
 症 例 報 告

肥満患者における腹腔鏡下胆嚢摘出術の経験

高久 秀哉・鈴木 俊繁・長倉 成憲

及川 明奈・佐藤 大輔・齊藤 英俊

水戸済生会総合病院外科

Laparoscopic Cholecystectomy for the Obese Patient

Hideya TAKAKU, Toshishige SUZUKI, Shigenori NAGAKURA,

Haruna OIKAWA, Daisuke SATOH and Hidetoshi SAITO

Mito Saiseikai General Hospital, Department of Surgery

要 旨

近年、肥満者が増え、手術が必要な胆嚢結石症例が増加している。今回、腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行し良好な経過を得た肥満胆石症例を経験したので報告する。症例は57歳、女性。身長154cm、体重118kgで、BMI49.8であった。心筋梗塞、心不全の既往があり、高コレステロール血症、耐糖能生異常を有していた。右側腹部痛を主訴に来院した。腹部CT、腹部超音波、MRCPにて、胆嚢結石症、胆嚢炎と診断され、手術目的に入院となった。全身麻酔下に腹腔鏡下胆嚢摘出術を行った。①心、腎保護目的の、ニコランジル、塩酸ドパミンの持続静注、②血栓予防の弾性ストッキング、間欠的空気圧迫装置の使用、③術野からの距離が遠くならないよう、カメラ用第1ポートの臍上部への留置、④第2～第4ポートに長さ150mmのポートを使用、⑤ポート留置前、角度と長さを確認するため22Gカテラン針による試験穿刺、などを肥満手術対策として行った。手術時間は111分、出血量は少量であった。経過は良好で、第4病日に退院となった。肥満症例では、開腹手術で行った場合、視野を確保するには大きな創になることが予想される。本症例の経験から、肥満症例に対する腹腔鏡下胆嚢摘出術は、侵襲が少なく有益な手術であると思われた。

キーワード：肥満患者、腹腔鏡、胆嚢摘出術

緒 言

出術（以下LC）を行ったので若干の考察を加え報告する。

今回、我々はBMI49.8の症例に腹腔鏡下胆嚢摘

Reprint requests to: Hideya TAKAKU
Mito Saiseikai General Hospital
Department of Surgery
3-3-10 futabadai,
Mito 311-4198 Japan

