

Laparoscopic advanced biliary surgery meeting : LABS meeting

第12回腹腔鏡下胆道手術研究会

プログラム・抄録集

【会期】

2024年2月17日(土)

【会場】

京王プラザホテル新宿

〒160-8330 東京都新宿区西新宿2-2-1

TEL : 03-3344-0111

【当番世話人】

渡邊 学

東邦大学医学部医学科 外科学講座 一般・消化器外科学分野(大橋)教授

第12回腹腔鏡下胆道手術研究会 開催にあたって



第12回腹腔鏡下胆道手術研究会

当番世話人 渡邊 学

東邦大学医学部医学科 外科学講座 一般・消化器外科学分野(大橋)教授

この度、2024年2月17日(土)に第12回腹腔鏡下胆道手術研究会(LABS)を京王プラザホテル新宿にて開催させていただくことになりました。このような機会をいただきましたこと、大変光栄に感じておりますとともに、LABSメンバーの皆様に心より感謝申し上げます。

新型コロナウイルスの影響で、2020年2月に開催を予定していました第9回LABS(当番世話人：法水信治先生)が開催直前に中止となりました。その後も、新型コロナウイルスの感染拡大により、第10回LABS(2022年1月 当番世話人：徳村弘実先生)、第11回LABS(2023年2月 当番世話人：梅澤昭子先生)は、オンライン開催となりました。今回、5年ぶりに現地対面での開催を企画しております。

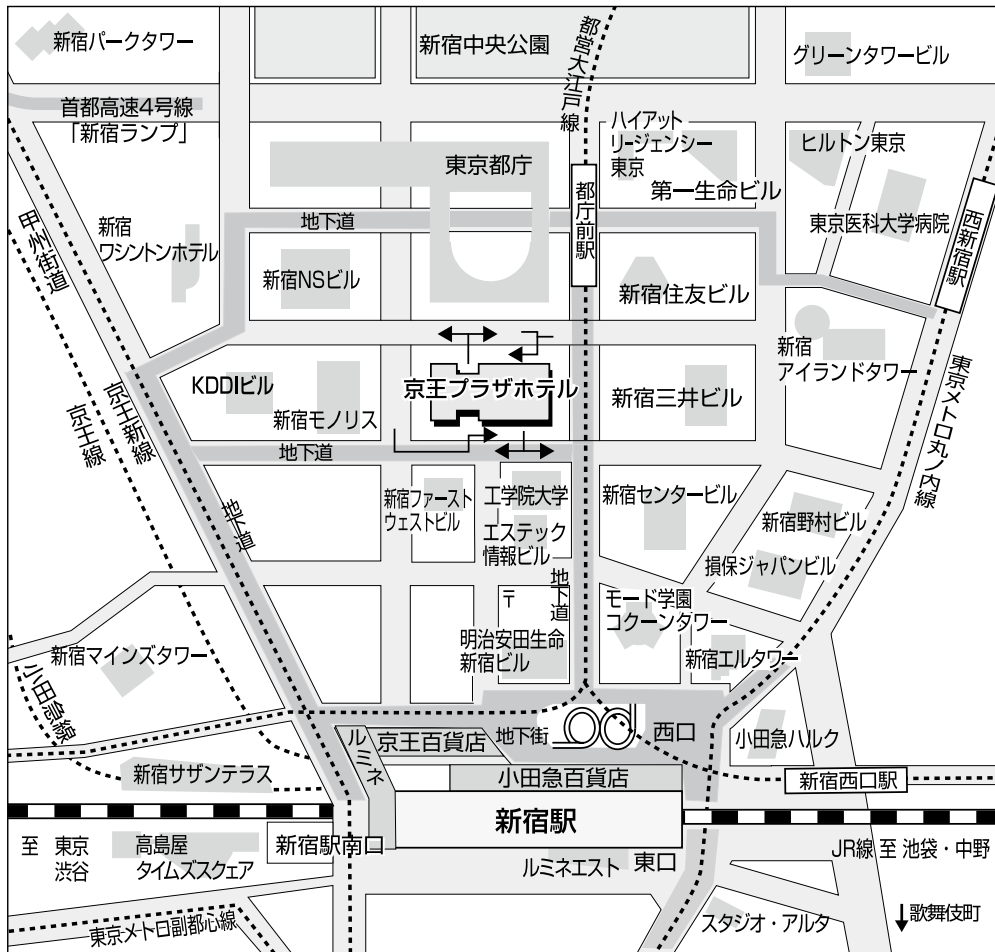
LABSは、2012年の第1回LABS(当番世話人：徳村弘実先生)よりこれまで、腹腔鏡下胆嚢摘出術、総胆管結石に対するLCBDE、先天性胆道拡張症、臍頭十二指腸切除術・胆道再建など、日々進化する手術手技や機器、手術適応などについて毎回活発な議論がされてきました。今回は、今後胆道外科領域においても急速に普及していくことが予想されるロボット支援下手術についても主題として取り上げました。また、多くの若手の先生方にもご参加いただけるように、一般演題も企画しました。研究会終了後には懇親会(無料)も企画しておりますので、ご参加ください。

是非、皆さまには直接会場にお越しいただき、久しぶりにFace to Faceでのホットなディスカッションを楽しんでいただきたいと思います。LABSメンバーの先生方のみならず、各施設の若手の方々にも奮ってご参加をいただき、コミュニケーションを深めていただければ幸いです。

多くの皆様のご参加をお待ちしております。

交通のご案内

【ホテル周辺地図】



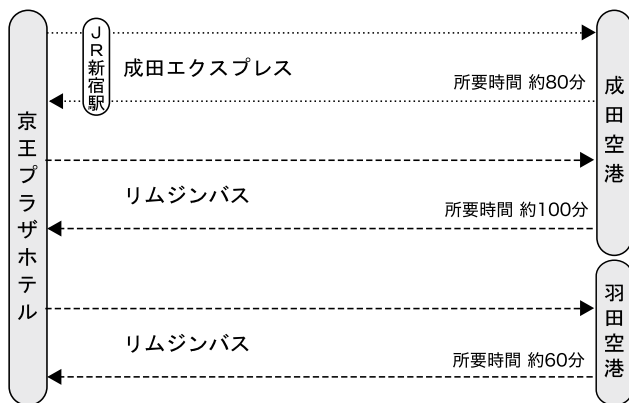
●新宿駅西口より徒歩

約5分（JR・京王線・小田急線・地下鉄）
新宿駅西口より都庁方面への連絡地下道をまっすぐ5分ほどお進みください。地下道を出てすぐ左側にホテルがございます。

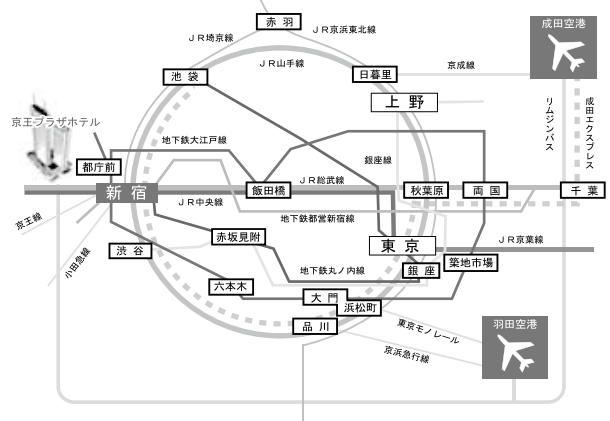
●都営大江戸線都庁前駅より徒歩

地下道B1出口よりすぐ
改札を出てJR新宿駅方面に進み、B1出口階段を上がってすぐ右側にホテルがございます。

●リムジンバス 成田空港、羽田空港との直通リムジンバスがございます。

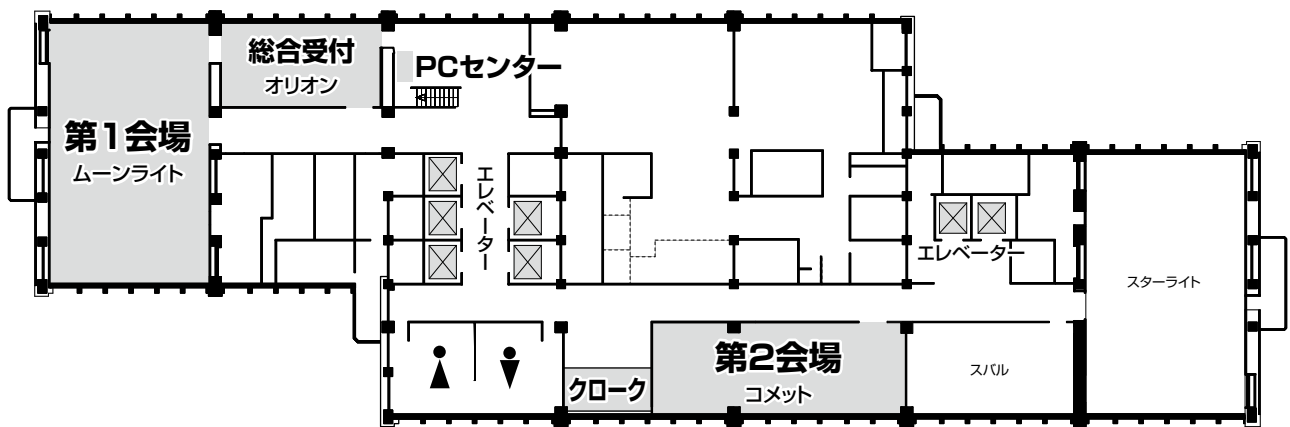


【都内簡略路線図】

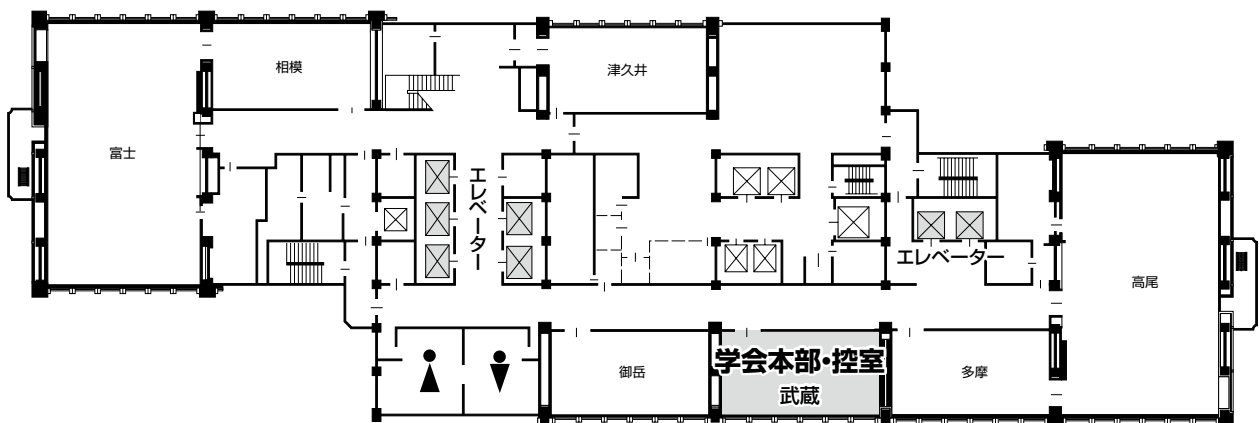


会場のご案内

43F



42F



参加者へのご案内

1. 現地開催

会期：2024年2月17日（土）

会場：京王プラザホテル新宿

2. 参加受付

場所：京王プラザホテル新宿 本館43F オリオン「総合受付」

日時：2024年2月17日（土）9:00～18:00

3. 参加登録

受付は、現地受付のみとなります。

参加費……………7,000円

学生・初期研修医……無料

懇親会費……………無料

※現金のみとなります。ご了承ください。

- ・ 総合受付へ、受付時間内にお越しください。「参加受付」に参加申込書をご用意しますので、必要事項をご記入の上、参加費と一緒に総合受付スタッフへお渡しください。参加証（兼領収証）をお渡しします。
- ・ 会場内では必ず参加証（兼領収証）へ、所属・氏名を記入の上、携帯してください。
- ・ 参加証（兼領収証）の再発行はできませんので大切に保管してください。

4. クローク

場所：京王プラザホテル新宿 本館43F コメット横

日時：2024年2月17日（土）9:00～20:30

5. 新入会お申込み

新入会をご希望の場合、総合受付にございます「新入会受付」へお越しください。

6. ランチョンセミナー

整理券の配布はございません。セミナー入場時にお弁当をお受け取りください。

7. 会場内について

会場敷地内は禁煙です。

会場内での録音・写真撮影・ビデオ撮影は、固くお断りしております。

会場内では携帯電話などの電源は、お切りいただくかマナーモードに切り替えてご利用ください。

8. 会場内でのWi-Fiについて

アクセスポイント接続後、IDとパスワードを入力していただくと、インターネットへのアクセスが可能となります。IDとパスワードは、総合受付にて掲示いたします。

9. メンバー会議について

場所：京王プラザホテル新宿 本館43F コメット（第2会場）

日時：2024年2月17日（土）9:30～10:00

10. 懇親会について

場所：京王プラザホテル新宿 本館43F コメット（第2会場）

日時：2024年2月17日（土）18:45～20:00

懇親会費：無料

11. 主催事務局

第12回腹腔鏡下胆道手術研究会 事務局

事務局長：浅井 浩司

東邦大学医療センター大橋病院 外科

〒153-8515 東京都目黒区大橋2-22-36

TEL：03-3468-1251

司会・コメンテーター・発表者へのご案内

本研究会は現地開催です。ご発表は、現地にてご登壇をお願い申し上げます。

ご発表のデータについては、当日PCセンター（本館43F オリオン横）にて受付いたします。

ご発表セッション開始30分前までに提出してください。

1. プログラム進行情報

発表時間は下記のとおりです。発表時間は演題上のタイマーに表示されます。発表時間終了後1分前に黄色ランプ、終了時間になると赤ランプが点灯します。時間厳守にご協力ください。

セッション名	発表時間
主題1／主題3／主題4／主題5	発表8分＋質疑4分
主題2	個別にご案内
一般演題	発表6分＋質疑2分
ランチョンセミナー／イブニングセミナー／モーニングセミナー	司会者へ一任

2. 司会・コメンテーターの先生へ

ご担当セッションの開始15分前までに、会場前方右手の次座長席にご着席ください。

発表中はタイマーによる計時を行います。発表終了1分前に黄色ランプ、終了時間に赤ランプが点灯します。時間厳守にご協力ください。

3. 発表者の方へ

プログラム・抄録集に掲載されている氏名と所属などはすべて、ご登録時の内容をそのまま使用させていただいておりますので、ご了承ください。

症例報告は個人の同定がなされないようにプライバシー保護に配慮してご発表をお願いします。

セッション開始の30分前までに、PCセンター（本館43F オリオン横）で試写・動作確認を行い、15分前までに会場前方左手の次演者席にご着席ください。またPCセンターでのデータの修正はできませんので、ご了承ください。

【PCセンター】

受付場所：京王プラザホテル新宿 本館43F オリオン横

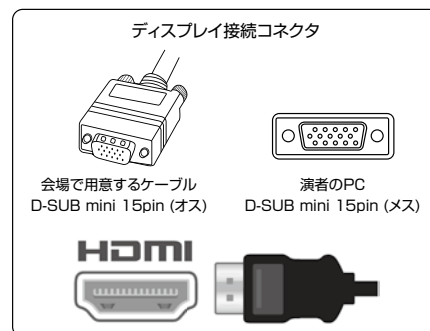
受付時間：2024年2月17日（土）9:00～17:30

◆発表データの持ち込み

- ・発表データはWindows MS PowerPoint 2010以降のバージョンで作成したものを、USBフラッシュメモリにてご持参ください。
- ・Macintoshで作成したデータも持ち込み可能ですが、バックアップに必ず自身のPC本体およびHDMI変換コネクタをご持参ください。
- ・PowerPointの「発表者ツール」は使用できません。発表用原稿が必要な方は各自ご準備ください。
- ・フォントは文字化け、レイアウト崩れを防ぐため下記フォントに限定させていただきます。
MSゴシック／MSPゴシック／MS明朝／MSP明朝
Arial／Century／Century Gothic／Times New Roman
- ・発表時のスライドの操作は演台上のマウス・キーボードをご利用ください。
- ・発表終了後、データは主催者側で責任を持って消去いたします。

◆PC本体の持ち込み

- ・Macintoshで作成したものと動画・音声データを含む場合は、ご自身のPC本体をお持ち込みいただきます。
- ・会場で用意するPCケーブルコネクタの形状は、HDMI(図参照)です。この出力端子を持つPCをご用意いただくか、この形状に変換するコネクタを必要とする場合には必ずご持参ください。アナログ出力(D-SUB)の出力端子しか無いPCはHDMI⇄D-SUBの変換アダプターも必要です。電源ケーブルもお忘れなくお持ちください。
- ・発表の妨げとなりますので、パスワード入力は“不要”に、スクリーンセーバーならびに省電力設定は事前に解除に設定してください。
- ・動画データ使用の場合は、Windows Media Playerで再生可能であるものに限定いたします。
- ・PCをご持参された方は、発表終了後、降壇時に、各会場のPCオペレーター席にてPCをお受け取りください。



◆演題発表時の利益相反(COI)開示について

- ・演題発表時には、利益相反(COI)状態の開示が必要となります。発表スライドの一番はじめにCOIの開示スライドを挿入してください。
- ・様式のダウンロードに関しましては、研究会ホームページ「司会・コメンテーター・発表者へのご案内」をご参照ください。

URL : <https://med-gakkai.jp/labs2024/zacho/>

【COI開示あり】

第12回腹腔鏡下胆道手術研究会 COI 開示	
筆頭著者: ●●●●(氏名) ※過去3年間に開示すべき内容がある項目を記載	
演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業等として	
①報酬額:	例: なし or あり(●●製薬)
②株式の利益:	なし
③特許使用料:	なし
④講演料:	なし
⑤原稿料:	なし
⑥研究費、助成金等の総額:	あり(●●製薬)
⑦奨学(奨励)寄附など:	あり(●●製薬)
⑧企業等が提供する寄附講座:	あり(●●製薬)
⑨旅費、贈答品などの受領:	なし

