

第 15 回
内視鏡外科フォーラム

Endoscopic Surgery Forum 2004

プログラム・抄録集

日時： 平成 16 年 3 月 27 日（土） 9 時 30 分より

会場： 仙台国際センター

仙台市青葉区青葉山 （TEL：022-265-2211）

当番世話人 東北労災病院外科 徳村 弘実

●演者の方へ

一般演題は、発表時間は6分、質疑時間は3分です。シンポジウムの発表時間は7分です。時間厳守お願いいたします。スライド、コンピュータープレゼンテーション（PC）、ビデオ（VHS、S-VHS）発表が可能です。PC希望の方は、できれば発表当日にCDなどの記憶媒体もお持ちください。なおOSはWindowsまたはMac、プレゼンテーションソフトはPowerpointに限ります。

●交通機関

JR 仙台駅 徒歩 20 分、タクシー5 分

地下鉄仙台駅 徒歩 20 分、タクシー5 分

バス：青葉通り経由宮教大・青葉台行博物館・国際センター前下車徒歩 1 分

● 当日、会場にて参加費 3,000 円を徴収させていただきます。ご記帳ください。当フォーラムの会員となります。

● 本フォーラムは内視鏡外科学会の公認研究会です。参加証は、技術認定の申請時の業績の一部になると考えられます。

● 世話人会は 12 時 30 分より会議室にて開催されます。

● 昼食はランチョンセミナーに用意しております。

● 全員懇親会（無料）19：30～21：30

会場： ハミングバード本町店

是非皆さんご参加ください。

仙台市青葉区本町 2-6-16 青木ビル 1F

TEL;022-225-0521

地下鉄広瀬通駅から徒歩すぐ

●開会の辞 (9:30~9:35)

当番世話人 徳村弘実 (東北労災病院外科)

●一般演題Ⅰ (9:35~10:11 発表6分、質疑3分)

司会 内藤 剛 (仙台市医療センター仙台オープン病院外科)

1. 後腹膜腫瘍に対し腹腔鏡下切除術を施行した2例
東北大学大学院先進外科
二瓶義博、黒川良望、貝羽義浩、明神崇仁、安齋実、井上幸、海野賢司、里見進
2. 我が国における、炎症性腸疾患に対する腹腔鏡補助手術の現況
-厚生労働省班会議の全国多施設アンケート調査より-
東北大学生体調節外科、東京女子医科大学第2外科*
高橋賢一、舟山裕士、福島浩平、柴田 近、小川 仁、長尾宗紀、羽根田祥、
渡辺和宏、工藤克昌、佐々木巖、亀岡信悟*、板橋道朗*
3. 腹腔鏡下に診断、治療し得た絞扼性イレウスの一例
古川市立病院外科
藤田 基生、三井 一浩、並木 健二、松本 宏、今野 文博、吉田 龍一、
力丸 裕人、高橋 雄大、武山 大輔、塚本 信和、手島 仁、玉城研太郎、
野津田 泰嗣、濱田 庸、宮下 穰
4. 直腸脱に対する腹腔鏡下直腸固定術(Wells変法)
岩手医科大学第1外科、盛岡市立病院*
川村英伸、佐々木 章、須藤隆之*、旭 博史、斎藤和好

●一般演題Ⅱ (10:11~10:56 発表6分、質疑3分)

司会 杉村 好彦 (盛岡赤十字病院外科)

5. 潰瘍性大腸炎に対する大腸全摘・回腸肛門吻合術における腹腔鏡手術、HALS、開腹手術の比較検討
東北大学胃腸外科¹⁾、仙台オープン病院外科²⁾
工藤 克昌¹⁾、舟山 裕士¹⁾、福島 浩平¹⁾、柴田 近¹⁾、高橋 賢一¹⁾、小川 仁¹⁾、
長尾 宗紀¹⁾、羽根田 祥¹⁾、渡辺 和宏¹⁾、橋本 明彦²⁾、佐々木 巖¹⁾

6. 噴門直下の早期胃癌に対し胃内腔側からの全層切除（腹腔鏡下胃内手術）を施行した1例
公立岩瀬病院 外科
伊東藤男、三浦純一、木村直美、木村隆、鈴木政雄、井上仁
7. 救急手術における腹腔鏡下手術の役割
中通総合病院外科
安藤秀明、花岡農夫、田中雄一、明石建、靱山博英、岩崎渉、小林芳生、大澤岳史
8. 急性胆嚢炎に対する腹腔鏡手術12例の検討
仙台厚生病院消化器センター消化器外科
村上泰介、岡田恭穂、伊藤浩司、佐藤隆次
9. 腹腔鏡下胆嚢摘出術におけるDIC-CTの意義
仙台赤十字病院外科
中川国利、白相 悟、遠藤公人、鈴木幸正、桃野 哲

●一般演題Ⅲ （10：56～11：41 発表6分、質疑3分）

司会 管野 隆三 （福島医科大学第1外科）

10. 腹腔鏡下手術にて診断し得た悪性腹膜中皮腫の1例
東北大学大学院先進外科学分野
井上 宰、黒川 良望、貝羽 義浩、明神 崇仁、安斎 実、
二瓶 義博、海野 賢司、里見 進
11. HALSによる巨脾摘出の工夫
福島県立医科大学第二外科
井上典夫、小山善久、佐久間浩、鈴木 聡、岡山洋和、矢澤 貴、大木進司、
畠山優一、関川浩二、竹之下誠一
12. 胃軸捻転症に対し腹腔鏡下胃固定術を施行した一例
東北大学先進外科、公立黒川病院*
安斎 実、黒川良望、貝羽義浩、明神崇仁、井上 宰、二瓶義博、海野賢司、
大槻修一*、里見 進
13. 小児腹腔鏡下手術におけるトロッカー選択
岩手医科大学第三外科、同呼吸器外科*
水野 大、満永義乃、川副浩平、友安 信*、谷田達男
14. 胸腔鏡手術を施行した特発性食道破裂の3例
東北大学移植再建内視鏡外科

神波 力也、宮崎 修吉、宮田 剛、森 隆弘、小野寺 浩、市川 宏文、亀井 尚、
阿部 薫夫、平宇 健治、横山 成邦、里見 進

●ランチョンセミナー（11：45～12：45）：メーカープレゼンテーション

司会 安藤 秀明（中通総合病院外科）

- ・エチコンエンドサージャリー
- ・ネクサス
- ・オリンパス
- ・タイコジャパン
- ・エムシーメディカル

● 昼休み・展示見学（12：45～13：30）

● 世話人会（12：30～13：30）：会議室

●シンポジウム I（13：30～15：00 発表7分）

司会 鈴木 克彦（本荘第1病院外科）

金谷 誠一郎（国立姫路病院外科）

1. 早期胃癌に対する腹腔鏡補助下胃切除術におけるリンパ節郭清の現状
市立秋田総合病院 外科
伊藤誠司、和嶋直紀、高橋賢一、工藤大輔、長谷川傑、橋爪隆弘、古屋智規、
添野武彦
2. LADG 施行症例の検討
大原総合病院外科、福島県立医科大学第二外科*
星野正美、藤田正太郎*、藪田智範、五十嵐渉、菅野浩樹、大木真司、竹之下誠一*
3. 腹腔鏡補助下幽門側胃切除症例の検討
山形大学消化器・一般外科
蜂谷 修、横山英一、水谷雅臣、福田 俊、戸屋 亮、柴崎弘之、牧野孝俊
木村 理
4. 早期胃癌に対する腹腔鏡下手術—当院における手術手技の変遷と治療成績—
本荘第一病院外科、同消化器科*
鈴木克彦、斉藤 孝、高橋智和、戸澤ゆき、小松寛治*
5. 当院における腹腔鏡補助下胃手術の現況
公立置賜総合病院外科
東 敬之、安食 隆、橋本敏夫、小澤孝一郎、薄場 修、豊野 充

6. 早期胃癌に対する sentinel node navigation system を用いた腹腔鏡補助下胃切除術
岩手医科大学第1外科
高金明典、阿部 薫、遠野千尋、高橋正統、中屋 勉、米澤仁志、大山健一、
藤原久貴、斎藤和好

7. 特別発言

金谷 誠一郎 (国立姫路病院外科)

●内視鏡外科手術の医療事故に関する提言 (15:00~15:10)

三浦 純一 (公立岩瀬病院外科)

●休憩 (15:10~15:20)

●シンポジウムⅡ どうする肺癌手術 (15:20~16:40 発表7分)

司会 近藤 丘 (東北大学呼吸器外科)
金子 公一 (埼玉医科大学呼吸器外科)

1. 肺癌に対する胸腔鏡補助下根治手術の治療成績
山形大学第2外科
大泉弘幸、高橋伸政、柳川直樹、加藤博久、遠藤 誠、貞弘光章
2. VATS 肺葉切除術における poor outcome 症例の検討
弘前大学医学部第1外科
対馬敬夫、山田芳嗣、畑中 亮、兒玉博之、若山文規、大橋大成、嶋田 淳、
高谷俊一、福田幾夫
3. 胸腔鏡補助下肺葉切除術における手技上の工夫
-特に右肺癌における補助ポート位置と stapler の使用法について-
岩手県立中央病院呼吸器外科
大浦裕之、相川広一、石木幹人
4. 当科における肺癌に対する内視鏡下手術の現状と展望
東北大学加齢医学研究所呼吸器再建研究分野、同附属病院呼吸器外科
松村輔二、岡田克典、星川 康、桜田 晃、田畑俊治、鈴木 聡、菅原崇史、
大石 久、佐藤雅美、近藤 丘

