

## 腹腔鏡下胆嚢摘出術75例の経験

近藤病院外科

近藤 秀則, 興津 輝, 近藤 正美

岡山大学医学部第一外科学教室 (主任: 折田薫三教授)

津下 宏, 折田 薫三

(平成6年3月10日受稿)

**Key words:** 腹腔鏡下胆嚢摘出術, 胆石症, 胆嚢ポリープ

### 緒 言

腹腔鏡下胆嚢摘出術 (laparoscopic cholecystectomy, 以下 LC と略す) は1987年フランスの Mouret が婦人科的腹腔鏡下手術の際に同時に施行し, 成功したのが臨床第1例である。1988年にヨーロッパでは, Dubois<sup>1)</sup>, Perissatら<sup>2)</sup>が, 米国では McKernan, Zucker<sup>3)</sup>, Reddick<sup>4)</sup>らが相次いで施行し, その後多くの臨床例の報告がある<sup>5)6)</sup>。本邦では, 1990年5月に山川ら<sup>7)</sup>により初めて施行されて以後, 急速に全国に広まり, 今や胆嚢摘出術の標準術式となりつつある<sup>8)</sup>。

われわれは1991年7月より LC を導入し, 1993年10月までに75例を施行し良好な手術成績を得ているので, 若干の文献的考察を加えて報告する。

### 対象と方法

#### 1. 手術適応

LCの適応は原則として良性胆嚢疾患であり, 胆嚢結石症, 胆嚢ポリープ, 胆嚢腺筋症が主たる疾患である。

胆嚢結石症については, 炎症所見の軽度な慢性胆嚢炎が最も良い適応であり, 初期には炎症の少ない症例を選んでいった。20例を越えてからは急性胆嚢炎でも, 保存的療法にて症状の軽快した症例に対しては, LCを試みた。高度な急性胆嚢炎(急性化膿性胆嚢炎, 急性壊疽性胆嚢炎), 総胆管結石合併例は適応外とした。

胆嚢ポリープに対しては, 悪性の否定できない症例とし, 大きさとしては10 mm以上あるいは10 mm未満でも増大傾向のある症例を適応とした。

#### 2. 症 例

当院外科で1991年7月15日より1993年10月31日までに LC を75例(男:30例, 女:45例)に試みた。平均年齢は59.4歳(31~88歳)であった。疾患としては, 胆嚢結石症63例(うち3例は胆嚢ポリープを合併, 1例は術後病理組織検査にて m 癌の合併あり), 胆嚢ポリープ10例, 胆嚢腺筋症1例, 無石胆嚢炎1例であった(表1)。ちなみに同期間中に施行した開腹による胆嚢摘出術は18例であり, 総胆管結石合併3例, 総胆管結石と肝内結石の合併2例, 上腹部の著しい癒着4例, 他疾患に対する手術の付加手術が5例, 心肺機能低下1例, 急性壊疽性胆嚢炎2例, 術後急性胆嚢炎1例であった(表2)。

#### 3. 術前検査

腹部超音波検査, 腹部 CT 検査, DIC 検査を原則として行い, DICにて胆嚢管の摘出が不良なもの及び総胆管に拡張があり総胆管結石の疑いのある症例に対しては, ERCPを行った。また, 麻酔は全身麻酔で行うため, 必要な心・肺・腎機能は十分にチェックした。

#### 4. 手術方法

LCの方法は原則的に Reddick の方法<sup>9)</sup>に準じて行ったが, Calot 三角の展開が困難な症例は臨機応変に5 mm径のトロッカーを1本, 追加挿入した。初期の10例ぐらいは試行錯誤の状態であ

表1 腹腔鏡下胆嚢摘出術施行症例

(1991.7/15~1993.10/31)

症例数：75例（男：30例，女：45例）	
年齢：31~88歳，平均 59.4歳	
疾患：胆嚢結石症	63例
うち胆嚢ポリープ合併：3例	
胆嚢癌（m癌）合併：1例	
胆嚢ポリープ（良性）	10例
胆嚢腺筋症	1例
無石性胆嚢炎	1例

