

症例報告

胆嚢十二指腸瘻を伴う早期胆嚢癌の一例

畠山 知也, 生駒 久視, 村山 康利, 小松 周平, 塩崎 敦
栗生 宜明, 窪田 健, 中西 正芳, 市川 大輔
藤原 齊, 岡本 和真, 落合登志哉, 國場 幸均
阪倉 長平, 谷口 弘毅, 園山 輝久, 大辻 英吾

京都府立医科大学大学院医学研究科消化器外科学*

A Case of Early Gallbladder Carcinoma with a Cholecystoduodenal Fistula

Tomoya Hatakeyama, Hisashi Ikoma, Yasutoshi Murayama, Shuhei Komatsu
Atsushi Shiozaki, Yoshiaki Kuriu, Ken Kubota, Masayoshi Nakanishi, Daisuke Ichikawa
Hitoshi Fujiwara, Kazuma Okamoto, Toshiya Ochiai, Yukihito Kokuba
Chohei Sakakura, Hiroki Taniguchi, Teruhisa Sonoyama and Eigo Otsuji

*Department of Digestive Surgery, Kyoto Prefectural University of Medicine
Graduate School of Medical Science*

抄 録

胆嚢十二指腸瘻は胆嚢と十二指腸との間に瘻孔が形成された比較的稀な疾患である。症例は63歳女性、尋常性天疱瘡にてステロイド長期内服治療中、黒色便を主訴に当院を受診し、胆嚢十二指腸瘻および胆石症と診断され当科紹介となった。胆汁細胞診ではClass IVであり癌が強く疑われたが、EUS・造影US・CT・MRIでは胆嚢壁の不整な肥厚を認めるのみで深達度診断は困難であった。胆嚢摘出術・胆嚢床切除・胆管切除・瘻孔切除・胆道再建術を施行した。十二指腸浸潤をともなう胆嚢癌に対しては、肝切除をともなう膵頭十二指腸切除が至適術式であるが、ステロイド長期内服中であるというリスクを考慮し、過大侵襲を回避するため本術式を選択した。病理学的診断は粘膜癌(pT1pN0H0P0 M(-), fStage I)¹⁾であり、より低侵襲な胆嚢摘出術及び瘻孔切除で十分であった。また、医学中央雑誌で1983年から2008年までの期間、『胆嚢十二指腸瘻』と『胆嚢癌』をキーワードに用いて検索したところ17例が報告されていたが、早期癌症例は1例のみであり極めて稀な症例であった。

キーワード：早期胆嚢癌, 胆嚢十二指腸瘻。

Abstract

This is a case of gallbladder carcinoma with a cholecystoduodenal fistula. A cholecystoduodenal fistula presented as tarry stool in a 63-year-old female undergoing long-term steroid therapy for

pemphigus vulgaris.

Endoscopy showed the fistula and bleeding mucosa on the wall of the superior angle of duodenum. The cytodiagnosis from the bile juice was class IV. These findings suggested advanced gallbladder carcinoma with invasion to the duodenum. Enhanced computed tomography (CT) and magnetic resonance imaging (MRI) showed an irregular thickening of the gallbladder wall and gallbladder stones.

The patient underwent an extended cholecystectomy with excision of the extrahepatic bile duct, a lymphadenectomy, and biliary reconstruction, in addition to a fistulaectomy with the partial resection of the duodenum, based on a diagnosis of biliary adenocarcinoma. The pathological examinations confirmed that the gallbladder cancer was mucosal carcinoma and no carcinoma was observed in the fistula.

The communication involving the gallbladder and the duodenum were therefore thought to be caused by cholecystitis, not by the carcinoma.

Key Words: Gallbladder carcinoma, Cholecystoduodenal fistula.

緒 言

胆嚢十二指腸瘻は胆嚢と十二指腸との間に瘻孔が形成された病態である。瘻孔の原因は胆石によるものが大半を占めるが十二指腸潰瘍や腫瘍によるものも報告されている²⁾³⁾。

今回我々は胆石・胆嚢炎による胆嚢十二指腸瘻に早期胆嚢癌を合併した極めて稀な症例を経験したので若干の文献的考察を加えて報告する。

症 例

63歳 女性

主 訴

黒色便

既往歴

2001年より尋常性天疱瘡(粘膜型)に対してプレドニゾロン6mg/日を内服中。

2003年より糖尿病

家族歴

特記すべきことなし

現病歴

1998年頃より胆嚢結石を指摘されていたが、無症候性であった為、経過観察となっていた。2007年11月、長期ステロイド内服による消化性潰瘍病変の検索の為、上部消化管内視鏡検査を施行したところ上十二指腸角に胆嚢十二指腸瘻が確認された。無症状であるため経過観察とされていた。2008年3月、数回の黒色便を主訴に当院を救急受診した。上部消化管内視鏡検査で胆嚢十二指腸瘻からの出血を認め、当院消化

