

抄 録

一般演題

アンケート結果報告

ショートレクチャー

要望演題

O-1. 両側転移性肺腫瘍に対して剣状突起下切開創を用いて触診を併用し、一期的に切除を行った一例

渡部真人、藤野昇三、奥村武弘
帝京大学医学部附属溝口病院 外科

症例は 40 歳代女性。既往疾患に特記事項無し。直腸癌に対して定位前方切除術を施行。術後補助化学療法を行ったが、CEA の上昇を認め、術後 10 ヶ月後の画像検査にて右肺内 3 カ所、左肺内 2 カ所の結節性病変を認め両側転移性肺癌の診断となる。診断後化学療法導入するも奏功せず、他病変を認めなかったため切除の方針となる。手術は剣状突起下切開創より左右の胸腔内を用手的に観察し、術前画像で指摘された病変のみであることを確認して部分切除を行った。周術期に特記すべき有害事象を認めず術後 7 日目に軽快退院となった。術後にレジメンを変更して化学療法継続し、1 年経過したが明らかな再発所見は認めていない。両側背臥位にて剣状突起下切開を用いて両側胸腔内を用手的に観察する方法は、内視鏡下のみでのアプローチ法に比して標的病変の確実な切除が可能となる。また、術前の画像検査では指摘困難な微小病変についても用手的な観察を肺全体に行う事で術中に発見する事も可能となり得る。しかしながら左側胸腔内の観察では右側胸腔内の観察に比して心臓が存在するため剣状突起下からのアプローチ法では腕による圧迫などの干渉により、観察がこんなである傾向が見られ、診断精度の向上のための工夫が必要であると考えられた。

O-2. ちょっと待って、その開腹、本当に必要ですか？ ～ HALS が有用であった 3 例～

奥田 浩、矢野琢也、中原雅浩
JA 尾道総合病院 外科

HALS(Hand Assisted Laparoscopic Surgery) は MULS(Multi-port Laparoscopy assisted Surgery) の定型化が進んだ現在でも、症例を適切に選択することで開腹手術と鏡視下手術の利点を兼ね備えた手術手技として非常に有用である。当院では鏡視下手術では完遂困難な状況で HALS を選択することで開腹手術への移行を極力減らしている。今回、HALS が特に有用であった 3 例を示す。

【症例 1】71 歳女性。上行結腸に約 7cm の腫瘍を認め、腹壁への浸潤も疑われた。上腹部に約 6cm の創を置き、直視下でリンパ節郭清と可及的な授動を行い、上行結腸外側剥離と腫瘍近傍の切離を HALS で行うことで創の短縮が可能であった。

【症例 2】67 歳女性。腹壁への浸潤を伴う回盲部癌に対して回盲部切除を腹腔鏡下で開始した。腫瘍浸潤部の境界が不明瞭であったため、より確実な腫瘍切除を行うため、HALS に移行した。

【症例 3】81 歳男性。肝と右腎に接した腹膜播種に対して HALS で腫瘍切除を行った。腹膜播種結節を触知しながら切除を行うことで適切な切離マーシを取って腫瘍切除を行うことが出来た。

上記 3 例は HALS という選択肢がなければ開腹移行となっていた症例もしくは腫瘍学的に不適切な手術となる可能性のあった症例であり、HALS の有用性を示唆するものと考えられた。

O-3. HALSにて結腸亜全摘術を施行した潰瘍性大腸炎の2例と小腸大腸型クローン病の1例

中田拓也、山名哲郎、森本幸治、西尾梨沙、岡田大介、古川聡美、岡本欣也、佐原力三郎

東京山手メディカルセンター 大腸肛門病センター

炎症性腸疾患に対する HALS を経験したため報告する。

症例 1：28 歳、男性。18 歳時発症の UC。病勢悪化にて準緊急手術へ。手術は臍下 7cm の皮膚切開にジェルポートを挿入。直視下に回盲部と S 状結腸を授動。5mm ポートを 3 本追加し HALS にて肝弯部、脾弯部を授動。結腸を摘出した。手術時間 239 分。出血量 20ml。

症例 2：18 歳、女性。14 歳時発症の UC。症例 1 と同様に準緊急手術となり、臍下 7cm の皮膚切開にジェルポートを挿入。右側結腸の短縮が著明であったため直視下に回盲部から横行結腸、S 状結腸を授動。5mm ポートを 2 本追加し HALS にて脾弯部を授動。結腸を摘出した。手術時間 129 分。出血量 10ml。

症例 3：28 歳、男性。21 歳時発症の小腸大腸型 CD。手術歴なし。臍部に中部回腸との皮膚瘻を形成し、終末回腸から S 状結腸まで著明な炎症所見を認め手術となった。手術は臍の皮膚瘻部から 1cm 尾側に 5cm の皮膚切開を置き開腹。回腸と腹壁の癒着を剥離し病変部を切除。直視下に短縮した右側結腸を授動。脾弯部は深く創の延長を必要とした。皮膚瘻を開放するように正中創を頭側へ 2cm 延長しジェルポートを挿入。5mm ポートを 2 本追加し HALS にて左側結腸を授動。結腸を摘出した。手術時間 256 分。出血量 1308ml。

