

特集 胆嚢炎診療の UPDATE

当科での胆石胆嚢炎に対する治療方針

日本医科大学千葉北総病院 外科・消化器外科¹⁾ 日本医科大学付属病院 消化器外科²⁾
 大城 幸雄¹⁾、青木 悠人¹⁾、川島 万平¹⁾
 中村 慶春¹⁾、吉田 寛²⁾

要旨

胆石胆嚢炎の治療原則は手術であり、当科では腹腔鏡下胆嚢摘出術（laparoscopic cholecystectomy：LC）を積極的に行っている。本術式は消化器外科医が専門を問わず誰もが安全に施行できる必要がある。近年では上腹部手術後や多数の開腹歴があるなど高度の癒着が予想される症例や、炎症が高度な症例であっても、LCを選択し安全に施行している。本稿では当科におけるLC手技について述べる。

はじめに

腹腔鏡下胆嚢摘出術（Laparoscopic Cholecystectomy：LC）は良性胆嚢疾患に対する手術治療の第一選択であり、本邦における胆嚢摘出術のうち約90%がLCである¹⁾。近年では高度の炎症を伴う症例であっても選択され安全に施行されるようになっている。

I. 高度炎症症例に対するLCの手技

1. 手術時期

Tokyo Guidelines 2018 (TG18) では急性胆嚢炎の第一選択は早期LCとされ²⁾、当科においても入院後4日以内に施行している。しかし、当院には高齢者や高リスク患者が多く、経皮経肝胆嚢ドレナージ（PTGBD）や内視鏡的逆行性胆嚢ドレナージ（ERGBD）を先行施行することもある。ドレナージ施行からの手術待機期間にコンセンサスはないが13-34日後の手術で手術成績が不良との報告³⁾もあり、当科ではドレナージ後4日以内か退院後の2ヶ月以降にLCを実施する方針としている。

2. 術前準備

術前にMR胆管膵管画像（Magnetic Resonance CholangioPancreatography：MRCP）や点滴静注胆嚢胆管造影CT（Drip Infusion Choleystocholangiography CT：DIC-CT）を撮影し胆道走行や結石の位置を必ず確認する。撮影できない場合は術中胆道造影を実施する。術直前にインドシアニングリーン（indocyanine Green：ICG）蛍光法を用いて術中に胆管を確認することの有用性も報告されており当科でも活用している⁴⁾。

3. ポート配置

われわれは臍部にopen法で12mmポートを設置した後、心窩部、右肋弓下、右側腹部に3mmまたは5mmポートを設置している。術者右手のポートは心窩部でも左肋弓下でも構わない。

4. 癒着剥離

多くの場合胆嚢に大網・十二指腸等の癒着を認める。急性期であれば胆嚢に沿って鉗子や吸引管

で剥離可能なことが多いが、慢性期となり癒着、硬化が強い場合には鋭的に剥離する。胆嚢が緊満し把持が困難な際は18GゲージPTC針を右肋弓下のポートより胆嚢底部に穿刺吸引している。

5. 漿膜切開

胆管損傷を回避するため肝S4基部とRouviere溝の2点を結ぶ線よりも腹側で漿膜切開を行う。急性期であれば漿膜下層(ss-inner: subserosal inner layer)は浮腫を伴った剥離層として認識できる。

6. Calot三角の処理

Calot三角の腹側では炎症により胆嚢頸部が総胆管に密接する場合があるため、剥離は背側からの操作を主としている。頸部背側のss-inner layerを確認し胆嚢管方向へ剥離を進め、infundibulum-cystic duct junction (胆嚢漏斗部から胆嚢管に至る急激に漏斗状に細くなる形状)を同定する。Calot三角の腹側にて胆嚢管・胆嚢動脈を同定・剥離した後、critical view of safety (CVS)を達成しクリップし切離する。

7. 胆嚢床の遊離

炎症急性期であればss-inner layerは浮腫状になっており剥離は容易である。胆嚢遊離の注意点は、胆嚢頸部を右頭側に持ち上げすぎないことである。そうすると胆嚢床の剥離ラインが胆嚢短軸方向となり、術者の右手の鉗子の方向が胆嚢床に切り込む角度となるためである。

II. bailout procedures

高度の癒着や炎症を伴う場合、主要脈管の損傷なく安全に手術を施行するため危険回避手術(bailout procedure)を選択することがある。TG18ではbailout proceduresとして胆嚢底部の剥離を先行する方法(fundus first technique)、胆嚢亜全摘術(subtotal cholecystectomy)、開腹移行を推奨しており当科でも同様の方針である^{2) 5)}(図1)。

(i) 胆嚢底部の剥離を先行する方法(Fundus first technique)

Calot三角の把握が困難な場合は胆嚢底部の剥離操作を優先する。底部剥離によって胆嚢を確保可能であれば、胆嚢管の確保が困難な場合でも頸部処理することが可能となる。

(ii) 胆嚢亜全摘術(subtotal cholecystectomy)

胆嚢を全て摘出せず、胆嚢を切開し内容を除去したのちに胆嚢を可及的に切除する。胆嚢頸部を確保できる場合は、縫合、エンドループ、自動縫合器で、遺残胆嚢壁を閉鎖する方法であるreconstitutingが可能である。胆嚢頸部を確保できない場合には、開放し胆嚢管開口部を胆嚢内腔より縫合糸で縫縮する方法であるfenestratingを選択する。当科では胆嚢壁の残存には躊躇せずに残存胆嚢粘膜は焼灼している。