5. 特別発言

金子 公一 (埼玉医科大学呼吸器外科)

●内視鏡外科の技術認定制度 (16:40~16:50)

徳村 弘実 (東北労災病院外科)

●休憩 (16:50~17:00)

●シンポジウムⅢ どうする大腸癌手術 (17:00~18:30 発表7分)

司会 田中 淳一 (昭和大學横浜市北部病院 消化器センター)

岡島 正純 (広島大学大学院医歯薬学総合研究科外科学)

1. 腹腔鏡下横行結腸切除および腹腔鏡下直腸切除の問題点と対策
昭和大學横浜市北部病院 消化器センター
田中淳一、石田文生、遠藤俊吾、梅澤昭子、日高英二、永田 浩一、山口祐二、辰川貴志子、出口義雄、里舘 均、薄井信介、佐藤義高、工藤進英
2. 当院における腹腔鏡補助下大腸切除術の現況
公立置賜総合病院外科
小澤孝一郎、安食隆、東敬之、橋本敏夫、薄場修、豊野充
3. 当科における腹腔鏡下大腸癌手術の現況
仙台市医療センター仙台オープン病院外科
内藤 剛、土屋 誉、赤石 敏、本多 博、橋本明彦、生澤史江、白石振一郎、工藤大介、林 啓一、高木尚之、小針雅男
4. 当科における腹腔鏡下大腸癌切除術の臨床病理学的検討
塩竈市立病院外科
浅沼 拓、元井冬彦、福原賢治、長嶋英幸
5. 当科における腹腔鏡下大腸癌手術
東北労災病院外科
鹿郷昌之、徳村弘実、原田伸彦、柿田徹也、豊島 隆、久吉隆郎、百目木泰、西垣大志
6. 我々が行っている腹腔鏡補助下大腸切除術 (LAC) の現況
福島県立医科大学外科学第二講座、大原総合病院外科*
関川浩司、藤田正太郎、大木進司、福島俊彦、滝田賢一、金沢匡司、 星野正美*、竹之下誠一

7. 特別発言

岡島 正純 (広島大学大学院医歯薬学総合研究科外科学)

●全員懇親会 19:30～21:30

会場：ハミングバード

●器械展示

タイコヘルスケアジャパン(株)

クリエートメディック(株)

エム・シー・メディカル(株)

オリンパス(株)

小林製薬(株)小林メディカル事業部

(株)アムコ

(株)平和医療器械

(株)インターメドジャパン

ビー・ブラウンエースクラップ(株)

日本ライトサービス(株)

(株) 八光

日本ビクター(株)

利康商事(株)仙台営業所

ジョンソン・アンド・ジョンソン(株)

エチコン営業1部3課

ジョンソン・アンド・ジョンソン(株)

エチコン東日本営業部仙台営業所

1. 後腹膜腫瘍に対し腹腔鏡下切除術を施行した2例

東北大学大学院先進外科

二瓶義博、黒川良望、貝羽義浩、明神崇仁、安齋実、井上幸、海野賢司、里見進

腹腔鏡下に切除した後腹膜腫瘍を2例経験したので報告する。【症例1】17歳、男性。既往歴に von Recklinghausen 病。平成15年の学校健診で女性化乳房を指摘され近医受診。腹部CTにて左副腎近傍に、5 x 4 x 3.5cm 大の辺縁鮮明な低吸収域を認め副腎腫瘍を疑われ、同年6月精査目的に当院紹介。副腎ホルモンは正常。MIBG シンチによる腫瘍への取り込みは認められなかった。非機能性後腹膜腫瘍の術前診断のもと、同年9月25日手術施行。右半側臥位、3ポート、経腹膜到達法により腫瘍に到達。周囲組織への浸潤は認めず、腫瘍を鈍的に剥離した。腫瘍への流出入血管をクリッピングしたのち切離。また、腫瘍からは、神経組織が延びておりクリッピングしたのち切離。腫瘍を袋に回収後、カメラポートの創を延長し体外へ摘出した。手術時間126分、出血量少量。病理診断 neurofibroma。術後良好に経過し10病日目退院。【症例2】34歳、女性。平成15年10月職場健診の腹部USで腹腔内腫瘤を指摘され、精査目的に当院紹介。腹部CTにて右腎背側に、3.5 x 3 x 3cm 大の辺縁鮮明な低吸収域を認めた。後腹膜腫瘍の術前診断のもと、平成16年1月28日手術施行。左半側臥位、4ポート、経腹膜到達法により腫瘍に到達。周囲組織への浸潤は認めず、腫瘍を鈍的に剥離した。腫瘍からは、神経組織が延びておりクリッピングしたのち切離。腫瘍を袋に回収後、カメラポートの創を延長し体外へ摘出した。手術時間131分、出血量少量。病理診断 schwannoma。術後良好に経過し10病日目退院。【結語】腹腔鏡下後腹膜腫瘍切除術は低侵襲な手術方法であり、診断および治療に有用と考えられた。

2. 我が国における、炎症性腸疾患に対する腹腔鏡補助手術の現況

—厚生労働省班会議の全国多施設アンケート調査より—

東北大学生体調節外科、東京女子医科大学第2外科*

高橋賢一、舟山裕士、福島浩平、柴田 近、小川 仁、長尾宗紀、羽根田祥、

渡辺和宏、工藤克昌、佐々木巖、亀岡信悟*、板橋道朗*

【目的】潰瘍性大腸炎(UC)やCrohn病(CD)といった炎症性腸疾患(IBD)の外科治療に腹腔鏡手術が普及しつつあるが全国的な調査はいまだ行われていない。厚労省「難治性炎症性腸管障害に関する調査研究」班会議のプロジェクト研究としてIBDの腹腔鏡手術の外科治療指針案の策定をめざし、全国の多施設アンケート調査を行った。【方法】1998年1月から2002年12月までの5年間に腹部手術を受けたUCまたはCD症例を対象とし、IBDの手術を行う基幹施設に対するアンケート調査を行った。【成績】UCでは26施設中19施設において、CDでは20施設において腹腔鏡補助手術が施行されていた。UCでは全手術件数1412件のうち191件(13.5%)が、CDでは1457件のうち200件(13.7%)が腹腔鏡手術であった。UCでは待機手術例の19.2%、臨時手術の8%が、CDでは待機手術例の14.5%、臨時手術例では3.4%が腹腔鏡補助手術で行われていた。出血量はUCでは開腹手術群が(321ml vs 460ml)、CDでは腹腔鏡手術群が少なかった(197ml vs 340ml)。術後の腸閉塞の発症率はUCでは両

群で同等だったが、CD では腹腔鏡手術群で少なかった(1.7% vs 4.3%)。他の術後合併症の頻度は UC, CD とも両群で差がなかった。【結論】(1) IBD に対する腹腔鏡補助手術は待機手術例に対して行われることが多かった。(2) IBD の腹腔鏡補助手術は開腹手術と比べ同等に安全な術式であると考えられた。(3) 特に CD において腹腔鏡補助手術の有用性が示唆された。

3. 腹腔鏡下に診断、治療し得た絞扼性イレウスの一例

古川市立病院外科

藤田 基生、三井 一浩、並木 健二、松本 宏、今野 文博、吉田 龍一、
力丸 裕人、高橋 雄大、武山 大輔、塚本 信和、手島 仁、玉城研太郎、
野津田 泰嗣、濱田 庸、宮下 穰

50 歳女性。14 歳時に急性虫垂炎及び術後腹腔内膿瘍にて 2 度の開腹歴があり、28 歳時発症の SLE にてプレドニン 7mg 隔日内服中である。今までに術後イレウスの既往はない。平成 16 年 1 月 9 日午後より下腹部痛あり近医にてイレウスの診断、入院で経過観察となったが改善無く、11 日当院消化器科紹介となる。CT 上肝周囲に腹水貯留も認め、急性腹症として外科紹介。CT 上回盲部付近の上行結腸の壁肥厚とその周囲の小腸に caliber change を認め、手術の影響による癒着性イレウスを疑い、イレウスチューブを挿入した。イレウスチューブ挿入後 2 日目の Xp にてガス像の改善を認めなかったため、同日腹腔鏡下に腹腔内検索施行。虫垂炎の創の直下の腹壁に小腸、卵管の癒着があり異常裂孔を形成。同部に小腸が約 40cm 陥入していた。腹腔鏡下に絞扼を解除し異常裂孔を開放した。陥入していた小腸は循環障害のみであった。術翌日より食事可能となり 7 病日に退院となった。

今回我々は腹腔鏡下に診断・治療し得た絞扼性イレウスの 1 例を経験したので報告する。

4. 直腸脱に対する腹腔鏡下直腸固定術(Wells 変法)

