

症例 十二指腸静脈瘤破裂に対し Endoscopic Variceal Ligation (EVL) 及び Balloon Occluded Retrograde Transvenous Obliteration (B-RTO) が有用であった 1 例

吉田 智則¹⁾ 山本 英司¹⁾ 島田 直¹⁾ 桑山 泰治¹⁾
野々木理子¹⁾ 後藤田康夫¹⁾ 佐藤 幸一¹⁾ 長田 淳一¹⁾
池山 鎮夫²⁾ 城野 良三²⁾ 片岡 孝一³⁾

1) 徳島赤十字病院 消化器科

2) 徳島赤十字病院 放射線科

3) 片岡内科消化器クリニック

要 旨

十二指腸静脈瘤破裂に対する治療法は確立されておらず施設によって対処法は様々である。このたび十二指腸静脈瘤破裂に対し EVL 及び B-RTO が有用であった 1 例を経験したので報告する。症例は 66 歳、女性。近医で C 型肝硬変治療中に吐下血をきたし紹介された。緊急上部消化管内視鏡にて十二指腸静脈瘤に白色栓を認め EVL にて一時止血した。再出血の可能性が高く B-RTO を 3 回追加施行し一旦退院した。しかし、初回入院より約 8 ヶ月後に十二指腸静脈瘤が再破裂した。EVL を施行したが同日に B-RTO ができず、5 日後に EVL 部から出血した。内視鏡的クリッピングの後 B-RTO を再施行し止血できた。十二指腸静脈瘤破裂に対して EVL 及び B-RTO は有効な治療法の 1 つと考えられた。

キーワード：十二指腸静脈瘤，EVL，B-RTO

緒 言

静脈瘤破裂は大量で致死的な上部消化管出血の原因の 1 つであるが、そのほとんどは食道胃静脈瘤の破裂で十二指腸静脈瘤の頻度は低い。そのため十二指腸静脈瘤破裂に対する治療法は確立されておらず施設によって対処法は様々である¹⁾。今回、われわれは C 型肝硬変患者に合併した十二指腸静脈瘤からの出血に対し内視鏡的静脈瘤結紮術 (Endoscopic Variceal Ligation: EVL) とバルーン下逆行性経静脈的塞栓術 (Balloon Occluded Retrograde Transvenous Obliteration: B-RTO) の併用により止血し得た症例を経験したので報告する。

症 例

患 者：66 歳，女性。

主 訴：吐下血。

家族歴：特記事項なし。

既往歴：特記事項なし。

現病歴：2006 年 12 月 22 日より C 型肝硬変の腹水コントロールなどの目的で近院に入院していた。2007 年 2 月 17 日夜間に多量の吐下血をきたし当院へ救急搬送された。

入院時現症：意識清明。血圧 85/40 mmHg，脈拍 128/分。著明な貧血あり，黄疸なし。心肺異常なし。腹部は軽度膨隆，軟で圧痛なく，肝脾腫は触知せず。腹水あり。下腿浮腫なし。

入院時検査所見 (表 1)：著明な貧血 (Hb 4.5 g/dl)，白血球増多 (WBC 12,930/μl)，高アンモニア血症 (NH₃ 154 μg/dl) を認めた。

初回上部消化管内視鏡検査 (図 1)：2 月 17 日，十二指腸下行部に F2～F3 の青色静脈瘤を認め，1 カ所に出血源と思われる白色栓を認めた。再出血の可能性が高く EVL にて止血処置を行った。

腹部 CT 検査 (図 2)：2 月 19 日，腹水貯留，十二指腸下行部から水平部にかけて拡張した静脈瘤と右卵巣静脈の拡張を認めた。

腹部血管造影検査および 1 st. B-RTO (図 3)：2

表1 入院時検査所見.

