。今回、我々は原因不明の広範な門脈系静脈血栓症の1例を経験し、血栓除去術と小腸大量切除術を施行し、救命しえたので文献的考察を加えて報告する。

症 例

患者：68歳、男性

主訴：腹部膨満感、腹痛、下痢

家族歴：特記すべきことなし。

既往歴：特記すべきことなく、下肢静脈炎の既往もない。

現病歴：1993年4月16日に上腹部痛あり、近医を受診し、上部消化管内視鏡検査では、胃に小 polyp を認めるのみであった。翌日より、下痢が生じ次第に腹痛が増強してきたため、4月19日に紹介入院となった。

入院時現症：身長172cm、体重68kg、血圧186/90 mmHg、脈拍数72/分、整。結膜に貧血、黄疸を認めなかった。胸部は打聴診上、異常を認めなかった。腹部は進行性に膨隆し、筋性防御を認めるようになった。

<1994年7月6日受理>別刷請求先：田中 雄一

〒010 秋田市南通みその町3-15 中通総合病院外科

入院時検査成績：白血球増多、肝機能異常、高血糖、FDPの高値を認めたが、アンチトロンビンIIIは正常値であった (Table 1)。

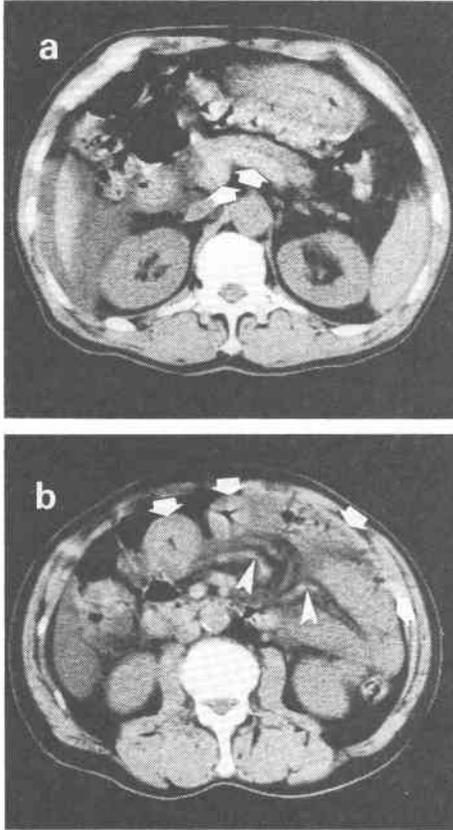
腹部エックス線単純撮影：臥位で臍を中心に無ガス領域を認めた。

腹部単純CT検査：肝門部門脈内に血栓を認め、肝周囲に腹水も認めた。脾静脈から上腸間膜静脈は血栓により閉塞していた。後者では末梢まで血栓を認め、

Table 1 Laboratory data on admission

Peripheral blood		Blood chemistry	
WBC	17.4×10 ³ /mm ³	TP	7.0 g/dl
RBC	531×10 ⁴ /mm ³	GOT	48 IU/L
Hb	15.6 g/dl	GPT	114 IU/L
Ht	47.2 %	LDH	500 IU/L
Plt	29.9×10 ⁴ /mm ³	ALP	290 IU/L
Coagulation and fibrinolysis		CPK	98 IU/L
PT	13.0 sec	Amylase	90 IU/L
APTT	26.1 sec	T-Bil	2.0 mg/dl
TT	45.0 %	BUN	25.0 mg/dl
HPT	49.0 %	Cr	0.6 mg/dl
Fbg	471 mg/dl	Na	133 mEq/l
FDP	>80 μg/ml	K	3.8 mEq/l
FDP-Ddimer	2,000 ng/ml	Cl	98 mEq/l
AT-III	98 %	Ca	8.7 mg/dl
		BS	262 mg/dl

Fig. 1 Plain abdominal CT scan on admission. a) Thrombosed superior mesenteric vein and splenic vein (arrows). b) Thrombus in the peripheral mesenteric veins (arrowheads) and the thickened small intestine (arrows).



