

第 53 回北陸内視鏡外科研究会 抄録集

1. 中等症胆嚢炎に対する ICG 蛍光法を用いた腹腔鏡下胆嚢摘出術

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, 磯和賢秀, 崎村祐介, 美並輝也, 鈴木勇人, 辻 敏克, 山本大輔, 稲木紀幸, 黒川 勝, 伴登宏行

目的: 胆嚢炎に対する腹腔鏡下胆嚢摘出術(LapC)では胆管の認識が困難なことがあり、胆管損傷に注意を要する。中等症胆嚢炎に対する ICG 蛍光法を用いた LapC を動画を供覧し報告する。方法: 麻酔導入後に ICG を 2.5mg 静注し、近赤外線光と通常光の画像を適宜切り替えて LapC を施行した。Calot 三角を剥離する際に蛍光する総胆管を確認しながら剥離しえた。成績: 2009 年 1 月から現在までに中等症胆嚢炎に対して LapC を施行した 92 例を ICG 蛍光法を使用した 31 例と使用しなかった 61 例に分けて手術成績を比較した。手術時間、出血量、開腹移行率、合併症に ICG 蛍光法の優位性は認めず、術中胆管損傷を 1 例ずつ認めた。ICG 蛍光法で胆管損傷した症例は近赤外線光観察での確認が不十分であったが、腹腔鏡下に損傷部位を縫合した。結語: ICG 蛍光法の優位性は示されなかったが、現在は頻回に近赤外線光観察を行うことで安心感を持ち LapC を施行している。

3. 腹腔鏡下尾側膵切除における術野展開の工夫

金沢大学 消化器・腫瘍・再生外科学

○岡崎充善, 宮下知治, 山口貴久, 大島慶直, 中沼伸一, 牧野 勇, 林 泰寛, 田島秀浩, 高村博之, 太田哲生

【背景】保険収載以降、多くの施設で腹腔鏡下尾側膵切除(Lap-DP)が行われている。本術式において、膵上縁の切離・血管処理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、様々な胃や肝外側区域の腹側への挙上方法が報告されている。今回、当院における Lap-DP の際の術野展開方法を動画にて供覧する。【手技】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。胃体上部・穹窿部の展開には、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する。胃体下部・前庭部の展開には、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、腹壁に挙上・固定する。【結語】これらの方法により臓器損傷をきたすことなく、長時間の良好な術野確保が可能となり、より安全な手術操作が可能となったと考える。

2. 当科における腹腔鏡下肝切除の工夫

金沢大学 消化器・腫瘍・再生外科学

○大島慶直, 高村博之, 中沼伸一, 林 泰寛, 岡崎充善, 山口貴久, 牧野 勇, 尾山勝信, 宮下知治, 田島秀浩, 二宮 致, 伏田幸夫, 太田哲生

当科では本格的に腹腔鏡下肝切除を導入し 10 年が経過した。当初、部分切除を対象としていたが最近では様々な工夫を行い葉切除や S7 などやや困難な部位にも適応を拡大し、全症例の 50 % 程度を腹腔鏡下手術で行う状況に至っている。当科の肝切除の特徴としては転移性肝癌よりも肝硬変を背景とした肝細胞癌の症例が多く、出血への対策が重要となる。我々の工夫としては ①体位, ②カメラポート工夫と場面に応じた使い分け, ③Pringle 法の積極的活用とその工夫, ④止血 Device への拘りと工夫, ⑤E メス付き CUSA の導入と肝離断の工夫 ⑤術前プランニングにおける SYNAPSE VINCENT の活用, ⑥術中エコーの工夫と術前 CT sagittal plane との融合。今回は動画を供覧し、これらの工夫を発表する。

