

# 第 54 回北陸内視鏡外科研究会 抄録集

## 1. 肝硬変症例に対する腹腔鏡下肝切除術の検討

富山県立中央病院 外科

○天谷公司, 林 泰寛, 馬渡俊樹, 高長紘平, 杉本優弥, 橋本 優, 名倉慎人, 齋藤裕人, 三輪武史, 廣瀬淳史, 渡邊利史, 柄田智也, 松井恒志, 加治正英, 前田基一, 清水康一

腹腔鏡下肝切除術(LLR)において、背景肝は手術難度や成績に大きく影響し、肝硬変(LC)症例のリスクは高いと考えられる。当科で経験したLC症例に対するLLRの成績を検討し、安全性向上のための工夫と課題を提示する。これまで経験したLLR 50例中、LC症例は12例(24%)で、術式は全例が部分切除であった。開腹移行の2例中1例、術中出血1000mL以上の4例中2例、術後合併症C-DⅢaの1例中1例がLC症例であった。安全性確保のため、慎重な症例選択、Pringle法に備えた肝十二指腸靱帯のテーピング、慣れた止血デバイスの使用を心がけており、腫瘍同定にはICG蛍光法も利用している。

## 3. 腹腔鏡下系統的肝切除の工夫

石川県立中央病院 消化器外科

○北村祥貴, 齊藤浩志, 福島 大, 道傳研太, 崎村祐介, 美並輝也, 林 憲吾, 松井亮太, 島田麻里, 辻 敏克, 山本大輔, 高橋 徹, 稲木紀幸, 黒川 勝, 伴登宏行

腹腔鏡下系統的肝切除の工夫をビデオで紹介する。左半側臥位、頭高位で6~7ポートで行う。胆摘後に肝十二指腸間膜をテーピングし、全肝血流遮断はターニケットで体外で行う。肝外でグリソンをテーピング後に着脱式クリップ鉗子で血流を遮断しdemarcation line(DL)を確認する。ICGを2.5mg静注しICG蛍光法も併用するとより鮮明にDLが明らかとなる。肝を授動し、DLに沿って肝切離を行う。肝切離はCUSAを使用し止血はIO電極を用いる。脈管は適宜エンドリトラクトで裏を取ってから切離する。切離面に迷うときにはICGモードでDLを確認する。グリソン周囲のスペースを十分に確保してからグリソンのテーピングを牽引しながらエシュロン7を挿入して縫合切離し、肝切離を進めて標本を摘出する。

## 2. 腹腔鏡下肝切除術における安全性向上の工夫

金沢大学 消化器・腫瘍・再生外科

○蒲田亮介, 高村博之, 大島慶直, 岡崎充善, 中沼伸一, 牧野 勇, 宮下知治, 田島秀浩, 二宮 致, 伏田幸夫, 太田哲生

腹腔鏡下肝切除術は、急速に普及しており、2016年4月よりⅡ区域~3区域切除が保険収載された。当科でも当初部分切除を対象として施行していたが、最近では葉切除やS7, S8Ⅱ区域切除などにも適応拡大している。2017年当科にて施行した肝切除症例111例のうち48例(43%)が腹腔鏡下に施行されている。当科では肝硬変を背景とした肝細胞癌に対する肝切除症例が多く、転移性肝癌も対する肝切除と比較し、出血への対策が必要不可欠であり、肝離断時には中心静脈圧を低値に保ち、基本的にPringle法を併用している。右葉授動が必要な症例は、左半側臥位+碎石位とし、体位の工夫を行い、また股裂き損傷を防ぐためのデバイスの適切な使用、SYNAPSE VINCENTを活用した術前シミュレーションと術中エコーの使用法の工夫など、安全に腹腔鏡下肝切除を行うための当科における手技について供覧する。

## 4. IVRを用いたICG蛍光法による腹腔鏡下解剖学的肝切除の経験

福井県立病院 外科1), 同 放射線科2)

○山田 翔1), 前田一也1), 堀尾浩晃1), 木戸口勇気1), 古谷裕一郎1), 奥田俊之1), 平沼知加志1), 宮永太門1), 道傳研司1), 服部昌和1), 橋爪泰夫1) 山本 亨2)

はじめにICG蛍光法を用いた解剖学的肝切除は、担癌門脈枝にICG溶液を注入し、肝区域を同定する方法が報告されているが、腹腔鏡下では技術的に困難である。今回、IVRを用いて担癌動脈枝にICG溶液を注入し、腹腔鏡下S6Ⅱ区域肝切除術を施行した1例を経験したので報告する。

