

## 症例報告

## 胆嚢管低位合流を伴う胆嚢管内結石症の1例

加藤 寿, 遠山 信幸, 野田 弘志,  
周東 千緒, 小西 文雄

## 要 約

腹腔鏡下胆嚢摘出術 (Laparoscopic cholecystectomy: 以下 LC) の適応範囲は広がってきており, 今や胆嚢結石症に対しての標準的術式となっている。胆道走行のバリエーションは多く, LC における術中胆道損傷のリスクを回避するためにも, 術前画像検査は非常に重要である。今回, 術前検査で胆嚢管が膵内胆管と合流する低位合流タイプに胆嚢管結石を伴った胆嚢結石症と診断し, 開腹胆嚢摘出術 (Open cholecystectomy: 以下 OC) を選択することにより安全に手術を行なうことができた症例を経験したので報告する。術前検査を十分に行い, その結果によっては LC に固執することなく, 安全性を優先した OC を選択することが必要である。

(キーワード: 胆嚢管合流異常, 低位合流, 胆嚢管結石症, 腹腔鏡下胆嚢摘出術)

## I はじめに

現在, 胆嚢結石症に対する胆嚢摘出術では, 腹腔鏡下胆嚢摘出術 (Laparoscopic cholecystectomy: 以下 LC) が第一選択となることは異論が無いところであろう。LC は開腹胆嚢摘出術 (Open cholecystectomy: 以下 OC) と比較して, 患者の肉体的負担や美容的満足度に関しては有益であり, 治療成績や長期成績においても遜色は無いとされている<sup>1)</sup>。近年, 上腹部手術既往や急性胆嚢炎などの症例に関しても LC 適応が拡大され, LC が選択される機会はますます増えつつある。しかし, LC にも術中胆道損傷発生リスクという欠点があり, 予防のためには術前画像検査により対象患者の胆道評価を充分に行う必要がある。術前に胆道走行を正確に把握することにより, 適切な術式選択とともに, 術中胆道損傷のリスク軽減を図ることが可能となる。

今回, 術前画像検査により, 胆嚢管が膵内胆管に合流する低位合流タイプを伴う胆嚢管結石症と診断, 十分な術前 Informed Consent (IC)

のもと OC を選択し, 重篤な合併症発生を回避しえた症例を経験したので報告する。

## II 症例

患者: 70歳代 男性。

主訴: 右季肋部痛。

現病歴: 1997年と2003年に胆石による腹痛発作を経験したが, 保存的加療で軽快した。2006年にも同様の症状があり, 前医を受診したところ, 血液検査でアミラーゼの上昇を認め, 胆石性膵炎の診断で内視鏡的乳頭切開術を施行された。しかし, 総胆管からは少量の胆泥の排出のみであり, 造影検査で胆嚢管内に多数の結石の残存を認めたため, 内視鏡による治療は困難と判断。前医から当センター紹介となり, 胆嚢摘出術目的に当科入院となった。

検査所見: 腹部超音波検査では胆嚢内に5mm弱の小さな結石が多発し堆積していた。腹部CTでも胆嚢・胆嚢管内に結石を認め, 胆嚢管が膵内で総胆管に合流していた(図1, 2)。ERCPで胆嚢管は総胆管の背側を走行し通常よ

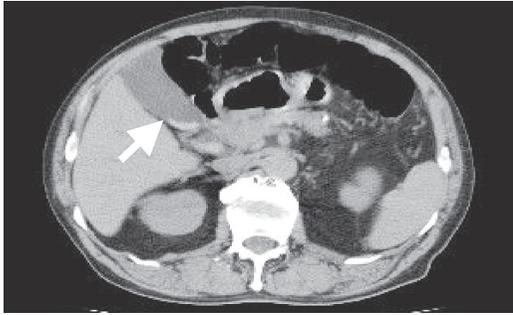


図1 腹部 CT

胆嚢内に細かい胆嚢結石が堆積していた（太矢印）が、胆嚢壁の肥厚など胆嚢炎を示唆する所見は認めなかった。

り低位で総胆管に合流していた。合流部付近の胆嚢管に2cm大の陰影欠損を認め、結石の存在が考えられた（図3）。結石の可動性はなく、内視鏡的摘出は不可能であった。

以上の検査結果から、胆嚢管が臍内で総胆管に合流する胆嚢管低位合流タイプを合併した胆嚢・胆嚢管内結石症と診断した。合流異常や結石の存在部位から術中胆道損傷や臍損傷による術後臍液瘻の危険性が高いと判断、術前に十分なICを行い、術式はLCではなくOCを選択した。

