

第 44 回北陸内視鏡外科研究会 抄録集

【一般演題 I】

1. TAPP における腹膜切開開始位置の検討

三菱京都病院 消化器外科

○田中崇洋、軍司大吾、中内雅也、堀智英、尾池文隆、岡田憲幸

鼠径ヘルニアに対する腹腔鏡手術の一つである TAPP 法 (transabdominal preperitoneal approach) は、ヘルニアの診断・修復の面においても、また腹腔鏡手術教育のという面においても大変優れた術式である。

また鼠径ヘルニアは左右対称の疾患であり、術者の効き手は左右どちらか一方である事が一般的であるが、症例の左右に関わらずポート位置はほぼ変わらないため、鉗子操作の点からすると左右の別に手術手順工夫を行う事が円滑な操作を遂行する為には必要である。

具体的には、右利きの術者にとっては右手のエネルギーデバイスが右から左へ動く方向に、左利きの術者では左から右へ手術操作を行うのが理想である。

その為には、手術操作開始時の腹膜切開位置が非常に重要であると考えられる。

今回、動画にて左右の別に症例を提示し、各症例における腹膜切開位置の工夫を検討したい。

3. 食道癌術後に発症した食道裂孔ヘルニアの 1 例

石川県立中央病院 消化器外科

○安部孝俊、稲木紀幸、佐藤礼子、奥出輝夫、北村祥貴、森山秀樹、小竹優範、黒川勝、伴登宏行、山田哲司

諸言：食道癌術後に発症した食道裂孔ヘルニアに対する腹腔鏡手術を経験したので報告する。
症例：63 歳男性。進行食道癌に対して、胸腔鏡下食道亜全摘・腹腔鏡下胃管作製・後縦隔経路再建・頸部吻合を施行した。術後 9 ヶ月目、腹痛と嘔吐が出現した。画像検査上、左胸腔内に脱出した腸管を認めた。術後食道裂孔ヘルニアと診断し手術を施行した。腹腔鏡 (5 ポート) にて胸腔内に陥入した結腸を腹腔内に還納し、開大した裂孔を縫縮した。経過良好にて術後 8 日目に退院した。

結語：食道癌術後の食道裂孔ヘルニアに対し再び腹腔鏡手術を施行し、低侵襲に修復可能であった。

2. 腹腔鏡下に切除した後腹膜腫瘍の 1 例

福井県済生会病院 外科

○斎藤健一郎、宗本義則、高嶋吉浩、佐野周生、河野史穂、島田麻里、鈴木勇人、加藤嘉一郎、島田雅也、加藤成、寺田卓郎、天谷奨、飯田善郎、三井毅

【はじめに】後腹膜腫瘍は比較的稀な疾患であり術式は標準化されていない。腹腔鏡下に切除した後腹膜腫瘍の 1 例を経験したので報告する。

【症例】70 歳、男性。2012 年 10 月に左肺扁平上皮癌に対し左肺下葉切除術を施行された。pT1bN2M0, Stage IIIa の診断で術後補助化学療法を施行。2013 年 3 月の PET-CT で左腸腰筋外側の後腹膜脂肪組織内に FDG 集積を伴う 2.3cm の結節を認め、肺癌の後腹膜転移を疑い、診断、治療を兼ねて切除することとした。2013 年 4 月に腹腔鏡下後腹膜腫瘍切除術を施行し術後経過良好にて退院した。

【結語】後腹膜腫瘍に対する腹腔鏡下切除の 1 例について提示し、術式について考察する。

4. 妊娠 13 週の妊婦に発症した絞扼性イレウスの腹腔鏡下整復術の 1 例

厚生連高岡病院 外科

○吉田周平、加藤洋介、奥田俊之、副田周、若林尚宏、古谷裕一郎、西田洋児、出村嘉隆、太田尚宏、尾山佳永子、原拓央

妊婦に絞扼性イレウスが合併した場合、母体と胎児の救命のために的確な診断と迅速な処置が必要となる。患者は 31 歳女性、手術歴なし。妊娠 13 週 2 日、突然の腹痛を自覚し近医受診、投薬による改善なく発症 3 日目に当科紹介受診。当院産婦人科と協議し、腹部 CT 施行したところ、右下腹部に索状物による小腸の絞扼が疑われ緊急手術となった。全身麻酔、3 ポートにて手術開始し、大網と回盲ヒダの間に形成された索状物による内ヘルニアと診断。これを解除し腸管切除の必要なしと判断し、手術終了とした。手術時間 47 分。第 8 病日に軽快退院した。妊婦の急性腹症に対する腹腔鏡手術は開腹手術に比しメリットも多く報告されており、今後も積極的に選択すべきと考えられる。

