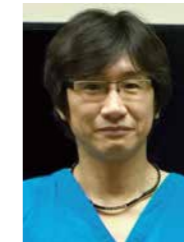


## 新型パピロトーム 『MagicTome』を用いた 胆管アプローチ



神戸大学医学部附属病院  
消化器内科

塩見 英之 先生

### はじめに

胆管挿管は胆道疾患の内視鏡治療におけるファーストステップであり、これは治療を完遂するために最も重要なステップである。しかしエキスパートにおいてもその成功率は95%前後と言われており、100%に近づけることが胆膵内視鏡医に求められる永遠のテーマである。胆管挿管困難症例に対しては、膵管ガイドワイヤー法、ダブルガイドワイヤー法、プレカット法のほか、経皮経肝的もしくは超音波内視鏡下ランデブー法<sup>1)</sup>などが試みられている。その中でも膵管ガイドワイヤー法やダブルガイドワイヤー法は膵管にアクセスできれば容易に移行できるため、臨床の現場では広く用いられている<sup>2-4)</sup>。膵管ガイドワイヤー法とダブルガイドワイヤー法は、膵管にガイドワイヤーを留置した後、胆管挿管をカテーテルだけで行うwire-guided cannulation (WGC)で行う手法で、基本的に同じ手法である。この手法は、膵管にガイドワイヤーを留置することにより乳頭が固定されるとともにnarrow distal segment (NDS)が直線化されるため、乳頭の可動性が大きい症例、NDSが長く屈曲している症例、術後・傍乳頭憩室・腫瘍により乳頭の正面視や見上げのポジションがとりにくい症例が良い適応となる。

今回、胆管挿管率100%を目指して、ダブルガイドワイヤー法に着目した新たなパピロトーム『MagicTome』を埼玉医科大学国際医療センター、福島県立医科大学会津医療センター、神戸大学消化器内科と株式会社パイオラックスメディカルデバイスで共同開発したため、その特徴や有用性について実際の症例とともに紹介する。

### 考察

新型パピロトーム『MagicTome』を用いたダブルガイドワイヤー法は、胆管挿管困難例において非常に有用である可能性が示唆された。このパピロトームは多くの機能を有しており、カニューレションやESTにおいて多くの利点を持ち合わせている。1つ目は、膵管ガイドワイヤー併用下において、パピロトームの先端が胆管方向へ向くように設計されていることである。そのため通常の膵管ガイドワイヤー法やダブルガイドワイヤー法と比較して胆管へのアプローチが容易である。2つ目は、先端をスイングアップしても膵管側のガイドワイヤーが持ち上げられにくい構造となっているため、乳頭を十分に固定した状態で、胆管走行との軸合わせをするための微妙な角度調節が可能なことである。3つ目は、ガイドワイヤーを胆管側のdistal側ルーメンに装着した状態で造影が可能であるため、胆管走行を確認しながら安全にガイドワイヤーで探ることができることである。4つ目は、ESTを行う際の利点である。胆管内にガイドワイヤーを誘導後、膵管に留置しているガイドワイヤーを抜去し、引き続きESTを行うことが可能である。また、ESTの際、カッピングワイヤーを張ると11~12時方向を向きやすい構造になっているため切開方向の調節が容易である。しかし乳頭の位置や形態により適切な方向へカッピングワイヤーを向けられない場合は、カッピングワイヤーを撓ませた状態でも切開が可能である特徴を有しているため、状況に応じてflexibleに切開をコントロールすることができる。

本症例はこれらの機能を存分に活用することにより、安全かつ確実な胆管ドレナージを完遂することができた。この他にも傍乳頭憩室症例、胃切除後のBillroth I法再建症例、肝切除後や肝移植後症例など、一般的に胆管挿管が困難と言われている症例においても有用であると考えられる。

### 結語

MagicTomeを活用した胆管挿管ならびに乳頭処置について解説した。これらの処置はERCPの基本かつ重要なステップであり、その後の診断や治療を大きく左右する。このパピロトームが困難症例を克服するための救世主になれば幸いである。

### 総括【加古川中央市民病院 消化器内科 岡部純弘先生】



MagicTomeは、さまざまな機能を有する新しいパピロトームである。特に、proximal側ルーメンとdistal側ルーメンの両者を有し、それらの先端開口部の位置が異なる点が特徴である。こうした構造により、膵管