器内科に入院となった。出血は保存的に軽快したが、瘻孔からの胆汁細胞診の結果がClass IVであった為、胆嚢癌として手術目的に当科転科となった。

入院時現症

身長 157 cm 体重 66 kg BMI 26.7

腹部は平坦、軟で圧痛なし。口腔粘膜に異常所見なし。

入院時血液生化学検査所見

WBC 10400/ μ l, CRP 3.94 mg/dl, Hb 11.1 g/dl, Ht 31.8%, TP 6.2 g/dl, Alb 3.8 g/dl, BUN 31.8 mg/dl, Cr 0.52 mg/dl, Na 145 mEq/l, K 3.4 mEq/l, Cl 107 mEq/l.

腫瘍マーカー(入院時)

CEA 1.2 ng/ml (0.0~5.0 ng/ml), CA19-9 7.9 U/ml (0.0~37.0 U/ml)

腹部単純X線

胆道気腫像あり。X線陽性石は認めなかった(Fig. 1)。

上部消化管内視鏡検査

上十二指腸角に瘻孔形成を認めた(Fig. 2)。4 cm大の結石が瘻孔内に嵌頓していた。瘻孔開口部は乳頭状増殖を示す粘膜で過形成性変化を疑うものであった。瘻孔部の生検2ヶ所(白矢印)では悪性所見は認めなかったが、瘻孔から採取した胆汁細胞診の結果はClass IVであった。

腹部造影CT

胆嚢内に結石とairを認め、胆嚢壁は肥厚し不整に隆起していた(Fig. 3)。胆嚢頸部と十二



Fig. 1. 腹部単純X線：胆道気腫像あり，X線陽性石は認めなかった。

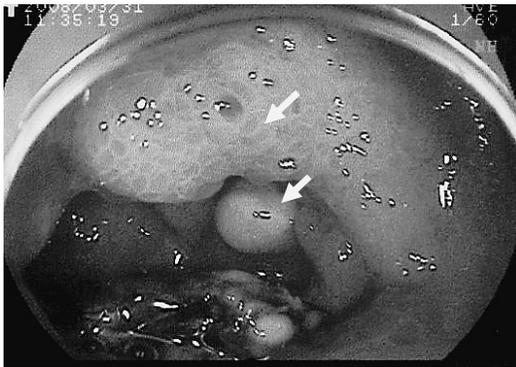


Fig. 2. 上部消化管内視鏡：上十二指腸角に瘻孔形成を認めた。瘻孔部の生検2ヶ所（白矢印）では悪性所見は認めなかったが、瘻孔から採取した胆汁細胞診の結果は Class IVであった。