【一般演題Ⅱ】

5. BMI 40 の超高度肥満症例に対する腹腔鏡下胆嚢摘出術の経験

杉田玄白記念公立小浜病院 外科

○西川徹、青山太郎、三原聡仁、佐藤博文、鎌田泰之、八木大介、伊藤鉄夫、菅野元喜、服部泰章

近年肥満症例は増加傾向にある。都市部と比較すると、当院の様な田舎では比較的肥満症例と遭遇することは少ないと考えるが、今後は増加していくと予想される。今回、BMI 40 という超高度肥満症例に対する腹腔鏡下胆嚢摘出術を経験したため、手術動画、及び若干の文献的考察を加え紹介する。症例は 48 歳、男性、身長 172cm、体重 125kg、BMI42。急性胆嚢炎の保存的治療中に症状増悪し、全身麻酔下に腹腔鏡下胆嚢摘出術（気腹 5 ポート）を施行した。定型的な 4 ポートに一本ポートを追加することで、内臓脂肪の圧排や術野の展開などが容易になり、比較的安全に手術を施行できた。このような手技の工夫は高度肥満症例では非常に有用であると考えられた。

7. 当科での単孔式腹腔鏡下胆嚢摘出術の現状と課題

石川県立中央病院 消化器外科

○黒川勝、北村祥貴、佐藤礼子、安倍孝俊、奥出輝夫、森山秀樹、小竹優範、稲木紀幸、伴登宏行、山田哲司

当科において、胆嚢疾患に対する単孔式腹腔鏡下胆嚢摘出術（以下、SILC）は 2009 年 7 月に第 1 例目を施行し、2013 年 4 月までに 104 例施行した。同時期に施行した腹腔鏡下胆嚢摘出術は 381 例であり、SILC はそのうちの約 27% に相当する。導入当初は軽度の胆嚢炎に限り適応としていた。ポート、鉗子およびスコープは種々の物を試してきたが、その工夫に伴い、2013 年に入ってから同時期の腹腔鏡下胆嚢摘出術全体に対する SILC の割合は 59% と増加してきた。最近では 5mm の 30 度ロングスコープ、EZ アクセス、湾曲鉗子 2 本および他の 5mm デバイス 1 本の 4 ポートで行い、より安定した手術が行えるようになってきた。最近では中等度の胆嚢炎にも適応を広げている。今後は、高度な胆嚢炎に対する適応に関して検討するとともに、SILC をすすめていくことによる課題についても考えていく必要がある。

6. 胆嚢十二指腸瘻に対して一期的に腹腔鏡下胆嚢摘出術+瘻孔切除術を施行しえた一例

福井赤十字病院 外科

○我如古理規、藤井秀則、皆川知洋、仁尾万里華、吉田誠、土居孝司、川上義行、青竹利治、田中文恵、廣瀬由紀

胆嚢十二指腸瘻は胆嚢と十二指腸との間に瘻孔が形成された比較的稀な疾患であり、内胆汁瘻の中では最も頻度が高い。原因としては胆石・胆嚢炎が多く、他に十二指腸潰瘍や腫瘍に伴うものが報告されている。胆石イレウスとして発症して判明することが多く、術式としては、胆石摘出術に瘻孔切除や胆嚢摘出術を加える場合がある。今回我々は、胆嚢十二指腸瘻（胆石自然排石後）に対して一期的に腹腔鏡下胆嚢摘出術+瘻孔切除術を施行したので報告する。60 歳代男性、以前より 3cm 大の胆嚢結石を指摘されていたが、胆嚢内気腫を指摘され、当院紹介受診し、胆嚢十二指腸瘻および胆石自然排石後と診断され当科紹介となった。4 ポートにて一期的に腹腔鏡下胆嚢摘出術+瘻孔切除術を施行した。瘻孔は自動縫合器にて切離可能であった。手術時間は 5 時間 43 分、出血少量であった。

8. 腹腔鏡下肝左葉切除を施行した 2 例

福井県立病院 外科

○前田一也、石橋玲子、松永正、橋爪泰夫

腹腔鏡下肝切除は、部分切除と外側区域切除が保険収載され、導入している施設も増えていると思われる。当科でも 2011 年から腹腔鏡下肝切除を導入し、部分切除や外側区域切除では手技も安定し標準化できつつあると考えている。最近では、系統的肝切除に対しても適応を吟味しながら鏡視下切除を施行している。今回、腹腔鏡下肝左葉切除を施行した 2 例を報告する。