Hematology		Biochemistry	
Hb	4.5 g/dl	TP	4.7 g/dl
RBC	$203 \times 10^4 / \mu\text{l}$	Alb	2.4 g/dl
WBC	12,930 / μl	T-Bil	1.3 IU/l
PLT	$24 \times 10^4 / \mu\text{l}$	GOT	31 IU/l
		GPT	28 IU/l
		LDH	142 IU/l
		ALP	361 IU/l
Coagulation test		γ -GTP	75 IU/l
PT	78 %	AMY	76 IU/l
APTT	24.3 sec	CK	37 IU/l
fibrinogen	167 mg/dl	NH ₃	154 $\mu\text{g/dl}$
		ChE	78 IU/l
Serology		TC	172 mg/dl
CRP	0.08 mg/dl	TG	83 mg/dl
HBs-Ag	(-)	BUN	28 mg/dl
HCV-Ab	(+)	Cre	0.52 mg/dl

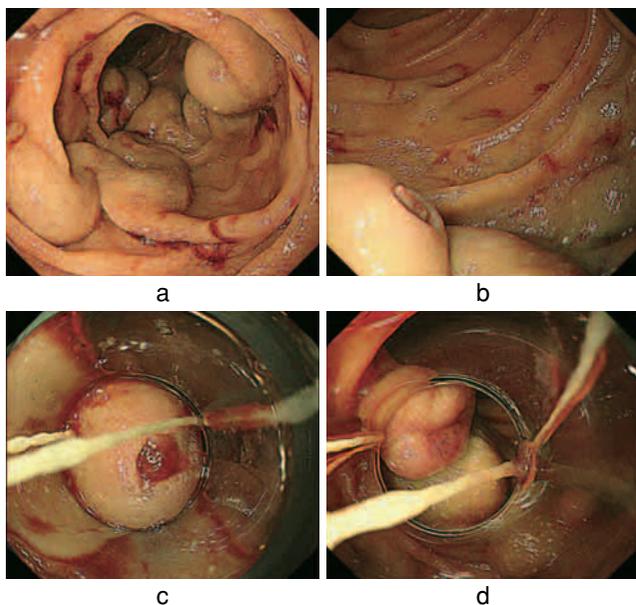


図1 初回上部消化管内視鏡検査所見.

- a : 十二指腸下行部に静脈瘤の発達と出血を認める.
- b : 静脈瘤頂部に出血点と思われる白色栓を認める.
- c : 出血点をピンポイントに吸引.
- d : 同部を結紮した.

月20日, 大腿静脈よりのアプローチでは静脈瘤流出路へカテーテル挿入が困難であったため断念. 翌21日, 右内頸静脈よりアプローチした. 静脈瘤は右卵巣静脈に流出路を有しており, シースを右卵巣静脈に挿入し, さらにカテーテルを十二指腸静脈瘤の流出路まで進めバルーン閉塞下に造影すると拡張した静脈瘤が確認された. その後, 5% ethanolamine oleate with

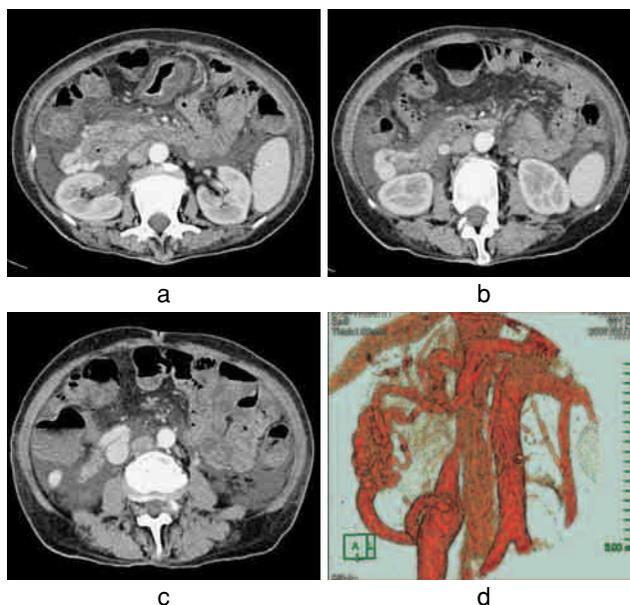


図2 腹部造影CT.

