

DIC胆嚢陰性例および上腹部開腹既往症例に対する 腹腔鏡下胆嚢摘出術の検討

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24日受稿)

Key words : DIC 胆嚢陰性例, 上腹部開腹既往症例, 腹腔鏡下胆嚢摘出術

緒 言

1988年より, Dubois¹⁾, Perissat²⁾, Reddick³⁾らにより始められた腹腔鏡下胆嚢摘出術(laparoscopic cholecystectomy, 以下 LC と略す)は, 短期間に爆発的な勢いで普及し, 欧米ではすでに胆石症の第一選択の治療法として定着した感がある。

本邦においても, 1990年5月に山川らにより初めて臨床応用が行われて以来, 急速に広がり, 症例の積み重ね, 手術手技の習熟によりその適応も拡大されつつある^{4),5)}。当院では1991年7月に LC を導入して以来, 1993年12月末日までに80例の LC を経験し良好な手術成績を得ている。手術適応も初期には禁忌としていた DIC胆嚢陰性例, 急性胆嚢炎症例, 上腹部手術既往症例に対しても適応の拡大を図っている。今回はこれらの症例について検討を加えたので, 若干の文献的考察を加え報告する。

対象と方法

1991年7月15日より1993年12月末日までに胆嚢結石症ならびに胆嚢ポリープで当院に入院し, LCを施行した症例は80例であり, 男性34例, 女性46例, 年齢は31歳~88歳, 平均62.3歳であった。疾患は胆嚢結石症64例, 胆嚢ポリープ10例, 胆嚢結石と胆嚢ポリープの合併3例, 胆嚢結石と胆嚢癌(m癌)の合併1例, 胆嚢腺筋症1例,

無石胆嚢炎1例であった(表1)。

術前検査としては腹部超音波検査, DIC 検査を原則とし, DICにて胆嚢管の描出が不良なものおよ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, 術前 DIC所見は大橋分類⁶⁾に準じ分類を行い, Grade Vは最初から開腹術を選択した。急性胆嚢炎に対しては, 導入当初は禁忌としていたが, 症例数を重ねるにつれて適応を拡大し, 保存的療法にて症状の軽快した症例は3~4週後, 再度DICを施行しDIC胆嚢陽性例だけでなく, DIC胆嚢陰性例(大橋分類: Grade III~IV)も LC の適応とした。また, 最近では胆嚢の腫大が著明で疼痛が強く, しかも並存疾患のあるような症例に対しては, まず経皮経肝胆嚢ドレナージ(PTGBD)を施行し, 並存疾患および胆道系の精査をした後, PTGBD 約1ヵ月後に LC を試

表1 腹腔鏡下胆嚢摘出術施行症例

(1991.7/15~1993.12/31)

症例数	80例(男:34例, 女:46例)
年 齢	31~88歳, 平均62.3歳
疾 患	胆嚢結石症 64例
	胆嚢ポリープ 10例
	胆嚢結石+胆嚢ポリープ 3例
	胆嚢結石+胆嚢癌(m癌) 1例
	胆嚢腺筋症 1例
	無石性胆嚢炎 1例

みる方針としている。

LCの方法は原則的に Reddickら⁷⁾の方法に準じて行っているが、著者らが現在行っている手術手技について要約すると以下のようになる。

- 1) 全身挿管麻酔（経鼻胃管を挿入）。
- 2) 臍上部に約20mmの皮切（縦切開）を加える。
- 3) 気腹針を刺入し炭酸ガス気腹（2.0~2.5ℓ）。術中の気腹圧は8mmHgに維持する。
- 4) 臍上部より10mmトロッカーを挿入。
- 5) 腹腔鏡を挿入し胆嚢周辺を観察。
- 6) 残る3本のトロッカーおよび鉗子類を挿入。
- 7) 胆嚢の脱転。
- 8) 胆嚢管の露出、切離。
- 9) 胆嚢動脈の露出、切離。
- 10) 胆嚢床の剝離。
- 11) 肝床の止血の確認。
- 12) 胆嚢の腹腔外への摘出。
- 13) 腹腔内洗浄とペンローズ・ドレーン留置。
- 14) 腹壁、皮膚縫合。