岩手医科大学第 1 外科、盛岡市立病院*

川村英伸、佐々木 章、須藤隆之*、旭 博史、斎藤和好

【目的】完全直腸脱に対する腹腔鏡下直腸固定術として複合メッシュを用いた Wells 変法を施行し良好な成績を得たので報告する。【対象と方法】対象は、完全直腸脱(Tuttle II type)の 4 例(男性 1 例、女性 3 例)で、平均年齢は 68.5 (54~76) 歳であった。女性 3 例中 2 例は経肛門的手術歴のある再発であった。臍上部、恥骨上部および左右側腹部に各々 12、12、5、5mm のトロカールを挿入した。直腸間膜を仙骨岬より尾側に剥離をすすめ、下腹神経および骨盤内臓神経を温存しながら直腸後方を恥骨直腸筋の高さまで展開した。e-PTFE シートとポリプロピレンメッシュの複合メッシュ(Bard Composix Mesh, C. R. Bard 社製)を 8 x 5cm の楕円形に切り、e-PTFE シート側(癒着防止側)を直腸側にして仙骨岬~第 2 仙骨前面にヘルニアステイプラーで長軸方向に 5~6 箇所固定した。腹膜翻転部の直腸壁を仙骨岬まで引き上げ、3-0 吸収糸を用いてメッシュと直腸壁を固定し、メッシュは直腸後壁を中心に約 1/3 周を被覆するように縫合した。【結果】平均手術時間は 169.5 (116~250) 分、平均出血量は 28.5 (2~72) ml であった。全例術後 1 日に経口摂取、歩行が可能であった。術後在院日数の中央値は 12 (7~21) 日であった。1 例に術後排尿障害を認めたが、2 週間後保存的に改善した。2 例に術後注腸造影を施行したが、仙骨前面に直腸がうまく固

定されており、狭窄など認めなかった。経過観察期間は202～382日で全例再発を認めていない。【結語】完全直腸脱に対する複合メッシュを用いた腹腔鏡下直腸固定術は、低侵襲で術後早期回復に優れており直腸脱に対する根治手術として有用である。

5. 潰瘍性大腸炎に対する大腸全摘・回腸肛門吻合術における腹腔鏡手術、HALS、開腹手術の比較検討

東北大学胃腸外科¹⁾、仙台オープン病院外科²⁾

工藤 克昌¹⁾、舟山 裕士¹⁾、福島 浩平¹⁾、柴田 近¹⁾、高橋 賢一¹⁾、小川 仁¹⁾、長尾 宗紀¹⁾、羽根田 祥¹⁾、渡辺 和宏¹⁾、橋本 明彦²⁾、佐々木 巖¹⁾

【目的】潰瘍性大腸炎(UC)に対する大腸全摘・回腸肛門吻合術において laparoscopic surgery (LS)、hand-assisted laparoscopic surgery (HALS)、開腹手術について比較検討した。【対象】大腸全摘・回腸肛門吻合術を施行したLS群13例、HALS群11例、開腹群8例を対象とした。【結果】1. 術前ステロイド量：術前1週間のステロイド1日平均投与量はプレドニン換算で3群間に有意差はなかった。2. 手術時間等：平均手術時間はLS群496分、HALS群486分、開腹群371分でLS群、HALS群は開腹群に比べて有意に延長していた。腹腔鏡下操作時間はLS群176分、HALS群102分とHALS群で有意に短縮していた。術中出血量、術後絶食期間、術後在院日数はいずれも3群間に有意差はなかった。3. 手術創：LS群、HALS群ともに下腹部約7cmと同じであり、開腹群に比べて美容的に優れていた。4. 術後疼痛：術後硬膜外麻酔施行期間は3群間に有意差はなかったが、術後1週間の鎮痛剤投与回数はLS群平均2.6回、HALS群平均1.8回、開腹群平均5.3回でLS群、HALS群で開腹群に比べて減少していた。5. 術後合併症：LS群で腸閉塞6例、回腸肛門吻合部縫合不全1例、創感染1例、回腸瘻周囲膿瘍1例、HALS群で腸閉塞2例、回腸肛門吻合部縫合不全1例、回腸瘻直下の腹腔内膿瘍1例、神経因性膀胱1例、開腹群で創感染4例、回腸瘻周囲膿瘍1例であり、発生頻度に有意差はなかった。【結論】UCに対するLSは約7cmの下腹部切開で開腹手術と同様の手技を安全に行うことが可能で、美容的に優れ、術後疼痛も少なく、治療法の選択肢の1つとすべき有用な術式であると考えられる。HALSはLSとほぼ同じ大きさの開腹創で腹腔鏡下操作時間が有意に短縮できることから、LSの問題点の1つである長い手術時間の改善につながると考えられた。またHALSはLSに比べ、術者は短期間に手術手技を習得することができ、安全に施行できる術式であった。

6. 噴門直下の早期胃癌に対し胃内腔側からの全層切除（腹腔鏡下胃内手術）を施行した1例

公立岩瀬病院外科

伊東藤男、三浦純一、木村直美、木村隆、鈴木政雄、井上仁

1999年から現在までに187例の胃腫瘍が当科にて手術された。47例（25%）が腹腔鏡下または腹腔鏡補助下に手術された。胃部分切除が11例、LADGが30例、そして胃内手術が6例であった。

当科では、噴門に近接するm癌でEMRのできなかったかEMR後に遺残となった症例、胃内発育型の粘膜下腫瘍に対して腹腔鏡下胃内手術を施行している。4例が胃体上部小彎の噴門に近接するm癌、2例が胃内発育型の粘膜下腫瘍(GIST)であった。

症例は、74歳の男性で胃体上部小彎後壁の噴門直下に15×5mmのⅡa病変(tub1)、EUSにて深達度m(一部でsm1-2)の術前診断。IC後に年齢も考慮し腹腔鏡下胃内手術を選択した。術前に病変の四隅をクリッピングし、術中にクリップを目印に胃内側より病変部を縁取り包むように3-0バイクリルで連続縫合。食道胃接合部を越え胃内へ進めた胃内視鏡をガイドに噴門部を確認しつつ、病変部の糸を胃内側に挙上し自動縫合切離器をあてがい再度食道胃接合部を確認した後に胃内腔側での全層切除をおこなった。糸をかけておくことで病変部を逃すことなく最小限の範囲での全層切除が可能であった。また胃内側からの切除のため胃粘膜が一番多く切除され合目的であった。胃噴門部癌の発育進展は特殊であり、術前診断を慎重に行う必要はあるが、胃内手術により低侵襲治療の選択が可能である。

7. 緊急手術における腹腔鏡下手術の役割

中通総合病院 外科

安藤秀明、花岡農夫、田中雄一、明石建、靱山博英、岩崎渉、小林芳生、大澤岳史

【目的】鏡視下手術は各分野の手術で応用され、一部標準術式となっている。しかし、救急医療における鏡視下手術の意義は、手術準備や術式の煩雑さ、手術侵襲性の問題から必ずしも標準手技とはなっていない。今回、当科における緊急手術の実態調査から、腹腔鏡下手術実施状況を検討し、今後の緊急手術における腹腔鏡下手術の役割を検討する。【対象】1998年から2003年末までの6年間に中通総合病院外科でおこなわれた緊急手術症例605例を対象とした。【成績】疾患別に緊急手術は急性虫垂炎236例、イレウス126例、ヘルニア嵌頓70例、上部消化管潰瘍穿孔35例の順で多かった。術式では、虫垂切除が最も多く、次いで消化管穿孔に対する腹腔内洗浄、小腸部分切除が多かった。また、緊急手術のうち試験開腹に終わった症例は37例(6.7%)認めた。腹腔鏡下緊急手術は50例(8.3%)であった。腹腔鏡下手術における合併症はなかった。年代別変遷をみると、初期は術者により術式の選択が一定してなかったが、腹腔鏡技術の修得により1998年から緊急腹腔鏡下手術は2.1%から2003年には17%と増加していた。腹腔鏡下手術における開腹移行率は30%であったが、2003年は13%と低下していた。術式は上部消化管穿孔に対する大網充填、洗浄、ドレナージが60%で腹腔鏡下に施行されており、現在では標準術式としている。腸閉

塞や虫垂炎症例に対しては、1998年では、診断的腹腔鏡として、診断後は開腹処置に移行していたが、現在は鏡視下に虫垂切除、腸切除をおこなっている。【考察】当科における緊急手術では虫垂切除、潰瘍穿孔が多く、潰瘍穿孔は腹腔鏡下手術が標準となっていた。緊急手術では試験開腹あるいは術前に確定診断が困難な症例が少なくなく、緊急腹腔鏡下手術はこれまで以上に応用されるべきと考えた。

