

Merit **THINK**

Vol.12 -Elation5™-

食道内視鏡的粘膜下層剥離術後狭窄に対する
Elation 5™ワイヤーガイド
バルーンカテーテルの使用経験

NTT東日本 関東病院 消化管内科

木本 義明 先生 / 若林 太一 様 (臨床工学技士)

Introduction

はじめに



木本 義明 先生

NTT東日本 関東病院
消化管内科



若林 太一 様

NTT東日本 関東病院
消化管内科 (臨床工学技士)

上部消化管内視鏡治療後の消化管狭窄に対して、従来では外科的切除が唯一の治療法であったが、近年の内視鏡治療手技の進歩とともに、低侵襲的で比較的簡便かつ安全な治療法として内視鏡的バルーン拡張術(endoscopic balloon dilation; EBD)が広く普及している¹⁾。EBDでは狭窄の程度に応じてバルーンサイズを選択を行う必要があるため、幅広い拡張径をカバーできるバルーンが求められていた。本稿では上部消化管内視鏡治療後狭窄に対して、5段階という幅広い拡張径を有するElation 5™ワイヤーガイド バルーンカテーテル(Elation 5™バルーンカテーテル)、併用するインフレーションデバイスのBIG60™、VacLok™シリンジ(いずれもメリットメディカル・ジャパン株式会社製、以下メリット社製)の使用経験について解説する。

食道内視鏡的粘膜下層剥離術後の狭窄管理

食道癌診断・治療ガイドラインによる内視鏡治療の絶対適応は、深達度が粘膜上皮(EP)あるいは粘膜固有層(LPM)、かつ周在性は2/3以下と規定されており、周在性が2/3を超える病変は相対適応病変とされている。そのため、深達度がLPMまでと診断した場合、周在性が2/3を超え亜全周性・全周性であっても、内視鏡治療を行うことがある。内視鏡治療後に狭窄は起こりやすく²⁾、当科では治療後長期にわたる狭窄対策が必要である旨を術前に十分説明し、同意を得たうえで内視鏡的粘膜下層剥離術(endoscopic submucosal dissection; ESD)を施行している。術後狭窄対策としては、ステロイド投与(局注かつ内服加療)と予防的EBDを行っている。EBDは週1~2回のペースで行い、狭窄の程度を確認しつつ徐々に間隔を空けていき、切除面全体の完全な上皮化、スコープの容易な通過、嚥下障害がないことを確認し、終了と判断する。

EBDは繰り返し行う治療のため、患者の苦痛を除く目的で静注麻酔下に、かつ臨床工学技士による介助のもと、内視鏡室にて施行している。

EBDは狭窄の程度によっては小さなバルーンサイズのカテーテル選択が求められる。当科では通過させられる内視鏡スコープの太さをカテーテルのサイズ選択の基準の一つとしている。経鼻スコープが通過不可なら6mm以下の狭窄、汎用スコープ通過不可なら6~9mmの狭窄、処置用スコープ通過不可なら9~12mm程度の狭窄と大きく分類し、狭窄の程度に応じたバルーンサイズを選択している。また、短期間での頻回の拡張術にならないよう、1回の拡張手技でより効率的な拡張が求められるため、より幅広く細かく拡張径を調節できるバルーンが理想である。

食道内視鏡的粘膜下層剥離術後狭窄に対する内視鏡的バルーン拡張術の実際

今回は上部食道の表在型癌に対するESD(切除後欠損範囲; 3/4周)後狭窄へのEBD症例を提示しながら手技のコツを解説する。

狭窄の程度を内視鏡スコープ径にて把握し、適切なバルーン径を選択する。症例によっては造影をして狭窄の長さや変形の情報を得ることもある。内視鏡下にてバルーンカテーテルを狭窄部へ挿入し、バルーンを全て鉗子口より出した状態でスコープを引きつつ、バルーン中央部が狭窄部に位置するよう整え、インフレーションデバイスを用いて加圧を行う。加圧時の注意点としては、穿孔やバルーンが肛門側に引き込まれるのを防ぐため、一気にではなくゆっくり徐々に加圧することである。加圧中のバルーンの位置ずれを軽減させるため低圧の段階でしっかり密着させて、安定する状態を保持することも大切である。加圧中は穿孔の有無を確認しつつ、穿孔が疑われた際や患者の体動が著明な際には速やかに減圧し、拡張部の確認を行う。裂創が発生する瞬間を直視下に確認するため、バルーンをやや引いてスコープ先端と密着させながら拡張部の随時観察を行う。拡張後はスコープ通過の程度、穿孔の有無をしっかりと確認し終了とする。

