●〈症例〉

Over-The-Scope Clipシステムにより閉鎖し得た十二指腸瘻の1例

福田知広¹⁾ 今村 諭^{1)*} 角田裕也¹⁾ 伊藤 剛¹⁾
 田村寿英¹⁾ 長久保秀一¹⁾ 諸星雄一¹⁾ 小池祐司¹⁾
 藤田由里子²⁾ 小松弘一¹⁾

¹⁾横浜市立市民病院／消化器内科, ²⁾同／がん検診センター

*Corresponding author: s.aimamura@athena.ocn.ne.jp

〔Key Words〕OTSC, FISTULA

はじめに

Over-The-Scope Clipシステム(以下, OTSC)は, 2006年にOvesco Endoscopy AG社から発売された, 内視鏡下に用いられるクリッピングシステムである。本邦でも2011年に薬事承認されてから, 消化管止血術や消化管穿孔・瘻孔閉鎖術などに用いられている。OTSCシステムには, 内視鏡先端に装着する, クリップが充填されたアプリケーターキャップと, 留置用ハンドホイールが付属する(Color 1)。吸引もしくは補助デバイスを用いて病変部を把持し, ハンドホイールに結ばれた糸を引くことにより, アプリケーターキャップに収納されたクリップが留置される構造になっている(Fig. 1)。今回OTSCシステムを用いて十二指腸瘻を閉鎖し得た1例を経験したため, 文献的考察を加えて報告する。

症 例

患者: 50代, 女性。

主訴: 下血。

既往歴: 肝硬変(non-alcoholic steatohepatitis: NASH), 子宮脱, 腎盂腎炎, 胆石性胆嚢炎(2013年12月胆嚢摘出術)。

家族歴: 特記事項なし。

現病歴: 肝硬変(NASH)で当院通院中。2013年12月に胆石性胆嚢炎に対する開腹胆嚢摘出術を施行した。著しい大網の癒着と易出血傾向を認めたため, 術中の処置は難渋した。術中, 十二指腸の胆嚢との剝離面に, pin hall大の穿孔を認めたため, 4-0 monocrylで縫合閉鎖し, 周囲組織で被覆を行った。術後37℃台の微熱が遷延し, 精査目的の単純CTにて右横隔膜下膿瘍を認めたが, 肝硬変のため耐術能がなく, 全身状態も良好であったため, 外来で抗菌薬投与の上, 経過観察とした。2014年3月に外来で経過観察目的のCT検査を撮影後, 帰宅時に下血を認めたため, 上部消化管出血疑い

Fig. 1 Application of OTSC system.

Table 1 Laboratory examination.

Peripheral blood		Biochemistry		TP	6.9 g/dl
WBC	10,350 / μ l	T.Bil	1.7 mg/dl	ALB	2.2 g/dl
RBC	339 $\times 10^4$ / μ l	D.Bil	0.5 mg/dl	LDH	209 IU/l
Hgb	9.5 g/dl	γ -GTP	40 IU/l	BUN	24.3 mg/dl
Plt	12.7 $\times 10^4$ / μ l	ALP	430 IU/l	Cre	0.58 mg/dl
Coagulofibrinolysis		AST	22 IU/l	CRP	2.7 mg/dl
PT	47 %	ALT	16 IU/l	NH ₃	79 μ g/dl

で緊急入院となった。

現症: 身長159.5cm, 体重72.9kg, 血圧107/70mmHg, 心拍数95回/分, 体温37.5℃, 呼吸数16回/分, SpO₂ 98%, 眼瞼結膜に貧血は認めない。眼球結膜に黄染は認めない。心音は純, 肺野は清。腹部は平坦かつ軟, 圧痛は認めない。下腿浮腫は認めない。

臨床検査成績: Child-Pugh分類B(9点), BUN/Cr比の開大と貧血を認める。炎症反応の上昇を認める(Table 1)。

臨床経過: 入院第1病日, 上部消化管出血疑いで緊急内視鏡を行い, 胃静脈瘤破裂と診断, アロンアルファを用いて食道静脈瘤硬化療法(endoscopic injection sclerotherapy: EIS)を施行し, 止血術を施行した。一方で, 外来で撮影した腹部・骨盤部CT画像では, 十二指腸と右横隔膜下膿瘍の交通が疑われた。術中の十二指腸損傷により瘻孔形成に至ったと考えられ, 絶食・補液, CMZ1gq8hにて治療を開始した。全身状態と炎症の改善を認め, 入院第10病日に透視下上部消化管内視鏡検査で瘻孔部の評価を行う方針とした。内視鏡下に十二指腸球部にてガストログラフィンを散布し, 十二指腸の壁外に造影剤の漏出を認めた。同部位を内視鏡で注意深く観察すると, 十二指腸球部下壁に膿汁の排出を伴う瘻孔を認めた(Color 2-a)。瘻孔にカテーテルを挿入し, ガストログラフィンを造影すると, 右横隔膜下で被膜化された膿瘍と交通のある, 球部より連続する径3mm, 長さ6cmの瘻孔を認めた(Fig. 2)。手術適応の病変ではあるが, 肝機能が悪く, 耐術能の問題から再手術は困難であった。瘻孔部にアタッチメントを押し当て吸引すると拳上は比較的良好であり, 周囲組織の伸展性は保たれていたため, 内視鏡的に瘻孔閉鎖術を試みる方針とした。瘻孔の部位, 性状から, 通常の金属クリップの留置は不可能と考え,

Fig. 2 Fluoroscopic view showed duodenal fistula and right subphrenic abscess.