8. 急性胆嚢炎に対する腹腔鏡手術12例の検討

仙台厚生病院消化器センター消化器外科

村上泰介、岡田恭徳、伊藤浩司、佐藤隆次

【背景】急性胆嚢炎に対する腹腔鏡下胆嚢摘出術(LC)の適応は施設によって異なる。当院では平成15年3月より保存的に軽快が見込めない急性胆嚢炎に対し、緊急LCを施行している。平成16年2月までに12例経験したので、LCの有効性や禁忌等を考察したので報告する。【対象と方法】平成15年3月～平成16年2月までに、12例の急性胆嚢炎に対しLCを試行した。12症例は全てSIRSの診断基準を満たし(1例DIC)、なおかつCT、USで胆嚢周囲にeffusionや壊死を疑うか、あるいは腹部所見で筋性防御を認めた。この症例に対して、発症から手術までの期間、手術前併存疾患(ASAスコア)、手術法、手術時間、出血量、輸血の有無、結石の有無、術後在院日数、術後合併症を中央値を含めてまとめた。【結果】男女比は男:女=10:2で、年齢は中央値が69歳(52～91歳)であった。手術前併存疾患はASAスコア1～2が8例、3が3例、4が1例であり、発症から手術までの期間は中央値3日(0～6日)であった。手術法はLCが6例、LC+Cチューブドレナージ術が5例、開腹移行が1例であった。手術時間は中央値2時間38分(1時間25分～5時間10分)、出血量は中央値170ml(20～2300ml)、輸血は2例に施行した。結石は8例に認められた。術後在院日数の中央値10.5日(3～20日)で、術後合併症は1例(肝膿瘍)に認められた。【考察】我々は全身状態不良例も含めて急性胆嚢炎に対し緊急LCを施行したが、背景因子、手術時間の長短は術後合併症、術後在院日数にはあまり影響がなく、術中の出血のコントロールがLCの正否の鍵になっていると思われた。

9. 腹腔鏡下胆嚢摘出術におけるDIC-CTの意義

仙台赤十字病院外科

中川国利、白相 悟、遠藤公人、鈴木幸正、桃野 哲

【目的】胆管損傷の主な原因の1つとして、胆道奇形があげられている。今回われわれはDIC-CTを用いて胆道の位置関係を三次元的に描出し、胆道奇形について検討した。【対象】過去20ヶ月間に腹腔鏡下胆嚢摘出術を試みた379例中、術前にDIC-CTを施行した353例を対象とした。【方法】ビリスコピン100mlを約30分で点滴静注し、60分後にCT検査を行った。なお総胆管の描出能を高めるため、三角マットに仰臥位とし、左前斜位45度の体位で撮影した。【結果】副作用として、5例で全身に軽度の発赤を認めた。胆嚢管は101例で閉塞していたが、胆嚢管がまったく造影されずに胆嚢管の走行を検討できなかったのは5例のみであった。また胆嚢管と右肝管とが近接していた3例では、解剖学的位置関係を把握できなかった。異所肝管は29例(8.2%)で認めた。内訳は、右異所肝管に胆嚢管が開いた例4例、右異所肝管が総肝管に開いた例21例、左異所肝管が総肝管に開いた例2例、右異所肝管が総胆管に開いた例2例であった。一方、胆嚢管の走向異常は77例(21.8%)で認めた。内訳は胆嚢管が右肝管および左肝管に開いた例が各1例、胆嚢管が総肝管の背側から周り総肝管の左側に開いた例58例、胆嚢管が総肝管の腹側から周り

肝管の左側に開口した例 5 例、胆嚢管が総肝管と 3cm 以上並行して総肝管に開口した例 17 例、胆嚢管が右異所肝管に開口した例 4 例であった。【結語】胆道は奇形を伴う例が多く、腹腔鏡下胆嚢摘出術における胆管損傷を避けるためには術前に奇形を把握しておく必要がある。DIC - CT は侵襲が少なく、また胆道の位置関係を三次元的に描出できる検査法であるため、術前検査としては大変有用であった。

1 0. 腹腔鏡下手術にて診断し得た悪性腹膜中皮腫の 1 例

東北大学大学院先進外科学分野

井上 幸、黒川 良望、貝羽 義浩、明神 崇仁、安斎 実、
二瓶 義博、海野 賢司、里見 進

3 年来の原因不明腹水に対して腹腔鏡手術を施行し、悪性腹膜中皮腫と診断し得た 1 例を経験したので報告する。【症例】症例は 38 歳の女性、主訴は腹部膨満感。アスベスト曝露を含めて既往歴に特記すべきことなし。2001 年 6 月より上記主訴にて近医を受診し腹水を指摘され、他院婦人科に紹介され受診。同院婦人科と内科にて腹水の原因を精査するも同定できなかった。当時腹水は 3 ヶ月に 1,000ml 貯留する程度で、腹水中の蛋白は 2.5g/dl で滲出性腹水と判断されるのみであった。その後経過観察されたが、2003 年 11 月に入り、腹水が急速に増大するようになったため当科に紹介された。腹水は 1 ヶ月に 5,000ml 貯留するまでに悪化していた。血液生化学検査では異常なく、腹部 CT、エコーで明らかな腫瘍は認められなかった。PET を施行するも明らかな集積像は認められなかった。腹水中のヒアルロン酸は 233・g/ml と高値、腹水の細胞診では class II or III で中皮腫が疑われたが、確定診断が困難であった。よって腹腔鏡下にて腹腔内を観察することとし、2004 年 1 月 28 日に手術を施行した。ポートを 3 箇所挿入し観察すると、大網、腹膜、胃や小大腸の漿膜面に白色小結節が全体的にびまん性に広がっており、大網は塊状に萎縮していた。腹水はややとろみのある濃黄色の漿液性で、5,000ml 貯留していた。大網の一部を生検し、病理組織学的に悪性中皮腫との診断が得られた。診断後は当院内科に転科し化学療法中である。【結語】悪性腹膜中皮腫に対して、腹腔鏡検査は低侵襲で腹腔内全体を観察でき、組織学的診断を得るために生検が行えるため、確定診断に非常に有用であると考えられる。

1 1. HALS による巨脾摘出の工夫

福島県立医科大学第二外科

井上典夫、小山善久、佐久間浩、鈴木 聡、岡山洋和、矢澤 貴、大木進司、
畠山優一、関川浩二、竹之下誠一

遺伝性球状赤血球症により巨大な脾腫に対して、HALS)にて脾術を行った。摘出した脾臓の重量は 1.6kg であった。

【症例】55 才、男性。主訴は貧血と巨脾。遺伝性球状赤血球症の診断で内科にて経過観察していた。貧血が高度で輸血が必要となったため摘脾術の依頼を受け、H15 年 5 月 23 日手術を施行した。

脾腫は正中線と下方は臍部の高さまで触知する巨大なものであり、HALS で行うこととした。肋弓下に 11cm の切開を置いた。ラップディスクを用いポートは正中に 2 箇所と臍の左側に 1 本挿入し、気腹法で行った。大出血防止のため、脾門部からやや離れたところで脾動静脈を処理し、次いで脾静脈を処理した。背側の視野が悪く、脱転のために左側腹に 5mm のポートを追加する必要があった。脾動静脈は処理してあるが、脾液瘻出の防止を考慮し

て脾門部を自動吻合器で切離した。巨脾の体外取出しは、インテスティナルバックを用いることで容易に行うことができた。

1 2. 演題名 胃軸捻転症に対し腹腔鏡下胃固定術を施行した一例

東北大学先進外科、*公立黒川病院

安斎 実、黒川良望、貝羽義浩、明神崇仁、井上 幸、二瓶義博、海野賢司、
大槻修一*、里見 進

慢性の胃軸捻転症に対して、腹腔鏡下胃固定術を施行し、症状が軽快した一例を経験したので報告する。症例は81才女性、生来健康であったが、2003年12月23日から腹痛、腹部膨満感を訴え12月25日近医受診、急性腹症にて救急車で公立黒川病院に搬送された。来院時、腹部は著明に膨隆していたが、腹膜刺激症状はなかった。腹部CTにて胃の著明な拡張を認めため、胃管を挿入し入院となった。胃管挿入後も胃の減圧が不十分であったため、胃内視鏡検査、胃透視を行ったところ、腸間膜軸性の胃軸捻転症と診断された。腹腔鏡下に観察すると、食道胃接合部が尾側に、また幽門が左側に変位し、腹部食道の腹側を十二指腸球部が交差している状態で、胃体下部を先進部として左横隔膜下にもぐり込み胃底部が背側下方に移動して、腸間膜軸性の胃軸捻転症である事を確認した。まず胃前庭部、胃体部を右側下方に牽引し捻転を解除した。次に胃底部を左横隔膜に、胃前庭部前壁を腹壁にそれぞれ2-0ナイロンにて2針固定し、胃の固定を行った。術後は発症前と同様に経口摂取が可能となり、胃透視でも胃の偏位が認められなかったため退院となった。

胃軸捻転症は発生頻度が低く、診断がついてさらに治療が必要になる例は非常に稀である。また、胃軸捻転症のなかでも腸間膜軸性のものに対して、胃固定術を行った症例はまだ数例しか報告がない。本症例では胃前庭部の腹壁固定、胃底部の左横隔膜固定を行い良好な結果を得たが、過去に報告されている症例が少ないため、術式に関しては一定の見解が得られていないのが現状である。今後同様の症例が増え、再発や、合併症等を含む症例の報告がなされれば、固定の方法が確立されていくものと考えられた。

