

症例報告

ブチル-2-シアノアクリレートを用いた内視鏡的硬化療法 が有効であった出血性十二指腸静脈瘤の2例

獨協医科大学 内科学 (消化器)

藤井陽一郎 鈴木 保永 石川 潤 須藤 康司 米倉 悦子 小坂橋綾子
中野 道子 三橋 孝宏 知花 洋子 笹井 貴子 生沼 健司 菅家 一成
渡辺 秀考 渡辺 喜人 飯島 誠 平石 秀幸

獨協医科大学
寺野 彰

要 旨 十二指腸静脈瘤からの出血は稀であり致命的となりうる肝硬変の合併症であるが、その治療法は未だ確立していない。我々は、ブチル-2-シアノアクリレート (CA) を用いた内視鏡的硬化療法が有効であった出血性十二指腸静脈瘤の2例を経験したので報告する。症例1：61歳の女性。肝硬変の診断で近医通院中に下血をきたしたが、出血源不明のため当院に転院。上部消化管内視鏡検査で十二指腸静脈瘤を認め、出血源と診断した。腹部血管造影を行なったが、静脈瘤の供血路は不明であったため、CAを用いた内視鏡的硬化療法 (EIS) を施行した。その後1年の経過中、再出血は認めていない。症例2：67歳の男性。肝硬変、肝細胞癌の精査のため入院、肝細胞癌に対して加療。入院中下血を認め上部消化管内視鏡検査で十二指腸の静脈瘤と赤色栓を認めたため出血源と診断し、一時止血目的にEVLを施行。腹部血管造影を行なったが、IVR治療は困難でありCAを用いたEISを施行し、その後死亡までの6ヶ月間消化管出血はみられなかった。今回、出血性十二指腸静脈瘤に対して孤立性胃静脈瘤の治療に準じCAを用いたEISを行ない、止血および再出血の予防効果がみられた。本法は十二指腸静脈瘤破綻に対して有効な治療選択の一つであることが示唆された。

Key Words : 十二指腸静脈瘤, ブチル-2-シアノアクリレート, 内視鏡的静脈瘤硬化療法

はじめに

消化管静脈瘤は門脈圧亢進症の徴候の一つである。その破綻による消化管出血は基礎疾患とも相まって重篤な病態となることが多いため、安全で確実な治療が必要となる。なかでも食道・胃静脈瘤の破綻の頻度が高く、臨床上問題とされ、安全で効果の高い治療法が考案されてきた。食道静脈瘤に対する治療は、内視鏡的静脈瘤結紮術 (Endoscopic variceal ligation : EVL)、内視鏡的静脈瘤硬化療法 (Endoscopic injectin sclerotherapy : EIS) が中心となるが、胃静脈瘤に対してはEISなどの内視鏡的治療¹⁾ やバルーン閉塞下逆行性経静脈的塞栓術 (B-RTO)²⁾ などのIVR治療が有効との成績が報告されてい

る³⁾。一方、十二指腸静脈瘤は比較的稀な病態であり、まだ確立した治療法はない^{4,5)}。

今回、我々は出血性十二指腸静脈瘤を経験し、ブチル-2-シアノアクリレート (CA) を用いたEISが有効であった2例を経験したので報告する。

症 例

症例1

症例：61歳，女性

主訴：下血

既往歴：20歳 虫垂炎手術，34歳 心室中隔欠損症手術（輸血歴あり），52歳 狭心症

家族歴：特記事項なし

嗜好：飲酒（-）喫煙（-）

現病歴：平成4年よりC型慢性肝炎，平成14年より肝硬変症の診断にて近医通院中であった。平成15年6月14日，腹痛，下血を主訴に近医に入院。上部および下部消化管内視鏡検査で異常所見を認めず退院となった

平成16年9月16日受付，平成16年11月17日受理

別刷請求先：藤井陽一郎

〒321-0293 栃木県下都賀郡壬生町北小林880
獨協医科大学 内科学 (消化器)

表1 入院時血液生化学検査 (症例1)

