

症例報告

当院で経験した十二指腸静脈瘤破裂の4症例

佐々木嶺, 松田崇史, 相部祐希, 中島崇雄, 白築祥吾,
岩本拓也, 石川 剛, 寺井崇二, 坂井田功

山口大学大学院医学系研究科消化器病態内科学(内科学第一) 宇部市南小串1丁目1-1 (〒755-8505)

Key words : 異所性静脈瘤, 十二指腸静脈瘤, 門脈圧亢進症, 肝硬変症

和文抄録

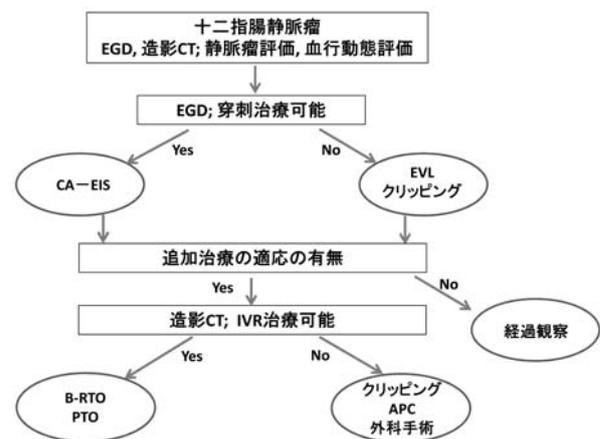
十二指腸静脈瘤 (Duodenal varices : DV) は, その豊富な血流のために一旦出血を来すと止血処置が困難で致死状況となることがある. その治療方法や適応に関しては未だ一定の見解が得られていない. 今回, 我々はDV破裂の4症例を経験したので, 当院のDV破裂に対する治療のフローチャートと文献的考察を加えて報告する. 【症例1】C型肝硬変, 胃癌術後の80歳代男性. 黒色便精査後に十二指腸輸入脚深部のDV破裂の診断に至った. 同病変に対して, シングルバルーン内視鏡を用いて67% N-butyl-2-cyanoacrylate (NBCA) による内視鏡的硬化療法 (Endoscopic injection sclerotherapy with Cyanoacrylate : CA-EIS) を施行し止血を得た. 【症例2】原発性胆汁性肝硬変の40歳代女性. 貧血と黒色便精査のため上部消化管内視鏡検査を施行した. 十二指腸水平脚に結節状のDVを認め, 同部位より湧出性出血が認められたためCA-EISを施行し止血を得た. 【症例3】B型肝硬変の50歳代男性. 下血精査のため施行した腹部血管造影下CTと上部消化管内視鏡検査でDV破裂と診断した. 内視鏡的静脈瘤結紮術 (Endoscopic variceal ligation : EVL) で緊急止血を行い, 根治目的でバルーン閉塞下逆行性経静脈的塞栓術 (Balloon-occluded retrograde transvenous obliteration : B-RTO) を施行した. 【症例4】アルコール性肝硬変の60歳代男性. 黒色

便精査の上部消化管内視鏡検査にて十二指腸下行脚に連珠状DVが認められた. CA-EIS後も滲出性出血が続き, EVLやアルゴンプラズマ凝固を追加し止血に至った. 【結語】我々が経験した十二指腸静脈瘤破裂の4症例を報告した. 食道胃静脈瘤の治療普及に伴って, 今後十二指腸静脈瘤をはじめとした異所性静脈瘤が増加してくることが予想され, 症例の蓄積と治療指針の確立が必要と考えられる.

はじめに

門脈圧亢進症に合併する異所性静脈瘤の1つである十二指腸静脈瘤 (Duodenal varices : DV) は, その豊富な血流のために一旦出血を来すと止血処置が困難で致死状況に陥りやすい. 近年, DVの報

表1 十二指腸静脈瘤破裂のフローチャート



告が増加しているが^{1, 2)}, 静脈瘤からの出血に加えて肝予備能も予後に寄与するため, 治療方法・適応に関しては未だ一定の見解が得られていないのが現状である. 当院でのDV破裂に対する治療フローチャート(表1)に準じ, DV破裂の4症例(表2)を治療したので文献的考察を加えて報告する.

症例 1

患者: 80歳代, 男性.

主訴: 黒色便.

既往歴: 肝右葉切除後(詳細不明), 慢性心不全, 脳梗塞後遺症, 胃癌に対する幽門側胃切除術後(Billroth-II法再建), 認知症.