小腸の壁は著明に肥厚していた (Fig. 1).

腹部血管造影検査：腹腔動脈造影の動脈相では脾動脈、胃十二指腸動脈の壁は不整で、静脈相では脾静脈は描出されなかった。上腸間膜動脈造影でも動脈壁は不整で血流の遅延が著明であり、静脈は描出されなかった。回結腸動脈分岐部までカテーテルを進め、urokinase 48万単位を注入した。

以上の検査所見より広範な門脈系静脈血栓症による小腸鬱血壊死と術前診断し、同日に緊急開腹術を施行した。

手術所見：上中腹部正中切開にて開腹すると、淡血性の腹水を多量に認めた。Treitz 靭帯から肛門側約10 cmの部より約90cmにわたる空腸に鬱血、壊死を高度に認め、回腸も末端側を除いて鬱血を認めた。動脈拍動は触知したが静脈は末梢まで血栓で閉塞し、腸間膜

は浮腫状に肥厚していた。盲腸もやや蒼白であったが、上行結腸より肛門側の大腸には異常を認めなかった (Fig. 2a)。脾腫も高度であったが、肝は正常であった。臍頸部下縁から後面を剝離して門脈、脾静脈、上腸間膜静脈の合流部を露出したところ、3者は拡張し、血栓を触知した。よって、tapingしつつ合流部で静脈切開を加え、5FrのFogarty catheterを用いて血栓除去術を施行した。多量の血栓を除去後は3者の良好な血流が認められ、脾腫が軽減した。脾静脈内の血栓が一番多かった。小腸は壊死部を含めて鬱血の高度な部分を約260cm切除し、端々に吻合した。残存小腸は口側約10cm、肛門側約30cmであった (Fig. 2b)。肝生検も施行した。血栓の再発予防のために術中より heparin®の投与を開始した。

病理組織学的所見：空腸の全層にわたって著明な鬱血、出血を認め、主に粘膜が壊死に陥っていた。粘膜下の静脈内に血栓を認めるが、動脈には異常を認めなかった。主として粘膜下の血管壁に好中球浸潤と壊死がみられ、血管炎の存在が疑われた。腸間膜内の細血管にも同様の所見がみられた (Fig. 3)。

肝組織はGlissonを中心にごく軽度の線維化を認めるのみであった。

術後経過：術後も1日8,000~12,000単位の heparin®投与を継続した。徐々に総ビリルビン値が上昇し、肝不全の併発が心配されたが、最高値11.7mg/dlで、以後は徐々に正常化した。第9病日に腹部血管造影検査を再施行したが、前回と比べ、脾動脈、肝動脈、上腸間膜動脈の径が太くなっていた。静脈相では脾静脈は良好に造影されたが、門脈内には血栓による陰影欠損像を認め、門脈左枝は描出されたが、右枝は描出されなかった (Fig. 4)。

第16病日に突然、胸部痛、呼吸困難を訴え、動脈血ガス分析上、 PO_2 44.9mmHgと著明な低酸素血症を認めた。また、右大腿静脈からIVHカテーテルを留置していたが、右下肢の腫脹も出現し、下肢深部静脈血栓症による肺梗塞を疑った。肺血流シンチグラムでは両側外縁に低灌流域が認められた。よって、カテーテルを抜去し、heparin®を増量したところ、徐々に右下肢腫脹と低酸素血症は改善した。全身的な血栓性静脈炎の可能性や特殊な凝固線溶系の異常も考えられたが、その後の経過は順調で第44病日より経口摂取を開始し、heparin®から warfarin®の内服に切り替えた。第80病日に施行した腹部造影CT検査では門脈本幹から右枝は閉塞していたが、門脈周囲に側副血行路がみ

Fig. 2 a) Intraoperative photograph showing congestive necrosis of the small intestine and the edematous, thickened mesentery. b) Schematic illustration of operative findings and procedure.