【COI開示なし】

第12回腹腔鏡下胆道手術研究会 COI 開示
筆頭著者: ●●●●(氏名)
本演題発表に関連し、開示すべきCOI関係にある企業などはございません。

日 程 表

	第1会場 (本館43F ムーンライト)	第2会場 (本館43F コメット)
		9:30~10:00 メンバー会議
10:00	10:00~10:05 開会式	
	10:05~10:55 モーニングセミナー 司会：三澤 健之 演者：田中 真之／松村 優 共催：テルモ株式会社	
11:00	10:55~12:20 主題1 先天性胆道拡張症に対する腹腔鏡下手術 (ロボット支援手術を含む) 司会：砂川 宏樹 コメンテーター：堀口 明彦／内藤 剛	10:55~11:35 一般演題1 司会：中平 伸 コメンテーター：青木 武士
12:00		11:35~12:15 一般演題2 司会：川野 陽一 コメンテーター：下田 貢
	12:25~13:15 ランチョンセミナー 司会：梅澤 昭子 演者：大目 祐介 共催：ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社	
13:00		
	13:20~14:20 主題2 腹腔鏡下胆管結石手術 (LCBDE) 司会：倉内 宣明 コメンテーター：法水 信治／松村 直樹	13:20~14:20 主題3 Reduced Port Surgery 司会：柴尾 和徳 コメンテーター：亀山 哲章／家入 里志
14:00		
	14:25~14:50 Special Lecture 司会：本田 五郎 演者：Thakur Deen Yadav	
15:00	14:50~16:15 主題4 急性胆嚢炎に対する腹腔鏡下胆嚢摘出術 司会：飯田 敦 コメンテーター：黒木 保／倉田 昌直	14:50~15:30 一般演題3 司会：森 泰寿 コメンテーター：松下 晃
16:00		15:30~16:10 一般演題4 司会：瀧下 智恵 コメンテーター：浦上 秀次郎
	16:15~17:05 イブニングセミナー 司会：渡邊 学 演者：大毛 宏喜 共催：ミヤリサン製薬株式会社	
17:00		
	17:05~18:30 主題5 胆道癌に対する腹腔鏡下手術 (ロボット支援手術を含む) 司会：永川 裕一 コメンテーター：中村 慶春／板野 理	
18:00		
	18:30~18:35 開会式	
19:00		18:45~20:00 懇親会

プログラム

第1会場(本館43F ムーンライト)

開会式 10:00～10:05

モーニングセミナー 10:05～10:55

みんなが知りたい！ラパコレのコツとピットフォール

司会：三澤 健之（帝京大学医学部 外科学講座肝胆膵外科）

ここちよいラパコレ

田中 真之

慶應義塾大学医学部 一般・消化器外科肝胆膵・移植班

腹腔鏡下胆嚢摘出術における癒着防止剤使用の安全性と意義

松村 優

国家公務員共済連合会虎の門病院 消化器外科

共催：テルモ株式会社

主題1 10:55～12:20

先天性胆道拡張症に対する腹腔鏡下手術(ロボット支援手術を含む)

司会：砂川 宏樹（中頭病院 外科）

コメンテーター：堀口 明彦（藤田医科大学ばんだね病院 消化器外科）

内藤 剛（北里大学 下部消化管外科学）

1-1 本邦における腹腔鏡下先天性胆道拡張症の現況と短期成績：DPCデータを用いたマルチレベル解析

森 泰寿、柴尾 和徳、田村 利尚、厚井 志郎、佐藤 典宏、平田 敬治

産業医科大学 第1外科

1-2 先天性胆道拡張症に対するロボット支援下手術

仲田 興平、井手野 昇、阿部 俊也、渡邊 雄介、池永 直樹、中村 雅史

九州大学大学院医学研究院 臨床・腫瘍外科

1-3 先天性胆道拡張症に対するロボット支援下手術

高木 弘誠、楳田 祐三、藤 智和、安井 和也、山田 元彦、木村 次郎、永井 康雄、
藤原 俊義

岡山大学 消化器外科学

1-4 先天性胆道拡張症に対する低侵襲総胆管拡張症手術の治療成績

松下 晃¹⁾、清水 哲也¹⁾、大野 崇¹⁾、春名 孝洋¹⁾、吉森 大悟¹⁾、上田 純志¹⁾、
室川 剛廣¹⁾、川野 陽一¹⁾、神田 知洋²⁾、吉岡 正人³⁾、川島 万平⁴⁾、中村 慶春⁴⁾、
吉田 寛¹⁾

1) 日本医科大学 消化器外科、2) 日本医科大学多摩永山病院 外科、3) 日本医科大学武蔵小杉病院 外科、

4) 日本医科大学千葉北総病院 外科

- 1-5 拡大視効果を用いた先天性胆道拡張症に対する低侵襲手術
三浦 孝之、吉町 信吾、佐藤 英昭、志村 充宏、日下 彬子、青木 修一、伊関 雅裕、
堂地 大輔、前田 晋平、石田 晶玄、水間 正道、中川 圭、亀井 尚、海野 倫明
東北大学 消化器外科学
- 1-6 腹腔鏡下胆道拡張症手術におけるICG蛍光法および手術支援AIの有用性
松田 和広¹⁾、青木 武士¹⁾、小林 直²⁾、田代 良彦¹⁾、富岡 幸大¹⁾、齋藤 和彦¹⁾、
草野 智一¹⁾
1) 昭和大学 消化器・一般外科、2) アナウト株式会社
- 1-7 小児腹腔鏡下胆道拡張症手術における標準化－基幹施設 vs 連携施設& 10kg未
満 vs 10kg以上の比較
村上 雅一、祁答院 千寛、杉田 光士郎、矢野 圭輔、大西 峻、川野 孝文、武藤 充、
家入 里志
鹿児島大学学術研究院医歯学域医学系 小児外科学分野

ランチョンセミナー 12:25～13:15

司会：梅澤 昭子（四谷メディカルキューブ きずの小さな手術センター）

腹腔鏡下胆嚢摘出術／総胆管切石術を安全に行うための標準手技

大目 祐介

東京女子医科大学 消化器・一般外科

共催：ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社

主題2 13:20～14:20

腹腔鏡下胆管結石手術 (LCBDE)

司会：倉内 宣明（札幌孝仁会記念病院 外科）

コメンテーター：法水 信治（日本赤十字社愛知医療センター名古屋第二病院 消化器外科）

松村 直樹（東北労災病院 外科）

- 2-1 腹腔鏡下胆管結石除去術における経胆嚢管法－総論的な立場から－
梅澤 昭子、春田 英律
四谷メディカルキューブきずの小さな手術センター 外科・内視鏡外科
- 2-2 腹腔鏡下胆管結石手術 (胆管切開法)：切開孔処理は一期的閉鎖を基本とし、とき
にTチューブ法も実施
木村 雅美¹⁾、田山 誠¹⁾、片山 知也¹⁾、竹政 伊知朗²⁾
1) 北海道済生会小樽病院 外科・消化器外科、2) 札幌医科大学 消化器・総合、乳腺・内分泌外科
- 2-3 胆嚢胆管瘻を有するMirizzi症候群に対して腹腔鏡下総胆管結石切石術を施行し
た症例
松永 雄太郎、大目 祐介、橋田 和樹、川本 裕介、生形 盟、棚橋 亨、有泉 俊一、
本田 五郎
東京女子医科大学 消化器・一般外科肝胆膵外科学

- 2-4 内視鏡的アプローチが困難な急性胆管炎に対する緊急LCBDEの検討
松本 直基、佐藤 功、千野 佳秀、水谷 真、田畑 智丈、田儀 知之、寫岡 成佳、
大江 崇史、藤村 昌樹
第一東和会病院 消化器外科
- 2-5 総胆管結石症に対する内視鏡治療の実態から外科の対応を考える
倉内 宣明、蔵谷 大輔、小林 裕明
札幌孝仁会記念病院 消化器外科

Special Lecture 14:25～14:50

司会：本田 五郎（東京女子医科大学 消化器病センター 外科）

Surgical Management of complex benign biliary strictures

Thakur Deen Yadav, Irrinki N Santhosh, Kailash Kurdia, Harjeet Singh, S K Sinha
Department of GI surgery, HPB and liver transplant, medical gastroenterology, General Surgery,
Postgraduate institute of medical education and research, Chandigarh, India

主題4 14:50～16:15

急性胆嚢炎に対する腹腔鏡下胆嚢摘出術

司会：飯田 敦（国立病院機構敦賀医療センター）

コメンテーター：黒木 保（長崎医療センター 外科）

倉田 昌直（筑波大学附属病院水戸地域医療教育センター総合病院水戸協同病院 消化器外科）

- 4-1 BiClampを用いた高度炎症胆嚢炎に対する腹腔鏡下胆嚢摘出術
中平 伸、加来 誠一郎、福田 和歌子、大山 正人、大山 正
大山記念病院 外科
- 4-2 急性胆嚢炎に対する経皮経肝胆のうドレナージ (PTGBD) の有効性評価
尾辻 英彦、法水 信治、新宮 優二、吉野 将平、甲斐 巧也、大島 一真、坂本 英至
日本赤十字社愛知医療センター名古屋第二病院 一般消化器外科
- 4-3 急性胆嚢炎ハイリスク症例に対する手術時期の検討
大塚 哲哉、皆川 卓也、田村 卓也、星本 相淳、篠田 昌宏、板野 理
国際医療福祉大学成田病院 消化器外科
- 4-4 当科の急性胆嚢炎に対する腹腔鏡下胆嚢全摘術の現状
下田 貢、椎原 正尋、高野 祐樹、鈴木 隆志、渡邊 充、宮本 良一、島崎 二郎、
鈴木 修司
東京医科大学茨城医療センター 消化器外科
- 4-5 Bailout移行例における遺残胆嚢・胆管結石の問題
奥村 拓也¹⁾、鈴木 憲次²⁾、木村 泰三¹⁾
1) 富士宮市立病院 外科、2) 神山・時之栖クリニック
- 4-6 急性胆嚢炎に対する腹腔鏡下胆嚢摘出術 (Lap-C)
川野 陽一
日本医科大学付属病院 消化器外科

4-7 急性胆嚢炎に対する早期腹腔鏡下胆嚢摘出術

浅井 浩司、森山 穂高、渡邊 隆太郎、渡邊 学

東邦大学医療センター大橋病院 外科

イブニングセミナー 16:15～17:05

司会：渡邊 学（東邦大学医学部医学科 外科学講座一般・消化器外科学分野）

周術期感染対策の現状と課題

大毛 宏喜

広島大学病院 感染症科

共催：ミヤリサン製薬株式会社

主題5 17:05～18:30

胆道癌に対する腹腔鏡下手術（ロボット支援手術を含む）

司会：永川 裕一（東京医科大学 消化器小児外科学）

コメンテーター：中村 慶春（日本医科大学千葉北総病院 外科）

板野 理（国際医療福祉大学 消化器外科）

5-1 早期胆嚢癌および胆嚢癌疑診例に対する腹腔鏡下拡大胆嚢摘出術の短期・長期成績

皆川 卓也、板野 理、篠田 昌宏

国際医療福祉大学医学部 消化器外科

5-2 膵・胆管合流異常を合併した胆嚢癌に対する腹腔鏡下・ロボット支援下手術

武田 裕、大村 仁昭、新毛 豪、木下 満、平木 将之、杉村 啓二郎、益澤 徹、畑 泰司、村田 幸平

関西労災病院 消化器外科

5-3 胆道癌に対する腹腔鏡下／ロボット手術の当院での現況

足立 智彦、今村 一步、山下 万平、原 貴信、松島 肇、曾山 明彦、江口 晋

長崎大学大学院 移植・消化器外科学

5-4 術前胆管炎を伴う膵頭十二指腸切除術におけるロボット手術の有用性

刑部 弘哲、木谷 嘉孝、末松 友樹、松本 萌、小藺 真吾、林 豊、石崎 哲央、永川 裕一

東京医科大学 消化器・小児外科学分野

5-5 胆管癌に対する腹腔鏡下膵頭十二指腸切除術の治療成績と予後について

川島 万平¹⁾、松下 晃²⁾、大野 崇²⁾、清水 哲也²⁾、中村 慶春¹⁾、吉田 寛²⁾

1) 日本医科大学千葉北総病院 消化器外科、2) 日本医科大学付属病院 消化器外科

5-6 胆道癌に対するロボット支援下膵頭十二指腸切除のピットフォールについて

脊山 泰治、原田 庸寛、高山 真秀、冲永 裕子

がん・感染症センター都立駒込病院 肝胆膵外科

5-7 下部胆道悪性腫瘍に対するRobot支援下膵頭十二指腸切除の現状と今後の課題

井上 陽介、大庭 篤志、小林 光助、小野 嘉大、佐藤 崇文、伊藤 寛倫、高橋 祐

公益財団法人がん研究会有明病院 肝・胆・膵外科

閉会式 18:30～18:35

第2会場(本館 43F コメット)

一般演題1 10:55~11:35

司会：中平 伸（大山記念病院 外科）

コメンテーター：青木 武士（昭和大学医学部 外科学講座消化器・一般外科学部門）

- 1 胆嚢管嵌頓結石による胆嚢炎に対して胆嚢管切開による腹腔鏡下胆嚢摘出術の6例
照屋 妹奈、石嶺 伝羽、西村 裕隆、大田 多可乃、林 圭吾、小倉 加奈子、卸川 智文、
砂川 宏樹
中頭病院 消化器一般外科
- 2 当科における腹腔鏡下胆嚢摘出術時のBailout procedure術後合併症に関する
検討
椎原 正尋、下田 貢、泉 貴大、高野 祐樹、鈴木 隆志、渡邊 充、宮本 良一、島崎 二郎、
鈴木 修司
東京医科大学茨城医療センター
- 3 急性胆嚢炎に対する胆嚢亜全摘術 (Subtotal cholecystectomy) で遺残胆嚢壁
を閉鎖する必要性を検討する
渡邊 理、三澤 健之、伴 祥太郎、築山 佳奈、近藤 里江、貝沼 雅彦、高橋 邦彦、
渋谷 誠、佐野 圭二
帝京大学医学附属病院 外科学講座
- 4 当科における胆嚢高度炎症例に対する胆嚢亜全摘術の検討
福井 彩恵子、織方 良介、笠 伸大郎、吉野 恭平、釘山 統太、米田 晃、北里 周、
杉山 望、竹下 浩明、南 恵樹、黒木 保
国立病院機構長崎医療センター 外科
- 5 当院における急性胆嚢炎に対するBailout Proceduresの手術手技と成績
大島 一真、法水 信治、甲斐 巧也、吉野 将平、三竹 泰弘、尾辻 英彦、新宮 優二、
坂本 英至
日本赤十字社愛知医療センター名古屋第二病院 一般消化器外科

一般演題2 11:35~12:15

司会：川野 陽一（日本医科大学付属病院 消化器外科）

コメンテーター：下田 貢（東京医科大学茨城医療センター 消化器外科）

- 6 コロナ禍での急性胆嚢炎に対する腹腔鏡下胆嚢摘出術
丹後 泰久、高尾 浩司、徳田 彩、児玉 泰一、長門 優、谷口 正展、張 弘富、中村 一郎、
中村 誠昌、塩見 尚礼
日本赤十字社長浜赤十字病院 外科
- 7 急性胆嚢炎に対して腹腔鏡下胆嚢亜全摘と遺残胆嚢壁断端開放を行った1例
伴 祥太郎、貝沼 雅彦、築山 佳奈、近藤 里江、高橋 邦彦、渋谷 誠、佐野 圭二、
三澤 健之
帝京大学医学部 外科

- 8 演題取り下げ
- 9 待機的腹腔鏡下胆嚢摘出術を原則とした急性胆嚢炎に対する当院の治療戦略と成績
楠戸 夏城、社本 智也、林 祥平、上原 侑里子、辻 恵理、安藤 菜々子、大久保 友貴、
原 賢康、三井 章、木村 昌弘、松尾 洋一、瀧口 修司
名古屋市立大学 消化器外科
- 10 助手展開を意識した腹腔鏡下胆嚢摘出術－技術認定医不合格を経て－
山下 万平、今村 一步、足立 智彦、又野 護、永川 寛徳、松島 肇、原 貴信、曾山 明彦、
金高 賢悟、江口 晋
長崎大学大学院 移植・消化器外科

主題3 13：20～14：20

Reduced Port Surgery

司会：柴尾 和徳（産業医科大学 第一外科）

コメンテーター：亀山 哲章（荻窪病院 外科）

家入 里志（鹿児島大学学術研究院医歯学域医学系 小児外科学）

- 3-1 Reduced port surgery：単孔式腹腔鏡下胆嚢摘出術の難易度を低下させる私の工夫
高木 剛、古家 裕貴、小林 博喜、福本 兼久
西陣病院 外科
- 3-2 ループ針を用いた胆道疾患に対するReduced Port Surgery
外山 栄一郎、大平 慧、釘宮 成二、竹尾 幸子、奥田 浩、三浦 修
防府消化器病センター 外科
- 3-3 当科における単孔式腹腔鏡下胆嚢摘出術の治療成績
藤本 勝士、厚井 志郎、森 泰寿、田村 利尚、佐藤 典宏、柴尾 和徳、平田 敬治
産業医科大学 第1外科学
- 3-4 当院におけるReduced port surgery：Needlescopic surgeryとTANKOの比較
春田 英律、梅澤 昭子
四谷メディカルキューブ 外科・内視鏡外科
- 3-5 Reduced Port Surgeryによる胆嚢摘出術の後進への指導の継続
浦上 秀次郎、下田 啓文、松井 一晃、島田 岳洋、川口 義樹、石 志紘
国立病院機構東京医療センター 外科

一般演題3 14:50～15:30

司会：森 泰寿（産業医科大学医学部 第1外科学（消化器・内分泌外科））
コメンテーター：松下 晃（日本医科大学 消化器外科）

○-11 完全内臓逆位症を伴う胆嚢ポリープに対してTANKO+1による腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行した1例