現病歴: 2012年4月X日に訪問診療での血液検査で

Hb66g/dlと貧血を認めたため, 前医を受診した. 上部消化管内視鏡検査(Esophagogastroduodenoscopy; EGD)では出血源は認められず, 下部消化管内視鏡検査(Colonoscopy; CS)では回腸末端に黒色便を認め, 大腸には明らかな出血源は認められなかった. 2日後に原因不明の消化管出血に対し, 精査・加療目的で当院へ転院した.

入院時現症: 身長163cm, 体重63.0kg, 意識JCS I-1, 血圧143/60mmHg, 脈拍105/分(整), 体温37.1°C, 眼瞼結膜に軽度貧血を認め, 眼球結膜に黄染は認めず. 心尖部に心雑音を認め(LevineⅢ°/Ⅳ°), 腹部は平坦・軟, 自発痛・圧痛は無く, 腹部正中に手術痕を認めた. 下腿浮腫を認めた.

入院時血液検査所見: WBC5,000/ μ l, Hb6.6g/dl, Ht20.8%, Plt 12.0×10^4 / μ l, TP5.9g/dl, Alb2.3g/dl, T-Bil2.3mg/dl, AST41IU/l, ALT16IU/l, BUN37mg/dl, Cre0.78mg/dl, PT53.3%.

腹部造影CT(図1A, B): 十二指腸周囲に側副路の発達を認め, 輸入脚の内腔に静脈瘤形成が認められた. 明らかな造影剤の血管外漏出は認められなかった.

入院後経過: 当院へ転院後, 輸血と補液を行いながら精査を進め, 上記の如く, 輸入脚の十二指腸静脈瘤が出血源として疑われた. 腹部造影CT後, EGDを施行したが通常のスコープでは輸入脚深部の観察は困難であったため, シングルバルーン小腸内視鏡検査を施行した. 輸入脚深部にびらんを伴う連珠状静脈瘤が認められ, 同部位が出血源と考えられたため, 67% N-butyl-2-cyanoacrylate (NBCA)を1.5ml注入した(図1C, D). 治療後の腹部CTでは十二指腸静脈瘤に一致して, NBCAの貯留を認めた. 造影CTで十二指腸周囲に側副路の発達を認めたが排血路の同定が困難であり, また脳梗塞後遺症や認知症などの患者背景から, さらなる精査は困難と考えられたため, NBCAによる内視鏡的硬化療法(Endoscopic injection sclerotherapy with Cyanoacrylate; CA-EIS)のみで治療終了とし, 貧血の進行は認められず, 第9病日に退院となった.

表2 症例のまとめ

Case	Age	Etiology	1st treatment	Additional treatment
1	80歳代	HCV	EIS	-
2	40歳代	PBC	EIS	-
3	50歳代	HBV	EVL	B-RTO
4	60歳代	Alcohol	EIS	EVL, APC, Clipping

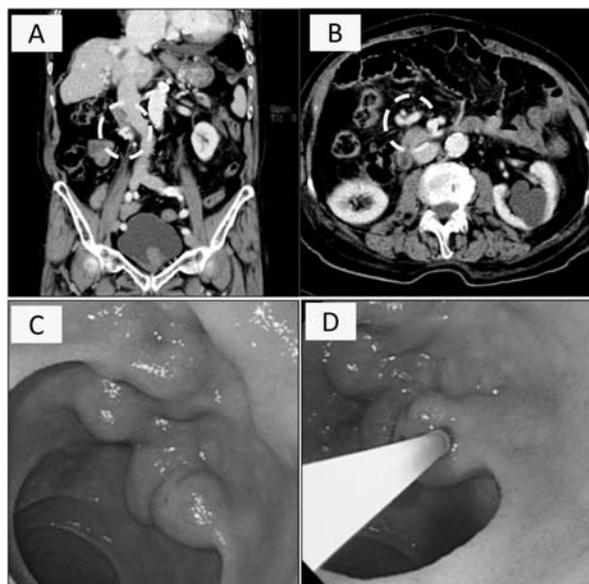


図1 症例1 検査所見

A: 腹部造影CT(冠状断), B: 腹部造影CT(水平断)で十二指腸周囲に側副路の発達と静脈瘤を認めた. C: 内視鏡で輸入脚深部にびらんを伴う連珠状静脈瘤を認めた. D: 静脈瘤に対しCA-EISを施行した.

症例 2

患者: 40歳代, 女性.

主訴: 下血.