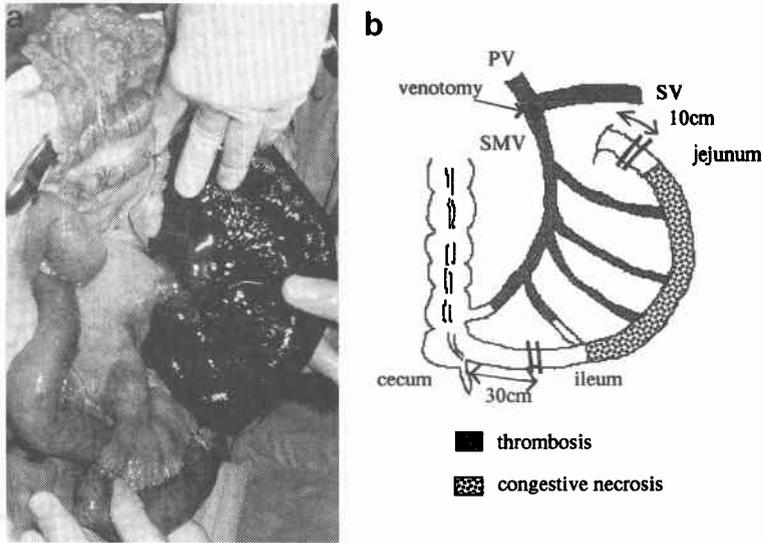
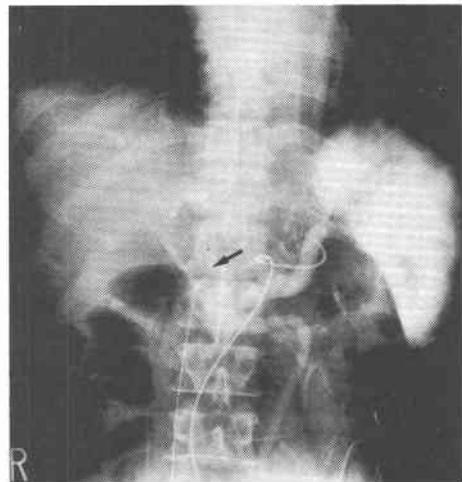


Fig. 3 Microscopic examination of the resected specimen shows an infarcted jejunal wall with marked congestion and bleeding. (H-E stain, $\times 10$).



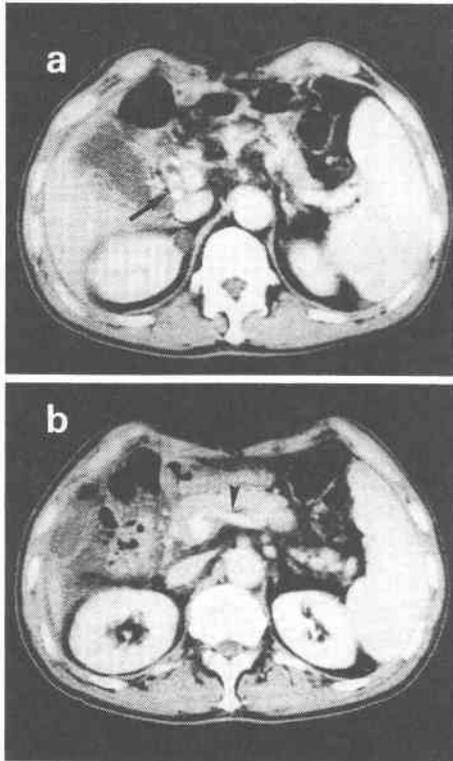
Fig. 4 Postoperative angiography. Arterial phase is almost normal. Venous phase shows patency of the splenic vein, but filling defect in the portal vein (arrow) and occlusion of the right portal branch.