鯨岡 学¹⁾、渡邊 学^{1,2)}、田中 英則¹⁾、浅井 浩司^{1,2)}、渡邊 隆太郎^{1,2)}、長田 拓哉^{1,2)}

1) 清智会記念病院 外科、2) 東邦大学医療センター大橋病院 外科

○-12 当院における腹腔鏡下胆嚢摘出術の開腹移行症例の検討

浜口 暁、大野 崇、上田 純志、室川 剛廣、清水 哲也、川野 陽一、松下 晃、吉田 寛
日本医科大学付属病院 消化器外科

○-13 ICG蛍光法と手術支援AIを活用した腹腔鏡下胆嚢摘出術

齊藤 和彦¹⁾、青木 武士¹⁾、松田 和広¹⁾、田代 良彦¹⁾、富岡 幸大¹⁾、小林 直²⁾、
熊頭 勇太²⁾、内田 茉莉衣¹⁾、柴田 英貴¹⁾、草野 智一¹⁾

1) 昭和大学 消化器・一般外科、2) アナウト株式会社

○-14 右側肝円索を伴う胆嚢疾患に対して腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行した2例の検討

山崎 信人¹⁾、岡田 嶺^{1,2)}、保坂 浩加¹⁾、松本 悠¹⁾、塩川 洋之¹⁾、神宮 和彦¹⁾、
植松 武史¹⁾

1) 独立行政法人地域医療推進機構JCHOさいたま北部医療センター 外科、
2) 東邦大学医療センター大森病院 一般・消化器外科

○-15 副交通胆管枝を有する胆石性胆嚢炎の腹腔鏡下胆嚢亜全摘術の1例

林 くらら、貝沼 雅彦、築山 佳奈、近藤 里江、高橋 邦彦、渋谷 誠、佐野 圭二、
三澤 健之

帝京大学医学部 外科

一般演題4 15:30～16:10

司会：瀧下 智恵（東京医科大学 消化器・小児外科学分野）
コメンテーター：浦上 秀次郎（東京医療センター 外科）

○-16 胆嚢ポリープに対する腹腔鏡下胆嚢全層切除についての検討

林 圭吾、砂川 宏樹、石嶺 伝羽、照屋 妹奈、西村 裕隆、大田 多加乃、小倉 加奈子、
卸川 智文

中頭病院 消化器・一般外科

○-17 胆嚢癌疑診例に対する腹腔鏡下胆嚢全層切除術

木村 和孝、大塚 由一郎、大西 賢、梶原 庸司、岡田 嶺、伊藤 悠子、松本 悠、石井 淳、
前田 徹也、船橋 公彦

東邦大学医療センター大森病院

○-18 上行結腸癌を有する急性胆嚢炎に対してのロボット支援下胆嚢亜全摘出術の経験

新田 敏勝¹⁾、石井 正嗣¹⁾、米田 浩二²⁾、久保 隆太郎¹⁾、多木 雅貴¹⁾、大路 博¹⁾、
松谷 歩¹⁾、石橋 孝嗣¹⁾

1) 春秋会城山病院消化器センター 外科、2) 大阪医科大学 一般・消化器外科

○-19 先天性胆道拡張症に対する低侵襲手術後合併症の検討

佐藤 英昭、石田 晶玄、三浦 孝之、青木 修一、伊関 雅裕、堂地 大輔、前田 晋平、
水間 正道、中川 圭、亀井 尚、海野 倫明

東北大学大学院 消化器外科学

○-20 門脈輪状瘻を伴った遠位胆管癌に対してロボット支援下膵頭十二指腸切除術を施行した1例

山田 元彦、高木 弘誠、榎田 祐三、藤 智和、安井 和也、木村 次郎、永井 康雄、
藤原 俊義

岡山大学 消化器外科学

抄 録

主 題

主題 1

1-1 本邦における腹腔鏡下先天性胆道拡張症の現況と短期成績：DPC データを用いたマルチレベル解析

森 泰寿、柴尾 和徳、田村 利尚、厚井 志郎、佐藤 典宏、平田 敬治

産業医科大学 第1外科

先天性胆道拡張症 (congenital biliary dilatation ; CBD) に対する手術は、2016年に腹腔鏡下先天性胆道拡張症手術 (Laparoscopic surgery for CBD ; Lap-CBD) が保険収載され8年ほど経過した。成人で発見される本疾患は希少であり、手術の安全性や有用性を示した報告は少なく、ビッグデータでの検証が望ましい。診断群分類包括支払い制度 (Diagnosis Procedure Combination/Per-Diem Payment System ; DPC/PDPS) は急性期入院医療を対象とする診断群分類に基づく1日あたり包括払い制度であり、参加病院は全国1730病院/49万床にのぼる。今回DPCを用いて、本邦におけるCBD手術の現況とLap群と開腹手術 (Open) 群の短期成績を評価した。

DPCデータからLap-CBDが保険収載された以降の2016年4月から2021年3月までに本邦の357施設で施行したCBD手術941例を対象とした。Lap群 (n=177)、Open群 (n=764) の2群に分けてLap手術と開腹手術の変遷と術後短期成績、さらに入院医療費に関してマルチレベル解析で検討した。

Lap手術が保険収載された2016年以降、年々Lap手術の割合は増加し、2021年には25%に達していた。Lap群とOpen群では在院死亡率および術後合併症率に統計学的有意差は認めなかった。Open群に比較し、Lap群は麻酔時間が有意に長かった (8.80 vs. 6.16 時間, $p < 0.001$)。ドレーン抜去期間、術後在院日数はLap群が有意に短かった (6.12 vs. 8.35 日, $p = 0.001$ and 13.57 vs 15.79 日, $p < 0.001$, respectively)。入院医療費はLap群がOpen群に比較し、463,235円 (95% CI, 289, 679-636, 792) 高かった ($p < 0.001$)。

本邦において、CBD手術のLap群はOpen群と比較し遜色ない短期成績であった。さらなる発展を目指し、長期成績を含めた今後の検討が必要である。

1-2 先天性胆道拡張症に対するロボット支援下手術

仲田 興平、井手野 昇、阿部 俊也、渡邊 雄介、池永 直樹、中村 雅史

九州大学大学院医学研究院 臨床・腫瘍外科

＜背景＞本邦ではロボット支援下総胆管拡張症手術は2022年4月に保険収載されたばかりであり、本邦の施設の多くは導入前、もしくは導入初期であると思われる。当科では1996年に成人初の先天性胆道拡張症手術を開始、2020年までに45例行っている。また、2020年からは当院倫理委員会承認下にロボット支援下総胆管拡張症手術を開始、現在までに10例の症例を経験している。今回ロボット支援下手術の成績を検討、また、その手技を共覧する。

＜方法＞2020年12月から2023年11月の間に行なった10例のロボット支援下総胆管拡張症手術の成績を検討した。

＜結果＞10例の年齢の中央値は28歳であった。10例中3例はHybrid手術 (腹腔鏡下に切除)、7例は完全ロボット支援下に行われた。手術時間、出血量、入院期間中央値はそれぞれ422分 (252 to 600分), 48g (1 to 107g) and 8日 (7 to 19日) であった。10名中1名に胆汁漏れを認め、別の1名は術後10ヶ月目に胆管空腸吻合部の狭窄を認めたためバルーン拡張術を行なった。

＜結論＞ロボット支援下総胆管拡張症手術は安全に導入ができていると考えられるが、今後合併症をいかにして減らすかを工夫しながら進めていきたい。

主題 1

1-3 先天性胆道拡張症に対するロボット支援下手術

高木 弘誠、榎田 祐三、藤 智和、安井 和也、山田 元彦、木村 次郎、永井 康雄、
藤原 俊義
岡山大学 消化器外科学

先天性胆道拡張症に対する低侵襲手術は、本邦では2016年4月に腹腔鏡下手術、2022年4月にロボット支援下手術が保険収載された。腹腔鏡下手術では鉗子の可動域制限が問題となり、臍内胆管の完全切除と胆道再建を如何に行うかが課題となる。一方、多関節機能と手振れ防止機能を有するロボット支援下手術は、従来の腹腔鏡下手術の課題を克服できる可能性があるが、その安全な導入には術式の定型化とロボット支援下手術への慣れが必要となる。当院では、2020年にロボット支援下臍頭十二指腸切除術を導入し、その経験をもとに2022年に先天性胆道拡張症に対するロボット支援下手術を導入した。術式の定型化として、手術手技を4つのステップに分類した(Asian J Surg. 2023)。Kocher授動から開始し(ステップ1)、肝外胆管切除を行う(ステップ2)。確実な臍内胆管切除のために、Scope switch techniqueを用いて全方向から胆管へアプローチする。また、ICG蛍光法も併用し、胆管走行の確認を行う。臍内胆管処理後に、総肝管を右肝動脈レベルで切除し、標本摘出とする。ステップ3では、Roux-en-Y脚の作成を行う。空腸を結腸後経路で挙上し、胆管空腸吻合を行う(ステップ4)。胆管空腸吻合は、後壁二層吻合にて行い(Langenbecks Arch Surg. 2023)、手術終了とする。先天性胆道拡張症に対するロボット支援下手術の実施には、安全性を考慮した工夫、術式の定型化が大切であり、各ステップにおけるポイントをここに提示する。

1-4 先天性胆道拡張症に対する低侵襲総胆管拡張症手術の治療成績

松下 晃¹⁾、清水 哲也¹⁾、大野 崇¹⁾、春名 孝洋¹⁾、吉森 大悟¹⁾、上田 純志¹⁾、
室川 剛廣¹⁾、川野 陽一¹⁾、神田 知洋²⁾、吉岡 正人³⁾、川島 万平⁴⁾、中村 慶春⁴⁾、
吉田 寛¹⁾

1) 日本医科大学 消化器外科、2) 日本医科大学多摩永山病院 外科、
3) 日本医科大学武蔵小杉病院 外科、4) 日本医科大学千葉北総病院 外科

【緒言】我々はこれまで低侵襲臍切除術425例、低侵襲臍頭十二指腸切除術を106例に施行し、その有用性について報告してきた。今回、先天性胆道拡張症に対する低侵襲手術の短期および長期手術成績を報告する。

【方法】当科では先天性胆道拡張症に対しては戸谷Ⅰ型、Ⅳa型を低侵襲手術の適応としている。拡張胆管はnarrow segment直上にて自動縫合器にて切離し、胆道再建は15cm長の両端針を作成して連続縫合にて肝管空腸吻合を行っている。

【結果】2014年11月以降低侵襲総胆管拡張症手術を施行した症例は12例であり、戸谷Ⅰa-c型10例、Ⅳa型2例、腹腔鏡手術(L群)9例、ロボット支援手術(R群)3例であった。手術時間はL群490分、R群404分、出血量はL群100ml、R群152mlであった。術後短期合併症はL群でGrade B以上の臍液瘍2例、胆汁瘍2例、腹腔内膿瘍1例を認めたがR群では合併症は認めず、術後在院日数はL群15日、R群11日でR群で有意に短縮した($p=0.026$)。長期合併症は胆管炎4例、膵炎を1例に認めたが共に遺残胆管の発癌は認められていない。

【結語】腹腔鏡下手術の経験を生かした先天性胆道拡張症に対するロボット支援手術は安全に施行出来ている。ロボットの使用により治療成績の向上が期待出来る。

主題 1

1-5 拡大視効果を用いた先天性胆道拡張症に対する低侵襲手術

三浦 孝之、吉町 信吾、佐藤 英昭、志村 充宏、日下 彬子、青木 修一、伊関 雅裕、
堂地 大輔、前田 晋平、石田 晶玄、水間 正道、中川 圭、亀井 尚、海野 倫明
東北大学 消化器外科学

【背景】先天性胆道拡張症に対し低侵襲手術(MIS)が保険収載され各施設で普及しつつある。鏡視下では拡大視効果により膵管内胆管の線維筋層が容易に認識され安全な剥離操作が可能となる。一方、腹腔鏡手術では鉗子の動作制限のため手技の難易度は高く、また胆管炎の既往例では剥離層の同定に難渋することも多い。

【目的】当科では先天性胆道拡張症に対するMISを2011年から導入しており、膵内胆管剥離および胆管空腸吻合手技を供覧し、同時期に施行した開腹群(Open群)と成績を比較してその有用性を明らかにする。

【方法】当科では膵内胆管を剥離後に胆道造影を施行し総胆管を切離している。腹腔鏡下での胆管空腸吻合は患者左側からCo-axial settingでモノフィラメント糸による結節縫合を原則としている。2011年から施行したMIS群、Open群での周術期ならびに長期成績に関し後方視的に比較検討した。胆管炎、吻合部狭窄、肝内結石を胆道合併症とした。

【成績】MIS群20例(腹腔鏡15例、ロボット支援下5例)、Open群21例であった。患者背景は年齢(以下中央値)39歳(16-70)、性別男/女:5/36、戸谷分類I a/ I c/ IV a:14/14/13、観察期間48ヶ月(1-118)であった。MIS群:Open群での周術期成績の比較では手術時間(479.5分:350分, $p=0.002$)、出血量(19.5ml:212ml $p<0.001$)、gradeB以上膵瘻($p=0.23$)、Clavien-Dindo分類Ⅲ a以上合併症($p=0.41$)、術後在院日数(10日:17日, $p=0.002$)とMISで良好な成績であった。長期成績では胆管炎($p=0.18$)、吻合部狭窄($p=0.29$)、肝内結石($p=0.31$)で有意差を認めなかった。吻合部狭窄例および肝内結石例は全例に内視鏡的治療が施行され、再手術例は認めなかった。

【考察】先天性胆道拡張症は若年女性に多く、MISは整容的な利点だけではなく短期・長期成績も良好であった。

1-6 腹腔鏡下胆道拡張症手術におけるICG蛍光法および手術支援AIの有用性

松田 和広¹⁾、青木 武士¹⁾、小林 直²⁾、田代 良彦¹⁾、富岡 幸大¹⁾、齋藤 和彦¹⁾、
草野 智一¹⁾

1) 昭和大学 消化器・一般外科、2) アナウト株式会社

【背景】胆道拡張症においても低侵襲手術の有用性が報告されているが、合併症を軽減し根治的な手術を施行するためには、胆道走行および膵組織の正確な認識が不可欠である。教室ではICG蛍光による胆道造影に加え、人工知能(AI)による臓器認識機能を用いて解剖情報の色分け(color coding)を試みてきた。今回、腹腔鏡下胆道拡張症手術におけるICG蛍光法の有用性と手術支援AIを用いた臓器認識支援の試みについて報告する。

【方法】対象は胆道拡張症に対しICG蛍光法を用いて腹腔鏡手術を施行した3症例。ICG蛍光方はICG 2.5mgを手術1時間前に静注し、胆道走行の評価を行った。手術支援AIシステムはアナウト株式会社のEurekaを使用し、膵臓認識および疎性結合組織認識機能にて膵実質、膜構造の認識が可能か後向きに検討した。

【結果】対象の年齢は38.6歳(23-50)、男/女性:2/1名、戸谷分類は全例type1で1名に膵胆管合流異常を認めた。ICG蛍光法にて、全例で胆管拡張の境界や左右肝管分岐はより明瞭に描出され、術中リアルタイムに認識可能であった。手術時間461(237-621)分、出血量266(30-300)g、術後合併症は胆汁瘻を1例認めたが保存的に軽快した。病理組織学的所見では悪性所見は認められず腹腔鏡下に根治手術を施行し得た。手術支援AIによる評価では、膵臓や結合組織を強調表示可能であり、ICG胆道造影と併用することで膵内胆管および膵実質を明瞭に識別可能であった。

【結語】腹腔鏡下胆道拡張症手術において、ICG蛍光法は胆道走行を明瞭に描出可能であり、手術支援AIによる臓器認識支援は外科医の術中判断の一助となる可能性がある。今後、ICG蛍光法と手術支援AIを併用することで、より精緻な手術の実現に寄与することが期待される。

主題 1

1-7 小児腹腔鏡下胆道拡張症手術における標準化－基幹施設 vs 連携施設 & 10kg未満 vs 10kg以上の比較

村上 雅一、祁答院 千寛、杉田 光士郎、矢野 圭輔、大西 峻、川野 孝文、武藤 充、
家入 里志

鹿児島大学学術研究院医歯学域医学系 小児外科学分野

【背景】先天性胆道拡張症（本症）に対する腹腔鏡手術は高度な技術を必要とするが、小児外科領域特有の症例の稀少性から特定施設に症例を集約している地域が多い。また小児外科医が本症手術を執刀する場合、感覚的に体重50kg患者より体重5kg患者の方が癒着や出血も少なく、技術的に容易に感じるという状況がある。

【方法】基幹施設と連携施設での手術成績を診療録から後方視的に検証した。また全体で同時に10kg未満と10kg以上の患者の手術成績を比較した。

【結果】2016-2022年にかけて基幹施設で15例、連携施設9施設で計21例、計36例の本手術が行われた。術者は本手術の執刀経験4件以内の者が担当。拡張胆管計などの患者背景に有意差はなかった。手術時間や出血量などの手術成績も有意差はなかった。基幹施設と連携施設で術後短期合併症の頻度に有意差はなかったが、肝管空腸吻合の縫合不全が基幹施設で1例（再手術）であるのに対し、連携施設で再手術を要する縫合不全1例、マイナーリーク2例であった。術後の長期合併症に有意差はなかった。10kg未満6例と10kg以上患者30例で比較した場合、10kg未満群が有意に手術時間が早かった（平均430 vs. 551分、 $p < 0.01$ ）。また有意差はなかったが、10kg未満群は短・長期合併症が0であったのに対し、縫合不全4件（13.3%）はすべて10kg以上群で起きており、長期合併症でも吻合部狭窄3件（10.0%）、胆管炎7件（23.3%）を認めた。

【考察】本症手術は経験を有する医師の指導で、手術そのものは安全に実施可能である。疾患型シミュレータを用いたオンライントレーニング・ビデオクリニックなど教育体制の拡充を行うことで合併症を減らした普及が可能である。また体重10kgの乳幼児では病期期間が短いため癒着・胆管の硬化/線維化も軽度であり、縫合不全等を来しにくいと考えられた。