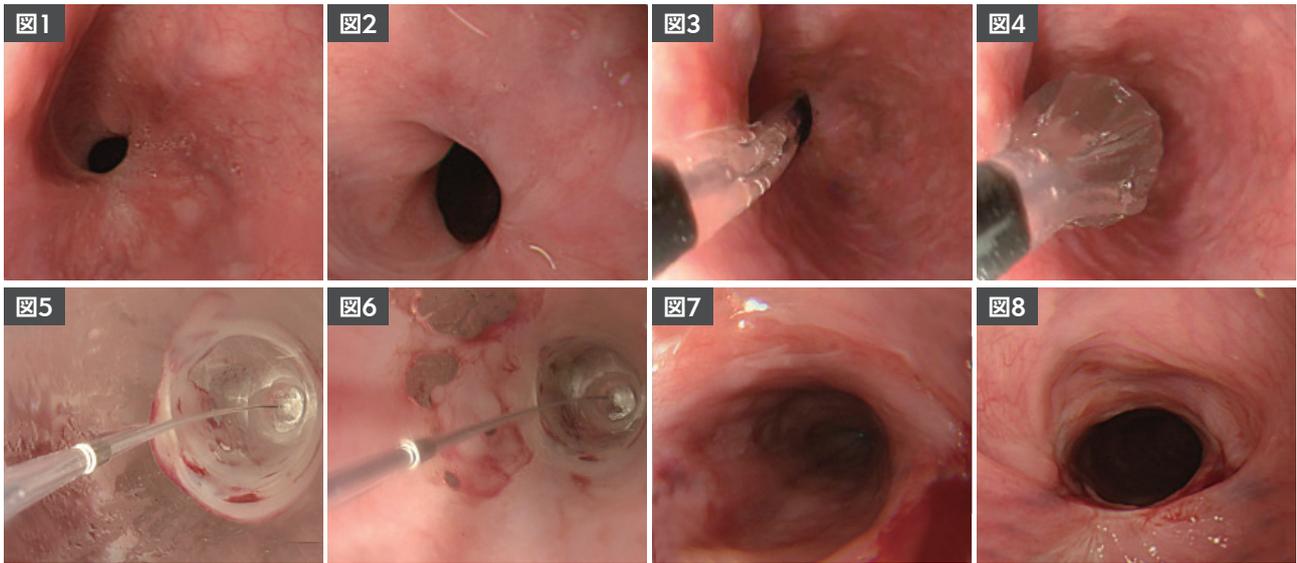
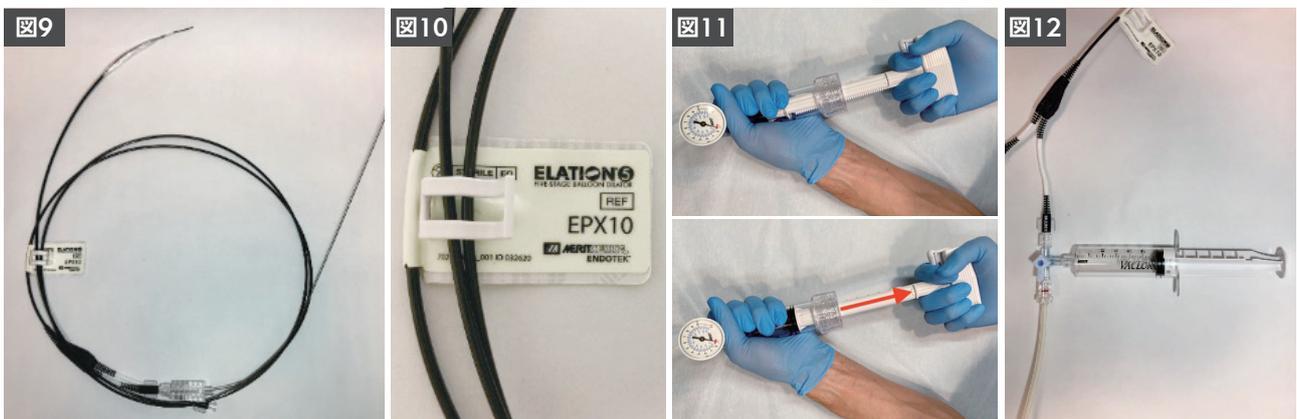


図1,2: 表在型食道癌に対する内視鏡治療後の狭窄部(H290スコープ通過不可)
 図3: Elation 5™ バルーンカテーテル(バルーン拡張径11-16mm)を狭窄部に挿入
 図4: バルーン中央が狭窄部になるように位置調整
 図5,6: 拡張の程度を確認しながら段階的に加圧し、最終的に7.5atmまで加圧
 図7,8: 狭窄部は十分に拡張され内視鏡は通過可能となり、穿孔も認めず