表2 同期間中の開腹下胆嚢摘出術施行症例

(1991.7/15~1993.10/31)

症例数：18例（男：8例，女：10例）	
年齢：43~85歳，平均 68.3歳	
胆嚢結石症	
総胆管結石の合併	3例
（1例は急性化膿性胆管炎，1例は黄疸を併発）	
総胆管結石，肝内結石の合併	2例
上腹部の著しい癒着	4例
（胃切除後 3例，上行結腸切除後 1例）	
他疾患に対する手術の付加手術として	5例
（胃癌 1例，大腸癌 2例，十二指腸潰瘍 2例）	
心肺機能低下（mini-laparotomy）	1例
急性壊疽性胆嚢炎（緊急手術）	2例
術後急性胆嚢炎（胃切除後）	1例
計	18例

あったが、20例を越えてからはほぼ現在の方法に落ち着いた。術前処置としては下剤・浣腸にて腸管内容の十分な排泄を図り、臍内の清拭を行った。当日は経鼻胃管を挿入し、全身麻酔下に臍上部に約2 cmの縦切開を加え、筋膜をコッヘル鉗子にて十分に持ち上げた後、気腹針を挿入、針先が腹腔内にあることを確認した後、二酸化炭素気腹（2.0~2.5 l）を行った。気腹圧は最初12 mm Hgにて行い、トロッカー挿入後は8 mm Hgにて維持した。術中はカプノグラムによる呼気終末炭酸ガス分圧を経時的にモニタリングしながら呼吸管理を行った。気腹後、10 mm径のトロッカーを臍上部と剣状突起下正中線上に、また、5 mm径のトロッカーを右肋弓下中鎖骨線と右側腹部前腋下線上に挿入し、10 mm径のトロ

カーより各種鉗子類を用いて手術操作を行った。胆嚢周囲の剝離を行った後、胆嚢管続いて胆嚢動脈を露出し、胆嚢管は9 mmないし11 mm、胆嚢動脈は6 mmのクリップを用い中枢側は二カ所、末梢側は一カ所クリッピングした後、切離した。胆嚢の肝床部よりの剝離は主にフック型電気メスを用いて行い、肝床部よりの出血で電気メスにて止血できない場合はオキシセルガーゼを使用した。胆嚢は原則として剣状突起下正中線上より腹腔外に摘出したが、結石が大きい場合は臍上部より摘出した。生理食塩水にて腹腔内を十分洗浄し止血を確認した後、全例にペンローズドレーンを肝下面に挿入した。臍部の筋膜は吸収糸（2-0バイクリル）を用い、3~4針縫合し、皮膚は4-0ナイロン糸にて縫合閉鎖した。

上腹部に開腹手術既往を有する症例に対しては、臍右側の傍腹直筋部に約3 cmの縦切開を加え、この部位より最初のトロッカー挿入をOpen方式（Hasson法<sup>10)</sup>で行い、腹腔鏡下に腹腔内の癒着を剝離し、LC可能と判断された場合は残りのトロッカーを腹腔鏡下に挿入した。

#### 5. 術後管理

経鼻胃管は術直後に抜去。術後は第1病日より歩行を許可し、第1病日昼より水分摂取を許可し、夕より五分ないし七分粥、第2病日より全粥、第3病日より常食とした。ペンローズドレーンは術後2~3日目に抜去した。術後抗生剤は第一あるいは第二世代セフェム系（1~2 g/日）を2~3日間経静脈的に投与した。術後4~5日目に退院を許可し、術後7日目に創部の抜糸を行った。

## 結 果

### 1. 術前 DIC 所見

LC施行75例中、DIC胆嚢陽性例は68例（90.7%）、DIC胆嚢陰性例は7例（9.3%）であった。DIC胆嚢陰性の理由は急性胆嚢炎3例、結石嵌頓2例、結石充満2例であった。