手術所見：上腹部正中切開で開腹。胆嚢を把持しながら、肝床部から胆嚢を剥離した。次に胆嚢管を剥離していくと術前の画像診断と同様に、胆嚢管は総胆管の背側を回って臍内を走行し、総胆管に合流していた。総胆管の合流部付近の胆嚢管内に胆石を認め、用手的に胆嚢内に向かって押し出そうと試みたが、結石が大きすぎて通過しなかった。その部位で胆嚢管を切離し、胆嚢を摘出した後、胆嚢管をさらに臍内に追求剥離し、縦切開を加えて結石を摘出した。結石は黒色で性状は脆く、残存した胆嚢管内に結石片の残存を認めたため、生食で洗浄し排石した。遺残結石が無いことを確認し、胆嚢管を臍内で結紮、手術を終了した。

病理診断：Mild inflammatory change of gallbladder, cholecystectomy

病理所見：gallbladder with lymphocytic infiltration and stromal bleeding. No neoplastic change.

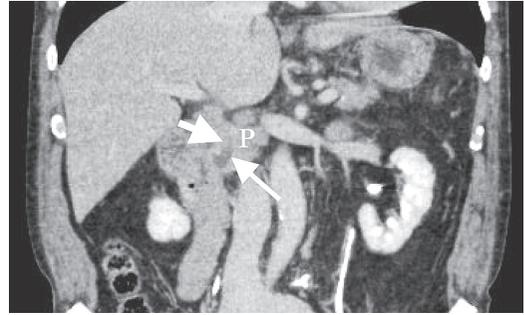


図2-1 腹部 CT (冠状断)

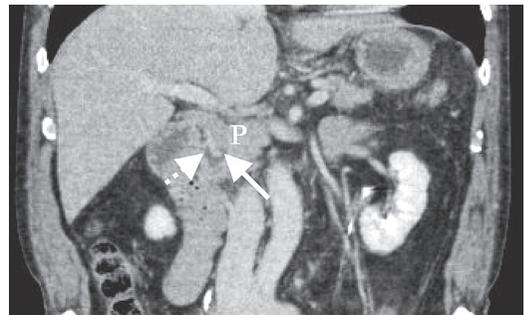


図2-2 腹部 CT (冠状断)



図2-3 腹部 CT (冠状断)

腹部 CT 冠状断の連続3スライス。胆嚢管（細矢印）が臍内（P）で総胆管（点矢印）に合流していた。胆嚢管には結石を認めた（太矢印）。

術後経過：軽度の創部感染を認めたが保存的に治癒した。臍液瘻や腹腔内膿瘍などの重篤な合併症はなく、軽快退院となった。

### III 考察

現在、胆嚢結石症に対する胆嚢摘出術において、LCは第一選択とされている。LCは美容面や侵襲度のメリットだけでなく、入院期間の短縮にもつながり、有用な術式であるといえる。しかし、LCにも術中胆道損傷の発生が多

