

症例報告

## 急性肝不全を呈したのち自然消失した術後門脈血栓症の1例

名古屋記念病院外科

神田 光郎 三輪 高也 武内 有城

症例は50歳の女性で、2004年7月中旬に肝硬変を伴う難治性食道胃静脈瘤に対して胃上部切除術、脾摘術を施行した。2004年12月中旬に意識障害を来し、緊急入院となった。ショック状態を呈し、血液検査にて高度の肝機能障害と貧血を認めた。造影CTにて門脈右枝から本幹にいたる広範な門脈血栓を認め、上部消化管内視鏡検査で胃出血がみられた。門脈血栓症と、それによる急性肝不全、消化管出血と診断し全身管理を開始した。門脈血栓に対する血栓溶解療法を検討したが、併存する胃出血の内視鏡的止血が困難であり、循環動態の安定と出血の制御を優先し輸血などの補充療法を中心に行い経過をみた。血栓は1週間後に自然縮小が確認され、それに伴って経時的に全身状態の改善が得られた。7週間後に血栓は自然消失し、退院となった。特異な経過を示した胃上部切除術、脾摘術後の門脈血栓症の1例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。

### はじめに

門脈血栓症は、日常診療において時に経験する疾患であるが、その原因や程度によって臨床像はさまざまである<sup>1)2)</sup>。今回、肝硬変を伴う難治性食道胃静脈瘤に対して胃上部切除術、脾摘術を施行した症例で、術後6か月後に門脈血栓症を生じ、それにより重篤な急性肝不全および消化管出血を来した1例を経験した。さらに、その血栓が自然消失し、肝不全を脱したという極めて特異な経過を示したため、文献的考察を含めて報告する。

### 症 例

症例：50歳、女性

主訴：意識障害

既往歴：非B非Cの肝硬変にて経過観察中の2004年7月、難治性食道胃静脈瘤に対して胃上部切除術、脾摘術を施行された。手術前のICG 15分値は14.6%で、術中に計測した門脈圧は350 mmH<sub>2</sub>Oであった。また、脾静脈は脾門部で結紮処理された。

現病歴：2004年12月中旬に発熱および感冒様

症状が出現。3日後に、意識障害を来したため当院を救急受診し、入院となった。

入院時現症：意識レベルはJapan Coma ScaleでII-10、羽ばたき振戦を認めず。血圧76/52 mmHg、脈拍140回/分、体温38.0℃。眼球結膜の黄染を認め、眼瞼結膜は貧血様であった。腹部は全体に膨満し、軟。圧痛を認めず。また、直腸診にてタール便が確認された。

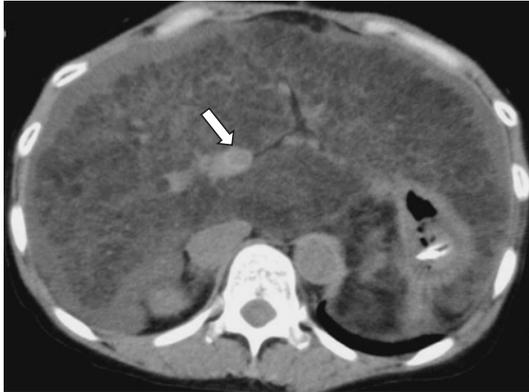
入院時血液検査所見：Hb 7.7g/dl、AST 2,506 IU/l、ALT 394IU/l、T-Bil 4.1mg/dl、D-Bil 28 mg/dlと貧血および高度の肝機能異常を認めた。

Table 1 Laboratory data on admission

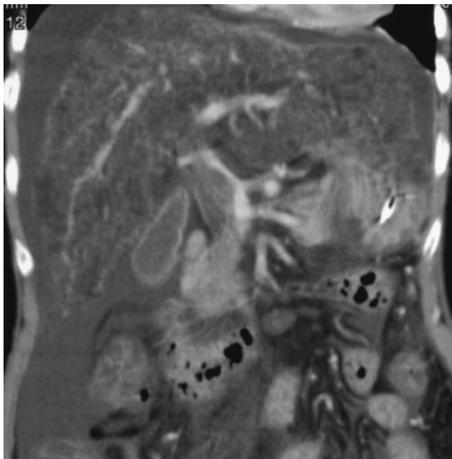
WBC	10,900 / $\mu$ l	LDH	1,175 IU/l	CRP	0.9 mg/dl
Hb	7.7 g/dl	Amy	101 IU/l	NH3	189 mg/dl
PLT	12.0 $\times$ 10 <sup>4</sup> / $\mu$ l	CPK	990 IU/l	PT	19.4 sec.
AST	2,506 IU/l	BUN	22 mg/dl	APTT	37.0 sec.
ALT	394 IU/l	Cr	1.4 mg/dl	Fib	79 mg/dl
ALP	630 IU/l	UA	16.8 mg/dl	FDP	8.7 $\mu$ g/ml
T-Bil	4.1 mg/dl	Na	131 mEq/l	HPT	22 %
D-Bil	2.8 mg/dl	K	4.6 mEq/l		
ChE	0.31 $\Delta$ pH	Cl	91 mEq/l	HCV-Ab	(-)
T-P	6.7 g/dl	GLU	127 mg/dl	HBs-Ag	(-)
ALB	2.8 g/dl	TCH	80 mg/dl		

