

# 第 42 回北陸内視鏡外科研究会 抄録集

## 【一般演題 I】

### 1. 腹腔鏡下胃全摘脾合併切除術における脾門部処理、体腔内再建の工夫

杉田玄白記念公立小浜病院 外科

○伊藤鉄夫、菅野元喜、相馬俊也、田中崇洋、西川 徹、鎌田泰之、三原聡仁、服部泰章

我々は D2 郭清を要する胃上部の進行癌に対しては脾合併切除を伴う腹腔鏡下胃全摘術を行っており、その際の脾門部処理の工夫、加えて食道空腸機能的端々吻合による体腔内 R-Y 再建の際の工夫について述べる。左側の大網切離を脾下極に向かって進め、脾脾を結腸脾彎曲部より剥離する。脾体部下縁の後腹膜を切開し左腎筋膜前面より脾体尾部脾背側を剥離する。#11d 郭清後脾門部を牽引し脾尾部を直線化し、脾動静脈をそれぞれ切離後に脾尾部を脾門部より切離する。体腔内食道空腸吻合は縫合器を用いた機能的端々吻合で行うが、空腸空腸吻合を先行する方が R-Y 脚の間隙、Petersen' s defect の縫合閉鎖が容易である。

### 3. 当院における腹腔鏡下胃切除術の治療成績

福井県立病院外科

○浅海吉傑、宮永太門、西田洋児、松永 正、古武達也、田中伸廣、清水さつき、伊藤朋子、佐藤嘉紀、平能康充、前田一也、大田浩司、道傳研司、服部昌和、橋爪泰夫

当院では 2010 年 3 月より腹腔鏡補助下胃切除術（以下 LAG）を導入し、2012 年 4 月までに 79 例に LAG を施行した。術中偶発症として開腹移行症例は 2 例に認め、1 例は出血コントロールのため、1 例は吻合関連のものであった。術後合併症は胃全摘術で縫合不全を 1 例に認め、開腹下手術を要した。SSI は 3 例に、吻合部出血 1 例、術後肺炎を 2 例に認めいずれも保存的加療にて軽快した。幽門側胃切除術 B-II 再建症例 1 例で術後 8 ヶ月目に輸入脚症候群を発症し開腹下にブラウン吻合を行なった。また、幽門側胃切除術 R-Y 再建症例 1 例で術後 8 ヶ月目に内ヘルニアによる腸閉塞を認め腹腔鏡下に整復した。以上の術中偶発症および術後合併症症例について考察し報告する。

### 2. 完全鏡視下手術としての腹腔鏡下噴門側胃切除術、Double tract 再建術

福井大学 第一外科

○飯田 敦、藤本大裕、澤井利次、森川充洋、小練研司、村上 真、廣野靖夫、五井孝憲、山口明夫

「手術方法」完全鏡視下で D1+郭清・噴門側胃切除術を施行。標本は臍より摘出。Roux-Y 脚、結腸後に挙上した Roux-rimb との食道空腸吻合、胃腸吻合を Linear stapler で施行。腸間膜は縫合閉鎖。

「結果」胃上部早期癌 5 例、NET 1 例。手術時間 350-499min、翌日より離床、水分摂取。術後 2 週で退院。術前からの体重減少率 0-12.3%。

「考察・結語」開腹手術で術後の経口摂取量、胃食道逆流防止に関して Double tract 再建術の良好な結果が報告されているが完全鏡視下手術報告は 1 施設のみである。我々は Linear stapler で手技を単純化し、縫合不全や吻合部狭窄、胃食道逆流を認めず良好な術後結果を得ている。

### 4. 肝硬変症例に対する腹腔鏡下肝切除

福井県立病院 外科

○前田一也、清水さつき、松永 正、西田洋児、田中伸廣、古武達也、伊藤朋子、浅海吉傑、佐藤嘉紀、平能康充、大田浩司、宮永太門、道傳研司、服部昌和、橋爪泰夫

高度肝硬変患者に対する肝切除術は小範囲切除であっても術後肝不全を併発する率が高い。当院では肝疾患に対する低侵襲治療として腹腔鏡下肝切除を導入しているが、徐々に適応をひろげ最近では肝硬変症例にも施行している。今回、肝硬変症例に施行した完全鏡視下肝切除例で比較的良好な結果をえたので報告する。