難治性 IBD に対する結腸亜全摘術を初めて HALS にて行ったが、安全かつ低侵襲に完遂できた。

O-4. 悪性リンパ腫に対する脾臓摘出術中に静脈出血により開腹移行した 1 例

矢野雷太、大毛宏喜、渡谷祐介、嶋田徳光、岡本暢之、上村健一郎、村上義昭、末田泰二郎

広島大学大学院 医歯薬保健学研究科 外科学

<目的>

HALS による脾臓摘出術で出血のため開腹移行した症例から問題点を明らかにする。

<症例>

70 代女性。悪性リンパ腫の疑いで精査中であった。CT で脾臓は 17cm×16cm×10cm に腫大しており、内部の造影効果は不均一であった。脾動静脈は拡張して高度に蛇行し、脾動脈周囲のリンパ節は腫大していた。診断的治療目的で、脾臓を破砕しない状態での摘出を行う方針とし、HALS 下脾臓摘出術を実施した。7cm の上腹部正中切開で直視下に網嚢を解放し脾結腸間膜を切離した後、HALS に移行した。脾動脈は高度に硬化していたが、触診で軟らかい領域を探して結紮を行った。胃脾間膜を処理後、脾門部で腫大リンパ節に割り入るようにして脾静脈前面を露出した。脾静脈下極枝を結紮切離した後、脾静脈上極枝の背側を剥離中に損傷し多量の出血をきたした。用手圧迫にて一時止血を得、左手で圧迫したまま正中創を延長し開腹移行した。脾静脈損傷部を鉗子で確保し、縫合閉鎖して止血した。以後開腹手術にて脾臓摘出術を実施した。

<結語>

本症例の脾門部は、リンパ節腫大に伴い、脾静脈の蛇行のみならず腫大したリンパ節に圧排された静脈周囲の線維化を認めた。このため静脈周囲の剥離に力を要し、操作に繊細さを欠いた場面で出血をきたした。用手的な操作の利点の一方で、線維化を伴う血管の処理に注意を要する点についてビデオを供覧する。

O-5. 大腸憩室出血の手術における HALS の有用性

富塚龍也、朽名直子

武蔵野総合病院 外科

症例 1：74 歳男性、下血・めまいあり入院。大腸内視鏡施行し下行結腸憩室出血の診断でクリップを用い止血術施行するも再出血あり。緊急手術の方針となり HALS で結腸切除施行。

症例 2：78 歳女性、下血あり入院。大腸内視鏡施行し盲腸から下行結腸に至る多発憩室・出血あり、大腸憩室出血の診断。自然止血したが抗凝固剤内服中とのこともあり再出血予防に手術の方針に。HALS で盲腸から下行結腸まで広範に結腸切除。

予定・緊急共に大腸憩室出血に対し HALS を用いた手術は有用であった。

考察を加え報告する。

O-6. 直腸癌に対する HALS の有用性；本邦単一施設からの最終報告結果

田島隆行¹、向井正哉²、横山大樹²、宇田周司²、吉井久倫²、長谷川小百合²、和泉秀樹²、山本壮一郎²、野村栄治²、幕内博康³

1: 東海大学医学部付属大磯病院 外科、2: 東海大学医学部付属八王子病院 外科、3: 東海大学医学部 外科

直腸癌(RC)に対する pure-laparo. は、高難度で腫瘍後面の剥離断端(CRM)や肛門側断端長(AW)の確保に警鐘を鳴らす報告も散見されている。用手補助腹腔鏡下手術(HALS)は開腹時の左手操作が温存されている。CL では観察困難な前立腺尖部から尿道膜様部近傍の骨盤底深部前壁に至るまでカメラモニター下で鮮明且つ安全 / 確実に操作が可能となる。原発性直腸癌で根治治療切除術が施行された stage I/II/III の 111 例を HALS 群 57 例と CL 群 54 例の 2 群に分類し、術後 5 年の最終解析を行ったので報告する。術後 5 年の追跡率は全 95.5% であった。患者背景では性・年齢・直腸部位・術式・pathological stage および術後補助療法等の治療設定に差異を認めなかった。年齢面では有意差を認めなかったが(p=0.095)、開腹術群の平均値は 2-3 歳高齢で併存疾患の可能性も含まれた。5Y-RFS は HALS 82.5%、CL 67.7%(p=0.084)、5Y-OS は HALS 92.9%、CL 73.7%(p=0.005)であった。再発様式と HALS から CL 移行症例は認めなかった。以上から直腸癌の HALS は、CL に比して生存成績は良好で、minimally invasive surgery として安全・確実に pure-Laparo. より低コスト、50mm の小切開先行による 3-port HALS は有用と考えた。