### 2. 併存疾患（表3-1）

LC施行75例中、併存疾患としては糖尿病6例、高血圧6例、慢性肝炎5例、心房細動3例、胃・十二指腸潰瘍2例、肝硬変1例、潰瘍性大腸炎1例、腹部大動脈瘤1例、脳梗塞（半身不

随) 1例, 外鼠径ヘルニア1例であった。心房細動のうち1例は88歳の高齢者であり, 胆嚢管を処理した直後, 発作性頻拍症を生じた。気腹を中止し Vasoran の投与にて脈は正常に復し, その後は気腹圧を少し低目に設定しなおし, LC 可能であった。肝硬変症例は入院時は腹水を認めたが, 利尿剤にてコントロールされ, Child A であり術中出血量も少量であった。腹部大動脈瘤の症例に対しては, 動脈穿刺を避けるため Open 方式で気腹を行い, 安全に LC を施行することができた。胆石症に外鼠径ヘルニアを合併していた1例に対しては, 鼠径部をテーピングしヘルニアが増大しない様にしてから, まず LC を施行しその後, 鼠径ヘルニアの手術を行った。

3. 腹部手術の既往 (表3-2)

LC 施行75例中, 腹部手術の既往 (重複あり) は32例 (42.7%) に認められた。虫垂切除が最も多く20例, 次いで婦人科手術14例, 胃切除3例, イレウス手術2例, 直腸切断術1例であった。下腹部の開腹手術既往は LC にとって何ら支障にはならなかった。上腹部の開腹手術既往症例は同期間中7例認められたが, 3例で LC 可能であった。

4. 術中所見

胆嚢周囲の大網, 結腸, 十二指腸などとの癒

着程度は, 全く認められないもの17例, 軽度の癒着30例, 中等度の癒着18例, 高度の癒着10例であった。高度癒着例としては, DIC 胆嚢陽性例でも過去に何回か疼痛・有熱発作をおこしている症例, DIC 胆嚢陰性例で ERCP でも胆嚢管がわずかにしか造影されなかった症例および急性胆嚢炎で PTGBD を施行している症例などであった。

5. 手術成績

1) 腹腔鏡下胆嚢摘出術施行可能例

75例中72例 (96.0%) で LC により胆嚢の摘出が可能であった。DIC 胆嚢陰性例は7例であるが, その内6例が LC 可能であった。

2) 開腹への移行例

3例 (4.0%) が開腹に移行した。それぞれの移行理由としては, 胆嚢穿孔による腹腔内落下結石, 腹腔内および胆嚢周囲の高度癒着および高度急性胆嚢炎であった。

3) 手術時間

LC 成功72例の手術時間は52分~3時間56分, 平均2時間6分であった。特に最初の10例は3時間近くかかっていたが, 症例を重ねるにつれ手技の向上と器具の工夫等により手術時間の短縮が見られ, 最近では炎症の少ない症例では1時間余りで終了している。術中胆道造影は30例を越えてから症例を選んで施行しており, 平均約20分を要している。

4) 合併症 (表4)

(1) 術中合併症

(a) 胆嚢穿孔

最も多い合併症で8例に認められた。胆嚢穿孔は前期の症例に集中しており, 症例を重ね手技の向上により, 後期にはほとんど生じていない。胆嚢穿孔が生じた場合, 穿孔部位はクリップあるいはエンドループを使用し, 閉鎖した。漏出した胆汁は可及的に吸引した後, 生理食塩水にて十分洗浄することで特に問題は生じなかった。

(b) 落石

4例に認められたが, 3例は回収可能であった。開腹に移行した1例は胆嚢内に2~4mm 大小の小結石が約200個充満している症例で, 肝臓に近い胆嚢壁を損傷し, 修復ができないまま腹腔