## 5. 当院における巨大食道裂孔ヘルニアに対する腹腔鏡手術

国立病院機構福井病院 外科

○田畑信輔、上田有紀、戸川 保、恩地英年、木村俊久

食道裂孔ヘルニアに対する腹腔鏡手術の報告は徐々に増加してきている。当院では胃の 1/2 以上あるいは 1/3 以上が脱出しているものや upside down stomach を呈する巨大食道裂孔ヘルニアに対し腹腔鏡下食道裂孔ヘルニア修復術（縫合閉鎖＋メッシュ使用）、噴門形成術（Toupet 法）を行っている。今回、ヘルニア嚢を完全に剝離することで臓器の還納が可能となり、再発予防としてのメッシュ使用法について実際の手技を提示する。手術手技；ヘルニア嚢を剝離、必要であれば切除し、脱出臓器を腹腔内に還納する。開大した食道裂孔を確認し、食道の腹側、背側にて 3-4 針ずつ縫合閉鎖する。さらに鍵型に切り取ったコンポジットメッシュを用い食道を取り巻くように横隔膜に固定する。1/2 周から 2/3 周性の Toupet 法に準じた噴門形成術を行い終了とする。

## 7. 「当院における腹腔鏡補助下結腸切除の現状」

富山県済生会高岡病院 外科

○石黒 要、村上 望、遠藤直樹、澤田幸一郎

当院で過去 5 年間に行った腹腔鏡補助下結腸切除（LAC）51 例と同時期に行った開腹結腸切除（OC）を検討した。LAC は術前診断 StageII 程度までの症例に行われていた。手術時間は LAC:OC=278.7 分:197.8 分、出血量は 75.6ml:196.3ml であった。合併症発生率は 17.6%:31.3%、そのなかで縫合不全発生率は 5.9%:7.5% であった。術後在院日数は 17.4 日:21.4 日であった。再発率は 9.1%:11.9% であった。手術時間・出血量・術後在院日数に関しては既存の報告と同様であった。再発率は同等で、合併症発生率は低かった。以上から LAC は当院ほどの規模の病院でも日常診療として行える術式であると考えられた。今後も安全や根治性に配慮しながら LAC を継続していきたいと思う。

## 【一般演題Ⅱ】

## 6. 高齢者大腸癌症例に対する腹腔鏡手術の有用性に関する検討

八尾総合病院 外科

○根塚秀昭、笹原のり子、渡邊利史、本吉 愛、小宮裕文、江嵐充治、藤井久丈

【対象】過去 5 年間に経験した 75 歳以上の大腸癌手術 67 例中、腹腔鏡手術 17 例を対象とし、同時期の 75 歳以上の開腹手術 50 例と比較検討した。

【結果】手術中の麻酔関連合併症を認めなかった。手術時間の平均は開腹例 156 分に対し腹腔鏡例で 204 分。出血量は開腹例 156ml に対し腹腔鏡例 76ml と有意に少なく、郭清リンパ節個数は開腹例 19.5 個に対して腹腔鏡例 14.4 個で有意差を認めなかった。術後合併症は腹腔鏡例で少ない傾向であった。歩行開始時期は開腹例 9.1 日に対し腹腔鏡例 3.9 日、術後在院日数は開腹例 46.3 日に対し腹腔鏡例 24.5 日と有意に短かった。

【結論】背景因子に違いはあるが、同年齢の開腹例と比較し、合併症発生率は少ない傾向で、早期の離床・退院が可能であった。高齢大腸癌症例に対する腹腔鏡手術の安全性と有用性が示唆された。

## 8. 「単孔式腹腔鏡下直腸前方切除術の工夫

～Real TANKO を目指して～

石川県立中央病院 消化器外科

○伴登宏行、小竹優範

単孔式手術では鉗子同士や鉗子とスコープとの干渉、術者間の鉗子間距離が短い、視野展開が難しいという問題点がある。これらに対するわれわれの工夫を報告する。齋部に約 3 cm の縦切開をおき、小開腹する。EZ アクセスを装着し、12mm ポート 1 本、5 mm ポート 2 本を刺入する。さらに助手用鉗子は EZ アクセスに直に刺入する。鉗子とスコープは上下方向に交差させることにより手元での干渉を避けることができ、クロスアップ法、クロスダウン法と名付けている。術者の鉗子操作は左右より前後の動きを多用することにより切離、剝離が容易となる。後腹膜や直腸後面の剝離では臓器を面として挙上するためにスネークリトラクターでめくり挙げるようにしている。これらの工夫をビデオで供覧する。

