

手技ガイド

TRANSANAL
MINIMALLY INVASIVE
SURGERY
(経肛門的低侵襲手術)

FEATURING TIPS AND TRICKS FROM
MATTHEW ALBERT, MD, FACS, FASCRS

目次

TAMIS概要	3
適用	3
使用器具	4
縫合糸/縫合用デバイス	5
術前準備	6
患者体位	7
アクセスチャネルの挿入	8
スリーブの挿入およびキャップの取付け	10
送気安定バッグ (ISB) の取付け	12
カメラ操作	13
標本の切除	14
縫合/欠損部の閉鎖	16
止血	17
術後ケア	18
オーダーインフォメーション	19

販売名: GelPOINT Path トランスアナルアクセスプラットフォーム
医療機器製造販売届出番号: 13B1X10380000001

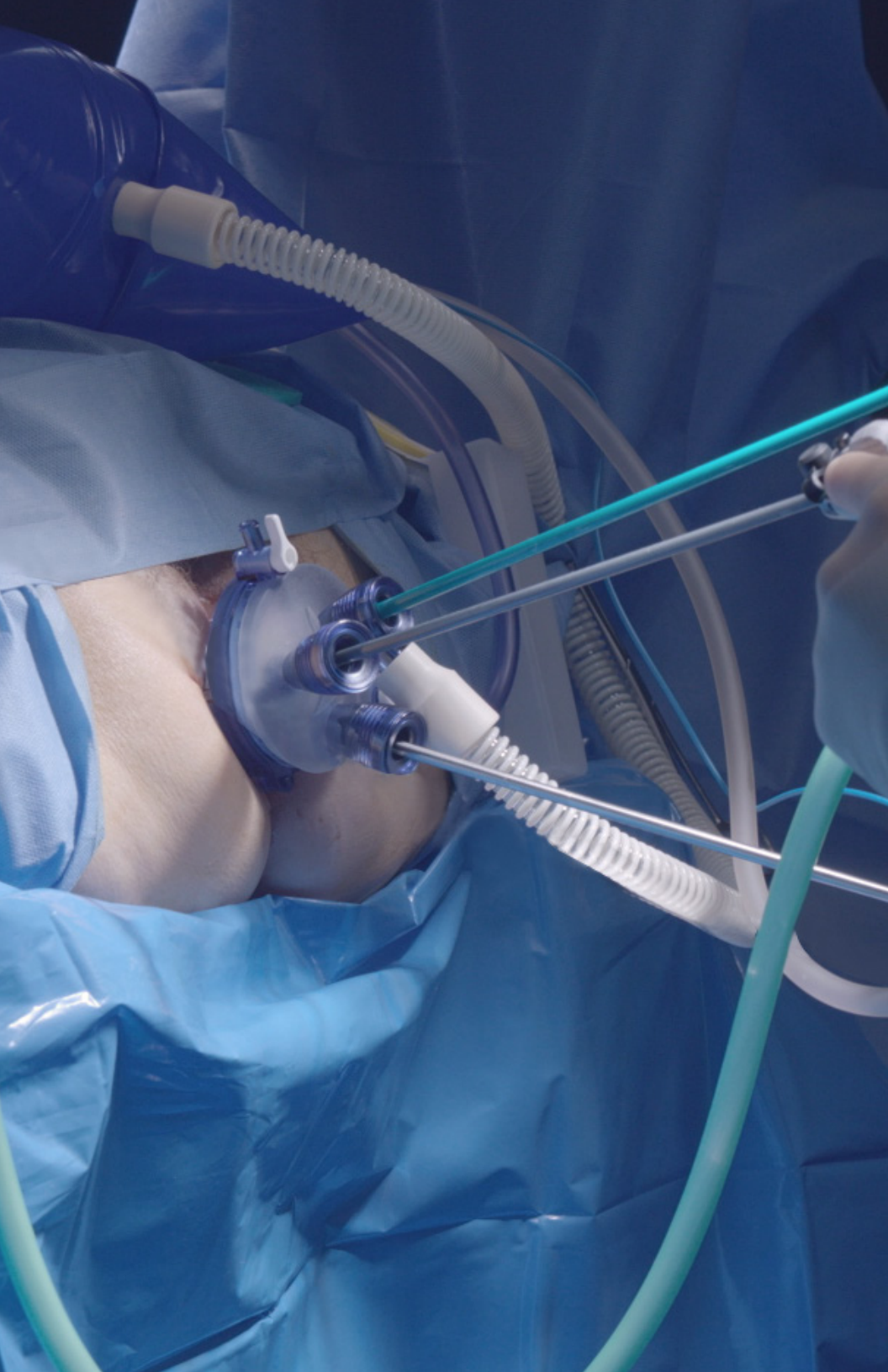
★単回使用
★添付文書を必ずお読みになってからご使用ください

© 2022 Applied Medical Resources Corporation. All rights reserved.
Applied Medical, Appliedメディカルのロゴおよび®のついた名称はApplied Medical Resources Corporationの登録商標で、次の国で登録されています。
オーストラリア、カナダ、日本、韓国、米国、英国、EU加盟国。

■製造販売元
Applied Medical Japan株式会社
〒101-0047 東京都千代田区内神田1-14-8
KANDA SQUARE GATE 6階
www.appliedmedical.co.jp
11/2022 225266-JA-E

■製造業者
アプライドメディカル リソーサズ社 アメリカ合衆国
www.appliedmedical.com





TAMIS概要

Transanal Minimally Invasive Surgery (TAMIS)は経肛門アクセスプラットフォームおよび通常の腹腔鏡下手術用器具を用い、直腸の遠位から近位の良性および悪性の病変を切除する手術です。

Applied Medicalは、Matthew Albert先生を始めとする著名な外科医の先生方にご協力頂き、GelPOINT® Pathトランスアナルアクセスプラットフォームを使用したTAMISワークショップを開催しています。この手技ガイドはTAMISに用いられるテクニックや器材について概要をご案内することを目的としています。