1 3. 小児腹腔鏡下手術におけるトロッカー選択

岩手医科大学第三外科、同呼吸器外科*

水野 大、満永義乃、川副浩平、友安 信*、谷田達男

成人外科ではごく一般的な治療となった腹腔鏡下手術は、近年、その低侵襲性および術後機能回復の面からも利点が明らかになり、小児外科領域でも急速に拡大している。特に胃食道逆流症（以下GERD）に対する腹腔鏡下噴門形成術と血液疾患に対する腹腔鏡下脾摘術はすでに標準術式となりつつある。我々も過去二年間に、11例の小児に対し腹腔鏡下手術を施行した。手術時年齢は6か月から15歳で、手術時体重は6kgから36.5kgであった。疾患はGERD7例、遺伝性球状赤血球症1例、血小板減少性紫斑病1例、胆石症1例、メッケル憩室疑い1例であった。全例、臍尾側に弧状切開をおき小開腹。ここから気腹を行い、以下のトロッカーは腹腔内から観察しながら挿入した。いずれの症例も、手術手技的には比較的単純であり、成人に比べ腹腔内の脂肪が少ないことから操作自体に困難は感じなかった。問題となったのは二本目以降のトロッカーを挿入しようとしても、小児では腹腔容積自体が小さい、気腹圧が6~8mmHgと低い、小児の筋膜、腹膜は極めて弾力性に富んでいる等の理由からトロッカー先端が腹腔内へ出る前に進展した腹膜が臓器

に接してしまうことであった。そこで、中期にはステップロッカーを採用。さらに最近では超音波ロッカーも使用している。少ない経験ではあるが、これらロッカーを比較し、今後更なる改良が望まれる点、実際に小児で使用する際の注意点・工夫などについて報告する。

1 4. 胸腔鏡手術を施行した特発性食道破裂の3例

東北大学移植再建内視鏡外科

神波 力也、宮崎 修吉、宮田 剛、森 隆弘、小野寺 浩、市川 宏文、亀井 尚、阿部 薫夫、平宇 健治、横山 成邦、里見 進

特発性食道破裂は、嘔吐後に下部食道左壁を好発部位として食道が破裂する比較的稀だが重篤な急性疾患である。その治療法として、破裂創の一次的閉鎖、縦隔・胸腔の洗浄・ドレナージを基本とした外科的治療と保存的治療とがある。外科的治療には開胸アプローチが多く用いられてきたが、鏡視下手術の報告も近年散見される。当科でも鏡視下手術を導入し2002年以降3例に施行した。これらの症例に関して若干の考察を加え報告する。

3例とも嘔吐を契機に発症。症例1、症例3は初診時に特発性食道破裂の診断を得、各々発症8時間後、6時間後から手術施行。症例2は初診時に胸部大動脈瘤破裂を疑われ他院入院を経たため発症15時間後より手術施行となった。

手術は3例とも分離肺換気・右側臥位、第4（5）肋間中腋窩線を中心とした5（6）ポートで胸腔鏡下に行った。症例1は胸部下部食道左壁に約2cmの破裂部あり。汚染は縦隔内のみ。胸腔内・縦隔を洗浄後、破裂部を2層に縫合閉鎖し、胸腔内・縦隔にドレーンを留置。症例2は胸部下部～中部食道左壁に約8cmの破裂部あり。胸腔内・縦隔には食物残渣が充満・黒褐色膿苔が付着。縫合閉鎖は不可と判断し破裂部を含めて約11cmの食道を切除。胸腔内・縦隔を洗浄後、各々にドレーンを留置。4ヶ月後に胃管による二期的再建術を施行。症例3は食道・胃接合部近くの腹部食道左壁に約2cmの破裂部あり。胸腔穿破していたが胸腔内の汚染は軽度。胸腔内・縦隔を洗浄後、破裂部を2層に縫合閉鎖し、胸腔内・縦隔にドレーンを留置した。胸腔汚染がなかった症例1、軽度であった症例3は順調に経過した。一方、診断が遅れ胸腔・縦隔の広範な汚染を認めた症例2は左肺の炎症が遷延し治療に難渋した。

胸腔鏡下でも破裂部の観察・処置、縦隔・胸腔の洗浄が十分に行えること、創感染が少ないことから、鏡視下アプローチは本疾患に対する有用な手段であると思われる。

シンポジウム I

1. 早期胃癌に対する腹腔鏡補助下胃切除術におけるリンパ節郭清の現状

市立秋田総合病院 外科

伊藤誠司、和嶋直紀、高橋賢一、工藤大輔、長谷川傑、橋爪隆弘、古屋智規、
添野武彦

当科では内視鏡的粘膜切除術の適応外、EMR 後の断端陽性例やリンパ管侵襲陽性例などの早期胃癌に対して D1+ α あるいは D1+ β (#7, 8a, 9) の腹腔鏡補助下胃切除術を行ってきた。1999 年 9 月以降の手術例は幽門側切除が 51 例、噴門側切除が 19 例、全摘が 4 例である。リンパ節郭清の手技では、左胃動脈は根部で処理して #7, 9 を郭清し、総肝動脈に沿って #8a を郭清する。胃大網動脈、右胃動脈も根部で処理する。郭清したリンパ節に転移が認められた症例は 3 例であった。PT1 (SM) で 2 例、pT2 (MP) で 1 例であったが、3 例とも 1 群リンパ節に転移が認められたが 2 群には転移は認められなかった。これらの症例の術後経過は良好であり、リンパ節郭清の点では十分であると考えている。また、U 領域の sm 癌で郭清したリンパ節には転移を認めず (0/18)、術後腫瘍マーカー (CA19-9) の上昇とともに臍鉤部に腫瘍が出現し、#14v リンパ節への転移・再発の可能性が疑われる 1 例を経験したが、通常の開腹手術においても郭清しない領域であり、腹腔鏡手術であるための再発とは考えられない。日本胃癌学会の「胃癌治療ガイドライン」では胃癌の標準手術を「D2 もしくは D3 郭清を伴う根治的胃切除術」と規定している。しかし早期胃癌においてはリンパ節転移がまれであり、あっても胃周囲に限局しており D2 リンパ節郭清は不要と考えられる。また、術前の評価が早期胃癌で実際は進行癌であることも経験されるが、小寺のいう「単純な D2 手術」 simplified version of D2 dissection (D1+#7, 8, 9, 11) で十分であると考えられる。この術式は腹腔鏡手術でも安全に行いうると考えられる。

2. LADG 施行症例の検討

大原総合病院外科、福島県立医科大学第二外科*

星野正美、藤田正太郎*、藪田智範、五十嵐渉、菅野浩樹、
大木真司、竹之下誠一*

胃癌患者の術後 QOL 向上を目的として、1998 年 7 月より LADG を開始し現在迄 87 例に完遂した。その間リンパ節廓清手技も向上し、現在は D2 廓清を基本術式としている。これら 87 例 {LADG 群} を同時期に手術した開腹胃切除症例 17 例 (ODG 群) と比較し、根治性、安全性、利便性の面から検討したので報告する。

結果 <根治性> 摘出リンパ節個数は、LADG、ODG 群間で差を認めなかった。

<安全性> 1) 術後の縫合不全は 1 例 (1.1%) に認めたが、出血、膵炎他の合併症はなく再手術例はなかった。2) 手術時間は、LADG 群で有意に長かった。3) LADG から開腹への移行例は 9 例であったが、その原因は術中出血 1 例、他の 8 例は肥満による解剖学的オリエンテーション不能のためであった。

<利便性> 術後 1 日の白血球数や CRP のピーク値には両群間で差を認めなかったが、術後挿ガス、歩行開始、経口摂取開始時期、術後在院日数などは LADG 群が ODG 群に比べ有意に良好な成績を示した。

結語 LADG は手術の根治性、安全性を損なう事なく患者の利便性を向上させ得る優れた術式と思われる。

3. 腹腔鏡補助下幽門側胃切除症例の検討

山形大学消化器・一般外科

蜂谷 修、横山英一、水谷雅臣、福田 俊、戸屋 亮、柴崎弘之、牧野孝俊
木村 理

【はじめに】胃における鏡視下手術も普及してきており、施行施設も年々増加傾向にある。当科では腹腔鏡補助下幽門側胃切除術 (LADG) を 2001 年 4 月から開始し、現在まで 17 例に施行した。適応は EMR 適応外の cSM1 以浅症例とし、D1+ α 、手縫い B-I 吻合を基本術式としている。過去の症例に遡り、早期胃癌に対して D1+ α 、 β を施行した開腹幽門側胃切除症 (ODG) との比較検討を行ったので報告する。

【結果】LADG の平均手術時間は 314 分 (ODG 230 分)、平均出血量は 97ml (ODG 231ml) であった。病理組織学的には M が 13 例、SM1 が 1 例、SM2 が 2 例で、全例 n0 であった。術後合併症は、胃内容停滞 2 例、吻合部狭窄 1 例、腹腔内感染 (縫合不全疑い) 2 例、不穏 3 例であった。術後経過では開腹術に比べ、鎮痛剤の使用回数が有意に少なく、離床が早く、術後在院日数が短かった。

【結語】腹腔鏡補助下幽門側胃切除術は疼痛が少なく、早期離床、早期退院といった点で有用であると考えられた。しかしながら、手術時間、D2 リンパ節郭清の精度という点ではまだ問題がある。現時点では適応の拡大にはまだ慎重であるべきと考えている。

