<症例報告>

内視鏡的治療抵抗性の胃静脈瘤破裂に対して緊急経頸静脈的 肝内門脈静脈短絡術 (TIPS) が有効であった 1 例

大山 高令 瀬在 秀一 伊藤 慎芳
桜井 幸弘 神坂 和明¹⁾ 安部 孝²⁾

要 旨：症例は55歳の男性。1990年から胃静脈瘤を指摘された。1992年3月に肝S7の病変を認め同年 transhepatic arterial embolization (TAE), percutaneous ethanol infusion therapy (PEIT) を施行した。1992年9月吐血にて入院。胃静脈瘤破裂で endoscopic injection sclerotherapy (EIS) を施行。1994年12月に肝細胞癌に TAE, PEIT を施行し、胃静脈瘤に EIS, endoscopic variceal ligation (EVL) を施行。1995年8月に吐血にて入院。胃静脈瘤破裂で EIS, EVL, 更に percutaneous transhepatic obliteration (PTO) を施行。翌年2月タール便を認め当院再診。胃静脈瘤破裂で EIS, EVL による一時的な止血後、緊急に transjuglar intrahepatic portosystemic shunt (TIPS) を施行し、15カ月経過した現在も再出血なく経過良好である。以上のような難治性の胃静脈瘤破裂症例に対する緊急 TIPS の有効例を経験した。

索引用語： TIPS PTO EIS EVL 胃静脈瘤

はじめに

近年、食道静脈瘤破裂に対して endoscopic injection sclerotherapy (EIS) が良好な成績を上げており、80～90%の症例で止血が可能であると報告されている^{1,2)}。一方で胃静脈瘤は内視鏡的治療に難渋する場合もあり、予防例・待機例に対し Interventional radiology (IVR) の有効性が論じられている³⁻⁵⁾。しかし緊急例では各種治療法の比較検討はなされておらず、transjuglar intrahepatic portosystemic shunt (TIPS) についての系統的な報告は Sanyal らの報告のみである¹⁾。今回我々は長期にわたり治療に難渋し、緊急に施行した TIPS が有効であった肝細胞癌合併 C 型肝硬変症例を経験したので報告する。

患者：55歳、男性。

主訴：タール便。

家族歴・既往歴：特記事項なし。

生活歴：飲酒は3～5合/日×20年間。

現病歴：1990年3月に腹腔鏡で甲'型肝硬変、上部消化管内視鏡検査で胃静脈瘤を指摘された。1992年3月に腹部エコーで認められた肝S7の径18mmの低エコー結節に transhepatic arterial embolization (TAE), percutaneous ethanol infusion therapy (PEIT) を施行した。この時の胃静脈瘤(図1)は前回と比較して変化なかった。1992年9月に胃静脈瘤破裂で来院。ethanolamine oleate (5%EO) による EIS を1回施行(7ml)した。再検時に胃静脈瘤の試験穿針を行ったところ血液の逆流がないため追加 EIS は施行せず、一時的には胃静脈瘤の止血がされているものと判断して経過観察した。1994年12月に腹部エコーにて認められた肝S5とS6の、各々径14mm、径13mmの低エコー結節に対し PEIT を施行。また胃静脈瘤の緊満感の悪化も認め EIS を4回(計25ml)施行し胃静脈

Emergent transjuglar intrahepatic portosystemic shunt (TIPS) for a case of gastric varices rupture resistanced to endoscopic therapy

Takanori OHYAMA, Shuuichi SEZAI, Masayoshi ITO, Yukihiro SAKURAI, Kazuaki KAMISAKA* and Takashi ABE**

*Department of Gastroenterology, Kantoh Teishin Hospital (Tokyo).

**Department of Health Care, Kantoh Teishin Hospital (Tokyo).

¹⁾関東通信病院消化器内科, ²⁾同 健康管理科

<受付日1997年5月30日>

図1 1992年3月の内視鏡所見
左：食道静脈瘤，LiF1CWRC（－）。右：胃静脈瘤，Lg-c，f（F3）。

図2 1994年12月・1995年1月の内視鏡所見
左：1994年12月の治療前の胃静脈瘤，Lg-c，f（F3）。右：1995年1月のEIS・EVLによる治療後に膨隆の消失した胃静脈瘤。

瘤の縮小を得たのち，胃静脈瘤の残存部に endoscopic variceal ligation（EVL）を2カ所施行した。非透視下のEISのため供血路のどこまでが処置されたか不明だが，膨隆した胃静脈瘤の大半が消失した（図2）。1995年8月に再度の胃静脈瘤破裂にてEISを1回（3ml）施行し，EVLを2回に分けて7カ所施行した。更に血行動態の把握を目的に血管造影を行ったところ，胃腎シャントの発達は著明でなく排出路は奇静脈・肋間静脈であった（図3）。そこで供血路の左胃静脈に対して8mmと10mmのコイルを各々1ヶ使って per-

cutaneous transhepatic obliteration（PTO）を行った。門脈圧は前値32cmH₂Oから後値33cmH₂Oとあまり上昇しなかった。1996年2月11日にタール便にて来院し，再び胃静脈瘤からのしたたる出血（図4）を認めたため入院となった。