Calot 三角の展開が困難な症例は、臨機応変に5mmトロッカーを追加挿入し、五点挿入法⁹⁾を採用した。

上腹部に開腹手術既往を有する症例に対しては、LC導入当初は禁忌としていたが、1992年7月に第1例目を成功させてからは、患者の quality of life を考え、患者には開腹に変更する可能性の高いことを十分に説明し同意を得た後、DIC胆

嚢陽性例に限定し LC を施行している。臍の約2cm右横に約3cmの縦切開を加え、この部位より Open 方式（Hasson法⁹⁾）で最初のトロッカーを挿入し気腹を行った後、腹腔内の癒着状況を観察し、腹壁と大網や結腸との癒着を剝離し、癒着の少ない症例に限り残りのトロッカーを挿入し LC を行った。

経鼻胃管は術直後に抜去し、術後は第1病日

表2 腹腔鏡下胆嚢摘出術症例の術前DIC所見 (1991. 7/15~1993. 12/31)

大橋分類	DIC所見	症例数
Grade I	胆嚢(+), 胆嚢管(+), 総胆管(+)	57
Grade II	胆嚢(±), 胆嚢管(+), 総胆管(+)	16
Grade III	胆嚢(-), 胆嚢管(+), 総胆管(+)	6
Grade IV	胆嚢(-), 胆嚢管(-), 総胆管(+)	1
Grade V	胆嚢(-), 胆嚢管(-), 総胆管(-)	—
	(+): 造影陽性, (±): 胆嚢変形 (-): 造影陰性 収縮不良	80

表3 腹腔鏡下胆嚢摘出術施行症例 (80例)

DIC胆嚢描出陰性	7例(8.6%)
原因: 急性胆嚢炎	3例(1例)
胆嚢頸部への結石嵌頓 (胆嚢水腫1例, 胆嚢膿腫1例)	2例
結石充満, 萎縮胆嚢	2例

(): 開腹移行例

表4 DIC胆嚢陰性例 (腹腔鏡下胆嚢摘出術施行80症例中)

(1991. 7/15~1993. 12/31)

症例	氏名	年齢	性	疾患	DIC所見	開腹への移行	手術時間	合併症	術後入院日数
1	S. E.	61	女	胆嚢結石 (胆嚢膿腫)	Grade III	(-)	1時間15分	(-)	10日
2	O. N.	78	男	胆嚢結石 急性胆嚢炎	Grade III	(-)	2時間11分	(-)	12日
3	O. K.	74	男	胆嚢結石 (結石充満)	Grade III	(-)	1時間58分	術後 臍部創哆開	20日
4	K. K.	80	女	無石性胆嚢炎	Grade IV	(-)	1時間20分	(-)	9日
5	S. M.	35	女	胆嚢結石 (胆嚢水腫)	Grade III	(-)	2時間4分	(-)	10日
6	M. T.	60	男	胆嚢結石 (結石充満)	Grade III	(-)	2時間12分	(-)	8日
7	Y. T.	53	男	胆嚢結石 急性胆嚢炎	Grade III	(+)	3時間40分	(-)	26日

(大橋分類)

より歩行を開始させ、第1病日昼より経口摂取を許可した。ベンローズドレーンは術後2~3日目に抜去した。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. 開腹への移行例

LC施行80例中、開腹への移行は3例(3.8%)であり、Grade I、Grade II、Grade IIIがそれぞれ1例ずつであった。移行理由としては、Grade I：腹腔内および胆嚢周囲の高度癒着、Grade II：胆嚢穿孔による多数の落石および Grade III：高度急性胆嚢炎であった。現在までにLCによる重篤な合併症は認めていない。

2. DIC胆嚢陰性例の検討

1) 術前DIC所見

LC施行80例中 Grade Iは57例、Grade IIは16例、Grade IIIは6例、Grade IVが1例であり、いわゆる DIC 胆嚢陰性例は Grade IIIと Grade IVの計7例(8.6%)であった(表2)。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(表3)。

2) DIC 胆嚢陰性例7例(表4)