主題2

2-1 腹腔鏡下胆管結石除去術における経胆嚢管法 ―総論的な立場から―

梅澤 昭子、春田 英律

四谷メディカルキューブきずの小さな手術センター 外科・内視鏡外科

総胆管結石症に対して、腹腔鏡手術によって一期的に結石除去と胆嚢摘出を行うことは、1回の手術で治療を完結させるという点で治療効率が良い。腹腔鏡下胆管結石除去術 (laparoscopic common bile duct exploration, LCBDE) は十二指腸乳頭に過大な侵襲がなく、内視鏡治療における膵炎や乳頭部の出血のリスクがない。乳頭括約筋機能を温存することは、落下結石の症例だけでなく原発結石においても、累積結石再発の観点から意義がある。

LCBDE は、胆嚢管法 (laparoscopic trans-cystic ductal bile duct exploration, LTCE) と総胆管切開法 (Laparoscopic choledochal exploration, LCHE) 二法に大別され、首尾よく完遂できるかは様々な要素が関与する。LTCE は結石摘出ルートが胆嚢管であることから適応の制限があり、LCBDE 全体の 25-75% の症例で行われている。手術時間は腹腔鏡下胆嚢摘出術 (laparoscopic cholecystectomy, LC) よりも長い、合併症発生率や入院期間の点では LC と遜色ない。

適応は、術前画像の検討の上、術中胆道造影の所見により決定する。胆管結石 4 個以下、結石径 7mm 以下、胆管拡張がなければ、LTCE を適応し、それ以外は LCHE を選択する。また、LTCE が不成功の場合、LCHE に移行することもある。LTCE は、結石除去が完了し手術が終了すれば、術後は LC と同様に経過するという点で優れた術式であるが、手技は胆嚢管へのカニューレションや細径胆道鏡の操作など、やや煩雑である。一方で、合併症は少なくほとんどが軽症である。

落下結石が増加している昨今の傾向から、LTCE の適応は広がっていると推測される。総胆管を切開しないといういわば低侵襲性も踏まえて、その意義は大きいと考えられる。

2-2 腹腔鏡下胆管結石手術 (胆管切開法) : 切開孔処理は一期的閉鎖を基本とし、ときに T チューブ法も実施

木村 雅美¹⁾、田山 誠¹⁾、片山 知也¹⁾、竹政 伊知朗²⁾

1) 北海道済生会小樽病院 外科・消化器外科、2) 札幌医科大学 消化器・総合、乳腺・内分泌外科

当院では腹腔鏡下胆管結石手術 (LCBDE) を 264 例に実施してきた。導入の初期より胆管切開法を基本として施行し、2000 年頃までに当科としての定型化は完了し、現在まで継続している。

術前胆管炎はガイドラインに従い胆道ドレナージを先行するも、乳頭切開は極力回避とした。結石摘出では、まず経胆嚢管胆道造影を実施し、その際にカテーテルを遠位胆管まで挿入する。胆管を縦切開し、切開孔の両縁に支持糸かけて体外 (トロカーと別部位) へ誘導後、カテーテルからの水流で結石排出を試みる。次いで胆道鏡観察し遺残がなければ完了するが、残った結石はバルーンカテーテルやバスケット鉗子を用いて摘出する。胆管切開孔の処理は、連続縫合による Primary Duct Closure (PDC) で施行し、両端処理にはスーチャークリップ (ラプラタイTM) を用いる。結石クリアランスが十分なされた場合、胆道ドレナージしない PDC を実施してきた。縫合後の再造影で造影剤の十二指腸への流出不良な場合、C チューブを検討する。また、嵌頓石破碎後や胆管壁に固着する胆泥のある症例等の結石遺残リスクが高いと判断した症例には T チューブ挿入を行っている。

定型化後 233 例の集計では、年齢 (中央値) = 77 (25-96) 歳、男 : 女 = 115 : 118、全例を胆管切開法で実施。PDC 200 例 (C-tube 6 例を含む)、T チューブ 33 例。手術時間 (中央値) = 177 分 (PDC = 172 分、T チューブ = 263 分)。結石の再発 9 例 (3.9%)、遺残 7 例 (3.0% : 全例 T チューブ瘻孔より結石排出)。胆汁漏 7 例 (3.0%)、出血 1 例 (0.4%)、胆管狭窄・膵炎・腸管損傷は無い。典型的な PDC 施行例に加え、必要に応じて実施する T チューブ挿入例の動画を供覧する。

主題2

2-3 胆嚢胆管瘻を有する Mirizzi 症候群に対して腹腔鏡下総胆管結石切石術を施行した症例

松永 雄太郎、大目 祐介、橋田 和樹、川本 裕介、生形 盟、棚橋 亨、有泉 俊一、
本田 五郎

東京女子医科大学 消化器・一般外科肝胆膵外科学

【はじめに】Mirizzi 症候群に対する腹腔鏡下手術は開腹手術に比べて高い合併症発生率・開腹移行率が報告されておりその適応や安全性はまだ確立されていない。今回我々は胆嚢胆管瘻を有する Mirizzi 症候群・総胆管結石に対して腹腔鏡下総胆管結石切石術 (LCBDE) を施行した症例を経験したのでビデオを供覧し若干の考察を交えて報告する。

【症例】83歳女性。2年前に近医でスクリーニング目的に腹部超音波検査を施行し総胆管結石を指摘され前医を受診した。内視鏡治療を試みられたが結石が大きく切石不能であったため胆管ステントが留置された。その後も複数回にわたり内視鏡的切石術が試みられたが排石は不能であり定期的にステント交換のみがなされていた。患者の希望もあり手術目的で当院へ紹介となった。

術中所見では胆嚢壁の菲薄化と周囲への癒着があり剥離の際に胆嚢体部内腔が露出した。結石を可及的に除去したところ胆嚢内腔から胆嚢胆管瘻が確認された。胆嚢頸部から胆嚢管にかけては強い癒着を認めたため胆嚢胆管瘻を介して術中胆道鏡を用いて胆管結石を切石した。胆嚢床部と胆嚢頸部の胆嚢壁を残す形で Bail out し胆嚢胆管瘻へC-tubeを挿入した。残した胆嚢壁を用いて胆嚢胆管瘻・胆管を縫合閉鎖し手術終了した。術後経過は良好でC-tube造影で胆汁漏や遺残結石は認めなかったため術後2日でC-tubeを抜去し術後6日で軽快退院となった。現在術後2ヶ月が経過するが胆管狭窄や結石の再発は認めていない。

【考察】開腹手術や胆道再建を回避できた Mirizzi 症候群・総胆管結石の LCBDE 症例について報告した。胆嚢壁を用いた胆嚢胆管瘻の縫合閉鎖は短期的には有用な手技と考えられた。胆管狭窄や結石再発などの晩期合併症については引き続き注意深く経過を追う必要があると考えられる。

2-4 内視鏡的アプローチが困難な急性胆管炎に対する緊急 LCBDE の検討

松本 直基、佐藤 功、千野 佳秀、水谷 真、田畑 智丈、田儀 知之、瀧岡 成佳、
大江 崇史、藤村 昌樹

第一東和会病院 消化器外科

【はじめに】急性胆管炎を伴う胆管結石症において、内視鏡的アプローチが困難な場合の胆道ドレナージ法については議論の余地がある。胃手術既往にて内視鏡的アプローチが困難なため、緊急で施行した LCBDE (laparoscopic common bile duct exploration) の成績を検証した。

【方法】2010年1月から2022年12月の間に、当科で手術した胆管炎を伴う胆管結石177例のうち、胃手術既往にて内視鏡的アプローチができずに緊急または準緊急で LCBDE を施行した16例を対象とした。

【結果】平均年齢は77歳であり Roux Y 再建が最も多く62.4%であった。胆管炎重症度は、重症4例(25.0%)、中等症3例(18.8%)、軽症9例(56.3%)であった。平均手術時間は169分、平均出血量は12.6mlであった。術後38.0℃以上の平均発熱期間は0.9日、術後平均在院日数は11日であった。Clavien-Dindo 分類 Grade3以上の術後合併症を1例(6.3%)に認めた。術後胆汁漏は0%であった。さらに、この緊急 LCBDE の安全性が妥当かどうかを検証するため、同時期におこなった待機的 LCBDE 314例と比較した。緊急 LCBDE 群で出血量が多く術後在院日数が延長していたが、手術時間、術後合併症、胆汁漏発生率は同等であった。

【考察】緊急 LCBDE を施行した中に重症胆管炎が2例含まれていたが、死亡率は0%であった。術中に留置したCチューブにて数日間ドレナージをおこなうことで、術後発熱期間の短縮、術後胆汁漏の回避に寄与した可能性がある。今後、急性胆管炎に対する緊急 LCBDE が選択肢となりうるかどうか、症例を蓄積して検証する必要がある。

主題2

2-5 総胆管結石症に対する内視鏡治療の実態から外科の対応を考える

倉内 宣明、蔵谷 大輔、小林 裕明

札幌孝仁会記念病院 消化器外科

【背景】胆嚢総胆管結石症治療の主流である内視鏡的総胆管結石除去 (Endoscopic lithotomy : EL) 先行腹腔鏡下胆嚢摘出術 (LC) (以下 EL・LC) は腹腔鏡下総胆管切石除去術 (LCBDE) に較べて、乳頭機能障害が不可避、二期的治療、総胆管結石再発率が高いなどがあるが短期成績は変わらないとされる。しかし主目的の結石完全除去率は EL 直後で評価され全治療後は注目されていなかった。最近杉浦らが EL・LC 後の総胆管結石遺残が 25.5% と稀ではないと報告した (Surg Endosc 2022)。

【目的】EL・LC での総胆管結石の動態から捉え外科の対応を考察した。

【方法】文献 Review。

【結果】LC 術中胆道造影 (IOC) で発見される総胆管結石で 5mm 以下ならば術後 ERCP を有症状まで行わない (2000)、ERCP で結石なしに EL 後の LC 術中造影で 12.9% の結石あり術中造影は必須 (2008)、EL 単独治療においても 4mm 以下の総胆管結石では有症状化まで観察 (2023)、EL 後の胆道イベントが 28.5% に中央値 34 日で発生、初期 1 週間でも 2.5% 発生から EL 7 日以内に LC すべき (2023)、など影響のある報告が少なくなかった。杉浦らは 25.5% の結石遺残のリスク因子を 6 個以上の総胆管結石、胆嚢管結石ありなどとした。

【考察】EL・LC 後の遺残結石率は高いが外科も術中胆道造影をせずのちの総胆管結石再発とされる症例は少ない。外科としては LCBDE を最良の治療選択と提案しつつ、主流となっている EL 後の LC の依頼では早期に実施とし IOC を行うこと、EL を受容する場合でも EL に先行する LC や LC 術中の EL の提案が Better と考えられた。

主題3

3-1 Reduced port surgery：単孔式腹腔鏡下胆嚢摘出術の難易度を低下させる私の工夫

高木 剛、古家 裕貴、小林 博喜、福本 兼久

西陣病院 外科

難易度が高いと思われる手技を行うことは、それに応じて合併症のリスクも高くなる可能性が生ずる。単孔式腹腔鏡下胆嚢摘出術の難易度を低下させること、つまり合併症のリスクを低下させる工夫として、まずは最初の一手である“first touch”をどこにするか？を胆嚢を観察したうえで瞬時に決定する。胆嚢炎でない症例でもカロー三角が狭く、視野展開が十分でないと判断した場合は、Fundus first technique (FFT) にて開始する選択を行う。また、胆嚢壁肥厚症例において鉗子による胆嚢把持が困難症例での帯状ガーゼ巻き付け牽引によるFFT、Bail out procedureを行う際のplus1細径鉗子の利用法といった工夫をVideoにて供覧する。

3-2 ループ針を用いた胆道疾患に対するReduced Port Surgery

外山 栄一郎、大平 慧、釘宮 成二、竹尾 幸子、奥田 浩、三浦 修

防府消化器病センター 外科

目的：単孔式手術は整容性に優れた魅力的な手術である一方、1箇所から複数のデバイスを挿入するため、創長が短くなるほどクラッシングが多くなり難易度も上がる。単孔式手術を完遂するために創長を延長することは低侵襲とはいいがたく標本摘出に必要な最小限の切開創にとどめるべきである。創長を最小限にしたループ針および細径鉗子を用いた手技を供覧する。

方法：臍内に留まる約1.5cmの小切開を加えEZアクセスDを装着しカメラおよび術者右手用の5mmトロッカーを2本留置。腹腔鏡観察下に右側腹部に術者左手用3mmトロッカーを挿入し手術操作を行う。胆嚢の挙上にはループ針を用い、胆嚢底部漿膜と横隔膜に針を刺入させ投げ輪の要領でループ糸を引き寄せクリップで固定することで良好な視野展開が得られる。左右の鉗子間距離も十分に保たれるため、従来法に遜色のない手術操作が可能である。ループ針はベアーメディック社の協力の下、彎曲針に15cmのループ糸を装着したものを作成し使用した。

結果：2022年から現在までに15例に同手技を行い、ドームダウンが必要であった1例に心窩部ポートを追加した以外は手技を完遂可能であり合併症は経験していない(手術時間中央値43分出血量2ml)。C-tubeの留置も可能であり、虫垂切除・ヘルニア修復術の同時手術も経験した。

結語：腹腔内での牽引を目的としたループ針の報告はなく、安価で強固な牽引が可能であるため様々な手技での応用が期待される。

主題3

3-3 当科における単孔式腹腔鏡下胆嚢摘出術の治療成績

藤本 勝士、厚井 志郎、森 泰寿、田村 利尚、佐藤 典宏、柴尾 和徳、平田 敬治
産業医科大学 第1外科学

【目的】当科では2009年に単孔式腹腔鏡下胆嚢摘出術(TANKO-LC)を導入した。2020年12月までに701例を経験し、手技の定型化に努めてきた。近年では、上級医の指導のもと若手外科医が積極的に執刀を行なっている。TANKO-LCの治療成績について報告する。

【方法】対象は2014年4月から2020年12月に、当科でTANKO-LCを施行した325例で、術者が指導医群(以下S群)とレジデント群(以下R群)の2群に分けて短期手術成績の比較検討を行った。

【結果】S群が104例、R群が221例であった。手術時間ではS群が146.4(±74.5)分、R群が159.3(±51.6)分、出血量ではS群が14.4(±37.0)ml、R群が9.4(±20.9)mlであり、合併症発症数(発症率)ではS群が6例(5.8%)、R群が12例(5.4%)といずれも有意差を認めなかった。一方で在院日数ではS群が6.1(±4.0)日、R群が5.3(±1.8)日とR群で有意に短かった(P=0.05)。

【結語】当科ではTANKO-LCの定型化により、レジデントも安全に手術を施行しており、胆嚢摘出術の標準治療となっている。

3-4 当院におけるRedeuced port surgery : Needlescopic surgeryとTANKOの比較

春田 英律、梅澤 昭子
四谷メディカルキューブ 外科・内視鏡外科

当科では、これまで5048名に腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行している。炎症の少ない症例に対しては、細径鉗子を用いたNeedlescopic surgery(以下、NSS)を基本術式として行っているが、整容的な配慮から希望者に対しては単孔式手術(以下、TANKO)も行っている。

TANKOでは、患者を開脚頭高位とし、術者は患者脚間、助手は患者右側に立ち、スコピストは患者左側に座るポジションを基本とする。臍部の皮膚を臍輪まで切開し、白線を3cm切開して開腹する。臍部にmulti-channel port法で用いるアルノート®ラップシングルの装着する。ラップシングルは、ウインドリトラクターと10mmの器具の挿入に対応するロッカー、送気用、脱気用のチューブが付属した透明なアクセスポートであり、multiple trocar法と比べて鉗子間の距離は狭くなるが、留置や標本の取り出しが容易であるため好んで使用している。アクセスポートより、シャフト長50cmの30度斜視硬性鏡(Karl Storz社)・L字フック型電気メス(Olympus社)・5mmの可変湾曲型鉗子(HEIWA社)を挿入する。助手用鉗子として、右季肋部に2mmのBJニードル®(ニチオン社)を留置する。当院の手法はTANKO + one puncture法であり、狭義のTANKO(pure TANKO)ではないが、pure TANKOと比較して、整容性に関する患者満足度に差が無く、視野の展開が容易となるため、手術の安全性に寄与すると考え導入している。術者操作はコンバインド法を基本とし、胆嚢腹側の操作と胆嚢背側の操作で、臍部における湾曲型鉗子とスコップの位置関係が変化するため、スコピストが適切な位置関係にあることを適宜確認している。これまでに、3333例に対してNSSを、612例に対してTANKOを行ってきた。当院におけるTANKOとNSSの手術成績・手術動画を供覧する。

3-5 Reduced Port Surgeryによる胆嚢摘出術の後進への指導の継続

浦上 秀次郎、下田 啓文、松井 一晃、島田 岳洋、川口 義樹、石 志紘

国立病院機構東京医療センター 外科

【緒言】内視鏡手術支援ロボットの普及により minimally invasive surgery (MIS) が改めて注目されている。DaVinci SPの実地導入も始まり、MISに関連してRPSに対する期待も膨らんでいる。当院のこれまでのRPSによる胆嚢摘出術(胆摘)の成績から後進への指導を私考した。

【方法】RPSによる胆嚢摘出術(胆摘)を導入した2009年10月から2023年7月までに4孔式の従来法で胆摘を施行したLapC群とRPS群について比較した。

【結果】RPS群(141例)に比べ、LapC群(1050例)では手術時間、出血量、術後在院日数が有意に長く、上級医が術者である割合、ドレーン挿入率も有意に高かったが、硬膜外麻酔併用などの麻酔の種類、術後鎮痛剤使用率には差は見られなかった。外科専攻医術者のRPS群はわずかに21例(15%)と限られていたが、従来法の経験のある専攻医は比較的スムーズに手技の完遂は可能であった。

【考察・まとめ】当院ではRPS施行適応は主治医判断であるが、許容できる結果であった。しかし胆摘はRPS施行スタッフに集中するわけではなく、当院のRPS症例数は限定的である。現在当院で唯一胆道系RPSを施行している演者も、使用プラットフォーム、needle deviceの種類、位置など幾多の変遷を経てきたが、2020年よりようやく定型化した。専攻医は入れ替わりが激しいが、以前は年度の後半からであったPRSによる術者経験も近年は年度の中頃から積ませることが出来つつある。今後さらにneedle deviceの開発が進み、性能向上も進むものと考えられる。MISへの一助としてのRPSを今後も引き続き指導することは、鏡視下手術全体の発展のために必ずや寄与することと信じている。