Applied Medicalでは手技を行う前にTAMISワークショップにて適切なトレーニングを受講されることを推奨しております。

この手技ガイドではワークショップで触れられているキーポイントのサマリーを記載しています。ここに掲載される内容や見解はMatthew Albert先生によるものであり、Applied Medicalによるものではありません。

適用

GelPOINT Pathトランスアナルアクセスプラットフォームは肛門から複数の器具やカメラを挿入し診断や治療を行うための製品です。

この情報は添付文書に代わるものではありません。適用、有害事象、警告、注意、指示およびその他情報については、添付文書を参照下さい。

使用器具

腹腔鏡

- 5または10mmかつ、30または45°のスコープ
- アングル付きライトケーブルアダプター

鉗子類

- ストレートもしくはアングル付き腹腔鏡器具
 - 腸把持鉗子、剪刀、持針器

エネルギーデバイス

- モノポーラ電気メス
 - 排煙機能付き電気メスプローブ
 - サクシオンイリゲーション付き電気メス
- バイポーラエネルギーデバイス
 - 経験の浅い医師および出血または近位病変に有効です。



縫合糸/縫合用デバイス

縫合糸

- 吸収性縫合糸

縫合用デバイス

- 鏡視下手術用縫合器具
- 結紮用器具
- 体外結紮用器具
 - 腹腔鏡手術用ノットプッシャー



術前準備

術前準備

- 機械的腸管前処置を行います。
- Surgical Care Improvement Project (SCIP)に基づく抗菌薬の術前投与を行います。
 - セフェム系抗生物質2g メトロニダゾール500mg
- 標準の腸管手術プロトコルに基づいて会陰部皮膚を処置します。

麻酔

- OR/麻酔ガイドラインに基づいた一般的な気管内麻酔を行います。
 - 患者を軽度および中程度のトレンデレンブルグポジションにすると、最適な直腸の拡張が得られます。
 - 脊椎麻酔下のTAMIS*は安全に施行されており、ASA (米国麻酔学会術前状態分類)のクラス分類により考慮されます。



* Taek-Gu L, Sang-Jeon, L. Transanal single-port microsurgery for rectal tumors: minimal invasive surgery under spinal anesthesia. Surg Endosc. 2014; 28: 271-280.