既往歴：胆石症に対する胆嚢摘出後，卵巣腫瘍に対する卵巣摘出術後。

現病歴：原発性胆汁性肝硬変に対して当科経過観察中に，腎盂腎炎に対し入院加療中であった。入院時血液検査でHb5.8g/dlと貧血を認め，入院翌日よりタール便が出現し，Hb4.0g/dlとさらなる低下を認めたため，食道静脈瘤の既往があることから同部位からの出血を疑い緊急EGDを施行した。

入院時血液検査所見：WBC15,150/ μ l, Hb5.8g/dl, Ht17.6%, Plt12.9 $\times 10^4$ / μ l, TP4.1g/dl, Alb2.0g/dl, T-Bil8.0mg/dl, AST80IU/l, ALT75IU/l, BUN45mg/dl, Cre1.39mg/dl, PT65.6%。

入院後経過：EGDでは食道静脈瘤は認められず，十二指腸水平脚に結節状の静脈瘤が認められ，静脈瘤より湧出性出血を認め，同部位に67%NBCAを1.5ml注入した。Child-Pugh score Cでありバルーン閉塞下逆行性経静脈的塞栓術（Balloon occluded retrograde transvenous obliteration；B-RTO）の適応外と判断し，また貧血の進行や再出血は認めなかったため，追加治療は行わずに第15病日に退院となった（図2A-C）。

退院後経過：退院1ヵ月後，3ヵ月後，6ヵ月後に

血液検査・EGDなどで経過観察を行ったが，十二指腸静脈瘤は平坦化し再発は認められていない（図2D）。食道静脈瘤の出現を治療1年後に認めたため，内視鏡的静脈瘤結紮術（Endoscopic variceal ligation；EVL）を施行し，経過良好で現在外来通院中である。

症例 3

患者：50歳代，男性。

主訴：下血。

既往歴：肝細胞癌に対する肝右葉切除術，経皮的ラジオ波焼灼療法術。

現病歴：B型肝硬変・肝細胞癌に対して当科外来で経過観察中であった。2010年10月中旬に下血を主訴に近医を受診した。近医入院後，EGD・CSが施行されたが出血源を同定できないまま貧血が進行するため，原因不明の消化管出血に対する精査加療目的で，翌日当科に緊急入院となった。

入院時現症：身長159cm，体重62kg，意識JCS I-1，血圧80/42mmHg，脈拍120/分（整），体温36.8℃，眼瞼結膜に軽度貧血を認め，眼球結膜に黄染は認めなかった。胸部に異常所見はなく，腹部にペンツ切開の手術痕を認めた。下腿浮腫は認めなかった。

入院時血液検査所見：WBC27,800/ μ l, Hb10.2g/dl, Ht28.9%, Plt10.4 $\times 10^4$ / μ l, TP4.1g/dl, Alb2.3g/dl, T-Bil1.8mg/dl, AST255IU/l, ALT242IU/l, BUN64mg/dl, Cre3.10mg/dl, PT37.8%。

EGD（1回目）（図3A）：十二指腸下行脚ファーター乳頭対側に蛇行した連珠状静脈瘤が認められたが，活動性出血および血液貯留は認められなかった。
腹部造影CT：十二指腸下行脚周囲の静脈瘤，側副血行路が認められたが，出血源と同定できるような所見は得られなかった。

入院後経過：輸血と補液や持続的血液透析濾過などの集学的治療を行いながら，前述の検査やCS，カプセル内視鏡検査，経肛門的ダブルバルーン内視鏡検査を行ったが，出血源の同定には至らなかった。第3病日の消化管出血シンチグラフィで十二指腸からの出血が疑われ，同日血管造影検査を施行した。上腸間膜動脈造影門脈相（図3B）で十二指腸周辺に著明な静脈瘤（流入路；前下降十二指腸静脈，流出路；右精巣静脈）が認められ，血管造影下CT

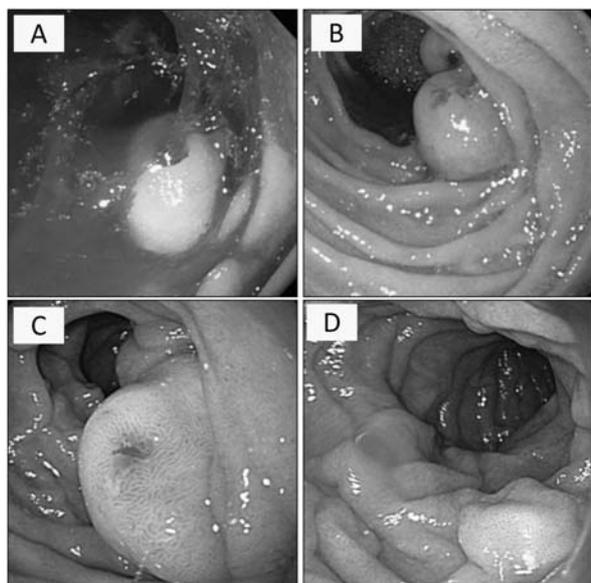


図2 症例2 内視鏡所見

A：十二指腸水平脚に湧出性出血を伴う結節状の静脈瘤を認めた。B：十二指腸静脈瘤に対しCA-EISを施行し止血を得た。C：第7病日に静脈瘤表面にびらんを認めたが，明らかな出血は認めなかった。D：CA-EIS半年後に十二指腸静脈瘤は平坦化していた。

