

臨床経験

走行異常胆管に内視鏡的経鼻胆管ドレナージを 留置して行う腹腔鏡下胆嚢摘出術

聖マルチン病院外科, 岡山大学大学院医歯学総合研究科消化器・腫瘍外科*

見市 昇 村上 敬祥 中川 賀清
田中 公章* 濱崎 啓介* 田中 紀章*

肝管後区域枝が胆嚢管に合流する走行異常例と右肝管が胆嚢管に合流する走行異常例の2例で, 選択的に総胆管→胆嚢管→肝内胆管と内視鏡的経鼻胆管ドレナージ (endoscopic naso-biliary drainage; 以下, ENBD) チューブを挿入して腹腔鏡下胆嚢摘出術を行った. 温存すべき走行異常胆管へ ENBD チューブを留置することは術中造影に役立つだけでなく保護したい胆道のスプリントになり, 強い炎症を伴うときの腹腔鏡下胆嚢摘出術に際して有用と考えられた.

はじめに

胆嚢摘出に際して胆嚢管が右肝管やその枝に合流したり胆嚢管に右肝管やその枝が合流する症例では胆嚢管の切離部位に特に注意が必要である. 炎症の軽い症例では胆嚢側から胆嚢壁に沿って剥離したり術中造影を行ったりすることにより比較的安全に適切な部位での胆嚢管切離が可能であるが, 炎症の強い症例では胆嚢管の切離部位の同定が困難だけでなく胆管を傷つける危険もある. 特に腹腔鏡下胆嚢摘出術に際しては確実な術中造影の必要性から内視鏡的経鼻胆管ドレナージ (endoscopic naso-biliary drainage; 以下, ENBD) チューブを術前から留置する方法がすでに報告されている^{1)~4)}が, 我々は保護したい胆道へ選択的に ENBD チューブを挿入してスプリントとしても役立てたので報告する.

1997年から2003年までの7年間に当院で腹腔鏡下胆嚢摘出術を行った206例のうち胆管走行異常が確認されたのは4例(1.9%)であった. 4例はいずれも成末ら⁵⁾の分類のIIIc型でラセン構造が確認される胆嚢管に肝管が合流していた. 共通のドレナージルートにラセン構造が確認できないものはII型と判断し, 胆管走行異常ではなく胆嚢

Fig. 1 ERC of case 1 shows the posterior bile duct joining the cystic duct.



管合流異常に含めた. 4例のうち胆嚢炎の軽かった2例では通常の方法で腹腔鏡下胆嚢摘出術を行ったが, 炎症が強かった2例では手術前日に走行異常胆管に胆嚢管経由で ENBD チューブを挿入して腹腔鏡下胆嚢摘出術を行った.

<2005年3月30日受理>別刷請求先: 見市 昇
〒762-0033 坂出市谷町1-4-13 聖マルチン病院外科

Fig. 2 ENBD is inserted into the posterior bile duct via cystic duct in case 1.



Fig. 3 Intraoperative cholangiography of case 1 with the marking clip shows the cutting point of the cystic duct.



Fig. 4 Postoperative cholangiography of case 1 shows the cystic duct was cut just after joining the posterior bile duct.

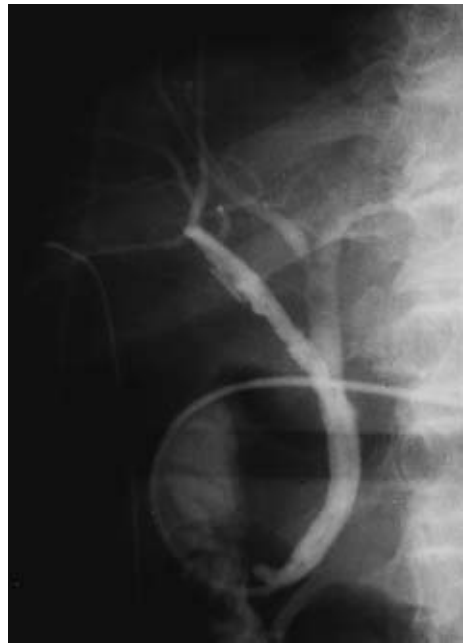


Fig. 5 ERC of case 2 shows the right hepatic duct joining the cystic duct pressed by cholecystitis.