表3 並存疾患と腹部手術の既往

1) 並存疾患: 糖尿病	6例
高血圧	6例
慢性肝炎	5例
心房細動	3例
胃・十二指腸潰瘍	2例
肝硬変	1例
潰瘍性大腸炎	1例
腹部大動脈瘤	1例
脳梗塞 (半身不随)	1例
外鼠径ヘルニア	1例
2) 腹部手術の既往 (重複あり): 32例 (42.7%)	
胃切除	3例
虫垂切除	20例
婦人科手術	14例
イレウス手術	2例
直腸切断術	1例

腹腔鏡下胆嚢摘出術施行症例: 75例中

表4 合併症

術中：	胆嚢穿孔	8例
	落石	4例*
	胆嚢動脈分枝の損傷	2例
	腹壁皮下気腫	1例
	心室性期外収縮	1例
	頻脈性不整脈	1例
術後：	右肩痛	2例
	胆汁漏(ドレーン)	2例
	高度皮下気腫(上半身)	1例
	臍部創哆開(aseptic)	1例
	臍部創感染(皮下膿瘍)	1例

腹腔鏡下胆嚢摘出術施行症例：75例中  
\*うち1例は、胆嚢壁の損傷部位が閉鎖不可能であり、腹腔内に多数の小結石の落石を生じ、開腹に変更した。

内に多数の小結石の落石が生じ、吸引管は小結石にて閉塞し後の操作が全く困難となり開腹に移行した。

#### (c) 胆嚢動脈分枝の損傷

胆嚢動脈損傷は2例に生じ、1例は胆嚢動脈分枝の深枝を損傷したが、クリッピング可能であった。もう1例は、胆嚢動脈分枝が非常に多く、5～6本同定できた症例で胆嚢底部に流入する胆嚢動脈を1本損傷したが、クリッピング可能であった。出血量はいずれも少量であった。

#### (d) 腹壁皮下気腫

Open方式にてLCを行った初期の1症例で、臍を中心に腹部の広範囲に皮下気腫を生じた。原因として10mm径トロッカー挿入部がtightでなかったものと考えられた。皮下気腫は術後1日目には完全に消失した。

#### (e) 心室性期外収縮、頻脈性不整脈

初期の症例で1例ずつ発生し、原因として術中の気腹圧が高かったためと思われる。いずれも一時手術を中断し、不整脈が軽快した後、気腹圧を下げ手術を無事終えることができた。

#### (2) 術後合併症

##### (a) 右肩痛

初期に2例認められたが、いずれも数日にて軽快した。最初の気腹を緩徐に行うこと、術中の気腹圧を低目(8mmHg)に維持する様になっ

てからは、全く認められなくなった。

##### (b) 胆汁漏

留置したドレーンより胆汁の漏出が認められた症例は2例であった。1例目は術後より少量の胆汁漏出が認められたが、術後3日目には自然に止まった。2例目は術後1日目より1日約200ccの胆汁漏出が認められたが、全身状態は良好で発熱もないため術後5日目より絶飲食とし経過を観察した結果、術後12日目に胆汁漏出は完全に消失した。

##### (c) 高度皮下気腫

術直後より上半身の高度皮下気腫を1例に認めた。この症例は術中に心室性期外収縮を生じた症例と同一症例であり、術中の気腹圧が高かったためと思われる。皮下気腫は術後第3病日に完全に消失した。

##### (d) 臍部創哆開

asepticな創哆開が1例と皮下膿瘍の1例を認めたが、いずれも保存的に軽快した。

#### 6. 術後経過(表5)

##### 1) 経口摂取開始時期

全例が術後第1病日より経口摂取可能であった。

##### 2) 歩行開始時期

LC成功72例の内、半身不随で寝たきりの1例を除いた71例を検討した結果、68例は術後第1病日より歩行可能であったが、3例(3例とも80歳以上)は第2病日より歩行可能であった。

