

第1回 サマーセミナーin OKINAWA 参加者各位殿

日 時：平成 24 年 5 月 19 日（土）12：30～18：00

会 場：北谷町美浜メディアステーション TEL：098-926-5140

参加費：医師 4,000 円 コメディカル 1,000 円

主 催：社会医療法人敬愛会 中頭病院内

沖縄腹腔鏡下肝胆膵手術研究会

共 催：ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社

エチコン・エンドサーチェリー事業部

演者・座長の先生方へ

発表のご案内

- 1) 発表器材は原則として PC とします。
- 2) 使用可能なメディアは USB フラッシュメモリー、DVD Disc のみとします。
- 3) 事務局で準備させていただく PC について
OS・・・Windows7
アプリケーションソフト・・・MS PowerPoint2000、2003、2007、2010
- 4) 発表時間はミニレクチャーが 15 分・討論 5 分、一般演題が発表 5 分、討論 4 分としますので、時間を厳守するようお願い致します。
- 5) セッションの演者、座長は、ご自身のセッションの開始 15 分前までに会場内所定の位置にご着席下さい。
- 6) PC を持ち込まれない先生方は、データ受付をするようお願い致します。
メディアには、ウィルス定義データを最新のものに更新された状態のセキュリティーソフトでメディア
ウィルスに感染していない事を確認の上お持ちこみください。
PC を持ち込みの先生方に関しては、データ受付は不要です。



第1回 サマーセミナーin OKINAWA

腹腔鏡下肝部分・肝外側区域切除と腹腔鏡尾側臍切除保険収載に向けて

プログラム

12:15~12:45 世話人会

12:30~12:55 ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社 製品説明

製品説明 エチコン・エンドサージェリージャパン 営業第四部 前田禎之

「エネルギーデバイスの歴史～メカニズムとその安全使用～」

12:55~13:00 開会のあいさつ

中頭病院 砂川宏樹

セッション1 <単孔> 13:00~13:38 座長 浦添総合病院 亀山眞一郎

(ミニレクチャー)

1、単孔式腹腔鏡下胆囊摘出術の導入と定型化の経験

四谷メディカルキューブ きずの小さな手術センター

梅澤昭子

(一般演題)

2、単孔式腹腔鏡下胆囊摘出術を安全に施行するための手術手技の変遷

東邦大学医療センターハンマート大橋病院 外科

渡邊 学、浅井浩司、松清 大、児玉 肇、萩原令彦、斎田芳久、長尾二郎、草地信也

(一般演題)

3、急性胆囊炎に対する早期腹腔鏡下胆囊摘出術

東邦大学医療センターハンマート大橋病院 外科

浅井浩司、渡邊 学、松清 大、斎藤智明、児玉 肇、道脇幸二郎、萩原令彦、榎本俊行
斎田芳久、長尾二郎、草地信也

セッション2 <ラバ臍> 13:40~14:47 座長 那覇市立病院 友利寛文

(ミニレクチャー)

4、腹腔鏡下尾側臍切除の手術手技と腹腔鏡下臍頭十二指腸切除への応用

中頭病院 外科

砂川宏樹



(ミニレクチャー)

5、腹腔鏡下脾頭十二指腸切除術

千葉県がんセンター 消化器外科

趙 明浩

(一般演題)

6、はじめての腹腔鏡下脾体尾部切除の経験

千葉県がんセンター 消化器外科

有光秀仁、趙 明浩、山本 宏、貝沼 修、朴 成進、太田拓実

(一般演題)

7、腹腔鏡補助下幽門輪温存脾頭十二指腸切除術を施行した6症例

琉球大学大学院 医学研究科 消化器・腫瘍外科学講座

赤松道成、白石祐之、西巻 正

(一般演題)

8、早期胃癌と混合型IPMCの重複癌に対して腹腔鏡下に脾温存全脾摘出術および幽門側胃切除術を行った1例

がん・感染症センター都立駒込病院 外科

神藤由美、奥田雄紀浩、小林 信、倉田昌直、本田五郎

～Coffee time～

セッション3<ラバ肝1>

15:00～16:20 座長 大阪市立総合医療センター肝胆胰外科 金沢景繁

豊見城中央病院消化器外科 島袋誠守

(ミニレクチャー)

9、腹腔鏡(補助)下肝切除術の実際

岩手医科大学 外科

新田浩幸

(ミニレクチャー)

10、腹腔鏡下肝切除に用いるエネルギーデバイスの特徴と選択

東邦大学医学部 外科学講座 一般・消化器外科

大塚由一郎



(ミニレクチャー)

11、東京大学における腹腔鏡下肝切除の導入と今後の方向性

東京大学 肝胆膵外科
長谷川潔

(ミニレクチャー)

12、完全腹腔鏡下肝切除時の出血コントロール—基本とトラブルシューティング

がん・感染症センター都立駒込病院 外科
本田五郎

セッション4 <ラバ肝2> 16:20~17:50 座長 東京女子医科大学消化器外科 片桐聰
県立南部医療センター外科 奥濱幸博

(一般演題)

13、肝腫瘍破裂後に対する腹腔鏡下肝切除術の経験

東邦大学医療センター大森病院 一般・消化器外科、同病院病理*
前田徹也、大塚由一郎、土屋 勝、久保田喜久、片桐敏雄、石井 淳、田村 晃
渋谷和俊*、金子弘真

(一般演題)

14、若手外科医による腹腔鏡下肝外側区域切除

岩手医科大学 外科学講座
長谷川康、新田浩幸、高原武志、高橋正浩、伊藤直子、菅野将史、武田大樹、真壁健二
若林 剛

(一般演題)

15、S7 の転移性肝癌に対する腹腔鏡下肝部分切除術～特に肋間ポートの有用性について～

がん・感染症センター 都立駒込病院 外科
奥田雄紀浩、本田五郎、倉田昌直、小林 信、鶴田耕二

(一般演題)

16、完全腹腔鏡下右肝切除の経験～初めての右葉切除～

千葉県がんセンター 消化器外科
太田拓実、趙 明浩、山本 宏、貝沼 修、朴 成進、有光秀仁



(一般演題)

