



IVR 関連

外国雑誌の紹介

鳥取大学医学部病態解析医学講座
医用放射線学分野

神納敏夫

(IVR会誌編集委員)

静脈瘤の治療において、胃静脈瘤に対しては、我々の領域であるB-RTOやTIPS、PTS(PTO)などの経カテーテル治療が主たる治療手段となることが多くなってきているが、食道静脈瘤に対しては、いまだEISやEVL(EBL)などの内視鏡的治療が中心となっている。しかし、静脈瘤破裂症例では、術者(内視鏡医)の技量にもよるが、内視鏡的でも止血困難な場合も少なくなく、静脈瘤破裂は依然肝硬変症例の主たる死因の一つとなっている。肝硬変を伴う肝機能不良例では、出血による血圧低下がショック肝という状態を引き起こし、これによる肝不全が死因となることも稀ではない。従って、速やかな止血処置が望まれる。私は、以前から、内視鏡など特別な技術を必要とせず、殆どの医師により行える比較的簡便な手技で、その止血効果が確実な方法があれば良いと思ってきた。最近、数年前にチェコで開発された、食道静脈瘤出血に対して特別に開発された止血用の食道ステントの論文を読む機会を得た。これは、S-B tubeに食道ステントを合体させたようなdeviceでチェコで開発された。従来、食道ステントは食道の悪性腫瘍による狭窄を改善するために主に用いられてきたが、これはその目的が全く異なったものである。まだ、このdeviceに関する論文は少なく、その臨床成績も確かなものではないようだが、食道静脈瘤出血だけでなく、静脈瘤そのものに対する新しい治療方法となる可能性もあるので紹介する。

Gavin Wright, MBBS, PhD, Heather Lewis, MBBS, MRCP, Brian Hogan, MBBS, MRCP, Andrew Burroughs, MBBS, FRCP, David Patch, MBBS, FRCP, James O' Beirne, MBBS, MRCP, MD, EDICM: A self-expanding metal stent for complicated variceal hemorrhage: experience at a single center. *Gastrointestinal Endoscopy* 71(1) : 71-78, 2010

はじめに

難治性の静脈瘤破裂は高い死亡率と関係し、初期の止血の失敗や早期の再出血が重要な因子となっている

る。内視鏡治療や血管作動性薬剤の投与は効果的だが、15%の患者で失敗に終わっている。TIPSやS-B tube留置(balloon tamponade: BT)がsalvage therapyとして挙げられるが、どのような症例でも適応となるものではない。とくにBTは一時的なもので、圧迫壊死のため24~48時間に限られるため他の確実な治療までの繋ぎでしかない。また、TIPSは手技的に難しく、どの施設でも行えるものではなく、肝機能悪化・肝性脳症の危険性があり、1年生存率は50%に過ぎない。SX-Ella DANIS stent (Ella-CS, Hradec Kralove, Czech Republic)は新しい概念で考案・開発された止血用カバード食道ステントで、X線透視や内視鏡をも用いることなく留置でき、抜去が可能なシステムである。この間に、全身状態の改善を計るが、留置の間も食事は可能である。食物(唾液)などが通過するため、BTのように気道の確保も必要ない。また、BTと異なり2週間は留置が可能である。本研究は、TIPSが適応外で、BTも困難または適応外の症例における、食道静脈瘤止血用ステント(SX-Ella DANIS stent)の安全性・有用性を検討するものである。

患者および方法

対象は2007年5月~2008年7月に食道静脈瘤破裂で入院し、SX-Ella stentを留置した組織学的または画像的に証明された肝硬変患者10例で、アルコール性肝硬変6例、C型肝硬変2例、PBC 1例であった。2例でHCCを伴っていた。少なくとも1回の内視鏡治療が不成功(5例)およびBTでも出血持続(1例)に終わった患者6名では、肝機能、多臓器不全、HCCのためTIPSは適応とならなかった。2名はBTに伴う食道裂傷のため他院より搬送されステント留置が行われたが、大きな食道壁の裂傷が確認された。残り2名はBT挿入に失敗し、多量出血のため、primary stentingを行った。方法:ステントはManufacture's instructionに従って行った。上部消化管の内視鏡を行い、Super-stiff guidewireを胃内に挿入、stent delivery deviceを胃内まで進め、末端のgastric balloonを拡張し、BTと同様に抵抗あるまで引き戻し、stentを留置、最後に内視鏡にて確認し手技を終了した。ステントは135mm長、25mm径であった。透視は必要なかった。ステント抜去にはPEX-Ella extractor (Ella-CS)を用い、内視鏡下にステント上端のretrieval loopをフックでひっかけステントを完全に収縮させてから回収した。