##### 3) 鎮痛剤使用量

術後鎮痛剤の使用状況は、全く使用せずが7例(9.7%)であり、重複はあるもののボルタレン座薬(50mg)は1回が26名、2回が28名、3回が8名、4回が3名であり、ソセゴン15mgは1回が20名、2回が12名、3回が5名であった。

##### 4) 術後入院日数

最短3日～最長26日で平均9.8日であった。術後4～5日目に退院を許可しても、多くの患者は抜糸後に退院した。術後2週間以上入院した患者はすべて他疾患の治療のためか、個人的な強い希望によるものであった。

#### 7. 病理所見

胆嚢結石症例では、主に慢性胆嚢炎が認められたが、1例で胆嚢の一部にcarcinoma in situ

表5 腹腔鏡下胆嚢摘出術施行症例  
(成功例：72例)の術後経過

・経口摂取開始：全例	術後第1病日	
・歩行開始：術後第1病日		68例
	第2病日	3例
	(半身不随で寝たきり：1例)	
・術後入院期間(日)：平均9.8日(3日～26日)		
	3～10	47名(65.2%)
	11～15	19名(26.4%)
	16～20	4名(5.6%)
	21～	2名(2.8%)
・術後鎮痛剤の使用状況		
全く使用せず		7名
座薬(ボルタレン50 mg)		
	1回	26名
	2回	28名
	3回	8名
	4回	3名
Pentazocine (ソセゴン15 mg)		
	1回	20名
	2回	12名
	3回	5名

の部分認められた。LCで十分根治性が得られたものと判断し経過観察中であるが、術後2年目の現在再発の兆候はなく、健在である。なお、胆嚢ポリープの症例は全例良性であり、癌は1例もなかった。

## 考 察

### 1. LCの効果

LCの利点を一言で表わせば、極小の創で従来の開腹胆嚢摘術と変わらぬ根治的な治療ができるということである。具体的には 1) 術後の創痛が軽微、2) 腹壁の機能障害がない、3) 入院期間の短縮と日常生活への早期復帰が可能、4) 手術痕がほとんど残らない、5) 術後の腹腔内癒着が生じにくい、などの利点が挙げられる<sup>11)</sup>。今回の検討でLC症例での鎮痛剤の使用量は、ほとんどの症例でボルタレン座薬(50 mg)を術当日ないし術後第一病日に1個ないし2個使用する程度で、開腹胆嚢摘術(上腹部正中切開)でみられたように術後第四から第五病日になっても鎮痛剤(ソセゴンあるいはレペタン)を使用

するような症例は認められなかった。鎮痛剤の使用量としてはLC症例ではボルタレン座薬で平均46.9 mg、ソセゴンで平均12.3 mgであったのに対し、LC導入以前の開腹胆嚢摘術(上腹部正中切開)20例ではボルタレン座薬のみで疼痛がコントロールできた症例はなく、ソセゴン使用量は平均92.7 mgであった。また、LC症例の術後入院期間は平均9.8日であったのに対し、開腹胆嚢摘術20例では平均32日であり、LCにより入院期間の大幅な短縮が可能となった。LC施行患者の術後の回復には目を見張るものがあり、患者自身、自分の回復の早さに驚き、戸惑いを持っている感じさえした。手術創は極めて小さく、患者の美容的な満足度は高かった。また現在までのLC症例で術後癒着性イレウスは経験していない。

