

症例報告

高齢患者の術後胆汁瘻に対し、開腹ドレナージ手術と ERBD の施行により改善が得られた 2 例

山中 俊¹, 奥田 洋一¹, 中村 優紀¹, 原 明弘¹, 呉屋 朝幸¹

1 茨城県鹿嶋市厨 5-1-2 小山記念病院外科

要 旨

胆汁瘻は、肝胆道系手術において注意すべき合併症である。近年、内視鏡治療の有用性が報告されているが、標準的治療は確立されていない。2021年に当院で内視鏡治療を行った術後胆汁瘻2例を報告する。年齢は78歳及び82歳、いずれも男性である。2例とも内視鏡的胆管ドレナージ法（endoscopic retrograde biliary drainage: ERBD）及び開腹ドレナージ手術が行われ、いずれも胆汁瘻の閉鎖が得られた。短期・長期合併症は見られていない。術後胆汁瘻に対する内視鏡治療は、一般的には内視鏡的経鼻胆管ドレナージ（endoscopic nasobiliary drainage: ENBD）が施行されることが多いものの、患者本人の苦痛を伴うため、特に高齢患者では事故除去などのリスクを伴う。その一方、ERBDであればそうしたリスクなしに有効なドレナージを得ることができる。

文献情報

キーワード：

胆汁瘻、
術後、
内視鏡治療

投稿履歴：

受付 令和4年3月19日
修正 令和4年5月17日
採択 令和4年6月9日

論文別刷請求先：

山中 俊
〒314-0030 茨城県鹿嶋市厨5-1-2
小山記念病院外科
電話：0299-85-1111
E-mail: ushiro.mountain.8.4x10.6.1993@gmail.com

緒言

肝臓手術や胆嚢手術の重要な合併症として術後胆汁瘻がある。術後胆汁瘻に対する治療として、ENBD (endoscopic nasobiliary drainage: ENBD) がある。しかし、ENBDは鼻から管が出た状態となるため、患者本人の苦痛を伴い、特に高齢患者では事故除去のリスクも高い。

今回我々は、胆嚢摘出術及び肝部分切除術の術後で、それぞれ術後胆汁瘻に対してERBDによる治療を行い、短期間で胆汁瘻の閉鎖が得られた2例を経験したので報告する。

症例

症例 1

患者：78歳、男性。

主訴：嘔気、嘔吐。

既往歴：特記事項なし。

現病歴：嘔気、嘔吐を主訴にX年4月に外来を受診した。CT検査の所見から総胆管結石性胆管炎が疑われたため、同日緊急ERBDを施行し、一度退院となった。画像所見で胆嚢結石も認められたため、待機的に腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行する方針となり、同年6月に当科入院となった。

入院時現症：身長158cm、体重47.5kg、BMI:19。

入院時身体所見：特記事項なし。

術前血液検査所見：WBC 6710/ μ L, CRP 0.14 mg/dL, AST/ALT 28/32 IU/L, ALP/ γ -GTP 97/88 IU/L, T.bil 0.9 mg/

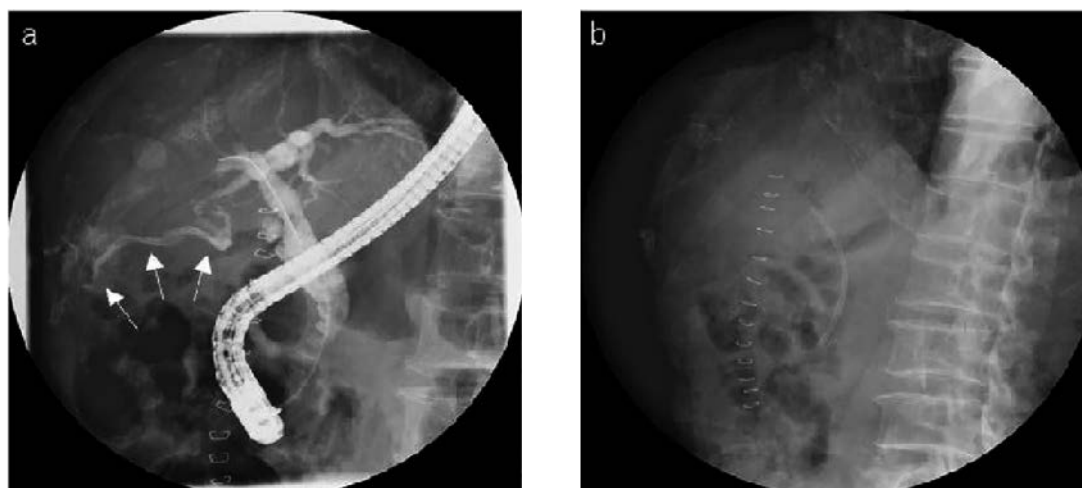


Fig. 1 ERCP was performed and contrast medium leakage from the bile duct was confirmed (a). A plastic stent was implanted to treat the leak (b).

dL.