- a : 十二指腸下行部に静脈瘤を認める.
- b : aのやや肛門側にも同様に静脈瘤を認める.
- c : さらに肛門側には拡張した右卵巣静脈を認める.
- d : 3D-CTでは右卵巣静脈に流出する静脈瘤が描出されている.

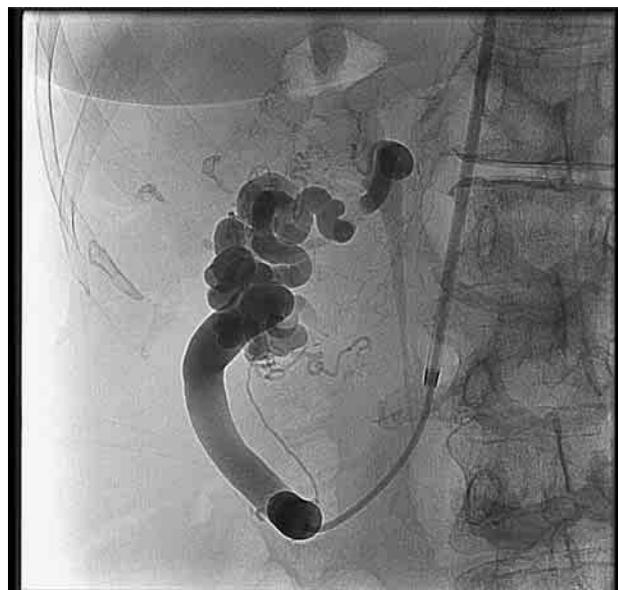


図3 初回B-RTO.

右卵巣静脈を通じてバルーンを静脈瘤流出路で拡張し造影すると, 十二指腸静脈瘤が描出された. 引き続き5% EOIを注入し塞栓した.

iopamidol (EOI) を約15ml 注入し, 30分後に残存したEOIをできるだけ回収のうえ, バルーン収縮後も

EOIの流出がないことを確認し終了した。

その後、入退院を繰り返し3月5日と5月9日に定期的に追加B-RTOを施行した。

上部消化管内視鏡検査と腹部造影CT検査(図4)：6月15日、上部消化管内視鏡ではEVL部は癒痕化し周辺静脈瘤も平坦化していた。同日の腹部CTでは十二指腸下行部から水平部にかけての静脈瘤の血流はわずかで腹水も減少していた。

退院し再び近院で療養継続していたが10月11日より赤黒色便が出現し翌12日に当院を受診した。Hb 6.9g/dlと貧血の進行を認めた。

再出血時の上部消化管内視鏡およびEVL(図5)：10月12日、前回EVLの部位より肛門側に血栓を伴った静脈瘤を認めたためEVLにて止血した。

引き続きB-RTOを試みたが静脈瘤流出路にアプローチできず保存的加療を行い他の治療法を検討していた。ところが10月17日に下血と血圧低下をきたし、緊急内視鏡を施行したところEVLのO-ring脱落部より湧出性出血を認めた。

