

原著：秋田大学医短紀要 8 (2) : 122-126, 2000

開腹下胆嚢摘出術と腹腔鏡下胆嚢摘出術の比較検討  
—手術侵襲度と術後回復過程の観点から—

Comparative Study on Operative Insult  
and Postoperative Recovery between Open Cholecystectomy  
and Laparoscopic Cholecystectomy

伊藤 登茂子\* 浅沼 義博\* 煙山 晶子\*  
杉山 令子\* 小野 正子\* 菊地 郁子\*\*  
安藤 秀明\*\*\*

Tomoko ITOH\* Yoshihiro ASANUMA\* Syoko KEMUYAMA\*  
Reiko SUGIYAMA\* Masako ONO\* Ikuko KIKUCHI\*\*  
Hideaki ANDOH\*\*\*

はじめに

腹腔鏡下胆嚢摘出術（以下腹腔鏡下胆摘と略す）は、1989年 Reddickら<sup>1)</sup>、Perissatら<sup>2)</sup>により初めて報告され、翌年には山川ら<sup>3)4)</sup>によって本邦でも施行されるに至った手術術式である。秋田大学第1外科においても、1993年2月より、この腹腔鏡下胆摘は開腹下胆嚢摘出術（以下、開腹下胆摘と略す）に代わって施行されている<sup>5)6)</sup>。

そこでわれわれは、胆嚢結石症を始めとする胆嚢疾患に対する開腹下胆摘と腹腔鏡下胆摘を手術侵襲度、術後治療経過、術後回復過程の観点より比較検討したので報告する。

対象と方法

1989年7月～1995年9月に、秋田大学第1外科で胆嚢結石症等に対して胆嚢摘出術を施行した126例のうちから、無作為に抽出した74例を対象とした。

このうち、前半（1989年7月から1993年1月）の41例に対しては開腹下胆摘が、後半（1993年2月～1995年9月）の33例に対しては腹腔鏡下胆摘が施行された。そこで、前者を開腹下胆摘群、後者を腹腔鏡下胆摘群とし、入院中の診療記録および看護記録をもとに、主に手術侵襲度と術後回復過程の観点より比較検討した。

手術侵襲度の評価として、入院日数、手術時

秋田大学医療技術短期大学部

\*看護学科

\*\*秋田大学医学部附属病院4階東病棟

\*\*\*秋田大学医学部第1外科

Key Words：腹腔鏡下胆嚢摘出術

開腹下胆嚢摘出術

手術侵襲度

経口摂取

間、出血量、白血球数およびアラニンアミノトランスフェラーゼ (ALT) の推移を検討した。術後治療経過の評価としては、胃チューブの抜去日、フォーレ抜去日、腹腔ドレーン抜去日、酸素投与期間、輸液投与期間を検討した。また術後回復過程の評価として、術後始めての排便日、水分摂取日、食事開始日、歩行開始日を検討した。

開腹下胆摘群41例の内訳は、男20例、女21例、平均年齢は53.1±14.6歳であった。腹腔鏡下胆摘群33例の内訳は、男17例、女16例、平均年齢は51.0±12.8歳であった。

両群の原疾患については、開腹下胆摘群41例中38例、腹腔鏡下胆摘群33例中30例が胆嚢結石症であった(表1)。

なお両群症例とも術後合併症は認めなかった。また腹腔鏡下胆摘で手術途中から開腹に移行した症例はなかった。結果は、平均±標準偏差で示した。両群の有意差検定は Student's t-test にて行い、危険率  $p < 0.05$  を有意差ありとした。

## 結 果

### 1. 手術侵襲度の評価

入院日数は開腹下胆摘群25±8.1日、腹腔鏡下胆摘群17±8.9日であり、腹腔鏡下胆摘群で有意に短縮していた(表2)。さらに、術前入院日数では各11±4.8日、8±7.2日と差はなかったが、術後入院日数は各14±6.1日、9±5.0日であり、腹腔鏡下胆摘群で有意に短縮していた。また手術時間は両群間に差は認めなかったが、出血量は各90±80.5ml、30±42.2mlであり、腹腔鏡下胆摘群で有意に減少していた。