OTSCシステムを選択した。膿瘍腔内までカテーテルを挿入し、陰圧をかけ可能な限り内容物を吸引した。食道静脈瘤を認めたため、十分な送気を行い、極めて愛護的かつ慎重な内視鏡操作にて静脈瘤に接触しないように食道を通過し、瘻孔部位に到達した。瘻孔部に吸引を行い、組織を十分に拳上させて10mm, typeTのOTSCを留置した(Color 2-b)。留置後、再度ガストログラフィンで十二指腸を造影し、瘻孔が造影されないことを確認し、処置を終了した。翌日の腹部X線画像では留置されているOTSCが確認できた。抗菌薬投与後であり、術中に採取した胆汁培養結果からは有意な菌は同定されなかった。瘻孔閉鎖術を施行してからは炎症反応、微熱ともに再燃は認めず、経過良好にて第17病日に退院した。退院3カ月後に施行した上部消化管内視鏡検査では、OTSCは脱落しており、体外に排出されたものと考えられた。瘻孔入口部からの胆汁の排泄は消失していた。同日十二指腸造影も施行し、明らかな造影剤の流出は認めず、瘻孔は閉鎖されたと考えられた。以後、肝機能はChild-PughはA~Bに改善し、経過は良好である。

考 察

玄らの報告によれば、本邦において、OTSCを用いた消化管瘻孔閉鎖術の報告例は直腸3例、食道2例、胃1例、結腸1例の計7例であり¹⁾、十二指腸で用いた症例は自験例のみであった。その多くは既往歴や全身状態から手術適応のない症例であった。消化管術後の瘻孔は手術に至った場合でも死亡率は約7%以上とされる²⁾。自験例は肝硬変のため耐術能がなく、低侵襲なOTSCによる内視鏡的瘻孔閉鎖術の良い適応であったと考えられる。

現時点ではOTSCの適応病変は明確ではないが、病変部の大きさが15mmまでは単一のOTSCで閉鎖可能とされている³⁾。また、閉鎖対象の周囲組織の硬度も手技の成否に関わるとされ、自験例は径3mm程度、病変周囲組織は吸引のみで挙上良好であり、比較的容易

に瘻孔閉鎖が可能であった。添付文書上、OTSCの偶発症として、クリップ留置部の出血、穿孔、粘膜障害、OTSCの刃の接触による消化管通過時の粘膜損傷などが挙げられるが、偶発症の発生率に関してはまとまった報告はなく、今後の知見の集積が期待される。従来消化管瘻孔は手術が標準治療であったが、今後は瘻孔部の性状、大きさなどの条件を満たせば、内視鏡的瘻孔閉鎖術により、手術による侵襲を回避できる可能性が示唆された。

おわりに

OTSCシステムにより閉鎖し得た十二指腸瘻の1例を経験したため報告した。

文 献

- 1) 玄 泰行, 福井勇人, 福居顕文, 他: Over The Scope Clip システムを用いて内視鏡的に閉鎖し得た胆嚢結腸瘻の1例. *Gastroenterol Endos*, 56: 3650-3655, 2014.
- 2) 出島彰宏, 山田真也, 竹村健一, 他: 術後に形成した食道気管支瘻に対してOTSCシステムによる内視鏡的瘻孔閉鎖術が有用であった2例. *ENDOSC FORUM digest dis*, 29: 15-20, 2013.
- 3) Markar SR, Koehler R, Low DE et al: Novel multimodality endoscopic closure of postoperative esophageal fistula. *Int J Surg Case Rep*, 577-579, 2012.
(カラーはp. 58に掲載)

A case of duodenal fistula closed by an Over The Scope Clip system

Tomohiro Fukuda ¹⁾	Satoshi Imamura ^{1)*}
Yuya Tsunoda ¹⁾	Tsuyoshi Ito ¹⁾
Toshihide Tamura ¹⁾	Shuichi Nagakubo ¹⁾
Yuichi Morohoshi ¹⁾	Yuji Koike ¹⁾
Yuriko Fujita ²⁾	Hirokazu Komatsu ¹⁾

The patient was an approximately 50-year-old woman with cirrhosis of the liver non-alcoholic steatohepatitis. She underwent gallbladder surgery for calculous cholecystitis. Postcholecystectomy, her fever and inflammatory response continued. Abdominal computed tomography showed a duodenal fistula and right subphrenic abscess. Following antibiotic treatment and intravenous infusion after fasting, her symptoms gradually improved. On hospitalization day10, fluoroscopy showed duodenal fistula. We attempted endoscopic closure of the duodenal fistula using an Over-The-Scope Clip (OTSC) system, and closure was completed endoscopically and fluoroscopically. Subsequently, she steadily progressed without clinical symptoms and no exacerbation of laboratory findings.

¹⁾Department of Gastroenterology, ²⁾Cancer Detection Center, Yokohama Municipal Citizen's Hospital

*Corresponding author: s.a.imamura@athena.ocn.ne.jp