腹部 CT 所見：総胆管に7 mm 大の結石あり．中枢側の総胆管も10 mm 大に拡張している．胆嚢の長径は76 mm 大まで腫大し，軽度壁肥厚も認める．胆嚢内にも結石を認める．

ERCP 所見 (X 年 4 月，初回治療時)：総胆管は11 mm 大に拡張しており，7 mm 大の総胆管結石を1個認めた．8.5 Fr 7 cm のプラスチックステントを留置し，良好な胆汁流出を確認した．

腹部 MRCP 所見：胆嚢内に多数の小結石あり．胆嚢壁は全体的に肥厚している．総胆管は描出不良であった．

経過：ERBD を施行してから2か月後の6月に入院し，同日腹腔鏡下胆嚢摘出術を試みたが，慢性炎症に伴う胆嚢頸部の硬化が強く，開腹手術へ移行して胆嚢を摘出した．胆嚢摘出後，ペンローズドレインを肝下面に留置した．

術後2日目にドレインから胆汁瘻を認めた．このため術後4日目に肝下面に入っていたペンローズドレインを長期留置用のドレインに入れ替えようと試みたが，その際にドレインが抜けてしまい，腹腔内の有効なドレナージルートが失われてしまった．この時点で，再手術により肝下面にドレインを入れなおす方針とした．手術の前にERCPを施行したところ，右胆管末梢からの造影剤の漏出が確認できたため，これを胆汁漏出部位と判断した (Fig. 1a)．ERBD用のプラスチックステントを再留置した上で (Fig. 1b)，より確実なドレナージを行うために再手術によるドレイン留置及び腹腔内洗浄を施行した．手術を行った時，ドレインが抜けてから約8時間が経過していた．術中所見としては，肝床部周囲が黄染して炎症性に肥厚しており，同部位から胆汁が漏出していると考えられた．胆汁の漏出部位を覆うように周囲組織を寄せ，ドレインを肝下面，外側に留置した．再手術後11日目にはドレインから胆汁の流出を認めなくなり，胆汁瘻は閉鎖されたと判断した．

術後14日目に肝下面のφコンドレインを抜去した．

最終的には術後36日目にプラスチックステントを抜去した．その後も，胆汁瘻の再発や胆管狭窄などの合併症は認められていない．

症例 2

患者：82歳，男性．

主訴：なし

既往歴：2型糖尿病

現病歴：約30年前にC型肝炎に対する治療を受けた既往があった．CT検査によるフォローで肝S7に腫瘍を認め，肝細胞癌の疑いで肝部分切除術を行う方針となった．

入院時現症：身長163 cm，体重77.2 kg，BMI: 29.

術前血液検査所見：AST/ALT 22/22 IU/L，γ-GTP 29 IU/L，T.bil 0.8 mg/dL，HCV抗体 72.6 C.O.I.

腹部造影 CT 所見：肝S7に30 mm 大の腫瘍性病変あり．腫瘍は早期造影，wash outの所見も認め，肝細胞癌として矛盾しない所見であった．

経過：X年6月に入院し，開腹肝S7部分切除術を施行した．切除の際，Pringle法によりグリソン鞘右枝を遮断したが，その際に出血を認めた．出血部位より中枢側のグリソン鞘をすくってプリングルをかけ，止血剤を出血部位に詰めることにより止血が得られた．その後，肝S7部分切除術及び胆嚢摘出術を予定通り施行した．この時は，肝門部から明らかな胆汁漏出を認めなかった．このため腹腔内のドレインは肝切離面付近にのみ留置した．また，創部感染予防のため，創部皮下にペンローズドレインを留置した．