## 9. 単孔式腹腔鏡下結腸癌手術の現状

福井県立病院 外科

○平能康充、服部昌和、道傳研司、田中伸廣、古武達也、佐藤嘉紀、橋爪泰夫

【はじめに】当科での単孔式腹腔鏡下結腸癌手術の現状に関して報告する。【対象】2012年3月までに、結腸癌92例（盲腸24例、上行結腸23例、横行結腸14例、下行結腸7例、S状結腸23例）、両側（横行結腸、S状結腸）1例の計92例93術式に対して本術式を適応した。【手技】臍部に約2.5cmの縦切開を置きEZアクセスを使用。臍部の3ポートのみで手術を施行した。【結果】4例で開腹移行、2例で1ポートを追加した。本術式を完遂した86例の平均手術時間は209.4分、出血量は68.1ml、平均切開長2.83cm、リンパ節摘出個数は平均24.8個。合併症は縫合不全、腸閉塞をそれぞれ1例、SSIを2例に認めた。【まとめ】本術式は結腸癌治療の有用な選択肢の1つとなりうると思われる。

## 11. 経口アンビル留置時のトラブルとその対処法

石川勤労者医療協会 城北病院 外科

○三上和久、古田浩之、中村 崇、斎藤典才

経口アンビル法は、アンビルを容易に食道断端に留置することができる有用な方法であるが、欠点は口から食道下端までアンビルをブラインドで引き出すことにある。今回噴門側胃切除後の経口アンビル留置時に、アンビルが梨状窩に嵌頓した症例を経験したので、詳細と対処法を報告する。

アンビルが梨状窩を通過する時に牽引する手に抵抗を感じることはよくあることで、アンビルが平行に梨状窩に入っていることが確認され、挿管チューブのカフも抜いてある状態であったため、さらに牽引を強めたところ、アンビルとバルブチップとの連結が外れてしまった。再施行時はビデオ喉頭鏡で観察しながら、マガール鉗子で麻酔科側からアンビルをプッシュして梨状窩を通過させ、トラブルなく食道下端にアンビルを留置することができた。このトラブル回避のためには、プッシュ式留置法が有用であると考えられる。

## 【主題 I】

## 10. 食道癌に対する腹臥位胸腔鏡下食道亜全摘における術中偶発症、術後合併症に対する経験

福井赤十字病院 外科

○藤井秀則、川上義行、青竹利治、川村裕子、我如古理規、広瀬 慧、吉田 誠、土居幸司、田中文恵、広瀬由紀

食道癌に対する、胸腔鏡下手術は、長時間の高度な手術手技が要求される。そのため、予測しない術中偶発症に遭遇することは少なくない。今回我々は、それらの偶発症に対する、内視鏡手技をいくつか供覧する。化学療法著恒例の手術経験に加え、周術期の稀な合併症も経験したので報告したい。

## 12. 腹腔鏡下胃切除術における出血トラブル

\*福井県済生会病院 外科

\*2 富山県済生会高岡病院 外科

○角谷慎一\*、天谷 奨\*、村上 望\*2

腹腔鏡下手術ではその拡大視効果により精密な止血操作を行いながらの手術が可能となり、一般的には開腹手術と比較して出血量が少ないとされている。しかし、大量出血には弱く、出血時の術野展開の困難さや開腹移行へのタイミングなどが課題として挙げられている。今回、これまでに経験した出血トラブル症例をふまえて、腹腔鏡下胃切除術における出血トラブルの予防策やその対応について提示する。

## 【 主 題 II 】

### 13. 腹腔鏡下胃全摘術後、MRSA 腹腔内膿瘍・遅発性消化管断端瘻を発生した 1 例

\* 金沢大学医学部附属病院 心肺総合外科

\* 2 富山県済生会高岡病院 外科

○ 島田雅也\*、澤田幸一郎\*2、遠藤直樹\*2、石黒 要\*2、村上 望\*2

症例は 64 歳男性。検診にて胃体上部後壁に 40 mm 大 1 型胃癌を指摘。T2(MP)NOM0; c-StageIB と診断し、腹腔鏡下胃全摘術+D1+を施行。OrvilEEA25mm による Roux-Y 再建を施行したが、内臓脂肪や肝左葉のせり出しにより再建は難渋した。第 7 病日、発熱を認め、CT にて臍頭部～左横隔膜下に連続する膿瘍を疑診。消化管造影では縫合不全は認めず、CT ガイド下にドレーンを再留置した。しかし第 14 病日、ドレーン排液が腸液様に変化し排液中アミラーゼ高値を認めた。造影検査にて十二指腸と挙上空腸断端の遅発性穿孔と診断。さらに膿瘍内容の培養で、MRSA が検出された。Vancomycin を開始し、ドレーンを SB Bag, Nelaton カテーテルへと頻回に交換し、徐々に瘻孔は閉鎖した。以後、経口摂取は問題なく第 58 病日退院した。