患者体位

TAMISでは腫瘍位置に応じたポジショニングは不要です。
最も一般的なTAMISの患者体位は、下記に示す通り碎石位です。



碎石位

利点：医師が楽な着座姿勢を取れる。会陰部を理想的に露出させ、器具操作に必要なスペースを確保できます。
麻酔科医にとっても利点があります。

脚：脚は外転させ股関節部で90°屈曲させます。

Note：トレンデレンブルグの度合いは患者の体形や循環動態によって異なります。

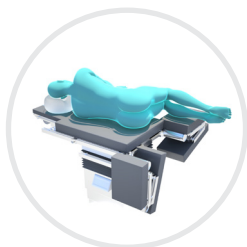
碎石位を望まない場合、次のような体位も有効です。



モディファイ型腹臥位

脚：股関節から屈曲させます。

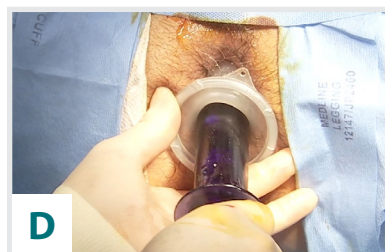
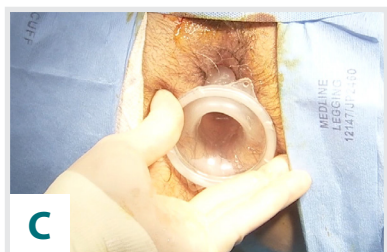
Note：トレンデレンブルグの度合いは患者の体形や循環動態によって異なります。



右・左側臥位

脚：脚は股関節を中心に屈曲させ、上腿をテーブルの前方に固定し、下腿をレッグレストに置きます。

アクセスチャネルの挿入

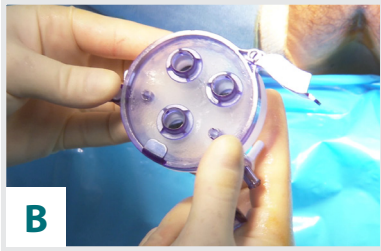
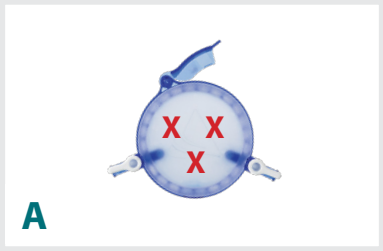


1. アクセスチャンネルとイントロデューサに適量の潤滑剤を塗布します。
一般的な経肛門手術の手法を用いて、肛門の術前拡張を行います。
2. 手(A)もしくは鉗子(B)を用いてアクセスチャンネルを折り畳まれた形状にし、
フランジが肛門挙筋の奥に固定されるまで差し込みます(C)。
3. イントロデューサを挿入すると、アクセスチャンネルの展開が容易になることが
あります(D)。
4. アクセスチャンネルを保持しながらスーチャータイを縫合して固定します(E)。
5. アクセスチャンネルが装着されました(F)。

推奨アクセスチャンネル

アクセスチャンネルサイズ	推奨用途
5.5cm	ほとんどの患者に適合
4cm	肛門管の短い患者もしくは遠位病変
9cm	肛門管の長い患者もしくは近位病変

スリーブの挿入およびキャップの取付け



1. 10mmオブチュレータを用いてGelSeal™ キャップに10mmスリーブを三角形(A)に配置します。GelSeal キャップ周縁部およびストップコックレバーから1.5cm程度離れていることを確認します(B)。
2. 先端とフリンジがGelSeal キャップを貫くまで下方向にスリーブを押し込み(C)、オブチュレータを抜きます。