### 2. 開腹への変更

本邦での開腹への移行率は、木村ら<sup>12)</sup>の1.9%、酒井ら<sup>13)</sup>の4.0%、大友ら<sup>14)</sup>の4.1%、吉田ら<sup>15)</sup>の4.8%、大橋ら<sup>16)</sup>の5.1%、などの報告があるが、これらはいずれも症例数の多い施設でのデータである。開腹への移行率は各施設で設けている適応に影響される。すなわち適応を限定したなかで症例が増加すれば開腹への移行率は低下する。自験例では開腹への移行率は、75例中3例(4.0%)であり、満足すべき結果であったと考えている。開腹へ移行した中で落石の1例は初期の症例で技術的な未熟さにより変更となったものである。また、高度急性胆嚢炎の1例は適応を拡大したため、腹腔鏡下での手技では困難となり開腹に変更したものである。LCの限界を正しく認識し、適応を誤らず腹腔鏡下の手技に習熟すれば、開腹への移行率はさらに低くなるものと考えられる。しかし、LCには限界があることを認識し、安全を第一に考え、開腹へ変更するタイミングを失わないことが重要と考える。

### 3. LCの安全性

LCはその対象が良性の胆嚢疾患であり、期待的な外科的治療からも、安全性ということ強く念頭に置いておく必要がある。LCを施行するにあたり minimally invasive surgery というからにはいかに安全に本法を行うかが、本法の大きな問題である。まず、適応の選定が重要であ

る。1) 上腹部開腹手術の既往がない, 2) 急性胆嚢炎を認めない, 3) 術前 DIC で胆嚢が描出され, 総胆管内の結石を認めない。以上を LC 導入当初は適応としている施設がほとんどである<sup>16)17)18)</sup>。われわれも最初の20例までは 1)~3) を適応としていたが, 手技の習熟により適応を拡大し, 現在では大上ら<sup>19)</sup>と同じく高度の急性胆嚢炎がなく, DIC または ERCP により胆嚢管が少しでも描出される症例は LC の適応としている。実際, DIC で胆嚢陰性例を7例経験したが, 高度癒着症例1例を除き, 6例で LC 可能であった。今回のわれわれの経験からも, DIC 胆嚢陰性例でも以外と Calot 三角周囲の炎症が軽い場合があるし, また逆に DIC 胆嚢陽性例でも病悩期間が長い症例, 過去に有熱発作がある症例では, 予想外に胆嚢周囲の癒着が強い場合がある。したがって, 内視鏡下の操作に習熟してくれば, 高度急性胆嚢炎でない限り LC を試み, 術中所見で LC を続行させるか開腹に変更するか決断すべきと考えている。胆嚢管周囲の線維性炎症が強く, 胆嚢管の剥離が極めて難しい症例は, LC に固執すれば胆管損傷の危険が増大するため, その場合は迷わず開腹に変更すべきものと考えている。

#### 4. 合併症

LC の合併症については, 気腹操作に伴う合併症と胆嚢摘出術に伴う合併症とに分けて論じられている<sup>20)21)</sup>。今回の自験例の合併症としては, 気腹操作においては術中に腹壁皮下気腫, 不整脈を認め, 術後に右肩痛, 高度皮下気腫(上半身)を認めた。また, 胆嚢摘出術に伴う合併症としては, 術中に胆嚢穿孔, 落石, 胆嚢動脈分枝の損傷を認め, 術後にはドレーンよりの胆汁漏出, 臍部創感染, 創哆開などを認めた。しかし, 重篤な合併症はなく, いずれも保存的治療により軽快した。

われわれは気腹操作に伴う合併症の予防として, 臍周囲に癒着が予想される症例および気腹針の挿入操作に不安を感じさせる症例に対して

は, 躊躇することなく Open 方式を採用することとしている<sup>22)23)24)</sup>。また, 術中の気腹圧は, 心・肺機能に対して気腹の影響を少しでも少なくするために少し低め(8 mg Hg)に設定している。

山川ら<sup>21)</sup>は, 胆嚢摘出術に伴う重大な合併症として開腹しなければ対処できない胆管損傷, 動脈損傷, 腸管穿孔などを挙げている。これらは手技の習熟と慎重なアプローチにより回避されなければならないが, 危険性がある場合には臨機応変に開腹術に切り替え, 生じた合併症に対しては迅速かつ適切に対応する必要があると述べている。