結果

ステント留置は10名中9名で成功し、不成功例1名は1例目で、胃バルーン拡張不良によるものであった。残り9名では合併症なく留置できた。

9例では留置時に出血が持続していた。内7例では直後より止血でき、内視鏡でも確認された。止血できなかった2例は出血源が胃であると考えられたが、いずれも術前に多量出血のため出血源を確認できなかった症例で、1例は死亡し、1例はBTと内視鏡治療で止

血できた。留置成功9例の内6例は止血でき、かつ平均9日(6~14)でステント抜去できた。ステント抜去時に1例の潰瘍形成(留置部尾側)以外に合併症は見られなかった。BavenoIV consensus criteriaに基づき3例が出血制御失敗と判断され、1例は多臓器不全で2日後に死亡し、2例は出血で死亡した。42日生存率は50%。1例でステント抜去後60日で再吐血し、TIPSで止血できた。2例で止血には成功したものの多臓器不全で死亡(17, 11日)した。

考 察

食道静脈瘤治療の主体は内視鏡治療だがTIPSやBTが必要となる症例も存在する。ただ、TIPSが適応とならず、BTも困難な場合があり、そのような症例に対してSX-Ella DANIS stentは初期の止血目的に有用である。このステントの最初の報告は良好な止血効果と再出血率の低さ、合併症の少なさを報告し、34例の最大のシリーズ(Zehentner, 2008)¹⁾では33例で止血に成功し30 days survivalは74%であった。ただ、この報告では7例にdistal migrationが生じPEX-Ella extractorによりrepositionされた。本シリーズでは大部分は内視鏡的に留置されたが、1例では内視鏡なしに留置された。BTは通常、内視鏡なしに行われ、食道穿孔を含む重度の合併症率が15%と高く、これに基づく死亡率も6%ある。BT-induced perforationはmisplacementによりよく認められる。SX-Ella DANIS stentはprotective pressure valveがあり、過拡張しない仕掛けになっており、BTと比較して安全である。今回のシリーズではBT後の食道穿孔2例が含まれており、安全にステント留置でき、縦隔炎を防ぐことにも有用であった。当施設では内視鏡治療・薬物療法不成功例にはTIPSを積極的に行ってきたが、止血能は高いが、肝機能不良(C-P, APACHE II, MELD)例ではsurvival benefitは見られなかった。今回のシリーズの5例でも肝機能の面からTIPSの適応とならなかった。SX-Ella DANIS stentの利点は、BTと異なり気道確保が必要ないことである。嚥下が可能なため誤嚥がない。経口の栄養も可能である。

結 語

我々のSX-Ella DANIS stentの初期経験では、本法はwell-toleratedでステント留置期間の2週間以内に肝機能の改善・再出血の防止が期待でき、TIPSの適応とな

らない症例に対して有効と考えられた。

- 1) Zehentner J, Shamiyeh A, Wayand W, et al: Results of a new method to stop acute bleeding from esophageal varices: implantation of a selfexpanding stent. Surg Endosc 2008; 22: 2149-2152.

コメント

このSX-Ella DANIS stentはS-B tube感覚で挿入できるステントで、X線透視も必要がないことから、緊急の際にベッドサイドでも留置可能である。S-B tubeと違い、牽引の必要がないことから、留置後も離床も可能で、かつ、ステントで食道内腔が確保されているため食事の摂取もできる。通常、止血できれば、2週間以内に抜去する必要があるが、他の報告では、少し長期にわたり留置していた症例で、内視鏡上、静脈瘤の消失が得られていた。

私は、このステントに非常に興味がわいたので、業者を通じて取り寄せ、実物を見せてもらった。S-B tubeの様に先端にバルーンが装着されており、これによりポジショニングを行い、カバードステントを留置するというユニークなシステムで、ステント自体の拡張力は本邦で認可されているウルトラフレックスなどと比較してやや強く、止血のための圧迫を考慮しているものと考えられた。カバーはフルではなく、端にベアーの部分があるため、早期の抜去が必要になるものと考えられる。抜去には専用の用具があり、他のリトリリーブ可能なステントと異なり、ステント全体を収縮させ、専用のシース内に引き込み回収するシステムである。

今まで報告された複数の論文を読んでもみると、止血能はかなり高いようで、我々放射線科医が内視鏡医に頼ることなく、止血できる点が重要と思われた。副作用だが、患者の不快感・痛みに関する詳細な記述はみられず、その点が気になる。近年、本邦では食道ステントの症例が減少しており、この一つの理由として、留置後に高率に発生する胸部痛があると思われる。ただ、S-B tube留置は、患者にとっても大変な苦痛を与えることから、本ステントの副作用が許容範囲内であれば、十分臨床使用に耐えるものと考えられる。今後は、本ステントが、破裂症例に対する止血だけでなく、内視鏡治療が困難な巨木型の静脈瘤自体の治療に有用となることを期待したい。