主題 4

4-1 BiClampを用いた高度炎症胆嚢炎に対する腹腔鏡下胆嚢摘出術

中平 伸、加来 誠一郎、福田 和歌子、大山 正人、大山 正

大山記念病院 外科

【目的】近年、急性期に腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行する機会が増加している。当院における手術手技の工夫を報告する。

【方法・成績】予定手術では漿膜内層と外層の間をメリーランド型鉗子で剥離してフック型電気メスを使用して切離し、Critical view of safetyを確認後に胆嚢管および胆嚢動脈を切離している。漿膜の層構造が分からない高度炎症例に対しては超音波凝固切開装置、BiClamp、ボール電極を準備して手術を行っている。胆嚢の緊満が強い場合には内容物を穿刺吸引して術野を十分に展開できるようにした上で、まずCalot三角の剥離を試みる。Dome Down手技から開始するのはGlisson鞘背側に迷入し重大な損傷をきたす恐れがある。Calot三角を吸引鉗子による鈍的剥離などで、胆嚢管、胆嚢動脈、総胆管、Glisson鞘の上縁の目安がついた場合には、Glisson鞘上縁の高さまでBiClampを使用して肝床部から胆嚢を全層で剥離する。肝臓をCrush & Clampingをする要領で剥離すれば出血のコントロールは比較的容易である。肝床部の剥離が完了すれば、Calot三角の可動性が良くなりCritical viewの確認が容易になる。Calot三角の剥離が困難な症例では、胆嚢を解放し内腔を確認しながら胆嚢全摘を行う方針に変更している。

【結語】安全に腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行するには層構造を意識した手術が有効であるが、高度炎症例では手術手技の変更が必要である。

4-2 急性胆嚢炎に対する経皮経肝胆のうドレナージ (PTGBD) の有効性評価

尾辻 英彦、法水 信治、新宮 優二、吉野 将平、甲斐 巧也、大島 一真、坂本 英至

日本赤十字社愛知医療センター名古屋第二病院 一般消化器外科

【背景】Tokyo Guidelines 2018 (TG18) では急性胆嚢炎に対し耐術が得られれば重症であっても早期手術が推奨されている。一方当院では抗生剤治療やPTGBD後に待機的腹腔鏡下胆嚢摘出術 (LC) を行う方針としている。またTG18では新たに胆嚢自体の炎症所見などから手術難度を評価し得る新たな指標が挙げられた。

【目的】待機的LCを施行した急性胆嚢炎症例において術中所見を含めた周術期結果を評価しPTGBDの効果を検討する。

【方法】2017年1月から2022年10月までに急性胆嚢炎に対し待機的LCを施行した348例を対象に検討をし、2021年1月以降の症例では術中所見に基づいた手術難度スコアについても検討した。

【結果】胆嚢炎の重症度は軽症82例、中等症260例、重症6例であった。PTGBD施行率は軽症例0%、中等症例68.8%、重症例は100%であった。胆嚢全摘率は軽症例4.9%、中等症25.6%、重症例は83.3%であった。中等症においてPTGBDの効果を評価した。全摘率はPTGBD施行群において非施行群と比較し有意に低い結果となった (21.9%対33.8%, $P=0.046$)。胆嚢炎発症からPTGBD施行までの中央値は3日であり、3日以内の早期PTGBD群とそれ以降の晚期PTGBD群を比較した。早期PTGBD群では合併症発生率が有意に低い結果となったが、全摘率には有意差は認めなかった (19.0%対27.4%, $P=0.194$)。

炎症に関連する難度スコアは早期PTGBD施行群において有意に低くなる結果となり、特にCalot三角の炎症所見においては有意差が顕著であった。

【考察】早期PTGBD施行群において難度スコアは有意な低下を認めた。以前から用いている全摘施行率等に加え今回術中所見による難度スコアをくわえたことで客観的な評価が可能となった。早期PTGBDにより胆嚢の炎症 (特にCalot三角周囲) の進行を停止改善させることが示唆された。

主題 4

4-3 急性胆嚢炎ハイリスク症例に対する手術時期の検討

大塚 哲哉、皆川 卓也、田村 卓也、星本 相淳、篠田 昌宏、板野 理
国際医療福祉大学成田病院 消化器外科

【目的】Tokyo Guideline 2018 (TG18) ではASA-PSと年齢調整Charlson併存疾患係数 (CCI) による手術リスク分類に基づく治療方針が提唱され、急性胆嚢炎ハイリスク症例では炎症反応の沈静化後に待機的に腹腔鏡下胆嚢摘出術を検討することが記されている。しかし、実臨床ではTG18の遵守率は必ずしも高くはなく、様々な要因からハイリスク症例においても早期手術が行われることもある。本研究ではハイリスク症例に対する手術時期について検討を行った。

【方法】2020年5月から2023年3月までに当施設で胆嚢摘出術を施行した急性胆嚢炎症例の中で、ASA-PS $\geq$ 3またはCCI $\geq$ 6を満たすハイリスク症例を解析対象とした。Grade IIIの症例は除外した。発症から7日以内に手術を施行した集団を早期手術群、8日以降の手術を待機手術群と定義し、手術成績について2群間の比較を行った。なお、Clavien-Dindo分類II以上を合併症と定義した。

【結果】ハイリスク症例24例 (Grade I 5例、Grade II 19例) が抽出され、内訳は早期手術群12例、待機手術群12例であった。患者背景はASA-PSおよびCCIの内訳を含めて両群間に有意差は認めなかったが、早期手術群でGrade Iがやや多く、PTGBD施行率が少ない傾向にあった。手術成績はそれぞれ、手術時間中央値134分 vs 127分 ($p=0.774$)、出血量中央値39g vs 20g ($p=0.273$)、開腹移行率8% (胆嚢穿孔) vs 8% (胆嚢頸部壊死) ($p=1$)、胆嚢全摘施行率8% vs 17% ($p=1$)、合併症発生率 8% (胆汁漏) vs 0% ($p=1$)、術後在院日数中央値7日 vs 8日 ($p=0.967$) と両群間に有意差は認めなかった。

【結語】ハイリスク症例において手術時期の違いによる手術成績の優劣は認めなかった一方、ハイリスク症例の中でも早期手術を行うことで良好な治療成績を得ることができるサブグループの存在が示唆された。

4-4 当科の急性胆嚢炎に対する腹腔鏡下胆嚢全摘術の現状

下田 貢、椎原 正尋、高野 祐樹、鈴木 隆志、渡邊 充、宮本 良一、島崎 二郎、
鈴木 修司

東京医科大学茨城医療センター 消化器外科

目的：高度炎症を伴う腹腔鏡下胆嚢摘出困難症例 (DLC) に対してStrasbergらは、胆嚢部分切除を行ういわゆる胆嚢全摘術を提唱した。現在この術式は、VBIを回避する術式として広く普及している。我々の施設でのDLC症例に対する腹腔鏡下胆嚢全摘術 (STLC) の現状を報告する。

方法：対象：当科では、Rouviere溝を必ず確認し肝S4 bottomと結んだ線をmarkingしその上の腹側で手術操作を行うようにしている。Rouviere溝を確認できない場合や胆嚢頸部操作を開始しcritical view of safety (CVS) の確保が困難な場合、腹腔鏡下胆嚢全摘術 (STLC) に移行する。胆嚢底部からdome downで操作を開始し、SS-innerの層での剥離が可能で胆嚢管が確保できる症例では、staplerあるいは結紮を用いて閉鎖する。SS-innerの剥離が困難な場合は、腹側胆嚢壁を切開し開放している胆嚢の内腔を確認しながら肝床部と胆嚢の間の剥離を頸部側に進め、遺残胆嚢からの胆汁の流出を確認し、胆嚢縫合閉鎖ができる程度の縫い代を残して胆嚢頸部側で全周性に胆嚢を切除する。遺残胆嚢管は、可能な限りLap下で縫合閉鎖を行っている。

結果：2006年1月から2023年1月まで当科経験したLC症例は815例で、STLCは48例であった。術中胆管損傷は認めなかった。術後合併症は、遺残胆嚢の縫合閉鎖した1例のみで術後胆汁ろうを認め、第2病日にENBD挿入し軽快した。この症例以降は、遺残胆嚢の縫合閉鎖にはラプラタイを用いている。

考察：当科でのSTLC現状を報告した。DLC症例に対するSTLCは、VBIを回避できる術式と思われた。遺残胆嚢の処理法には、今後更なる工夫が必要と思われた。

主題4

4-5 Bailout 移行例における遺残胆嚢・胆管結石の問題

奥村 拓也¹⁾、鈴木 憲次²⁾、木村 泰三¹⁾

1) 富士宮市立病院 外科、2) 神山・時之栖クリニック

【はじめに】bailout procedureとして胆嚢全摘が記されたことで胆管損傷の危険性は減少したが、遺残胆嚢・胆管結石の問題は議論の余地がある。

【対象】過去10年のLC施行症例1024例中全摘（胆嚢管二重結紮以外の断端処理）とした164例（うち急性変化を伴う症例124例）。

【結果】断端処理は集束結紮などで閉鎖した症例81例、頸部・胆嚢管を開放した症例83例であった。開放症例のうち胆道鏡で検索した症例20例であった。閉鎖症例81例中17例（20.9%）に遺残胆嚢・胆管結石を認め、11例に内視鏡的追加処置を必要とした。開放症例83例中13例（15.6%）に遺残胆嚢・胆管結石を認め、8例に追加処置を必要とした。なお、術中胆道鏡で検索した20例中4例に追加処置を必要とした。

【考察】断端処理する位置、急性変化の有無や既往手術による肝十二指腸間膜の変形等、未検討因子はあるものの、開放して胆嚢・胆嚢管内腔を確認する有用性を示す結果であった。胆道鏡を胆嚢管検索に用いることも有効と思われるが、胆道鏡は屈曲した胆嚢管に使用すると湾曲ゴムに破裂を生じ、胆嚢管周囲が剥離できない症例では合流部にすら到達しないこともある。胆嚢管結石に対する術中アプローチは今後も検討を要す課題である。

4-6 急性胆嚢炎に対する腹腔鏡下胆嚢摘出術 (Lap-C)

川野 陽一

日本医科大学付属病院 消化器外科

（緒言）日本が世界に誇る、急性胆管炎、胆嚢炎診療ガイドライン2018 (Tokyo guidelines 20：TG18) が発刊後、急性胆嚢炎の治療方針は、臨床医にとって非常に分かりやすいものとなった。しかしながら、実臨床では、いまだに胆嚢摘出後の合併症率が低いことが判明している。急性胆嚢炎に対する当科で行っている、安全なLap-Cのコツを私見と自験例も含めて述べる。

（手技）患者の状態が許せば、PTGBD後であっても早期手術を基本としている。胆嚢炎発症後日数による手術日決定は、より強制的、不明瞭になりがちであるため、当院では、入院後4日以内のLap-Cを基本方針としている。基本的には、粘膜下層内層 (SS-inner) を意識した手術を心掛けている。すなわち、胆嚢に近接したlineで手術を行うことで、胆管損傷を回避している。Critical view of Safetyの確認は、非常に重要と考えているが、Calot's triangleに炎症が強い症例では、その確認なく胆嚢管の切離を行う場合もある。胆嚢管リンパ節は胆嚢側で剥離を行う事により、胆嚢管の根部の同定や胆嚢腹側のSS-innerへの到達が可能となる。胆嚢管背側は、術者左手鉗子による剥離操作が有効である。TG18では、安全性の担保のためのBailout surgery への移行が推奨されている。瘢痕化を伴う慢性胆嚢炎や胆嚢壁に穴が開いているPTGBD症例では、無理せずにBailout surgeryへの移行を念頭に置いて手術に臨む事も重要である。Dome downによる手技も中高度炎症症例には有用であるが、胆嚢管の同定、可能であればEncircleを先行させ、その部位に切離を進めることにより安全性を担保している。

（結語）胆嚢炎の手術は、バリエーションが多く、手術難度の幅も極めて大きい。安全なLap-Cを行うためには、胆嚢に近接するSS-innerを意識した手技と状況に応じた多くの“引き出し”と言える対応法を取得しておくことが重要である。

主題 4

4-7 急性胆嚢炎に対する早期腹腔鏡下胆嚢摘出術

浅井 浩司、森山 穂高、渡邊 隆太郎、渡邊 学

東邦大学医療センター大橋病院 外科

【はじめに】急性胆嚢炎に対して腹腔鏡下胆嚢摘出術(LC)を施行する際、Calot三角に高度な線維化・癒着化を認める症例をしばしば経験する。Tokyo Guidelines 2018(TG18)ではこのような症例に対して、fundus-first techniqueや胆嚢全摘術などの回避手術を行うことを提案している。当科ではTG18 発刊後、困難症例に対しては積極的に回避手術を導入してきた。今回、当科の治療成績を報告する。

【対象と方法】過去15年間に当科で手術を施行した急性胆嚢炎362例を対象とした。術前の待機期間の中央値は1日(0-30日)であった。最近3年間(後期)の102例とそれ以前の前期260例の2群に分けて治療成績の比較を行った。

【結果】両群とも抗血栓薬内服症例を約20%、壊疽性胆嚢炎などの高度の局所炎症を有する症例を約30%含んでいた。術前胆嚢ドレナージ施行率は前期20.6%、後期21.6%であり、そのほとんどは1回穿刺のみであった。入院3日以内の早期LC施行率は80.8%から98.0%と有意に増加した。Fundus first technique施行率は33.1%から51.0%と有意に施行率が増加した。開腹移行率は6.5%から1.0%へ減少し、術後合併症発生率は4.2%から2.0%へ減少した。最近の術後在院期間は3日、総入院期間は5日であり、有意な短縮を認めた。

【結語】急性胆嚢炎に対して早期LCを行う際、回避手術を有効に使用することにより、良好な手術成績と有意な入院期間の短縮が得られた。

主題5

5-1 早期胆嚢癌および胆嚢癌疑診例に対する腹腔鏡下拡大胆嚢摘出術の短期・長期成績

皆川 卓也、板野 理、篠田 昌宏

国際医療福祉大学医学部 消化器外科

【背景】2022年に胆嚢癌に対する鏡視下手術が保険収載されたが、良悪性鑑別や壁深達度における術前診断の正診率の低さに起因する術式選択の妥当性の問題は依然として議論される。本研究では、本法における胆嚢癌疑診例および早期胆嚢癌に対する鏡視下手術の実態および短期・長期成績の評価を目的とした。

【方法】2020年以前に行われた胆嚢癌疑診例および早期胆嚢癌に対する鏡視下手術（腹腔鏡下拡大胆嚢摘出術）に関するアンケート調査を国内多施設に行い、後方視的検討を行なった。

【結果】国内11施設から129例を集積した。腹腔鏡下胆嚢床切除を114例に、腹腔鏡下肝S4b+5切除を15例に施行し、リンパ節郭清を86例に、胆道再建を4例に施行した。また、術中迅速病理診断を92例に適用し、その正診率は良悪性鑑別98%、壁深達度59%、胆嚢管断端評価100%、リンパ節転移有無100%であった。腫瘍手術成績は、手術時間中央値269分[83-725分]、出血量中央値30mL[0-950mL]、開腹移行率8%、R0切除率96%、術後合併症率(C-D $\geq$ 3a)2%であった。胆嚢癌の確定診断に至ったのは82例(64%)、うちリンパ節転移(N1)を6例に認めた。R1切除の局在は、肝切離面2例、遠位側胆管断端1例であった。長期予後は、5年全生存率79%、5年無病生存率87%であり、9例に再発を認めた(肝臓7例、リンパ節3例、局所1例)。

【考察】胆嚢癌疑診例および早期胆嚢癌に対する鏡視下手術の短期・長期成績は良好であり、良性疾患の症例には術中迅速病理診断を用いることで過大侵襲手技が回避された。手術手技の均てん化、診断能向上、症例/術式選択など課題は残るが、胆嚢癌鏡視下手術は有効な治療法となる可能性が示唆された。

5-2 臍・胆管合流異常を合併した胆嚢癌に対する腹腔鏡下・ロボット支援下手術

武田 裕、大村 仁昭、新毛 豪、木下 満、平木 将之、杉村 啓二郎、益澤 徹、畑 泰司、村田 幸平

関西労災病院 消化器外科

先天性胆道拡張症に対する腹腔鏡下手術は、腹腔鏡下総胆管拡張症手術(K674-2)が施行され、内視鏡手術用支援機器の使用も可能である。胆嚢癌に対する腹腔鏡下手術は、胆嚢床切除を伴うものは腹腔鏡下胆嚢悪性腫瘍手術(K675-2)、亜区域切除以上は腹腔鏡下肝切除術(K695-2)が施行され、K695-2は内視鏡手術用支援機器の使用も可能である。一方K695-2では亜区域切除以上については血行再建や胆道再建を伴うものは対象とならない。

当施設では2023年11月までにロボット支援下34例を含む824例の腹腔鏡下肝切除、ロボット支援下9例を含む37例の腹腔鏡下胆管切除胆道再建、ロボット支援下77例を含む140例の腹腔鏡下臍頭十二指腸切除を施行した。

臍・胆管合流異常を合併した胆嚢癌に対して、腹腔鏡下肝S4aS5部分切除術に腹腔鏡下総胆管拡張症手術を併施した2例(院内承認番号1901016)、ロボット支援下腹腔鏡下肝S4aS5部分切除術にロボット支援下腹腔鏡下総胆管拡張症手術を併施した2例(院内承認番号2101001)について報告する。

腹腔鏡下肝S4aS5部分切除術に腹腔鏡下総胆管拡張症手術を併施した2例の手術時間は553, 799分、出血量は少量、49g、術後在院日数は10, 12日であった。ロボット支援下腹腔鏡下肝S4aS5部分切除術にロボット支援下腹腔鏡下総胆管拡張症手術を併施した2例の手術時間は703. 640分、出血量は110, 116g、術後在院日数は28, 19日であった。いずれも現在まで無再発である。

今後更なる検討が必要であるが、臍・胆管合流異常を合併した胆嚢癌に対しての腹腔鏡下肝S4aS5部分切除術と腹腔鏡下総胆管拡張症手術の併施、ロボット支援下手術は安全に施行可能であった。