指腸との間に瘻孔を認めた(矢印)。胆嚢床には胆嚢炎による造影効果を伴っていた。明らかなリンパ節腫大や肝への浸潤、肝内腫瘍陰影は認めなかった。

MRCP

胆嚢壁のびまん性肥厚と不整な隆起を認めた。総胆管・肝内胆管の拡張や不整像は認めなかった (Fig. 4)。



Fig. 3. 腹部造影CT：胆嚢内に結石とairを認め、胆嚢壁は肥厚し不整に隆起していた。胆嚢頸部と十二指腸との間に瘻孔を認めた(矢印)。

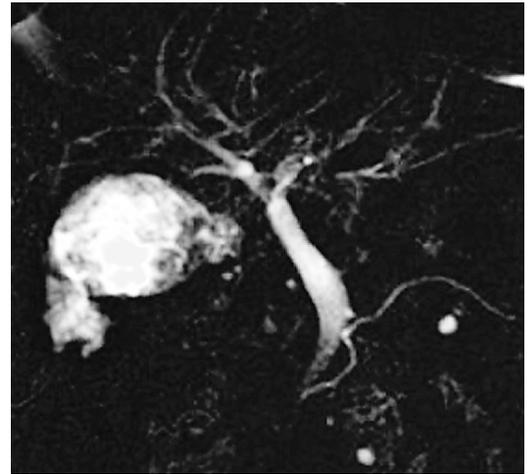


Fig. 4. MRCP：胆嚢壁のびまん性肥厚と不整な隆起を認めた。総胆管・肝内胆管の拡張や不整像は認めなかった。

ERCP

ERCPでは胆嚢内は造影されなかったが、胆管側への癌浸潤は認めなかった。

超音波内視鏡

瘻孔の存在により胆嚢内に脱気水充満ができなかった為、深達度診断は不可能であった。

造影エコー

体表より造影USTGを施行したが胆嚢内に貯留した空気の為、胆嚢壁の描出が不能であった。

術前診断は以下のように胆嚢癌の十二指腸浸潤と診断した。

S3 (十二指腸), Hinf0, H0, Binf0, PV0, A0, P0, N0, M(-), St(+), T3, cStage III¹⁾

予定術式は,

胆嚢摘出+胆嚢床切除+胆管切除+2群リンパ節郭清+胆道再建(胆管空腸吻合)+十二指腸部分切除術とした。

手術

Mercedes 切開で開腹した。腹腔内を検するに腹膜播種や肝転移は認めなかった。胆嚢は腫大していたが比較的柔らかく胆嚢癌よりも慢性胆嚢炎を疑う所見であった。胆嚢と十二指腸との間に瘻孔が存在していたが、瘻孔部は柔らかく十二指腸浸潤を積極的に疑う所見ではなかった (Fig. 5)。したがって、瘻孔形成は胆嚢炎によるものの可能性が高く、また、癌浸潤が存在したとしても、十二指腸分切除で根治的切除が可能であると診断した。手術診断は, S0, Hinf0, H0, Binf0, PV0, A0, P0, N0, M(-), St(+), T2, sStage II であり予定術式を施行した。瘻孔部は自動縫合器で切離した。

摘出標本

胆嚢を切開したところ、内部には小結石が多数存在し、内腔はポリポイド様の粘膜が增生していた。癌と非癌部の境界は不明であったが、明らかな胆嚢床浸潤は認めなかった (Fig. 6)。

病理診断

胆嚢底部を中心に 100×76 mm 大の慢性炎症型乳頭膨脹型の m 癌を認めた。瘻孔部には癌浸潤を認めなかった。脈管浸潤、肝浸潤、胆管浸潤は認めなかった。リンパ節転移も認めな

(A)



(B)

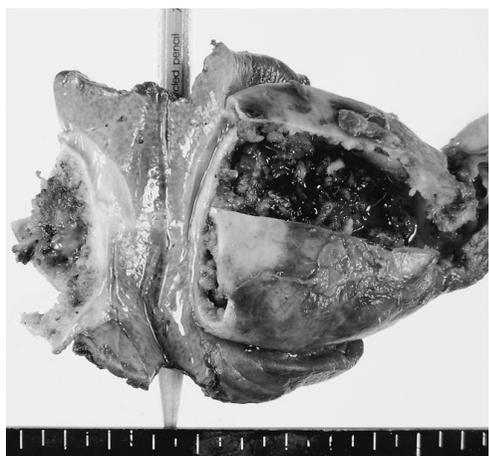


Fig. 6. 摘出標本：(A) 全体像。瘻孔部に留置針外套を挿入している。(B) 胆嚢を切開したところ、内部には小結石が多数存在し、内腔はポリポイド様の粘膜が增生していた。癌と非癌部の境界は不明であったが、明らかな胆嚢床浸潤は認めなかった。

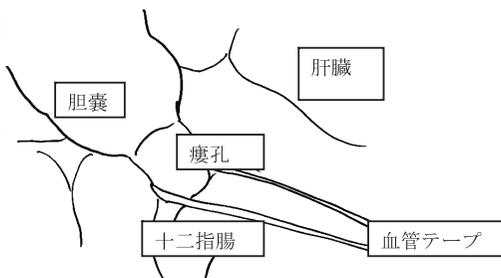


Fig. 5. 術中写真：胆嚢は腫大していたが比較的柔らかく胆嚢癌よりも慢性胆嚢炎を疑う所見であった。胆嚢と十二指腸との間に瘻孔が存在していたが、瘻孔部は柔らかく十二指腸浸潤を積極的に疑う所見ではなかった。

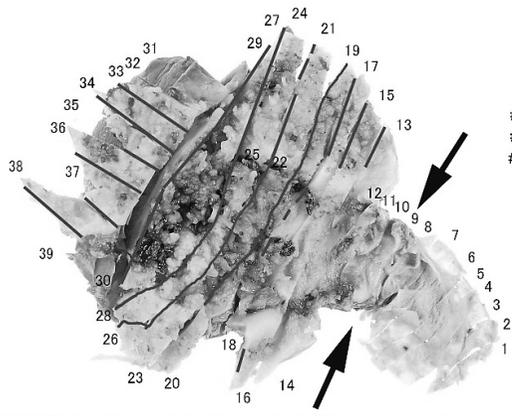


Fig. 7. 病理診断 (マクロ) : 赤線で示された範囲に癌を認めた. 瘻孔部 (矢印) には癌は認めなかった.