緊急内視鏡とclipによる止血(図6)：10月17日、

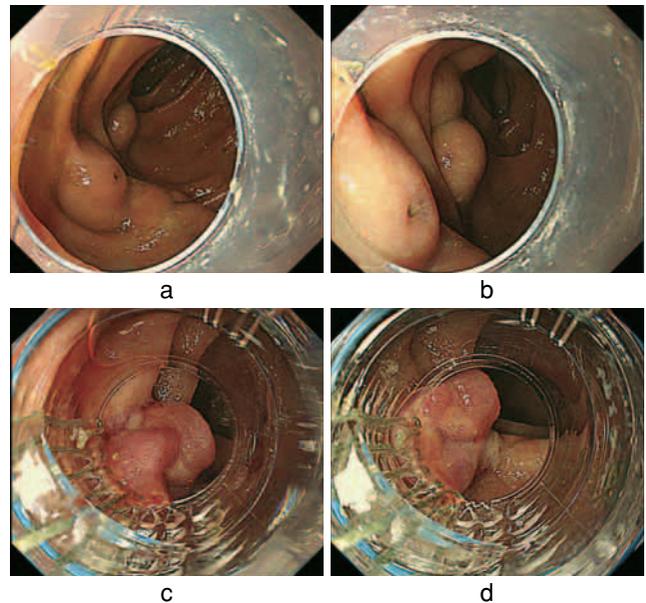


図5 再出血時の上部消化管内視鏡検査所見。
a：十二指腸下行部，前回EVL部より肛門側に静脈瘤の増大を認める。
b：静脈瘤頂部に出血点と思われる血栓を認める。
c：初回と同様に出血点にのみEVLを施行した。
d：結紮した静脈瘤は収縮している。

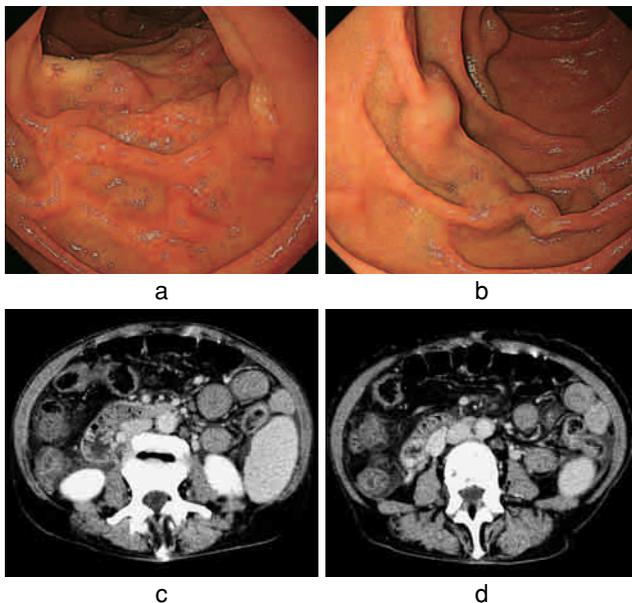


図4 3度のB-RTO後，上部消化管内視鏡検査所見と腹部造影CT。

- a：初回EVL部は癒痕化し，十二指腸下行部の静脈瘤は白色調に変化し平坦化している。
- b：肛門側の静脈瘤の残存はわずかとなっている。
- c：十二指腸下行部の静脈瘤血流は減少している。
- d：右卵巣静脈の拡張は残っている。

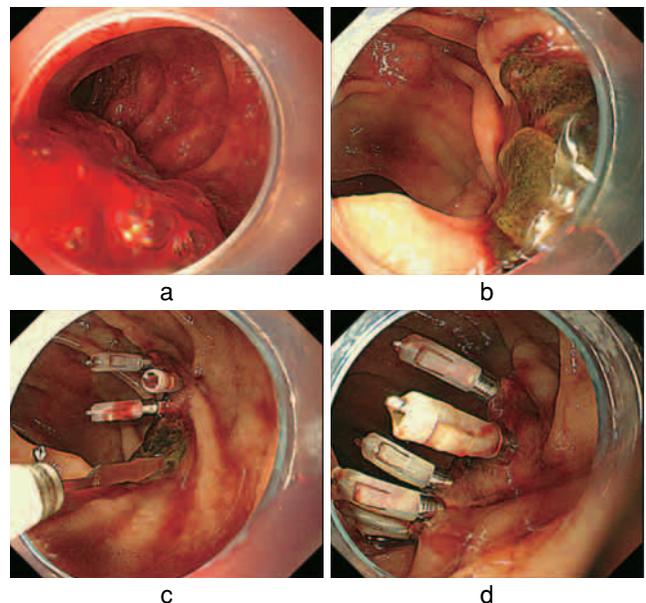


図6 2回目EVLより5日後，緊急上部消化管内視鏡検査所見。

- a：十二指腸下行部には鮮血が貯留している。
- b：EVLのO-ring脱落部位より出血を認めた。
- c：クリッピングにより潰瘍面を縫縮した。
- d：さらに縫縮を追加。