4. 小児鼠径ヘルニアに対する腹腔鏡下経皮的腹膜外ヘルニア閉鎖術の導入と手術操作の工夫

金沢大学 消化器・腫瘍・再生外科学

○酒井清祥, 郡司掛勝也, 中沼伸一, 牧野 勇, 宮下知治, 田島秀浩, 高村博之, 二宮 致, 伏田幸夫, 太田哲生

小児鼠径ヘルニア手術では腹腔鏡下経皮的腹膜外ヘルニア閉鎖術 (Laparoscopic percutaneous extraperitoneal closure 以下 LPEC) を行う施設が増えている。LPEC の利点は整容性だけでなく、対側の内鼠径輪の確認を行うことで、対側発症の予防が行えることである。当院でも 2017 年度より導入を行い、現在は女兒に限定し 5 症例を経験した。今回、導入にあたり、LEC の手技並びに手術操作の工夫を紹介する。また、LPEC が標準術式となりうるができるか従来の前方アプローチと比較し、文献的考察も加え、検討する。

5. 鏡視下食道癌手術における胸管走行の破格にまつわる Pitfall と私の工夫

金沢大学 消化器・腫瘍・再生外科学

○岡本浩一，二宮 致，浅川哲也，寺井志郎，中沼伸一，木下 淳，牧野 勇，中村慶史，林 泰寛，尾山勝信，宮下知治，田島秀浩，高村博之，伏田幸夫，太田哲生

【目的】胸管走行を意識した縦隔郭清に関する工夫と pit fall を報告する。【方法】2017 年 8 月までに鏡視下食道切除術を行った 237 例の胸管走行の破格の認識と術中処理につき供覧するとともに、乳び胸発生への影響とその治療成績につき検討した。【結果】194 例(82%)で胸管を合併切除した。大動脈弓上に左胸管を認識できた 17 例でクリッピング処理した。112aoP 転移例では経裂孔的郭清の過程で大動脈背側に左胸管を認識し合併切除した。乳び胸は 20 例(8.4%)で認められ、CD 分類で I:3 例、II:12 例(オクトレオチド)、IIIa:2 例(リンパ管造影・塞栓)、IIIb:3 例(再手術)であった。術後在院日数は平均 87 日と長期化を認めた。【結語】乳び胸発生を軽減のためには胸管走行の破格を理解した上での縦隔郭清が必要不可欠である。

7. 腹腔鏡下直腸切除術における腸管剥離の定型化と工夫

金沢大学 消化器・腫瘍・再生外科学

○中村慶史，寺井志郎，岡崎充善，山口貴久，大畠慶直，岡本浩一，中沼伸一，酒井清祥，牧野勇，木下 淳，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

直腸癌手術においては直腸間膜全切除が基本であり、間膜損傷は局所再発に繋がるリスクを有する。一方、解剖学的に直腸周囲には神経を含めた周囲臓器が存在し、これらの損傷は術後障害の原因となる。このように非常に安全域の狭い直腸癌手術においては鏡視下手術の利点である拡大視効果と解剖の認識に基づいた直腸の剥離が有用かつ必要とされる。当科では、腹腔鏡下直腸切除における腸管剥離においては、カウンタートラクションによる疎性結合組織の展開、奥行きの“受け”を意識した立体的展開、メルクマールを明確にした切離ラインの設定、を意識して行っており、ビデオで供覧する。

6. 当院における結腸切除後の体腔内吻合(FEEA)の実際と治療成績

城北病院 外科

○古田浩之，田畑信輔，中村 崇，三上和久，斎藤典才

緒言：当院では症例を限定し、結腸切除後の体腔内吻合を行っている。鏡視下機能的端々吻合のビデオ供覧し、治療成績を発表する。

手術手技：腸間膜軸方向に腸管を自動縫合機で切離し、腸間膜対側に小孔をあけ、腸間膜対側で自動縫合器で縫合する。共通孔を縫合線が V 字となるように 2-3 針仮閉鎖し、自動縫合器で閉鎖する。

治療成績：5 例に対して鏡視下機能的端々吻合による再建を行った。左結腸切除が 4 例、右結腸切除が 1 例であった。吻合に要した平均時間は 26(22-30)分で、縫合不全は認めず、抗生剤治療のみで改善した腹腔内膿瘍を 1 例、吻合部出血を 1 例認めた以外に重篤な合併症は認めなかった。