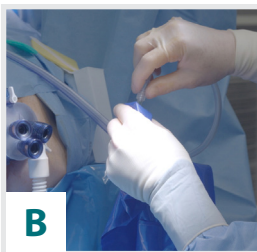
注意:直腸壁の損傷を防ぐため、GelSeal キャップをアクセスチャンネルに設置する前に、スリーブの挿入を行います。

3. ISBスリーブはISBスリーブの挿入口をGelSeal キャップの周縁に向けて取付けます。
4. GelSeal キャップ底部にある青いタブをアクセスチャンネルアウターリング下部にスライドさせながら、GelSeal キャップを取付けます(D)。青いタブがスーチャータイと干渉しないよう確認します。
5. アウターリングをGelSeal キャップの内側に押し込みます。レバーを閉じてGelSeal キャップをロックし、アクセスチャンネルの反対側を確認します(E)。
6. GelSeal キャップの取付けが完了です。

NOTE

- 送気安定バッグ (ISB)を使用しない場合、通常のスリーブを3本使用します。

送気安定バッグ (ISB) の取付け



1. ISBスリーブにISBチューブを接続します(A)。
2. ISBリザーバーの反対側にある ISBルーアーポートに送気用チューブを接続します(B)。
3. ISBチューブを患者の脚にかぶせ、ISBリザーバーを患者腹部に置きます(C)。
4. 送気前に両方のストップコックレバーが閉じていることを確認します。
5. 両方のストップコックレバーを閉じたら、通常の手術手順に従って送気を行います。

NOTE

- 送気安定バッグ (ISB) を使用しない場合、気腹チューブを GelSeal キャップのストップコックレバーに直接接続します。
- 排煙はストップコックレバーを開放にするか、排煙装置を一方のストップコックレバーに接続します。

カメラ操作



後方病変:カメラが頂点(A)

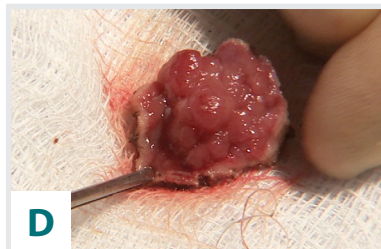
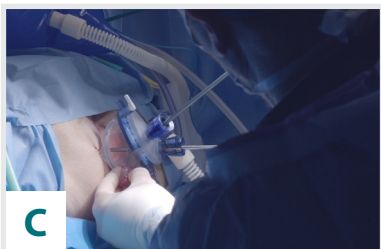
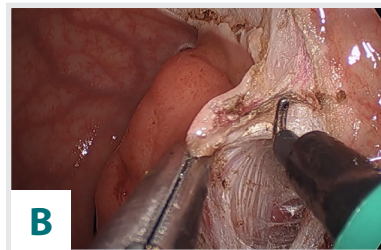
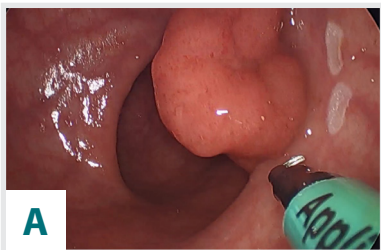


前方病変:カメラが底部(B)

NOTE

- スコープが邪魔にならないよう角度をつけます。
- 肥満手術に用いる長さのスコープとポートが有用なことがあります。

標本の切除



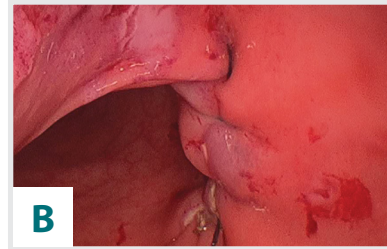
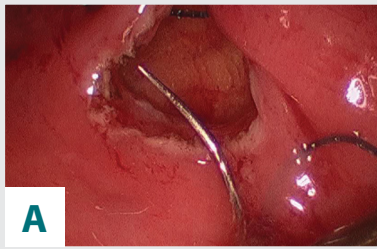
1. モノポーラ電極を用いて切除層周辺にマーキングを行います(A)。
 - マーキングを行う際は病変部から5～10mmのセーフティーマージンを確保します。
 - 遠位側に少し広めのマージンを取ると病変部を触ることなく直腸壁を容易に把持することができます。
 - 弁後方もしくは近位方向への伸展を含め、全方向から病変にアクセスできるか確認します。