O-7. 肥満直腸癌症例の直腸間膜処理に HALS が有用である

矢野琢也、奥田 浩、中原雅浩

JA 尾道総合病院 外科

腹腔鏡下大腸切除術(LAC)は本邦で広く普及してきており、開腹手術と同等に安全で確実な手技を行うことが可能となっている。しかし、JCOG0404 の結果から cN2、BMI25 以上の症例で予後不良の傾向で、適応に慎重になるべきとされた。肥満症例の腹腔鏡手術では出血が多く、手術時間が長いとされ解決すべき課題である。

Hand Assisted Laparoscopic Surgery(HALS)は低侵襲性を損なうことなく、手術手技の困難さを軽減する。我々は BMI25 以上の症例や腫瘍径が大きい症例に対し、直腸切離吻合の際に HALS を併用する手技を行ってきたのでその成績を報告する。手術手技は、通常腹腔鏡下直腸切除術と同様に進める。最初に内側アプローチにより下腸間膜動脈周囲郭清と血管処理を行い、次に S 状結腸間膜の授動、続いて直腸間膜の授動を行う。臍部のポート創を延長し HALS 用開創器具を装填し、HALS により直腸間膜の処理と直腸を切離する。結果：これまで HALS 併用腹腔鏡下直腸切除術を 69 例に行った。2011 年以降、他疾患合併手術の症例を除いた 35 例で、Propensity score matching を用いて患者背景を統一した同時期の HALS を併用しなかった LAC 症例 33 例と比較した。HALS 群と LAC 群で手術時間、出血量に有意差は認めなかった。縫合不全は HALS 群 1 例、LAC 群 2 例で認めた。全生存率、無再発生存率は LAC 群と有意差は認めなかった。結論：腹腔鏡下直腸切除術に HALS を併用することで、肥満症例においても手術時間の短縮や出血量の減少がはかれ、腫瘍学的にも良好な結果を得られる可能性がある。

第7回 HALS 研究会グループミーティングのアンケート調査の結果から

第7回 HALS 研究会グループミーティング当番世話人
 萩原 謙 / 日本大学病院消化器外科

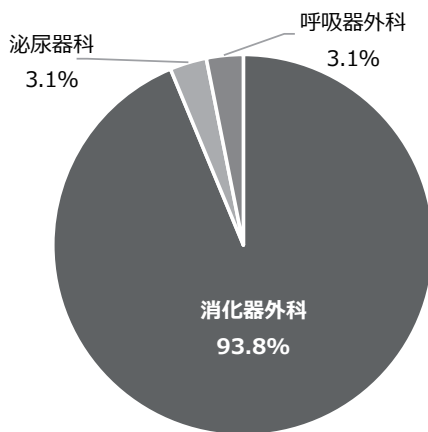
平成28年10月1日に第7回 HALS 研究会グループミーティングを開催させていただき、多くの先生方に参加していただいた。その際に本研究会で初の試みとなるアンケート調査を実施したので、その結果を報告する。

アンケート調査を実施した理由は、前回の研究会のテーマである「HALS、可能性の探求」の一つとして、HALSの現状を踏まえ、どのような利点、欠点があり、どのようなニーズが必要とされているかを多くの先生から広く意見をいただき、HALSを次のステージに進めていきたいと考えたからである。

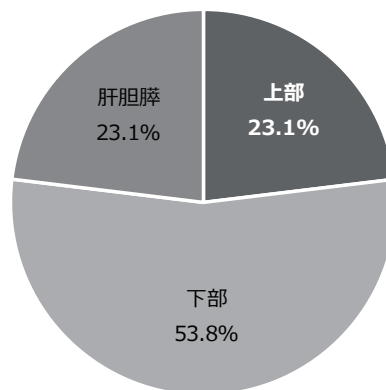
私が考える HALS は、「外科手術においてさまざまな応用が可能である手技」である。前回の研究会でも、開腹手術と鏡視下手術の「橋渡し(Bridge)」的な HALS と、開腹手術から完全鏡視下手術への変遷の中で最終的に一番合理性をもった「最終形(Final form)」の HALS という概念が議論されたが、様々の科で様々な場面を想定して導入できることが HALS の普及の一番の近道と考えている。

今回、33名の先生方に回答を頂き、全く経験のない方から多くの経験を有する方までさまざまな意見をいただいた。アンケート調査を通して利点を共有しさらに発展させていくとともに、欠点は知恵を出し合って克服していくことが重要であり、その一歩となることを期待したい。

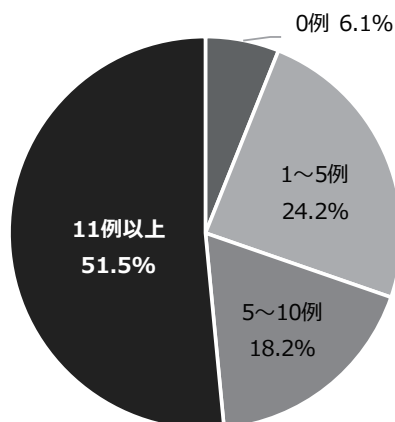
■ 参加者専門領域 (重複回答あり)