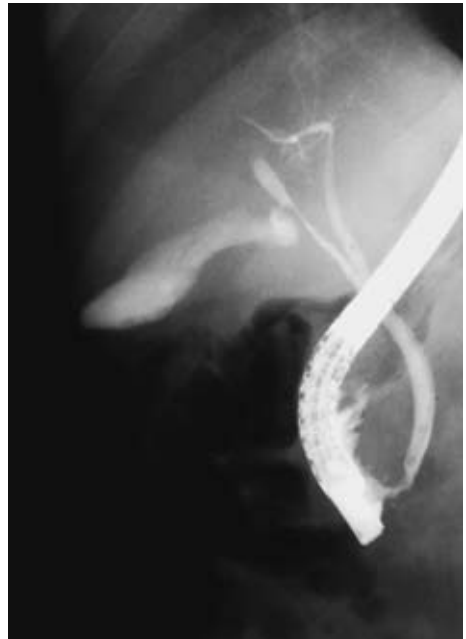
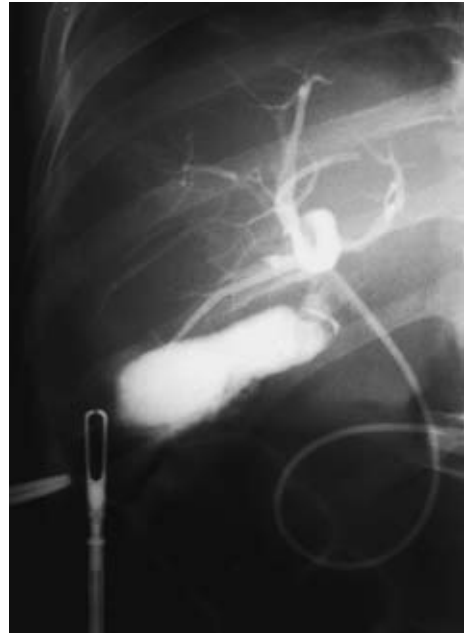


Fig. 6 ETGBD is inserted in case 2 and the narrowing of cystic duct was recovered. Drainage tube was moved to the right hepatic duct the day before operation.



Fig. 7 Intraoperative cholangiography of case 2 with the marking clip shows the cutting point of the cystic duct. Certainly ENBD keeps its bile road from the right hepatic duct.



症 例

症例 1：患者は 71 歳の男性で、急性胆嚢炎の診断で保存的治療が行われた後、endoscopic retrograde cholangiography (以下、ERC) で胆嚢管に肝管後区域枝が合流しているのが確認された (Fig. 1)。超音波検査・CT では胆嚢内に胆泥が充満していた。手術前日に選択的に胆嚢管に合流する肝管後区域枝に ENBD チューブを留置した (Fig. 2)。手術では大綱に被われた胆嚢を剥離脱転した後、頸部から胆嚢管方向へ剥離を進めるとつばる牽引困難な肝側へ向かう組織に行き当たった。そこで胆嚢頸部にマーキングクリップをかけて胆嚢を右側に脱転した状態で ENBD チューブから術中造影を行った (Fig. 3)。肝側方向への組織は残すべき後区域からの胆汁排出ルートと確認できたため、その合流部の胆嚢側の胆嚢管に二重クリップをかけて切離した。ENBD チューブは手術翌日に造影し異常がないことを確