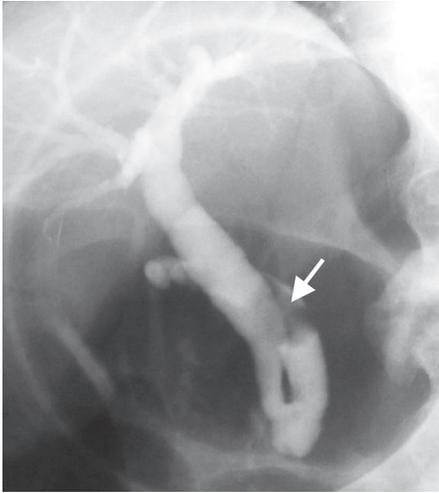


図3 ERCP

胆嚢管は総胆管の背側を走行し通常よりもかなり低位で総胆管に合流していた。合流部付近の胆嚢管に2cm大の陰影欠損を認め、胆嚢管内結石と考えられた(矢印)。

いこと、手術困難症例では手術時間が延長すること、開腹移行によりさらに侵襲が増大することなどの欠点も見受けられる<sup>1)</sup>。また、術中胆道損傷、血管損傷、消化管損傷の合併症も忘れてはならない。術中胆道損傷は0.1~0.6%、血管損傷は0.25~2.3%、消化管損傷は0.14%と報告されている<sup>2,3)</sup>。特に術中胆道損傷に関しては、術後に胆汁瘻という形で発見されることもあり、術前画像検査を十分にを行い、事前に正確な胆道走行を把握することにより、できる限りその危険性を回避しなければならない。今回の症例では、前医ですでにERCPを施行されていたが、現在ではDIC-CTやMRCPなどの非侵襲的検査が主体となっている。US、CTでは胆嚢管の情報を正確に得ることは難しいので、術前にこれらの検査のいずれかを行い、胆嚢管のバリエーションを把握することが重要である。

胆道走行および胆嚢管合流異常のバリエーションは多く、主なものとして、①胆嚢管が右肝管と合流するタイプ、②高位胆管合流タイプ、③低位胆管合流タイプ、④重複胆嚢管の存在、⑤副肝管の存在などが挙げられる。頻度としては、報告例では2.3~16.6%と言われ、そ

の術前評価は重要である。今回の症例に関しては、低位(臍内)合流タイプであり、頻度としては1.1~5.6%と報告されている<sup>4-7)</sup>。

低位合流タイプの特徴としては、胆嚢管と膵管開口部の距離が短く、容易に胆汁・膵液が逆流しやすいため、胆石(総胆管結石・胆嚢結石)・膵炎合併が高率であるという報告が散見される<sup>8,9)</sup>。当症例においても、胆嚢結石・胆嚢管結石・膵炎の合併を認めている。また、報告例は少ないが本症と胆嚢癌発生との関連を示唆する文献も認める<sup>10)</sup>。この報告は、胆嚢胆汁中アミラーゼ濃度が高値であったことにもとづく報告であるが、胆嚢癌合併があってもアミラーゼ濃度が高くなかったとする報告もあり<sup>11)</sup>、この病態については現時点では推測の域を出ないと考えられる。今後の症例蓄積により、更なる検討が望まれる。

胆石症に対する外科治療はLCが第一選択となることは先に述べた通りであるが、例外もあることは忘れてはならない。OCが考慮されるべき条件としては、①悪性腫瘍合併の可能性、②胆管結石の合併、③急性胆嚢炎の合併、④上腹部手術の既往、⑤出血性素因などが挙げられる<sup>1)</sup>。胆管結石の合併では、内視鏡的乳頭切開(EST)などの内視鏡的治療とLCの併用なども有用である。当症例は胆嚢結石と胆嚢管結石を合併しており、胆嚢管結石に対してはまず内視鏡的摘出術を試みたが不成功であり、外科治療の方針となった。基本的に、胆嚢管低位合流タイプに対する胆嚢摘出術においては、遺残胆嚢管に結石を残さない限り、大きな弊害は無いとされる<sup>12)</sup>。しかし、当症例においては胆嚢管が臍内で総胆管と合流しており、また、胆嚢管内に大きな結石が存在していた。このため、結石を遺残させないためには臍内まで胆嚢管の剥離が必要であり、腹腔鏡操作による摘出は困難かつ膵損傷の可能性が高いと判断し、十分なICのもとOCを選択した。実際に、開腹所見においても、胆嚢管と総胆管の合流部は臍実質内であり、合流部直前の胆嚢管内に2cm大の結石を認めていたため、鏡視下操作は困難であったと考えられる。このように、術前検査により胆道の走行および結石の存在を十分に評価し、OCを選択することも重篤な合併症の発生を予

