

## 学位論文の内容の要旨

専攻	分子情報制御医学	部門	病態制御医学
学籍番号	14D736	氏名	小林 伸也
論文題目	Novel approach of laparoscopic and endoscopic cooperative surgery (LECS) for cholecystectomy		

(論文要旨)

【背景】

軟性内視鏡下に早期消化管癌を切離する内視鏡的粘膜下層剥離術 (Endoscopic Submucosal Dissection: ESD)により消化管治療分野は目覚ましい発展を遂げてきた。近年、胃間葉系腫瘍(GIST)の切除において、軟性内視鏡技術と腹腔鏡技術を融合させた腹腔鏡内視鏡合同手術(Laparoscopic and Endoscopic Cooperative Surgery: LECS)が考案され、より低侵襲かつ必要最小限の局所切除が可能となり、その術式が保険収載下に標準的な治療手技となった。LECSによる胃の全層切除及び管腔外への軟性内視鏡アプローチは、未来の超低侵襲的な軟性内視鏡治療に新たな可能性を窺わせた。現在、胆嚢摘出術は腹腔鏡下胆嚢摘出術が主流となっているが、硬いデバイスを用いた一方向でのアプローチとなるため肝表面が直面し、胆嚢床の剥離において肝損傷や出血をきたすことがあり、より安全な手技の発展が望まれている。また胆嚢炎を有した胆嚢摘出術は、癒着、組織線維化のため、その剥離に難渋することも多いのが課題となっている。そこで我々は多角的な方向からアプローチ可能かつ繊細な剥離が可能な軟性内視鏡の技術を生かし、胆嚢摘出術をより有効かつ安全に施行する新規術式を考案した。

【方法】

動物実験事前倫理審査の承認を得たのち、6頭のビーグル犬の内3頭に対し新規考案術式である腹腔鏡内視鏡合同胆嚢摘出術(Laparoscopic and Endoscopic Cooperative-cholecystectomy: LEC-chole)を施行し、残り3頭に腹腔鏡下胆嚢摘出術(conventional laparoscopic cholecystectomy: Lapa-chole)を施行し比較検討した。

【主要評価項目】

術時間：ポート作成開始から胆嚢摘出までの時間。

【副次評価項目】

胆嚢床剥離時間：胆嚢床への局注から胆嚢頸部遮断のための腹腔鏡クリップ挿入開始までの時間。

安全性：術後1か月の生存確認。

【術式の工夫】

LEC-chole群では右季肋部に軟性内視鏡を挿入するための1つのポートを置き、5mmポートを心窩部と臍上部に置き、計3ポートとした。LEC-choleにおいて軟性内視鏡の主な役割は、①胆嚢床局注を用いた迅速で安全な胆嚢床剥離、②腹腔鏡スコープを省略した術野のモニターである。腹腔鏡用デバイスの主な役割は、①胆嚢床剥離時の術野の展開、②胆嚢頸部の処理である。Lapa-chole群では従来通り4ポートとした(図1-3)。

【結果】

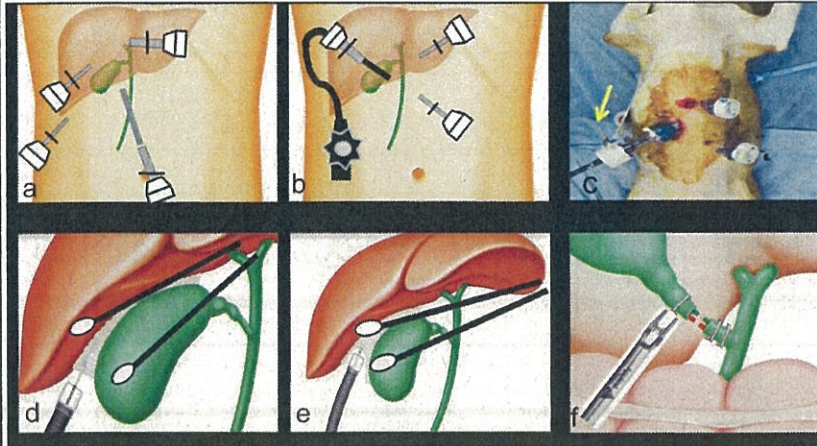
術時間はLEC-chole群：60±18.3分vs Lapa-chole群：95±7.0分でLEC-chole群で有意に早かった(p=0.036)。胆嚢剥離時間はLEC-chole群：31±8.54分vs Lapa-chole群：50.6±7.37分でLEC-chole群で有意に早かった(p=0.048)。胆嚢床付着部の肝臓損傷及び出血では、LEC-chole群で有意に少なかったが、1か月の生存率は全例生存し同等であった。