主題5

5-3 胆道癌に対する腹腔鏡下／ロボット手術の当院での現況

足立 智彦、今村 一步、山下 万平、原 貴信、松島 肇、曾山 明彦、江口 晋
長崎大学大学院 移植・消化器外科学

【背景・目的】腹腔鏡／ロボット支援下の胆道疾患手術が広がりを見せている。当科では肝内胆管癌に対する腹腔鏡／ロボット支援下肝切、胆嚢癌に対する腹腔鏡下切除、肝外胆管癌／乳頭部癌等に対する腹腔鏡／ロボット支援下PD、を多数行ってきた。今回は特に、胆嚢癌に対する腹腔鏡下手技や、ロボットPDのポイントをビデオ供覧する。

【手技のポイント】

○胆嚢癌：術前診断は難しいが、胆嚢癌だった場合マージンフリーの切除が可能で、腫瘍進展による胆管浸潤／胆道再建が必要で無い場合は、腹腔鏡下切除／リンパ節採取を適応。腫瘍が胆嚢床側病変であれば胆嚢床切除を併施し、遊離腹腔側のみであれば全層切除としている。胆嚢穿破／胆管損傷が無きよう、胆嚢把持自体は最小限としつつ、間膜内リンパ節採取では、デバイスの向きや胆管壁の熱損傷には十分に注意を要する。
○PD：腹腔鏡／ロボット支援下ともに切離郭清は過不足なく施行可能であるが、短期成績がロボットが勝るため、基本的にロボット施行としている。特に胆管癌の場合はsoftpancreasが多く、ロボット支援下PDは最適解と考える。

【手術成績】術前胆嚢癌疑いに対し腹腔鏡下切除を行った13/32例(34%)は非悪性病変であり術前診断はやはり難しい。悪性病変に対する成績は手術時間203(109-352)分、出血量50(1-670)ml、CD3a以上合併症0%、5年生存率71.6%。胆道癌に対するロボットPDは30例(乳頭部11／胆管19)、手術時間588(450-875)分、出血量55(20-700)ml、合併症CD3a以上3/30(10%)。

【まとめ】胆道疾患に対しても低侵襲で安全な手術が腹腔鏡／ロボットで提供できる。予後に寄与できるかは今後の検討課題である。

5-4 術前胆管炎を伴う膵頭十二指腸切除術におけるロボット手術の有用性

刑部 弘哲、木谷 嘉孝、末松 友樹、松本 萌、小藺 真吾、林 豊、石崎 哲央、永川 裕一
東京医科大学 消化器・小児外科学分野

膵頭部領域、胆管腫瘍では閉塞性黄疸によりしばしば術前胆管炎を併発するが、炎症による組織の瘢痕化は手術の難度を高くし、また易出血性であることから出血量が多くなる可能性もある。ロボット支援膵頭十二指腸切除術(RPD)では超高画質画像から認識可能となる微細な解剖構造のもと精緻な剥離操作が可能となり高い自由度と止血能力の高さから、炎症性変化を伴う手術においても手術難度を下げる可能性がある。

【目的】当科における術前胆管炎を伴うRPDと腔鏡下膵頭十二指腸切除術(LPD)においてロボット手術が有用であるか検討する。

【方法】2013～2023年までに当科で施行したMIPD248例(ロボット支援下膵頭十二指腸切除術(RPD)145例、腹腔鏡下膵頭十二指腸切除術(LPD)123例)のうち、術前胆管炎を伴うRPD34例、LPD15例の手術成績を後ろ向きに比較検討した。

【結果】RPD/LPDで膵頭部癌は11/1例(32.3/6.7%)、胆道癌は20/14例(58.9/93.3%)とRPDで膵癌が多く、LPDで胆道癌が多い傾向にあった。手術因子として切除時間はRPD群/LPD群で286.8分/328.5分($p = 0.03$)、出血量は195.0ml : 416.6ml ($p = 0.03$)とRPD群で有意に少なかった。症例のBMIは22.7 : 22.3、術後在院日数は23.2日 : 22.8日 ($p = 0.455$)と有意差は認めなかった。

【結語】術前胆管炎を伴う膵頭部領域腫瘍もしくは胆道癌に対するMIPDにおいて、ロボット手術の導入により切除時間の短縮ならびに出血量を減少させる可能性があると考えられた。

主題5

5-5 胆管癌に対する腹腔鏡下膵頭十二指腸切除術の治療成績と予後について

川島 万平¹⁾、松下 晃²⁾、大野 崇²⁾、清水 哲也²⁾、中村 慶春¹⁾、吉田 寛²⁾

1) 日本医科大学千葉北総病院 消化器外科、2) 日本医科大学付属病院 消化器外科

【緒言】教室では腹腔鏡下膵切除術404例、腹腔鏡下膵頭十二指腸切除術(Lap-PD)を104例に施行しその有用性について報告してきた。今回、胆道癌に対する安全な普及を目指した郭清を伴う腹腔鏡下膵頭十二指腸切除術の成績について報告する。

【方法】郭清を伴うLap-PDを施行したTNM分類T3以下の十二指腸乳頭部癌と遠位胆管癌胆道癌症例の短期手術成績を2007年から2014年1月までの前期とそれ以降の後期に分けて検討し、さらに長期予後について開腹術と比較した。

【結果】Lap-PDを施行した胆道癌症例は32例で十二指腸乳頭部癌13例、遠位胆管癌19例で前期19例、後期13例であった。手術時間は前期639分、後期559分と後期で有意に短縮しており($p=0.0001$)、出血量は前期700ml、後期210ml($p=0.002$)と後期で有意に減少していた。開腹移行例は前期2例、後期0例、PF(Grade B以上)は、前期42%、後期15%で両群ともに死亡例は認められなかった。郭清リンパ節個数は前期14個、後期24個と後期で有意に増加した。リンパ節転移陽性率は前期32%、後期31%で両群ともにR0率は100%であった。Lap-PD(L群)とOpen-PDでの長期予後比較のためOpen-PD(O群)50例との比較を行った。両群に年齢、性別BMI、疾患の背景に差はなく、生存期間はL群44ヶ月、O群31.5ヶ月でKaplan-Meier法を用いた長期予後、無再発生存期間に両群に有意差は認められなかった。

【結語】肝門への進展、周囲脈管への浸潤を認めない胆道癌に対するLap-PDは、定型化により短期手術成績は改善し、長期予後における開腹術に対する非劣性が認められ根治性を損なうことなく施行することが可能である。

5-6 胆道癌に対するロボット支援下膵頭十二指腸切除のピットフォールについて

脊山 泰治、原田 庸寛、高山 真秀、冲永 裕子

がん・感染症センター都立駒込病院 肝胆膵外科

【緒言】ロボット支援下膵頭十二指腸切除(RPD)導入する際に当院では膵頭部IPMC症例で開始したが、胆道癌症例に適応を広げたところで思わぬピットフォールに遭遇したため供覧する。

【症例】74歳、男性。閉塞性黄疸、遠位胆管癌の診断で当院紹介となった。多発肝転移の所見で抗がん剤治療を予定していたが、治療開始前のCTで多発肝腫瘍は消失しており、肝膿瘍であったと診断した。この時点で切除可能と判断し外科転科となりRPDを企画した。

【結果】通常の手順でRPDを進めていったが、肝十二指腸間膜は炎症性変化が強く剥離が困難であった。先に膵離断、膵頭神経叢第二部、一部を処理していった。右肝動脈を剥離し総肝管で胆管を切離し、標本を摘出したが迅速組織診で断端陽性であった。ロボット支援下で右肝動脈の肝側まで剥離し肥厚した結合織ごと1cm追加切除をした。この際、メリーランド鉗子によるバイポーラカットで切離した。(膵空腸吻合)主膵管は細かったが通常通りのBlumgart変法2針、膵管空腸粘膜吻合、4Fr膵管チューブをlost stentとして再建した。(胆管空腸吻合)後壁連続、3.0mmRTBDチューブをlost stentとして前壁は結節で縫合した。十二指腸空腸吻合後に確認したところ吻合部の左上から胆汁流出があった。周囲を探ってみるとシールされていた左肝管が解放された。吻合部の空腸を切開し広げ、そのまま左肝管を再建した。6Fr膵管チューブをlost stentとして左肝管に留置した。術後は膵液瘻、胆汁漏なく経過した。

【結語】胆道癌に対するRPDでは、1. 胆管周囲の炎症が強い可能性がある、2. 正常膵で主膵管は細いため再建には慎重な選針が必要、3. バイポーラカットで胆管は一時的にシールされる、4. 左右肝管別穴になってもロボット支援下で再建可能、であった。

5-7 下部胆道悪性腫瘍に対するRobot支援下臍頭十二指腸切除の現状と今後の課題

井上 陽介、大庭 篤志、小林 光助、小野 嘉大、佐藤 崇文、伊藤 寛倫、高橋 祐
公益財団法人がん研究会有明病院 肝・胆・膵外科

【背景・目的】当院では2020年9月のロボット支援下臍頭十二指腸切除(RPD)を導入以降、81例のPure RPDを経験した。主な適応は、臍頭部境界型悪性病変、脈管侵襲のない臍頭部癌、遠位胆管癌、十二指腸乳頭部癌である。胆道癌は1) soft pancが大半を占め、2) 系統的な領域リンパ郭清が標準かつ、3) 血管合併切除はrareであり、今後下部胆道腫瘍の第一選択はRPDとなると目している。現時点での胆道腫瘍に対するRPDの現状と今後の課題につき報告する

【方法】当科ではVision first, retraction second, and manipulation lastが理念である。視野角が制限されるRPDでは各場面に最適のscope位置を設定(Vision: multiple scope transition法)、剥離ラインに最良のcounter tractionをtraction arm、補助器具によってセットする(retraction)。この準備下に両手を自由に操作すると快適かつ安全な剥離・再建が可能である(manipulation)。再建はClipless Blumgart anastomosisによる臍腸吻合に統一している。2021-22年に当科で試行されたsoft pancreasに対するPure RPD 33例、Open PD 75の成績を示す。

【結果】R vs. Openで、年齢／性別(M)／悪性腫瘍(胆道癌)／BMI／手術時間／出血量／術後合併症(3a以上)／臍瘻 $\geq$ grade B／Mortality／術後在院日数(各median)は、68 vs. 70歳(N.S.)／16 vs. 44(49 vs. 73%, N.S.)／23(70%) vs. 64例(85%) (6 vs. 23例)／21.3 vs. 22.7(P = 0.03)／613 vs. 485分(P < 0.001)／70 vs. 460ml(P < 0.001)／24 vs. 40%(P < 0.001)／0 vs. 0例／20 vs. 28日(P < 0.001)であり、悪性腫瘍に対するRPD全例にR0(0mm rule)が達成され、系統的リンパ節郭清が安全に施行された(リンパ郭清個数中央値 18個)。またこれまでに遠位胆管癌に企図したRPD 2例で門脈浸潤による開腹移行も経験した。

【結語】Soft pancreasに対するRPDは低侵襲ながら開腹と同等の郭清精度が期待され、合併症率・臍瘻率・在院日数とも開腹より優れていた。今後下部胆道腫瘍を含めたSoft pancreasに対する切除の第一選択としてRPDが期待される。脈管侵襲の有無については術前及び術中の精緻な評価が必要であり、門脈侵襲には開腹移行で対応する必要がある。

抄 録

Special Lecture

Surgical Management of complex benign biliary strictures

Thakur Deen Yadav, Irrinki N Santhosh, Kailash Kurdia, Harjeet Singh, S K Sinha
Department of GI surgery, HPB and liver transplant, medical gastroenterology, General
Surgery, Postgraduate institute of medical education and research, Chandigarh, India

Post cholecystectomy bile duct injury (BDI) is a feared complication of cholecystectomy. In spite of best possible management of BDI, long term complications like recurrent stricture, secondary biliary cirrhosis and portal hypertension do occur. Management requires multidisciplinary approach in a tertiary care centre. Timely repair by an expert team of hepatobiliary surgeons, have shown to have best long-term outcome. We present the our way of managing complex biliary strictures admitted in our institute. We defined complex biliary strictures as under;

- ▶ Bismuth type IV & V strictures,
- ▶ Strictures with hypertrophy and atrophy complex,
- ▶ Strictures Bilio-Vascular injury
- ▶ Stricture with Sectoral duct injury
- ▶ BBS with SBC
- ▶ BBS with internal fistula
- ▶ Structured hepaticojejunostomy

Complex biliary strictures required special preparation for the successful repair. A good roadmap that comprised contrast enhanced MRI with MRCP is done all cases. In type IV & V a preoperative percutaneous transhepatic tube under the guidance of ultrasound placed as routine that helps in identification of the duct (right hepatic duct) during surgery. In case of bilio-vascular injury delayed definitive repair was always preferred. In case of hypertrophy complex preparation for resection of atrophied segment is done however resection is done only if intrahepatic bile ducts of atrophied segment are isolated or had multiple intrahepatic strictures. Patients who had delayed presentation due to failed endoscopic or percutaneous management or due to recurrent low-grade cholangitis are prone to develop secondary biliary cirrhosis (SBC). In these patients we do fibroscan and upper GI endoscopy to look for grade of fibrosis. This not only helps in proper preparation but also in explaining long term outcome to patient. Patients who had internal fistula are prone to develop SBC due to intermittent low-grade cholangitis, and are managed surgically. In patients who had main portal vein injury and significant portal hypertensin and collaterals on preoperative imaging, decompressive shunt are done before definitive repair. In strictured hepaticojejunostomy (HJ) our preference red HJ. Core liver biopsy is done in all patients during definitive repair. All patients are followed at three months interval with LFT, USG, and fibroscan.

抄 録

一般演題

〇-1 胆嚢管嵌頓結石による胆嚢炎に対して胆嚢管切開による腹腔鏡下胆嚢摘出術の6例

照屋 妹奈、石嶺 伝羽、西村 裕隆、大田 多可乃、林 圭吾、小倉 加奈子、卸川 智文、
砂川 宏樹

中頭病院 消化器一般外科

【はじめに】急性胆嚢炎を含む有症状胆石症において胆嚢頸部への結石嵌頓は手術時間延長のリスクファクターの一つと報告され、またDelphiコンセンサスによる手術難易度の指標の1つとして胆嚢管への結石嵌頓が提示されている。三管合流部近傍に嵌頓した結石の処理については手術戦略において検討が必要であると考えられる。今回我々は、当院における胆嚢管嵌頓結石による胆嚢炎に対し、胆嚢管切開による腹腔鏡下胆嚢摘出術を後方視的に評価することでその治療戦略について検討した。

【対象】2019年1月1日から2023年9月30日の期間に胆嚢管嵌頓結石による胆嚢炎に対し胆嚢管切開による腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行し6例を対象とした。

【方法】術式：胆嚢頸部から処理を行い、胆嚢動脈切離後に胆石嵌頓部で胆嚢管を縦切開し、胆石除去を行った。胆嚢管切開部を有棘糸で連続縫合にて閉鎖し、胆嚢管を切離した。全例ドレーンを留置した。

【結果】年齢中央値は59歳(51-77歳)であった。男女比は1:2であった。手術成績は、手術時間中央値238分(93-343分)、出血量中央値は40ml(5-400ml)であった。開腹移行症例はなかった。術後在院日数中央値は4日(3-11日)で、術後胆汁漏、胆管損傷などの合併症は全例認められなかった。

【考察】今回の症例において2例は発症から手術までの時間経過が長く、慢性胆嚢炎に移行していた。慢性胆嚢炎のように癒着が強く胆嚢頸部の処理が困難な場合や胆石の嵌頓している位置が総胆管に近い場合、通常の手技では総胆管損傷のリスクがある。そのような場合も胆嚢頸部から胆嚢管移行部を確認し胆嚢管切開することで、総胆管損傷、胆汁漏などの合併症リスクが回避でき安全に手術を行うことが出来る。以上より胆嚢管切開での腹腔鏡下胆嚢摘出術は、胆嚢管嵌頓結石による胆嚢炎に対しに有効であると考えられる。

〇-2 当科における腹腔鏡下胆嚢摘出術時のBailout procedure術後合併症に関する検討

椎原 正尋、下田 貢、泉 貴大、高野 祐樹、鈴木 隆志、渡邊 充、宮本 良一、
島崎 二郎、鈴木 修司

東京医科大学茨城医療センター

背景・目的：TG18において、高度炎症、繊維化を伴う腹腔鏡下胆嚢摘出術(LC)症例に対して胆道損傷を回避するためにbailout procedure(BOP)が推奨されている。BOPは開腹移行、亜全摘、Fundus first technique、胆嚢外瘻に分類される。BOPの概念が定着してまだ年数が浅いため、その短期、中期合併症、予後の関する報告は少ない。当科におけるBOP後の合併症と予後に関して術式ごとに検討したため報告する。

結果：2006年1月から2023年6月までに当科において施行したLC856例中BOP移行例は133例(15.5%)だった。開腹移行例(n=51)、腹腔鏡下例(82)をそれぞれ、胆嚢管まで追求できたもの(縫合閉鎖-)と胆嚢管まで追求できずに胆嚢で開放し縫合閉鎖したもの(縫合閉鎖+)に分類して術後合併症を比較した。開腹縫合閉鎖-(n=29)症例では6例：20.7%(ileus:1, 胆汁漏:2, 腹水:1, DIC:1, SSI:1)、開腹縫合閉鎖+(n=16)症例では6例：37.5%(SSI:3, 膿瘍:1, 遺残結石:1, 食事摂取困難:1)、腹腔鏡縫合閉鎖-(n=57)症例では1例：1.8%(胆管炎)、腹腔鏡縫合閉鎖+(n=25)症例では1例：4.0%(胆汁漏)、その他術式(ドレナージ術、胆道再建などすべて開腹移行)(6)症例では3例：50.0%(SSI:1, 胆汁漏:1, 食事摂取困難:1)の術後合併症を認めた。

考察：当科におけるBOP症例の術後合併症に関して報告した。開腹症例には術後合併症が多く、胆嚢管まで追求できず亜全摘となった場合でも腹腔鏡下で完遂した症例には、短期中期合併症頻度が少ない。LC困難症例では早期のBOP移行の判断が必要で全摘に固執する必要はない事が示唆された。