症例 1 は、32 歳の男性で繰り返す肝内結石発作の治療目的に当科紹介となった。肝左葉の胆管内に結石を多数認め、内視鏡的採石は困難と判断され肝左葉切除を施行した。

症例 2 は、71 歳の女性で肝内胆管癌に対して抗癌剤治療を施行されていた。経過で腫瘍の著明な縮小を認め、切除可能と判断し肝左葉切除を施行した。

腹腔鏡下肝切除の次のステップは系統的肝切除だと思われるが、左葉切除は安全に施行可能であり、導入が比較的容易と思われた。

【一般演題Ⅲ】

9. 胃軸捻転に対する腹腔鏡下固定術の経験

富山赤十字病院 外科

○芝原一繁、辻敏克、棚田安子、羽田匡宏、竹原朗、野崎善成、佐々木正寿

症例は67歳、女性。5年前より腹部膨満症状を繰り返していた。腹痛、嘔吐にて入院となり、内視鏡、造影、CT検査にて胃の短軸方向での捻転を認めた。胃管挿入により症状は速やかに改善した。再発を繰り返しているため、待機的手術を計画した。臍よりスコープを挿入し、左右肋弓下と右下の計3ポートで手術を開始した。腹腔内を観察すると、捻転は解除されており、本症の誘因とされる食道裂孔ヘルニアや横隔膜弛緩等も認めなかった。穹隆部の可動性が大きく、左上腹部に深く落ち込んでいた。前底部の可動性は正常であった。胃脾間膜と胃結腸間膜の固定がゆるいことが捻転の原因と考え、穹隆部を持ち上げ、3点で腹壁に固定した。胃内に空気を注入し捻転が生じないことを確認して手術を終了した。術後経過は良好で、再発の兆候はない。

11. 腹腔鏡下胃切除術膈上縁郭清におけるキャットハンドを用いた愛護的膈圧排法

福井県済生会病院 外科

富山県済生会高岡病院 外科*

○島田雅也、吉村隆宏、天谷奨、澤田幸一郎*、村上望*

【はじめに】腹腔鏡下胃切除の膈上縁の郭清において、膈のころがしによる視野展開は手術精度や、術後膈液瘻の発生にも大きく影響する。今回、我々は、膈上縁郭清において、バルーン型リトラクターであるキャットハンド(以下CH)(八光社)を用いた、愛護的かつ簡便な膈圧排法につき報告する。

【手術手技】供覧

【結果】CH導入前症例LADG 19例、腹腔鏡補助下胃全摘術(LATG) 3例、腹腔鏡補助下噴門側胃切除(LAPG) 1例(D2 7例、D1+ 13例、D1 3例)中、Grade III 1例、Grade II 2例の膈周囲膿瘍を認めた(13%)が、導入後はLADG 19例、LAPG 1例(D2 2例、D1+ 17例、D1 1例)に使用し、D2症例1例にGrade IIの膈周囲膿瘍を認めるのみ(5%)であった。統計学的有意差は認めなかったが、膈関連合併症が低い傾向にあった($P=0.365$)。

【結語】CHは、簡便かつ有効に“面”による愛護的膈上縁の展開を行うのに有用であると考えられた。

10. 当院における切除不能進行胃癌に対する完全鏡視下胃空腸吻合術

福井県立病院 外科

○石山泰寛、宮永太門、浅海吉傑、山田翔、石橋玲子、松永正、平能康光、前田一也、道傳研司、服部昌和、橋爪泰夫

【背景】当院では2012年10月から腹腔鏡下手術を導入している。今回、開腹手術(Op群)と腹腔鏡下手術(Lap群)を比較検討したので報告し手術手技を動画にて供覧する。

【対象】対象は2010年1月から2013年5月までに切除不能進行胃癌に対して胃空腸吻合術を施行した16例を対象とした、内訳は開腹手術13例、腹腔鏡下手術3例であった。手術手技：大湾側より自動吻合器にて亜切離する。空腸を結腸前順蠕動となるように胃離断口側edgeと自動吻合器にて側々吻合する。共通孔は3針支持糸をかけて自動吻合器にて閉鎖する。Braun吻合は腹腔内にて作成し手術を終了とする。