【結論】

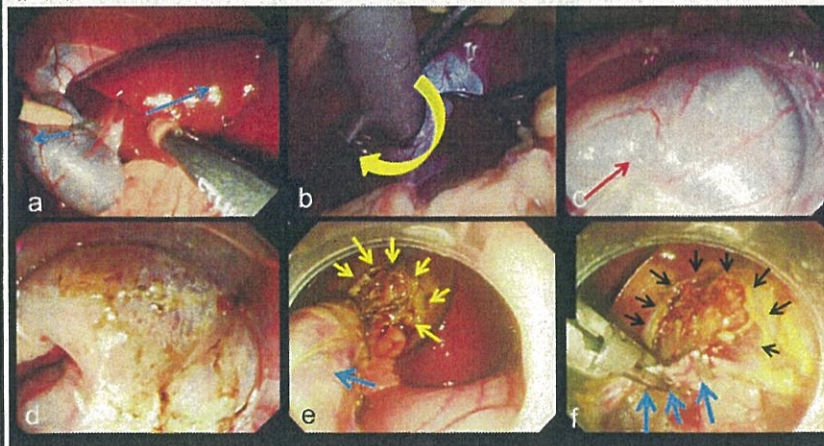
LEC-choleの利点は解剖学的に肝臓と胆嚢床に対し平行に軟性内視鏡用メスがアプローチ可能である

ため、より短時間で効果的な剥離ができるとともに肝臓の出血や損傷を最小限にとどめ得る可能性が示された。またポートも1ポート減ずることで体表の傷を減らし、術後創部痛の減弱に寄与しうる。従って、時間効率に優れ、より安全なLEC-choleは、胆嚢摘出術に対する近未来の革新的な術式になりうる。

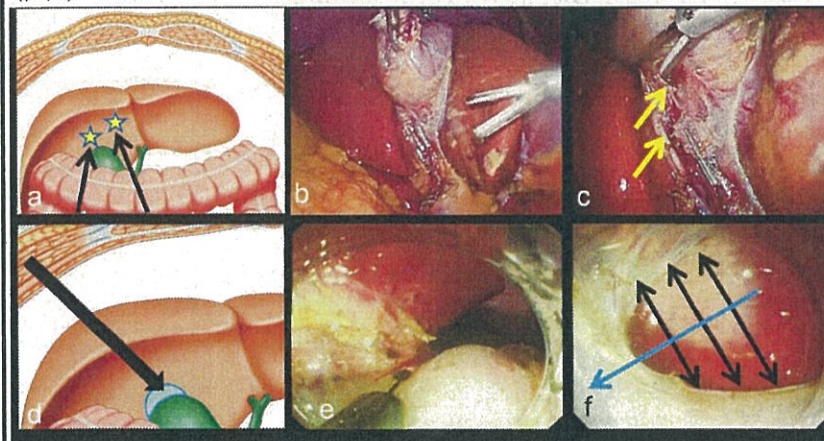
(図1)



(図2)



(図3)



掲載誌名	Minimally Invasive Therapy & Allied Technologies		
掲載年月	2017年 8月	出版社(等)名	Taylor & Francis
Peer Review	有		