ガイドワイヤーを持ち上げない乳頭の押し下げ固定が可能となり、カテーテル先端のスイングアップ機能を用いて胆管軸を確実に捉えることができる。



MagicTome研究開発グループのメンバー

### 参考文献

- 1) Shiomi H, Yamao K, Hoki N, et al. Endoscopic Ultrasound-Guided Rendezvous Technique for Failed Biliary Cannulation in Benign and Resectable Malignant Biliary Disorders. Dig Dis Sci. 63(3):787-796, 2018.
- 2) Dumonceau JM, Devière J, Cremer M: A new method of achieving deep cannulation of the common bile duct during endoscopic retrograde cholangiopancreatography. Endoscopy 30:S80, 1998.
- 3) Gotoh Y, Tamada K, Tomiyama T, et al.: A new method for deep cannulation of the bile duct by straightening the pancreatic duct. Gastrointest Endosc 53:820-822, 2001.
- 4) Maeda S, Hayashi H, Hosokawa O, et al.: Prospective randomized pilot trial of selective biliary cannulation using pancreatic guidewire placement. Endoscopy 35:721-724, 2003.

### 【製造販売元】

**PIOLAX** 株式会社 パイオラックス メディカル デバイス  
〒245-0053 神奈川県横浜市戸塚区上矢部町2265-3

### 【商品に関するお問合せ先】

〒245-0053 神奈川県横浜市戸塚区上矢部町2265-3  
TEL:045-517-9740 FAX:045-811-8560

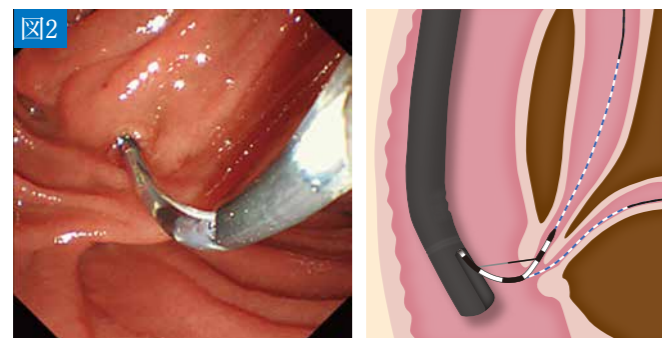
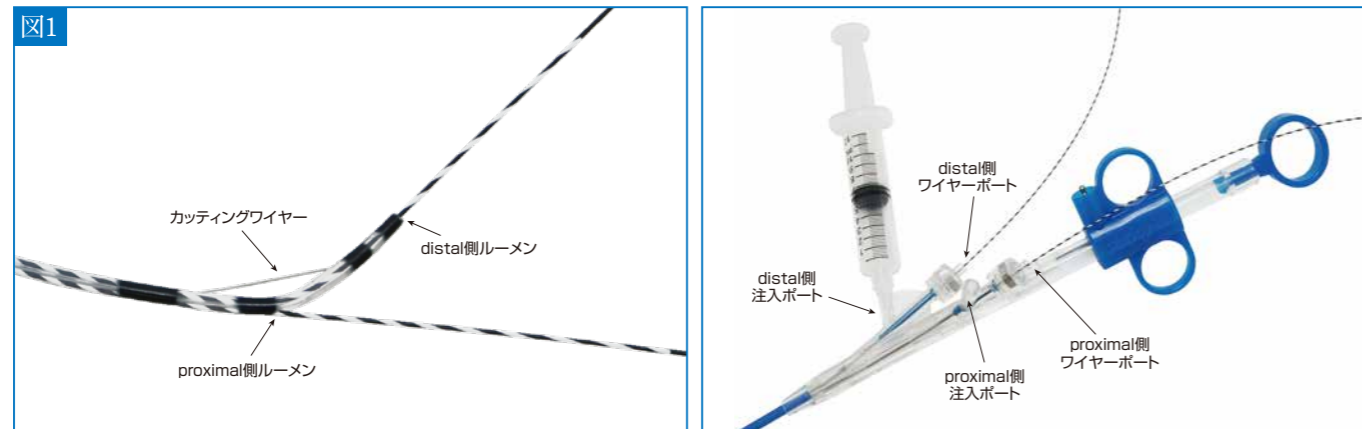
T-MT-42012V1AD