【結語】腹腔鏡下胃空腸吻合術と開腹による胃空腸吻合術を比較検討した。当院での手術手技を供覧する。

12. 当科における腹腔鏡下幽門側胃切除(LDG)のB-Iデルタ吻合法導入について

杉田玄白記念公立小浜病院 外科

○伊藤鉄夫、菅野元喜、八木大介、西川徹、鎌田泰之、佐藤博文、三原聡仁、青山太郎、服部泰章

我々はLDGの再建法として体腔内R-Y法を2011年7月より導入し標準としているが、2013年2月よりB-Iデルタ吻合法を導入した。今回、同一術者が施行した体腔内R-Y法13例とB-I法5例の短期成績を比較したので報告する。両群間の患者背景に差はなかった。R-Y法には胃空腸機能的端々吻合10例とoverlap 3例が含まれ、前結腸性に空腸を拳上空腸間隙は縫合閉鎖した。再建時間はR-Y法(66 ± 23 分)に比しB-I法(27 ± 3.9 分)で有意に短縮した($p=0.0041$)。術後縫合不全は両群で認められなかったが、軽度の胃停滞をR-Y法で3例(23.0%)、軽度の誤嚥性肺炎をR-Y法で1例(7.7%)に認めた。術後在院日数はR-Y法(12.2 ± 5.0 日)に比しB-I法(7.0 ± 1.4 日)で有意に短縮した($p=0.031$)。今後症例の蓄積および長期成績の検討が必要だが、体腔内B-Iデルタ吻合法は安全に導入可能であり、手術時間および在院日数を短縮しうる優れた方法であると思われた。

【主題Ⅰ】

13. 後期研修医が腹腔鏡手術を安全に行うために留意すべきこと

杉田玄白記念公立小浜病院 外科

○鎌田泰之、伊藤鉄夫、菅野元喜、八木大介、西川徹、佐藤博文、三原聡仁、青山太郎、服部泰章

後期研修医が手術を行うにあたり、最も留意すべき点は、いかに安全に行うかということである。腹腔鏡手術においては、助手の2本の鉗子と術者の左手での術野の展開が最も重要であるが、若手による手術では、安定したエネルギーデバイスの操作というのも非常に重要となってくる。安定した操作は「指導医が安心できる操作」とも言い換えることができる。具体的には、①デバイスを動かす速度と切開の深さが適切であること、②切離するラインが指導医の想定したものと一致していること、が挙げられる。そのためには、エキスパートの操作を何度も繰り返し見て真似ること、ドライボックスで鉗子操作のトレーニングを行うこと、切離するラインを逐一言葉で確認することが必須であると考えられる。

今回は腹腔鏡下低位前方切除術の手術ビデオを供覧し、「後期研修医による安全な手術」について検討する。

15. 当科での80歳以上の高齢者大腸癌患者における腹腔鏡手術の検討

厚生連高岡病院 外科

○出村嘉隆、太田尚宏、古谷裕一郎、西田洋児、吉田周平、加藤洋介、奥田俊之、尾山佳永子、原拓央

【はじめに】高齢者大腸癌に対する腹腔鏡手術の有用性を検討した。【対象と方法】2010年1月-2012年5月までの80歳以上の大腸癌腹腔鏡手術は15例(以下L群)であり、同時期の腹症例27例(以下O群)と治療成績を比較検討した。

【結果】平均年齢、術前併存疾患、郭清度は、両群で有意差なし。手術時間:L群:317分、O群:204分と有意差あり($p<0.01$)。出血量:L群:86ml、O群:177ml、術後合併症(Clavien-Dindo分類II以上):L群:6.7%、O群:25.0%、術後在院日数:L群:10.3日、O群:12.7日と、いずれもL群が優れているも有意差なし。

【考察】高齢者大腸癌において腹腔鏡手術は有用である。

14. 脊髄損傷に合併した巨大結腸症、再発性S状結腸軸捻転に対し腹腔鏡手術を施行した1例

国立病院機構福井病院 外科

○田畑信輔、吉田紘子、横井繁周、戸川保、木村俊久

症例は77歳男性。交通外傷による脊髄損傷により臥床状態であり、神経因性膀胱に対し膀胱瘻造設状態。通常より排便障害あり、2年ほど前よりS状結腸軸捻転を数回発症し、保存的治療にて軽快していた。S状結腸軸捻転再発により当院入院、内視鏡的整復にて改善したが、巨大結腸症もあり、定期的径肛門的減圧を要する状態であったため、S状結腸切除、人工肛門造設術を予定した。全身麻酔下に径肛門的に減圧後に左下腹部の人工肛門予定部に皮膚切開し、開腹、気腹としポート留置した。S状結腸切除と同様に血管処理などを行い、上部直腸にて自動縫合器にて切離し、人工肛門予定部より腸管を創外に引き出した。適度な部位にて切離し、人工肛門造設とし、手術終了とした。