症 例 4

(CTA) 後期相 (図 3 C) で十二指腸下行脚付近に造影剤の血管外漏出が疑われた。直後の緊急EGD (2回目) (図 3 D, E) にて十二指腸下行脚に新鮮血を認め、静脈瘤は1回目のEGD時と比べて明らかに平坦化していた。同部位に一時止血としてEVLを施行し、EVL2日後に根治目的でB-RTOを予定していたが、EVL施行約36時間後の第5病日早朝にショックに陥ったため、緊急EGD (3回目) を施行した。リングは脱落し、前回治療部から再出血が確認されたため、EVLで止血したうえで、引き続きB-RTOを施行した (図 3 F)。右内頸静脈アプローチにより5.2Fr. バルーンカテーテル (テルモ・クリニカルサプライ社) を静脈瘤の排血路である右精巣静脈末梢まで挿入し、バルーン閉塞下にマイクロカテーテル (Boston Scientific社) を静脈瘤近傍まで誘導し、コイル留置後に5% Ethanolamine oleate with iopamidol 4 mlと50%ブドウ糖液 3 mlを注入した。翌日留置カテーテルからの造影で、供血路、静脈瘤本体の血栓化を確認し、一連の手技を終了した。B-RTO後7日目のEGDで静脈瘤のブロンズ化を認め、第22病日に軽快退院した。

患 者：60歳代，男性。

主 訴：黒色便。

既往歴：特記事項なし。

現病歴：2012年8月下旬に食道静脈瘤破裂の診断にて、近医でEVLが施行された。入院10日後に再度黒色便、血圧低下が認められたが、緊急EGDでは食道・胃に出血源は認められず、腹部CTで十二指腸下行脚近傍に静脈瘤が疑われたため、精査加療目的で当院へ転院となった。

入院時現症：身長164.0cm、体重54.0kg、意識JCS0-1、血圧107/60mmHg、脈拍118/分 (整)、体温37.8℃、眼瞼結膜に貧血を認め、眼球結膜に黄染を認めた。胸部に異常所見はなく、腹部は軽度膨満・軟で、自発痛・圧痛は認めなかった。腹部正中に手術痕を認め、下腿に軽度の浮腫を認めた。

入院時血液検査所見：WBC10,000/ μ l、Hb6.4g/dl、Ht18.6%、Plt 7.6×10^4 / μ l、TP4.3g/dl、Alb2.3g/dl、T-Bil3.0mg/dl、AST34IU/l、ALT19IU/l、BUN38mg/dl、Cre0.52mg/dl、PT42.8%。

