

◆ 文献抄録

Comparative effectiveness of laparoscopic versus robot-assisted colorectal resection

Keller DS, Senagore AJ, Lawrence JK, et al

Surg Endosc 28 : 212-221, 2014

最近の約 20 年間で腹腔鏡手術は進化し続け、近年では結腸直腸領域でもロボット支援手術 (RALR) が導入されている。筆者らはアメリカ国内の大規模データベース (PPD : 7 年間にわたり 600 以上の病院から集めた 4,500 万人以上の患者情報) を基に、結腸直腸切除術後 30 か月以上経過した患者のデータを、通常の腹腔鏡手術 (LAP) 施行群 (17,265 例) と RALR 施行群 (744 例) に分け、費用と短期の臨床成績を比較検討した。今まで各施設 (単施設) での比較検討はあったが、大規模なデータベースで比較検討した論文はこれが初めてである。

結果は、RALR 群は LAP 群と比較して、医療費の合計が高額であった ($P < 0.001$)。その理由としては、中央材料費と手術手技料の違いが主な要因であった。平均在院日数は LAP 群で 1.3 日短かく ($P < 0.001$)、手術時間も LAP 群が 60 分短かった ($P < 0.001$)。合併症では、術後出血が RALR 群でやや多い傾向であった (Odds ratio 1.6, $P < 0.014$)。病変部位別の検討では、結腸・直腸のどちらも上記と同様の傾向を示した。

RALR は LAP と比較してまだ歴史が浅く、ラーニングカーブの途上であることは考慮すべきことであるが、相当なコスト増加がありながら、術後明らかなベネフィットは認められていない。RALR の一番のメリットと認識されている視野の改善 (3D 技術も含めて) が、RALR よりも低コストで可能であることを考えると、RALR は現段階では個々の施設にとっても、国の医療制度にとっても乗り越えるべき壁が残っていると考

えられる。今後、コストの改善や、患者に長期的な腫瘍学的または神経学的メリットが見いだせれば利用価値はあるのだが、医療崩壊が迫っている米国において、今ある病院資源を有効に利用しての LAP がベストと考えられる、と結論づけている。

【コメント】本論文はひと足先に RALR が広まった米国で、大規模なデータベースを基に、LAP と RALR の比較を行った論文である。RALR は最近のトレンドであるが、機器の購入、維持、メンテナンス、鉗子などのデバイス、チームのトレーニング費用など、最新のテクノロジーに関する費用は高額である。日本でも多くの施設で導入されているが、LAP と比較して、治療成績の改善を認めるエビデンスを示している論文は少ない。また個々の施設ではメリットが得られても、国の政策としてメリットがあるかどうかは甚だ疑問である。

この論文は米国の大規模データベースを基にした論文であるが、国の医療制度の違いを考慮しても、何年か先には日本でも直面するであろう問題を論じた研究であると思われる。しかしながら、RALR の大きなメリットである、よい視野 (3D) や拡大視効果を活かし、神経温存を主とした機能温存手術を行うことで、その有用性は残っているとも考えられる。

より繊細な手術を得意とする日本人外科医が使った場合にどのような結果が導かれるのか、日本独自のエビデンスにも今後注目しておきたい。

萩池昌信 (香川大学消化器外科)

山本 学 (足立共済病院院長)

Single-incision laparoscopic hepatic resection in patients with
previous hepatic resections : A mini case series

Kim G, Lau AC, Chang SK

Asian J Endosc Surg 7 : 63-66, 2014

はじめに：ここ数年に肝切除術に対する単孔式手術（SILS）の可能性について注目されつつあるが、再肝切除例に対する SILS 肝切除については報告されていない。本報告では、肝切除の既往のある肝細胞癌（HCC）3 症例に対して SILS 肝切除を施行し、その認容性と安全性について検討した。

症例提示：（症例 1）70 歳男性，S2 径 3.6 cm の HCC に対して SILS- 外側区域切除（LLS）後 1 年 2 か月で S6 径 1.3 cm の新病変を認め SILS- 肝部分切除を施行した。術後右胸水を認めたが 7 日目に軽快退院した。（症例 2）58 歳男性，S7 1.2 cm の HCC に対して HALS- 肝後区域切除後 3 年 5 か月で S3 3.6 cm の新病変を認め SILS-LLS を施行した。術後 3 日目に軽快退院した。（症例 3）69 歳男性，S5 4.3 cm の HCC に対して HALS-S5 亜区域切除を施行。1 年半後 S7 2.1 cm の新病変に対して再度 HALS- 肝後区域切除術を施行。さらに 1 年後に 3 度目の HCC（S2 2.4 cm）に対して SILS- 肝部分切除術を施行した。（手技の要点）前回傷（臍 3 cm）の皮切で開始，Gel POINT を使用。気腹圧 12 mmHg としてスコープはオリンパス 5 mm フレキシブルを使用した。Roticulator 鉗子にて展開，切離を行った。肝実質切離は主に LigaSure を使用した。症例 3 ではコヴィディエン SILS ポートを使用し，肝実質切離は LCS を使用した。（成績）手術時間は順に 227, 228, 142 分，出血量は 200, 250, 200 mL，皮膚切開長は 3.5, 3.0, 3.0 cm，術後入院期間は 7, 3, 8

日，全例切除断端陰性であった。

Discussion：単孔式に特化した鉗子類の開発と外科的技術の向上が安全性と確実性に重要である。Roticulator 鉗子は良好な鉗子間角度を得るために必要であった。5 mm 腹腔鏡スコープは鉗子とスコープの干渉を軽減させる。5 年以内に約 70% の再発をきたす肝細胞癌は特に肝内転移（*de novo* 含む）が多いが，その治療に外科的切除を選択する場合は既往の外科的手術による癒着が問題となる。比較的剥離容易な癒着であった今回の症例は，まさに腹腔鏡下手術のメリットを享受しえた。また SILS の臍切開長は多孔式腹腔鏡下手術より長い場合ポート傷直下の癒着に対しては安全に対応することができる。適応選択も重要であり，外側区域または右下区域の比較的小さい腫瘍に限定される。とくに外側区域切除はポートの位置関係から適している。

結論：再肝切除に対する SILS は手術技量を必要とするが容認しうる手術であった。

【コメント】腹腔鏡手術が立ち遅れていた肝切除においても部分切除を中心に多くの施設で行われるようになった。肝細胞癌，大腸癌肝転移ともに肝内再発率が高いため再肝切除の可能性があり，腹腔鏡手術の癒着軽減の有用性が期待されている。一方でさらに傷を減らす SILS あるいは Reduced Port Surgery の意義についてはより多くの症例による検討が必要である。

阿部雄太・北川雄光（慶應義塾大学外科）