〇-3 急性胆嚢炎に対する胆嚢亜全摘術 (Subtotal cholecystectomy) で遺残胆嚢壁を閉鎖する必要性を検討する

渡邊 理、三澤 健之、伴 祥太郎、築山 佳奈、近藤 里江、貝沼 雅彦、高橋 邦彦、
渋谷 誠、佐野 圭二

帝京大学医学附属病院 外科学講座

【背景・目的】Tokyo guideline 2018 (TG18) では、手術困難例に対する bailout surgery (BS) として開腹移行、fundus first approach とともに胆嚢亜全摘術 (SC) が推奨されている。SC においては遺残胆嚢壁の閉鎖法が示されているが、実臨床では閉鎖が不可能な症例も少なくない。そこで当科の SC 症例をもとに遺残胆嚢壁閉鎖の必要性を検討した。

【対象・方法】2019年1月から2022年12月までに急性胆嚢炎に対する腹腔鏡下胆嚢摘出術のうち、SCを施行した54例を対象とし、遺残胆嚢壁閉鎖群49例と非閉鎖群5例に分けそれらの治療成績を検討した。

【結果】遺残胆嚢壁閉鎖群と非閉鎖群で手術時間、出血量、術後胆汁漏発生率、術後在院日数、再入院頻度に有意差はなかったが、術後合併症 (Clavien-Dindo $\geq$ III) が非閉鎖群で有意に多かった。しかし、非閉鎖群では再入院例が無かった (有意差なし)。

【結果】SC 症例で遺残胆嚢壁閉鎖困難な場合は、無理せず非閉鎖かつドレナージのみで終了することもさらなる副損傷発生のリスクを回避するための選択肢の一つになり得ると考える。

〇-4 当科における胆嚢高度炎症例に対する胆嚢亜全摘術の検討

福井 彩恵子、織方 良介、笠 伸太郎、吉野 恭平、釘山 統太、米田 晃、北里 周、
杉山 望、竹下 浩明、南 恵樹、黒木 保

国立病院機構長崎医療センター 外科

【背景・目的】Calot 三角の剥離に難渋する高度炎症を伴う胆嚢炎に対し、重篤な胆管損傷 (bile duct injury : BDI) や血管胆管損傷 (vasculo-biliary injury : VBI) を回避する胆嚢亜全摘術の有用性が報告されている。当科では2016年以降より積極的に胆嚢亜全摘術を施行しており、その手術成績を報告する。

【対象・方法】2016年1月から2023年6月に当科で施行した胆嚢摘出術666例のうち、胆嚢亜全摘術を施行した例に対し、亜全摘術の適応理由、合併症等について検討した。

【結果】亜全摘症例は39例 (5.9%) が該当した。患者年齢中央値は71歳、男性26例 (74.4%)、手術時間176分、出血量105gだった。診断は胆石性胆嚢炎36例 (92.3%) が大部分を占め、重症度分類 (急性胆管炎・胆嚢炎診療ガイドライン2018) はGrade I : 11例 (28.2%)、II : 27例 (69.2%)、III : 1例 (2.6%) だった。胆嚢ドレナージを先行した症例は18例 (46.1%) あり、非外科的治療後の予定手術例は20例 (51.2%) あった。38例 (97.4%) で腹腔鏡下に手術を開始し、14例 (35.9%) で開腹移行した。亜全摘術の適応理由はCritical View of Safety (CVS) 作成困難が34例 (87.2%)、その他 Mirrizi 症候群1例、胆嚢十二指腸癒着2例、肝動脈と胆嚢管の剥離困難例2例がみられた。全例で胆嚢断端を閉鎖 (reconstruction) し、20例 (51.3%) で自動縫合器を使用した。うち2例で有効な閉鎖が得られず縫合閉鎖を要した。術中BDI及びVBIは生じず、術後中央値5日で腹腔ドレーン抜去、9日で生存退院した。術後合併症のうち胆汁瘻を4例、膿瘍形成を2例、総胆管結石を1例に認めた。術後観察期間内での胆嚢炎再発や遺残胆嚢癌は認めなかった。

【結語】CVS作成が困難でありBDI及びVDIが懸念される高リスク症例に対し、胆嚢亜全摘術は重篤な術中合併症を回避する有用な術式である。

〇-5 当院における急性胆嚢炎に対するBailout Proceduresの手術手技と成績

大島 一真、法水 信治、甲斐 巧也、吉野 将平、三竹 泰弘、尾辻 英彦、新宮 優二、
坂本 英至

日本赤十字社愛知医療センター名古屋第二病院 一般消化器外科

【目的】胆管損傷は腹腔鏡下胆嚢摘出術(Laparoscopic cholecystectomy: LC)の重篤な合併症であり、頻度は0.3%と報告されている(日本内視鏡外科学会アンケート調査2020-2021)。当院では、2010年頃から急性胆嚢炎における胆管損傷回避の工夫として胆嚢全摘術を施行し、報告してきた。最近の当院における急性胆嚢炎に対するBailout Proceduresの手術手技と成績について検討することを目的とした。

【手術手技】当院では胆嚢全摘術(Reconstituting)を選択することがほとんどである。胆嚢壁肥厚や硬化が高度な場合や頸部結石嵌頓がある場合は縫合閉鎖を、Hartmann pouchで閉鎖する症例、胆嚢壁肥厚が軽度で結石遺残のリスクが少ない場合にstaple閉鎖を選択している。

【対象】2020年-2023年10月までに施行したLC 761例、胆嚢炎症例250例のうちBailout Proceduresを施行した59例(23.6%)を対象とした。

【結果】Bailout Proceduresのうち開腹移行1例、胆嚢全摘術58例(縫合閉鎖43例、staple閉鎖15例)であった。合併症は、術後胆汁漏3例(5%)、occult cancer 1例(1.6%)で、胆管損傷、遺残結成はなかった。中期成績でも遺残胆嚢結石、遺残胆嚢炎はなかった。

【考察】適切にBailout Proceduresを選択することで検討期間中に胆管損傷例は認めず、術後胆汁漏も3例(5%)であった。当院では縫合閉鎖前に胆嚢粘膜を焼灼している。遺残胆嚢を萎縮させることができ、遺残胆嚢結石や遺残胆嚢炎の予防に有効と考えている。

【結語】当院の胆嚢全摘術、Reconstitutingは安全に施行され、手術成績も良好であった。

〇-6 コロナ禍での急性胆嚢炎に対する腹腔鏡下胆嚢摘出術

丹後 泰久、高尾 浩司、徳田 彩、児玉 泰一、長門 優、谷口 正展、張 弘富、
中村 一郎、中村 誠昌、塩見 尚礼

日本赤十字社長浜赤十字病院 外科

【背景】2020年初頭から始まったCOVID-19パンデミックでは、多くの施設でその診療体制の変更を余儀なくされ、不要不急の手術は制限された。急性胆嚢炎診療にも変化があったとされる。

【方法】コロナ禍での腹腔鏡下胆嚢摘出術症例から、第二種感染症指定病院、三次救急医療機関である当院の急性胆嚢炎に対するマネジメントを振り返った。2018年1月から2019年12月までを「コロナ前」、2020年1月から2021年12月までを「コロナ禍」として区分し手術症例数などの比較検討を行った。

【結果】腹腔鏡下胆嚢摘出術件数は、「コロナ前」で202件、「コロナ禍」で190件であり、手術症例数はやや減少した。そのうち急性胆嚢炎に対する緊急または早期手術は、「コロナ前」と「コロナ禍」でそれぞれ60件(29.7%)と81件(42.6%)であった。一方胆嚢結石症に対する待機手術は、それぞれ129件(63.9%)と94件(49.5%)であった。

【結語】コロナ禍において当院では手術症例数は減少したが、急性胆嚢炎に対する腹腔鏡下胆嚢摘出術の割合は増加した。コロナ禍での安全な手術のために当院で行った取り組みや、他施設の状況などに関する文献的考察を交えて報告する。

○-7 急性胆嚢炎に対して腹腔鏡下胆嚢全摘と遺残胆嚢壁断端開放を行った1例

伴 祥太郎、貝沼 雅彦、築山 佳奈、近藤 里江、高橋 邦彦、澁谷 誠、佐野 圭二、
三澤 健之

帝京大学医学部 外科

【背景】急性胆嚢炎に対しても腹腔鏡下胆嚢摘出術(LC)は標準的手術となった。TG18ではLC困難症例での胆管損傷(BDI)を避けるため胆嚢全摘術(SC)が推奨されているが、遺残胆嚢壁の閉鎖は時に容易でなく副損傷を誘発するリスクもある。今回、SCを行い遺残胆嚢壁断端開放のままで軽快したLC症例を経験したので報告する。

【症例】70歳代女性。急性胆嚢炎に対してLCを施行した。

ランドマークとしてルビエール溝腹側と肝十二指腸間膜の位置を確認した。胆嚢頸部の輪郭を意識して剥離を行ったが、高度線維化によってcritical view of safetyの達成は困難と判断し、SCの方針とした。胆嚢頸部を開放して結石を回収、肝床側の胆嚢壁を残して粘膜を焼灼した。遺残胆嚢壁が脆弱であったため無理な縫合閉鎖を行わず断端開放のままシリコンドレーンを肝下面に1本留置して手術を終了した。

【結果】1PODに胆汁漏を認めたが3PODに消失し、5PODにドレーン抜去して7PODに合併症なく退院した。

【結語】SCと無理な遺残胆嚢壁閉鎖の回避および確実なドレーン留置によって合併症を回避し得たLC困難症例を経験した。

○-8 演題取り下げ

○-9 待機的腹腔鏡下胆嚢摘出術を原則とした急性胆嚢炎に対する当院の治療戦略と成績

楠戸 夏城、社本 智也、林 祥平、上原 侑里子、辻 恵理、安藤 葉々子、大久保 友貴、
原 賢康、三井 章、木村 昌弘、松尾 洋一、瀧口 修司

名古屋市立大学 消化器外科

急性胆管炎・胆嚢炎診療ガイドラインでは重症度や併存疾患のリスクを評価し全身状態が許す場合は急性胆嚢炎に対して早期の腹腔鏡下胆嚢摘出術(LC)が推奨されている。しかし実際には施設の体制や人員などの背景により適応が左右されることも多い。当院では施設事情を加味し、ほぼ全ての急性胆嚢炎に対して保存的治療を先行させ、3か月以上の待機期間の後にLCを行うことを原則としている。

2014年4月から2023年9月までの間に当院において急性胆嚢炎と診断され待機的LCを施行した症例を対象に、当院における急性胆嚢炎の治療成績について検討した。術前因子として性別、年齢、Tokyo Guidelines 2018に基づく重症度、胆嚢ドレナージの有無及び手技、保存治療時の在院日数、保存治療開始から手術までの待機日数、胆嚢炎再発の有無、待機期間の継続的ドレナージの有無を解析した。手術成績として術式、手術時間、出血量、開腹移行の有無、術中ドレーン留置の有無および抜去までの日数、術後在院日数、手術関連合併症の有無を解析し、急性胆嚢炎に対する早期手術の報告における手術成績と比較検討した。また、胆嚢ドレナージの有無で手術成績を比較検討した。

当院における待機的LCは、早期手術の報告と手術時間、術後在院日数は相違なく、出血量や手術関連合併症に関しては少ない傾向を認めた。胆嚢ドレナージを施行した症例では総在院日数および手術時間の延長を認めた。急性胆嚢炎に対し保存治療を先行し十分な待機期間の後にLCを行う戦略は、総在院日数が延長するデメリットがある一方で、手術難易度の低下や併存疾患の診断、治療の機会をもたらす、これにより手術リスクが低減する可能性がある。急性胆嚢炎に対する緊急手術が困難な施設において保存治療先行後の待機的LCは治療選択肢となり得ると考える。

○-10 助手展開を意識した腹腔鏡下胆嚢摘出術 ―技術認定医不合格を経て―

山下 万平、今村 一歩、足立 智彦、又野 護、永川 寛徳、松島 肇、原 貴信、
曾山 明彦、金高 賢悟、江口 晋

長崎大学大学院 移植・消化器外科

腹腔鏡下胆嚢摘出術(LC)は、本邦で1990年の第一例以降、現在では年間10万例を超えて施行される術式となり、施設や術者経験年数、手術難易度はいずれも多岐にわたるが、発生率0.4%とされる胆道損傷を回避すべく、日本内視鏡外科学会技術認定評価項目は重要な指標の一つとなる。演者は2021年度技術認定審査で不合格、翌年合格したが、不合格理由の1つに「術者/助手鉗子での術野展開が不良」とあった。一般的に術書では「助手は胆嚢底部を把持し12時方向、奥に牽引する」とされ、そう習うものだが、胆嚢炎症例では望んだ展開ができない。低難度とされるLCでは助手展開がフォーカスされることは少なく、今回演者が定型化した助手と成す術野展開を供覧する。

ポート配置はアメリカ式、①頸部～背側漿膜切開：助手は体～底部“背側”を把持し背側の肝付着面を展開、Rouviere溝を視認。②頸部～腹側漿膜切開：助手は体～底部“腹側”を把持、外側へ牽引し腹側肝付着部展開、S4ベースラインを視認。S4がせり出し切開ラインが視認できない場合、助手はガーゼで肝を押し頸部を把持する術者とのカウンターで展開。①②の操作を基本としてss-iを意識した背側、腹側剥離を行いcritical view of safetyを確認。Calot三角操作後も助手は適宜胆嚢把持と肝圧排で術者と最適なカウンタートラクションを形成し胆嚢床剥離を終える。なお、展開困難な緊満胆嚢では内容胆汁を必ず吸引し操作性を改善、肥満症例でHartmann嚢が視認できない場合は助手用ポートを追加し十二指腸の足側圧排を行う。

炎症のないLCから意識し定型化することで、展開が困難な急性胆嚢炎に対するLCでも術者/助手の愛護的で細かい操作で、理想的な視野が展開できる。

〇-11 完全内臓逆位症を伴う胆嚢ポリープに対してTANKO+1による腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行した1例

鯨岡 学¹⁾、渡邊 学^{1,2)}、田中 英則¹⁾、浅井 浩司^{1,2)}、渡邊 隆太郎^{1,2)}、長田 拓哉^{1,2)}

1) 清智会記念病院 外科、2) 東邦大学医療センター大橋病院 外科

症例は59歳、男性。近医での健診で施行した腹部超音波検査にて、完全内臓逆位症および11.6mm大の胆嚢ポリープを認め、手術目的に当院紹介となった。術前精査での腹部造影CT検査やDIC-CTでは、完全内臓逆位以外、血管系や胆道系に明らかな走行異常は認めず、腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行した。体位は開脚位とし、臍部にマルチアクセスポート、左側腹部に5mmトロッカーを留置したTANKO+1とした。助手は患者右側に立ち、マルチアクセスポートに留置した12mmトロッカー及び5mmトロッカーより、カメラ操作並びに把持鉗子にて胆嚢を挙上した。術者は脚間に立ちマルチアクセスポートに留置した5mmトロッカー及び左側腹部に留置した5mmトロッカーより把持鉗子及びエネルギーデバイスを適宜入れ替えながら操作を行った。これにより、左右の鉗子がクロスすることなく胆嚢剥離・安全なCVSの露出が可能であった。完全内臓逆位症に対する腹腔鏡下胆嚢摘出術では、見慣れない解剖学的偏移によりポート配置や術者の立ち位置など慎重な検討が必要とされる。本症例のようなTANKO+1を選択することにより、通常のTANKOと同様の視野展開・手術操作にて、違和感なく左側に位置する胆嚢を安全に摘出することが可能となる。

〇-12 当院における腹腔鏡下胆嚢摘出術の開腹移行症例の検討

浜口 暁、大野 崇、上田 純志、室川 剛廣、清水 哲也、川野 陽一、松下 晃、吉田 寛

日本医科大学付属病院 消化器外科

【緒言】胆嚢良性疾患にたいして、腹腔鏡下胆嚢摘出術は広く行われている術式である。困難症例に対しては胆道・血管損傷を避けるためにBail out surgeryに移行することが提案されている。今回我々は選択肢のひとつである開腹胆嚢摘出術に移行した症例に関して検討した。

【症例】当科では急性胆嚢炎、胆石症および胆嚢腫瘍にたいして2021年1月から2023年10月までに692例の腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行した。開腹歴のある症例は118例であった。そのうち、開腹に移行した8症例(1.15%)について検討した。全症例において開腹手術の既往があり、急性胆嚢炎が6例、胆石症は1例、胆嚢ポリープが1例であった。手術時間の中央値は193分(146-311分)、出血量の中央値は138mL(5-444mL)であった。開腹移行にいたるまでの手術時間の中央値は42分(22-120分)であった。開腹に移行した理由として、4例は癒着によりポート挿入が困難であり、4例は胆嚢の炎症が強くCalot三角の描出が困難であった。後者の4例では全例胃切除を施行していた。いずれもClavian-Dindo III a以上の合併症は認めなかった。

【考察】開腹移行した症例はいずれも癒着により操作が困難となったものであるが、開腹により必ずしも操作が容易となるわけではない。開腹移行までの決断に時間をかけることは望ましくないが、安全に鏡視下で可及的に癒着剥離を行うことで、開腹後の視野展開を有利にすることができると考えられた。また、半数の症例が胃切除後であったことから、胃切除後に腹腔鏡下胆嚢摘出術を行う症例では開腹を念頭に置いて手術に臨む必要があると考えられた。

○-13 ICG 蛍光法と手術支援AIを活用した腹腔鏡下胆嚢摘出術

齊藤 和彦¹⁾、青木 武士¹⁾、松田 和広¹⁾、田代 良彦¹⁾、富岡 幸大¹⁾、小林 直²⁾、
熊頭 勇太²⁾、内田 茉莉衣¹⁾、柴田 英貴¹⁾、草野 智一¹⁾

1) 昭和大学 消化器・一般外科、2) アナウト株式会社

【はじめに】腹腔鏡下胆嚢摘出術(Lap-C)は広く行われている低侵襲な術式であるが、胆管損傷をきたすと過大侵襲となることは周知の事実である。教室ではLap-Cの更なる安全性向上を目指して、ICG 蛍光法と人工知能技術(AI)を活用し解剖情報の認知度向上を目指してきた。