認後抜去した (Fig. 4)。術後は通常の腹腔鏡下胆嚢摘出術後と同じ回復を示した。

症例 2：患者は 60 歳の男性で、急性胆嚢炎のため経皮経肝胆嚢穿刺で排膿後 ERC を行うと胆嚢管の頸部近くに右肝管が合流しているのが確認され狭窄もみられた (Fig. 5)。しかし、炎症反応と胆道系酵素が速やかに改善し ERC の再検で狭窄も改善していることが確認できたため胆道再建は付加せずに腹腔鏡下胆嚢摘出術の方針にした。術前に再び発熱と胆嚢腫大がみられたため endoscopic transpapillary gallbladder drainage (以下、ETGBD) を行い、吸引と洗浄を行った (Fig. 6)。そして、手術前日に右肝管の方へ ENBD を入れ直して手術を行ったが、胆嚢頸部での剥離操作は困難であったため肝床部の剥離を先行して胆嚢を脱転した。胆嚢を牽引しつつ胆嚢管方向へ少しずつ剥離を進めるとつばる牽引困難な肝側へ向かう組織に行き当たったため、マーキングクリップを置き ENBD から造影したところ残すべき右肝管

Fig. 8 Postoperative cholangiography of case 2 shows the cystic duct was cut correctly. Staples (end-GIA) are not visual.



からの胆汁排泄ルートであることが確認できた (Fig. 7). 炎症のため頸部・胆嚢管移行部が肥厚しておりクリップ切離は危険と判断し内視鏡用自動縫合器で切離した. 術後2日目にENBDチューブから造影し, 右肝管から造影剤がスムーズに排出されることを確認後抜去した (Fig. 8). 術後は肝機能や胆道系酵素にも異常を認めることなく回復した.

考 察

最近では3D-DIC-CTの診断能の向上とERCの技術の普及で胆道の走行を術前にかなり正確に認識できるようになった. そして, 胆管走行異常や胆嚢管合流異常などを認識したうえで腹腔鏡下胆嚢摘出術を行う機会も増えてきている. そのような症例でも胆嚢の炎症が軽い場合には胆嚢側からの胆嚢壁に沿った手術操作と術中造影を行うことで比較的 safely に胆嚢摘出ができることが多い. しかしながら, 走行異常や合流異常がみられる症例で強い炎症を伴うときには剥離操作や解剖の認

識が困難だけでなく, 正しい操作であっても確証が得られず疑心暗鬼に陥りがちである. そのため術前からのENBD留置²⁾や胆嚢管テープ牽引法⁶⁾などが報告されているが, 我々は決して傷つけないルートにスプリントとしてENBDチューブを挿入することを考案した. 我々は閉塞性黄疸の治療にENBDを行っているだけでなく症例2のように急性胆嚢炎の治療としてETGBDも行っており⁷⁾, その経験を活かして選択的に総胆管→胆嚢管→肝内胆管とENBDチューブの挿入を試み成功した. 我々の方法はERCにつづいてendoscopic sphincterotomy (EST) をすることなく造影チューブから細径ラジフォーカスガイドワイヤーで目的の胆管を狙うnon-EST2step法⁸⁾である. 胆嚢管にガイドワイヤーを進めることは必ずしも容易ではないが自験2例では幸い成功し, 走行異常胆管内へ7.2Fr.ENBDチューブを留置することができた. 手術時には胆嚢頸部から胆嚢管方向への剥離に際して術野の動きから明らかにENBDチューブの存在を感じることができ, その段階でマーキングクリップを置いてENBDから造影することによって胆管の走行と切離すべき部位について確信と確認が得られた. そして, 過不足のない部位で胆嚢管が切離されているのがFig. 4, 8で示されている. また, 症例2では肝床部剥離を先行させた後に強く胆嚢を右側へ牽引して切離予定部を剥離伸展させたがENBDチューブがスプリントとして右肝管から胆嚢管を保持しているのがよくわかり, 我々の方法が極めて有用な手段であることがわかった.

自験2例ではENBDチューブを胆嚢管経由で走行異常胆管へ留置することで, 術中造影に利用できただけでなく保護したい胆道のスプリントとして役立てたが, 我々の方法はすべての症例で成功する技術ではない. 一方, 胆管走行異常がみられても炎症が軽ければ術前に走行を十分に把握したうえで安全な手術操作を行えば特別な術前処置は必要ないとも考えられ, 実際に我々も炎症の軽かった2例ではENBDチューブを留置することなく腹腔鏡下胆嚢摘出術を行ったが解剖を同定することができ安全な手術が可能であった. した