症例は54歳の女性で、2018年3月に他疾患のCTで肝S6に腫瘍性病変を指摘された。精査にて肝細胞癌を疑われ、手術目的に当科に紹介となった。ハイブリッド手術室にて担癌動脈枝であるA6にカテーテルを留置した。その後ICGを注入し、S6Ⅱ区域が描出され、同部位をマーキング後に肝切除を施行した。

IVRを用いたICG蛍光法は、簡便に肝区域の同定が可能であり、腹腔鏡下解剖学的肝切除の一助となると思われた。

## 5. 当科における腹腔鏡下尾側膵切除における術野展開の手技的工夫

金沢大学 消化器・腫瘍・再生外科

○岡崎充善, 宮下知治, 真橋宏幸, 蒲田亮介, 大島慶直, 中沼伸一, 牧野 勇, 田島秀浩, 高村博之, 二宮 致, 伏田幸夫, 太田哲生

腹腔鏡下尾側膵切除において、膵上縁の切離・脾周囲の剥離の際に胃が術野の妨げとなるが、良好な術野を確保するため、当科における術野展開方法を動画にて供覧する。体位は載石位とし、十分に頭高位半右側臥位をとれるよう固定器具を用いて固定する。当初胃体上部・穹窿部の展開に、心窩部に 5mm ポートを追加し、ガーゼを把持した鉗子で展開しオクトパスで固定していたが、現在は心窩部よりネラトンカテーテルを挿入し、小網を一部開放し胃のtapingを行い、胃体上部・穹窿部を患者右側に誘導し腹壁に拳上・固定する。術野展開を含めて様々な工夫を行うことで、より安全な手術操作を行うことが重要である。

## 7. 急性胆嚢炎に対する PTGBD 後早期に施行した腹腔鏡下胆嚢摘出術の治療成績

市立敦賀病院 外科

○嶋田通明, 吉田 祐, 上藤聖子, 辰澤敦司, 林 泰生

以前より当院では急性胆嚢炎に対して、発症早期に経皮経肝胆嚢ドレナージ（以下、PTGBD）を先行することによって、安全に腹腔鏡下胆嚢摘出術（以下、LC）が可能になると考え、診断後なるべく早期にPTGBDを施行し、かつ1-2週間以内の早期LCを施行してきた。これまでの周術期成績を後ろ向きに検討し報告する。

2016年から2017年の2年間に当院で経験した急性胆嚢炎症例のうち、PTGBDを先行した後にLCを施行した38症例を対象とした。

以下、数値は中央値（最小値-最大値）とする。発症（推定も含む）からPTGBDまで36.5（9-108）時間、PTGBDからLCまで4（0-34）日間、手術時間は206（59-411）分間、出血は150（5-820）、術後在院日数は10（4-83）日間、開腹移行は4例であった。胆嚢管処理はクリップ19例、自動吻合器13例、エンドループ+クリップ併用2例、開腹の3例で胆管縫合閉鎖を施行していた。Clavien-Dindo II度の合併症は7例であったが、胆道損傷も含めIII度以上の合併症は1例もなかった。

## 6. 胃瘻カテーテル抜去部瘻孔閉鎖不全に対し、腹腔鏡手術が有用であった1例

浅ノ川総合病院 外科

○森 和也, 道輪良男, 尾島英介, 中野達夫

症例は74歳、女性。統合失調症にて施設入所中で、2008年に経皮内視鏡的胃瘻造設術（PEG）を施行されていた。2017年5月に胃瘻カテーテルを抜去され、高カロリー輸液にて栄養管理されていたが、胃瘻カテーテル抜去部の瘻孔閉鎖不全を認めたため、6月に当科紹介となった。受診時、瘻孔の開存と同部位周囲の接触性皮膚炎の併発を認めたが、瘻孔部縫合閉鎖にて漏れは概ね軽快し、退院となった。しかし、瘻孔閉鎖不全が再燃したため、2018年3月に腹腔鏡手術の方針となった。手術は3ポートで開始し、瘻孔部の胃壁をendo GIAにて部分切除し、縫合部にドレーンを留置し終了した。術後は瘻孔の完全閉鎖を認め、術後第5病日で退院となった。今回、胃瘻カテーテル抜去部瘻孔閉鎖不全に対し、腹腔鏡手術が有用であったため、文献的考察を含め報告する。

