

特集 胆嚢炎診療のUPDATE

千葉市立海浜病院 外科 の胆嚢炎治療

千葉市立海浜病院 外科

宮澤康太郎 佐藤 菜実、塩原 正之、若月 一雄、須田 浩介  
相田 俊明、三好哲太郎、渡邊 善寛、佐々木亘亮、吉岡 茂

要旨

千葉県外科医会の手術報告では、毎年3000例前後の胆嚢摘出術が報告され、腹腔鏡下手術の割合は、2018年では約83%、2020年では約87%と、腹腔鏡手術の比率は上昇している。当院でも2010年台より腹腔鏡下胆嚢摘出術は増加し、現在年間120例前後の胆嚢摘出手術を行い、開腹手術は2%程度と減少傾向である。

Tokyo Guideline 18では、基本的な腹腔鏡下胆嚢摘出術が困難な急性胆嚢炎に対し、胆管損傷や血管損傷を回避する回避術式が推奨されており<sup>1)</sup>、特に腹腔鏡下胆嚢亜全摘術 Laparoscopic Subtotal Cholecystectomy (LSC) の重要性は高く、開腹移行に比べ、胆管損傷、術後合併症、再手術率、死亡率が低い事が報告されている<sup>2) 3)</sup>。当院でもガイドライン変更を受け、術前検査にて、嵌頓結石、Mirizzi症候群、巨大結石、また亜急性期手術に対し、LSCを想定し、手術所見としてCalot三角の剥離が困難な症例に対し、積極的にLSCを導入することで、腹腔鏡下手術で完遂しつつ、胆管損傷を予防している (Figure 1)。その結果、急性胆嚢炎の手術患者数は、2018年台は約25%程度であったが、2021年では約30%と増加している。

2021年から2022年の2年間で、当院にて施行したLSC施行17例 (急性胆嚢炎80例全体の21.2%) の手術成績について後方視的に検討を行った。術前背景では、発症から手術までの期間として平均6.2日 (1-14日) と亜急性期の症例が多い傾向であり、平均手術時間は約195分であった。一方、LSCの決断までの時間は平均47分と短いものの、13分~163分と、2時間経過して判断した症例も

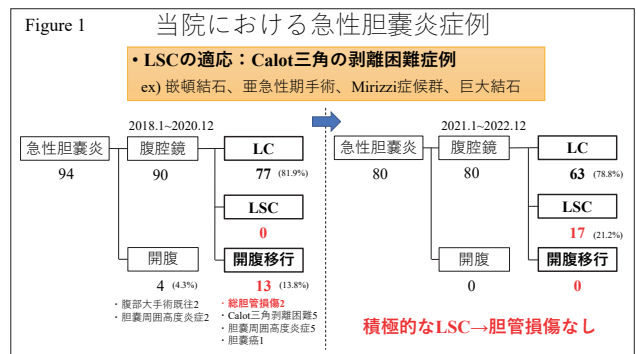


Figure 2 LSC17例 術前背景

性別 男:女	14:3
年齢	33-90歳 (70.8 ± 15.1歳)
発症から手術まで	1-14日 (6.2 ± 4.0日)
初回胆嚢炎	10例
結石嵌頓 あり	14例
胆嚢ドレナージ あり	2例

(Mean ± SD)

Figure 3 LSC17例 手術内容

手術時間	118-347分 (195.2 ± 58.0分)
亜全摘の決断まで	13-163分 (47.3 ± 38.9分)
頸部トリミング~閉鎖	16-85分 (50.2 ± 22.0分)
頸部処理方法	縫合15例・自動縫合器1例
出血量	10-450ml (123.5 ± 134.9ml)

(Mean ± SD)