年齢は35歳から80歳、男4例、女3例であり、DIC所見では、Grade IIIは6例、Grade IVは症例4の1例で無石胆嚢炎の症例であった。開腹への移行例は症例7の1例のみで、7例中6例でLC可能であった。症例1から症例6までの手術時間は1時間15分から2時間12分で、平均1時間50分であった。なお、DIC胆嚢陽性例中のLC成功71例の平均手術時間は2時間6分であった。合併症としては、症例3で術後臍部創哆開が認められたが、保存的療法で軽快し、他には合併症は認められなかった。症例1から症例6までのLC症例の術後入院日数は8日から20日、平均11.5日であり、DIC陽性例の平均9.7日に比べ、症例3のためやや長くなった。

3) 急性胆嚢炎症例の検討

急性胆嚢炎として入院し、手術を施行した症例を供覧する(表5)。LCは症例1から症例7までで、手術時期として早期手術は症例2の4日目の1例のみで、残り6例はすべて待期手術で

表5 急性胆嚢炎手術症例

(1991. 7/15~1993. 12/31)

症例	氏名	年齢	性	併存疾患	DIC所見 発症直後→術前	手術 時期	術式	手術時間	合併症	術後 入院日数
1	S. E.	61	女	急性肝炎 (胆嚢腫)	grade grade V → III	54日目	LC	1時間15分	(-)	10日
2	O. N.	78	男	心房細動	III → (-)	4日目	LC	2時間11分	(-)	12日
3	A. T.	64	男	急性肝炎	V → II	27日目	LC	2時間49分	(-)	7日
4	K. K.	80	女	脳梗塞 (無石胆嚢炎)	IV → (-)	12日目	LC	1時間20分	(-)	9日
5	S. M.	35	女	(-) (胆嚢水腫)	III → III	37日目	LC	2時間 4分	(-)	10日
6	T. K.	72	女	(-)	PTGBD IV → II	26日目	LC	3時間 3分	術中 肝床部出血	11日
7	Y. T.	53	男	糖尿病 (壊疽性胆嚢炎)	IV → III	22日目	LC → OC	3時間40分	(-)	26日
8	S. T.	76	女	総胆管結石 (壊疽性胆嚢炎)	V → (-)	2日目	OC ↑チューブドレーナージ	2時間15分	(-)	35日
9	S. C.	62	女	大動脈弁狭窄症 (壊疽性胆嚢炎)	IV → (-)	2日目	OC	2時間42分	術後 腹壁創哆開	42日
10	Y. H.	82	女	胃切除後	V → (-)	8日目	OC	50分	(-)	62日
11	I. G.	87	男	総胆管結石 B-II術後 (化膿性胆嚢炎)	PTGBD V → (-)	14日目	OC 胆管空腸吻合	4時間 6分	術後 気管支肺炎	死亡

(-)：施行せず LC：腹腔鏡下胆嚢摘 OC：開腹胆嚢摘

表6 上腹部開腹既往症例に対する腹腔鏡下胆嚢摘出術

腹腔鏡下胆嚢摘出術成功例 (1991. 7/15~1993. 12/31)									
症例	年齢	性	手術既往	再建	手術日	手術時間	合併症	術後入院日数	
1	66	女	20年前 幽門側胃切 (胃ポリープ)	B-I	'92 7月14日	1時間37分	(-)	12日	
2	62	男	8年前 幽門側胃切 (胃潰瘍)	B-I	'93 4月27日	1時間48分	(-)	9日	
3	43	男	20年前 広範囲胃切 (十二指腸潰瘍)	B-I	'93 6月29日	2時間13分	(-)	10日	
4	61	男	1年4ヶ月前 広範囲胃切 (十二指腸潰瘍)	B-I	'93 12月7日	1時間43分	(-)	8日	