17、ハイリスク患者に対する腹腔鏡下肝切除の経験～低侵襲の果実は誰のものか？～

都立墨東病院 外科

脊山泰治、宮田陽一、米永晃子、松田真輝、真栄城剛、梅北信孝

(一般演題)

18、尾状葉原発 Vp3 肝細胞癌に対する完全腹腔鏡下尾状葉合併肝左葉切除術

大阪市立総合医療センター 肝胆膵外科

金沢景繁、塚本忠司、清水貞利、高台真太郎、山添定明、大平 豪、中島隆善

(一般演題)

19、pT2 疑い胆囊癌に対する腹腔鏡下肝床切除＋リンパ節郭清

慶應義塾大学医学部 外科学教室 一般・消化器外科¹、永寿総合病院外科²

板野 理¹、田邊 稔¹、河地茂行¹、篠田昌宏¹、北郷 実¹、八木 洋¹、大島 剛²

前田真悟²、愛甲 聰²、北川雄光¹

(一般演題)

20、腹腔鏡補助下ドナー肝切除の確立へ

岩手医科大学 外科

伊藤直子、新田浩幸、眞壁健二、菅野将史、板橋英教、長谷川康、藤田倫寛、高原武志

高橋正浩、木村祐輔、大塚幸喜、肥田圭介、佐々木章、水野 大、若林 剛

(一般演題)

21、7 cm正中切開を用いたドナー外側領域手術 今後の腹腔鏡下手術導入を考えて

国立成育医療研究センター 移植センター

笠原群生、阪本靖介

(一般演題)

22、3D-virtual hepatectomy を用いた腹腔鏡下肝切除術

東京女子医科大学 消化器外科

高橋 豊、片桐 聰、山本 伸、小寺由人、有泉俊一、大森亜紀子、米田五大、江川裕人

山本雅一

17：50 閉会の挨拶

中頭病院 砂川宏樹

第1回 サマーセミナー抄録集

開催日 2012年5月19日（土）
時 間 12：30～
場 所 北谷町美浜メディアステーション

セッション1 <単孔>

座長 亀山 真一郎

浦添総合病院

1. 単孔式腹腔鏡下胆囊摘出術の導入と定型化の経験

四谷メディカルキューブ きずの小さな手術センター
梅澤昭子

これまで 72 例の単孔式腹腔鏡下胆囊摘出術（以下、TANKO-LC）を施行した。男性 23 例、女性 49 例。導入時、8 例目まで multiple trocar 法と multiaccess 法を交互に行い、11 例目までは SILS ポート（コヴィデエン）による multiaccess 法、12 例目以降は全例 EZ access（ハガキ）を使用。手術時間は 11 例目までは平均 107 分、定型化した 61 例の前半 30 例は 77.6 分、後半 31 例は 69.2 分。5mm トロッカーを三本使用し、EZ access の正円上のマーカーに沿って挿入する。腹腔鏡は 5mm30°、術者左手にエンドグラスプ（コヴィデエン）を持ち胆囊を展開、右手でエネルギーバイスを操作する。右季肋部から 2mm の把持鉗子を挿入し、助手による胆囊の展開および術中胆道造影（IOC）、ドレナージを行う。IOC は C-arm を用い基本的に全例に施行する。当初、術者はウエットラボでトレーニングし実施したが、腹腔鏡と鉗子の干渉に困難を感じた。単孔式内視鏡手術研究会に複数名で参加してから手技が安定した。TANKO-LC の導入には複数のスタッフが手技を理解することが先決である。

MEMO

一般演題

2. 単孔式腹腔鏡下胆囊摘出術を安全に施行するための

手術手技の変遷

東邦大学医療センター大橋病院 外科

渡邊 学、浅井浩司、松清 大、児玉 肇、萩原令彦、斎田芳久、長尾二郎、草地信也

単孔式腹腔鏡下胆囊摘出術（TANKO-LC）は、高い整容性により脚光を浴び急速に普及している。教室においても、短期間のうちに創部アプローチ法や手術手技も変化している。そこで、TANKO-LC を安全に施行するための手術手技の変遷と工夫につきビデオで供覧する。【手術手技】TANKO-LC では、唯一の創部である臍へのアプローチが最も重要である。当初はスリーポート法であったが、鉗子同士の干渉などのストレスが大きく、SILS ポート（COV рIEN）を用いるようになり、現在では創部保護・操作性・コストの面で有用な EZ アクセス（八光）を使用している。臍部切開も当初は縦切開のみであったが、現在では整容性を高めるために、新たに臍の形状分類を行いそれに合わせた切開法を選択している。最近では Plus one puncture として、シャフトが約 2mm、先端把持部が 5mm 幅で操作性と整容性を両立させた Endo Relief（ホープ電子）を使用することにより、手術操作が劇的に改善され四孔式 LC と同様な操作が施行可能となっている。また、単孔式特有の鉗子のベクトルから胆囊後面の剥離操作を可能な限り進め、TANKO-LC では視野展開が不良になりがちな前面からの剥離を少なくすることも重要である。

TANKO-LC は、様々なデバイスの使用と手技の習熟により、四孔式 LC と同様の手術操作が可能であった。

MEMO

一般演題

3. 急性胆嚢炎に対する早期腹腔鏡下胆嚢摘出術

東邦大学医療センター大橋病院 外科

浅井浩司、渡邊 学、松清 大、斎藤智明、児玉 肇、道駒幸二郎、萩原令彦、榎本俊行、斎田芳久、長尾二郎、草地信也

【はじめに】急性胆嚢炎ガイドラインではその治療方針として早期の胆嚢摘出が推奨されており、特に軽症・中等症では早期腹腔鏡下胆嚢摘出術（ELC）が推奨されている。今回われわれが行っている手術手技をビデオで供覧するとともに治療成績を報告する。

【対象と方法】当科で経験した急性胆嚢炎症例のうち総胆管結石合併例を除いた202例において、ガイドライン発刊前後の変化を検証するとともに、ELCと待機腹腔鏡下胆嚢摘出術（delayed laparoscopic cholecystectomy：以下、DLC）の比較検討を行った。