WBC	$6.50 \times 10^9/l$	AST	61 U/l	Na	142 mEq/l
RBC	$3.54 \times 10^{12}/l$	ALT	41 U/l	K	4.0 mEq/l
Hb	11.4 g/dl	ALP	257 U/l	Cl	105 mEq/l
Ht	33.9%	LDH	237 U/l		
PLT	$8.8 \times 10^4/\mu l$	GGT	128 U/l	CRP	0.3 mg/dl
		T-Bil	1.0 mg/dl		
PT	73%	D-Bil	0.5 mg/dl	HBsAg	(-)
		ZTT	19.1KKU	HCV-Ab	(+)
		TP	7.7 g/dl		
		Alb	4.3 g/dl		
		CHE	192 U/l		
		BUN	13 mg/dl		
		Cre	0.5 mg/dl		

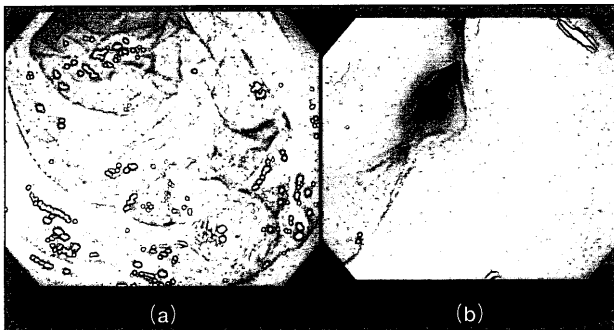


図1 上部消化管内視鏡検.

- (a) 十二指腸下行脚に結節状の静脈瘤を認める。
 (b) 下部食道7時方向にF1の白色静脈瘤を認めるが、破裂所見やRCサインは認めない。

が、7月13日、8月22日と再度下血が出現したため精査加療を目的に8月27日当科入院となった。

現症：身長155 cm，体重55 kg，血圧128/68 mmHg，脈拍86回/分（整），意識清明。眼結膜：貧血なし，黄疸なし。腹部：平坦かつ軟，自発痛なし，臍周囲に圧痛あり，筋性防御なし，反跳痛なし，肝脾触知せず。手掌紅斑なし，下肢浮腫なし。

入院時検査成績（表1）：末梢血では血小板数 $8.8 \times 10^4/\mu l$ と低値を認めた。血液生化学検査ではトランスアミナーゼの軽度上昇， γ GTPの軽度上昇，膠質反応の上昇，コリンエステラーゼの軽度低下を認めた。また，血液凝固能の低下を認め，ウイルスマーカーではHCV抗体が陽性であった。

入院後経過：入院後8月29日に施行した上部消化管内視鏡検査（esophago-gastro-duodeno scopy：EGD）では十二指腸下行脚に結節状の静脈瘤を認めたが，食道，胃内に血液貯留を認めなかった（図1）。9月1日に施行した腹部血管造影検査（DSA）では十二指腸付近を含め側副血行路を認めなかった（図2）。9月8日の大腸内視



図2 腹部血管造影。上腸間膜動脈性門脈造影および脾動脈造影では十二指腸付近を含め側副血行路は認めない。

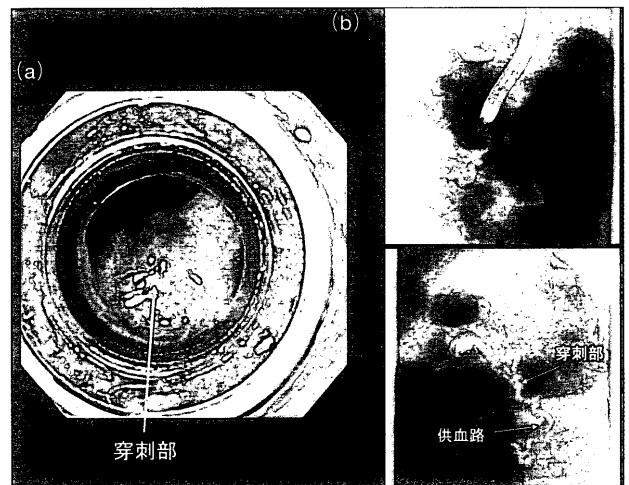


図3 内視鏡的静脈瘤硬化療法

- (a) X線透視下に十二指腸静脈瘤を直接穿刺し，リピオドール加64%シアノアクリレート（CA）を4.4 cc注入した。（出血に備え内視鏡先端にEVL deviceを装着した。）
 (b) X線透視上リピオドール加CAが静脈瘤に貯留し供血路の閉塞が充分であることを確認した。