入院時現症：身長161.8cm，体重73.1kg，体温36.5℃，脈拍95/分，整。血圧151/87mmHg。眼瞼結膜に貧血あるも眼球結膜に黄疸なし。腹部・胸骨下にて肝を1横指触知す。脾は触知せず。

入院時検査所見：生化学検査ではGOT，GPT，

LDH の軽度の上昇を認めた。末梢血液検査では汎血球減少を示し、プロトロンビン活性の軽度低下を認めた (表)。

臨床経過：治療抵抗性の胃静脈瘤破裂であったが EIS を 2 回 (5m l) 施行した後もにじみ出る出血が持続した。この部位に更に EVL を 1 カ所施行し一時的に止血されたが再出血の可能性が高いものと判断し、緊急に TIPS を施行することとした。TIPS は右内頸静脈から穿刺し、10F カテーテルを下大動脈まで挿入し、右肝静脈から門脈右枝へスタイレット針を装着した 5 F カテーテルで穿刺した。前回 PTO にて塞栓された

左胃静脈の周囲からの再発側副血行路が確認され、径 10mm のバルーンカテーテルを用い 5 気圧で短絡路を拡張し、5 連の Z-stent を留置した (図 5)。門脈圧は前値 35cmH $_2$ O から後値 21cmH $_2$ O と低下した。また今回 S7 に低エコー結節を認め、CT でも増強効果を伴う 5mm 程度の低吸収域として認められたため PEIT を追加した。胃静脈瘤は TIPS 後 15 カ月たった段階で内視鏡的所見の悪化もなく平坦化されたままである (図 4)。ドップラーエコーではステント部の血流の維持と門脈血流速度の維持も確認されている。

考 察

EIS は静脈瘤破裂の第一選択治療法であり、当該静脈瘤の血行遮断を行うことで当該静脈瘤以外の門脈圧亢進を助長し、食道・胃以外への側副血行路を形成することにより減圧路が形成される要素をもつと考えられる。しかし EIS 抵抗性の場合には他の手段で血行遮断や減圧路形成を計るよりないが、両者のいずれを選択すべきか苦慮するところである。血行遮断法の方が肝臓に対する影響が大きいとされるが⁶⁾、本例では Child A と肝予備能が良好であり、また胃腎シャントの発達が著明でないことからまず PTO による血行遮断を試みた。しかし約半年後再破裂したため、今度は減圧路形成法として TIPS を行った。

肝外門脈シャントの肝外側副路の排出静脈としては胃腎シャントが主たるものであるとされている⁷⁾が、本例のように奇静脈・肋間静脈例や横隔膜下静脈・心

図 3 EIS と EVL 後の門脈造影

左胃静脈 (→) からの側副血行路が Lg-c, f に流入している。左胃静脈には金属コイルの挿入による PTO がなされた。

図 4 1996 年 2 月の緊急内視鏡所見

左：治療前のしたたる出血が認められた胃静脈瘤破裂 (→)。右：EIS・EVL に引き続き緊急に TIPS が行われた後の平坦化した胃静脈瘤。

表 Laboratory data on admission.

Blood cells count		ChE	3.1 U/ml
WBC	2,700 / μ l	GLU	117 mg/dl
RBC	322 / μ l	T-Chol	114 mg/dl
Hb	13.0 g/dl	TG	79 mg/dl
Ht	27.9 %	Na	138 mEq/l
Plt	5.7×10^4 / μ l	K	4.5 mEq/l
Coagulation test		Ca	7.7 mg/dl
PT	66 %	Cl	110 mEq/l
Fib	126 mg/dl	P	2.3 mg/dl
Biochemistry		AFP	23 ng/ml
TP	5.6 g/dl	PIVKA-II	<0.07 AU/ml
ALB	3.3 g/dl	Stool occult blood	(-)
TTT	6.2 Mac. U	Urinalysis	
ZTT	12.0 Kun. U	Protein	(-)
T-Bil	1.1 g/dl	Sugar	(-)
BUN	21.9 mg/dl	Occult blood	(-)
Cr	0.6 mg/dl	HCV-Ab	(+)
GOT	82 U/l	HBs-Ag	(-)
GPT	88 U/l		
LDH	464 U/l		
ALP	148 U/l		
γ GTP	48 U/l		

外膜静脈が排出静脈路となる症例も16～30%存在し、こうした胃腎シャント以外の例の方が門脈圧は有意に高値であるという⁸⁾。

Helton らは TIPS 前にはなしうる積極的な治療をすべて行っておくべきとの報告をしているが⁹⁾、この点本例では EIS・EVL・PTO と可能な限りの手段を講じてあった。しかし胃静脈瘤の治療の選択に関しては

門脈循環における流入・排出路に応じて検討する必要があるものと思われる。本例では左胃静脈が流入路で流出路は奇静脈・肋間静脈であったため、PTO・TIPS の治療が選択された。流入路・流出路次第では balloon occluded retrograde transvenous obliteration (B-RTO) も考慮されよう。