術後経過も非常に良好であり、術前の排便コントロール目的の内服は全て中止でき、有用な手術であったと考える。

【主題Ⅱ】

16. 腹腔鏡下大腸切除術での Reduced Port Surgery への取り組み

福井大学 第一外科

○澤井利次、五井孝憲、藤本大裕、森川充洋、小練研司、村上真、廣野靖夫、飯田敦、片山寛次、山口明夫

大腸癌に対する腹腔鏡手術は次世代へと向かっており、最近ではポートの大きさや数を減らした整容性が求められつつある。究極としてはsingle port surgeryも試行されつつあるが、術者や助手の鉗子やカメラが干渉することなど制約が多く、組織の剥離が難しくなるなど手術の進行に障害きたし、さらに手術時間の延長に繋がることも問題である。そこで現在当科ではこの問題を改善し、創部の傷跡も考慮した、患者ならびに医師にも優しいreduced port surgeryの腹腔鏡手術を導入している。今回ポートの設定から術野の状態など有用性を提示する。

17. 単孔式腹腔鏡下大腸癌手術の現状

福井県立病院 外科

○平能康充、山田翔、松永正、道傳研司、服部昌和、橋爪泰夫

【はじめに】当科では 2013 年 3 月までに大腸癌 284 例に対して単孔式腹腔鏡下大腸切除術を施行。結腸癌に対しては臍部の小切開のみでの単孔式腹腔鏡下手術 (pure SILS) を標準術式とし、直腸癌に対しては臍部の小切開に加えてドレーンの挿入予定部である右下腹部に予めトロカールを挿入 (SILS+1) して手術を行っている。【方法】当科における単孔式腹腔鏡下大腸癌手術の成績等に関して検討を行った。【結果】pure SILS 183 例、SILS+1 101 例。手術の完遂率は 94.4%。合併症 13 例(5%)、術死 1 例(他病死)であった。各術式での手術時間の検討では経験に伴い手術時間の短縮が見られた。

【まとめ】大腸癌に対する単孔式腹腔鏡下手術は、大腸癌に対するさらなる低侵襲性を有した有用な術式と考えている。

19. 血管合併切除を行った腹腔鏡下側方骨盤リンパ節郭清術の経験

石川県立中央病院 消化器外科

○伴登宏行、小竹優範、奥出輝夫、佐藤礼子

2010 年 2 月から現在までに 43 例 (73 側) に腹腔鏡下側方骨盤リンパ節郭清術を行った。術前 CT スキャンで転移陽性と判断した場合は積極的に、血管合併切除行ってきた。実際に転移陽性例では、リンパ節が血管と癒着していることが多く、合併切除が必要である。

この手技を始めた当初は、総腸骨動脈の前面から郭清を開始し、外腸骨血管から内側に向かって進める手順であった。しかし、転移リンパ節のほとんどは内腸骨動脈末梢と膀胱の外側に存在することから、内側から外側に郭清を進めるようにしている。まずは上下腹神経叢から下腹神経の外側と総腸骨血管、内腸骨血管の間を郭清する。それにより骨盤神経叢、内腸骨血管の分岐が出血、浸出液で汚染される前に確認できる。

内腸骨血管の分岐はバリエーションが多く、定型的な手技はなく、リンパ節に癒着している血管のみ切除している。切除は近位側から開始する。動脈の剥離、切離は容易であるが、静脈は梨状筋前面を這うように走行し、剥離、切離は慎重に行わなければならない。

実際の手技について、供覧する。

18. 下部進行直腸がんに対する予防的腹腔鏡下側方骨盤リンパ節廓清術

石川県立中央病院 消化器外科

○小竹優範、伴登宏行、安部孝俊、佐藤礼子、奥出輝夫、山本大輔、北村祥貴、森山秀樹、稲木紀幸、黒川勝、山田哲司

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廓清術を行い、2013 年 4 月までに 43 例 (73 側) 施行した。術者は郭清と反対側に立ち LCS を中心に郭清を行い、助手は展開、吸引、凝固を行う。まず、尿管を剥離し、下腹神経から骨盤神経叢を確認し、#263 を廓清する。内腸骨動脈を上膀胱動脈に向け剥離し、腹膜を切開しさらに膀胱周囲の脂肪織との境界を認識しながら内側から郭清を行う。総腸骨動脈から外腸骨動脈を郭清の外縁とし、頭側から尾側に向けて閉鎖腔の廓清を行う。内外腸骨動脈の分岐部の背側で閉鎖神経を確認し損傷しないように頭側縁を郭清し、尾側は閉鎖動静脈を確認し末梢側で切離、郭清を行う。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。当院での予防的腹腔鏡下側方骨盤リンパ節廓清の手術手技をビデオで供覧し短期成績を報告する。