【結果】対象202例のガイドラインに準じた重症度の内訳は、軽症20.3%、中等症47.0%、重症32.7%であった。ELC 施行率は前期で37.9%、後期で73.7%であり、後期では ELC が有意に多い結果となった。ELC ではいずれの重症度においても術前待機期間・総入院期間が有意に短い結果となった。開腹移行率は ELC 全体で 16.9%と DLC 全体の 9.8%と比較し高率であったが両群間に有意差は認めなかった。術後合併症は ELC 全体で 5.4%に対し DLC は全体で 9.8%であり、両群間に有意差は認められなかった。

【結語】急性胆嚢炎に対する ELC は術中・術後合併症からみて安全に施行可能であり積極的に施行すべきと考えられた。

MEMO

セッション2 <ラバ膵>

座長 友利寛文

那覇市立病院

ミニレクチャー

4. 腹腔鏡下尾側脾切除の手術手技と腹腔鏡下脾頭十二指腸切除 への応用

中頭病院 外科
砂川宏樹

腹腔鏡下尾側脾切除は機器の進歩や手技の向上により急速に導入が行われている。脾の囊胞性腫瘍は若年女性での発生も多く、この手技の恩恵をうけるところは大きい。今年の4月には保険収載となり、更に多くの施設で行われるようになるものと思われる。

当院では2010年2月より完全腹腔鏡下の尾側脾切除を開始した。脾合併尾側脾切除では1.右半側臥位、2.脾動脈・脾静脈の露出・クリップ・切離、3.脾の圧迫・切離がポイントとなった。脾温存尾側脾切除では脾に向かう脾動静脈からの枝を一本ずつ露出し切離する点が重要であった。どちらの手術も出血や脾液漏を予防することが重要な課題となった。この手技は腹腔鏡下脾頭十二指腸切除を行う際にも類似する手技が多い。今回、腹腔鏡下尾側脾切除との手術のアドバンスとしての腹腔鏡下脾頭十二指腸切除術のビデオを提示する。

MEMO

5. 腹腔鏡下脾頭十二指腸切除術

千葉県がんセンター 消化器外科
趙 明浩

今日、消化管外科領域を中心に内視鏡手術はその適応を拡大しながら爆発的に普及しており、近い将来開腹手術を凌駕する手術が展開してくることさえ予見される。肝胆脾外科においても腹腔鏡下肝切除は保険収載に至り、悪性疾患に対しても右肝切除をはじめ多くの系統的肝切除が可能となり、今までに驚異的な進化を遂げながら普及している。腹腔鏡下脾切除も良性疾患や低悪性度疾患には腹腔鏡下脾体尾部切除が大変良い適応と考えられ、本年保険収載に至り今後の普及が期待される。一方、脾頭十二指腸切除に対する内視鏡手術の適応拡大は懐疑的な意見が多い。確かに腹腔鏡下脾頭十二指腸切除は手技的に困難で、さらに複雑な再建を要することが普及を妨げている。しかし内視鏡手術が脾臓手術の主役である脾頭十二指腸切除を除外してしまえば、これ以上の将来性は期待できなくなる。今回、完全腹腔鏡下脾頭十二指腸切除(Lap PD)、および胆管癌に対する肝脾同時(左肝+尾状葉+脾頭十二指腸)切除(Lap HPD)の手術手技を供覧し、Lap PDの標準化と普及について考察する。

MEMO

一般演題

6. はじめての腹腔鏡下臍体尾部切除の経験

千葉県がんセンター 消化器外科

有光秀仁、趙 明浩、山本 宏、貝沼 修、朴 成進、太田拓実

背景) 近年肝胆脾領域でも鏡視下手術は導入されるようになり、腹腔鏡下臍体尾部切除も徐々に普及しつつある。今後若い世代では、開腹手術よりも先に腹腔鏡下臍体尾部切除を経験することがあり得る。

目的) 開腹で臍体尾部切除を経験したことのない術者が、はじめて腹腔鏡下臍体尾部切除を行ったので手術手技を中心に報告する。

症例) 59歳、女性。CTで臍体部にΦ4cm大の造影効果を伴う境界明瞭な腫瘍を指摘され、臍内分泌腫瘍の診断であった。

手術手技) 脇部よりカメラポートを留置、LADGに準じ4ポートで手術開始。網囊腔を開放し、胃脾間膜を可及的に切離。臍下縁を広く剥離行い、臍をトンネリングし上方に牽引。頭側に剥離をすすめ、背側より脾動脈をクリッピング施行し切離。臍実質と脾静脈を一括で自動縫合器にて離断。内側より臍断端を左腹側に挙上しながら臍背面を左側に剥離し、IMVを切離。さらに結腸脾間膜・胃脾間膜を切離し、脾臓を後腹膜から剥離し標本摘出。標本はバックに挿入し脇部より取り出した。右側腹部よりドレーンを留置している。

考察) 指導医の適切な指導があれば、鏡視下手術の拡大視効果により、比較的安全に手術が行えると考えられた。

MEMO

一般演題

7. 腹腔鏡補助下幽門輪温存脾頭十二指腸切除術を施行した 6 症例

琉球大学大学院 医学研究科 消化器・腫瘍外科学講座
赤松道成、白石祐之、西巻 正

近年、肝胆膵領域においても手術侵襲の低減をめざし腹腔鏡下手術が導入されるようになってきているが、難易度の高いものが多い。そこで我々は完全鏡視下にこだわらず腹腔鏡補助下とすることで、手術侵襲を減らしながら安全にかつ比較的容易に術式の完遂ができるように取り組んでいる。その一術式として、幽門輪温存脾頭十二指腸切除術（以下 PpPD）を腹腔鏡補助下で 6 症例に施行したので報告する。

十二指腸 SMT、十二指腸乳頭部腺腫、脾インスリノーマ、IPMN, p NET、十二指腸乳頭部癌の 6 例に施行した。1 例は腹腔内の癒着が高度であり、開腹に移行した。完遂できたのは 5 例（83%）であり、平均手術時間は 9 時間 22 分、平均出血量は 338ml であった。