## MagicTomeの特徴

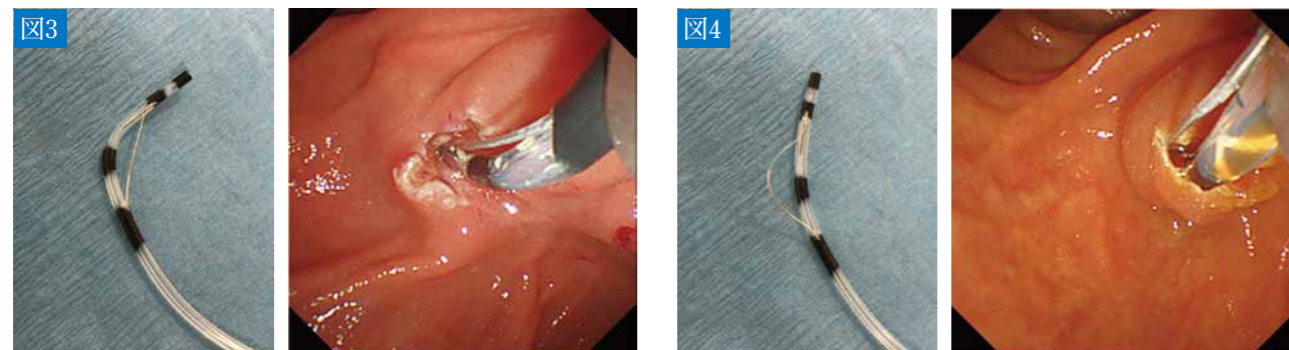
### ●カニューレション機能

- ① 膵管側のproximal側ルーメンと胆管側のdistal側ルーメンを有しているため、このパピローム1本でダブルガイドワイヤー法が可能である(図1)。両ルーメンともに0.025 inchのガイドワイヤー対応である。
- ② 膵管に留置しているガイドワイヤーをproximal側ルーメンに通して、パピロームを挿入するとカテーテル先端は胆管軸の方向へ向くように設計されている(図2)。
- ③ パピロームをスウィングアップしても膵管側のガイドワイヤーが持ち上げられにくい構造となっているため、乳頭をしっかりと固定した状態でカテーテル先端を見上げのポジションに向けやすくなる。
- ④ ガイドワイヤーを胆管側のdistal側ルーメンに装填した状態でカテーテル先端からの造影が可能である。



### ●EST機能

- ① カッティングワイヤーを張った時に、11時方向へ向きやすいように設計されている(図3)。
- ② カッティングワイヤーを撓ませた状態での切開も可能であり、切開方向の調節が容易である(図4)。
- ③ カッティングワイヤーの根元が絶縁コーティングされているためEST (Endoscopic sphincterotomy) 時の不必要な通電による十二指腸の粘膜損傷を防ぐことができる。
- ④ 切開能力を高めるためにカッティングワイヤーの形状を細く設計している。



## 臨床報告

症例は50歳男性。前医の血液検査にて肝胆道系酵素上昇と黄疸、MRCPにて遠位胆管狭窄と膵管拡張を指摘(図5)され精査加療目的で当科紹介となった。EUS-FNAにて膵頭部癌と診断後、ERCP (Endoscopic retrograde cholangiopancreatography)にて胆管ドレナージを施行した。スコープはTJF-260V(オリンパス社)、カテーテルはMTW ERCPカテーテル(アビス社)、ガイドワイヤーは0.025 inch VisiGlide 2(オリンパス社)を使用した。乳頭の可動性が強く、胆管挿管に難渋、膵管にガイドワイヤーを留置することができたためカテーテルをMagicTomeに交換した。proximal側ルーメンに、膵管に留置されているガイドワイヤーを通してMagicTomeを乳頭まで誘導した。MagicTomeの先端を乳頭に当てて、先端をスウィングアップすることにより胆管との軸合わせを行いながらdistal側ルーメンから0.025 inchガイドワイヤーで探ったところ、胆管にガイドワイヤーを誘導することができた。造影にて胆管閉塞部を確認後、膵管ガイドワイヤーを抜き、MagicTomeを胆管内に深部挿入した(図6)。

引き続きMagicTomeを用いてESTを行なった。通常はスコープや起上鉗子の操作を駆使しながらカッティングワイヤーを張り11時から12時方向へ乳頭を切開することを基本としている。しかしながら本症例では、腫瘍による十二指腸の変形により適切な方向へカッティングワイヤーを向けることが困難であった。そこでMagicTomeの特徴である、カッティングワイヤーを撓ませた状態で切開できる特性を利用して、適切な方向へ調整し安全に切開することが可能であった(図7)。最終的にストレート型のプラスチックステントを留置した。