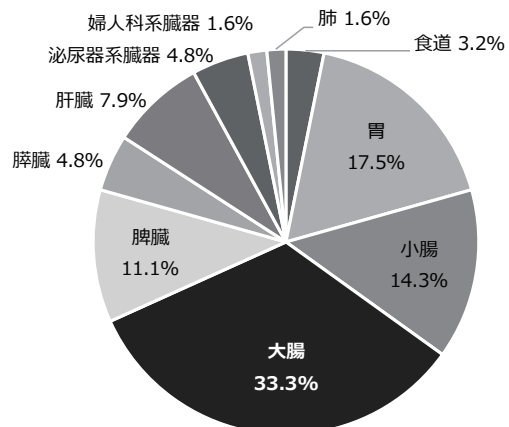
■ 消化器外科内訳 (重複回答あり)



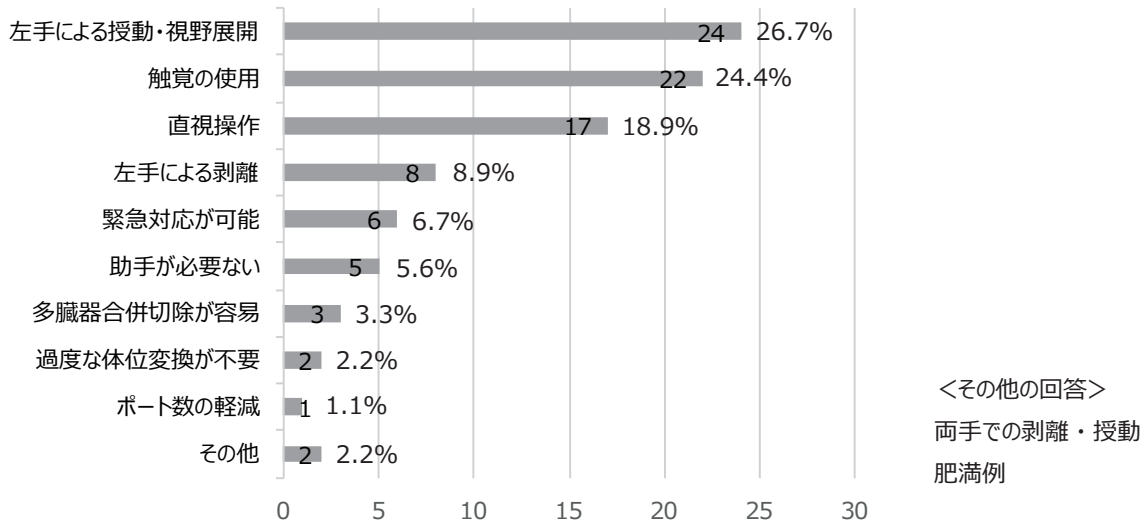
■ HALS手術経験症例数



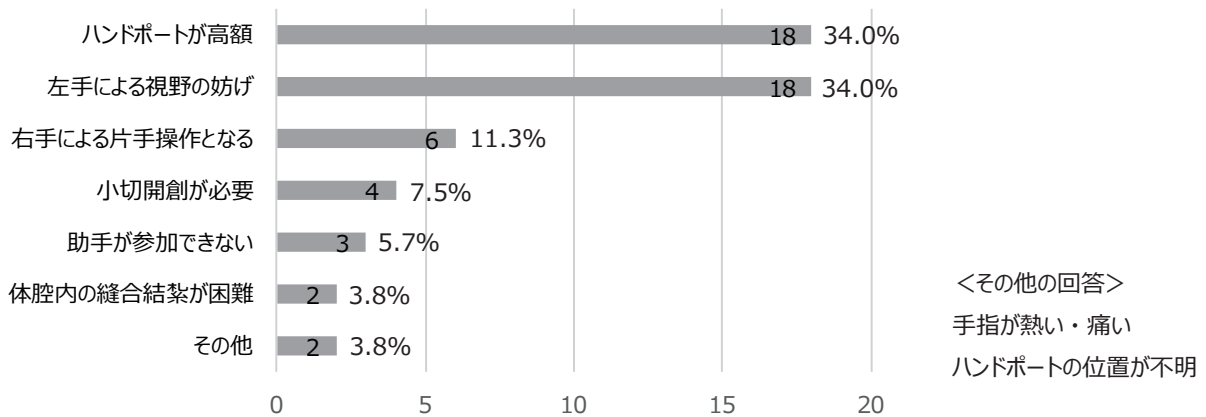
■ HALS施行臓器 (複数回答あり)



■ HALS の長所は？（重複回答あり）



■ HALS の短所は？（重複回答あり）



■ HALS導入のきっかけは何ですか？

- ・外科医不足
- ・手術の安全性、確実性
- ・大きな臓器の摘出
- ・手術時間の短縮、効率化
- ・合併症率の低下
- ・開腹からの容易な移行 など

■ 今後のHALS手術、HALS研究会に期待すること

- ・多臓器への適応、応用
- ・HALSの優位性と劣性の検討
- ・適切なポート位置の追求
- ・有効と考えられる術式、病態の解明
- ・HALSの短期、長期成績と合併症の有無 など