手術は切除は完全鏡視下、再建は小開腹創から直視下で施行している。腹腔鏡手術のメリットである拡大視効果により、剥離、切離面もよく観察可能であり、安全に切除可能であった。また、主膵管型 IPMN 症例では脾温存脾全摘術、脾インスリノーマ症例では術中刺激試験による膵臓の追加切除を施行し、開腹と遜色ない手術が可能であった。

腹腔鏡補助下 PpPD は安全に施行可能であり、今後選択肢の一つとなりうると思われたので報告する。

MEMO

一般演題

8. 早期胃癌と混合型 IPMC の重複癌に対して腹腔鏡下に脾温存全脾摘出術および幽門側胃切除術を行った 1 例

がん・感染症センター 都立駒込病院 外科
神藤由美、奥田雄紀浩、小林 信、倉田昌直、本田五郎

症例は 76 歳男性。早期胃癌（深達度 SM）と一部に微小浸潤癌を伴った広範囲の混合型 IPMN と診断し、腹腔鏡下脾温存全脾切除術と腹腔鏡補助下幽門側胃切除術+D2 郭清を施行した。

【手術】先行して脾頭部を授動し十二指腸を離断した。次に GDA を離断して脾頸部をトンネリングし、ここから尾部に向かって脾を脾動脈から遊離した。脾動脈開存の確認後に左胃動脈を離断して胃癌に対する D2 郭清を行った。空腸を離断して脾頭部を腹側へ拳上しながら脾頭神経叢を離断し、最後に総胆管を離断し、胆嚢を摘出した。上腹部正中を 4 cm 切開して全脾と胆嚢を摘出し、胃は体外で離断した。気腹下に肛門側空腸断端を結腸後経路で拳上して胆管空腸吻合を行った後、体外で結腸前経路の B-II 法で胃空腸吻合を行った。手術時間は 668 分間、出血量は 800 g で術後 4 日目から食事を開始し、インスリン自己注射療法を導入後、合併症なく術後 24 日目に退院した。術後 6 か月間、経過良好である。

【病理組織診断】胃癌は 3.3cm 大の高分化型 m 癌で断端陰性、脾病変は頭部から尾部に広範囲に広がる IPMN の中に非浸潤癌が散在していた。

MEMO

セッション3 <ラバ肝1>

座長

金沢景繁

大阪市立総合医療センター肝胆膵外科

島袋誠守

豊見城中央病院消化器外科

9. 腹腔鏡(補助)下肝切除術の実際

岩手医科大学 外科

新田浩幸

腹腔鏡下肝切除（部分切除、外側区域切除）はこれまで施設基準付きの保険収載であったが、2012年4月からは事実上施設基準が撤廃された。今後さらなる普及が予想される一方、安全性と根治性を損なわないような手術手技の習得が必要となり、肝臓内視鏡外科研究会では年3-4回のハンズオンセミナーを開催して手術手技の啓蒙に努めている。現在、部分切除と外側区域切除のみならず、葉切除においても完全腹腔鏡下での手術が行われるようになってきた。課題はまだ残るもの、今後の定型化が期待される有用な術式と考えられる。腹腔鏡補助下肝切除は開腹と完全腹腔鏡の中間に位置し、多くの術式に対応が可能である。完全腹腔鏡下で行う前のステップとしても有用で、肝臓外科医が導入しやすいことから腹腔鏡下手術の経験が少ない施設においては行いやすい術式と考えられる。本セミナーでは、現在行っている腹腔鏡(補助)下肝切除の手術ビデオを供覧し、手技の工夫・ポイントについて解説する。

MEMO

10. 腹腔鏡下肝切除に用いるエネルギーデバイスの特徴と選択

東邦大学医学部 外科学講座 一般・消化器外科
大塚由一郎

開腹術に比べ腹腔鏡下手術の劣る点は、不慮の出血への対応である。開腹下であれば容易に対処できる出血であっても、鏡視下では精神的にも時間的にも術者に大きな負担を与える。時として鏡視下手術の断念を余儀なくさせる。そのため鏡視下肝実質切離においては出血を未然に防ぎ、信頼できる“術者の手”としての手術器具の役割は大きい。これまでさまざまな器具がより安全な肝切除を行う目的で応用・開発されてきたが、その多くは腹腔鏡下肝切除にも用いることができる。“転ばぬ先の杖”としての Precoagulation を含め、器具をどのように選択し使用していくべきかについては、まずエネルギー源ごとの器具の特徴を十分理解する。そして①完全腹腔鏡下手技 (Pure Lap)、用手補助下手技 (HALS) や、腹腔鏡補助下手技 (Hybrid) などの低侵襲性肝切除のアプローチ法、②肝実質の切開、脈管の露出、脈管や離断面の凝固など肝切除を行う上で必要な作業から見た手術器具の機能、③肝実質切離の深度などといった点を考慮し準備・使用することが重要である。また術中は次に何を使うのかを前もって助手・器械出しに知らせておくことも円滑な手術と出血時の素早い対処に欠かせない。開腹術に比べ腹腔鏡下手術の劣る点は、不慮の出血への対応である。開腹下であれば容易に対処できる出血であっても、鏡視下では精神的にも時間的にも術者に大きな負担を与える。時として鏡視下手術の断念を余儀なくさせる。そのため鏡視下肝実質切離においては出血を未然に防ぎ、信頼できる“術者の手”としての手術器具の役割は大きい。これまでさまざまな器具がより安全な肝切除を行う目的で応用・開発されてきたが、その多くは腹腔鏡下肝切除にも用いることができる。“転ばぬ先の杖”としての Precoagulation を含め、器具をどのように選択し使用していくべきかについては、まずエネルギー源ごとの器具の特徴を十分理解する。そして①完全腹腔鏡下手技 (Pure Lap)、用手補助下手技 (HALS) や、腹腔鏡補助下手技 (Hybrid) などの低侵襲性肝切除のアプローチ法、②肝実質の切開、脈管の露出、脈管や離断面の凝固など肝切除を行う上で必要な作業から見た手術器具の機能、③肝実質切離の深度などといった点を考慮し準備・使用することが重要である。また術中は次に何を使うのかを前もって助手・器械出しに知らせておくことも円滑な手術と出血時の素早い対処に欠かせない。