別刷請求先：〒311-4198 茨城県水戸市双葉台3-3-10
水戸済生会総合病院外科 高久 秀哉

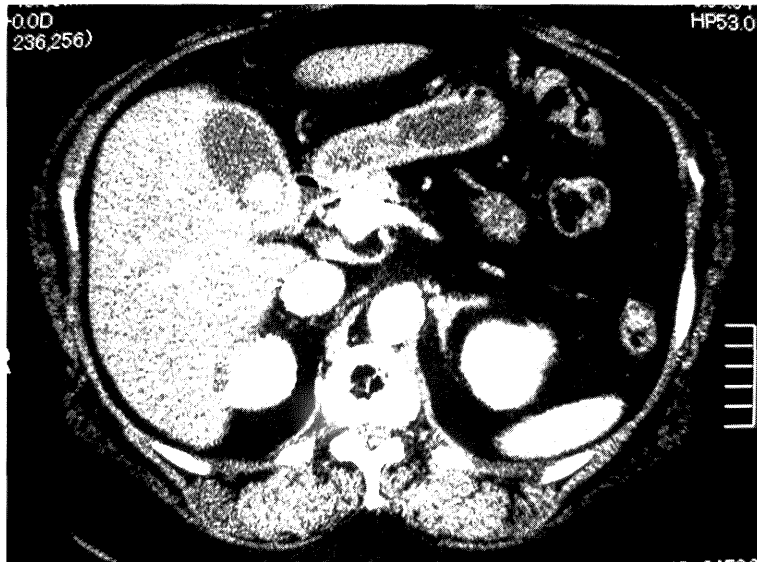


図1 腹部CT検査
胆嚢内に結石を認めた。

症 例

症例：57歳，女性。

主訴：右側腹部痛。

既往歴：20歳時，尿管結石。40歳代より，高血圧。54歳時，右副腎腫瘍摘出（腹腔鏡手術）。55歳時，心筋梗塞，心不全。

現病歴：2年前より，時々腹痛あり。20年3月右側腹部痛出現したため，当院を受診した。精査の結果，胆石症，胆嚢炎と診断された。20年5月，手術目的で入院した。

現症：身長154cm，体重118kgで，BMI49.8と肥満を認めた。腹部は膨満，軟であった。

右季肋部から心窩部にかけて，圧痛を認めた。腹腔鏡下副腎摘出の手術痕跡を認めた。

血液検査所見：白血球 $8400/\text{mm}^3$ ，CRP $1.5\text{mg}/\text{dl}$ と軽度炎症反応の上昇を認めた。GOT $60\text{IU}/\ell$ ，GPT $80\text{IU}/\ell$ ，ALP $377\text{IU}/\ell$ であった。T-chol $242\text{mg}/\text{dl}$ ，TG $191\text{mg}/\text{dl}$ と高コレステロール血症を認めた。BS $157.0\text{mg}/\text{dl}$ ，HbA1C $6.2\text{g}/\text{dl}$ と耐糖能異常を認めた。

心電図：Ⅲ，aVfにQ波を認めた。

腹部超音波所見：大きき23mm大の胆嚢結石を認めた。胆嚢壁は肥厚していた。

腹部CT検査（図1）：胆嚢内に結石が存在し，胆嚢周囲には浮腫認めた。

MRCP：胆嚢内に結石を認めた。総胆管結石は認められなかった。胆管系の走行異常はなかった。

以上より，胆石症，胆嚢炎の診断より腹腔鏡下胆嚢摘出術を行った。

手術所見：全身麻酔下，仰臥位で手術を行った。心保護，腎保護目的でニコランジル，塩酸ドパミンを持続静注し，観血的動脈圧のモニタリングを行った。深部静脈血栓症予防目的のため，弾性ストッキングを下肢に巻き，間欠的空気圧迫装置を用いた。臍上部に12mmのポートをopen法により留置した。カメラ用の第1ポートの長さは100mmのものを用いた。十分に皮下脂肪を分け，腹直筋前鞘をKocher鉗子で吊り上げたのち，切開した。続いて，腹直筋後鞘，腹膜も吊り上げ開腹した。第2～第4ポートは長さ150mm（図2）

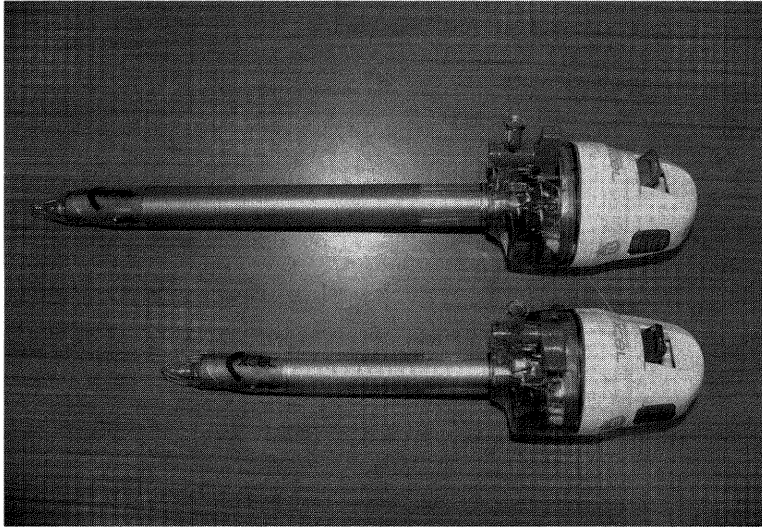


図2 エンドパス XCEL ブレードロックカー長さ 150mm (図上) を用いた。(図下は長さ 100mm)