アンケート実施日:20161001 回答数:33名

「Hand Assisted Thoracic Surgery HATS」

藤野昇三

帝京大学医学部附属溝口病院 外科

内視鏡が導入される以前は胸腔内に術者・助手の手(最大 4 本)が入ることは当然のことであり、だからこそ「手の術(すべ)」手術と呼ばれてきたわけであるが、内視鏡が導入されてから「器具を介した術」へと大きく変化した。胸腔鏡補助の導入で開胸創が徐々に小さくなり、直視を補助的に用いる「小開胸胸腔鏡手術」を経て、近年はモニター画面しか使用しない「完全鏡視下手術」が主流となっている。術者の手が直接果たす役割は開胸手術(100%)→胸腔鏡補助下手術(40-70%)→小開胸胸腔鏡下手術(10-30%)→完全鏡視下手術(0%)と漸減してきたが、今でも様々な状況で「片手だけでも胸腔内にあれば」と感じる機会は多い。つまり 0% まで減少した手の役割を必要に応じて 20-30% まで増やしたいという要求である。しかし胸郭があるため通常の開胸ルートでは創が大きくなり、内視鏡手術の低侵襲性が損なわれることになり問題である。

前述したように胸部には胸郭があることが、同じ内視鏡手術でも胸部と腹部で大きく異なるところである。胸腔鏡手術では基本的にガス注入による術野確保が不要である。具体的には腹腔鏡手術ではカメラ・器具や手・指を挿入する際に何らかの方法で気密性を確保する必要があるが、胸腔鏡手術では術野確保のための気密性は基本的に要求されない。しかし前縦隔腫瘍の手術に際しては胸骨後方の手術スペースが必要となることが多く、ガス注入ではなく様々な方法で胸骨を挙上することが行われた。挙上法の一つに胸骨下方(上腹部)に置いた切開創から器具(ラパロファンなど)を胸骨裏側に挿入し胸骨を挙上する方法が行われた。一時期盛んに行われた吊り上げ式内視鏡手術である。ラパロファンを挿入する創は 3-5 cm 程度のものであったが、これを 7-8 cm 程に延長すると縦隔・両側胸腔に片手を挿入することが可能であることが経験的に分かってきた。Hand Assisted Thoracic Surgery HATS の完成である。この開胸ルートは肋間開胸と比較すると皮膚切開創が小さくて済みまた骨を触らないため疼痛も軽い。また当時は大腸がん術後肺転移の患者さんは腹部正中切開があることが多く、これを少し上方に延長するだけで良いというメリットもあった。

HATS には主として二つの目的があり、一つは手を手術用具として用いることであり、もう一つは他の用具では代用が難しい触診を挿入した手で行うことである。初期には前者の目的で施行されることも多かったが、近年の報告は多くが後者である。手術用具として片手を挿入する機会が減少した要因としては、吊り上げ式手術の衰退、様々な器具の開発・改良、炭酸ガス注入による術野確保、腹臥位手術の導入などが挙げられる。しかし症例によっては現在でも有用な場面は多くある。一方、後者に関しては今のところ術者の触診を上回るセンサーは開発されておらず、大いに有用である。

歴史的なことも含めて HATS も概要を紹介する。

RA-1. Colitic cancer に対する 3-port HALS の有用性

横山大樹¹、向井正哉¹、長谷川小百合¹、吉井久倫¹、宇田周司¹、和泉秀樹¹、山本壮一郎¹、野村栄治¹、幕内博康²

1: 東海大学医学部附属八王子病院 外科、2: 東海大学医学部 外科

UC では 2 期 / 3 期的手術が施行されることが多く、大腸全摘後・J 型回腸囊肛門吻合 (IPAA) か肛門管吻合 (IPPA) が行われる。我々は、現在までに大腸癌計 500 症例以上に HALS を行い、生存成績等を含め定型的開腹術との同等性を報告してきた (Oncol Lett, 2015/2017)。今回は UC 未治療で指摘された長径 10cm 大の盲腸癌と UC 長期経過中に発症した下部直腸癌を経験したので報告する。症例 1 は 78 歳、男性。粘血便を主訴に他院受診。全結腸炎型 UC と長径 10cm 大の盲腸癌を指摘され当院紹介となった。アサコール + サラゾピリン内服および GCAP を計 6 回施行して右半結腸 D3 切除を含めた大腸全摘術 IPPA/ ループストマ造設を行った。手術時間は 4h 16min、出血量は 69ml で第 10 病日に退院した。症例 2 は 61 歳、女性。25 年前から全結腸型 UC と診断され 5-ASA75mg/ 日および PSL5mg/ 隔日投与されていた。今回は血便が増強し近医受診。Rb 下部直腸癌を指摘され当院紹介となった。低位前方 D3 切除術を含めた大腸全摘術 /ISR 後、IPAA/ ストマ造設を行った。手術時間は 4h 46min、出血量は 265ml で第 11 病日に退院した。