鏡検査では異常所見を認めず，カプセル内視鏡検査でも他に出血性病変を認めなかったことより，十二指腸静脈瘤を出血源と診断した。DSAで十二指腸静脈瘤を形成する側副血行路を認めないことよりIVR治療は困難と考え，9月12日にEISを施行した。十二指腸下行脚の静脈瘤に直接穿刺し造影すると，頭側に流れる流出路が確認された。5%エタノラミンオレイト（EO）を注入したが，血流が早く静脈瘤への停滞が不良であったため，リピオドール加64%ブチル-2-シアノアクリレート（CA，商品名ヒストアクリル®）をX線透視下に十二指腸静脈瘤に対して直接穿刺し，4.4cc注入し透視下に供血路の閉塞が充分であることを確認した（図3）。9月21日の上腹部CT検査では静脈瘤に一致した部位にリピオドールの貯留を認め（図4），10月16日のEGDでは静脈瘤



図4 上腹部CT検査. 静脈瘤に一致した部位にリピオドールの貯留を認める.

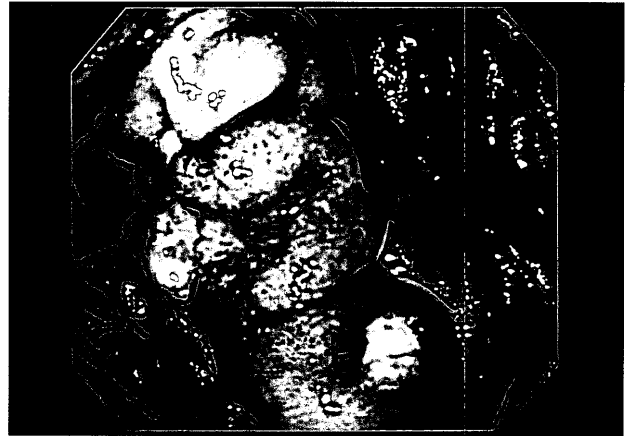


図5 上部消化管内視鏡検査. 穿刺部は潰瘍を形成し静脈瘤は縮小傾向を認め再出血は認めない.

表2 入院時血液生化学検査 (症例2)

WBC	$2.70 \times 10^9/L$	AST	78 U/l	Na	138 mEq/l
RBC	$3.51 \times 10^{12}/L$	ALT	44 U/l	K	4.2 mEq/l
Hb	9.7 g/dl	ALP	242 U/l	Cl	106 mEq/l
Ht	30.3%	LAP	82 U/l	CRP	0.4 mg/dl
PLT	$8.2 \times 10^4/\mu l$	LD	338 U/l	NH ₃	98 $\mu g/dl$
		GGT	82 U/l		
PT	72%	T-Bil	1.2 mg/dl	HBsAg	(+)
		D-Bil	0.4 mg/dl	HCVAb	(-)
		ZTT	17.5 KKU		
		TP	6.6 g/dl	AFP	75600 ng/ml
		Alb	3.2 g/dl	PIVKA-II	7120 mAU/ml
		CHE	137 U/l		
		UN	22 mg/dl		
		Cre	0.6 mg/dl		

は縮小傾向にあった (図5). 平成16年9月現在再出血は認めていない.

症例2

症例: 67歳, 男性

主訴: 肝細胞癌治療目的

既往歴: 45歳から高血圧症, 49歳 肺炎, 前立腺炎, 59歳 大腸ポリープ, 緑内障. 輸血歴なし.

家族歴: 特記事項なし

嗜好: 飲酒 (-) 喫煙 (-)

現病歴: 昭和58年よりB型慢性肝炎の診断で近医に通院中であった. 平成8年10月より平成14年7月までに肝硬変症, 肝細胞癌, 食道静脈瘤の治療を目的に当科に入退院を繰り返していた. 外来でのCT検査で肝細胞癌の再発が疑われたため, 平成14年12月2日当科第10回目の入院となった.