術翌日に皮下ドレインより黄色胆汁様の排液を多量に認め，術後胆汁瘻の診断となり，緊急でERCPを施行した．肝門部より造影剤の漏出が認められ，胆汁の漏出部位と判断した (Fig. 2a)．肝門部にENBDを施行し (Fig. 2b)，ドレナージ不良のため同日に緊急開腹手術を行った．術中所見では，グリソン鞘右枝のテーピング処理を行うため剥離した部位に，胆汁による汚染が見られた．この胆汁瘻のド

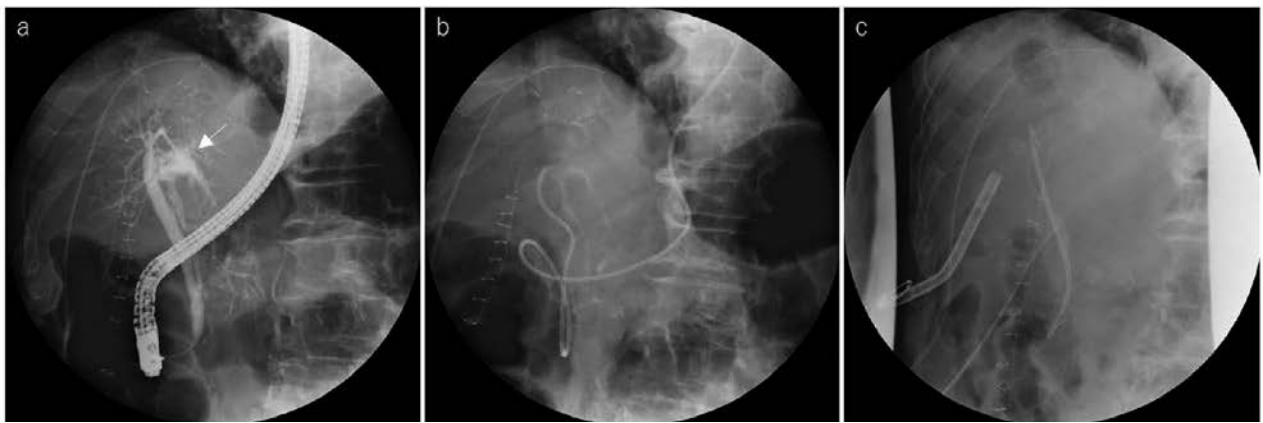


Fig. 2 ERCP was performed, and contrast medium leakage was observed from the bile duct in porta hepatis (a). ENBD tube was implanted (b). The day after implantation, the tube was replaced with a plastic stent (c).

レナージを図るため、肝下面にドレーンを留置して閉鎖した。術翌日、ENBDのチューブ先端が胆管から抜けかかっていたことがレントゲン撮影で確認され、同日改めてERBDを施行し、総胆管にプラスチックステントの留置を行った (Fig. 2c)。

再手術の翌日より肝下面ドレーンから明らかな胆汁の漏出を認めず、術後12日目にドレーンを抜去した。

プラスチックステントについては術後35日目に抜去した。

その後は、特に合併症を認めず経過した。

考 察

術後胆汁瘻は、胆嚢手術や肝臓手術術後の重大な合併症であり、その頻度は腹腔鏡下胆嚢摘出術後で1.5%、肝臓切除術後で4.8%と報告されている。^{1,2} 胆汁瘻の定義として、International study group of liver surgery (ISGLS)では術後3日目以降のドレーン検体または腹水の、ビリルビン濃度が血中ビリルビン濃度の3倍以上であることを挙げている。³ 主な原因として、術中胆道損傷、胆嚢管断端の結紮糸やクリップの脱落による漏出が挙げられる。胆汁瘻防止策としては、胆嚢摘出の際に漿膜下層 inner の層で剥離すること、肝部分切除術の際にグリソン鞘を肝実質寄りで行ってピンギングすることなどが挙げられる。術後胆汁瘻の重症度は、ERCPの所見に基づいて low-grade leak と high-grade leak に分けられる。ERCPの際、肝内胆管の後に造影される leak が low-grade leak、肝内胆管より先に造影される leak が high-grade leak である。⁴ Canena らは、胆嚢摘出術後の胆汁瘻の治療不成功の独立因子として、high-grade leak であることを挙げている。⁵ この報告では、ESTとプラスチックステント留置とを組み合わせ治療を始めに行う。それで不成功の場合には複数本のプラスチックステント留置を行い、それでも不成功ならメタリックステントの留置を行った。それでリークが収まらなければ手術を考慮するという方法