2. 筋層と直腸周辺脂肪組織の間の疎性結合組織に入り、病変に対して遠位側から直腸全層に切除を始めます。
 - 直腸壁の遠位側を把持してトラクションをかけ、後方の切開を行うため近位側へ押します。
 - 電気メスを用いてつけたマージンに沿って直腸壁を分断し、病変の近位側への伸展を確認します。
 - 病変が下方にありアクセスチャンネルにかかる場合、直腸リトラクターを用いた初期の直腸切開術も選択できます。
 - 全層切除を行う際は最大限の送気を行います。
3. 切除後は直ちに標本を取り除きます (C)。
 - 播種を避けるため。
 - 断端部の検査を行うため(D)。

NOTE

- 処置に先立ちアドレナリンを投与することは、病変部の挙上を助け主要血管からの出血を最小限にします。

縫合/欠損部の閉鎖



欠損部の縫合

- 直腸欠損部の洗浄は通常、閉鎖する前に希釈したポピドンヨード液で行われます。送気圧を下げることで大きな欠損部の閉鎖が容易になります。
- 直腸壁の欠損部は、標準の腹腔鏡手術用持針器および縫合糸、もしくは10mmまでの縫合デバイスを用いて行うことができます。
 - 完全に閉鎖された欠損部 (B)。
- 直腸壁の大きな欠損部は、まず中央部を縫合し、2つの小さな創に分けると処置しやすくなります。
- 直腸壁の欠損部の閉鎖は吸収性モノフィラメント糸を 사용합니다。
 - 連続もしくは結節縫合
 - 吸収性創閉鎖用デバイスを用いると縫合しやすくなります。

腹腔内への交通

- 肛門縁から6cm (腹壁反転部より上の位置) かつ前方の病変を切除する際、全層切開を行う場合は腹腔内へ侵入する可能性がありますので、その際は腹膜と直腸壁の閉鎖が必要になります。

NOTE

- 内腔を狭めることなく、腸壁内の欠損部を修復することがゴールです。もし欠損部がかなり遠位にある場合は、アクセスチャンネルを外して肛門から閉鎖します。

止血

出血の際は次の点を心掛けてください。

- パニックに陥らない。
- 視野を確保する(短い間隔のサクシオンと最小限のイリゲーション)。
- 電気メスによるブラインドでの止血を行う前に、グラスパーによる圧迫を試みる。
- 最新のエネルギーデバイスを用いることで問題の早期解決につながることがあります。

NOTE

- 直腸壁と直腸間膜からの切除を行う際、血管に遭遇して出血を起こすことがあります。
- 処置に先立ちアドレナリンを投与することは、病変部を隆起させ、主要血管の出血を最小限に抑えることができます。



術後ケア

初期の術後ケア

- 標準の手順に従い通常の食事を再開します。
- 24時間以内に退院できることもあります。
- 手術中に腹腔への穿孔があった場合、術後一日目に注腸造影を行ってください。

腫瘍学的フォローアップ

- 学会やガイドライン等の標準推奨事項に従ってください。
- 術後の組織診断において断端陽性、病理学的特徴に乏しい、またはより進行した腫瘍ステージの場合、標準の腫瘍切除もしくはその他治療について検討が必要となります。



オーダーインフォメーション

GelPOINT Path トランスアナルアクセスプラットフォーム

製品番号	アクセスチャンネルサイズ	販売単位
CNB10	4x4cm	1箱
CNB11	4x5.5cm	1箱
CNB12	4x9cm	1箱
構成品		数量
GelSeal キャップ		1
アクセスチャンネル(フランジ付き) / (CNB12はフランジ無し)		1
イントロデューサ		1
10mm スリーブ		3
10mm ISBスリーブ		1
10mm オブチュレータ		1
送気安定バッグ (ISB)		1

NOTES