現症: 身長162 cm, 体重62 kg, 血圧94/63 mmHg,

脈拍79回/分 (整), 意識清明. 眼瞼結膜: 軽度貧血あり, 眼球結膜: 黄疸なし. 胸部: 右下肺背側に乾性ラ音聴取. 腹部: 平坦かつ軟, 自発痛なし, 臍周囲に圧痛あり, 筋性防御なし, 反跳痛なし, 肝脾触知せず. 手掌紅斑なし, 下肢浮腫なし.

入院時検査成績 (表2): 末梢血では汎血球減少を認めた. 血液生化学検査ではトランスアミナーゼ, 胆道系酵素の上昇および総ビリルビンの上昇を認めた. 血清アルブミンおよびコリンエステラーゼは低値であり, 肝予備能の低下を認め, 高アンモニア血症を認めた. また, 血液凝固能の低下を認め, ウイルスマーカーではHBs抗原が陽性であった. 腫瘍マーカーはAFP, PIVKA-IIともに著明な高値であった.

入院後経過: 入院後12月5日に肝細胞癌に対して経カテーテル的治療 (TAE + TAI) を施行 (門脈腫瘍塞栓は認めず: Vp0). 平成15年1月15日下血あり, 1月18日EGDにて十二指腸の結節状静脈瘤に赤色栓を認め静

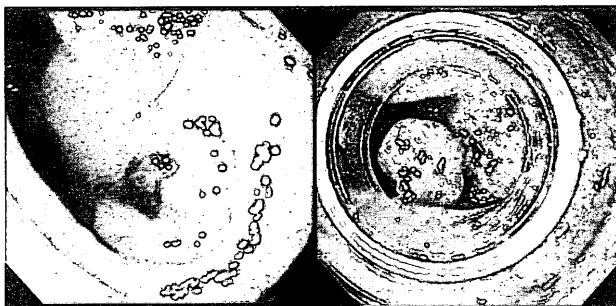


図6 上部消化管内視鏡. 十二指腸の結節状静脈瘤に赤色栓を認め静脈瘤破裂と診断, 同部に一次止血を目的に結紮術を施行した.

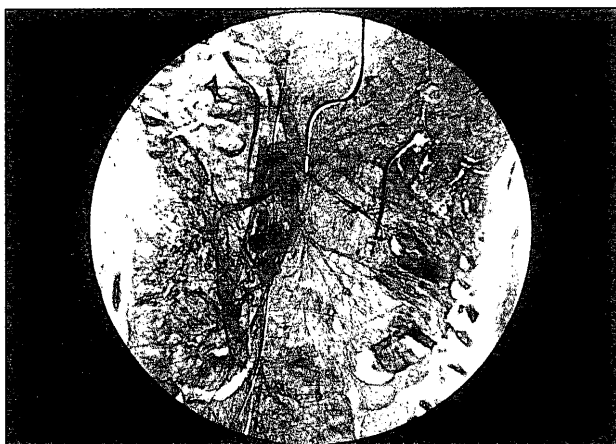


図7 腹部血管造影検査. 上腸間膜動脈性門脈造影で上腸間膜静脈から下行する側副血行路を認め, 十二指腸付近に瘤状の濃染を認めた.

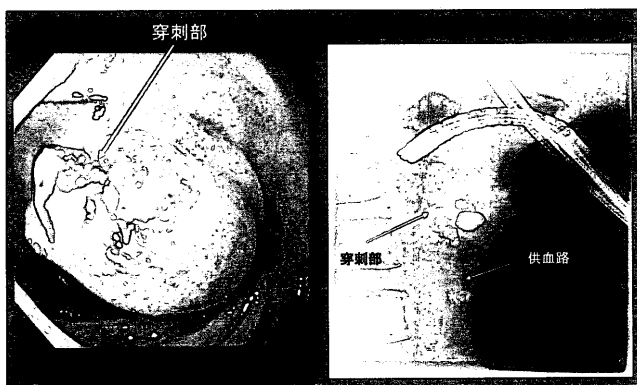


図8 内視鏡的静脈瘤硬化療法. X線透視下に十二指腸静脈瘤を直接穿刺し, リピオドール加64%シアノアクリレート(CA)を4.4 cc注入し透視下に供血路の閉塞が充分であることを確認した.