表7 上腹部開腹既往症例に対する開腹胆嚢摘出術

腹腔鏡検査→開腹移行例 (1991. 7/15~1993. 12/31)							
症例	年齢	性	手術既往	再建	手術日	腹腔鏡所見	
1	77	女	12年前 幽門側胃切 (胃ポリープ)	B-II	'92 1月20日	胆嚢の体部～頸部にかけて大網との癒着が強度であり, Calot三角は同定不可能であった。	
2	73	男	20年前 幽門側胃切 (胃潰瘍)	B-II	'93 1月19日	胆嚢と横行結腸, 大網との癒着が強度であり, 肝臓および胆嚢の観察が全く困難であった。	
3	60	男	36年前 広範囲胃切 (十二指腸潰瘍)	B-I	'93 10月5日	右上腹部の腹壁と大網の癒着が強度であり, 肝臓および胆嚢の観察が全く困難であった。	
4	54	男	3年前 上行結腸部分 切除術	端々吻合	'93 7月13日	右上腹部の腹壁と結腸, 大網との癒着が強度で, 肝臓および胆嚢の観察が全く困難であった。	

症例1, 2, 4: 胆嚢結石症, 症例3: 胆嚢ポリープ

12日から54日, 平均29.7日であった。LC成功の症例1から症例6までの平均手術時間は2時間7分であった。合併症としては, PTGBDを施行した症例6で術中約400mlの肝床部出血を生じた。症例7は発症直後のDICはGrade IVで, 保存的治療後の術前DICはGrade IIIであったが, 高度急性胆嚢炎のためCalot三角が展開できず開腹に移行した。症例8から11までは高度急性胆嚢炎あるいは総胆管結石合併などのため, 初めから開腹術を選択した。

3. 上腹部開腹既往症例の検討

上腹部開腹既往症例は上記期間中に8例あり,

すべてDIC胆嚢陽性であった。7例が胃切除後で, 1例は上行結腸部分切除後であった。このうち胃切除後の4例でLC可能であった。LC成功例4例は, いずれも胆嚢結石症であり, 男3例, 女1例, 年齢は43~66歳, 平均58.0歳であった。最初の手術は胃ポリープ1例, 胃潰瘍1例, 十二指腸潰瘍2例であり, 再建法はいずれもBillroth I法であった。4例とも腹腔内および胆嚢周囲の癒着は軽度であり, 手術時間は1時間37分から2時間13分, 平均1時間50分であった。すべての症例で合併症は認められず, 術後入院日数は8日から12日で平均9.8日であった

(表6)。

これに対し Open 方式にて腹腔鏡検査を行い、癒着強度のため開腹に移行した症例は4例であった(表7)。症例1, 2, 4は胆嚢結石症であり、症例3は胆嚢ポリープであった。男3例、女1例、年齢は54~77歳、平均66.0歳であった。最初の手術は胃ポリープ1例、胃潰瘍1例、十二指腸潰瘍1例、上行結腸部分切除1例であり、胃切除後の再建法は Billroth I 法1例、Billroth II 法2例であった。それぞれの腹腔鏡所見は表7に示す如くである。

考 察

従来の開腹胆嚢に比較して LC によってもたらされる利点には大きいものがあり、LC を導入した各施設とも腹腔鏡下手術の習熟につれ、その適応は拡大しつつあるのが現実である。しかし、LC にはその手術手技に特質と制限がある。すなわち、遠近感に乏しいために鉗子による遠隔操作にある程度の習熟を要する点と、手動的な圧迫止血・結紮操作ができない点である¹⁰⁾。したがって、LC の適応の拡大については術者の LC 熟練度に依存しているといえる。LC の適応を誤ったり、また LC に固執しすぎて重篤な合併症を引き起こすことは、本術式の適応が良性胆嚢疾患を主とすることから厳に慎まなければならないことと考える。

LC の導入を円滑に行うためには、LC の手技に慣れる最初の10例ぐらいいは胆嚢の炎症の少ない症例で DIC 胆嚢陽性例に限定すべきものと思われる。山下ら⁹⁾は LC 慎重例 (LC 成功率70~80%) として、胆嚢陰性例、有熱発作例、胆嚢壁肥厚例、長期病悩例、結石嵌頓例、急性化膿性胆嚢炎に対する PTGBD 施行例を挙げており、LC を30例程経験し LC にある程度慣れてからはこれらの症例をチャレンジ症例とすべきと述べている。われわれは、LC 導入直後から20例までは LC の適応として DIC 胆嚢陽性例 (大橋分類で Grade I, Grade II) に限っていたが、20例を越えてから山下らの LC 慎重例にも適応を拡大し、特に重篤な合併症もなく良好な結果を得ることができた。現在では高度の急性胆嚢炎でなく、DIC 胆嚢陰性例でも ERCP にて胆嚢