であった。最終的にはこのメタリックステント留置ですべての胆汁瘻に成功していた。今回我々は、腹腔鏡下胆嚢摘出術後に胆汁瘻をきたした症例と肝部分切除術後に胆汁瘻をきたした症例を、各々1例ずつ経験した。

術後胆汁瘻は致死的な胆道感染症をきたすリスクがあり、⁶ 治療は漏出胆汁のドレナージが基本である。高橋らは術後胆汁瘻について、胆汁漏出量が少なく、腹腔ドレナージが良好であれば自然治癒が期待できる場合があると述べている。⁷ 術後にドレーンが留置されていれば、これを用いてドレナージを行う。手術による治療も考慮されるが、胆汁性腹膜炎による強い炎症や癒着のため手術難易度が高く、患者の負担も大きいため、手術適応については慎重に判断する必要がある。^{8,9}

胆嚢手術や肝臓手術の術後胆汁瘻は、胆汁漏出量が少なく、腹腔内のドレナージが良好であれば、内視鏡的治療のみで自然治癒が得られる場合がある。術後胆汁瘻は、アムステルダム分類により A；胆嚢管からのリーク、B；総胆管からのリーク、C；胆管狭窄、D；胆管の完全離断と分けられる。¹⁰ Bergman らによれば、タイプ A と B の多くは内視鏡的に治療が可能であると報告されている。¹¹ 保存的治療としては、ENBD や EST (Endoscopic Sphincterotomy)、PTBD (Percutaneous Transhepatic Biliary Drainage) により治癒が得られた報告がある。^{1,12,13} 今回我々が経験した症例は、いずれもアムステルダム分類で B に分類されるが、症例1ではドレーン入れ替えの際に抜けてしまったこと、症例2ではそもそも肝門部にドレーンが入っていなかったことにより、有効なドレナージルートが確保されていなかった。このため、内視鏡的治療に加えて開腹手術によるドレナージを行った。

ENBD は、胆汁のドレナージ量をカウントでき、造影検査による胆道の評価やチューブの位置調整等の介入も容易である。このため、ERBD と比較すると術後胆汁瘻の厳重な管理に適していると考えられる。一方、ERBD は ENBD と比較して、チューブが経鼻的に留置されないため、患者

の苦痛も少なく、事故抜去のリスクもないので高齢者でも管理が容易である。本症例においても患者は78歳、82歳と高齢であり、ENBDを施行した場合に事故抜去が起こるリスクが想像されたため、ERBDを選択した。ERBDチューブの閉塞などのトラブルに対しては内視鏡的な介入が必要になるが、今回の2例ではそのようなトラブルは見られなかった。また、保存的治療が長期に及んでも外来治療が可能な点など患者のQuality of Life (QOL) の面からも極めて有用である。長期留置が可能であれば、十分に時間をかけて胆汁瘻の閉鎖を待ってから抜去及び総胆管結石の砕石などの手技を行うことができる。前田らの報告¹では、ドレナージを施行してから胆汁漏出が見られなくなるまでの平均日数は7.6日であり、本症例では症例1が術後11日で胆汁瘻が閉鎖しており、やや長めの期間ではあったが内視鏡的に胆汁漏出の改善を図ることができた。症例2についても、再手術を行った後は速やかに胆汁の漏出を認めなくなった (Fig. 3)。術後胆汁瘻をきたした場合には、内視鏡的に介入した上で1週間程度の経過観察を行い、胆汁瘻がその間に改善するかどうか確認することが必要と考える。本症例では2例ともにドレナージ不良が見られたため開腹洗浄ドレナージ手術を追加したが、初回手術で留置したドレーンによるドレナージが良好であれば保存的に治療することも可能である。

このように、術後胆汁瘻に対する治療としてERBDは安全性やQOLの観点から有用であり、積極的に選択すべき方法であると考えられる。

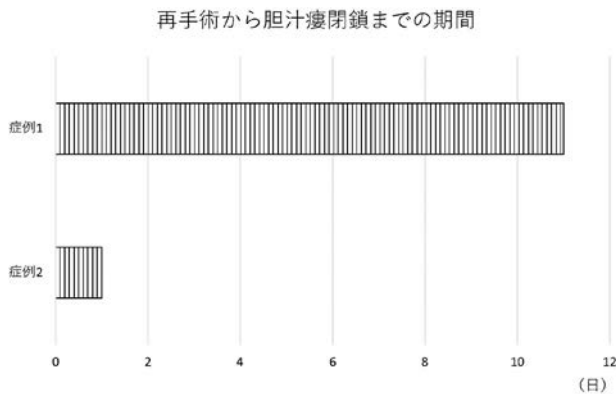


Fig. 3 RTIME from reoperation to biliary fistula closure in Cases 1 and 2.