4. 早期胃癌に対する腹腔鏡下手術—当院における手術手技の変遷と治療成績—

本荘第一病院外科、同消化器科*

鈴木克彦、斉藤孝、高橋智和、戸澤ゆき、小松寛治*

[手術手技の変遷] 当院では 1994 年 10 月から早期胃癌に対して腹腔鏡下手術を導入した。最初はリンパ節転移の可能性がないと考えられる症例に対する lesion lifting 法による腹腔鏡下胃局所切除術 (LWR)、次いで LWR の適応から外れる早期胃癌症例に対する腹腔鏡下幽門側胃切除術 (LDG) であった。その後、全鏡視下で行う LDG は吻合に手間がかかり手術時間が長くなるため、5 例目からは腹腔鏡補助下幽門側胃切除術 (LADG) に変更した。LADG は 5 ポート (全て 12mm) + 小開腹創で行っていたが、2000 年 4 月からは現在の 4 ポート (5mm \times 3、12mm) で、直径 5mm のスコープにした。また、12mm のポートは小開腹創予定部に置き、創をひとつ少なくするようにした。手術時間 3 時間、腹腔鏡下操作 2 時間以内を目標にし、No. 8a、9 の郭清が必要な場合は小開腹創から施行している。吻合は手縫いで行っているが、術後吻合部狭窄が多かったため、できるだけ残胃と十二指腸を創外に引き出さないようにして腹腔内で行うようにした。[治療成績] 現在まで LWR 45 例、LDG 4 例、LADG 85 例を施行し、いずれも遠隔成績は良好であった。LDG・LADG 89 例と 1992 年～96 年に当院で行った早期胃癌に対する開腹下幽門側胃切除術 (ODG) 90 例との比較検討では、LDG・LADG は ODG よりも術後早期の回復が早く入院期間も短ったが、術後 6 ヶ月では日常生活、体重増加などにおいて差はほとんどなくなっていた。しかし、その後の経過において ODG では

90 例中 15 例、16.7%にイレウスを合併したのに対して、LDG・LADG 89 例では現在までにイレウスの合併は認められなかった。イレウスの合併が少ないことが術後長期における LADG の大きなメリットであると考えている。

5. 当院における腹腔鏡補助下胃手術の現況

公立置賜総合病院外科

東 敬之、安食 隆、橋本敏夫、小澤孝一郎、薄場 修、豊野 充

<対象と方法>2001 年 12 月から 2003 年 11 月までの約 2 年間に、当院で経験した胃癌にたいする腹腔鏡補助下胃手術例は 34 例であり、同時期、開腹下に手術した胃癌手術例を含めた 207 例中、16%をしめていた。内訳は、LADG:30 例、LAPPG(含む分節):4 例、LAPG:1 例、LATG:1 例であった。現在までの胃癌にたいする鏡視下胃手術の適応は、胃癌治療ガイドラインにおける、縮小手術の A、B、を主体に、術前 EMR で SM2 だった症例ぐらいまでとしている。また LAPPG(含む分節)時は、肝枝、腹腔枝を確認温存するように心がけている。<結果>D2 郭清を 10 例経験した。同時手術のあった例(胆摘併施例等)をのぞいた、LADG、LAPPG(含む分節)の、平均手術時間は 213 分であった。開腹手術より手術時間は、やや長くなる印象があったが、術後排ガス日、経口摂取開始時期は、早くなると予測された。根治性においては、生存率や再発率を今後検討する必要があるが、いずれも stageIa の胃癌であり、郭清リンパ節個数からも、根治性は保たれていると考えた。術中偶発症を 2 例(開腹移行 1 例、中結腸動脈右枝損傷 1 例)、術後合併症 2 例(膵液瘻から縫合不全になった 1 例、吻合部狭窄になった 1 例)を経験した。今回患者さんの術前 BMI と、手術疲労度、手術時間についても検討した。BMI が 25 以上の症例では、手術時間が 4 時間以上、また 20 以下では 3 時間程度で手術可能であった。<考察>これまでの経験で手術手技上、リンパ節郭清や標本を摘出するのは、やりやすい、やりにくいの違いがあるものの、安全かつ確実な手技になってきた。胃十二指腸吻合は、当初手縫いとしていたが、最近では自動吻合器による後壁吻合でおこなっている。現在の問題点は LATG、LAPG 時、食道へのアンビル挿入、Y 吻合部腸間膜の処理につき、さらに工夫が必要かと考えている。

6. 早期胃癌に対する sentinel node navigation system を用いた腹腔鏡補助下胃切除術

岩手医科大学第 1 外科

高金明典、阿部 薫、遠野千尋、高橋正統、中屋 勉、米澤仁志、大山健一、
藤原久貴、斎藤和好

(目的)早期胃癌に対するリンパ節郭清の縮小に関し、Sentinel node navigation (SNN) を用いた検討が多施設でなされている。そこで、我々は腹腔鏡補助下幽門側胃切除術(LADG)施行時の SNN によるリンパ節郭清縮小の可能性に関して検討した。(対象および方法)対象は平成 14 年 5 月から平成 15 年 12 月までに術前検査で cT1, cN0 と診断された初発胃癌症例のうち LADG が選択された 18 例である。術前日に ^{99m}Tc -Sn コロイド(1mCi/ml)を腫瘍近傍粘膜下に 4 カ所、0.5ml ずつ注入した。手術当日ガンマプローブ(tyco 社製)を用いて hot node を同定し、これを frozen section に提出しリンパ節転移の有無を検索した。第 2 群リンパ節に hot node を認めた場合は D2 郭清を施行した。(結果)腹腔鏡下では原発巣近傍における SN 同定は難しく、特に小弯側に腫瘍が存在する場合は RI の散乱線により開腹手術時に比べて明らかに不確実であった。しかし第 2 群リンパ節の SN 同定は可能であり、1 例で第 2 群リンパ節に SN が存在した。(まとめ)腹腔鏡下での SN 同定は原発巣の局在により難易度が異なり、ラパロプローブの指向性の問題もあり正確な同定が難しい。さらに全

での SN 同定を腹腔鏡下で行うのは手術時間の大幅延長につながり、腹腔鏡下で行うことに関し疑問が残る。現時点において、腹腔鏡下手術では RI を用いた SN 同定によりリンパ節郭清を安全、確実かつ簡便に縮小するには至っていない。今後さらに手技の改善、機器の開発が必要と思われる。

7. 特別発言

金谷 誠一郎 (国立姫路病院外科)

内視鏡外科手術の医療事故に関する提言

三浦純一 (公立岩瀬病院外科)

シンポジウムⅡ

1. 肺癌に対する胸腔鏡補助下根治手術の治療成績

山形大学第2外科

大泉弘幸、高橋伸政、柳川直樹、加藤博久、遠藤 誠、貞弘光章

【目的】肺癌に対する胸腔鏡下手術は、まだ標準化されておらず各施設で独自の工夫で実施されているのが現状である。当科で施行してきた肺癌に対する胸腔鏡補助下肺葉および区域切除術の手術成績を検討した。【対象と方法】1995年以後 VATS を 166 例に施行してきた。1999年に、cT1N0M0 肺癌に対しては小開胸下の胸腔鏡補助下手術を標準とし、漸次適応を拡大。cT2N0M0 に対しては約 12cm の小開胸に胸腔鏡を Light Guide として用いる術式を適用し、一部の低悪性度肺癌には完全胸腔鏡下肺葉手術を適用してきた。高度癒着・分葉不全、導入化学放射線療法例、気管支・血管形成例、T3 症例は適応から除外し、血管からのリンパ節剥離困難例は術中に開胸に移行した。

【結果】標準手術とした 1999 年以後の手術時間は 195 ± 52 分、出血量は 145 ± 172 ml、郭清リンパ節個数は 20 ± 8 個であった。肺動脈損傷による開胸移行を 2 例に、術後出血再開胸を 1 例に要した。術後のドレーン留置日数は 2 ± 2 日であったが、最大は 9 日間で、5 日以上の肺瘻を 13 例 (8%) に認め 1 例に再手術を要した。遠隔期の局所再発として断端再発 1 例 (高齢による区域切除断端)、対側リンパ節再発を 1 例に認めた。平均観察期間が短く遠隔成績を論じ得ないが、3 年生存率は cT1N0M0 で 89%、cT2N0M0 で 81% であった。

【結語】肺癌の胸腔鏡補助下手術は、受容可能である。肺動脈損傷による出血に対する対応と、肺瘻遷延に注意を要する。

2. VATS 肺葉切除術における poor outcome 症例の検討

弘前大学医学部第1外科

対馬敬夫、山田芳嗣、畑中 亮、兒玉博之、若山文規、大橋大成、嶋田 淳、高谷俊一、福田幾夫

比較的早期の非小細胞肺癌に対しての胸腔鏡補助下肺葉切除術 (VATS 肺葉切除術) の成績は良好であり、IA 期での術後 5 年生存率は約 90% との報告もみられる。一方、IA 期肺癌はきわめて heterogenous な集団であり、従来の開胸アプローチによる標準的根治術での 5 年生存率は 80% 弱にすぎない。また、術前における病期診断は、CT を用いたリンパ節転移の正診率は 70% 前後と低く、この点が肺癌に対する縮小手術の適応決定に際していまだ controversial な点となっている。