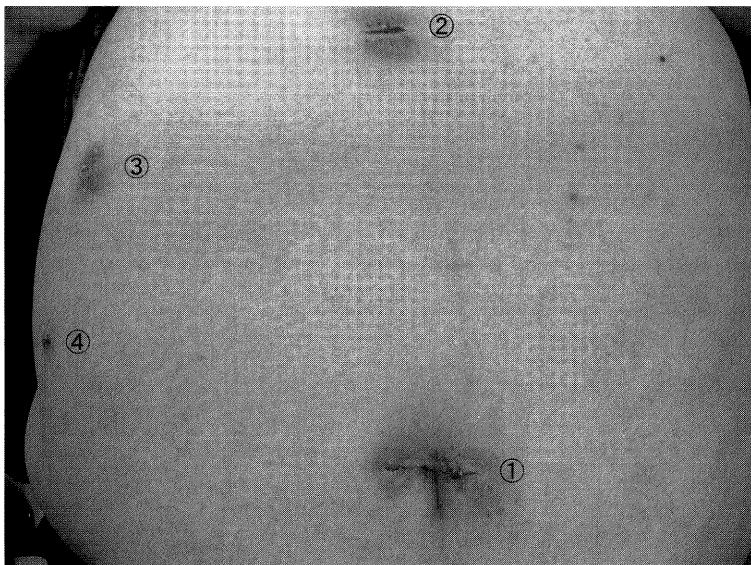


図3 ポート挿入位置 (① 12mm, 長さ 100mm ② 12mm, 長さ 150mm, ③ 5 mm, 長さ 150mm, ④ 5 mm, 長さ 150mm)

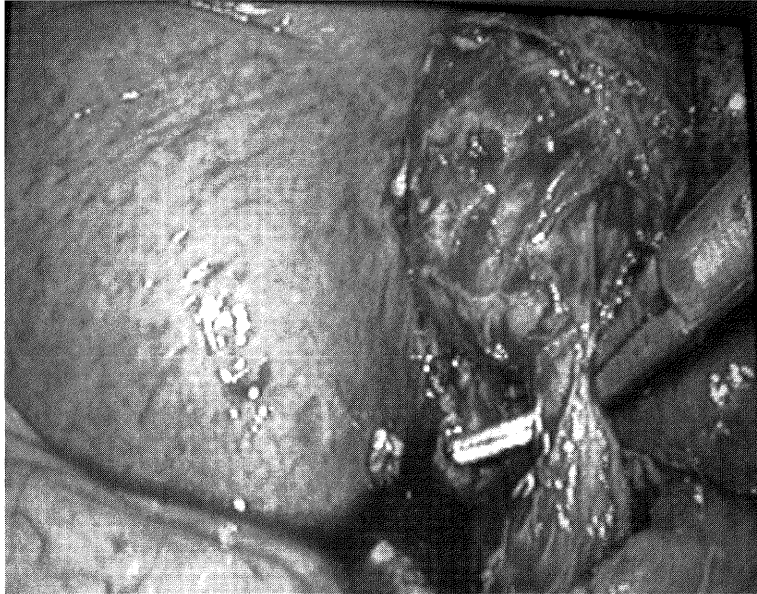


図4 術中写真
胆嚢管, 胆嚢動脈を剥離した. 脂肪肝を認めた.

のポートを図のように留置した(図3). ポート留置に先立ち, 22G カテラン針を皮膚より刺入し, その角度, 長さを確認した. 腹腔内を観察すると, 腹壁が垂れこむような形となっていること, また, 肝臓そのものの重さと腹腔内の脂肪より, 胆嚢周囲の空間は狭かった. 十分な頭高位ならびに左半側臥位とし鉗子操作の可能な空間を得た. 気腹圧は10mmHgとした. 肝臓は脂肪肝であった. 胆嚢の頸部の炎症は高度であった. 胆嚢管, 胆嚢動脈を同定し, クリップを掛け, 切離した(図4). 胆嚢床より剥離を行い, 腹腔鏡下に胆嚢を切除した. 把持していた胆嚢より, 胆汁の漏出がありペンローズドレーンを肝下面に留置した. 第1ポート挿入部位のみ, 腹膜ならびに腹直筋前後鞘を吸収糸で閉じ, 他の部位は皮膚のみを閉じ手術を終えた. 手術時間は111分, 出血量は少量であった.