文献

1. 前田 大, 藤崎真人, 高橋孝行ら. 腹腔鏡下胆嚢摘出術の術後胆汁瘻に対する治療法. 日本消化器外科学会雑誌 2001; 34: 642-646.
2. Nakagawa, K., Tanaka, K., Nojiri, K., et al. Predictive factors for bile leakage after hepatectomy for hepatic tumors: A retrospective multicenter study with 631 cases at yokohama clinical oncology group (YCOG). J Hepatobiliary Pancreat Sci 2017; 24: 33-41.
3. Koch, M., Garden, O. J., Padbury R., et al. Bile leakage after hepatobiliary and pancreatic surgery: A definition and grading of severity by the International Study Group of Liver Surgery. Surgery 2011; 149: 680-688.
4. Sandh, G.S., Bourke, M.J., Gregory, B., et al. Endoscopic therapy for bile leak based on a new classification: results in 207 patients. Gastrointest Endosc 2004; 60: 567-574.
5. Canena, J., Horta, D., Coimbra, J., et al. Outcomes of endoscopic management of primary and refractory postcholecystectomy biliary leaks in a multicentre review of 178 patients. BMC Gastroenterology 2015; 15: 105.
6. Kimura, T., Kawai, T., Ohuchi, Y., et al. Non-Surgical Management of Bile Leakage After Hepatectomy: A Single-Center Study. Yonago Acta Med 2018; 61: 213-219.
7. 高橋保正, 太田 竜, 北村雅也ら. ERBD留置により治癒した胆嚢摘出術後胆汁瘻の1例. 日臨外会誌 2017; 68: 2862-2865.
8. 前田 大, 藤崎真人, 高橋孝行ら. 腹腔鏡下胆嚢摘出術の術後胆汁瘻に対する治療法. 日本消化器外科学会雑誌 2001; 34: 642-646.
9. Sayar, S., Olmez, S., Avcioglu, U., et al. A retrospective analysis of endoscopic treatment outcomes in patients with post-operative bile leakage. North Clin Istanbul 2016; 3: 104-110.
10. Bergman, J.J., Van Den Brink, G.R., Rauws, E.A., et al. Treatment of bile duct lesions after laparoscopic cholecystectomy. Gut 1996; 38: 141-147.
11. 渡辺伸和, 木村憲央, 工藤大輔ら. 腹腔鏡下胆嚢摘出術における術後胆汁漏症例の検討. 胆道 2019; 33: 824-831.
12. 高野祐一, 長濱正亞, 丸岡直隆ら. 術後胆汁瘻に対する内視鏡治療の検討 Prog Digest Endosc 2016; 88: 60-64.

Post-operative Bile Leakage in Two Older Patients Treated by Both Laparotomy and Endoscopic Retrograde Biliary Drainage

Shun Yamanaka¹, Yoichi Okuda¹, Yuki Nakamura¹, Akihiro Hara¹ and Tomoyuki Goya¹

¹ Department of Surgery, Koyama Memorial Hospital, 5-1-2 Kuriya, Kashima, Ibaraki 314-0030, Japan

Abstract

Biliary fistula, a complication of hepatobiliary surgery, requires attention. Although the usefulness of endoscopic treatment has been reported in recent years, no standard treatment has yet been established. We report two cases of postoperative biliary fistulas treated endoscopically at our hospital in 2021. The patients were aged 78 and 82 years and were both men. Both of them underwent endoscopic retrograde biliary drainage (ERBD) and open drainage, together with closure of their biliary fistulas. There were no short-term and long-term complications. Endoscopic treatment of postoperative biliary fistulas usually takes the form of endoscopic nasobiliary drainage, but this can cause distress and is associated with a risk of accidental removal, especially in older patients. In contrast, ERBD can also provide effective drainage and has no such attendant risks.

Key words:

bile fistula,
postoperative,
endoscopic therapy