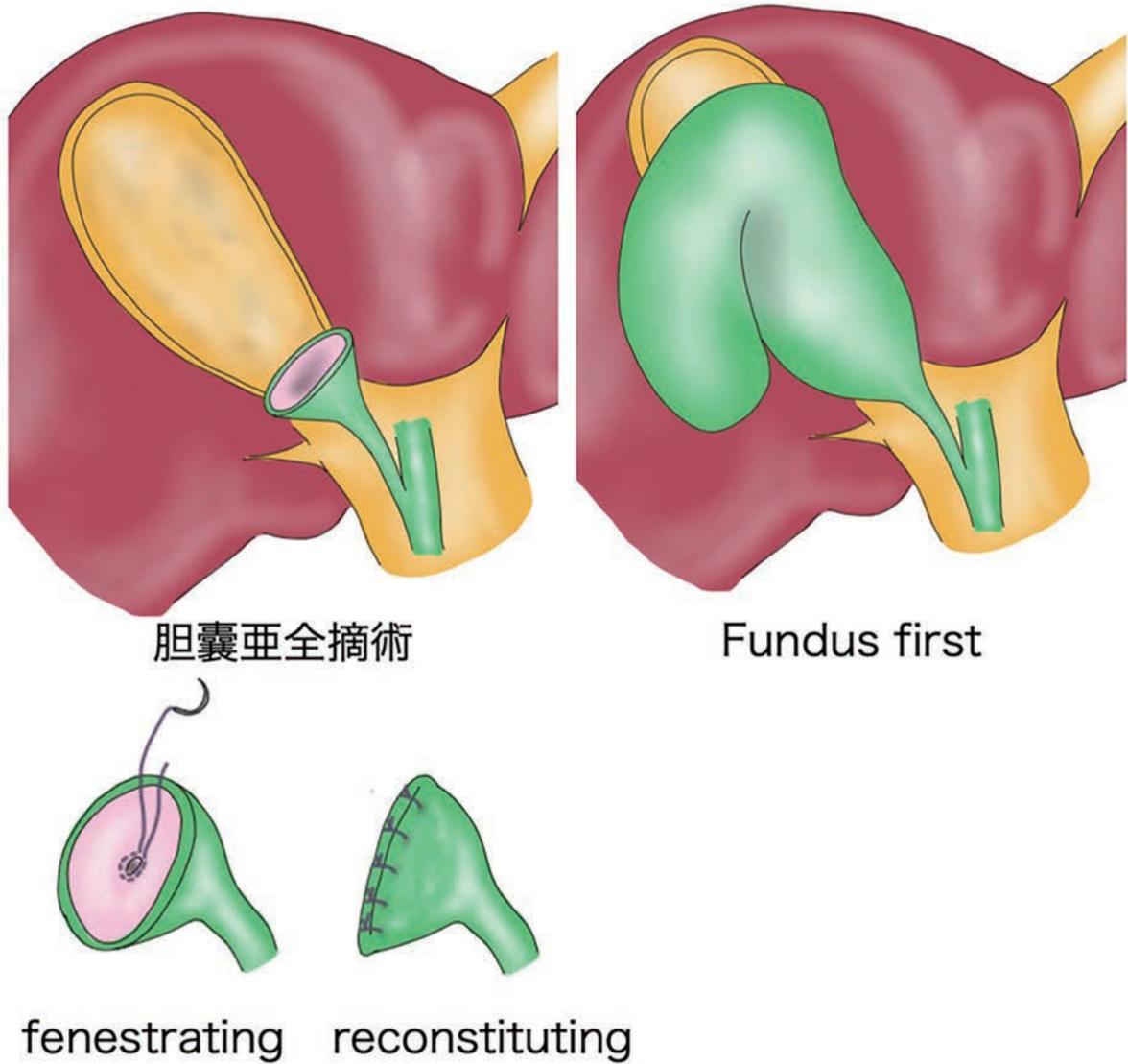


図1 危険回避手術 (bailout procedure)

おわりに

LCは様々な規模の医療機関で実施され、消化器外科医であれば習得すべき手術である。高度炎症症例であっても安全に手術を遂行できる知識と手技が求められる。

文献

1. (一般社団法人) 日本医療安全機構. 腹腔鏡下胆嚢摘出術に係る死亡事例の分析. 2018.
2. 急性胆管炎・胆嚢炎診療ガイドライン改訂出版委員会. 急性胆管炎・胆嚢炎診療ガイドライン 2018. 第3版, 医学図書出版 2018.
3. Tomimaru Y, et al. Optimal timing of laparoscopic cholecystectomy after gallbladder drainage for acute cholecystitis: A multi-institutional retrospective study. J Hepatobiliary Pancreat Sci 2020;27:451-460.
4. 大城幸雄. 肝胆道手術における手術ナビゲーション. 胆道癌の診断と治療の動向 2021-2022. 中郡聡, 87-89, 2021
5. 青木悠人 大城幸雄 川野陽一 中村慶春 吉田寛 特集/肝胆膵外科手術における術中トラブルシューティング II. 胆道 2. 高度癒着・炎症を伴う胆嚢摘出術のポイント 臨床雑誌 外科 (Vol. 85 No. 8) 2023年7月号

Figure legend

図1 危険回避手術 (bailout procedure) : 安全に施行するために症例によって使い分けている。
fundus first : 胆嚢底部の剥離を先行する方法 (fundus first technique)、fenestrating : 胆嚢頸部を開放し胆嚢管開口部を胆嚢内腔より縫合糸で縫縮する方法、reconstituting : 遺残胆嚢壁を閉鎖する方法