管がわずかでも描出される症例は LC の適応としている⁹⁾。LC 慎重例で注意すべきことは、特に DIC 胆嚢陰性例では、胆嚢周囲の癒着が強固であったり、Calot 三角の炎症が強かったりする頻度は DIC 胆嚢陽性例よりも高く、五点挿入法⁹⁾を積極的に採用し、まず視野の確保を十分に行い解剖学的誤認のないように注意をした。5 mm トロッカー1本を追加挿入するだけで視野の展開や思わぬ出血に対する処置が迅速にできるため、非常に有用であった。また、剥離操作はできるだけ胆嚢寄りで行い、胆管損傷、動脈損傷には細心の注意を払い、慎重に手術操作を行った。術中に胆嚢と総胆管の解剖学的位置関係に不安感を持つような症例に対しては、術中胆管造影を積極的に施行した。胆嚢管の同定が困難な1症例に対しては、胆嚢管よりの胆管造影が困難なため、胆嚢底部よりの胆管造影を試み有用であった。LC 成功77例中、75例は胆嚢頸部から底部に向かって剥離を行ったが、残り2例すなわち仙痛発作を過去に何回も起こしている長期病悩例 (DIC 胆嚢陽性) の1例と急性胆嚢炎の発作後 (DIC 胆嚢陰性) の1例は、Calot 三角の展開が十分にできず、胆嚢管の同定が困難であったため、胆嚢底部から剥離を行い胆嚢管の処理を一番最後に行うことにより LC 可能であった。

大橋ら⁹⁾は、術前 DIC における造影の良否 (Grade 分類) が手術難易度と極めてよく相関しているとし、術前 DIC において胆嚢管が造影される Grade III までが LC の限界であり、Grade IV 以下は適応外とするのが妥当であろうと述べている。今回のわれわれの検討では、術前 DIC が Grade IV であったのは2例のみであった。1例は無石胆嚢炎の症例であり、LC は比較的容易であった。もう1例は胆嚢炎が高度であり開腹に移行したが、胆嚢壁の肥厚は線維性で強固なため、開腹下でも剥離に時間を要した。また胆嚢管の炎症性肥厚が著明であり、クリップによる胆嚢管の処理は困難と考えられ、LC の限界といえる症例であった。今回の検討では Grade IV は症例数がまだ少ないため結論は出せないが、われわれも原則的に Grade III までを LC の適応と考えている。但し、Grade IV で臨床症状が軽く全身状態も許すような場合は、とりあえず

腹腔鏡検査を行い、胆嚢周囲の状況を観察し腹腔鏡所見で腹腔鏡下手術が可能かどうか判断し、困難と判断されれば躊躇せず開腹に移行する方針としている。鈴木ら¹¹⁾は、DIC胆嚢陰性例に対しても積極的にLCを施行し、LC施行135例中45例が、DIC胆嚢陰性例であり、DIC胆嚢陰性例45例中、開腹に移行したのは3例(6.7%)であったと述べている。また、DIC胆嚢陰性の原因で最も多いのは結石嵌頓で45例中32例であったとし、結石嵌頓症例では胆嚢管の処理は比較的容易な症例が多かったと述べている。われわれの経験でもDIC胆嚢陰性例で胆嚢がEmpyemaやHydropsの状態でも、まず胆嚢の内容を吸引し胆嚢が把持できる状態となれば、その後の操作は比較的容易であった。