脈瘤破裂と診断し一時止血目的にEVLを施行した(図6). 同日のDSAで上腸間膜静脈から下行する側副血行路を認めたが(図7), 手技的にIVRによる治療は困難であり, 1月20日EISを施行. 静脈瘤を直接穿刺し造影

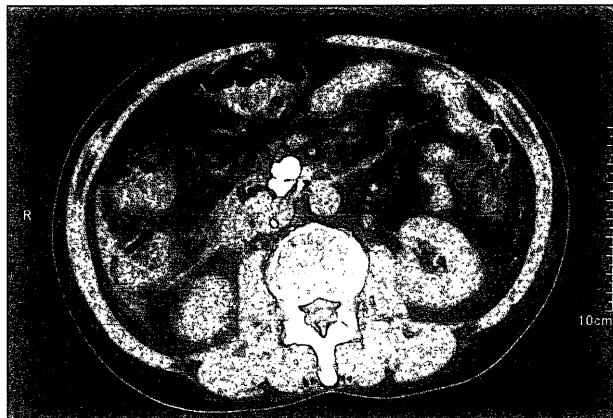


図9 上腹部CT検査. 静脈瘤に一致した部位にリピオドールの貯留を認める.

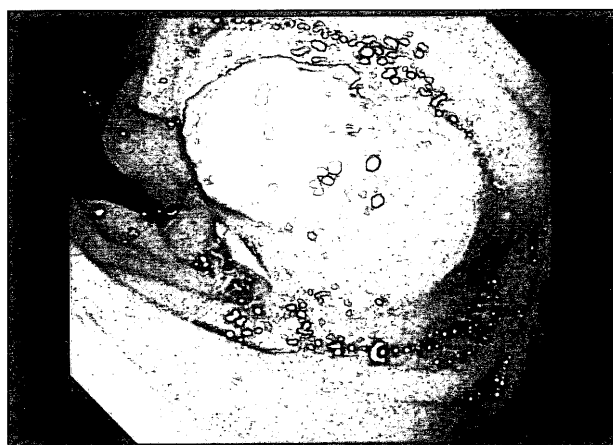


図10 上部消化管内視鏡検査. 穿刺部は潰瘍を形成し凝固したCAの露出を認める. 出血は認めない.

すると血流は早く, リピオドール加64%CAを4.4 cc注入し透視下に供血路の閉塞が充分であることを確認した(図8). その後1月31日に施行した上腹部CT検査で静脈瘤に一致した部位にリピオドールの貯留を認め(図9), 2月13日のEGDでも同部からの出血を認めなかった(図10). その後, 約6ヵ月後に肝細胞癌の進展に伴う肝不全で死亡したが, 経過中消化管からの再出血は認めなかった.

考 察

十二指腸静脈瘤は1931年にAlberti⁶⁾により最初に報告された比較的稀な疾患であるとされてきたが, 内視鏡検査の進歩に伴いその報告例は増加してきている. 海外で約70例, 本邦での報告例は1968年の西岡らの報告以来約100例とされている^{4,5,7-9)}. 食道にはその壁内に systemic circulation との吻合があるのに対して, 十二指腸以下では壁外にしかその吻合がないために食道・胃静