胃静脈瘤は食道静脈瘤に比し症例により門脈循環の個体差が大であり、胃静脈瘤では門脈圧が20cmH₂O 以下のものが30%を占めるが40cmH₂O 以上の症例も存在し、胃静脈瘤出血例では非出血例に比し門脈圧が高値でありその肝外門脈シャントの血流速度は高速ともされている^{8,10,11)}。

内視鏡的治療に抵抗性の静脈瘤破裂に対する TIPS の有効性についてはいくつかの報告がある^{1,12)}。Sanyal らは EIS 効果不十分と判断した際は12時間以内に TIPS を施行することを勧めている¹⁾。ただし静脈瘤出血に対する TIPS は早期・緊急に施行した場合、肝不全による死亡が多いとの報告も見られ¹³⁾、特に誤嚥性肺炎合併の有無は予後に大きな影響を与える¹⁾。

TIPS 後のステント狭窄は6カ月以内に50～60%認められるとする報告¹⁴⁾や1年後の再閉塞率が30～50%であるとの報告¹⁵⁾もある。TIPS の閉塞の原因として門脈血流の減少も一因とされ、TIPS 時に側副血行路をコイル等で遮断することも試みられている¹⁶⁾。本例では PTO が門脈血流の減少を予防する方向に働いたためか、治療15カ月後もステントの狭窄・閉塞は認められていない。また胃静脈瘤からの再出血も認めず経

図5 TIPS 前後の門脈造影

左：TIPS 前には左胃静脈から胃静脈瘤への側副血行路の再発が認められる (→)。
 右：TIPS 後の門脈造影ではステント部を通して下大静脈への良好な血流が観察された (→)。

過している。

文 献

- 1) Sanyal AJ, Freedman AM, Luketic VA, et al: Transjuglar Intrahepatic Portosystemic Shunts for Patients with Active Variceal Hemorrhage unresponsive to sclerotherapy. *Gastroenterology* 111: 138—146, 1996
- 2) Sanyal AJ, Purdum PP, Luketic VA, et al: Bleeding gastroesophageal varices. *Semin Liver Dis* 13: 328—342, 1993
- 3) Rosch J, Barton RE, Keller FS, et al: Transjuglar intrahepatic portosystemic shunt. *Prob General Surg* 9: 502—512, 1992
- 4) 中村健治, 高島澄夫, 林 正昇, 他: Transjuglar intrahepatic portosystemic shunt (TIPS) 11例の治療経験とその考察. *日消誌* 91: 1210—1219, 1994
- 5) 金川博史, 美馬聡昭, 香川明一, 他: バルーン下逆行性経静脈的塞栓術 (Balloon-occluded retrograde transvenous obliteration) による胃静脈瘤の 1 治験例. *日消誌* 88: 1459—1462, 1991
- 6) 幕内博康: 食道胃静脈瘤の治療とその選択. *消化器内視鏡* 7: 11—17, 1995
- 7) Watanabe K, Kimura K, Matsutani S, et al: Portal hemodynamics in patients with gastric varices. A study in 230 patients with esophageal and/or gastric varices using portal vein catheterization. *Gastroenterology* 95: 434—440, 1988
- 8) Sezai S, Ito M, Sakurai Y, et al: Diagnostic discrepancy on gastric varices. Liver microcirculation in health and disease and portal hypertension-variceal bleeding: American association for the study of liver disease, single topic symposium. Reston, Virginia. 1996
- 9) Heiton WS, Belshaw A, Althaus S, et al: Critical appraisal of the angiographic portacaval shunt (TIPS). *Am J Surg* 165(5): 566—571, 1993
- 10) 鈴木 剛, 瀬在秀一, 桜林 真, 他: 肝外門脈シャントの認められた門脈圧20cmH₂O未滿の肝硬変の特徴. *肝臓* 37: 322—326, 1996
- 11) 石井 浩, 松谷正一, 水本英明, 他: 胃底部静脈瘤を伴った門脈圧亢進症の門脈血行動態に関する研究—特に静脈瘤出血との関連について. *肝臓* 35: 645—651, 1994
- 12) Stein C, Korula J: Variceal bleeding. What are the treatment options?. *Postgrad Med* 98(6): 143—146, 149—152, 1995
- 13) Moine O, Deviere J, Ghysels M, et al: Transjugular intrahepatic portosystemic stent shunt as a rescue treatment after sclerotherapy failure in variceal bleeding. *Scand J Gastroenterol Supple* 207: 23—28, 1994
- 14) Lind CD, Malisch TW, Chong WK, et al: Incidence of shunt occlusion or stenosis with transjugular portosystemic shunts (TIPS) (abstr). *Gastroenterology* 104: A941, 1993.
- 15) 吉川公彦, 打田日出夫, 阪口 浩, 他: 門脈圧亢進症, 食道胃静脈瘤治療における TIPS の位置付け. *日本医学放射線学会雑誌* 54(6): 22—24, 1994
- 16) 木村誠志, 山田龍作: 門脈圧亢進症をもとから治す—TIPS—. *消化器内視鏡* 7: 77—85, 1995