O-リング脱落部を縫縮するようにクリッピング止血を試みた。途中、噴出性出血を認めたが1次止血は成功した。さらに肛門側にも静脈瘤を認めた。

引き続き B-RTO を施行した。

4 th. B-RTO (図7)：10月17日，前回と同様に静脈瘤流出路近傍までアプローチは困難であったため卵巣静脈をコイル塞栓し静脈瘤への血流を増大させた後にバルーン拡張し造影すると静脈瘤が描出された。EOI 約30ml を注入し40分間留置させた。

腹部造影 CT 検査 (図8)：11月1日，腹水の増加はあるが十二指腸静脈瘤は造影されず経過良好であった。

上部消化管内視鏡検査 (図9)：11月6日，静脈瘤は縮小し周辺粘膜も平坦化していた。肛門側の静脈瘤も同様に縮小を認めた。なお，当初はみられなかった食道静脈瘤の発達を認め一部 RC サインも認めた。

考 按

肝硬変や肝外門脈閉塞症など門脈圧亢進症により出現してくる十二指腸静脈瘤は食道胃静脈瘤に比べて頻度は低く，内視鏡的硬化療法 (EIS) を行った静脈瘤のうち十二指腸静脈瘤は0.345%と報告される²⁾稀な疾患であり，その治療方針は未だ確立されていない。本邦と海外ではその存在部位に差異があり，本邦では下行部52.3%，球部36.9%，重複10.8%に対し海外で

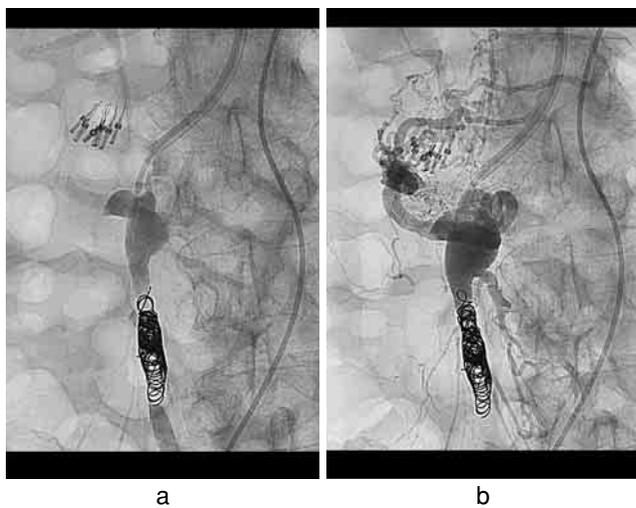


図7 4回目 B-RTO.