Elation 5™ バルーンカテーテルの特長

当院では現在、メリット社製のElation 5™ バルーンカテーテルを用いてEBDを行っている。Elation 5™ では“5”と名前がついている通り5段階の拡張径(例: 9-10-11-12-13mm)を有しているため、バルーン1本でより有用な拡張術が可能であり、従来よりも少ない種類の定数で幅広い拡張径をカバーすることができる。また独自のシャフトデザインにより、カテーテルの出し入れが容易かつバルーンのデフレーションが迅速であるため、スムーズな拡張術を行うことが可能であり、術者の負担軽減にもつながっていると感じる。さらには穿孔が示唆された際や患者の体動が激しくなった際などにも迅速なバルーン収縮ができることは、より安全な拡張術を可能にしていると考えられる。

臨床工学技士による介助の面からは、バルーンカテーテルのループがクリップで一点留めされているので製品開封時にスムーズに準備ができる点、また手技の途中でバルーンカテーテルを一時待機する際もループ状態で留めておけるため不用意にループが解けてバルーンカテーテルが床に接触して汚染される心配がない点が利点であると感じている(図9,10)。また、BIG60™(メリット社製)という60mLのインデフレーターと共に使用した場合、直感的に使用できていると感じる。特にデフレーション時の操作は握って引くだけであり(図11)、簡便で素早くデフレーションできている。術前のエア抜き作業も、BIG60™に付属する三方活栓にVacLok™シリンジ(メリット社製)を接続してこのシリンジを引いた陰圧状態を保持(ロック)するだけで(図12)、簡便で確実に行うことができている。これらも介助の面での利点だと感じている。



おわりに

表在型食道癌に対するESD後の狭窄への内視鏡的バルーン拡張について解説した。5段階という幅広い拡張径を有するElation 5™バルーンカテーテルは、バルーン1本でより細かなサイズの拡張を可能とし、さらには迅速なバルーン収縮により安全な施術をも可能にした。以上よりElation 5™バルーンカテーテルは、より有用で安全な内視鏡的バルーン拡張をもたらさうと考える。

参考文献 1) Oyama T, et al. Clin Gastroenterol Hepatol. 2005;3: S67-70.
2) 日本食道学会編, 食道癌診断・治療ガイドライン, 金原出版, 東京, 2017.

ELATION 5™

これまでのElationの特長をそのままに、5段階の拡張が可能となりました。
一本で幅広い拡張径をカバーできることにより、より安心して適切なサイズ選択ができます。

販売名: Elation食道拡張バルーンカテーテル
医療機器届出番号: 13B1X10229MM0015
販売名: Elation ワイヤーガイド バルーンカテーテル
医療機器認証番号: 302ADBZX00050000
販売名: Elation 消化管拡張バルーンカテーテル
医療機器認証番号: 303ADBZX00019000



BIG60™



大容量60mL インフレーションデバイス
60mLの容量、12atm対応のアナログ式インフレーションデバイスです。BIG60は大きなバルーンやデバイスの拡張に適しています。

60mL, 12atm アナログ

カタログ番号	キット内容	包装単位
ENDO-AN6012	インデフレーター、三方活栓	1

販売名: メリット ビッグ 60
医療機器届出番号: 13B1X10229MM0007

*製品の色はカタログの色と多少異なる場合があります。
*本製品は予告なく仕様を変更する場合があります。

VacLok™ シリンジ



陰圧を維持
プランジャーはサイズにより4または6段階の陰圧を維持することが可能です。うっかり離脱の予防もできます。陰圧シリンジとしても通常のシリンジとしても使用できます。

人間工学に基づくデザイン
ウイング状の大きなフランジと、滑りにくいプランジャーヘッドを採用することにより、シリンジが握り易く、優れた操作性を実現しました。

販売名: メリット バックロックシリンジ
医療機器届出番号: 13B1X10229MM0003



Understand. Innovate. Deliver.™

製造販売業者
メリットメディカル・ジャパン株式会社
〒163-0531 東京都新宿区西新宿1-26-2 新宿野村ビル
<https://www.merit.co.jp/>



- 注文・納期・在庫のお問い合わせ
カスタマーサービス TEL.03-5989-0200 FAX.03-5909-5851
- 製品関連・資料請求
お客様AZセンター TEL.03-5989-0201 FAX.03-5909-5402