**Fig. 1** Abdominal plain CT

Much ascites was seen in the abdominal cavity. The density of liver parenchyma decreased overall and vasculars were visualized more clearly. There was a low-density area (arrow) suggesting thrombus within the portal vein.

**Fig. 2** Abdominal enhanced CT

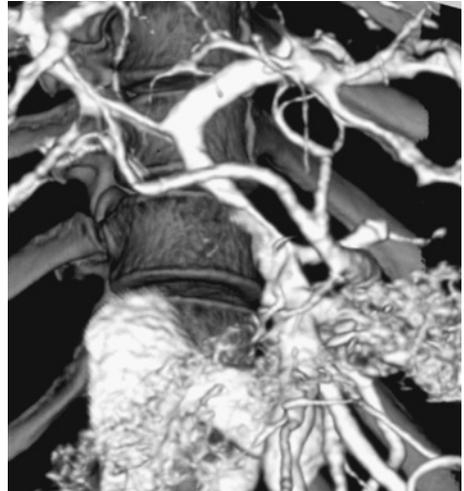
Little enhancement was seen all over the liver. Narrowing of extra-hepatic portal vein was seen.



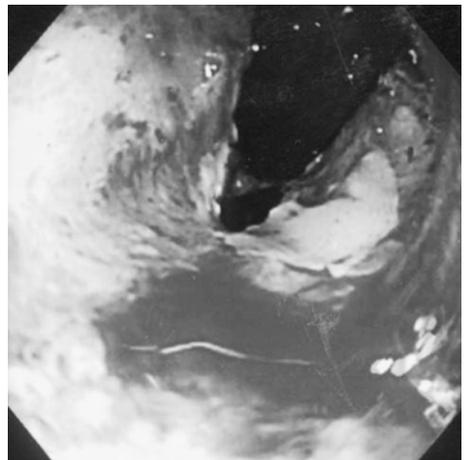
また、肝機能異常を反映してNH3 189mg/dl, HPT 22%であった (Table 1).

腹部CT所見：単純CTでは、多量の腹水を認め、肝実質全体の著明な吸収値低下と脈管の明瞭化がみられた (Fig. 1)。造影CTにて、肝全体が造影不良であり、門脈本幹を中心に血栓を疑う広範な欠損像を認めた (Fig. 2)。3D-CTによる門脈像では、脾静脈は開存していたが、門脈右枝から上

**Fig. 3** 3D blood vessel view of portal vein system  
There was extended defect image of the portal vein from right branch to superior mesenteric vein that suggested thrombus.



**Fig. 4** Upper gastrointestinal tract endoscopy  
There were multiple hemorrhagic erosions just beneath the anastomosis site.