MEMO

ミニレクチャー

1.1. 東京大学における腹腔鏡下肝切除の導入と今後の方向性

東京大学 肝胆膵外科

長谷川 潔

当科では開腹下肝切除を年間約 200 例前後行っており、難易度の高い症例が集まっているが、腹腔鏡下肝切除では発展途上施設である。2007 年 5 月に本術式導入を目指したプロジェクトチームを立ち上げたが、当初は手術内容や器械に関する知識や経験が全くなかつたので、先行施設での手術見学と学会での情報収集から開始した。動物実験施設を利用して、腹腔鏡下肝離断を経験した。院内手続きとしては一種の臨床研究の形をとり、研究計画書や患者説明文書を作成し、倫理委員会の承認を得た。麻酔科医、看護師・ME を対象とした勉強会を行い、手術の実際や周術期経過について知識を共有した。これらの準備の上、2008/5/2 に第 1 例目の腹腔鏡下肝部分切除を施行した。しかし、先進医療申請に向けた症例蓄積における医療費の負担について院内ルール整備に時間をとられ、第 2 例の施行まで 1 年 3 カ月を要した。2010 年 4 月本術式の保険収載の際、付加された施設条件に対し、院内体制を再整備するのにも 4 カ月を要した。2011 年 9 月にようやく「当該施設内の常勤医による術者経験 10 例」の条件に達した。チーム立ち上げから約 4 年 4 カ月もの期間を要したが、新しい技術を安全かつ倫理的にも問題なく導入するのに必要だったと考えている。今後は開腹下肝切除と適切に使い分けしつつ、新しい技術獲得と開発に取り組みたい。

MEMO

ミニレクチャー

12. 完全腹腔鏡下肝切除時の出血コントロール－基本とトラブル

シューティング

がん・感染症センター 都立駒込病院 外科
本田五郎

当院では 2008 年 11 月より完全腹腔鏡下肝切除を開始し、2012 年 2 月までに 68 例を経験した。68 例中 34 例において系統的切除もしくはそれに準じて Glisson 鞘や肝静脈を積極的に露出する手技を用いた肝切除を行った。術後合併症は肝断端膿瘍を 1 例、ポート創感染を 2 例、遷延性の腹水貯留を 2 例に認めたが、すべて 3 週間以内に軽快し、術後出血や胆汁瘻は 1 例も経験していない。術式は開腹での approach で選択するものと同じ術式を選択することを原則とし、肝実質離断には主に腹腔鏡用 CUSA を使用しているが、基本的な CUSA の使い方は開腹肝切除の際と同じである。完全腹腔鏡下肝切除術の advantage は、腹腔鏡によって切離中の断面を肝門側から見上げるような術野が得られることと、気腹圧によって肝静脈の引き抜き損傷部からの出血が制御しやすいことである。今回、肝切除時に出血をコントロールするための基本的な手技と、出血が起きた場合の対処方法を実際の映像で供覧する。

MEMO

セッション4 <ラバ[¶]肝2>

座長

片桐 聰

東京女子医科大学消化器外科

奥濱幸博

県立南部医療センター外科

一般演題

13. 肝腫瘍破裂後に対する腹腔鏡下肝切除術の経験

東邦大学医療センター大森病院 一般・消化器外科、同病院病理*

前田徹也、大塚由一郎、土屋 勝、久保田喜久、片桐敏雄、石井 淳、田村 晃、渋谷和俊*、金子弘真

肝腫瘍破裂は、腹腔内出血、出血性ショックを引き起こし、腹腔内癒着や癌細胞播種の危険に曝されその予後は不良である。今回、肝腫瘍の自然破裂の診断で、肝動脈塞栓術（TAE）後に鏡視下で腫瘍を切除した症例を経験した。

症例は70歳男性。胃癌術後外来経過観察中、突然の右側腹部痛を認め外来受診。腹部CTから肝S6表在性肝腫瘍破裂による出血性ショックと診断し、TAEにて止血した。術前診断はP、St、3cm、T2NOMO、StageⅡ、肝障害度A、肝炎ウイルス陰性。全身状態回復後、TAE40日目に肝切除術を施行。術前腹部超音波での腹腔内癒着評価から、腹腔鏡下手術を選択。腹腔鏡操作スペースは確保しえたが、肝表面癒着のためHALSとし、癒着剥離後肝S6部分切除を完遂した。病理所見は肝臓癌で、合併症なく第7病日に退院。術後3年での再発に対し再肝切除を行い、初回治療後4年6か月経過した現在外来通院中である。

肝腫瘍の破裂は、肝表面に存在し突出例が多いと言われている。鏡視下肝切除術の適応や全身状態を充分に評価し、さらに術式を工夫することで、鏡視下肝切除術も肝腫瘍破裂例の治療戦略の一つになり得ると考えられた。

MEMO

一般演題

14. 若手外科医による腹腔鏡下肝外側区域切除

岩手医科大学 外科学講座

長谷川康、新田浩幸、高原武志、高橋正浩、伊藤直子、菅野将史、武田大樹、真壁健二、若林 剛

【はじめに】

腹腔鏡下肝切除は徐々に広まりつつあるが、肝切除術と腹腔鏡手術の両方の経験がある外科チームが必要であり、広く普及するには至っていない。その中で、腹腔鏡下肝外側区域切除術は定型的手術手技が確立しており、腹腔鏡下肝切除術の導入や修練に適した術式と考えられる。若手外科医による腹腔鏡下肝外側区域切除のビデオを供覧し、手術成績を報告する。

【方法】

2008年から2012年に当院で施行した腹腔鏡下肝外側区域切除術13例について、術者、手術時間、出血量、術後合併症についてretrospectiveに検討した。

【結果】

患者年齢は70歳(中央値)、男女比は9:4であり、疾患は転移性肝癌9例、肝細胞癌3例、肝血管腫1例、腫瘍径は35mmであった。手術時間は102分、出血量は8ml、術後在院日数は6.5日であり、術後合併症を認めなかった。また、若手外科医が術者であった5例は手術時間92分、出血量15ml、術後在院日数7日であり、腹腔鏡下肝切除熟練者との差を認めなかった。