られ、脾静脈も良好に描出された (Fig. 5).
残存小腸は約40cm しかなく、在宅中心静脈栄養を

考慮していたが、普通食の摂取でも下痢することなく普通便の排出がみられ、第90病日に退院した。外来にて特殊な凝固線溶系の異常の有無を検討したが、アンチトロンピンIIIは入院時と同様に正常値で、プロテインC、プロテインSは軽度低値であったが、warfarin®による影響が考えられ、抗カルジオリピン抗体も陰

Fig. 5 Follow-up contrast enhanced CT scan.
a) Demonstration of collateral circulation (arrow) around the portal vein. b) The splenic vein is clearly demonstrated (arrowhead).



性であった。術後10か月を経過した現在、体重は術前に比べ13kg減少したが、安定しており、再発の兆候なく元気に外来通院中である。なお、warfarin®の内服は継続中である。

考 察

短腸症候群を来す病因として、急性動脈虚血、急性静脈梗塞、外傷、Crohn病、放射線障害などがある⁴⁾。上腸間膜静脈血栓症は急性静脈梗塞に属し、まれな疾患であり、松橋ら⁵⁾は82例の本邦報告例を集計している。

上腸間膜静脈血栓症の病因として、1) 感染性、2) 血液学的異常、3) 外傷性、4) 機械的閉塞、5) 原発性あるいは特発性があり、5)の頻度は全体の15~55%とされている¹⁾。本症例は術後に下肢深部静脈血栓症によると思われる肺梗塞の併発があり、全身的な血栓性静脈炎や特殊な凝固線溶系の異常の可能性もあるため²⁾⁵⁾、外来にて遺伝性血栓性素因と後天的素因を検索

したが、家族歴や深部静脈血栓症などの既往もなく遺伝的欠損症^{6)~8)}は否定された。病理組織像で血管炎の存在も示唆されたが、抗カルジオリピン抗体⁹⁾は陰性であり、血管炎は血栓形成による2次的な変化と考えられた。よって、本症例は1)~4)の原因となる病態は存在せず、5)の特発性と考えられる。

上腸間膜静脈血栓症の臨床症状は腹痛、嘔吐、下痢、下血など非特異的な消化器症状であり、症状の進行も動脈閉塞と比べ緩徐な傾向がある¹⁾⁵⁾。そのため、診断が遅れ開腹時には小腸梗塞を合併し、本症例のように小腸大量切除をしいられる場合が少なくない¹⁾⁵⁾⁶⁾。

診断において、血管造影検査は確定診断が得られる検査法であるが、CT検査は血管内血栓の同定や腸管の鬱血の程度を把握するのに有効であり²⁾¹⁰⁾¹¹⁾、本症例のように術前診断が可能で⁵⁾⁶⁾¹⁰⁾¹¹⁾、早期例であれば、抗凝固療法による保存的治療につながる¹¹⁾。また、側副血行路の発達を観察するのも役立つ¹⁰⁾、きわめて有用な検査法と思われる。腹部超音波検査も早期に静脈内血栓の同定に有効であったという報告もあるが¹⁰⁾¹¹⁾、急性腹症を呈する例では腸管ガスのため描出が困難な場合がある¹⁰⁾。

治療については、血栓除去術と抗凝固・線溶療法の併用が有効であったとの報告があるが⁶⁾¹²⁾、Bergentzら¹²⁾も述べているように、Fogarty catheterで門脈内血栓を完全に除去するのは困難であり、抗凝固・線溶療法を行っても静脈内血栓は再発しやすく、長期的には再閉塞を来しやすい。しかし、急性期の鬱血による腸管のdamageの範囲を減らせる大きな利点があり、試みるべき治療法と考える。また、たとえ門脈閉塞を来しても、門脈系静脈の求肝性側副血行路の発達が良好であるとされる¹¹⁾¹²⁾。

