

AEGIS-Women イベントご報告（第85回日本臨床外科学会総会）

第85回日本臨床外科学会総会にて、2023年11月16日・17日にジョンソン・エンド・ジョンソン ブースセミナー「達人の止血法を伝授！ーシチュエーションに合わせたデバイス選択ー」「There is a little trick to this.ーそのラパコレ、完遂しましょうー」を行いました。本セミナーは、第85回日本臨床外科学会総会、AEGIS-Women、ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社の共催で開催されました。

本セミナーは AEGIS-Women 会員ページにて動画配信しております。



AEGIS-Women 会員専用コンテンツ 動画サイト

<https://www.aegis-women.jp/member/index.html>

「達人の止血法を伝授！ーシチュエーションに合わせたデバイス選択ー」

東京医科歯科大学 大学院 肝胆膵外科学分野

田邊 稔 先生



手術デバイスは進化し続けており、電気メスのジェネレーターも高機能化しています。1995年に、エルベ社の機器に初めてソフト凝固が搭載されました。最新機器の VIO3は1秒間に電流と電圧を2,500万回も調節し、火花を飛び散らさずに使用できるように設定されています。肝切除の場合には、水をぽたぽた垂らしながらソフト凝固を使用することで組織を焦がすことなく切り分ける「水ぽたバイポーラ」手法が多用されています。

私が手術中に手放せない道具が2つあります。1つ目はバイポーラシザーズのパワースターです。血管をはさみ、少しねじりながら圧力をかけて動かすことでシーリングとカットが同時にでき、効率的に手術を進められます。2つ目は、私が開発したモノポーラ・ドベーカー型摂子（MT 鑷子）です。主に先端部分が湾曲したタイプを使っています。これを

VIO3に接続し、ドライカット、ソフトコアギュレーション、スイフトコアギュレーションの各モードを切り替えることで、効率的に手術が進められます。

ロボット手術においては、da Vinci は優秀な機械ですが、純正ジェネレーターにはバイポーラカットの機能がありません。一方、国産手術支援ロボット hinotori に搭載されている電気メスでは、多彩な凝固やカットのモードを自由に選ぶことができます。

肝臓は血の塊のような臓器であり、術中の出血の制御が大きな課題になります。CUSAで露出した脈管を「水ぽたバイポーラ」で止血し、シーリングした後にはさみで切る「京都大学方式」と呼ばれる手法が、多くの施設で行われています。ただし、腹腔鏡下の肝切除で同方式を用いるには工夫が必要です。基本型は、術者は右手に CUSA、左手にバイポーラなどの止血デバイス、助手は右手に先端に綿球をつけたような送水管、左手に吸引管を持ちます。肝切離面の出血点を軽くつまみ物理的に血が止まった状態にした後、滴下した水で薄い膜がかかった部分を凝固することで、有効に止血ができます。出血点が同定できない場合は、肝切離面をガーゼで覆い、ガーゼを2ミリずつずらしながら出血点を見つけ順番に止血していくと、最終的にその面の出血は全て止まります。出血点が肝臓の割れ目など奥の方にある場合には、出血部にサージフロー（局所止血材）を塗布しガーゼで覆い15分ほど待つと、ほとんどの場合止血できます。

電気メスは奥が深く、自分に合うものを見つけるためには、各製品を実際に使う必要があります。弘法筆を選ばずとは言いますが、やはり外科医は道具にこだわるべきですし、熟知するべきです。ぜひデバイスの選択にこだわり、さらに手術の腕を磨いてください。

「There is a little trick to this.ーそのラパコシ、完遂しましゅうー」

四谷メディカルキューブ きずの小さな手術センター

梅澤 昭子 先生



JSES（日本内視鏡外科学会）の最新アンケート調査では、ラパコレ（腹腔鏡下胆嚢摘出術、Laparoscopic cholecystectomy）の合併症のトップは胆管損傷で約0.3%です。総胆管の損傷がその60%を占め、その中の約80%が術中に発見されています。ラパコレは、腹腔鏡手術の登竜門のような位置づけをされる基本的な術式です。ラパコレの手術手技を標準化することで、安全に手術を完遂し合併症をゼロに近づけることが望まれています。

東京ガイドライン2018（TG18）では、ラパコレの標準化された安全な手術に必要な事項として、①ランドマークの確認、②術野展開の工夫、③平面的な剥離面づくりが挙げられています。1つ目は、Rouviere 溝や SS-Inner（胆嚢の漿膜下層内層）等のランドマークを確認しながら手術を進めることです。2つ目は術野展開の工夫です。腫大した胆嚢は取り回しが困難なので、胆嚢を穿刺、胆汁を吸引し虚脱させた胆嚢を把持します。3つ目は平面的な剥離面づくりです。Calot 三角の展開を広く平面的に行うためにはカウンターラクションが重要になります。胆嚢の把持が難しい場合は、胆嚢体部で胆嚢床との間をトンネリングして、ガーゼやテープなどを用いて胆嚢体部を挙上します。これにより、Calot 三角に適切なけん引をかけることができます。この一連の動作を定型化して行うのが大事なことです。

標準的な胆嚢摘出手術の流れについてお話します。まず、胆嚢に沿って SS-Outer（胆嚢の漿膜下層外層）を切開、剥離していくと、SS-Inner の層が見えてきます。ハーモニック ACE を使うと操作が容易になります。Calot 三角、または胆嚢床の下方だけを深く剥離しようとする、術野に適切なテンションがかからず、胆嚢が屈曲した形になりやすいので注意をしてください。胆嚢床から胆嚢体部を剥離して、胆嚢頸部に至り、胆嚢管を露出します。胆嚢管をクリッピングして切離します。

ラパコレでは CVS（Critical view of safety、胆嚢頸部を胆嚢床から剥離し胆嚢に流入する構造物が胆嚢動脈と胆嚢管の二つだけであることを確認すること）が大切になります。症例を提示します。胆嚢膿腫で胆嚢頸部に結石が嵌頓していました。周囲の癒着によりランドマークの確認が困難でした。普段から SS-Inner に至るときの電気メスの深さ、切開の角度などを覚えておくことが、このように炎症が強く瘢痕化した症例では重要になるでしょう。最終的には胆嚢体部で胆嚢床との間の剥離を進めました。胆嚢に穴が開いて胆汁が流れ出てしまったとしても、後区域胆管や総胆管を損傷しないことの方が重要ですので、

難しい症例の場合は胆嚢体部でアプローチしていくことが大切になります。以上のようなコツを覚えることで、ラパコシを安全に完遂していただければと思います。

編集：向山順子、松永理絵、大越香江