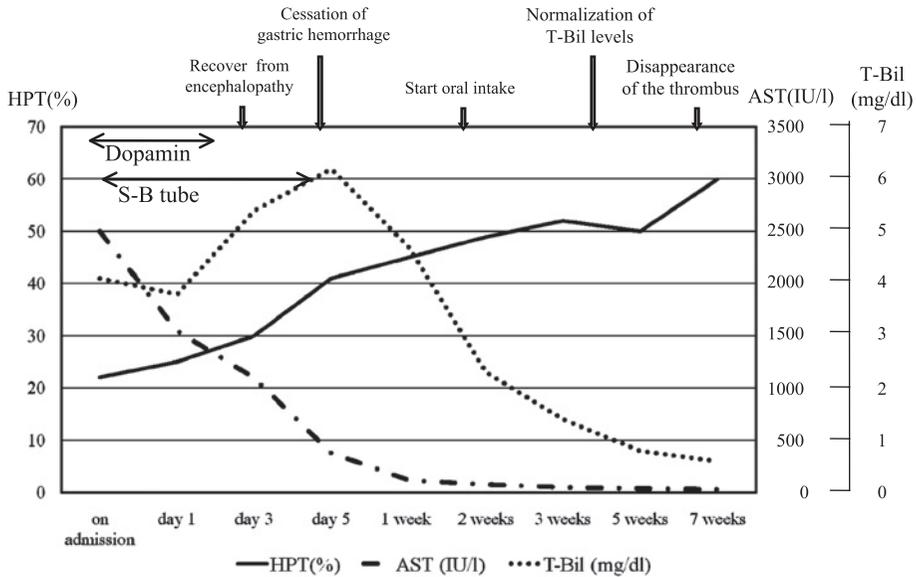


腸間膜静脈にいたる欠損像を呈していた (Fig. 3).

上部消化管内視鏡検査：食道・胃吻合部直下を中心に多発する易出血性のびらんを認めた (Fig. 4).

入院後経過：入院後、門脈血栓症による急性肝

Fig. 5 Clinical course after admission



不全および、門脈圧亢進に起因する胃出血と診断し、全身管理を開始した。胃出血は、内視鏡的止血法を試みるもコントロール困難であったため、Sengstaken-Blakemore tube (以下、SB tube) を留置し圧迫止血とした。門脈血栓に対しては血栓溶解療法・抗凝固療法を検討したが、併存する胃出血のコントロールに難渋したため、循環動態の安定と出血の制御を優先し、輸血などの補充療法を中心とした点滴管理とした。第3病日に意識レベルの改善を得られ、第5病日には胃出血が消失しSB tube を離脱した。循環動態の安定に伴い、経時的に肝機能異常および凝固能の改善をみた (Fig. 5)。第7病日に施行した単純CTで肝全体の吸収値の改善がみられ、腹部造影CTでは、入院時に比べて著明に肝臓の造影効果が増加していた (Fig. 6)。入院2週間後に経口摂取を開始した。血栓の経過観察のため施行した入院7週間後の腹部CTでは肝血流は正常化し (Fig. 7a, b)、門脈の欠損像は消失していた (Fig. 8)。肝機能の正常化を得て、血栓予防の目的で塩酸チクロピジン 200 mg/日を経口投与し、第52病日に退院となった。

以降、外来通院中であるが、血栓の再発は認めない。

## 考 察

門脈血栓症の誘因としては、凝固亢進状態 (先天性凝固異常、経口避妊薬)、肝硬変、脾摘術や門脈切除を伴う肝胆膵手術、内視鏡的食道静脈瘤硬化療法、肝癌局所療法、膵炎、外傷などが知られている<sup>1)~5)</sup>。特に、門脈圧亢進症例に他の誘因が重なった場合に発生率が高くなる<sup>6)</sup>。

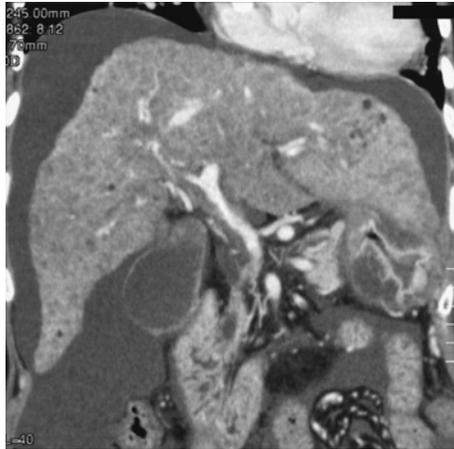
発生部位や門脈の閉塞の程度によってさまざまではあるが、臨床像として多くは腹痛、発熱などが初期症状となり、全身状態を著しく悪化させることはまれである<sup>3)5)7)</sup>。しかし、時に急激に高度の門脈閉塞に至ると、腸管の鬱血壊死から重篤な腹膜炎を来し、予後不良となりうる<sup>8)9)</sup>。

本症の治療法は、腸管壊死が疑われる場合は手術適応となり、壊死腸管切除、門脈内血栓除去、門脈内カテーテルなどからの血栓溶解療法が行われる<sup>3)9)</sup>。全身状態が保たれる例では、血栓溶解剤の全身もしくは上腸間膜動脈内投与、血小板凝集抑制薬や抗凝固薬の投与がそれぞれ有効であったという報告がある<sup>2)3)10)~12)</sup>。