当科では VATS 肺葉切除術の導入にあたっては、リンパ節郭清の徹底性に問題が残ることから慎重に対応してきたが、1999 年から末梢型の cT1N0M0 症例を適応として VATS 肺葉切除術を開始した。2003 年までに当科で行った縦隔リンパ節郭清をともなう VATS 肺葉切除術症例は 47 例であった。手術方法は、皮切 8 cm の側方開胸で小開胸器での肋間開大を加え、術者は直視下に操作を行い、リンパ節郭清は ND2a 以上を施行した。病理病期は、pT1N0 (IA 期) が 39 例、pT2N0 (IB 期) 4 例、pT1N1 (IIA 期) 1 例、pT1N2 (IIIA 期) 1 例、pT4N0 (IIIB 期) 2 例であり、IIIB 期はいずれも肺葉内転移症例であった。転帰は、pT4N0 (IIIB 期) の 1 例が遠隔転移で再発死、pT1N1 (IIA 期) の 1 例が縦隔再発生存、pT1N1 (IA 期) の 1 例が急

性心不全で他病死となっている。また術中のピットフォールとして、肺動脈の破綻により1例で開胸を拡大、気管支断端処理の不良により術後管理に苦慮した2例を経験したのでこれらの症例について供覧する。

3. 胸腔鏡補助下肺葉切除術における手技上の工夫

-特に右肺癌における補助ポート位置と stapler の使用法について-

岩手県立中央病院呼吸器外科

大浦裕之、相川広一、石木幹人

(背景) これまでに我々は臨床病期 I 期の肺癌症例に対して、特に気管分岐部のリンパ節郭清重視の観点から聴診三角アプローチによる胸腔鏡補助下肺葉切除 (VATS lobectomy, 以下 VL) を施行してきており、その低侵襲性の評価および縦隔リンパ節郭清の妥当性に関しては既に報告してきた。今回、当科にて特に改良を重ねてきた右肺癌の VL 手技を、特に補助ポート位置の工夫の観点から報告する。(手技) 分離肺換気下に体位を左側臥位とし、最初に右第 4 肋間前腋窩線上にポートを挿入した。癒着に関しては、全面にわたる強固なものでない限り可及的に鏡視下に剥離を行った。次に聴診三角の直上に 7cm 前後の皮切をおいて、筋層を丁寧に剥離して温存しつつ第 4 肋間に小開胸器 2 個を用いて主操作孔を設置した。続いて第 7 肋間の後腋窩線上よりやや背側 (仰臥位とした場合に、ほぼ最低の位置となる個所) にポートを追加挿入した。術者は鏡視下手技を補助的に用いつつ主に直視下に操作を進めるが、助手はその全手技を鏡視下にて観察した。各肺葉切除の処理順序は基本的に肺静脈、肺動脈および葉気管支の順とした。各々のポートは手技の各場面で胸腔鏡、stapler、牽引用鉗子、鋏 (電気メス) および血管牽引用テープ等の挿入に供され、いわば「他目的」的に使用した。背部のポートは特に右上葉切除の血管切離に際しての stapler 挿入孔として有用であった。最後に背部ポートから 24Fr ドレーンカテーテルを 1 本挿入して手術を終了した。(結語) 本法は後側方切開下の肺切除に習熟している外科医にとって、比較的 safely に導入しやすい VL 手技であると考えた。

4. 当科における肺がんに対する内視鏡下手術の現状と展望

東北大学加齢医学研究所呼吸器再建研究分野、同呼吸器外科

松村輔二、岡田克典、星川 康、桜田 晃、田畑俊治、鈴木 聡、菅原崇史、大石久、佐藤雅美、近藤 丘

【目的】当科では臨床病期 Ia を積極的適応として鏡視下肺葉切除を施行して来た。手術合併症と遠隔成績から適応について検討。【対象と方法】1997 年 7 月から 2002 年 12 月までに鏡視下肺葉切除適応 98 例、前期 (41 例) は術者を数名に固定。後期 (57 例) は術者範囲を拡大。開胸移行理由と頻度、外科的合併症と頻度について検討。同時に臨床病期 Ia 肺癌に鏡視下肺葉・区域切除を完遂した 63 例について予後を検討。【結果】前期開胸移行は出血 1、リンパ節固着 4、癒着 1、その他 1 計 7 例 (20%)。合併症は反回神経麻痺 5、肺漏 10 計 11 例 (31%)。後期開胸移行は出血 4、癒着 6、葉間不全 1、その他 2 計 13 例 (24%)。合併症は反回神経麻痺 1、肺漏 16 計 17 例 (31%)。出血は後期前半 3/26 (11.5%)、後期後半 1/28 (3.5%)、臨床病期 Ia 63 例の 3 年/5 年生存率は 88.9%/84.1%、病理病期は pIa 期 42 例、pIb 期 5 例、pIIa 期 4 例、pIIb 期 2 例、pIIIa 期 8 例、pIIIb 期 2 例。病期別 3 年/5 年生存の成績は、92.9%/92.9%、80.0%/80.0%、50.0%/0%、50.0%/50.0%、75.0%/62.5%。死亡症例は 12 例 [在院死 1 例 (術後 ARDS)、遠隔転移 5 例、局所再発 1 例、局所+遠隔再発 1 例、他病死 4 例]。【考察】リ

ンパ節郭清範囲を縮小し合併症減少 (ND2b→ND2a). 出血量は術者拡大で増加したが, 経験蓄積に伴い減少. 臨床病期 Ia の成績は良好であるが, 適応の拡大には PET などに利用よる術前診断の向上が望まれる.

5. 特別発言

金子 公一 (埼玉医科大学呼吸器外科)

内視鏡外科の技術認定制度

徳村弘実 (東北労災病院外科)

シンポジウムⅢ

1. 腹腔鏡下横行結腸切除および腹腔鏡下直腸切除の問題点と対策

昭和大學横浜市北部病院 消化器センター

田中淳一、石田文生、遠藤俊吾、梅澤昭子、日高英二、永田 浩一、山口祐二、
辰川貴志子、出口義雄、里舘 均、薄井信介、佐藤義高、工藤進英

大腸癌に対する鏡視下手術が普及しつつあるが、横行結腸切除術、直腸切除術を適応としない施設が少なくない。われわれは2.5年前から側方郭清を必要とする下部直腸進行癌およびT4以外の大腸癌は鏡視下手術の適応としてきた。最近2.5年間で鏡視下結腸切除134例、鏡視下直腸切除80例の経験から、これら術式の問題点と対策を述べる。

横行結腸切除では中結腸動脈(MCA)の郭清と肝彎曲、脾彎曲の剥離受動が問題である。MCAの根部は膝下縁の近傍で横行結腸間膜の頭側と尾側の双方からのアプローチを要する。さらに動脈のみならず静脈(門脈系)の破格、走行異常の頻度が高く、慎重な脈管処理が要求される。肝彎曲では十二指腸、脾彎曲では左腎、膵臓をいかに早く背側に落とすか、正しい層での受動が肝要である。また網嚢の開放と癒着の剥離で正しい層で手技が進められているか、検証すべきである。

下部直腸進行癌における側方郭清の議論はJCOGの臨床試験が継続中であるので、ここではそれ以外の問題点に絞って検討する。自律神経温存、肛門温存を目指す鏡視下手術ではTME手技は骨盤腔内の良好な視野とその拡大視効果があいまって開腹手術に劣らない手技の実施が可能である。上下腹神経を背側に落とし、正しい層での剥離受動ではほとんど出血させることなく仙骨前面の粗な結合織の層で直腸固有筋膜を含めて直腸が受動される。問題点としてはさらに下部の直腸受動と自動縫合器による直腸切離である。狭い骨盤腔では鉗子、器械の操作性が不良となり、結果として縫合不全が増加する。その頻度は専門施設でも開腹手術より鏡視下手術の方が高いという報告が出ている。原因として自動縫合器自体、直腸の斜め切離、複数回のfiring、などが考えられている。既存の自動縫合器(EndoGIA-II, EndoCutter-ETS-Flex)に替えて、開腹手術用の機器を小開腹創から挿入することも可能であるが、われわれは一回のfiringで直腸の軸に直行するラインで切離できるRALC(right angle linear cutter, SurgASSIST system)を鏡視下に操作し、直腸切除、とくに超低位前方切除で良好な結果を得ている。超低位前方切除術では低位前方切除術と同様に肛門側直腸の切離を先行させ、直腸を下腹部小切開創から体外に取り出し切除後アンビルを装着し体内でDSTを行なうが、肛門側直腸の切離が困難な場合、口側直腸を鏡視下で切離し、直腸をprolapseさせて肛門から引き出しで病変を直視下に確認し切除吻合(手縫い、DST)するか、経肛門的に肛門側直腸切離(鏡視下と共同)を先行させ、切除予定直腸を肛門から引き出し切除吻合(手縫い)を行なう。手技中の癌細胞の汚染を考慮すればこれら術式は早期癌、とくにEMR後の追加切除に適している。

2. 当院における腹腔鏡補助下大腸切除術の現況

公立置賜総合病院外科

小澤孝一郎、安食隆、東敬之、橋本敏夫、薄場修、豊野充

腹腔鏡補助下大腸切除術（以下 LAC）は各施設で行われるようになってきたが、75 歳以上の高齢者についての安全性についての報告は少ない。今回、我々は当院における腹腔鏡補助下大腸切除術（LAC）の現状と 75 歳以上の高齢者について検討したので報告する。