白血球数の変動については、診療記録中に検査データが確認できた各16名について検討したところ、開腹下胆摘群、腹腔鏡下胆摘群の術前値は各5550±428.8/mm<sup>3</sup>、6163±397.1/mm<sup>3</sup>であり、ともに術後1～4日で有意に増加していた。しかし術後5～7日では両群とも術前値に回復していた(表3)。

ALTの変動については、前項と同じ各16名について検討したところ、開腹下胆摘群では術

表1 対象の背景

	開腹下胆摘群	腹腔鏡下胆摘群
胆嚢結石症	38	30
胆嚢ポリープ	2	2
アテノミオマトーシス	1	
急性胆嚢炎		1
合 計	41 (例)	33 (例)

表2 手術侵襲度

	開腹下胆摘群 41例	腹腔鏡下胆摘群 33例	t 検定 p 値
入院日数(日)	25±8.1	17±8.9*	0.0003
術前入院日数(日)	11±4.8	8±7.2	0.0823
術後入院日数(日)	14±6.1	9±5.0*	0.0003
手術時間(分)	97±27.9	112±44.3	0.0801
出血量(ml)	90±80.5	30±42.2*	0.0002

\*  $p < 0.05$

表3 白血球数の変動

(/mm<sup>3</sup>)

	術前	術後 1～4日	術後 5～7日
開腹下胆摘群 n=16	5550 ± 428.8	7050 * ± 850.7	5250 ± 399.4
腹腔鏡下胆摘群 n=16	6163 ± 397.1	8281 * ± 642.3	6131 ± 442.1

\*術前値に対し p&lt;0.05

表4 ALTの変動

(IU/l)

	術前	術後 1～4日	術後 5～7日
開腹下胆摘群 n=16	26 ± 4.4	48 * ± 9.9	51 * ± 8.1
腹腔鏡下胆摘群 n=16	19 ± 2.9	33 * ± 19.6	29 ± 5.5

\*術前値に対し p&lt;0.05

表5 術後治療経過

	開腹下胆摘群 41例	腹腔鏡下胆摘群 33例	t検定 p値
胃チューブ抜去日(日)	2±0.8	1±0.5*	0.0004
フォーレ抜去日(日)	2±0.8	1±1.2	0.0880
腹腔ドレーン抜去日(日)	3±1.6	3±1.7	0.8120
酸素投与期間(日)	1±0.9	1±0.8	0.1956
輸液投与期間(日)	6±1.9	3±1.3*	<0.0001

\* p&lt;0.05

表6 術後回復過程

	開腹下胆摘群 41例	腹腔鏡下胆摘群 33例	t検定 p値
術後初めての排便日(日)	3±1.3	3±1.4	0.1278
水分摂取日(日)	3±0.9	1±0.8*	<0.0001
食事開始日(日)	3±1.1	2±0.9*	<0.0001

\*p&lt;0.05

前  $26 \pm 4.4 \text{U/l}$ ，術後 1～4 日  $48 \pm 9.9 \text{U/l}$ ，術後 5～7 日  $51 \pm 8.1 \text{U/l}$  であり，術後 1～4 日，5～7 日ともに術前値に較べ有意に増加していた（表 4）。一方，腹腔鏡下胆嚢摘群では各  $19 \pm 2.9 \text{U/l}$ ， $33 \pm 19.6 \text{U/l}$ ， $29 \pm 5.5 \text{U/l}$  であり，術後 1～4 日目のみが術前値に較べ有意に増加していた。

## 2. 術後治療経過の評価

胃チューブ抜去日は，開腹下胆嚢摘群  $2 \pm 0.8$  日，腹腔鏡下胆嚢摘群  $1 \pm 0.5$  日であり，腹腔鏡下胆嚢摘群で有意に短縮していた（表 5）。