腹部造影CT (図 4 A)：十二指腸周囲に側副路の

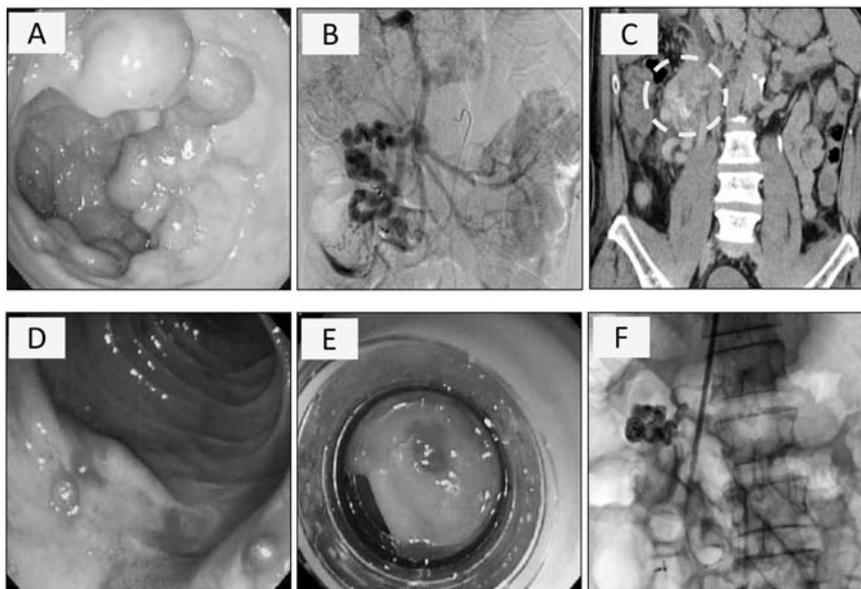


図3 症例3 検査所見

A：EGD (1回目) では十二指腸静脈瘤を認めたが血液貯留は認めなかった。B：腹部血管造影検査 (上腸間膜動脈造影門脈相) では十二指腸周辺に静脈瘤を認めた。C：血管造影下CT後期相で十二指腸下行脚付近に造影剤の血管外漏出が疑われた。D, E：EGD (2回目) では静脈瘤は平坦化しておりEVLを施行。F：右内頸静脈アプローチでB-RTOを施行した。

発達を認め、下行脚近傍に静脈瘤が認められた。供血路は前下脛十二指腸静脈の末梢枝、排血路は右腎被膜静脈と考えられた。

入院後経過：転院前日に濃厚赤血球輸血が施行されたが、入院時に高度の貧血を認めた。腹部造影CTから出血源は十二指腸静脈瘤と考えられたため、EGDを施行した。十二指腸下行脚に連珠状静脈瘤を認め、同部位に67%NBCA 1.5mlを注入した(図4 B, C)。第二病日のEGDでは十二指腸静脈瘤の肛門側からわずかな出血を認め、再度NBCAの注入を試みた。複数回穿刺したが、穿刺針への血液の逆流を認めなかったため、供血側と思われる肛門側から3ヵ所EVLを施行した(図4 D)。その後、貧血の進行を認めなかったが、第10病日に黒色便を認めたため、EGDを施行したところ、EVL後の潰瘍辺縁に露出血管を認め、また静脈瘤表面からも漏出性出血を認めたため、それぞれの部位にクリッピングを施行した(図4 E)。クリッピング翌日のEGDでは出血は認めなかったが、第14病日のEGDで静脈瘤より漏出性出血を再度認めたため、アルゴンプラズマ凝固療法(Argon plasma coagulation; APC)を用いて止血を行った(図4 F)。腹水貯留がある

ことや、排血路である右腎被膜静脈へのアプローチは困難と考えられ、内視鏡治療単独で治療終了とし、第40病日に退院となった。

考 察

門脈圧は腹腔内臓器からの血液量と肝臓の毛細管網を中心とする肝内の血管抵抗によって規定され、門脈圧が常に200mmH₂O (14.7mmHg)以上に上昇した場合を門脈圧亢進症と定義されている。門脈圧亢進症では食道胃静脈瘤に代表されるさまざまな側副血行路が形成され、食道胃静脈瘤以外の消化器系臓器、すなわち十二指腸、小腸、結腸、直腸、胆嚢および胆管などに発生した静脈瘤を総称して異所性静脈瘤という。これまでに食道胃静脈瘤に対する内視鏡治療やInterventional radiology (IVR)治療が確立し、門脈圧亢進症患者の生存期間が延長してきている。そして生存期間延長に加え、画像診断の進歩により異所性静脈瘤を経験することが多くなってきた³⁾。異所性静脈瘤による出血症例は、静脈瘤硬化療法施行例のうち0.7%とまれであるが、その中では十二指腸静脈瘤が49.6%と約半数を占めている⁴⁾。