脾摘術、門脈合併切除を伴う肝切除や膵切除術の術後急性期合併症として門脈血栓を形成し門脈の高度閉塞をみた場合や、汎発性腹膜炎や上腸間

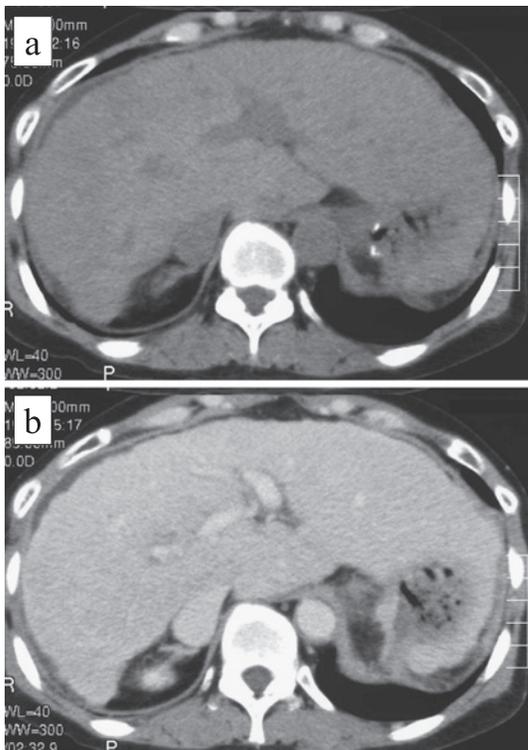
**Fig. 6** Abdominal enhanced CT one week after admission.

The defect image within the portal vein became smaller and the degree of liver enhancement increased remarkably.



**Fig. 7** Abdominal CT seven weeks after admission  
A : In plain CT, the density of liver parenchyma recovered completely.

B : In enhanced CT, the liver parenchyma was well enhanced homogeneously.



**Fig. 8** 3D blood vessel view of portal vein system seven weeks after admission.

The defect image of portal vein disappeared.



膜動脈閉塞症に続発して生じる門脈血栓はしばしば重篤な肝不全を伴い、致命的となりうる<sup>13)~15)</sup>。医学中央雑誌にて「門脈血栓症」「肝不全」をキーワードとして1983年から2008年9月まで、PubMedにて「portal vein thrombosis」「liver failure」をキーワードとして1988年から2008年9月までについて検索を行うと、手術とくに肝移植後の急性期合併症として生じたもの以外で肝不全を伴った門脈血栓症の報告例はまれではあるが散見され、ほとんどの例で重篤な予後をたどっていた<sup>16)~20)</sup>。無症候性の門脈血栓の自然消失例の報告はあるが<sup>21)</sup>、本症例のごとく重篤な経過を呈したうえで血栓が自然消失したという報告例は、我々が検索した範囲では現在のところなかった。

本症例は、胃上部切除術および脾摘術後、肝硬変という門脈血栓の危険因子を有していたうえに、先行した感染状態とそれによる脱水傾向が重なって、急激に広範囲の門脈血栓を形成したものと考えられた。特徴的なCT所見から考えると、急性肝不全の主因は肝血流低下であり、また門脈圧が急激に上昇したことで胃出血を伴ったものと思われる。幸いにも門脈が完全閉塞を免れていたため腸管の鬱血壊死に至ることなく保存的治療で救命しえた。今回、詳細な凝固線溶系の経時的評価

は行えなかったため血栓の自然消失の明確な機序は不明であるが、全身管理と消化管出血の制御による循環動態の安定化で門脈血流量が改善したことや、新たな側副血行路の形成による肝血流の回復から肝機能が改善したことなどが、一因として推察された。

術後晩期の門脈血栓症により、本症例のごとく重篤な経過をたどる症例もあり、複数の門脈血栓症の危険因子を有する症例では、積極的に予防的な抗血栓療法を行うとともに、経時的に超音波検査やCTを行い門脈の評価を行う必要があると思われる。

