

Comparison of short-term outcomes between transvaginal hybrid NOTES cholecystectomy and laparoscopic cholecystectomy

Santos BF, Teitelbaum EN, Arafat FO, et al

Surg Endosc 26 : 3058-3066, 2012

目的：腹腔鏡手術はその臨床的有益性が実証され、腹部手術の一般的治療法となってきた。さらに近年、経管腔的内視鏡手術（NOTES）が一部の腹部手術に対して導入され、手術後の疼痛緩和や回復期間の短縮が期待されている。本研究では、経腔的 hybrid NOTES 胆嚢摘出術（TVC）と従来法（LC）の治療成績を比較した。

対象と方法：対象は、IRB の承認する基準や術前検査をクリアした女性の待機胆嚢摘出術例である。このうち、TVC または LC を選択した各群 7 人に対し、治療成績、疼痛スコア（Visual Analog Scale : VAS）、セクシュアルヘルスについて比較検討を行った。TVC 群では、フレキシブル内視鏡を含む NOTES GEN 1 Tool-box® を腔切開部から挿入し、さらに胆嚢の牽引やクリッピング用として 1~2 か所の腹部アシストポートを使用した。切除した胆嚢は腔から摘出した。LC 群は 4 ポートによる従来法で行った。

結果：TVC 群では手術時間が有意に長かったものの（TVC 162 分、LC 68 分、 $P < 0.001$ ）、鎮痛薬（morphine equivalents）の使用量（TVC 1 mg、LC 8 mg、 $P = 0.02$ ）と、術後早期の疼痛スコア（VAS 30 分：TVC 1 vs LC 5； $P = 0.02$ 、VAS 60 分：2 vs 5； $P = 0.02$ 、VAS 術後 1 日：2 vs 6； $P = 0.01$ ）は LC 群より優れていた。術中・術後合併症については、TVC 群で 1 人、LC 群で 2 人（ともに grade I）と有意差はなかった。また、両群とも術後 1 日目に退院した各 1 名を除き、手術は外来で施行された。アンケート法によるセクシュアルヘルス評価は、TVC 前後で

変化を認めなかった。

結論：フレキシブル内視鏡を用いた経腔的 hybrid NOTES は、女性の待機胆嚢摘出術として実行可能かつ安全な手術であると考えられた。

【コメント】本研究では TVC の短期成績を示し、従来の LC と比較して術後疼痛が軽減したと述べている。腹腔鏡手術の低侵襲性・安全性や腫瘍学的成績が実証されてきた現在、NOTES は生理的負担をより軽減させる究極の低侵襲手術とすることができ、その注目度は高い。

一方で、安全な視野確保や手術操作のためには、本研究のようにアシストポートを用いるハイブリッド方式が現実的であり、体表面に傷を付けないという NOTES 本来の高い整容性が十分に生かされていない。その点で、単孔式手術や needlescopic surgery との比較も必要と考える。また、同性の立場から考えて自身が手術を受ける場合、腔切開による経腔ルートは心理的な抵抗があり、果たして TVC を受け入れることができるだろうかという疑問も生じた。

以上の問題点を踏まえ、本論文の結語にも述べられているように、今後無作為化比較試験で術後疼痛や鎮痛薬使用量のデータを得るとともに、長期的な治療成績や性機能、他の低侵襲手術との比較、本邦における手術の認容性などについても評価を行っていく必要があると考えられた。

阿部 郁（自治医科大学附属さいたま医療センター一般・消化器外科）

力山敏樹（同教授）

山本 学（足立共済病院院長）

Arantius' ligament approach for the left extrahepatic Glissonean pedicle in pure laparoscopic left hemihepatectomy

Cho A, Yamamoto H, Kainuma O, et al

Asian J Endosc Surg 5 : 187-190, 2012

背景：グリソン鞘一括処理による肝門部血行処理先行の系統的肝切除は、開腹手術で広く行われている術式である。今回、アランチウス管を利用して左グリソン鞘一括処理による腹腔鏡下肝左葉切除術とその結果を報告する。

手術手技：臍よりスコープ用 12 mm トロッカーを挿入し、10 mmHg で気腹。ほかに操作用のトロッカーを挿入する。小網や鎌状間膜、冠状間膜、三角間膜を切離して、左外側区域を右側に脱転することでアランチウス管を露出させ、これをテーピングして切離する。切離したアランチウス管の尾側を剥離して右尾側に牽引することで左グリソン鞘と肝実質との間に隙間ができ、この隙間から Endo Retract Maxi™ (Covidien) のブレードを注意深く挿入して左グリソン鞘の右側から出すことでテーピングが可能となり、クランプすれば阻血域を確認することができる。阻血域に沿って肝実質切離をクランプした左グリソン鞘に向かって進めると、安全に自動縫合器を挿入でき、グリソン鞘を一括処理できる。その後、肝実質切離を左肝静脈根部に向かって進めて切断する。標本はプラスチックバックに収納し恥骨上に小切開において摘出し、ドレーンは肝切離断端に留置する。

対象と結果：2007 年 8 月～2011 年 6 月に本術式を行った 12 例（男性 7 例、女性 5 例、平均年齢 67.5 歳）について検討した。診断は 5 例が肝細胞癌、4 例が転移性肝腫瘍、3 例が肝内結石で

あった。全例に予定通りの手術が行われ、術後に出血や胆汁漏などのグリソン鞘損傷は認めなかった。平均手術時間は 255 ± 113 分、平均術中出血量は 305 ± 187 g、平均在院日数は 10.7 ± 2.5 日であった。2 例に胸水を認めたが保存的に軽快した。

考察：アランチウス管は左門脈枝と左肝静脈（もしくは共通幹）または下大静脈と連絡している静脈管で、これを切離して尾側断端を牽引することによって左門脈枝を含めた左グリソン鞘を一括でテーピングすることができる。後区域胆管が左肝管に合流することもあり、一括処理による損傷を避けるために Spiegel 枝の左側でテーピングする必要がある。著者たちは、本術式が単独施設での検討であり、その安全性と成績に関してさらなる検証が必要であるが、腹腔鏡下肝左葉切除において有用な術式であると結論づけている。

【コメント】腹腔鏡下肝切除術は外側区域切除術と部分切除術において保険収載されたことより、現在目覚ましく普及してきている。しかし、腹腔鏡下肝左葉切除はグリソン鞘の処理が困難であることから未だ広く普及していない。腹腔鏡下の肝授動、肝静脈の処理や肝切離などが一般化され肝外側区域切除が標準術式となりつつある現在、肝門処理が安全で容易に行える本手技により腹腔鏡下肝左葉切除もさらに普及していくことが期待される。

北郷 実・北川雄光（慶應義塾大学外科）