防する意味で重要である。また、本症例のように臍内に手術操作が及ぶ場合には、通常のLCでは問題とならない臍損傷や臍液瘻などの合併症が問題となり、これらを事前に把握することによってリスクを減らすことができたと考えられる。

#### IV 結語

今回、術前検査で胆嚢管が臍内で総胆管と合流する低位合流タイプに胆嚢管結石を伴った胆嚢結石症と診断し、OCを選択することにより安全に手術を行なうことができた症例を経験した。術前に個々の症例の特異性を十分に評価し、LCに固執することなく適切な術式選択し、安全な手術操作や術後管理を行う必要があると考えられた。

#### V 参考文献

- 1) 徳村弘美, 鹿郷昌之, 原田伸彦他: 胆嚢結石症における開腹胆嚢摘出術の適応. 胆と臍 24(8): 577-581, 2003.
- 2) S Duca, O Bălă, N Al-Hajja et al: Laparoscopic cholecystectomy: incidents and complications. A retrospective analysis of 9542 consecutive laparoscopic operations. HPB (Oxford) 5(3): 152-158, 2005.
- 3) Deziel DJ, Millikan KW, Economou SG, et al.: Complication of laparoscopic cholecystectomy: A national survey of 4, 929 hospitals and analysis of 77, 604 cases: Am J Surg 101: 385-387, 1993.
- 4) 宮崎敦史, 平尾幸一, 岩本敏志, 他: 経静脈性胆道造影併用下 helical CT (helical CT

cholangiography) による胆道走行異常の評価. 日本医学放射線学会雑誌 58(12): 692-699, 1998.

- 5) 槽雅憲, 上辻章二, 上山泰男: 臍管胆道合流異常の診断—スパイラルCTによる胆嚢管合流異常の診断と臨床的意義. 消化器外科 20: 1215-1222, 1997.
- 6) 加古健, 湯川孝雄, 梅田哲正他: 胆嚢管合流異常について. 外科 48(3): 275-278, 1986.
- 7) 中川原儀三, 太田信次, 新本修一: 胆嚢管低位合流. 別冊 日本臨牀 領域別症候群 9: 136-138.
- 8) I. Tsitouridis, G. Lazaraki, C. Papastergiou, et al.: Low conjunction of the cystic duct with the common bile duct: does it correlate with the formation of common bile duct stones? Surgical Endoscopy 21: 48-52, 2007.
- 9) Yoshitsubu Kubota, Takashi Yamaguchi, Kazuhiro Tani et al: Anatomical Variation of Pancreatobiliary Ducts in Biliary Stone Diseases. Abdominal Imaging 18: 145-149, 1993.
- 10) 上辻章二, 山村学, 奥田益司他: 胆嚢管低位合流例に胆嚢癌を並存した3症例. 癌の臨床 37(10): 1115-1120, 1991.
- 11) 上田順彦, 小西一朗, 広野禎介他: 胆嚢管低位合流型における隔壁様部位の臨床像と胆摘術に際しての問題点. 日本消化器外科学会誌 28(8): 1788-1793, 1995.
- 12) 野村俊之, 多田秀樹, 西原徳文他: 胆嚢管分岐異常の検討—主として腹腔鏡下胆嚢摘出術の術前検査として—. 胆道 8(1): 3-8, 1994.

## Cystic duct stones with low junction of the cystic duct and common bile duct: a case report

H. Kato, N. Toyama, H. Noda,  
C. Shuto, F. Konishi

### Summary

Laparoscopic cholecystectomy is generally the standard surgical technique in the treatment of cholelithiasis. However, laparoscopic procedures have been associated with intraoperative injuries of the bile duct. There are many variations of bile duct anatomy, so it is important to assess using preoperative imaging studies. In this case, we diagnosed cystic duct stones in a patient with an intra-pancreatic junction of the cystic duct and common bile duct using preoperative studies. Therefore, we chose to perform an open cholecystectomy to avoid injury to the pancreas and bile duct. We believe that preoperative imaging studies are important, and in certain cases, open cholecystectomy should be used rather than the laparoscopic procedure.