脈瘤に比して、十二指腸以下の消化管静脈瘤は稀であるとされている。本邦での基礎疾患の約70%は肝硬変に伴っているのに対して、欧米では肝硬変合併例は約1/3であり、肝外門脈閉塞症が多くを占めるとされる。また、食道・胃静脈瘤を形成する主な側副血行路が左胃静脈系や短胃静脈系であるのに対し、十二指腸静脈瘤は上腸間膜静脈の分枝である空腸静脈、臍十二指腸静脈などが後腹膜へ連続し、下大静脈へ流入する途中に発達した血行路として形成される^{10, 11)}。欧米では求肝性に上行し、肝内に流入する側副血行路を認め¹²⁾、発生部位は球部に多いと報告されているのに対して、本邦では臍十二指腸静脈から遠肝性の側副血行路が発達し約80%が下行部から水平部に静脈瘤を形成すると報告されている^{4, 13)}。従って、門脈圧亢進を有する消化管出血患者の内視鏡検査時には本症を考慮し、十二指腸も可能な限り下行脚から水平部まで十分に観察する必要がある。

食道・胃静脈瘤の治療にはEVLやEISが安全で有用な方法として確立している。また最近では胃静脈瘤の治療として内視鏡治療に加え経頸静脈的肝内門脈肝静脈短絡術(TIPS)、バルーン閉塞下逆行性経静脈的塞栓術(B-RTO)などのIVR治療も普及してきている。十二指腸静脈瘤の治療としては外科的治療や経皮経肝門脈塞栓術(PTO)¹⁴⁾、TIPS¹⁵⁾、B-RTO¹⁶⁾が施行されその有用性が報告されている。しかしこれらの治療は侵襲が少ないとはいえず、簡便性の面からも緊急止血法としては選択しにくく、内視鏡治療が優先される。十二指腸静脈瘤は血流量も多い側副路に形成されているため、EVL単独療法のみでは供血路の処理が不十分であり再発や再出血の可能性も高い。また血管内皮障害型の硬化剤(EO)を用いたEISでは血流遮断は困難であり、穿刺によりむしろ出血を助長し、さらに薄い腸壁に穿通、穿孔などの偶発症も危惧される⁸⁾。十二指腸静脈瘤に対するEISは孤立性胃静脈瘤に対するEISに準じる方法が有用^{17, 18)}と考えられ、CAを用いたEISを行ない良好な結果が報告されている^{8, 9, 19, 20)}。今回われわれもCAを用いたEISを施行し止血および静脈瘤の縮小が得られた。

EOが血管内皮細胞を障害することにより、血栓形成を誘導し止血効果をもたらす^{21, 22)}のに対して、CAは組織接着剤であり血液と接触する事で瞬時に重合体を形成し、これが塞栓物となって血管内や出血部位を閉塞し即効性のある止血効果をもたらす^{18, 23)}。また、注入部に比較的長期間に留まり炎症反応を引き起こしあるいは続発する潰瘍の繊維化により二次的に静脈瘤を縮小する効果も知られている²³⁾。CAを使用する場合、油性造影剤であるリピオドールと混合する事が多い。その混合割合については、リピオドールが多ければ造影効果は良好であ

るが、重合速度が遅延して重合体が逸脱し、他の臓器を塞栓する可能性が高くなる。リピオドールが少なければ重合速度は速く、組織逸脱の危険性は低くなるが造影効果が不良となる。島川ら¹⁷⁾はCAの至適混合濃度は70~80%と報告している。また小原ら²⁴⁾は同系のAron Alpha-Aに関する至適混合濃度を40~60%と報告している。今回われわれは64%で使用したが、遠隔臓器の塞栓症状を認めず、かつ良好な止血効果が得られた。また、穿刺針内でのCA重合を防ぐため針内をあらかじめ20%ブドウ糖液で満たし、さらに20%ブドウ糖液でCAを挟み込むサンドイッチ法も報告されている²⁵⁾。

待期的あるいは予防的に血行動態を把握し短絡路まで含めた治療を行なう目的であれば十二指腸静脈瘤に対してもIVRは優れた方法であるが、緊急治療においてはCAを用いたEISは高い止血効果を期待できる有用な方法であると考えられた。

食道・胃静脈瘤に対する予防治療の適応については破裂危険因子の評価によりほぼ一定の見解が得られている。しかし十二指腸静脈瘤の形態、色調などによる破裂の予知についてはまだ確立しておらず、今後症例数を重ね破裂の危険因子の検討などを行ない、予防治療の適応についての議論が必要である。