当院で 2003 年 12 月までに計 45 例の LAC を施行した。適応は早期癌から MP までの進行癌までとしているが、高齢者、合併症等のため低侵襲が望まれる場合、気腹に耐えられる状態であれば SS 癌などにも LAC を施行している。郭清範囲は、D2 郭清を基本に、症例に応じ D3 郭清を施行している。LAC は郭清も十分に施行でき、合併症も増加せず安全に施行できるものと考えられた。

次に、75 歳以上の高齢者を対象に、LAC 症例と開腹手術症例での手術の侵襲度を手術時間、排ガス、排便、解熱日数、TP、A1b の術前術後の推移、術後在院日数、また各々の合併症等で比較検討してみた。術後の排ガス、排便までの日数が LAC において早く、また解熱までの日数も LAC で早い傾向だった。TP の術後の変化も LAC で低い傾向だった。また、瞻妄などの合併症が LAC において少ない傾向にあった。

我々の施設における LAC の現況を報告し、また 75 歳以上の高齢者に対する LAC の検討により、LAC は開腹手術と比較しても、術後早期の良好な立ち上がりが期待でき、安全な手術と考えられ、我々は LAC が可能な症例については積極的に取り入れていきたいと考えている。

3. 当科における腹腔鏡下大腸癌手術の現況

仙台市医療センター仙台オープン病院外科

内藤 剛、土屋 誉、赤石 敏、本多 博、橋本明彦、生澤史江、白石振一郎、
工藤 大介、林 啓一、高木尚之、小針雅男

腹腔鏡下大腸癌手術は、低侵襲で術後の早期回復が期待でき、近年急速に普及しつつある。当科では平成 11 年 6 月から腹腔鏡下大腸癌手術を開始し、平成 12 年 7 月より 3 群郭清が可能になったことから適応症例が増加し、平成 16 年 2 月までに 178 例の腹腔鏡下大腸癌手術を施行した。当科の腹腔鏡下大腸癌手術の適応は、腫瘍径が 5cm 以内で盲腸から直腸 Ra までは深達度 SE まで、Rb は SM までを対象としている。内訳は右側結腸癌が最も多く 58 例、ついで S 状結腸 49 例、直腸 48 例、横行結腸 17 例、下行結腸 6 例であった。平成 12 年 7 月より適応を進行癌に拡大し、3 群郭清を伴った切除を行ってきたが、178 例中 65 例が術前診断で進行癌であった。65 例中 23 例は MP、31 例が SS もしくは A1、10 例が SE、1 例が Si であった。平均手術時間は 189 分、術中出血量は 40ml であった。術中開腹移行例は 12 例あり、いずれも癒着が原因であった。術後合併症は 14 例あり、2 例は術後出血にて再手術を要した。5 例は縫合不全で内 4 例は回腸瘻造設術を施行、他の 1 例は保存的に軽快した。また 4 例に創感染を認め、1 例に腸閉塞を認めたが保存的に治癒した。その他、DST の吻合部出血で術後内視鏡的止血術を施行した症例が 2 例あった。再発例は 3 例で、うち 1 例は術前診断で Si であった症例で局所再発を認め、再手術を施行した。他の 1 例は ss、n1 の症例で術後 4 ヶ月目に肝転移を認め、肝切除術を施行した。もう 1 例は sm であったが n1、stage IIIa の症例で術後 2 年 2 ヶ月後に多発性肺転移を認めた。局所再発例は初回手術後 2 年で癌死している。術後経口摂取開始は 4 日目で平均術後

在院期間は16日であった。腹腔鏡下大腸切除術は悪性疾患に対する手術として妥当であり、また開腹術に比し低侵襲であると考えられる。

4. 当科における腹腔鏡下大腸癌切除術の臨床病理学的検討

塩竈市立病院外科 浅沼 拓、元井冬彦、福原賢治、長嶋英幸

(はじめに)当科において2000年9月から2004年2月まで腹腔鏡下大腸癌切除術(以下LAC)を64例に施行し、60例で完遂可能であった。今回LACを完遂した60例について臨床病理学的検討を加えた。

(結果)臨床病期は0期14例、I期23例、II期1例、III期18例、IV期4例であった。組織学的病期は0期7例、I期23例、II期15例、III期5例、IV期4例であった。腫瘍占拠部位では盲腸6例、上行結腸6例、横行結腸9例、下行結腸4例、S状結腸19例、Rs7例、Ra6例、Rb3例であった。リンパ節郭清度ではD1 12例、D2 15例、D3 35例であった。このうち9例がリンパ節転移陽性であった。遠隔転移は同時性肝転移4例、異時性骨転移1例、癌性腹膜炎1例、肝転移1例、リンパ節転移1例の合計8例に認められたが、死亡例は骨転移症例と癌性腹膜炎症例、同時性肝転移症例2例の合計4例であった。術後合併症は、縫合不全1例、腹腔内膿瘍1例、創感染1例、腸閉塞2例であった。また開腹移行例は4例であり、高度の癒着1例、腸閉塞1例、他臓器浸潤1例、術中十二指腸損傷1例であった。平均手術時間は177.23±55.03分と3時間を切るようになってきている。またクリティカルパスを用いることにより治療も標準化され、術後平均在院日数は15.13±7.90日であった。

(まとめ)LACは大腸癌手術においても有用であると考えられるが、今後さらに術中、術後合併症を無くするための努力が必要であると考えられる。

5. 当科における腹腔鏡下大腸癌手術

東北労災病院外科

鹿郷昌之、徳村弘実、原田伸彦、柿田徹也、豊島 隆、久吉隆郎、百目木泰、西垣大志

<はじめに> '92年より大腸癌230例に腹腔鏡補助下大腸切除術(LAC)を施行した。初期の適応は深達度SM3~MPとしていたが、D2手技の安定により'00年から進行癌にも適応を拡大した。その成績を報告する。<手技>原則的に内側アプローチとし、結腸では機能的端々吻合、直腸ではDST。<合併症>創感染10例、縫合不全7例、腸閉塞5例、創部ヘルニア2例、創部出血2例など計26例。ポート部再発、深部静脈血栓症、肺梗塞はなかった。開腹移行は肝硬変1例と膀胱浸潤疑い1例。<病期>stage0:22例 stage1:103例、stage2:53例、stage3a:33例、stage3b:11例、stage4:8例。<遠隔成績>stage4未満の再発は、肝転移4例、卵巣転移1例の5例。死亡例はstage2とstage4で1例と他病死1例の3例。<結語>LACは進行癌に適応拡大しても、適切に行えば開腹大腸切除術(OC)と遜色ない成績が得られる。術者の条件としてはOC・腹腔鏡手術の経験と基本手技の習得が必要である。またLACの見学、動物トレーニング、助手も経て、術者としてもstepwiseに習得し、早期癌からは始める。

6. 我々が行っている腹腔鏡補助下大腸切除術（LAC）の現況

福島県立医科大学外科学第二講座、大原総合病院外科*

関川浩司、藤田正太郎、大木進司、福島俊彦、滝田賢一、金沢匡司、 星野正美*、
竹之下誠一

はじめに：我々は1997年5月以降、大腸疾患に対して腹腔鏡補助下大腸切除術を導入してきたが今回はこれまでの手術術式の変遷および現在我々が行っている具体的手技について供覧し、また本術式に関する諸問題についても言及する。

対象：1997年5月より2004年1月までにLACを施行した52例（男性28例、女性24例、平均年齢62.7歳：19-81歳）である。

結果：現在行っている各部位の手術手技に対する適応およびその要点については当日供覧するが我々はあくまで腹腔鏡補助下手術を基本としている。手術対象の詳細は早期大腸癌23例、進行大腸癌16例、EMR後6例、その他7例である。病巣部位はC：10例、A：8例、T：6例、D：4例、S：14例、Rs：2例、Ra：4例、Rb：1例、全大腸：3例であったが施行52例のうち2例に開腹移行例があり、検討は50例について行った。術式では回盲部切除術：10例、右結腸切除：4例、右半結腸切除：2例、横行結腸：6例、左結腸切除：2例、S状結腸切除：16例、高位前方切除：1例、低位前方切除：8例、IRA：2例、IAA：1例である。左右結腸、直腸に対するアプローチとしては2001年12月から内側アプローチ法を採用しこれまで50例中33例に本アプローチを施行した。大腸癌に対するリンパ節郭清範囲については1群：3例、2群：33例、3群：7例である。術後合併症については50例中7例（8合併症）あり、その内訳はイレウス：2例、縫合不全：2例、深部静脈血栓症：1例、吻合部一過性狭窄：1例、創感染1例、真菌血症：1例であった。

考察：大腸疾患に対する我々の行っているLACの現況について報告した。本術式の最終目標はあくまでも手術の本来の目的を安全に遂行しながらその中で腹腔鏡手術の利点を最大限に発揮することである。このためには大腸疾患に関して本術式が標準術式となるような安全性と機能性（QOL）および根治性を満足する術式のさらなる工夫が望まれる。

7. 特別発言

岡島 正純（広島大学大学院医歯薬学総合研究科外科学）