【まとめ】colitic cancer/UC に対する HALS- 大腸全摘は安全 / 確実 / 低コスト、今回は当科で行っている臍部 50mm 小切開先行の 3-port HALS による領域 D3 切除を含む大腸全摘術 -IPPA/IPAA 等の工夫をビデオで供覧する。

RA-2. ハイブリッド HALS を施行した同時性卵巣転移を伴う直腸癌の一例

谷 公孝、板橋道朗、井上雄志、小川真平、大木岳志、番場嘉子、松尾夏来、中尾紗由美、前田 文、山本雅一

東京女子医科大学 消化器・一般外科

症例は 58 歳女性。血便を主訴に前医受診。下部内視鏡検査にて上部直腸に全周性の 2 型腫瘍を認め、直腸癌の診断で当院紹介受診となった。当院で施行した PET-CT にて直腸の他に左付属器領域にも FDG の高集積を認めた。その他、右肺にも微小な多発結節を認め肺転移が疑われた。上記所見から、直腸癌に伴う左卵巣・肺転移疑いにて手術を施行した。左卵巣腫瘍は 55mm 大と大きく、直腸癌に対して低位前方切除を行うにあたり完全腹腔鏡下操作では視野確保が困難と判断しハイブリッド HALS を施行した。手術は両側付属器切除から開始。左卵巣腫瘍は腹腔鏡用鉗子では視野確保および腫瘍の把持が困難であったため、HALS で行った。付属器切除後は腹腔鏡操作に戻り、型通りに低位前方切除を施行した。術中の腹水細胞診が陽性で腹腔内に播種も散見されたため、ハルトマン手術を施行した。

HALS は、長所と短所がそれぞれ指摘されているが、今回我々は腹腔鏡操作と HALS を組み合わせた、ハイブリッド HALS にて各セクションごとに腹腔鏡操作と HALS 操作を使い分けることにより円滑に手術を進行することができた。サイズの大きい占拠性病変がある場合や炎症や癒着の強い病変を扱う場合には HALS は非常に有効である。一方、腹腔鏡操作は狭い骨盤底の視野確保や剥離操作に関しては HALS よりも優れているかもしれない。今回、我々は HALS と腹腔鏡操作のそれぞれの利点を使い分けた、ハイブリッド HALS を施行した一例を経験したので報告する。

RA-3. 噴門側胃切除術における HALS の合理性

萩原 謙、五十嵐雅仁、松野順敬、宮国泰己、金本 彰、宋 圭男、林 成興、高山忠利

日本大学病院 消化器外科

【はじめに】HALS は直視下操作と鏡視下操作を合理的に行うこととで、いかに双方の弱点を補えるかがポイントである。その観点から胃切除の中では、特に噴門側胃切除術(proximal gastrectomy : PG)は HALS に非常に適した術式であると考えている。今回、その手技と合理性について検討する。【手術手技】手術開始時に心窩部 7cm の切開創に Gerport を挿入し 4 ポートで手術を開始。直視下に可能であれば大網切除、小網の開放を先に行っておく。HALS 下に脾門部、脾上縁の血管処理およびリンパ節郭清を行い、迷走神経後幹腹腔枝は温存する。一旦気腹を終了し直視下に食道離断、胃離断を行う。食道胃接合部癌では迅速病理診断を行う。手縫いによる食道残胃吻合(観音開き再建)を行う。再度気腹下に食道外膜と残胃漿膜筋層吻合および残胃と左横隔膜脚を固定し、食道裂孔の開大があれば閉鎖を行う。【対象】2016年3月～2017年7月まで8例(71.8歳、M/F : 6/2, BMI23.1±4.0)【結果】1例に巨大食道裂孔ヘルニアが併存し、2例に迅速病理診断を施行した。4例に食道裂孔閉鎖を行った。手術時間 241±36 分、出血量 87±100ml であり、術中トラブルなく完遂した。鏡視下の胃切除までの時間は 133±24 分、直視下再建時間は 65±23 分であった。術後縫合不全、逆流症状なく 13.2 日で軽快退院された。【考察】HALPG は小開腹創を手術当初から利用することで、煩雑な再建手技だけでなく、脾門部周囲の郭清や穹窿部の授動を左手による良好視野のもとに迅速に行うことが可能であり、既報告と比べて手術時間の大幅な短縮が期待できる。これはより低侵襲性を求める PG において重要な点であり、特に手術時間の短縮が必要な高齢者に対してより有効な手技となる。