【結論】

定型化された腹腔鏡下肝外側区域切除は、若手外科医が指導医のもとで安全かつ迅速に施行することが可能であった。

MEMO

一般演題

15. S7 の転移性肝癌に対する腹腔鏡下肝部分切除術

～特に肋間ポートの有用性について～

がん・感染症センター 都立駒込病院
奥田雄紀浩、本田五郎、倉田昌直、小林 信、鶴田耕二

【はじめに】鉗子操作の比較的困難な肝右葉の頭側・背側に存在する病変に対して、右肋間にポートを留置して腹腔鏡下肝部分切除術を行ったので、肋間ポートの有用性・使用時の注意点について供覧する。

【症例】60歳代、女性。直腸癌術後のCTでS7の肝表直下に13mm大の腫瘍を指摘された。単発の転移性肝癌の診断で腹腔鏡下肝部分切除術を施行した。左半側臥位・開脚位、6ポートで手術を開始、うち術者左手用ポートは右肋間から挿入した。肋間ポート挿入後より炭酸ガスが胸腔内に流入し気胸が生じた。胸腔内に流入した炭酸ガスにより横隔膜が下降し視野が悪化したためバルーン付ポートへ交換したところ気胸は改善した。気胸に伴うバイタルサインの変動は認めなかった。肝の授動や切離においては、肋間ポートを用いることにより、術者の左右鉗子間の角度が開大し操作性が向上した。特に、肝切離において切除側を牽引しやすく、切離部位の視野の確保が容易であった。手術時間167分、出血量20g、断端は陰性で術後合併症は認めなかった。

【考察】肝の頭側・背側の腹腔鏡下肝部分切除において、肋間から挿入したバルーン付ポートは操作性の向上と安全性の確保に有用と考えられた。

MEMO

一般演題

16. 完全腹腔鏡下右肝切除の経験～初めての右葉切除～

千葉県がんセンター 消化器外科

太田拓実、趙 明浩、山本 宏、貝沼 修、朴 成進、有光秀仁

症例は82歳・女性、身長151cm、体重65kg、BMI28.9。ICG15分後停滞率23%で脂肪肝によると思われる慢性肝炎を有し、胆囊癌の疑いで精査・加療目的に当科紹介受診した。病変はS5の胆囊のすぐ近傍に存在する40mm大の類円形腫瘍で造影CT検査では動脈優位相・門脈優位相は低濃度、後期相で軽度の濃度上昇を示、肝内胆管癌あるいは転移性腫瘍の所見であった。この病変に対して腹腔鏡下右肝切除術を施行した。手術時間10時間26分、出血量200ml、術後にFFP4単位輸血した。術後経過は良好で、術後15日目に退院した。病理結果は38×32mm、単純結節周囲増殖型の高分化型肝細胞癌、eg, fc(+), fc-inf(+), sf(+), s0, vp0, va0, vv0 b0, sm0(0.2mm)の診断であった。腹腔鏡下肝切除は体表の静脈還流を障害することは少なく、気腹圧による出血量の抑制という利点もあり、徐々に普及が始まっている。本手術の術者は卒後9年目で消化管の腹腔鏡手術は経験があるが腹腔鏡下肝切除の経験は2例のみ且つ右葉切除は本例が1例目である。当院ではいち早くこの分野に取り組み、術式を定形化した。本発表では実際に施行した手術ビデオを供覧し、定形化した当院における腹腔鏡下右肝切除術式を報告する。

MEMO

一般演題

17. ハイリスク患者に対する腹腔鏡下肝切除の経験

～低侵襲の果実は誰のものか？～

都立墨東病院 外科

脊山泰治、宮田陽一、米永晃子、松田真輝、真栄城剛、梅北信孝

【緒言】腹腔鏡下肝切除術は開腹肝切除術と同じ根治度、クオリティーを追求し、様々な工夫、進歩により実現することで保険収載に至った。一方、術後早期回復プログラムは合併症を減らし、在院日数の短縮に繋がると報告されている。今回我々は、腹腔鏡手術の低侵襲性が肝切除術の周術期に与える影響を考えてみた。

【症例】79歳、男性。S状結腸癌切除術施行後、半年目のCTで左肝静脈根部付近に肝転移を指摘された。一秒率46%と慢性閉塞性肺障害があり、肺気腫を合併していた。呼吸器内科コンサルトにて、術後肺炎のハイリスク患者だが耐術、気腹は可能の診断であり、呼吸筋の破壊、呼吸抑制の原因となる術後疼痛は可能な限り避けるよう指示があった。

【結果】腹腔鏡下左肝切除術を施行した。左肝の脱転後、左肝動脈、門脈左枝（尾状葉枝温存）をそれぞれ切離した。肝離断をある程度進めたところで、正中10cmの皮膚切開を入れ、胆管切離、左肝静脈根部を切離し、標本を摘出した。術後疼痛の訴えは軽度で離床は良好であり、特に合併症を認めず、6病日退院となつた。

【結語】腹腔鏡による低侵襲手術は、ハイリスク患者において術後早期回復に有利であり、開腹肝切除より術後合併症が減る可能性があると考えられた。

MEMO

一般演題

18. 尾状葉原発 Vp3 肝細胞癌に対する完全腹腔鏡下尾状葉合併肝左葉切除術

大阪市立総合医療センター 肝胆膵外科
金沢景繁、塚本忠司、清水貞利、高台真太郎、山添定明、大平 豪、中島隆善

【症例】72歳男性。開腹下胆囊摘出術の既往あり、C型慢性肝炎併存S6のHCCに対しablation治療を施行してきたが、S1に再発。TACE施行するも効果なく、手術目的に当科紹介受診。術前血液検査上、Child-Pugh 6点(A)、血小板6.9万、ICG 15分値は11%であった。術前画像上、Spiegel部からIVCを圧排する約4cmの腫瘍が見られ、左門脈内に腫瘍栓を認めた(Vp3)。術前Volumetry上、尾状葉合併肝左葉切除術の切除率が40%であり、腹腔鏡下に施行することとした。