小腸大量切除術を施行した場合、残存小腸が100cm以下になると栄養障害が出現し始め、60cm以下になると中心静脈栄養が必要となるが、胆汁酸とビタミンB₁₂の吸収に重要な回腸末端部を温存できれば小腸大量切除によく耐えうるとされている⁴⁾。本症例は残存小腸が40cmしかなかったが、回腸末端部を温存できたため、普通食の摂取で下痢が見られないものと思われる。しかし、13kgの体重減少が見られており、今後栄養補助を要する可能性があり、外来にて注意深く栄養状態を観察する必要がある。また、再発すると致命的であるため、warfarin®の投与は生涯継続する予定である。

稿を終えるにあたり、御校閲いただいた秋田大学医学部

第1外科小山研二教授に深謝いたします。

文 献

- 1) Sack J, Aldrete JS: Primary mesenteric venous thrombosis. *Surg Gynecol Obstet* 154: 205-208, 1982
- 2) Harward TRS, Green D, Bergan JJ et al: Mesenteric venous thrombosis. *J Vasc Surg* 9: 328-333, 1989
- 3) 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治験例. *外科* 33: 1140-1146, 1971
- 4) Mulholland MW: The small bowel. Edited by White TT, Mulholland MW, Harrison RC. *Reoperative gastrointestinal surgery*. First edition. Appleton & Lange, Norwalk, 1989, p223-263
- 5) 松橋 亘, 原口義座, 長谷川俊二ほか: 特発性上腸間膜静脈・門脈血栓症の1例. *日消外会誌* 26: 146-150, 1993
- 6) 石井 博, 新井一成, 嘉悦 勉ほか: 先天性アンチトロンビンIII (ATIII) 欠乏症に伴う上腸間膜静脈・門脈血栓症の1例. *日消病会誌* 87: 2660-2664, 1990
- 7) 和田英夫, 大岩道明, 出口克己ほか: プロテインC欠損症. *現代医療* 24: 3127-3130, 1992
- 8) 高松純樹: プロテインS欠乏症. *現代医療* 24: 3131-3135, 1992
- 9) 楠木淳一: 抗リン脂質抗体症候群. *現代医療* 24: 3147-3150, 1992
- 10) Matos C, Van Gansbeke D, Zalcmán M et al: Mesenteric vein thrombosis; Early CT and US diagnosis and conservative management. *Gastrointest Radiol* 11: 322-325, 1986
- 11) 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
- 12) 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

A Case Report of Primary Diffuse Thrombosis of the Portal System

Yuichi Tanaka, Takao Hanaoka, Tamotsu Kudo, Rikko Lee, Shinichiro Ouchi,
Akira Tsuchiya, Yoshiaki Shindo, Taiji Seto and Toshifumi Suzuki*
Departments of Surgery and Radiology*, Nakadori General Hospital

We are reporting a case of diffuse thrombosis of the portal system, diagnosed preoperatively by means of CT scan. The patient was a 68-year-old man with no particular problems in his medical history. His chief complaints were abdominal fullness, epigastralgia and diarrhea. He was hospitalized 4 days after the onset. Physical examination revealed progressive abdominal distension with muscular defense. A plain CT scan disclosed occlusion of the splenoportal and superior mesenteric veins due to diffuse thrombus. Thrombus in the peripheral mesenteric veins and the thickened small intestine were also observed. Abdominal angiography demonstrated no visualization of the portal system. Surgery was performed on the same day. Bloody ascites and congestive necrosis of the small intestine were found, and venous thrombectomy and massive intestinal resection, 260 cm in length, were performed. Anticoagulant therapy was started during the operation. Postoperative angiography and CT scan clarified occlusion of the portal vein and the right portal branch, patency of the splenic vein and collateral circulation around the portal vein. The coagulation and fibrinolysis parameters of this patient were normal, and we considered this a case of primary thrombosis. In spite of the shortened bowel (40 cm in length), he is being followed without any special nutritional support.

Reprint requests: Yuichi Tanaka Department of Surgery, Nakadori General Hospital
3-15 Misono-cho, Minami-dori, Akita, 010 JAPAN