一方，フォーレ抜去日，腹腔ドレーン抜去日，酸素投与期間には，両群間に差は認めなかった。

輸液投与期間については，開腹下胆嚢摘群  $6 \pm 1.9$  日，腹腔鏡下胆嚢摘群  $3 \pm 1.3$  日であり，腹腔鏡下胆嚢摘群で有意に短縮していた。

## 3. 術後回復過程の評価

水分摂取日は開腹下胆嚢摘群  $3 \pm 0.9$  日，腹腔鏡下胆嚢摘群  $1 \pm 0.8$  日であり，腹腔鏡下胆嚢摘群で有意に短縮していた（表 6）。

食事開始日も，各  $3 \pm 1.1$  日， $2 \pm 0.9$  日であり，腹腔鏡下胆嚢摘群で有意に短縮していた。

術後初めての排便日は，各  $3 \pm 1.3$  日， $3 \pm 1.4$  日と両群間に差はなかった。

## 考 察

腹腔鏡下胆嚢摘出術は，本邦では 1992 年に保険適用がなされて以来急速に普及してきた術式である。従来の開腹下胆嚢摘出術と較べて，腹壁切開創が小さいこと，腹壁の筋肉を切離さないことなどの長所があり，そのため患者側からは入院期間が短縮できる，手術後の回復が早い，創が小さいので美容上すぐれている等の利点が報告されている<sup>7)8)9)</sup>。そこで，今回これらの点を自験例において検討した。

手術侵襲度，術後治療経過，術後回復過程のいずれにおいても腹腔鏡下胆嚢摘出術が開腹下胆嚢摘出術よりすぐれていることが明らかになった。

まず手術侵襲度の評価では，術後入院日数が腹腔鏡下胆嚢摘群で  $9 \pm 5.0$  日と有意に短縮しており，これが入院日数の短縮につながったと考

えられる。入院日数の短縮は，患者や家族の生活にとって日常性の早期回復や早期社会復帰にもつながることと考える。藪下らの腹腔鏡下胆嚢摘出術を受けた患者への調査結果によると<sup>7)</sup>，96 例の 87.5% の患者が「早く退院できて満足している」と回答している。このことから，手術侵襲が少ないことは，患者の身体的ダメージが少ないばかりではなく，心理・社会的ダメージも開腹下胆嚢摘に較べて少ないといえる。

また白血球数の変動をみると，両群とも術前値に較べて術後 1～4 日で有意に増加していたが，術後 5～7 日では術前値に回復していた。すなわち，胆嚢摘出術自体は開腹手術でも腹腔鏡下手術でも，手術侵襲度としては比較的軽く，術後 1 週以内には炎症反応は鎮静化しているものと推察される。

また ALT の変動では，開腹下胆嚢摘群では術後 1～4 日，5～7 日とも術前値に較べて有意に増加していた。一方，腹腔鏡下胆嚢摘群では術後 1～4 日では増加していたものの，術後 5～7 日では術前値に回復していた。ALT の増加は，胆嚢摘出の操作時に肝臓を圧迫したり，術中の一時的な肝血流の低下によって発生すると考えられる<sup>10)11)</sup>。腹腔鏡下胆嚢摘群で ALT の増加が開腹下胆嚢摘群に較べて早期に改善することは，肝臓に対する手術侵襲がより少ないことによると考えられる。

術後治療経過の評価として，手術時体内に挿入留置された各種チューブの抜去日と酸素および輸液の投与期間を検討した。胃チューブ抜去日は開腹下胆嚢摘群で  $2 \pm 0.8$  日，腹腔鏡下胆嚢摘群で  $1 \pm 0.5$  日であり，後者で有意に短かった。胃チューブは全身麻酔を施行した全症例に挿入され，術後の腸管麻痺が回復して患者が腸蠕動を自覚した時点，または医師が腸蠕動音（グル音）を聴取した時点で抜去されている。後述するように，腹腔鏡下胆嚢摘群では開腹下胆嚢摘群と較べて水分摂取日，食事開始日も有意に短縮していることも考慮すると，術後の腸管麻痺からの回復が早いことが明らかとなった。