諸家の報告では、腹腔鏡下胃全摘術後の腹腔内膿瘍の発生率は 2.4～11.7% と様々であるが、低いとは言いがたい。今回、腹腔鏡下胃全摘術後の難治性の腹腔内膿瘍を経験したので、若干の考察を含め報告する。

### 15. 腹腔鏡補助下大腸癌手術症例における術後イレウス合併に関する検討

富山県立中央病院 外科

○ 川原洋平、寺田逸郎、櫻井健太郎、羽場祐介、山口貴弘、渡辺 徹、木下 淳、天谷公司、山本精一、加治正英、前田基一、清水康一

目的) 腹腔鏡補助下大腸癌手術症例における術後イレウス合併に関し、開腹大腸癌手術症例と比較検討する。[対象] 2010 年 1 月～2012 年 3 月に当科で切除術を施行された大腸癌症例。[方法] 腹腔鏡補助下手術群および開腹手術群との間で、術後イレウスの合併頻度、術後イレウスに対し施行された治療法(イレウス管留置を含む保存的加療または手術)、術後イレウスの原因、術後イレウスの発生部位に関し比較検討を行う。

### 14. 腹腔鏡下直腸切除術後の縫合不全に対する腹腔鏡下腹腔内洗浄

\* 市立輪島病院

\* 2 石川県立中央病院

○ 山本大輔\*、木下静一\*、平野勝康\*、品川 誠\*、小竹優範\*2、伴登宏行\*2、山田哲司\*2

症例は 66 歳男性。下部直腸癌に対し腹腔鏡下直腸低位前方切除術施行後、4 日目に腹部全体の疼痛が出現した。縫合不全による汎発性腹膜炎を疑い、腹腔鏡にて緊急手術を行った。腹腔内を観察したところ小腸の拡張は軽度であった。骨盤内を中心に泥状便で汚染され、肝表面にも汚染した腹水がみられた。癒着は鈍的に剥離可能であり、腹腔内を洗浄後、回腸を挙上し、ループ式人工肛門を造設した。その後の経過は順調で、早期に敗血症性ショックから離脱し、創感染、腹腔内膿瘍の形成などは認めなかった。本手技は術後早期に行えば、小腸の拡張、癒着も軽度で洗浄も容易である。汎発性腹膜炎と診断した時には躊躇することなく、本術式を行うべきである。

### 16. 腹腔鏡下側方骨盤リンパ節郭清術の合併症

石川県立病院 消化器外科

○ 小竹優範、伴登宏行、斎藤直毅、石橋玲子、野宏成、北村祥貴、森山秀樹、稲木紀幸、黒川 勝、山田哲司

下部進行直腸がんに対する側方骨盤リンパ節郭清は本邦では標準術式であるが、腹腔鏡下での報告はまだ少ない。当院では、腹腔鏡の拡大視効果を生かし 2010 年 2 月より腹腔鏡下側方骨盤リンパ節郭清術を行い、2012 年 3 月までに 30 例施行した。術中偶発症では、総腸骨静脈からの出血にて 2 例開腹移行したが、輸血は不要で術後経過も良好であった。1 例閉鎖神経を切断した。術後合併症では、縫合不全・腹腔内膿瘍・腸閉塞を 1 例ずつ、神経因性膀胱は 4 例に認め、その内間欠自己導尿を 3 例に必要としたが、いずれも 2 か月以内に不要となった。腹腔鏡下側方リンパ節郭清は良好な視野で施行可能であるが、手技の安定、工夫を行いさらに安全・確実な郭清を目指す必要がある。当院での腹腔鏡下側方骨盤リンパ節郭清の実際と術中偶発症の対応についてビデオで供覧する。

### 17. 「後期研修医が安全に腹腔鏡下右半結腸切除術を執刀するには？ -ピットフォールとその対応策-

杉田玄白記念公立小浜病院 外科

○田中崇洋、三原聡仁、鎌田泰之、西川 徹、相馬俊也、伊藤鉄夫、菅野元喜、服部泰章

近年、若手外科医の修練の課程において、腹腔鏡下結腸切除術(LAC)を身に付けることは必須になりつつあると言っても過言ではない。しかしLAC、特に右半結腸切除術は、多彩なバリエーションを有する静脈系の分岐など、criticalな構造物の周囲で執刀せねばならず、これらを損傷することにより腹腔内操作での止血に難渋し、開腹コンバートとなる可能性もあり得、比較的风险の高い手術であると言える。その為LACが後期研修医の修練プログラムとして定着するにはリスクを未然に解決する予防策を取り入れた手術戦略が必要である。今回、後期研修1年目外科医による腹腔鏡下右半結腸切除術の1例を動画にて供覧し、術中に遭遇したピットフォールとその対応、および今後ピットフォールを回避するための対応策を考察したい。