結語：腹腔鏡下大腸手術における鏡視下機能的端々吻合は安全に行うことが可能であり、症例を限定すれば腹腔鏡手術の整容面、低侵襲に寄与する手技と考えられた。

8. 内側アプローチを用いた腹腔鏡下脾臓摘出術および胃上部血行遮断術を施行した特発性門脈圧亢進症の 1 例

富山県立中央病院 外科

○天谷公司，松井恒志，青木竜也，加納俊輔，齋藤裕人，羽場祐介，三輪武史，山崎祐樹，廣瀬淳史，渡邊利史，柄田智也，竹下雅樹，加治正英，前田基一，清水康一

症例は 30 歳代，男性。黒色便を主訴に近医受診し、高度貧血，肝の変形，脾腫，食道胃静脈瘤を認めたため，精査加療目的に当院紹介となった。特発性門脈圧亢進症が強く疑われ，胃静脈瘤からの出血制御目的に腹腔鏡下 Hassab 手術（脾臓摘出術+胃上部血行遮断）を予定した。術前の脾容積は 1516ml であり，胃脾間膜・脾結腸間膜を切離した後，脾尾部の背側をトンネリングして脾門部の血管処理を先行し（内側アプローチ），脾臓摘出を行った。腹腔鏡下に胃上部血行遮断を追加し標本を摘出した。手術時間 4hr28min，出血量 160ml，術後経過良好で 15POD に退院した。

9. 腹腔鏡下胃切除における膵液瘻予測因子としての術前 CT 矢状断 SLD 測定の意味

金沢大学 消化器・腫瘍・再生外科学

○木下 淳, 尾山勝信, 伏田幸夫, 岡崎充善, 山口貴久, 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, 林 泰寛, 宮下知治, 田島秀浩, 高村博之, 二宮 致, 太田哲生

腹腔鏡下胃切除術における膵上縁郭清では、可動域が制限された硬性の鉗子とガーゼやスポンジなどを使用するため、これが膵臓の Blunt Trauma となり、術後膵液瘻の要因の一つになると考えられている。今回、当科で膵上縁郭清を伴う腹腔鏡下胃切除を実施し、術後ドレーンアミラーゼ値を測定した 50 名を対象に、術前造影 CT 矢状断画像から左胃動脈根部と膵上縁との距離 (Suprapancreas-Left gastric artery Distance: SLD) を計測した。SLD とドレーンアミラーゼ値との相関を検討し、膵液瘻高危険群の予測因子となりえるかを評価した。

11. T4 食道癌に対する術前化学療法後の胸腔鏡下食道切除術

富山大学 消化器・腫瘍・総合外科

○奥村知之, 森山亮仁, 北條莊三, 橋本伊佐也, 荒井美栄, 馬場逸人, 明石堯久, 小島博文, 関根慎一, 渋谷和人, 吉岡伊作, 長田拓哉, 廣川慎一郎, 藤井努

当院では T4 食道癌に対して、まず化学療法を行い腫瘍縮小が得られた場合は積極的に手術を行う方針としている。これまで、主腫瘍の左気管支浸潤症例および気管分岐部リンパ節の左気管支および左下肺静脈浸潤症例に対して DCF 療法を行い T3 に Down stage したと判断し、腹臥位胸腔鏡下食道亜全摘術を行った。2 症例とも腫瘍は縮小し左気管支および下肺静脈との境界は硬い線維性瘢痕組織となっていたが、頭尾側の剥離を先に進め食道をテーピングし助手の鉗子によって術野を展開し、また左側縦隔胸膜を開放し左側からの視野による確認も行いつつ、電気メスおよびシーリングデバイスを用いて瘢痕組織を切離した。切除標本の病理組織検査ではいずれの症例も断端陰性であり R0 切除を行うことができた。