術後経過: 術後継続して間欠的空気圧迫装置を使用した. また, ヘパリンを使用した. 第1病日より水分, 食事を再開, ドレーンを抜去した. 第4病日に, 退院となった. 病理組織診断は, 胆嚢炎,

胆嚢腺筋症であった(図5).

考察: 腹腔鏡下胆嚢摘出術(以下LC)の適応は, 1990年の本邦導入当初, 急性・慢性炎症のない胆石症のみであり, 肥満症例は相対的禁忌として考えられていた¹⁾. 近年, 生活環境の欧米化に伴い, 肥満による胆石症患者が増加してきている²⁾. また, 腹腔鏡下手術の手技の向上に伴い, 肥満症例に対するLCの報告が行われるようになってきた^{3)–5)}. 欧米では, 肥満例と非肥満例を比較すると, 肥満例で手術時間は長いが開腹移行率, 合併症の発生などに差がなかったことから, 肥満例に対するLCは勧められるといった報告が多い^{6)–8)}.

腹腔鏡下手術の利点としては, 小さな創で手術が可能なこと, 術後疼痛の軽減, 腸管蠕動の回復がはやいこと, などがある. 一方, 欠点として, 二次元画像による空間認識がむずかしいこと, 限られた範囲内でしか鉗子が操作できないこと, 気腹による全身への影響があること, などがある⁹⁾.

Sperlonganoら⁶⁾は, 肥満患者のLCが困難な

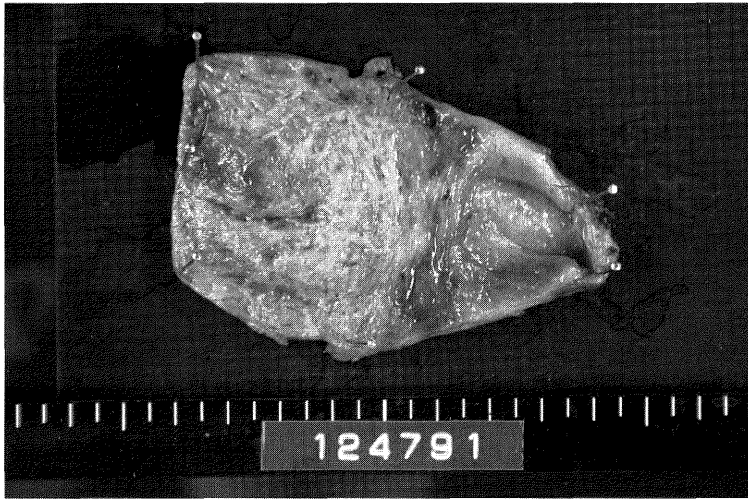


図5 切除標本
胆嚢炎, 胆嚢腺筋症であった。

理由として、①腹壁が厚いこと、②臍部のポートから術野までの距離が長いこと、③胆嚢部に右側結腸や大網が覆いかぶさる傾向にあること、④肝鎌状間膜が厚いこと、⑤肝門部の同定がむずかしいことをあげている。そのため、肥満例のLCに対する手術の工夫として、トロカールの挿入位置の移動⁴⁾、長いトロカールの使用⁴⁾⁵⁾、牽引テープによる牽引法¹⁰⁾などが報告されている。本症例においても、第1ポートを臍上に置くことによりカメラから術野の距離が遠くにならないようにし、第2ポート以降を挿入する際にカテラン針を用いた試験穿刺を行い挿入する方向、深さを確認、150mm長の長いトロカールを用い鉗子の操作性の向上に役立てた。