- a：右卵巣静脈にコイルを充填し塞栓。
- b：コイル塞栓後，十二指腸静脈瘤が造影された。

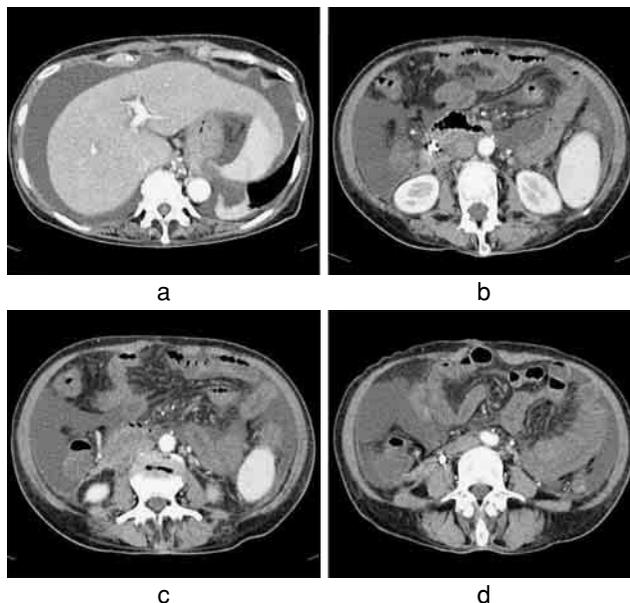


図8 4回目 B-RTO 後，腹部造影 CT.

- a：腹水増加を認める。
- b：クリッピング部での断面。静脈瘤は造影されていない。
- c：bとdの中間断面。静脈瘤は描出されていない。
- d：コイル塞栓部での断面。

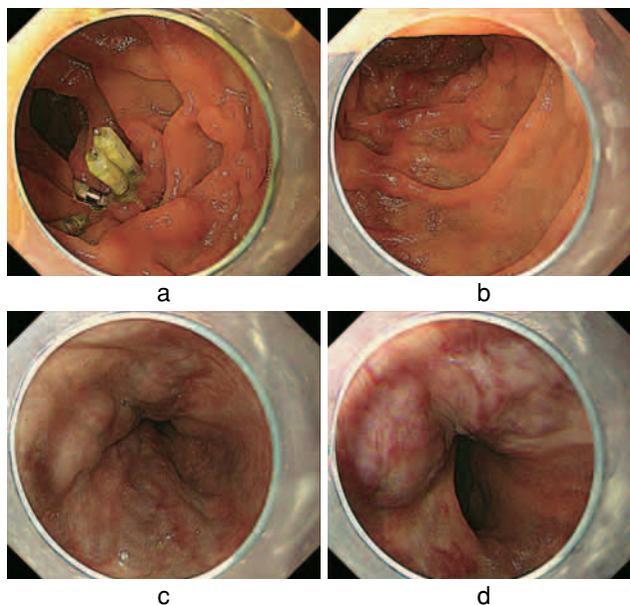


図9 上部消化管内視鏡検査所見。

- a：クリップは数本残存している。
- b：周辺粘膜は平坦化している。
- c：食道静脈瘤の発達を認める。
- d：食道静脈瘤は RC サイン陽性。

は球部が72.8%と最も多いと報告されている³⁾。この理由として、本邦での十二指腸静脈瘤の原因としては肝硬変によるものが多く、側副血行路が後腹膜を通り下大静脈へ遠肝性に形成されるために下部や水平部に生じることが多いのに対し、海外では肝硬変は30%にすぎず、腫瘍、膵炎、血栓による脾静脈塞栓閉塞25%と肝外門脈閉塞症の割合が多く、側副血行路が肝十二指腸間膜周囲に求肝性に発達し、その一部が十二指腸静脈瘤形成に関与するためであると説明されている³⁾。

十二指腸静脈瘤の治療には内視鏡治療、interventional radiology (IVR) を用いた静脈瘤塞栓術、外科的治療がある。

内視鏡治療としてはEVL⁴⁾やcyanoacrylateなどの組織接着剤を用いたEIS⁵⁾、クリッピング^{6),7)}などが行われている。EVLは内視鏡が到達可能な部位であれば、手技が簡便であり他の治療に比べ比較的安全、確実に止血が行えるが、効果が一時的で再発や再出血が問題となる⁵⁾。EISはEVLに比べ効果が持続するが、肺塞栓の合併症や求肝性静脈瘤の場合は薬剤の門脈流入により肝不全をきたす危険もあり注意を要する。クリッピングは緊急止血時の簡便さはあるが、確実さや安全性ではEVLに劣ると思われる。