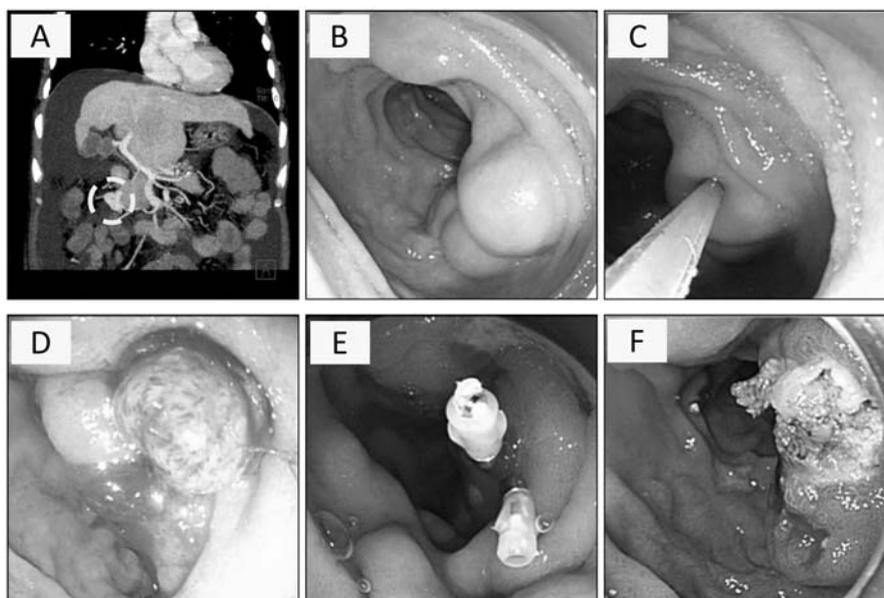


図4 症例4 検査所見

A：腹部造影CT(冠状断)で十二指腸下行脚近傍に静脈瘤を認めた。B, C：EGD(第1病日)で十二指腸下行脚に連珠状静脈瘤を認め、同部位にCA-EISを施行した。D：EGD(第2病日)で静脈瘤からわずかな出血があり、EVLを追加した。E：EGD(第10病日)でEVL後潰瘍辺縁の露出血管、静脈瘤本体、それぞれにクリッピングを追加した。F：EGD(第10病日)にアルゴンプラズマ凝固療法を追加した。

十二指腸静脈瘤は、1931年にAlbertiによって初めて報告され、本邦では1968年に西岡らが報告したのが最初である^{4, 5)}。

食道胃静脈瘤の治療指針はほぼ確立されているが⁶⁾、十二指腸静脈瘤では血流が早く、血液量も豊富であるため、一度出血をきたすと止血困難な場合が多く、治療に関して一定の見解が得られていないのが現状である。しかしながら、その病態および治療法を考える上で十二指腸静脈瘤の血行動態の把握は極めて重要であることは明白であり、可能な限り治療前に造影CT検査を施行することが治療法選択の一助となる。十二指腸静脈瘤の血行動態は門脈圧亢進症の原因疾患によって異なり、我が国で大多数を占める肝硬変および肝後性門脈圧亢進症では脾十二指腸静脈、空腸静脈などが遠心性血行路として発達し、十二指腸下行脚・水平脚に静脈瘤を形成することが多い^{7, 8)}。一方、欧米で十二指腸静脈瘤の原因は血栓、腫瘍、脾炎などによる肝前性門脈圧亢進症(肝外門脈閉塞症など)が過半数を占めており、その場合上腸間膜静脈から脾十二指腸静脈へ求心性に側副血行路が発達し、十二指腸球部に静脈瘤を形成すると考えられている^{7, 9)}。日本門脈圧亢進症学会で行われた異所性静脈瘤に関する全国アンケート調査(2001年1月1日~2005年12月31日)において、57例の十二指腸静脈瘤の流入路として下脾十二指腸静脈が41%と最も多く、次いで上腸間膜静脈が10.2%であった。流出路では精巣(卵巣)静脈が52.6%と過半数を占めた¹⁰⁾。

十二指腸静脈瘤の治療法としては、外科手術、内視鏡治療、IVRがある。外科手術として、静脈瘤結紮術および切除術、シャント手術があるが、肝機能不良例では治療関連死が30%と報告されるなど侵襲が大きく、第一選択とはなりえ得ないことが多い¹¹⁾。十二指腸静脈瘤出血は発生頻度が低いため治療に関するランダム化比較試験の報告はなく、十二指腸静脈瘤出血の治療アルゴリズム¹²⁾も提言はされているが、さまざまな部位や病態、背景疾患やその肝予備能を勘案し各施設で治療法を選択しているのが実状である。

治療指針としては重要な事は、「緊急出血に対して出血点を抑えること」と「静脈瘤への供血路の閉塞」の2点であり、当科では表1のように、まずは内視鏡止血を試みることにしている。内視鏡治療は、

特に緊急出血例に対して非常に有効であり、多くの報告がある^{13, 14)}。胃静脈瘤に対して用いられることが多いNBCAや α -cyanoacrylate monomerを用いた治療の有効性の報告が散見され¹⁵⁻¹⁷⁾、有効性や再出血を来しにくいことから当科では静脈瘤が穿刺可能であれば緊急時の第一選択としてNBCAを用いたCA-EISを行っている。内視鏡施行時に出血などの影響で静脈瘤が平坦化しており、穿刺不可能である場合にはEVLやクリッピングでの止血処置を行う。EVLやクリッピングは緊急止血時には比較的簡便で合併症も少なく、有用とされているが、EVL、クリッピング単独では供血路が残存するため根本的治療とはなり得ない。また、十二指腸の蠕動によりEVL後のリングやクリップが脱落し、再出血を来す可能性が高いと考えられ、EVLやクリッピングでの緊急止血後にIVR等の追加治療を行うことが多い¹⁸⁾。経皮経肝的門脈側副血行路塞栓術(Percutaneous transhepatic obliteration; PTO)、経頸静脈的肝内門脈肝静脈短絡路(Transjugular intrahepatic portosystemic shunt; TIPS)、B-RTOといったIVRは、近年その報告例が増えているが¹⁹⁻²¹⁾、腹水を合併している症例や流入路、流出路が複雑な場合には、技術的に困難な場合がある。