【手術手技】開脚位、5ポートで手術施行。腹水を少量みとめ肝臓は硬変肝であった。胆摘部への大網の癒着を剥離。肝門部操作を個別に行い、門脈は術中超音波にて腫瘍栓の位置を確認後、切離した。尾状葉の腫瘍は IVC を取り巻くように存在したが、腹腔鏡下に IVC と剥離可能であった。肝切離はペンローズドレーンによる Hanging technique を用いて施行し、切除標本は既往の胆囊摘出術の手術創から摘出した。手術時間は8時間58分、出血量は60mlであった。術後経過は良好で術9日後に退院した。腹腔鏡下肝切除術適応拡大の可能性を感じられた症例であった。

MEMO

一般演題

19. pT2 疑い胆囊癌に対する腹腔鏡下肝床切除+リンパ節郭清

慶應義塾大学医学部外科学教室 一般・消化器外科¹、永寿総合病院外科²
板野 理¹、田邊 稔¹、河地茂行¹、篠田昌宏¹、北郷 実¹、八木 洋¹、
大島 剛²、前田真悟²、愛甲 聰²、北川雄光¹

背景：いまだ術前の EUS などによる浸透度診断では、pT1 と pT2 との鑑別は困難であり、手術所見や病理所見が異なることもしばしば見受けられる。我々は術前診断で cT1/cT2 境界の胆囊癌に対して診断を含めた治療としての腹腔鏡下肝床切除術±リンパ節郭清を行い良好な成績を収めているので報告する。

対象と方法：2011 年 6 月までに術前診断 cT1/cT2 胆囊癌 7 例（1 例が Lap-C 后の pT2）に対して手術を施行した。まず腹腔鏡下超音波検査を行い、改めて診断を確認する。次に胆囊管切離を行い、切離断端および 12c リンパ節を迅速病理診断に提出後、約 1-2 cm の margin を置き、肝床切除を行う。胆囊をバックに入れて摘出し、sT2 を確認後、D1-D2 郭清を行う。迅速病理結果により、開腹に移行しての胆管切除、脾頭十二指腸切除の追加も検討する。

結果：平均手術時間 249±98 分、出血量はいずれも少量。術中術後合併症なく、術後入院日数は 6.1±2.0 日であった。4 例が sT2 にて D2 郭清を施行した。平均観察期間 21 カ月にて再発無し。

結語：cT1/cT2 境界胆囊癌に対する診断と治療を組み合わせた腹腔鏡下肝床切除は有用である。

MEMO

一般演題

20. 腹腔鏡補助下ドナー肝切除の確立へ

岩手医科大学 外科

伊藤直子、新田浩幸、眞壁健二、菅野将史、板橋英教、長谷川康、藤田倫寛、高原武志、高橋正浩、木村祐輔、大塚幸喜、肥田圭介、佐々木章、水野 大、若林 剛

2007年1月より当教室でも生体肝移植を開始し、2011年2月まで29例を施行した。ドナーハンドにおいて、2例目以降全症例計28例に腹腔鏡補助下ドナー肝切除を導入したのでその現状を報告する。右葉系グラフト20例・左葉系グラフト7例・外側区域グラフト1例であった。開腹手術と比較して腹腔鏡補助下での肝切除は、明らかに体壁の破壊が少なく、患者の身体的負担の軽減につながると同時に、拡大視効果による安全かつ精緻な操作が利点と思われる。

全ての症例で気腹下に肝の授動を先行し、小開腹下に肝門処理・Hanging maneuver・肝離断を施行し、その小開腹創からグラフトを摘出する。手技の定型化と鏡視下手術の最大のメリットである拡大視効果による正確な肝の授動・肝離断によって、開腹ドナー肝切除より出血量は少なく手術時間も短縮され、特殊な内視鏡外科領域の技術を必要とはしない。平均手術時間は379分・出血量は243ccであった。また、術後半年の時点での創関連愁訴は1例(創ケロイド)のみであった。今回、左葉+尾状葉グラフト摘出のビデオを供覧する。安全性が追求され、かつ健康体であるドナーの術後愁訴の軽減が望まれるドナー肝切除にとって、腹腔鏡補助下肝切除の導入は妥当であり、生体肝移植医療において意義のある治療手段と思われる。

MEMO

一般演題

21. 7 cm正中切開を用いたドナー外側領域手術

今後の腹腔鏡下手術導入を考えて

国立成育医療研究センター 移植センター

笠原群生、阪本靖介

はじめに

生体肝移植手術ではドナー合併症が 16%に認められると報告されている。ドナーの安全性を担保しつつ、更にドナー手術侵襲を軽減する目的で 7 cmの正中切開を用いた生体肝移植 ドナー手術を開始した。

対象・方法

2005 年 10 月から 2012 年 2 月まで 190 例の肝移植を実施した。このうち 136 例の肝外側領域切除症例を対象とした。2008 年 8 月以前の 66 例は逆 T 字切開で(逆 T 字切開群)、以降の 70 例で体格に関わらず、7 cm正中切開(正中切開群)でドナー手術を実施した。実際の手術操作をビデオで供覧する。

結果

正中切開群の年齢、Body mass index、出血量、最高 ALT、Bil はそれぞれ 33.4 ± 7.0 (20-60) 歳、 20.7 ± 2.3 (16.3-26.4) (kg/m^2)、 216.9 ± 223.3 (10-970) ml、 313.8 ± 215.5 IU/L、 1.42 ± 0.54 mg/dl で、逆 T 字切開群と有意差を認めなかった。手術時間、在院日数はそれぞれ 318.3 ± 63.6 (187-470) 分、 288.2 ± 64.1 (156-432) 分および 9.58 ± 2.18 (7-19) 日、 8.86 ± 1.38 (7-12) 日と正中切開群で優位に短かった。正中切開群で合併症を認めなかった。