今回報告した2症例は出血を伴う十二指腸静脈瘤であり緊急・待期治療の適応であった。CAを用いたEISにより止血が得られ静脈瘤も縮小し再出血も認めなかったことより、本法は出血性十二指腸静脈瘤に対して有用な治療選択になると考えられた。

結 語

出血性十二指腸静脈瘤の2例に対して、孤立性胃静脈瘤の治療に準じCAを用いたEISを行ない、止血および再出血の予防効果がみられた。本法は十二指腸静脈瘤破綻に対して有効な治療選択の一つであることが示唆された。

文 献

- 1) Huang YH, Yeh HZ, Chen GH, et al: Endoscopic treatment of bleeding gastric varices by N-butyl-2-cyanoacrylate (Histoacryl) injection: long-term efficacy and safety. *Gastrointest Endosc.*, **52**: 160-167, 2000.
- 2) 美馬聡明: 孤立性胃静脈瘤に対するバルーン下逆行性経静脈的塞栓術(B-RTO). : 食道静脈瘤硬化療法. 幕内康弘, 吉田操(編)文光堂, 東京, pp 169-174, 1992.
- 3) 廣田省三, 前田弘彰, 小林薫, 他: Vascular IVRの進歩—門脈圧亢進症に対するIVR—. *最新医学*, **57**: 433-441, 2002.

- 4) 工藤欣邦, 谷口友章, 松永研一, 他: 十二指腸静脈瘤破裂の1例. *Gastroenterol Endosc.*, **33**: 304-308, 1991.
- 5) 塩谷昭子, 中江遵義, 横山彰介, 他: 十二指腸静脈瘤2例. *Gastroenterol Endosc.*, **34**: 2373-2377, 1992.
- 6) Alberti W: Über den röntgenologischen Nachweis von Narizen im Ullbus duodeni. *Röntgenstrahlen.*, **43**: 60-65, 1931.
- 7) 西岡清治, 金武喜子, 松井英介, 他: 十二指腸静脈瘤と思われる1例. *臨放線.* **13**: 302-305, 1968.
- 8) 畠山眞, 金川博史, 後藤賢一郎, 他: N-butyl-2-cyanoacrylate (HISTOACRYL) を用いて止血しえた十二指腸静脈瘤破裂の1例. *Gastroenterol Endosc.*, **36**: 73-78, 1994.
- 9) 三上健一郎, 小松眞史, 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**: 949-953, 1997.
- 10) Perchik L and Max TC: Massive hemorrhage from varices of the duodenal loop in a cirrhotic patient. *Radiology.*, **80**: 641-644, 1963.
- 11) Bateson EM: Duodenal and antral varices. *Br J Radiol.*, **42**: 744-747, 1969.
- 12) Amin R, Alexis R, Koris, J: Fatal ruptured duodenal varices: A case report and review of literature. *Am J Gastroenterol.*, **80**: 13-18, 1985.
- 13) Sauerbruch T, Weinzierl M, Dietrich HP, et al: Sclerotherapy of a bleeding duodenal varix. *Endoscopy.*, **14**: 187-189, 1982.
- 14) 山上正仁, 重松忠, 高瀬圭右, 他: 内視鏡的硬化療法, 経皮経肝門脈塞栓術にて消退し得た十二指腸静脈瘤の1例. *日本腹部救急医学会雑誌.* **17**: 425-429, 1997.
- 15) 粉川敦史, 齊藤真理, 川名憲一, 他: 経静脈的肝内門脈肝静脈短絡術後, 隣十二指腸静脈内ヒストアクリル注入にて消失した十二指腸静脈瘤の1例. *Progress of Digestive Endoscopy.*, **48**: 192-193, 1996.
- 16) 鎌田実, 井藤隆太, 川上光一, 他: 当院におけるバルーン下逆行性経静脈的塞栓術 (B-RTO) の治療経験…選択的硬化療法の試みと十二指腸静脈瘤への応用. *公立豊岡病院紀要.*, **6**: 99-106, 1994.
- 17) 島川武: Histoacrylを用いた食道胃静脈瘤に対する内視鏡的硬化療法の基礎的および臨床的研究. *Gastroenterol Endosc.*, **35**: 1531-1542, 1993.
- 18) 山本学, 青木哲, 鈴木博昭: シアノアクリレートを用いた硬化療法. 食道静脈瘤硬化療法. 幕内康弘, 吉田操 (編), 文光堂, 東京, pp 194-200, 1992.
- 19) Yoshida Y, Imai Y, Nishikawa M, et al: Successful endoscopic injection sclerotherapy with N-butyl-2-cyanoacrylate following the recurrence of bleeding soon after endoscopic ligation for ruptured duodenal varices. *Am J Gastroenterol.*, **92**: 1227-1229, 1997.
- 20) Ota K, Shirai Z, Masuzaki T, et al: Endoscopic injection sclerotherapy with n-butyl-2-cyanoacrylate for ruptured duodenal varices. *J Gastroenterol.*, **33**: 550-555, 1998.
- 21) 西村滋生: 内視鏡的食道静脈瘤硬化療法における基礎的, 臨床的検討. *Gastroenterol Endosc.*, **30**: 3013-3019, 1988.
- 22) 正木盛夫, 三橋彦也, 近藤祐一郎, 他: 食道静脈瘤塞栓剤 (ethanolamine oleate: EO) の作用機序に関する研究—内皮細胞障害作用—. *日消誌.*, **81**: 1491, 1984.
- 23) 角谷宏: Cyanoacrylateの食道・胃静脈瘤に対する基礎的ならびに臨床的検討. *東京医科大学雑誌.* **49**: 358-368, 1991.
- 24) 小原勝敏, 大平弘正, 坂本弘明, 他: 孤立性胃静脈瘤出血に対する α -cyanoacrylate monomerによる硬化療法の有用性について. *Gastroenterol Endosc.*, **31**: 3209-3215, 1986.
- 25) 阿部光将, 小笠原宏行, 佐藤秀樹, 他: ヒストアクリルによる内視鏡的硬化療法が奏功した十二指腸静脈瘤の1例. *Gastroenterol Endosc.*, **42**: 272-276, 2000.