IVRとしてはB-RTO⁸⁾⁻¹⁰⁾、経皮経肝門脈塞栓術(PTO)¹¹⁾、両者を併用するdual balloon occluded embolotherapy (DBOE)¹²⁾、経頸静脈の肝内門脈静脈短絡術(TIPS)¹³⁾などが挙げられる。PTOは肝硬変患者では肝萎縮のため経皮経肝的な門脈穿刺が困難なことも少なくない。TIPSは食道胃静脈瘤では高い止血効果が得られているが、既に十二指腸静脈瘤を介した大きな門脈体循環短絡が形成されている状況で有効に機能するかどうかという疑問が指摘されている¹⁴⁾。また、手技が煩雑な点や短絡路閉塞、肝性脳症の増悪などが問題となる⁹⁾。B-RTOは十二指腸静脈瘤に対する治療報告も多く、止血効果は胃静脈瘤と同様に良好な成績であるとされる^{8),14)}。

外科的治療としては十二指腸部分切除や静脈瘤結紮術などが行われることもある^{3),15)}が、緊急例では全身状態不良であり困難なことがほとんどで、待期的にも肝予備能の低下した例では第1選択にはならない。

本症例は初期治療としての1次止血にEVLが極めて有用であった。前述したように再出血の確率が高いとされるが、引き続き施行するIVRなどの2次治療までの間に治療法選択や設備の整った施設への転送な

どの時間を稼ぐことができる。本症例の2回目の出血時にはEVL直後にB-RTOができなかったためTIPSなどの方法を検討中であったが患者側からの同意が得られず再出血をきたした。

食道静脈瘤の場合、結紮された静脈瘤は直後より阻血性変化をきたし、3~7日後に壊死脱落して浅い潰瘍を形成するとされており、自験例ではEVL後5日目での再出血であったが、できるだけ早期の追加治療が望ましい。

B-RTOは2次治療として最初に考慮されるべき治療法の1つと思われるが、静脈瘤へのカテーテル挿入が困難であったり、静脈瘤内への硬化剤充填に難渋することがあり、卵巣静脈などの流出路を金属コイルで塞栓したり体位変換をする¹⁰⁾などの工夫が必要である。

また、本症例では食道静脈瘤が増大傾向にあるが、十二指腸静脈瘤の治療後に食道や胃の静脈瘤が増悪することを念頭においた経過観察が必要であると思われる。

結 論

十二指腸静脈瘤破裂に対しEVL及びB-RTO併用が止血に有用であった1例を経験した。

本症例の一部要旨は、第74回日本消化器内視鏡学会総会にて報告した。

文 献

- 1) 小原勝敏：食道・胃以外の消化管静脈瘤への対応。消化器の臨床 6：507-15, 2003
- 2) 熊谷義也, 大森 泰, 武田雄一, 他：まれな消化管静脈瘤。食道静脈瘤硬化療法 幕内博康, 吉田 操編, p311-6, 文光堂, 東京, 1992
- 3) 小川明子, 渡辺 心, 大橋 薫, 他：Hassab手術・十二指腸静脈瘤結紮術が有効であった食道および十二指腸静脈瘤の1例。日消誌 97：170-4, 2000
- 4) 森 隆, 松田忠和, 岩藤浩典, 他：内視鏡的静脈瘤結紮さつ術にて緊急止血後に待機的手術を施行した十二指腸静脈瘤破裂の1例。日消外会誌 35：1289, 2002
- 5) 三上健一郎, 小松真史, 小野 剛, 他：Histoacryl