考察

経過観察期間が異なり移植チームの Learning curve を反映している可能性はあるが、ドナー7 cm正中切開手術を用いることで、ドナー在院日数を短縮し合併症を減らすことが可能であった。今後腹腔鏡補助手術を実施する予定である。

MEMO

一般演題

22. 3D-virtual hepatectomy を用いた腹腔鏡下肝切除術

東京女子医科大学 消化器外科

高橋 豊、片桐 聰、山本 伸、小寺由人、有泉俊一、大森亜紀子、米田五大、江川裕人、山本雅一

【はじめに】2010年4月より腹腔鏡下肝切除術は一部保険収載され、症例数、施行施設ともに増加している。当院では腹腔鏡下肝切除を2005年10月に導入し、現在まで63例経験している。また、2010年9月より通常の開腹肝切除術において3D-virtual hepatectomy（ボリュームアナライザーSYNAPSE VINCENT：Fuji Film Medical Co.）を導入し、術前にシミュレーションを行い、門脈の支配領域、切除率などから術式を決定しているが、腹腔鏡下肝切除術においても応用し活用している。

【方法】ボリュームアナライザーSYNAPSE VINCENT（Fuji Film Medical Co.）を用いて術前にシミュレーションを行い術式、切除範囲を決定する。切離断面にある脈管を同定し、術中にシミュレーション画像を参考に太い脈管の周囲はCUSA等で丁寧に肝実質切離を行い脈管の周囲を剥離、クリップで把持し切断する。

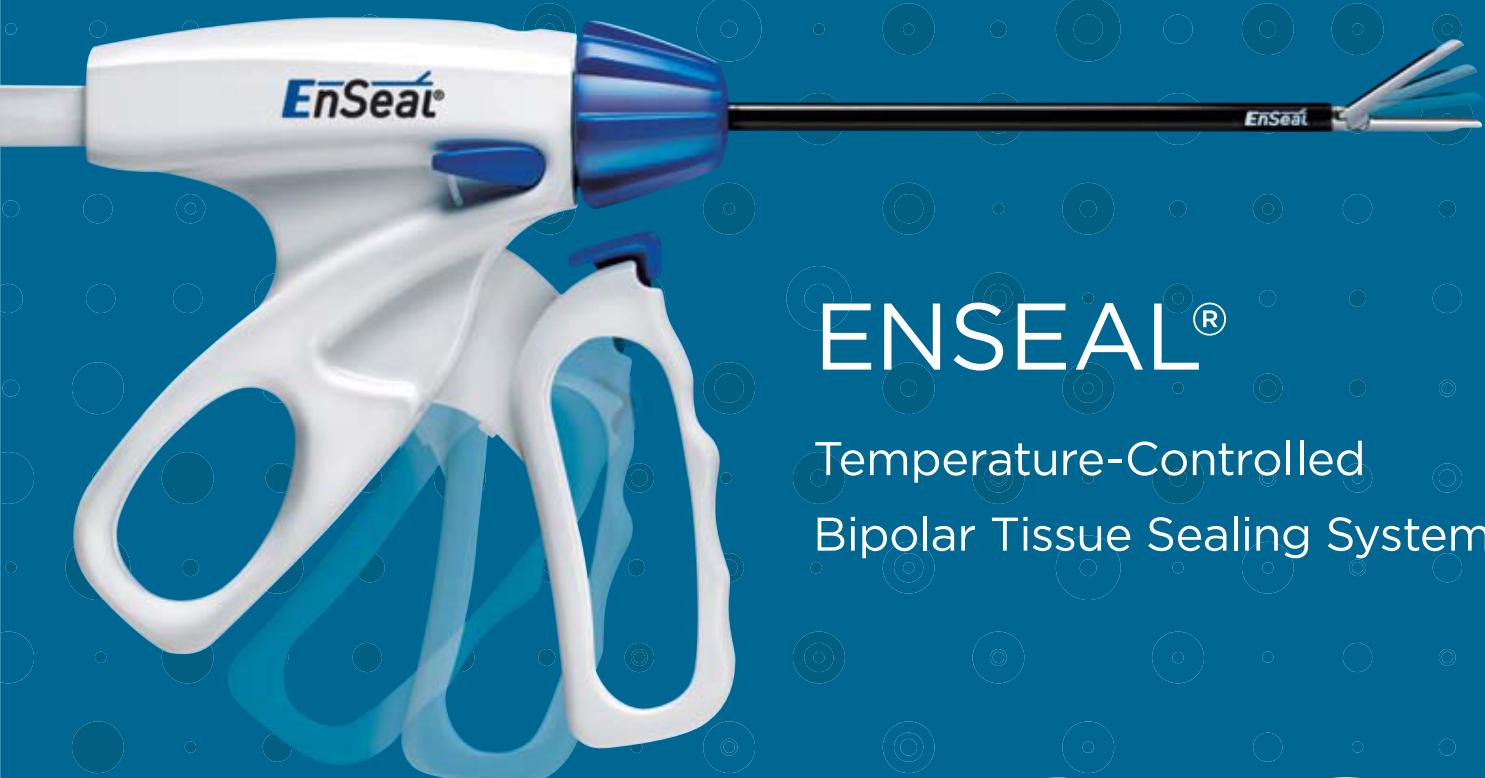
【成績】部分切除において3D-virtual hepatectomy導入前では完全腹腔鏡手術が5例、補助下17例、開腹移行2例、平均出血量384m lであったのに対し、導入以後は完全腹腔鏡手術15例、補助下3例、開腹移行1例、平均出血量271m lであった。外側区域切除においては導入前で完全腹腔鏡手術が3例、補助下6例、開腹移行1例、平均出血量507m lであったのに対し、導入以後は完全腹腔鏡手術8例、補助下例、開腹移行なし、平均出血量201m lであった。

【まとめ】腹腔鏡下肝切除術において3D-virtual hepatectomyを用いることで切離面に出現する脈管を事前に予測することがかのであり出血量の低減に有用であると考えられた。

MEMO



Ethicon
Endo-Surgery | Enseal



ENSEAL®

Temperature-Controlled
Bipolar Tissue Sealing System



ENSEAL®
Round

ENSEAL®
TRIO