当科で経験したDV破裂4症例は表2のようにまとめられる。症例1では、術後胃(Billroth-II法再建)の輸入脚深部にびらんを伴う連珠状静脈瘤が存在し、シングルバルーン内視鏡を用いて同部位にCA-EISを施行した。症例2では十二指腸水平脚にびらんを伴う結節上の静脈瘤を認め、同部位にCA-EISを施行した。症例3では、静脈瘤が平坦化していたためEISは困難と考えEVLを選択し、一次止血に成功したものの、蠕動によると思われるリングの脱落により再出血を来したため、2回目のEVL直後にB-RTOを追加し、完全止血を得るに至った。症例4では、十二指腸下行脚に連珠状静脈瘤が認められ、まずCA-EISを施行したが、完全止血を得られず、EVL、クリッピング、APCを追加し、完全止血を得ることが出来た。

症例1, 2, 4のように排血路の同定が困難である場合や、全身状態や肝機能が不良でIVR治療が困難である場合は内視鏡治療のみで対処する必要がある。NBCAや α -cyanoacrylate monomerを用いたCA-EISはその効果が最も期待される内視鏡治療法

であり、緊急例では第一選択となり得るが、穿刺による十二指腸壁の穿孔、穿通の危険性が指摘されており、十二指腸静脈瘤の予防例にはCA-EISを行うべきではないという意見²²⁾もあり、平坦化した静脈瘤に対しては慎重に行うべきである。EVL, CA-EIS以外に、十二指腸静脈瘤を含めた異所性静脈瘤出血に対してクリッピング²³⁾やAPC²⁴⁾を用いた治療も報告されており、我々の施設では穿刺困難例に対してEVLやクリッピングを選択している。

結 語

我々が経験した十二指腸静脈瘤破裂の4症例を報告した。食道胃静脈瘤の治療普及に伴って、今後十二指腸静脈瘤をはじめとした異所性静脈瘤が増加してくることが予想され、症例の蓄積と治療指針の確立が必要と考えられる。

引用文献

- 1) 島田紀朋, 井家麻紀子, 外山靖展, 土橋 昭, ほか. 十二指腸静脈瘤の内視鏡治療後の再出血に対してBRTOが奏功したPBCの1例. *Progress of Digestive Endoscopy* 2010 ; 76 : 78-79.
- 2) 久保川賢, 赤星和也, 柏原由美, 遠藤伸悟, ほか. 異所性静脈瘤の臨床像の検討. 日門充会誌 2009 ; 15 : 169-175.
- 3) 佐藤隆啓, 山崎 克, 赤池 純. 異所性静脈瘤の臨床. 日門充会誌 2009 ; 15 : 149-153.
- 4) Alberti W. Uber den rontgenologischen Nachweis von Varizen im Bulbus duodeni. *Fortschr Geb Rontgenstr Nuklearmed Ergänzungsbd* 1931 ; 43 : 60-65.
- 5) Nishioka K, Kanetake Y, Matsui E, Imaeda T. Suspected case of varicose veins of the duodenum. *Rinsho Hoshasen* 1968 ; 13 : 305-312.
- 6) Garcia-Tsao G, Sanyal AJ, Grace ND, Carey W. Prevention and management of gastroesophageal varices and variceal hemorrhage in cirrhosis. *Hepatology* 2007 ; 46 : 922-938.