重大な合併症として, 最も注意すべきは胆管損傷である。胆嚢管の走行は解剖学的に variation が多く, また LC では開腹手術と手術視野の角度が異なるため, 解剖学的な誤認が起きやすい。胆嚢頸部を前面からと後面から十分に剥離して, 頸部から胆嚢管に移行する部位を確実に確認すること<sup>24)</sup>。また, すべての手術操作を胆嚢よりで行うこと<sup>25)</sup>が胆管損傷を防止する上で重要とされている。

われわれの経験した合併症は初期の症例に集中しており, 最近では炎症の強度な症例を除き, 合併症, 偶発症はほとんど認められなくなった。これは腹腔鏡下手術に対する慣れと手技の習熟により, 合併症をより最小限にすることができると考えられる。

#### 結 論

今回われわれは胆嚢結石症と胆嚢ポリープに対し, 腹腔鏡下胆嚢摘出術75例を施行し, 72例で成功し3例が開腹に移行した。本術式は適応を正しく選択することにより, 胆嚢結石症や胆嚢ポリープ症例の手術において, 侵襲の小さい優れた手術法になりうるものと考えられる。

稿を終えるにあたり, 御校閲を賜りました恩師折田薫三教授に深甚なる謝意を表します。

#### 文 献

- 1) Dubois F, Icard P, Berthelot G and Levard H : Coelioscopic cholecystectomy : Preliminary report

- of 36 cases. *Ann Surg* (1990) **211**, 60—62.
- 2) Perissat J, Collet D and Belliard R : Gallstones : Laparoscopic treatment-cholecystectomy, cholecystostomy and lithotripsy. *Surg Endosc* (1990) **4**, 1—5.
  - 3) Zucker KA, Bailey RW, Gadacz TR and Imbembo AL : Laparoscopic guided cholecystectomy. *Am J Surg* (1991) **161**, 36—44.
  - 4) Reddick EJ and Olsen DO : Laparoscopic laser cholecystectomy : A comparison with mini-lap cholecystectomy. *Surg Endosc* (1989) **3**, 131—133.
  - 5) Berci G and Sackier JM : The Los Angeles experience with laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* (1991) **161**, 382—384.
  - 6) Bailey RW, Zucker KA, Flowers JL, Scovill WA, Graham SM and Imbembo AL : Laparoscopic cholecystectomy : Experience with 375 consecutive patients. *Ann Surg* (1991) **214**, 531—541.
  - 7) 石川泰郎, 酒井 滋, 山川達郎, 阿部宏之, 賀古 真, 永井孝三 : 腹腔鏡下胆嚢摘出術 — 本邦第 1 例を含む 5 例の経験. *日臨外医会誌* (1991) **52**, 859—864.
  - 8) 出月康夫, 大友裕美子 : 腹腔鏡下胆嚢摘出術 — 現況と今後の展望. *胆と膵* (1992) **13**, 1—5.
  - 9) Reddick EJ : Laparoscopic cholecystectomy : Atlas of Laparoscopic Surgery. Raven Press Ltd., New York (1993) pp 1—70.
  - 10) Hasson HM : A modified instrument and method for laparoscopy. *Am J Obstet Gynecol* (1971) **110**, 886—887.
  - 11) 大友裕美子, 万代恭嗣, 窪田敬一, 伊藤精彦, 渡辺 稔, SA ナイーム, 出月康夫 : 胆石症に対する腹腔鏡下胆嚢摘出術 — 現点と問題点 —. *胆と膵* (1993) **14**, 13—18.
  - 12) 木村泰三, 吉田雅行, 桜町俊二, 松田寿夫, 後藤秀樹, 高林直記, 今泉 強, 原田幸雄 : 腹腔鏡下胆嚢摘出術における開腹移行症例の検討. *胆と膵* (1992) **13**, 51—54.
  - 13) 酒井 滋 : 腹腔鏡下胆嚢摘出術 ; 腹腔鏡下外科手術, 山川達郎編, 診断と治療社, 東京 (1992) pp 91—103.
  - 14) 大友裕美子, 出月康夫 : 腹腔鏡下胆嚢摘出術の適応. *外科診療* (1991) **33**, 956—964.
  - 15) 吉田和彦, 桜井健司 : 腹腔鏡下胆嚢摘出術 : 基本手技と成績. *消化器外科* (1992) **15**, 1297—1307.
  - 16) 大橋秀一, 余田洋右, 明石章則, 北山佳弘, 岡田敏弘, 洪 基浩 : 腹腔鏡下胆嚢摘出術. *胆と膵* (1992) **13**, 63—65.
  - 17) 酒井 滋, 山川達郎, 石川泰郎 : 腹腔鏡下胆嚢摘出術の適応と限界. *日消外会誌* (1991) **24**, 2635—2639.
  - 18) 河合泰博, 加藤仁司, 榎本博文, 小澤和恵 : 腹腔鏡下胆嚢摘出術の経験. *日消外会誌* (1992) **25**, 871—875.
  - 19) 大上正裕, 渡辺昌彦, 北島政樹 : 内視鏡下外科手術 — 現況と今後の展望. *臨外* (1993) **48**, 783—792.
  - 20) Peters JH, Gibbons GD, Innes JT, Nichols KE, Front ME, Roby SR and Ellison EC : Complications of laparoscopic cholecystectomy. *Surgery* (1991) **110**, 769—778.
  - 21) 山川達郎, 石川泰郎 : 腹腔鏡下胆嚢摘出術, 合併症とその処置. *外科診療* (1991) **33**, 1005—1012.
  - 22) Hasson HM : Open laparoscopy vs. closed laparoscopy : A comparison of complication rates. *Adv Plann Parent* (1978) **13**, 41—50.
  - 23) Fitzgibbons RJ, Salerno GM and Filipi CJ : Open laparoscopy ; Surgical Laparoscopy, Zucker KA ed, Quality Medical Publishing, Inc. St. Louis (1991) pp 87—97.
  - 24) 大上正裕, 北島政樹 : 腹腔鏡下胆嚢摘出術(標準術式). *臨外* (1992) **47**, 1263—1269.
  - 25) 吉田和彦, 松田 実, 河野修三, 三澤健之, 小林 進, 桜井健司 : 腹腔鏡下胆嚢摘出術における胆道損傷を避けるポイント. *臨外* (1992) **47**, 1479—1483.