また、肥満患者では、心臓血管系、呼吸器系、内分泌系の疾患を合併していることが多い。

そのため、術前に全身状態のチェックを十分に行い、術中・術後管理を行う必要がある。

肥満者で、注意を要する合併症は、呼吸不全、高血糖、虚血性心疾患などがあげられる¹¹⁾。また、LCでは気腹と頭高位による下肢静脈環流障害のため、血栓症が発生しやすいと考えられてい

る⁹⁾。本症例においては、術中から術後にかけて弾性ストッキング、間欠的下肢圧迫装置を用い、術後にヘパリンの投与を行い、血栓発生の予防を行った。気腹圧が高いと下大静脈圧迫から血栓形成を来すことが考えられ、10mmHgの気腹圧で手術を行った。

また、術前より指摘されていた虚血性心疾患に対してはニコランジルを用い、腎機能を保護するために、塩酸ドパミンを低量使用し、合併症の発生を防いだ。

結 語

今回、経験した症例では手術時間は長かったものの、術前術中術後十分な対策を施し、術後4日で退院しえた。肥満症例では、開腹手術で行った場合、視野を確保するには大きな創になることが予想される。肥満症例に対する腹腔鏡下胆嚢摘出術は、侵襲が少なく有益な手術であると思われた。今後、デバイスの工夫などによるさらなる手術法の安定が望まれる。

文 献

- 1) 森 俊幸, 阿部展次, 正木忠彦, 杉山正則, 跡見裕: 腹腔鏡下胆摘術より開腹手術を勧める胆嚢疾患は? 胆と膵 26: 315-320, 2005.
- 2) 船越顕博, 内村浩太郎, 宮坂京子: 肥満に起因・関連する各種病態と成立機序 肝, 胆嚢, 膵疾患 (脂肪肝, 胆石, 膵炎). 日臨 61: 479-484, 2003.
- 3) 中川国利, 藪内伸一, 村上泰介, 遠藤公人, 鈴木幸正, 桃野 哲: 高度肥満例に対する腹腔鏡下胆嚢摘出術. 胆と膵 28: 667-671, 2007.
- 4) 上田倫夫, 関戸 仁, 杉田光隆, 遠藤 格, 渡會伸治, 嶋田 紘: 手術手技 高度肥満例に対する腹腔鏡下胆嚢摘出術. 手術 60: 331-336, 2006.
- 5) 加納幹浩, 栗栖佳宏, 赤木真治, 渡谷祐介, 田中智子, 藤解那生: 腹腔鏡下胆嚢摘出術を実施した病的肥満患者の経験. 広島医学 61: 25-28, 2008.
- 6) Sperlongano P, Pisaniello D, Parmeggiani D, De Falco M, Agresti M and Parmeggiani U: Laparoscopic cholecystectomy in the morbidly obese. Chir Ital 54: 363-366, 2002.
- 7) Unger SW, Unger HM, Edelman DS, Scott JS and Rosenbaum G: Obesity: an indication rather than contraindication to laparoscopic cholecystectomy. Obes Surg 2: 29-31, 1992.
- 8) Sidhu RS, Raj PK, Treat RC, Scarpino MA and Tarr SM: Obesity as a factor in laparoscopic cholecystectomy. Surg Endosc 21: 774-776, 2007.
- 9) 遠山信幸, 河内 裕, 清崎浩一, 小西文雄: 肥満患者に対する腹腔鏡下手術. 臨外 61: 1473-1478, 2006.
- 10) 市原隆夫, 福本聡志, 野村英明, 味木徹夫, 黒田嘉和: 肥満患者に対する牽引テープ法を用いた腹腔鏡下胆嚢摘出術. 手術 55: 1611-1618, 2001.
- 11) 山中英治: 知っておきたい肥満者の手術 肥満者の周術期管理. 外科治療 96: 254-258, 2007.

(平成21年2月9日受付)