### 文 献

- Grendell JH, Ockner RK : Mesenteric venous thrombosis. *Gastroenterology* **82** : 358—372, 1982
- Lefrançois C, Derlon A, Le Querrec A et al : Mesenteric venous thrombosis. Risk factors, treatment and outcome. An analysis of 18 cases. *Ann Fr Anesth Reanim* **13** : 182—194, 1994
- 永松直文 : 血液過凝固状態と門脈・腸間膜静脈血栓症. *肝臓* **38** : 423—427, 1997
- Abdu RA, Zankhour BJ, Dallis DJ : Mesenteric venous thrombosis—1911 to 1984. *Surgery* **101** : 383—388, 1987
- 石井貴士, 島田長人, 柴 忠明 : 上腸間膜血栓症. *臨外* **52** : 1543—1547, 1997
- Bayraktar Y, Harmanci O : Etiology and consequences of thrombosis in abdominal vessels. *World J Gastroenterol* **12** : 1165—1174, 2006
- Rhee RY, Glocviczki P : Mesenteric venous thrombosis. *Surg Clin North Am* **77** : 327—338, 1997
- 牧野成人, 河内保之, 清水孝王ほか : 特発性上腸間膜静脈・門脈血栓症に対し second-look operation を施行した 1 例. *日消外会誌* **39** : 492—497, 2006
- 山田達治, 小林陽一郎, 宮田完志ほか : 救命しえた上腸間膜静脈・門脈血栓症の 1 例. *日消外会誌* **38** : 324—329, 2005
- Malkowski P, Pawlak J, Michalowicz B et al : Thrombolytic treatment of portal thrombosis. *Hepatogastroenterology* **50** : 2098—2103, 2003
- 浜野美枝, 大坪毅人, 山本雅一ほか : 肝切除後における門脈血栓症の対策と治療. *日消外会誌* **36** : 1014, 2003
- 大谷 博, 水上健治, 清水貞利ほか : Hassab 手術後の門脈内血栓形成に対し血栓溶解療法が著効した 1 例. *日消外会誌* **34** : 219—223, 2001
- 八木斎和, 金子哲也, 山下克也ほか : 門脈内 urokinase 投与が有効であった術後門脈血栓症の 1 例. *外科* **68** : 486—490, 2006
- 大庫秀樹, 松本道長, 横山 顕ほか : 門脈血栓症を合併し急速に肝不全となったアルコール合併 B 型肝硬変の 1 剖検例. *医療* **50** : 123—126, 1996
- 川前金幸, 岩間 裕, 牧野俊郎ほか : 門脈血栓症による肝不全の 1 症例. *ICU と CCU* **16** : 1009—1014, 1992
- Molina IJ, Sanz GC, Catalina RMV et al : Massive abdominal vein thrombosis with acute liver failure and toxic megacolon as onset of ulcerative colitis. *Gastroenterol Hepatol* **28** : 551—554, 2005
- Frey HR, Suter B : Portal vein and hepatic vein thrombosis in occult myeloproliferative syndrome. Progression of thrombosis under heparin therapy. *Schweiz Med Wochenschr* **126** : 1437—1441, 1996
- Yeshurun M, Isnard F, Garderet L et al : Acute liver failure as initial manifestation of low-grade non-Hodgkin's lymphoma transformation into large-cell lymphoma. *Leuk Lymphoma* **42** : 555—559, 2001
- Pavese P, Bonadona A, Beaubien J et al : FVIIa corrects the coagulopathy of fulminant hepatic failure but may be associated with thrombosis : a report of four cases. *Can J Anaesth* **52** : 26—29, 2005
- Scobie BA : Gastrointestinal emergencies with marathon-type running : omental infarction with pancreatitis and liver failure with portal vein thrombosis. *N Z Med J* **111** : 211—212, 1998

### **A Case of Postoperative Portal Vein Thrombus Which Caused Acute Liver Failure and Disappeared by Itself**

Mitsuro Kanda, Takaya Miwa and Yuki Takeuchi  
Department of Surgery, Nagoya Memorial Hospital

We report a peculiar case of portal vein thrombus in a 50-year-old woman who underwent upper gastric resection and splenectomy for intractable esophagogastric varices with cirrhosis in July 2004 and then was hospitalized in December 2004 due to consciousness disturbance, melena, evidencing symptoms of shock, marked liver disorder and anemia. Enhanced computed tomography indicated widespread portal vein thrombus from the right branch to superior mesenteric vein together with multiple hemorrhagic erosions of the remaining stomach found in upper gastrointestinal endoscopy. Based on a diagnosis of acute liver failure and upper gastrointestinal bleeding caused by portal vein thrombus, we started intensive treatment without thrombolytic therapy because gastric hemorrhaging was difficult to control endoscopically. One week later, the thrombus diminished and her general condition gradually improved. Seven weeks later, the thrombus had disappeared and she has had no recurrence. It is very rare for a portal vein thrombus causing acute liver failure to disappear so quickly and of its own accord.

**Key words** : portal vein thrombus, liver failure, upper gastric resection

[*Jpn J Gastroenterol Surg* 42 : 1568—1573, 2009]

**Reprint requests** : Mitsuro Kanda Department of Gastroenterological Surgery, Nagoya University School of Medicine

65 Tsurumai-cho, Showa-ku, Nagoya, 466-8550 JAPAN

**Accepted** : February 18, 2009