## 8. 腹腔鏡下経胆嚢管的総胆管切石術を施行した小児総胆管結石症の1例

福井大学第1外科、がん診療推進センター\*

○片山外大, 小練研司, 坂本聡子, 松中喬之, 東 恭平, 成瀬貴之, 西野拓磨, 呉林秀崇, 横井繁周, 森川充洋, 玉木雅人, 村上 真, 廣野靖夫, 片山寛次\*, 五井孝憲

症例は12歳男児。2017年11月中旬、右側腹部痛で近医受診。CTで胆嚢結石を認め、後日外科紹介の方針となったが、11日後に再度強い腹痛を自覚し再受診、当院に紹介初診。T-bil, AST, ALT上昇を呈し、CTで胆嚢結石消失と総胆管結石を認めたため胆石落下による総胆管結石と診断。ERCPは胆管カニューレションが困難で手術方針とした。腹腔鏡観察で胆嚢の炎症は軽度。胆嚢管を同定しcut down後、経胆嚢管的に3mm径胆道鏡を挿入。下部胆管に結石しバスケット鉗子で経胆嚢管的に結石を除去。胆道造影で遺残のないことを確認後、C-tubeを留置し手術を終了。経過良好で術後8日目にC-tubeを抜去し10日目に退院した。小児総胆管結石症に対する鏡視下手術の報告は比較的少なく、文献的考察を加えて報告する。

## 9. 当科におけるロボット支援下腹腔鏡下胃切除術の導入経験と初期成績

金沢大学 消化器・腫瘍・再生外科

○木下 淳, 山口貴久, 伏田幸夫, 岡崎充善, 大島慶直, 寺井志郎, 中沼伸一, 岡本浩一, 酒井清祥, 牧野 勇, 中村慶史, 宮下知治, 田島英浩, 高村博之, 二宮 致, 太田哲生

da Vinci Surgical System は関節可動や手ぶれ防止機能, 高解像度 3D 画像などの特長を有し、従来の腹腔鏡下手術のデメリットを補完し、局所操作性の向上により確実なリンパ節郭清および術後合併症の軽減が期待できる新たな手術ツールとして期待されている。日本内視鏡外科学会の「内視鏡手術支援ロボット手術導入に関する提言」に基づき、2017年4月からロボット支援下腹腔鏡下胃切除術の導入に着手し、10月の初回症例よりこれまでに幽門側胃切除9例、胃全摘術1例を経験した。今回その導入経過と初期成績を検討し、その安全性について明らかにする。

## 11. 十二指腸浸潤が疑われる右側結腸癌に対する腹腔鏡下手術

厚生連高岡病院 外科

○羽田匡宏, 岡本純平, 俵 広樹, 加藤嘉一郎, 澤田幸一郎, 大島正寛, 加藤洋介, 小竹優範, 尾山佳永子, 原 拓央

当科では進行大腸癌に対しても積極的に腹腔鏡手術を取り入れ、2011年から2016年までにpT4 101症例に対して腹腔鏡手術を施行した。右側結腸切除においては頭側アプローチを積極的に用いており、十二指腸浸潤が疑われる症例に対しても同様の手技を用いている。網嚢を開放し十二指腸、臍前面の剥離部位にガーゼを留置し、続いて内側アプローチを行い頭側に剥離を進める。頭側のガーゼが透見されることで、ガーゼを目安に血管系を挟み込むように剥離を行う。十二指腸固着部は無理に剥離を行わず、周囲から剥離を絞り込んでいく。十分な右側結腸の授動ができていれば、標本摘出用の創部を延長することで固着部は直視下に切離が可能であった。

## 10. 左側結腸癌に対する reduced port surgery 手技の工夫

福井赤十字病院 外科

○平崎憲範, 藤井秀則, 大西竜平, 加藤 成, 吉羽秀麿, 土居幸司, 川上義行, 青竹利治, 田中文恵, 廣瀬由紀

腹腔鏡下手術は整容性にすぐれた術式として普及している。

単孔式手術はさらなる整容性の向上が期待される一方で視野展開やカウンターアトラクションなど技術的な困難性も多い。我々はサポートの方法としてFJクリップを使用している。