あり、術者の判断にばらつきがあるのが現状である (Figure 2, Figure 3)。

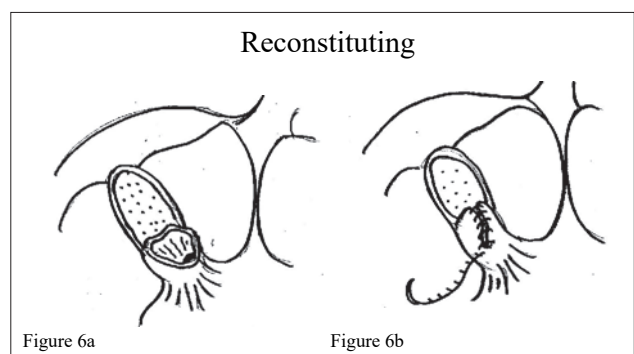
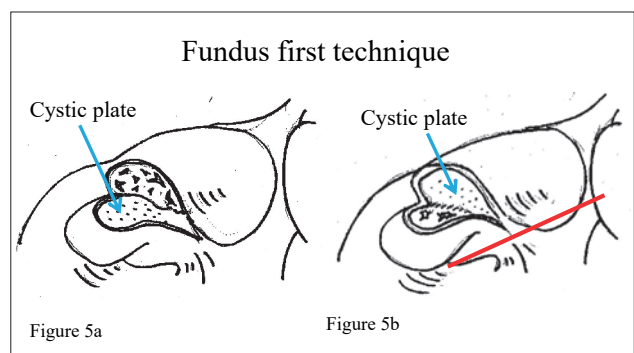
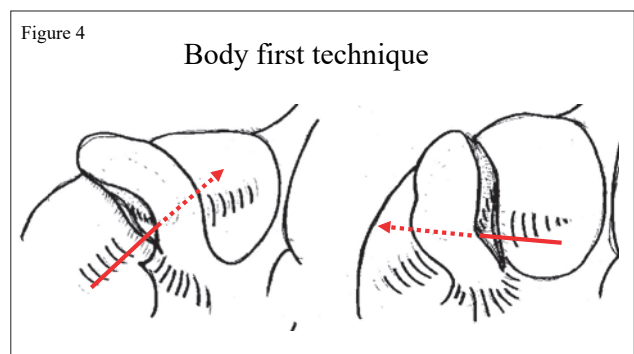
現在当院での、LSCの手術方法を示す。まず、胆嚢周囲の大網や横行結腸を剥離し底部から体部の全体像を確認する。胆汁貯留のため胆嚢が緊満し把持困難な場合は、18G針にて内腔を吸引する。体部・底部の剥離を開始し、線維化の有無の指標となる、漿膜切離面の2層の内側層 (SS-inner) が露出可能な場合は、胆嚢底部を腹側へ拳上展開した状態で、体部の両側の剥離を進め胆嚢を剥き上げる (Body first technique)。特に体部から頸部への移行部への剥離を進め、背側にガーゼを通すことが可能となれば体部を拳上牽引することで、胆嚢頸部の展開と剥離が可能となる (Figure 4)。

漿膜切開にてSS-innerの剥離が困難な、繰り返す炎症による線維化を起こした症例は、底部剥離から進める (Fundus first technique)。底部剥離の際、肝臓実質に入り込む場合は、体部で肝門部Glissonに入り易く (Figure 5 a)、積極的に胆嚢内腔に入り胆嚢床を粘膜ごと肝臓に付着させるよう開放させる。汚染を最小限に抑える目的で胆汁吸引し、胆石を回収しつつ、体部剥離を行う。体部剥離の終点の解剖学的なランドマークとして、肝S4の下端と、ルビエル溝の上縁を結んだラインを、体部剥離の受けとし、それ以上剥離する場合は、胆管損傷が起こりやすいことに留意する (Figure 5 b)。