がって、胆管走行異常がみられたうえに炎症のため術中に解剖の同定が困難で、温存したい胆道を傷つけたり適切な部位での切離ができないことが予測される症例が、現時点での我々の方法の適応であると考えている。何よりも術前に胆道の走行を出来るだけ認識しておくことが重要で、3D-DIC-CTなどで胆管走行異常の疑いをもてばERCを行うことに躊躇してはならない。

なお、本論文の要旨の一部は第50回日本消化器外科学会総会(1997年7月、横浜)において発表した。

文 献

- 1) 富田康弘, 清水久和, 川口哲也ほか: 腹腔鏡下胆嚢摘出術の術中造影における内視鏡的経鼻胆道ドレナージチューブの有用性. 日臨外医会誌 55: 2093—2097, 1994
- 2) 町田浩道, 中谷雄三, 小島幸次朗ほか: 腹腔鏡下胆嚢摘出術において胆管走行異常例に対する術中経endoscopic naso-biliary drainage tube造影の有効例. 日消外会誌 28: 2012—2016, 1995
- 3) 岡 淳夫, 角 賢一, 村田陽子ほか: 胆嚢管走行異常を伴う胆石症に対しての腹腔鏡下胆嚢摘出

術時に内視鏡的経鼻胆道ドレナージ管造影が有効であった1例. 鳥取医誌 28: 147—150, 2000

- 4) 後藤 崇, 谷口正次, 山本 淳ほか: 術中ENBDチューブ造影が有用であった腹腔鏡下遺残胆嚢摘出術の2例. 日内視鏡外会誌 9: 433—438, 2004
- 5) 成末允勇, 石川 純, 戸谷拓二ほか: 胆管走行異常と臨床的意義. 臨外 33: 1609—1614, 1978
- 6) 市原隆夫, 光辻理顕, 裏川公章: 胆嚢管テープ牽引法による腹腔鏡下胆嚢摘出術により損傷を回避しえた胆石症合併副肝管の2例. 日消外会誌 29: 2324—2328, 1996
- 7) Nakatsu T, Okada H, Saito K et al: Endoscopic transpapillary gallbladder drainage for the treatment of acute cholecystitis. J Hepatobiliary Pancreat Surg 4: 31—35, 1997
- 8) Nakatsu T, Hirabayashi S, Nishioka M et al: Evaluation of endoscopic naso-biliary drainage established without endoscopic sphincterotomy for malignant obstructive jaundice. Dig Endosc 2: 207—213, 1990
- 9) 中津敏明, 伊藤哲史, 宮内嘉明ほか: ステントの確実な狭窄部通過法. 消内視鏡 12: 868—869, 2000

Laparoscopic Cholecystectomy with Endoscopic Naso-biliary Drainage (ENBD) Tube Inserted into the Hepatic Duct Joining the Cystic Duct

Noboru Miichi, Takayoshi Murakami, Yoshikiyo Nakagawa,
Kimiaki Tanaka*, Keisuke Hamazaki* and Noriaki Tanaka*

Department of Surgery, St. Martin Hospital,
Department of Gastroenterological Surgery and Surgical Oncology,
Okayama University Graduate School of Medicine and Dentistry*

We performed laparoscopic cholecystectomy (LC) with an endoscopic naso-biliary drainage (ENBD) tube selectively inserted into anomalies of the hepatic duct in two cases. In one case the anomaly consisted of the posterior bile duct joining the cystic duct. In the other case the anomaly consisted of the right hepatic duct joining the cystic duct. These anomalies of the bile duct are significant and must be preserved in carrying out LC. The ENBD tube which is inserted into the anomalies of the hepatic duct via the cystic duct is very useful as a splint and for direct cholangiography during LC, especially in the treatment of severe cholecystitis.

Key words : endoscopic naso-biliary drainage, anomaly of the bile duct, laparoscopic cholecystectomy

[Jpn J Gastroenterol Surg 38 : 1501—1505, 2005]

Reprint requests : Noboru Miichi Department of Surgery, St. Martin Hospital
1-4-13 Tanimachi, Sakaide, 762-0033 JAPAN

Accepted : March 30, 2005