約3cmの皮膚切開を臍部におき、EZ accessを装着する。右下腹部に右手ポートを挿入する。頭低位とし小腸を頭側に圧排。FJクリップ大に牽引糸を2本装着。臍左側、恥骨上左側にF loop plusを用い牽引糸を牽引。S状結腸間膜を把持展開。通常法同様に剥離操作をすすめる。牽引糸を2本用いることで多方向への牽引が可能となり、直腸間膜周囲剥離、IMA根部郭清の際も牽引の調整で可能になる。FJクリップ等のサポート器具の使用により通常法同様の手技が可能と考えられる。直腸癌に対するreduced port surgery手技をビデオで供覧する。

## 12. Stage IV大腸癌に対する腹腔鏡手術についての検討

金沢大学 消化器・腫瘍・再生外科

○中村慶史, 寺井志郎, 岡崎充善, 山口貴久, 平田美紀, 石川聡子, 大島慶直, 岡本浩一, 中沼伸一, 酒井清祥, 木下 淳, 牧野 勇, 林 泰寛, 尾山勝信, 井口雅史, 宮下知治, 田島秀浩, 高村博之, 二宮 致, 伏田幸夫, 太田哲生

【対象と目的】 StageIV大腸癌原発切除例を対象に腹腔鏡手術の意義について検討した。

【結果】 1、StageIV大腸癌手術症例の全体での全生存率(OS)は32.1%、CurB 66.1%、CurC 3.9%であった。2、腹腔鏡群のOSは51.3%で開腹群26.3%と比較し有意に良好。3、腹膜転移有無別OSは、陰性群36.4%、陽性群15.7%と差はないものの陰性群で良好。4、術式、腹膜転移で4群に分類し比較すると有意差はないものの腹膜転移陽性に対する腹腔鏡群で不良であった。CurB症例のみでの検討でも同様の結果であった。

【結語】 腹膜転移を有するStageIV大腸癌症例に対する腹腔鏡下手術は予後不良の可能性がある。

### 13. 右側結腸癌手術の治療成績 -腹腔鏡手術の適応と工夫-

福井大学第1外科、がん診療推進センター\*

○呉林秀崇, 成瀬貴之, 西野拓磨, 片山外大, 森川充洋, 小練研司, 玉木雅人, 村上 真, 廣野靖夫, 片山寛次\*, 五井孝憲

右側結腸癌手術の治療成績と、手術時の工夫について報告する。対象は2005～2015年に当科にてCurAの右側結腸癌手術（右半および右結腸切除術、回盲部切除術を含む）が施行されたfStage0～IIIb大腸癌症例207例。腹腔鏡手術適応除外は、T4b, N2症例。手術は基本頭側アプローチとして、網嚢の解放、肝彎曲部授動を先行し、縫合不全対策として端側吻合を導入している。開腹手術（O群）は134例、腹腔鏡手術（L群）は73例で、5年生存率はStage0・I/II/IIIで100%/88.6%/85.0%と良好であった。L群での手術関連死は無く、5年生存率は100%、5年無病再発率は95.6%と良好であった。端側吻合は機能的端々吻合と比較し、同等の成績であった。自動吻合器の問題として出血があるが、当院では認めなかった。

### 14. 当院での若手外科医による右側結腸腫瘍に対する単孔式腹腔鏡下手術の検討

福井県立病院 外科

○古谷裕一郎, 平沼知加志, 堀尾浩晃, 木戸口勇氣, 山田翔, 奥田俊之, 前田一也, 宮永太門, 服部昌和, 道傳研司, 橋爪泰夫

【はじめに】当院では右側結腸腫瘍に対しては基本的に単孔式腹腔鏡下手術を選択している。しかし単孔式腹腔鏡下手術において、腹腔鏡手術に熟練していない若手外科医でも安全に施行できるかは明らかではない。【目的と方法】2017年4月から2018年5月の期間に、右側結腸腫瘍に対して当院の若手外科医による単孔式腹腔鏡下手術を施行した24例を後ろ向きに検討した。【結果】患者背景は性別（男性：女性=14：10）、平均年齢74.6歳、術前診断は上行結腸癌13例、盲腸癌6例、悪性リンパ腫2例、その他2例であった。術式は回盲部切除術13例、結腸右半切除術10例であり、リンパ節郭清は症例に応じてD2もしくはD3郭清を施行した。平均手術時間193分、平均術中出血量32mlであり、いずれの症例においても術後合併症は認めず、遜色のない結果となった。【結語】若手外科医においても、右側結腸腫瘍に対する単孔式腹腔鏡下手術は安全に施行することができた。