RA-4. HALS-TPE(骨盤内臓全摘術)の実際

田代 浄、渡部靖郎、藤井学人、飯高さゆり、河野義春、工藤昌良、山本訓史、竹中芳治、山崎一樹、

正木幸善

青梅市立総合病院 外科

周囲臓器浸潤直腸癌や骨盤内再発に対して、拡大手術(TPE)を念頭に入れた治療戦略を企てることで生存期間延長や症状緩和が期待される。骨盤深部での盲目的操作に腹腔鏡手術を導入することで良好な視野と剥離面の担保が可能となる。HALS-TPE は回腸導管作製の小開腹を利用する腹腔鏡補助下手術で、用手的な視野展開による手術時間の短縮、予測不能な出血に対するコントロールに有用である。HALS-TPE は 5 例に施行した。適応は根治切除可能症例だが、化学療法や放射線治療の限界症例も、予後と手術侵襲度、局所症状から総合的に判断し姑息的切除の適応とした。恥骨、坐骨、高位仙骨、坐骨神経への浸潤症例は適応外とした。Resectability の評価が重要である。内腸骨血管処理以外は超音波凝固切開装置とバイポーラシーリングデバイスを多用し、不意な出血にはソフト凝固で対応している。視野確保できれば DVC 処理は腹腔側より行うが、しばし困難で会陰操作で行うと視野良好である。内腸骨血管や内閉鎖筋、閉鎖神経を切離する場合は坐骨神経の走行に注意して行う。腫瘍摘出後再建は腸間膜貫通尿管導管前壁吻合の回腸導管、人工肛門造設まですべて外科医が行うことで時間短縮を心掛けている。実際の手技を供覧いただく。

RB-1. 転移性肺腫瘍に対する Hand Assisted Thoracoscopic Surgery(HATS) の左側病変に対するアプローチ法の工夫

渡部真人、藤野昇三、奥村武弘
帝京大学医学部附属溝口病院 外科

近年、転移性肺腫瘍は切除により予後改善効果が得られるようになり、複数の病変がある場合でも切除対象となる。術前の画像検査で指摘が困難な微小病変の同定には用手的観察は極めて有用であり、剣状突起下切開を用いて一期的に両側の胸腔を観察することの出来る Hand Assisted Thoracoscopic Surgery(HATS) は、病変の検出率および侵襲性の点からも有用なアプローチ法と考えられる。しかしながら、従来法の HATS(supine-HATS:s-HATS) では患者を背臥位とし剣状突起下切開創より用手的な観察を行っていたため右胸腔内に比して左胸腔内において心臓への圧迫等による理由から、用手的な観察が困難となる症例があった。そこで体位を見直し左側手術においては右側臥位とする方法 (decubitus-HATS:d-HATS) に変更したところ、病変の発見率について s-HATS と比較して、良好な結果が得られた。この理由について術中の循環動態が従来方と比較して安定しているためと考えられたため、各々の方法での循環動態の安定性について比較検討を行った。右側臥位で左側胸腔を観察したときの循環動態は、背臥位での観察時と比較して優位に循環動態が安定していた。側臥位を併用することで体位変換を行う必要があるものの関連する有害事象は認めておらず、血圧の変動が少なくなるために用手的な観察をより詳細に行う事が出来るために病変の検出率が向上すると考えられた。この結果より d-HATS は s-HATS よりも術中の循環動態への影響が小さく、結果として用手による病変検出性が向上すると考えられる。

RB-2. 直腸操作における、直視下操作に対する HALS の長所と短所

木村英明¹、高橋弘毅¹、辰巳健志²、小金井一隆²、杉田 昭²、遠藤 格³

1: 横浜市立大学附属市民総合医療センター 炎症性腸疾患センター、2: 横浜市立市民病院 炎症性腸疾患センター、
3: 横浜市立大学 消化器・腫瘍外科

当科では、潰瘍性大腸炎に対する 1 期的大腸全摘、回腸囊肛門管吻合術の際に、結腸の剥離授動を HALS でおこない、直腸剥離と肛門管切離は HALS の小切開創から腹腔鏡を併用した直視下手術 (video assisted intrapelvic surgery : VIPS) でおこなっている (2007 年以降 126 例に施行)。今回直腸操作を HALS でおこなった例を経験したので、その利点と欠点について検討した。

【方法】通常 HALS device は臍を中心に留置することが多いが、われわれは直腸操作を直視下におこなうために下腹部に HALS の切開創をおいている。

結腸の剥離授動は、正中上腹部、臍部、左下腹部の 3 か所に 5mm port を挿入、5mm の腹腔鏡で観察しながら HALS でおこなっている。

直腸操作のために右下腹部に port を追加、術者のデバイス用とし、腹腔鏡は臍部、または左下腹部の port から挿入した。

直腸操作を HALS でおこなうことで、気腹と左手の牽引により、特に後壁や右側で視野やテンションが良好となる部分があった。一方、本セッティングでは特に直腸左側の切離が困難であり、セッティングにさらなる検討が必要と思われた。

RB-3. 左側アプローチによる用手補助腹腔鏡下臍上縁リンパ節郭清手技

萩原 謙、五十嵐雅仁、松野順敬、宮国泰己、金本 彰、宋 圭男、林 成興、高山忠利

日本大学病院 消化器外科

はじめに)我々は HALS 胃切除での臍上縁リンパ節郭清術は右側から行う手技を定型化し行ってきた。術者は左手で胃臍ヒダの牽引のみを行い大きな視野展開が行える反面、臍臓の尾側への牽引と郭清リンパ節組織の牽引は助手が担いその技量に左右されることがあった。そこで HALS の噴門側胃切除術や食道癌の臍上縁リンパ節郭清術において助手の技量に左右されづらい新たな郭清手技の工夫として左側アプローチを行っており供覧する。