- にて止血しえた十二指腸静脈瘤の1例. Gastroenterol Endosc 39:949-53, 1997
- 6) 石川一郎, 中村真一, 松本 亮, 他:クリッピングで治療した十二指腸静脈瘤の1例. Prog Dig Endosc 67:84-5, 2005
 - 7) 後藤絵理子, 渡辺一宏, 梶原晴香, 他:十二指腸静脈瘤破裂のクリップ単独止血治療の1例. Prog Dig Endosc 69:79, 2006
 - 8) Haruta I, Isobe Y, Ueno E et al: Balloon-occluded retrograde transvenous obliteration (BRTO), a promising nonsurgical therapy for ectopic varices: a case report of successful treatment of duodenal varices by BRTO. Am J Gastroenterol 91:2594-97, 1996
 - 9) Ohta M, Yasumori K, Saku M et al: Successful treatment of bleeding duodenal varices by balloon-occluded retrograde transvenous obliteration: A transjugular venous approach. Surgery 126:581-3, 1999
 - 10) 牧野謙二, 福井健一郎, 進藤美智子, 他:十二指腸静脈瘤に対するBRTO-体位変換により硬化剤の瘤内充填が可能であった1例-. IVR 21:290-4, 2006
 - 11) Chikamori F, Shibuya S, Takase Y et al: Percutaneous transhepatic obliteration for esophagojejunal varices after total gastrectomy. Abdominal Imaging 23:560-2, 1998
 - 12) 鷹村和人, 三宅秀則, 安藤 勤, 他:経皮経肝静脈塞栓術(PTO)併用バルーン下逆行性静脈的塞栓術が著効した治療に難渋した十二指腸静脈瘤の1例. 日臨外会誌 63:424, 2002
 - 13) 長田祐二, 榎原義之, 間宮康貴, 他:TIPS及びTIPSを介した側副血行路塞栓術により止血を得た十二指腸静脈瘤の1例. 日門亢会誌 5:172, 2002
 - 14) Ohta K, Okazaki M, Higashihara H et al: Combination of transileocolic vein obliteration and balloon-occluded retrograde transvenous obliteration is effective for ruptured duodenal varices. J Gastroenterol 34:694-9, 1999
 - 15) 小倉芳人, 渡辺照彦, 田辺 元, 他:十二指腸静脈瘤出血の2手術例. 日消外会誌 26:2194-8, 1993

ENDOSCOPIC VARICEAL LIGATION
AND
BALLOON OCCLUDED RETROGRADE TRANSVENOUS OBLITERATION
FOR RUPTURED DUODENAL VARICES
: REPORT OF A CASE

Tomonori YOSHIDA¹⁾, Eiji YAMAMOTO¹⁾, Sunao SHIMADA¹⁾, Yasuharu KUWAYAMA¹⁾,
Michiko NONOGI¹⁾, Yasuo GOTODA¹⁾, Koichi SATO¹⁾, Junichi NAGATA¹⁾,
Shizuo IKEYAMA²⁾, Ryozo SHIRONO²⁾, Koichi KATAOKA³⁾

- 1) Department of Gastroenterology, Tokushima Red Cross Hospital
- 2) Department of Radiology, Tokushima Red Cross Hospital
- 3) KATAOKA CLINIC

There is no established method of treatment for ruptured duodenal varices. Varying methods have been used at different facilities to deal with this condition. We recently encountered a case of ruptured duodenal varices where EVL and B-RTO were useful. The patient was a 66-year-old woman. During treatment of liver cirrhosis associated with hepatitis C at a nearby clinic, she developed hematemesis and melena and was referred to our hospital. Emergency upper gastrointestinal endoscopy revealed a white plug in the duodenal varices, and temporary hemostasis was achieved with EVL. Because of a high risk for re-bleeding, B-RTO was performed 3 more times, and the patient was discharged from the hospital. However, about 8 months after the first admission, her duodenal varices showed rupture again. EVL was performed, but B-RTO could not be applied on the same day. Five days later, bleeding from the EVL-applied area occurred. After endoscopic clipping, B-RTO was performed again to achieve hemostasis. When dealing with ruptured duodenal variance, EVL and B-RTO seem to provide valid means of treatment.

Key words: duodenal varices, EVL, B-RTO

Tokushima Red Cross Hospital Medical Journal 14:94-100, 2009