一方，フォーレ抜去日，腹腔ドレーン抜去日，酸素投与期間では両群間に差は認めなかった。

これは開腹下胆摘群でも、術後合併症等の問題がなく順調に回復したことによると考えられる。

輸液投与期間は、腹腔鏡下胆摘群  $3 \pm 1.3$  日であり、開腹下胆摘群  $6 \pm 1.9$  日に較べて有意に短縮していた。これは後述のように、腹腔鏡下胆摘群で腸管麻痺からの回復が早いため、経口摂取が早まり、輸液をする必要がなくなるためと考えられる。

術後回復過程の評価のうち、術後の水分摂取日、食事開始日は、腹腔鏡下胆摘群が開腹下胆摘群に較べて有意に早かった。これは腹腔鏡下胆摘群の方が、術後の腸管麻痺からの回復が早いことを意味している。一般に術後腸管麻痺は、全身麻酔の影響、術中の腸管の露出や manipulation (手手的接触) などが原因とされている<sup>12)</sup>。腹腔内臓器の用手的操作を行わない腹腔鏡下胆摘術の方が開腹手術に較べて、腸管に及ぼす影響が少ないのは自明であり、そのために経口摂取が早くできるものと考えられる。

## 結 論

腹腔鏡下胆嚢摘出術は、従来の開腹下胆嚢摘出術に較べて手術侵襲度が少なく、術後入院期間は短縮された。また術後腸管麻痺が早期に回復して経口摂取が早まることが明らかであった。

## おわりに

1996年4月より、われわれは腹腔鏡下胆嚢摘出術症例に対し、クリニカル・パスを作成し利用している<sup>6)</sup>。今後は、術後回復過程の観点からクリニカル・パス導入の意義について検討したい。

## 文 献

1) Reddick EJ, Olsen DO (1989) Laparoscopic laser cholecystectomy: A comparison with

mini-lap cholecystectomy. Surg Endosc 3 :131-133

2) Perissat J, Collet D, Belliard R (1990) Gallstones: Laparoscopic treatment — cholecystectomy, cholecystostomy, and lithotripsy. Surg Endosc 4 : 1 - 5

3) 山川達郎, 酒井滋, 石川泰郎ほか (1990) 腹腔鏡的胆嚢摘出術の手技. 臨外45 : 1225 - 1259

4) 吉田和彦, 桜井健司 (1992) 腹腔鏡下胆嚢摘出術. 外科 54:1412-1419

5) 田中淳一, 小山研二, 阿保七三郎 (1996) 秋田県における腹腔鏡下手術の現況: 腹腔鏡下胆嚢摘出術を中心として. 秋田医学 22 : 117-122

6) 安藤秀明, 田中淳一, 小山研二, 金子律子, 白川秀子 (2000) 内視鏡下手術における Day Surgery. 消化器外科 NURSING 5 : 76 - 81

7) 藪下和久, 小西孝司, 角谷直孝ほか (1994) 腹腔鏡下胆嚢摘出術の術後アンケート調査. 胆道 8 : 352-358

8) 内山勝弘, 高田忠敬, 安田秀喜 (1992) 腹腔鏡下胆嚢摘出術—開腹術との対比—. 胆と膵 13 : 23-28

9) 柴田信博 (1993) 胆嚢摘出術におけるアプローチの選択とその成績. 胆道 7 : 128-132

10) 浅沼義博, 小山研二, 大和田康夫, 佐藤寿雄 (1984) 術後黄疸. 肝胆膵 9 : 181-187

11) 山崎修, 松山光春, 堀井勝彦ほか (1997) 腹腔鏡下胆嚢摘出術の合併症に関する検討. 胆道 11 : 409-417

12) 神田達夫, 中村茂樹, 畠山勝義 (1999) 術後腸蠕動障害. 外科治療 80 : 1065-1067