手術手技)心窩部 7cm の切開創に Gelport を挿入し 4 ポートで施行。No.11p 郭清：術者の左手で胃臍ヒダを牽引し、助手は臍臓を尾側に展開する。腹腔動脈神経叢左側の疎性結合織を頭側、左側に剥離し臍後筋膜下の Toldt's fusion fascia を臍背側まで剥離すると No.11p の可動性が上がり左手の牽引で en-bloc に郭清が可能となる。胃進行癌では後胃動脈を切離し脾動脈上極枝に沿って No.11d まで郭清している。No.8a 郭清：左胃動脈を切離した後、腹腔動脈神経叢、前肝神経叢の外側で頭側、右側に疎性結合織を剥離することで右側 No.9 ~ No.8a の可動性が上がり左手で牽引し en-bloc に郭清する。

結果)定型化した 2016 年 7 月から 2017 年 7 月の 13 例(胃癌 7 例、食道癌 6 例)を対象とした。食道癌 4 例に NAC を施行していた。胃は迷走神経後幹腹腔枝を温存し、食道癌で全ての症例で下縦隔郭清も施行した。郭清時間は 133 分、104 分であり術中トラブルなく完遂した。

結論)左側アプローチによる用手補助腹腔鏡下臍上縁リンパ節郭清術では神経叢外側の疎性結合織や癒合筋膜を十分に剥離することで HALS の特徴である左手の大きな牽引を有効に利用し en-bloc な郭清が可能となった。

RB-4. 泌尿器科領域手術における HALS 手術の長所と短所 / ダビンチ手術の補助としての可能性

石坂和博、永田将一、奥村太輔、加納英人、中村圭輔、立岡慎一郎、江井未花子

帝京大学医学部附属溝口病院 泌尿器科

HALS 腎摘除術は、かつて本邦泌尿器科においても実施されていたが、一見腹腔鏡下腎摘除術より簡単に見えるため当該学会から否定的に扱われ実施されなくなった。その後、ロボット支援手術の保険適応により本邦泌尿器科領域手術にはダビンチシステムが普及し、前立腺全摘術と腎部分切除術は大部分がロボット手術で行われるようになった。術式はインテュイティブ社が標準化を進めていた結果ほぼ一様な方法が採用されており、新規技術の応用は稀な状況となっている。ロボット手術に応用してこそ泌尿器科領域 HALS が広がる可能性があるので、我々は、第 6 回研究会において前立腺全摘術における HALS 応用の可能性を報告した。前立腺と膀胱の剥離以降の操作で前立腺を支えることにより、より洗練された手術に発展させようというものである。前立腺摘出創は 2~3 cm で足りるので、ロボット HALS が望ましい。先行するロボットハンドの実用化を待つ傍ら、当教室においても開発の構想と交渉を継続してきているので、その状況を報告したい。ロボット支援腎部分切除術においても、腎を腰筋筋膜から剥離する場面、腎門部の剥離、そして部分切除時の腎把持において応用したいと考えている。

RB-5. HALS結腸左半切除術における利点と今後の課題

五十嵐雅仁、萩原 謙、松野順敬、宮国泰己、金本 彰、宋 圭男、林 成興、高山忠利

日本大学病院 消化器外科

はじめに) 当科において左側結腸癌に対しては HALS を選択肢の一つとしている。今回我々が経験した症例から HALS の利点と欠点、今後の課題を検討する。症例) 左側結腸癌に対し HALS を施行した 10 症例。結果) 術前診断は下行結腸癌 4 例、S 状結腸癌 4 例、横行結腸 LST1 例、直腸癌 1 例であった。HALS を選択した理由は腫瘍の局在 4 例、腫瘍サイズ 2 例、口側検索目的 2 例、脾彎部の脱転 2 例、その他 2 例であった。男性 8 例、女性 2 例、平均年齢 68.7(60-85) 歳、平均 BMI22.58(19.3-28.1) であった。手術成績は平均手術時間 275.5(186-434) 分、平均出血量 100.4(0-468)ml、術後合併症は 1 例に縫合不全を認めたがそれ以外に合併症は認めなかった。腹腔鏡補助下手術で開始し困難なため HALS に移行した症例が 1 例あったが、HALS 継続困難で開腹手術に移行した症例は認めなかった。考察) 当科の大腸手術の第一選択術式は腹腔鏡補助下手術である。しかし腫瘍の局在、腫瘍サイズ、深達度、脾彎部脱転の必要性、その他患者因子を検討し HALS を選択する症例が存在する。特に左側結腸はその傾向が強く、当科では Trocar 配置、手術手順を標準化するべく検討している。もともと腹腔鏡下手術の困難症例に HALS を選択するため手術時間、出血量等は決して良い結果が出ているわけではない。しかし通常の腹腔鏡下手術と比較し手術成績が劣るということではなく十分認容される術式と考える。