**Laparoscopic cholecystectomy : Our experience  
of 75 consecutive cases**

**Hidenori KONDO<sup>1)</sup>, Teru OKITSU<sup>1)</sup>, Masami KONDO<sup>1)</sup>, Hiromu TSUGE<sup>2)</sup>  
and Kunzo ORITA<sup>2)</sup>**

**<sup>1)</sup>Department of Surgery, Kondo Hospital,  
Okayama 717, Japan**

**<sup>2)</sup>First Department of Surgery,  
Okayama University Medical School,  
Okayama 700, Japan**

**(Director : Prof. K. Orita)**

We performed 75 consecutive laparoscopic cholecystectomy from July 1991 to October 1993 on the patients with gallstones and/or gallbladder polyps. The patients consisted of 30 males and 45 females between 32 and 88 years old with a mean age of 59.4 years. In 72 of these 75 patients (96.0%) laparoscopic cholecystectomy was successfully completed. In the remaining 3 cases (4.0%) the operation was converted to the open cholecystectomy. All patients were free of major complications. Three patients required conversion to a conventional open cholecystectomy due to fallen gallstones in the peritoneal cavity, dense adhesions surrounding the gallbladder and severe acute cholecystitis. This procedure is advantageous in comparison with the conventional open cholecystectomy, because of less postoperative pain, rapid postoperative recovery and high cosmetic value as well.

Laparoscopic cholecystectomy seems to be a safe and effective treatment for selected patients with benign gallbladder diseases.