体部まで剥離を進めると、頸部の牽引が可能となるが、Carot三角の展開が困難で剥離層が出せなければ、LSCに移行する。胆嚢壁の体部切開を、頸部手前に留め、内腔から陥頓胆石を除去し、胆汁の逆流部位を確認しながら胆嚢管流入部を同定し、場合によっては術中胆管造影を付加する (Figure 6 a)。胆嚢体部を切除し回収する。当院では、Fenestratingを第一に行わず、遺残頸部胆嚢は、有棘糸を用い胆嚢の短軸に沿って連続縫合しReconstitutingを優先的に施行している (Figure 6 b) <sup>4) 5)</sup>。

頸部のトリミングから遺残胆嚢の閉鎖までの時間として、平均約50分程度を必要とした。術後在院期間は平均11.3日 (5-29日) で、有害事象として、Clavien-Dindo分類Class II以上の合併症を4例に認めた。内訳として、胆汁漏出1例はドレナージで自然軽快し、腹腔内膿瘍1例、誤嚥性肺炎1例、急性心筋梗塞1例であった。平均観察期間は約90日 (6-304日) であり退院後の有害事象として、胆嚢管結石の遺残を2例に認め、1例で落下し総胆管結石を認めたためERCPにて碎石した (Figure 7)。

LSCの積極的な選択により、当院では手術の



幅が広がり、腹腔鏡完遂例が増え、術後合併症率低下や早期退院を実現している。ただし、潜在性胆嚢癌の存在や遺残胆嚢に関する合併症など、長期成績については今後も検討が必要である。National Clinical Database (NCD) では、胆嚢亜全摘の集計はしておらず、大規模な予後調査は困難であるが、千葉県外科医会における手術報告と連動し、回避手術の症例集積なども有用であると考える。

また、修練医が肝胆膵外科領域を修練する際に、Reconstitutingを主とする遺残胆嚢の縫合手技に習熟することで、亜急性期胆嚢炎や線維化の強い慢性胆嚢炎症例に対し、胆管損傷を予防できる判断力と技術力を身に着けることは、必須であると考ええる。

千葉市立海浜病院は3年後に幕張新都心に移転し、新病院となる予定である。今後千葉市を中心とした地域の、がん治療のみならず、地域急性期医療としての炎症性疾患にも幅広く貢献してゆくと共に、外科修練医に対し、急性期疾患への安全な手技指導を積極的に行ってゆく方針である。

## 文献

- 1) 高田忠敬編：急性胆管炎・胆嚢炎診療ガイドライン2018（第3版），医学図書出版，2018
- 2) Daniel H, David W, Bart C, et al: Laparoscopic partial cholecystectomy for the difficult gallbladder. Surg Endosc 2013;27:351-358
- 3) Mohamed E, Gianpiero G, Katie T, et al: Subtotal Cholecystectomy for “Difficult Gallbladders”. JAMA Surg. 2015;150:159-168
- 4) Strasberg SM, Michael J, Michael B, et al: Subtotal Cholecystectomy-“Fenestrating” vs “Reconstituting” Subtypes and the Prevention of Bile Duct Injury: Definition of the Optimal Procedure in Difficult Operative Conditions. J Am Coll Surg. 2016;222:89-96
- 5) Tay YM, Toh TJ, Shelat VG, et al : Subtotal cholecystectomy: early and long-term outcomes. Surg Endosc. 2020;34:4536-4542

Figure 7

### LSC17例 術後経過

術後在院期間	5 - 29日	(11.3 ± 6.1日)
術後合併症 (Clavien-DindoII以上)	4例	<ul style="list-style-type: none"> <li>・胆嚢縫合部胆汁漏(保存加療)</li> <li>・腹腔内膿瘍</li> <li>・誤嚥性肺炎</li> <li>・急性心筋梗塞</li> </ul>
術後観察期間	6 - 304日	(90.0 ± 70.9日)
退院後合併症	胆嚢管結石の遺残 2例	<ul style="list-style-type: none"> <li>・無症状</li> <li>・総胆管結石→ERCP</li> </ul>

(Mean ± SD)