Two Cases of the Hemorrhagic Duodenal Varices Successfully Treated with Endoscopic Injection Sclerotherapy Using Cyanoacrylate

Yoichiro Fujii, Yasunaga Suzuki, Jun Ishikawa, Koji Sudoh, Etsuko Yonekura, Ayako Koitabashi, Michiko Nakano, Takahiro Mitsuhashi, Yoko Chibana, Takako Sasai, Takeshi Oinuma, Kazunari Kanke, Hidetaka Watanabe, Yoshihito Watanabe, Makoto Iijima, Hideyuki Hiraishi¹⁾ and Akira Terano²⁾

¹⁾ *Department of Gastroenterology, Dokkyo University School of Medicine*

²⁾ *President, Dokkyo University School of Medicine*

Bleeding from duodenal varices is rare. However, it can be fatal for patients with liver cirrhosis. The treatment remains controversial, and there has been no consensus obtained. We herein report two cases of hemorrhagic duodenal varices successfully treated with endoscopic injection sclerotherapy (EIS) using cyanoacrylate (CA).

Case 1 : A 61-year-old woman was referred to Dokkyo University Hospital for investigation of melena, during the follow up of B type liver cirrhosis. Esophago-gastro-duodenoscopy (EGD) revealed varices at the second portion of the duodenum. Which was regarded as the bleeding point. Since abdominal angiography failed to demonstrate any supplying vessel into the duodenal varices, we treated the duodenal varices with EIS using CA successfully. No bleeding has

been observed for a year after the treatment.

Case 2 : A 67-year-old man was hospitalized for treatment of hepatocellular carcinoma and liver cirrhosis. During the hospitalization, he experienced melena. EGD revealed duodenal varices with red plug. Since IVR approach was technically impossible, we performed EIS with CA successfully. He did not suffer from gastrointestinal bleeding for the following 6 months until he died of liver failure.

We conclude that EIS with CA is one of the therapeutic options for ruptured duodenal varices.

Key Words : duodenal varices, cyanoacrylate, endoscopic injection sclerotherapy