【方法】当院で術中胆道造影としてICG 蛍光法を用いてLap-Cを施行し、手術支援AIによる解析を行った20例を対象とした。ICG 蛍光観察のために麻酔導入時にICG 2.5mg/bodyを静注した。手術支援AIはアナウト社のSurgical AI Eureka[®]を使用し、疎性結合組織、胆嚢管、胆管走行の認識可能か後方視的に検討を行なった。

【結果】1) ICG 蛍光法：ICG胆道造影により18例(90%)で総胆管の走行を認識することが可能であり、安全にCVSの確保が行えた。また、ICGにより肝臓は緑色調に蛍光発光されることを応用し、胆嚢床剥離における胆嚢と肝臓の境界は明瞭に視認可能であった。全例、胆嚢および総胆管損傷は認めず、術後合併症(Clavien-Dindo分類Ⅲa以上)なく軽快退院した。2) 手術支援AI：CVS作成時において、胆嚢管および総胆管周囲の疎性結合組織はAI解析にて認識可能であり安全な剥離層を識別可能であった。また、胆嚢床の疎性結合組織においても、AIにて強調表示することでより正確な切離ライン、SSI層を認識することができた。AIによる強調表示はICG 蛍光観察下においても可能であり、解剖情報の色別表示が可能であった。

【結語】ICG 蛍光法は、胆道走行や胆嚢床の剥離層をリアルタイムに描出可能であり、胆管および胆嚢損傷予防の一助になり得ると考えられた。今後AI技術を併用することで、より精緻な手術の実現に寄与すると考えられた。

○-14 右側肝円索を伴う胆嚢疾患に対して腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行した2例の検討

山崎 信人¹⁾、岡田 嶺^{1,2)}、保坂 浩加¹⁾、松本 悠¹⁾、塩川 洋之¹⁾、神宮 和彦¹⁾、植松 武史¹⁾

1) 独立行政法人地域医療推進機構 JCHOさいたま北部医療センター 外科、
2) 東邦大学医療センター大森病院 一般・消化器外科

【緒言】右側肝円索は0.2-1.2%の稀な解剖学的変異である。右側肝円索では通常の発生とは異なり、右臍静脈が遺残することで肝円索が右側に形成される。胆嚢が肝円索の左側に位置するため、以前は「左側胆嚢」とされたが、発生学的・解剖学的検討から現在は「右側肝円索」とされる。今回、我々は右側肝円索を伴う胆嚢疾患に対して腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行した2例を経験したため、文献的考察を加えて報告する。

症例1：68歳女性。慢性胆嚢炎、胆石症の診断で腹腔鏡下胆嚢摘出術施行した。術前画像所見では、後区域胆管が総胆管から独立して分岐し、門脈後区域枝が門脈本幹から独立して分岐する解剖学的変異を認め、術前に右側肝円索を診断。術中所見では胆嚢床が外側区域下面に、肝円索は胆嚢右側に位置し、胆嚢はcalot三角上に存在していた。通常のポート配置と視野展開にて胆嚢頸部処理を先行して手術施行したが、calot三角上の胆嚢に制限されたため手術操作に難渋した。

症例2：69歳女性。胆嚢腺筋症の診断で腹腔鏡下胆嚢摘出術施行した。術前画像所見では、症例1と同様に後区域胆管ならびに門脈後区域枝が独立して分岐する解剖学的変異を認め、術前に右側肝円索を診断。術中所見では症例1と同様、胆嚢床が外側区域下面に、肝円索は胆嚢右側に位置していた。症例1の教訓から肝円索つり上げによる視野展開を行い、胆嚢底部から剥離を先行して手術施行した。

【考察】右側肝円索症例では胆嚢がcalot三角上に存在するため、鏡視下手術を行う際には様々な手術手技の工夫が必要である。症例1では手術操作に難渋、症例2では視野展開方法を変更し、胆嚢底部剥離を先行することで手術を施行した。ただし、胆嚢頸部処理に難渋、心窩部ポート位置を肝円索左側にすることで手術操作がより容易となった可能性も考えられた。

O-15 副交通胆管枝を有する胆石性胆嚢炎の腹腔鏡下胆嚢亜全摘術の1例

林 くらら、貝沼 雅彦、築山 佳奈、近藤 里江、高橋 邦彦、渋谷 誠、佐野 圭二、
三澤 健之

帝京大学医学部 外科

【背景】胆管走行異常は腹腔鏡下胆嚢摘出術(LC)における胆管損傷のリスク因子である。今回、副交通胆管枝を有する胆石性胆嚢炎に対して、回避手術(腹腔鏡下胆嚢亜全摘術)を安全に施行し得た症例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。

【症例】20歳代女性。腹痛精査で胆石性胆嚢炎と診断され、当院外科紹介受診した。術前のMRCPおよびERCPで副交通胆管枝を有する胆管走行異常を認めた。(胆管結石はなかった)LC施行時、胆嚢頸部に炎症による繊維化が強く、胆管損傷のリスクを考慮してfundus firstを選択した。さらに胆嚢頸部の剥離操作に移る前に胆嚢底部を穿刺して術中胆道造影を施行した。その結果、術前診断の通り左右肝管との間に交通枝(副交通胆管枝)を認め、さらに右肝管からの胆嚢管分岐という稀有な胆管走行異常が確認された。胆管損傷を来たさぬ位置で胆嚢亜全摘術を行った。胆嚢壁を頸部で切開し、結石除去後に遺残胆嚢はエンドループで閉鎖した。

【結果】患者は合併症なく術後3日目に退院した。

【考察】副交通胆管枝communicating accessory bile ductは肝門部胆管の交通(bridge)を有する胆管走行異常で、Couinaudの報告によると様々な亜型がある。本症例では左右肝管に交通を有するCouinaud分類のType Cに合致し、肝門部で胆管の走行はcurcuit状を成していた。加えて右肝管から胆嚢管が分岐していた。胆嚢頸部の炎症が高度な場合には胆管損傷の原因となりうるため、術前および術中の胆管走行の評価が重要である。

【結語】副交通胆管枝および右肝管からの胆嚢管分岐を有する胆石性胆嚢炎に対して、術中胆道造影と回避手術(腹腔鏡下胆嚢亜全摘術)によって安全なLCを施行し得た。

O-16 胆嚢ポリープに対する腹腔鏡下胆嚢全層切除についての検討

林 圭吾、砂川 宏樹、石嶺 伝羽、照屋 妹奈、西村 裕隆、大田 多加乃、小倉 加奈子、
卸川 智文

中頭病院 消化器・一般外科

【はじめに】胆道癌ガイドラインでは10mm以上で画像上増大傾向、または大きさに関わらず広基性胆嚢ポリープの場合胆嚢癌の頻度が高く、胆嚢摘出術が推奨される。腹腔鏡下胆嚢摘出術(LC)は安全に施行可能となっているが、術中胆嚢穿孔による胆汁流出が起こり、局所再発率が高く予後に影響するとされ、開腹胆嚢摘出術が原則となっている。当院では術中胆嚢損傷の回避と、胆嚢癌であった場合には断端を確保する目的で、症例に応じて腹腔鏡下胆嚢全層切除(LCWL)を行ってきた。LCWLの周術期成績についてLCと後方視的に比較検討を行ない、腫瘍学的な妥当性、手術の安全性について評価を行なった。

【対象と方法】2011年1月から2023年10月までの期間で胆嚢ポリープの術前診断で手術を行なった90例を対象とした。術式選択は術者により決定した。術前検査で胆嚢癌が強く疑われた症例は除外した。主要評価項目は術中胆嚢穿孔率、副次評価項目を手術成績、術後成績として評価を行なった。

【結果】腹腔鏡下胆嚢摘出を行なった群(以下LC群)51例と腹腔鏡下胆嚢全層切除術を行なった群(以下LCWL群)38例であった。術中穿孔率はLC群10例(19.6%)、LCWL群1例(4.7%)であり、LCWL群で有意に低い傾向にあった($p=0.016$)。手術時間はLC群 82.3 ± 20 分、LCWL群 104 ± 32 分でありLCWL群で有意に長かった($p<0.01$)。出血量、術後入院期間、術後合併症は両群間で有意差を認めなかった。術後胆嚢癌の診断となったのはLC群で1例(2.0%)、LCWL群で6例(15.8%)であった。

【結語】術中胆嚢穿孔率はLCWL群で有意に低く、LCWLが胆汁流出予防に寄与する可能性が示唆された。一方、手術成績、術後成績は両群間で有意差は認めず、LCWLは安全に施行できていると考えられた。さらなる症例蓄積を行い、検討していきたい。

○-17 胆嚢癌疑診例に対する腹腔鏡下胆嚢全層切除術

木村 和孝、大塚 由一郎、大西 賢、梶原 庸司、岡田 嶺、伊藤 悠子、松本 悠、
石井 淳、前田 徹也、船橋 公彦
東邦大学医療センター大森病院

当科では胆嚢癌の疑診例においては腹腔鏡下胆嚢全層切除術 (laparoscopic whole layer cholecystectomy ; LWLC) を適応している。2016年4月から2023年10月までに当科で施行したLWLC 14例を検討した。年齢64.6歳(45～84歳)、男：女比は9：5であった。疑診例が13例、高齢・既往症のため早期胆嚢癌の1例を拡大適応として選択した。出血量は平均4.76ml(1～88ml)、手術時間は平均165.9分(87～232分)、術後在院日数平均4.23日(4～7日)術中合併症2例で1例に胆嚢壁穿孔、1例にRushuka管の損傷を認めた。術後合併症は認めなかった。術後病理診断にて3例に胆嚢癌を認めた。いずれも断端は陰性であった。深達度ss癌の1例は追加切除施行し、m癌の2例は追加切除を施行せず経過観察中で、観察期間平均49.5カ月(1カ月～6年9か月)で再発・転移を認めていない。術中合併症を回避するため2021年3月以降の9例に対しては、術式の工夫を行った。従来の4ポートの配置に加えて左季肋部下に1ポートを追加し手術を行った。肝門部血行遮断用に肝十二指腸間膜を確保後、胆嚢体頸移行部でLaennec被膜を肝側へ残す層で鉗子を通しテープで保持し前区域枝の損傷を回避した。その後、同層で胆嚢を胆嚢床から下1/3剥離した。Cretical View of Safetyを確認後に胆嚢管と胆嚢動脈を結紮切離し、逆行性に底部まで同層で剥離を進め胆嚢を摘出した。LWLC症例前半の5例と後半9例の出血量、術後合併症、術後在院日数に有意差は認めなかった。後半9例では術中胆嚢穿孔や胆汁漏は認めておらず、LWLCは胆嚢癌の疑診例において選択できる安全な術式になり得ると考えられた。

○-18 上行結腸癌を有する急性胆嚢炎に対してのロボット支援下胆嚢全摘出術の経験

新田 敏勝¹⁾、石井 正嗣¹⁾、米田 浩二²⁾、久保 隆太郎¹⁾、多木 雅貴¹⁾、大路 博¹⁾、
松谷 歩¹⁾、石橋 孝嗣¹⁾

1) 春秋会城山病院消化器センター 外科、2) 大阪医科薬科大学 一般・消化器外科

＜はじめに＞現在、日本の外科領域では多くの手術でロボット支援下手術が保険適用となっており消化器外科の分野においても各術式の保険収載が期待されているが、胆嚢摘出術に対しては、保険収載されていない。今回、上行結腸癌と急性胆嚢炎を有する症例にロボット支援下胆嚢全摘術を行った症例を経験したので報告する。

なお、本症例は、当院のロボット支援下手術の倫理指針(倫理委員会承認)に基き、患者の同意の下、保険請求は行わず、胆嚢摘出術が施行された。

＜症例提示＞症例は76歳の男性。心窩部痛にて来院され、総胆管結石症と急性胆嚢炎を認め入院となった。その際に上行結腸癌をも認めていた。ERCPにて採石後、上行結腸癌、急性胆嚢炎に対し、ロボット支援下に結腸右半切除術、D3リンパ節郭清を施行した。胆嚢は、高度に肥厚し、十二指腸に癒着していた。胆嚢頸部で切除を行い、いわゆる胆嚢全摘術とし、胆嚢断端をover and overでsutureした。

＜考察＞ロボット支援下胆嚢的手術の胆管損傷の発生率が腹腔鏡下胆嚢摘出術よりも高いことが報告され(Stanley K et al. Comparative safety of Robotic assisted vs Laparoscopic cholecystectomy JAMA Surg 2023 9)、胆嚢摘出術をロボット支援下に施行する大義が問われているなか、優位な点を見出す必要がある。あくまでもinitial experienceであるが、有効性があるのか疑問に思われた。

＜結語＞急性胆嚢炎に対してロボット支援下胆嚢全摘術を施行した症例を経験した。ロボット支援下胆嚢摘出術が腹腔鏡下胆嚢摘出術より勝る点を見出すことは難しいであろうと思われた。

○-19 先天性胆道拡張症に対する低侵襲手術後合併症の検討

佐藤 英昭、石田 晶玄、三浦 孝之、青木 修一、伊関 雅裕、堂地 大輔、前田 晋平、
水間 正道、中川 圭、亀井 尚、海野 倫明
東北大学大学院 消化器外科学

はじめに：当科では先天性胆道拡張症に対する低侵襲手術(MIS)は戸谷I型を積極的な適応とし、IV-A型は術中胆道鏡の操作および膜様狭窄への対応が困難であることから適応を限定している。また、2018年以降、胆管空腸吻合は吻合部狭窄に起因する晩期合併症予防を目的に結節縫合を第一選択で行っている。

対象と目的：2011年から現在までに当科で施行した先天性胆道拡張症に対するMISの合併症を検討する。

結果：対象症例は20例であり、年齢中央値35.5(17-64)歳、男性2例、女性18例であり、戸谷Ia型は9例、Ic型は10例、IV-A型が1例であった。ロボット支援下手術は5例で施行されていた。腹腔鏡下手術の1例は高度の炎症のため開腹移行となっていた。周術期合併症はClavien-Dindo分類でIIIa(膵液瘻に起因する腹腔内膿瘍)を1例に、IIIb(Y吻合部出血)を1例に認めた。術後在院日数の中央値は10(7-57)日であった。胆管癌の合併は1例で認められ、この症例は開腹移行およびIV-A型の症例であった。胆管空腸吻合については連続縫合が9例、結節縫合が8例、両者併用が2例であり、2016年までは全例連続縫合で吻合していた。入院加療を要した晩期合併症は6例で胆管炎や肝内結石などの胆汁うっ滞に関連するものであった。吻合法による晩期合併症に有意差は認められなかったが(OR 0.78, $p=0.617$)、合併症を認めた6例のうち、結節縫合は2例であった。

考察、結語：先天性胆道拡張症に対するMISは2例で周術期合併症を6例で晩期合併症を認めた。一方で結節縫合により胆管空腸吻合の晩期合併症を減ずる可能性があり、さらなる手術の定型化や手術手技の研鑽を図り、症例の蓄積を行いたい。

○-20 門脈輪状膵を伴った遠位胆管癌に対してロボット支援下膵頭十二指腸切除術を施行した1例

山田 元彦、高木 弘誠、榎田 祐三、藤 智和、安井 和也、木村 次郎、永井 康雄、
藤原 俊義
岡山大学 消化器外科学

【背景】門脈輪状膵(Portal annular pancreas, 以下PAP)は膵鉤部が門脈や上腸間膜静脈を全周性に包み込み膵体部と癒合する稀な膵の形態異常である。今回我々は、PAPを伴う遠位胆管癌に対してロボット支援下膵頭十二指腸切除を施行した1例を経験したので報告する。

【症例】82歳女性、維持透析患者。腹部CTで総胆管拡張を指摘され、精査の結果、遠位胆管癌の診断でロボット支援下膵頭十二指腸切除を施行した。術前CTでは門脈前面を主膵管が走行し、門脈背側に主膵管を伴わない膵実質が存在するType IIIのPAPが疑われた。

【手術所見】術中、門脈直上で膵のトンネリングを施行し、同部位で膵切離、主膵管を同定した。膵頭部を挙上し下膵十二指腸動脈切離後、門脈背側に膵組織を認め、PAPの診断とした。門脈背側膵組織をテーピング確保、Hanging maneuverを施行し、同部位を自動吻合器で切離する方針とした。門脈背側膵組織を15分間腸管鉗子で圧搾し、その間上腸間膜動脈の血流に問題がないことをICG蛍光法により確認した。圧搾後に自動吻合器で門脈背側膵切離を行い、標本摘出とした。術後は臨床的膵液瘻は認めず、軽快経過した。

【結語】Type IIIのPAPに対して、Hanging maneuverとICG蛍光法を用いて安全にロボット支援下膵頭十二指腸切除を施行した症例を経験した。PAPは稀な形態異常であり、膵切除の際には手術手技や再建に注意を要するため、術前の画像検査にて十分な膵頭部領域の解剖を把握し治療戦略をたてることが肝要と思われた。

謝 辞

旭化成ファーマ株式会社
アストラゼネカ株式会社
インテュイティブサージカル合同会社
ヴィアトリス製薬株式会社
MSD 株式会社
オリンパスマーケティング株式会社
科研製薬株式会社
コヴィディエンジャパン株式会社
塩野義製薬株式会社
ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社
スリーエム ジャパン株式会社
大鵬薬品工業株式会社
中外製薬株式会社
株式会社ツムラ
テルモ株式会社
株式会社トップ
一般社団法人日本血液製剤機構
日本メディカルネクスト株式会社
株式会社八光
ミヤリサン製薬株式会社
株式会社メディコン

(50 音順)

2024 年 1 月 5 日現在

第 12 回腹腔鏡下胆道手術研究会の開催に際して、上記の皆様から、貴重なご支援を賜りました。
この場をお借りして心より御礼申し上げます。

第 12 回腹腔鏡下胆道手術研究会
当番世話人 渡邊 学

**第12回腹腔鏡下胆道手術研究会
プログラム・抄録集**

発行 2024年2月

編集 東邦大学医療センター大橋病院 外科
〒153-8515 東京都目黒区大橋2-22-36
TEL：03-3468-1251

印刷 株式会社メッド 品川営業所
〒108-6028 東京都港区港南2-15-1 品川インターシティA棟28階
TEL：03-6717-2790 FAX：03-6717-2791