- 7) 渡辺勲史, 加川建弘, 松崎松平, 小泉 淳. 異所性静脈瘤とその治療. 肝・胆・膵 2004 ; 49 : 59-67.
- 8) 阿部和道, 入澤篤志, 小原勝敏, 斎藤文子, ほか. 長期経過を追えた肝外門脈閉塞症に合併した十二指腸静脈瘤の1例. 日門充会誌 2001 ; 7 : 98-102.
- 9) Itzchak Y, Glickman MG. Duodenal varices in extrahepatic portal obstruction. *Radiology* 1977 ; 124 : 619-624.
- 10) 渡辺勲史, 豊永 純, 於保和彦, 國分茂博, 中村健治, 蓮見昭武, 村重直哉, 田尻 孝. 本邦における異所性静脈瘤の実態 - 全国アンケート調査結果より -. 日門充会誌 2009 ; 15 : 131-142.
- 11) Khouqeer F, Morrow C, Jordan P. Duodenal varices as a cause of massive upper gastrointestinal bleeding. *Surgery* 1987 ; 102 : 548-552.
- 12) Norton ID, Andrews JC, Kamath PS. Management of ectopic varices. *Hepatology* 1998 ; 28 : 1154-1158.
- 13) Matsui S, Kudo M, Ichikawa T, Okada M, et al. The clinical characteristics, endoscopic treatment, and prognosis for patients presenting with duodenal varices. *Hepatogastroenterol* 2008 ; 55 : 959-962.
- 14) Bosch A, Marsano L, Varilek GW. Successful obliteration of duodenal varices after endoscopic ligation. *Dig Dis Sci* 2003 ; 48 : 1809-1812.
- 15) Miyakoda K, Takedatsu H, Emori K, Inoue H, et al. N-butyl-2 cyanoacrylate (histoacryl) glue in the right atrium after endoscopic injection for a ruptured duodenal varix : complication of histoacryl injection. *Dig Endosc* 2012 ; 24 : 192.
- 16) Onozato Y, Kakizaki S, Iizuka H, Mori K, et al. Ectopic varices rupture in the gastroduodenal anastomosis successfully treated with N-butyl-2-cyanoacrylate injection. *Acta Med Okayama* 2007 ; 61 : 361-365.
- 17) Labenz J, Borsch G. Successful endoscopic

- hemostasis of duodenal variceal bleeding with histoacryl. *Endoscopy* 1993 ; 25 : 194.
- 18) Selcuk H, Boyvat F, Eren S, Korkmaz M, et al. Duodenal varices as an unusual cause of gastrointestinal bleeding due to portal hypertension : a case report. *Turk J Gastroenterol* 2004 ; 15 : 104-107.
- 19) Haruta I, Isobe Y, Ueno E, Toda J, 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* 1996 ; 91 : 2594-2597.
- 20) Zamora CA, Sugimoto K, Tsurusaki M, Izaki K, et al. Endovascular obliteration of bleeding duodenal varices in patients with liver cirrhosis. *Eur Radiol* 2006 ; 16 : 73-79.
- 21) Almeida JR, Trevisan L, Guerrazzi F, et al. Bleeding duodenal varices successfully treated with TIPS. *Dig Dis Sci* 2006 ; 51 : 1738-1741.
- 22) Barbish AW, Ehrinpreis MN. Successful endoscopic injection sclerotherapy of a bleeding duodenal varix. *Am J Gastroenterol* 1993 ; 88 : 90-92.
- 23) Miyoshi H, Shikata J, Tokura Y. Endoscopic clipping of esophageal varices. *Dig Endosc* 1992 ; 4 : 147-150.
- 24) Schafer TW, Binmoeller KF. Argon plasma coagulation for the treatment of colonic varices. *Endoscopy* 2002 ; 34 : 661-663.

Four Cases of Ruptured Duodenal Varices

Ryo SASAKI, Takashi MATSUDA, Yuki AIBE, Takao NAKASHIMA, Shogo SHIRATSUKI, Takuya IWAMOTO, Tsuyoshi ISHIKAWA, Shuuji TERAII and Isamu SAKAIDA

Department of Gastroenterology and Hepatology (Internal Medicine I.), Yamaguchi University Graduate School of Medicine, 1-1-1 Minami Kogushi, Ube, Yamaguchi 755-8505, Japan

SUMMARY

Duodenal varices (DV) are the most common of ectopic varices. Although bleeding from DV is rare, it is difficult to control bleeding and sometimes fatal. We have encountered four clinical cases of ruptured DV. **Case 1** : A man in his 80s presented with a history of partial gastrectomy with Billroth-II reconstruction and LC due to chronic hepatitis C. We performed single-balloon endoscopy and injected 67% N-butyl-2-cyanoacrylate (NBCA) for DV on the afferent loop with red plug. **Case 2** : A woman in her 40s with primary biliary cirrhosis complained of tarry stool and anemia. We performed endoscopic injection sclerotherapy (EIS) with 67% NBCA for spurting bleeding point in duodenum. **Case 3** : A man in his 50s with liver cirrhosis (LC) due to chronic hepatitis B complained of tarry stool. We performed endoscopic variceal ligation (EVL) and balloon-occluded retrograde transvenous obliteration (BRTO) for DV. **Case 4** : A man in his 60s with alcoholic LC complained of tarry stool. We performed EIS with 67% NBCA for DV. We added EVL, clipping, and argon plasma coagulation after EIS to control bleeding. To control bleeding was achieved in all cases.