### 19. 若手外科医による単孔式腹腔鏡下胆嚢摘出術

杉田玄白記念公立小浜病院 外科

○鎌田泰之、三原聡仁、田中崇洋、西川 徹、相馬俊也、伊藤鉄夫、菅野元喜、服部泰章

腹腔鏡下胆嚢摘出術において、単孔式手術が普及したことで若手外科医が執刀する機会は少なくなりつつある。単孔式手術は一般的な腹腔鏡手術に比べ鉗子操作が難しく、視野も確保しにくいいため難易度は高くなる。しかし一方で、外科を志望する若手の医師が減少している事実もあり、若手外科医育成は解決されなければならない課題である。今回、初期研修医2年目で経験した吊り上げ単孔式腹腔鏡下胆嚢摘出術の動画を供覧する。そして、初心者の立場から、術中どのようなところに気をつけて手術を進めるべきなのか、また手術に臨むにあたりどのような準備をするべきなのかを提案することで、若手外科医が単孔式腹腔鏡下胆嚢摘出術を安全に行う方法を考えてみたい。

### 【 主題 III 】

### 18. 単孔式腹腔鏡下胆嚢摘出術における屈曲型鉗子の術中漏電に伴う熱損傷の一例

富山県済生会高岡病院外科

○澤田幸一郎、遠藤直樹、石黒 要、村上 望

近年単孔式腹腔鏡下手術は従来の腹腔鏡手術に比べ痛みや整容性の向上、在院日数の短縮などの利点が多く注目されている。しかしながら手術操作が制限され、手術器機の適切な選択や手技の工夫が必要である。今回我々は単孔式腹腔鏡下胆嚢摘出術にて屈曲型鉗子による術中電気損傷を経験したので報告する。症例は50歳、女性。2011年12月心窩部痛にて当院外内科受診し精査の結果胆石、総胆管結石症と診断された。入院抗生剤加療の上内視鏡的総胆管切開排石術施行され胆嚢摘出目的に当科紹介となった。手術は臍部縦切開open法にて開腹。胆嚢周囲の炎症は軽度でありCalot三角を剥離し胆嚢動脈、胆嚢管を処理したのち胆嚢摘出した。ポート部より胆嚢摘出し再度気腹した際にSILS Dissector 鉗子の屈曲部が損傷し、そこからの漏電により胃壁が一部焼灼されていた。焼灼された幽門輪前壁は大網にて被覆し手術終了とした。術後経過は良好で術後7日目に退院した。

### 20. 衝撃的映像でおくる単孔式腹腔鏡下虫垂切断術！？

杉田玄白記念公立小浜病院 外科

○西川 徹、三原聡仁、鎌田泰之、田中崇洋、相馬俊也、伊藤鉄夫、菅野元喜、服部泰章

単孔式腹腔鏡下手術の台頭により、当院では、研修医の腹腔鏡手術の修練として、単孔式腹腔鏡下の虫垂切除術、ヘルニア根治術、胆嚢摘出術を行っている。単孔式手術の問題点としては、鉗子の干渉や視野の制限があげられ、特に視野の制限は、思わぬ術中偶発症を招くことがある。今回、虫垂間膜処理中に誤って虫垂を切断するという偶発症を経験したため実際の手術動画を供覧し、検討を加え報告する。単孔式手術でいかに視野を得るかという戦略面や、腹腔鏡式手術を行う上で、述べられているLCS使用上の注意点などをあらためて認識でき、大変学ぶことの多い症例であった。

## 21. 腹腔鏡下肝切除術における止血デバイス

石川県立中央病院 消化器外科

○北村祥貴、黒川 勝、齋藤直毅、石橋玲子、野 宏成、森山秀樹、小竹優範、稲木紀幸、伴登宏行、山田哲司

当院では平成 22 年 2 月より腹腔鏡（補助）下肝切除術を導入し、平成 24 年 4 月までに 17 例を施行した。術式は腹腔鏡下で部分切除 8 例、外側区域切除 1 例、腹腔鏡補助下で部分切除 4 例、区域切除 2 例、亜区域切除 2 例であった。いずれの術式においても出血させないことが大前提だが、手が利用できない本術式において出血時の device は重要と考えている。当科では RFA で前凝固の後に LCS で肝表層を切離し、肝深層を CUSA で肝切離を行っている。止血デバイスはモノポーラー電極 saline enhanced coagulation として IO 電極 (AMCO) を使用しており、十分な止血効果が得られるとともに安価であり、有用な device だと感じている。止血操作を中心に実際の手技を供覧し報告する。