急性胆嚢炎に対する手術は、米国では相当数の急性期手術が腹腔鏡下に施行されている^{12),13)}のに対し、わが国では急性胆嚢炎の急性期に行われたLC症例は少ない。急性胆嚢炎手術は開腹下においても困難な場合があり、慎重に対処する必要がある。腹腔鏡下に行う場合は、さらに手技的な問題が大きく関与してくるために、急性胆嚢炎をLCの適応外としている施設がまだほとんどと思われる。今回われわれの検討した急性胆嚢炎症例では、急性期手術(発症3日以内に手術)はいずれも最初から開腹手術を選択し、LCは行わなかった。LC施行症例では、中間期手術(発症後4~21日に手術)が2例、間欠期手術(発症後22日以後に手術)が5例であった。木村ら¹⁴⁾は急性胆嚢炎症例14例(急性期8例、中間期6例)に対しLCを施行し、2例が開腹に移行し開腹移行率は14.3%と高率であったと述べている。また、LC成功例での術後合併症は5例(41.7%)と高率に認められたが、術後入院期間は4~23日、平均8.8日であり入院期間の短縮が可能であったと述べている。多賀谷ら¹⁵⁾は、急性胆嚢炎5例に対してLC(早期手術3例、待期手術2例)を施行し全例で成功したと報告し、急性胆嚢炎に対するLCの要点は、胆嚢把持の方法とCalot三角の展開にあり、強固な線維性癒着がなければLCは十分に可能であると述べている。しかし、Calot三角の炎症性変化や線維化が強く剝離が困難な場合は、無

理な操作による胆管損傷を引き起こす可能性が高く、直ちに開腹に切り替えるべきと考える。

胃切除等の上腹部手術既往がある例は、わが国では適応としていない施設が多いが、欧米では非適応と決めている者は少ないようである^{12),16)}。しかし、LCの手技の習熟につれ、上腹部開腹既往症例に対しても適応拡大が各施設で試みられている。われわれもLC導入初期は適応外としていたが、1992年1月からは、とりあえず腹腔鏡検査を行い、癒着や炎症の少ない症例に対してはそのままLCを行う方針としている。現在までに4例の成功例があるが、いずれも合併症は認められず、患者のquality of lifeは極めて良好であった。上腹部手術既往は胃切除が7例、上行結腸部分切除が1例であったが、腹腔内の癒着程度は症例によりまちまちであった。予想外に癒着が軽い症例もあり、絶対に無理をしない事を前提にLCにチャレンジすれば良いものと考えている。山下ら⁴⁾は上腹部開腹既往症例については、LCを30症例以上を経験した術者であれば手技上安全に操作を行え、かつ開腹術に変更する時期を適確に判断できるとし、胃潰瘍に対する胃切除とりわけビルロートII法を行ってある症例では3例中3例にLCは可能であったと報告している。若林ら¹⁷⁾は超音波検査による術前癒着マッピングにより3例の上腹部開腹既往症例に対して安全にLCが施行できたと報告し、LCの適応拡大の可能性を述べている。

LCの適応を拡大させる場合、腹腔鏡下操作の限界をよくわきまえ、炎症・癒着などが著しく腹腔鏡下には困難を極め、それ以上の操作は危険と判断された場合、また処置不可能な偶発症が起きた場合など、さらなる損傷を重ねないために、躊躇することなく直ちに開腹への移行を決断すべきである。

結 論

LCを80例に施行し、77例で成功し3例が開腹に移行した。LCは手技の習熟とともに適応を拡大することができ、DIC胆嚢陰性例に対しては、大橋分類のGrade IIIまででCalot三角の炎症の軽度な症例は適応としてよいものと思われた。また、上腹部開腹既往症例に対しても、胆嚢周