腹臥位胸腔鏡下食道切除術は良好な術野による微細解剖の認識が可能である。

10. 横隔膜下食道憩室に対して、腹腔鏡下憩室切除を行った 1 例

富山赤十字 外科

○堀尾浩晃, 芝原一繁, 吉村隆宏, 渡邊和英, 棚田安子, 竹原 朗, 野崎善成, 佐々木正寿

症例は 58 歳女性。2004 年に食道憩室を指摘され、経過観察していた。その後、徐々に憩室径は増大していた。また逆流症状なども悪化していたため手術を希望され、外科紹介となった。食道造影で腹部食道に 5cm 大の憩室を認め、逆流はなかったが造影剤の排出は不良であった。内視鏡検査では EGJ に接するように憩室開口部を認め、内腔に残渣が貯留していた。腫瘍性病変はなかった。以上より横隔膜下食道憩室と診断した。腹腔鏡下憩室切除および胃底部逢着術を予定した。ポート配置は LPG に準じて行った。食道周囲を剥離すると、食道前壁に基部を持つ憩室であった。基部をリニアステイプラーで挟み、内視鏡で狭窄ない事を確認し、憩室を切除した。その後 Toupet 型噴門形成を行い、逆流防止とした。術後の食道造影でも流れはよく、症状も改善した。逆流症状を呈する横隔膜下食道憩室に対して手術を施行した 1 例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。

12. 後腹膜腫瘍に対する腹腔鏡手術

金沢大学 先進総合外科

○森山秀樹, 川上恭平, 鈴木千尋, 西田洋児, 吉田周平, 竹村博文

【はじめに】腹腔鏡手術にて切除した後腹膜腫瘍の 1 例を経験した。【症例】45 歳女性。膵頭部と下大静脈の間に長径 72mm の腫瘍を認めた。腫瘍頭側に栄養動脈およびドレーナージ静脈を認めた。尿中ドーパミンの上昇, 123I-MIBG 高度集積を認め、パラガングリオーマ疑いと診断し手術を施行した。右半結腸および十二指腸を授動して腫瘍を露出し、下大静脈との間を慎重に剥離した。腫瘍血管を静脈、動脈の順に処理し腫瘍を摘出した。手術時間は 221 分、出血量は 30ml、循環動態の変動は認めなかった。病理結果はパラガングリオーマであった。【考察】拡大視効果が得られる腹腔鏡手術は精緻な手技が可能であり、背側を覗き込む視野展開によって下大静脈との剥離も良好な視野の元に安全に施行しえた。

13. 僻地高齢者に対する腹腔鏡下大腸・直腸癌術後補助化学療法の生命予後に及ぼす影響の検討

杉田玄白記念公立小浜病院 外科

○菅野元喜, 山下茉莉, 藤田哲嗣, 木戸口勇氣, 岸和樹, 青山太郎, 青山紘希, 前田敏樹, 服部泰章

(目的) 僻地高齢者に対する腹腔鏡下大腸・直腸癌術後補助化学療法の生命予後に及ぼす影響を明らかにする。(方法) 2011 年以降に施行した腹腔鏡下大腸・直腸癌手術症例 228 例の成績を 74 歳以下、75~84 歳、85 歳以上の 3 群に別け比較検討した。(結果) 手術年齢の中央値は 77 歳。生存期間に対して多変量解析では 病期・化学療法の有無が有意であった。p-Stage IIIa 以上の割合は 75~84 歳と 85 歳以上で同等であったが、術後補助化学療法の施行率がより低下した 85 歳以上で生命予後も有意に低下した。(まとめ) 75 歳以上の僻地高齢者に於いては腹腔鏡下大腸・直腸癌手術術後補助化学療法は生命予後延長に有効であった。

15. 交通事故を契機に診断された腸閉塞に対して、単孔式腹腔鏡下手術を施行した 1 例

福井県立病院 外科

○古谷裕一郎, 平沼知加志, 島田麻理, 中林和庸, 安部孝俊, 山田 翔, 奥田俊之, 前田一也, 宮永大門, 服部昌和, 道傳研司, 橋爪泰夫

症例は 73 歳の女性。自動車同士の交通事故にて当院へ救急搬送された。右側腹部に強い腹痛を訴え、腹部 CT にて肝臓から小腸へ繋がる索状物を認め、索状物による小腸閉塞と口側腸管の拡張を認めた。交通事故との因果関係は不明であるが、索状物による腸閉塞と診断し単孔式腹腔鏡下腸閉塞解除術を施行した。手術所見として腸管損傷や腹腔内出血は認めず、肝臓から小腸へと繋がる約 2cm の索状物とそれに伴う腸閉塞を認めた。索状物を超音波切開凝固装置にて切離し腸閉塞を解除した。術後経過は良好で、術後 7 日目に退院した。腸閉塞に対しての腹腔鏡下手術は整容性に優れているもののワーキングスペースの確保や鉗子操作が難しくなる問題点があり、術式の選択には検討を要する。今回われわれは交通事故を契機に診断された腸閉塞に対して単孔式腹腔鏡下手術を施行した 1 例を経験したので報告する。

14. ステンツ留置閉塞性大腸癌に対する腹腔鏡下手術の経験

市立砺波総合病院 外科

○家接健一、吉田貢一、岡本純平、林 沙貴、浅海吉傑、太田尚宏、菅原浩之、田畑 敏、金木昌弘、酒徳光明、清原 薫

かつて閉塞性大腸癌は視野確保が難しく、腹腔鏡下手術の適応外とされていた。しかし大腸ステントの登場で腹腔鏡手術が可能となる症例も出てきている。今回当院で経験した症例を検索してみた。2014 年 11 月の導入から 2017 年 7 月までの間に、ステントを留置し腸閉塞を解除した上で腹腔鏡下手術を行った閉塞性大腸癌は 3 例であった。男性 1 例、女性 2 例で、癌占拠部位は左側横行結腸 1 例、S 状結腸 2 例であった。開腹移行例はなかった。平均手術時間 212 分、平均出血量 40 g であった。ステント留置により腸閉塞が解除されれば、閉塞性大腸癌でも安全に腹腔鏡下手術が可能であり有効な症例があると考ええる。

16. ICG 蛍光法によるリンパ流観察が有用であった進行上部直腸癌の 1 例

石川県立中央病院 消化器外科

○道傳研太, 伴登 宏行, 鈴木勇人, 山本大輔

症例は 49 歳、女性。血便を主訴に近医受診し、上部直腸癌と診断され当科紹介となった。CT 上腫瘍は漿膜外に進展していた。直腸周囲、IMA に沿ってリンパ節腫大がみられ、特に仙骨前面のリンパ節は長径 2.8cm で左総腸骨静脈に広く接していた。剥離困難と考え、mFOLFOX6 + Bevacizumab を 6 コース施行した。原発巣とリンパ節転移の縮小を認め、腹腔鏡下直腸低位前方切除を施行した。術中内視鏡で腫瘍近傍に ICG を局注し、リアルタイムに ICG スコープで蛍光されたリンパ流を確認し、これに切り込まないように壁側腹膜に沿ってリンパ節の郭清を行った。術後経過は良好で、術後 9 日目に退院した。リンパ流が複雑な肝弯部や脾弯部では腸間膜の切除範囲の決定に ICG 蛍光法が用いられているが、直腸間膜を越えたリンパ節郭清においても ICG 蛍光法が切離ラインの設定に有用と考えられた。

17. 一時的人工肛門造設時の Outlet obstruction のリスクと対策

福井大学 第一外科

○吉田 祐, 森川充洋, 呉林秀崇, 藤本大裕, 小練研司, 村上 真, 廣野靖夫, 五井孝憲

人工肛門関連合併症のうち Outlet Obstruction(以下,OO)と呼ばれる腸閉塞は患者 QOL を大きく下げる病態である。2006 年から 2016 年に大腸癌手術の際に一時的人工肛門を造設した 63 例を対象に,OO を認めた閉塞群(N=5)と非閉塞群(N=58)に分類し後方視的に比較。その予防策と効果を報告する。閉塞群は全例 ileostomy 症例で,造設方法は腹腔鏡手術に多かった。閉塞群は有意に腹直筋が厚く,全例で挙上腸管が腹直筋の中央を貫いていた。鏡視下に stoma を造設した症例は,挙上腸管が腹直筋の中央を貫くことが有意に多かった。2017 年より鏡視下に stoma を造設する際は完全脱気し,腹直筋外側に造設している。同方法で 11 症例に ileostomy を造設したが OO は認めていない。鏡視下に ileostomy を造設する際は,気腹によりマーキング部位と実際の腹直筋の位置がずれることが予想され OO 発症のリスクとなりえる。