囲の癒着や炎症の軽度な場合は、LCを試みて良いものと思われた。

LCは胆嚢良性疾患の標準術式として今後、ますます繁用されるものと思われる。

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) Reddick EJ and Olsen DO : Laparoscopic laser cholecystectomy : A comparison with mini-lap cholecystectomy. *Surg Endosc* (1989) **3**, 131—133.
- 4) 山下裕一, 黒脇敏彦, 平城 守, 君付 博, 渡辺次郎, 小林慶太, 掛川暉夫 : 腹腔鏡下胆嚢摘出術—適応拡大と将来への展望—。胆と膵 (1993) **14**, 19—23.
- 5) 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.
- 6) 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.
- 7) Reddick EJ : Laparoscopic cholecystectomy, Atlas of Laparoscopic Surgery. Raven Press Ltd., New York (1993) pp 1—70.
- 8) 小堀義夫, 竹下公矢, 五関謹秀, 杉原国扶, 遠藤光夫 : 「五点挿入法」による腹腔鏡下胆嚢摘出術。手術 (1993) **47**, 689—695.
- 9) Hasson HM : A modified instrument and method for laparoscopy. *Am J Obstet Gynecol* (1971) **110**, 886—887.
- 10) 万代恭嗣, 大友裕美子, 下村一之, 石崎陽一, 野家 環, 阿部秀樹, 出月康夫 : 腹腔鏡下胆嚢摘出術の適応と方法。消化器外科 (1992) **15**, 85—92.
- 11) 鈴木克彦, 佐藤 勤, 菊地俊樹, 野村俊之, 小松寛治 : 腹腔鏡下胆嚢摘出術症例の検討—適応と排泄性胆嚢造影陰性例の検討を中心に—。胆と膵 (1992) **13**, 29—31.
- 12) Reddick EJ, Olsen D, Spaw A, Baird D, Asbun H, O'Reilly M, Fisher K and Saye W : Safe performance of difficult laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* (1991) **161**, 377—381.
- 13) Fabre JM, Pyda P, Charles SH, Lepage B, Balmes M, Baumel H and Domergue J : Evaluation of the laparoscopic cholecystectomy on patients with simple and complicated cholecystolithiasis. *World J Surg* (1992) **16**, 113—117.
- 14) 木村泰三, 吉田雅行, 桜町俊二, 松田寿夫, 後藤秀樹, 高林直記, 和田英俊, 小泉 強, 原田幸雄 : 腹腔鏡を用いた急性胆嚢炎の治療。臨外 (1992) **47**, 1399—1404.
- 15) 多賀谷信美, 金子光男, 小暮洋暉, 田島芳雄, 湯橋崇幸, 五十嵐 敦, 民上英俊, 大山修身, 北 順二, 石川邦文 : 急性胆嚢炎に対する腹腔鏡下胆嚢摘出術の経験。胆と膵 (1993) **14**, 777—779.
- 16) Cuschieri A, Dubois F, Mouiel J, Mouret P, Becker H, Buess G, Trede M and Troird H : The European experience with laparoscopic cholecystectomy. *Am J Surg* (1991) **161**, 385—387.
- 17) 若林 剛, 大上正裕, 有沢淑人, 納賀克彦, 北島政樹 : 上腹部開腹既往症例に対する腹腔鏡下胆嚢摘出術—超音波検査による術前癒着マッピング—。胆と膵 (1992) **13**, 67—70.

**Laparoscopic cholecystectomy in patients with nonvisualizing gallbladder
by DIC and previous upper abdominal surgery**

**Hidenori KONDO¹⁾, Teru OKITSU¹⁾, Masami KONDO¹⁾, Hiromu TSUGE²⁾
and Kunzo ORITA²⁾**

¹⁾Department of Surgery, Kondo Hospital

Okayama 717, Japan

²⁾First Department of Surgery,

Okayama University Medical School,

Okayama 700, Japan

(Director : Prof. K. Orita)

Between July 1991 and December 1993, 80 patients with gallstone and/or gallbladder polyp were considered candidates for laparoscopic cholecystectomy. We attempted 7 cases of laparoscopic cholecystectomy for patients with nonvisualizing gallbladder by DIC, and in 6 cases, the laparoscopic cholecystectomy was successfully completed. In the remaining 1 case the operation was converted to open cholecystectomy due to severe acute cholecystitis. During the same period, there were 8 patients who had previous upper abdominal surgery, and in 4 of these patients, laparoscopic cholecystectomy was successfully completed. All patients were free of major complications intra and postoperatively.

We can extend the indications for laparoscopic cholecystectomy as skill with this procedure increases. We believe that this procedure will become the standard operation for benign gallbladder diseases in the near future in Japan.