かった.

depth m (m-RASmp), 100×76 mm, ly0, v0, pn0, pHinf0, pBinf0, PV0, A0, pBM0, pHM0, pEM0, St(+), pT1, fStage I (Fig. 7, Fig. 8)

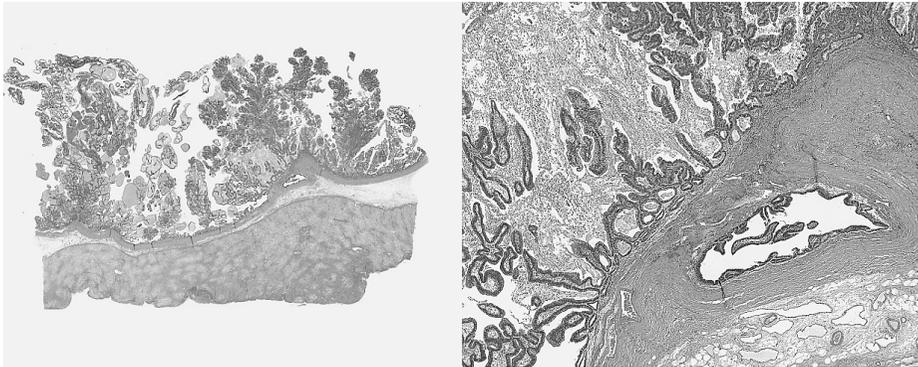
術後経過

合併症なく術後17日目に退院となった.

考 察

胆嚢十二指腸瘻は胆嚢と十二指腸との間に瘻孔が形成された病態である. 福永ら²⁾は特発性内胆汁瘻183例を分類し, 胆石胆嚢炎が91%, 十二指腸潰瘍が4%, 胆嚢癌4%であったと報告している. また, 下山ら³⁾は588例を分類し, 悪性腫瘍は23例で3.9% (うち胆嚢癌は9例で

(A)



(B)

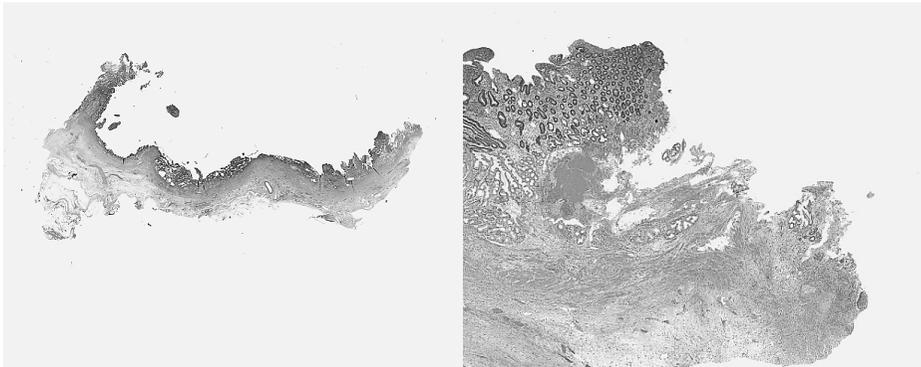


Fig. 8. 病理診断 (ミクロ) : (A) Fig. 7における#25のルーベ像と拡大像 (m-RASmp部分). Cancer with adenoma, of the gallbladder, Papillary adenocarcinoma (pap), tubulo-papillary adenoma. Pat Gfbn, cir, depth m (m-RASmp), 100×76mm, ly0, v0, pn0, pHinf0, pBinf0, PV0, A0, pBM0, pHM0, pEM0, St(+), pT1, fStageI
(B) 瘻孔部 (Fig. 7における#9) のルーベ像と拡大像. 瘻孔部には癌浸潤を認めなかった.

1.5%)であったと報告している。一方、胆嚢癌で内胆汁瘻を合併する率はSonsら⁹⁾によると胆嚢癌剖検例287例中10例(3.5%)である。したがって、胆嚢消化管瘻を認めた場合、胆嚢炎に起因することが多いと考えられる。本症例においても、胆石・胆嚢炎の所見が存在し、合併切除した瘻孔部からは悪性所見を認めなかった為、瘻孔の原因は胆嚢癌浸潤ではなく胆石・胆嚢炎によるものと考えられた。

一方、医学中央雑誌で1983年から2008年までの期間、『胆嚢十二指腸瘻』と『胆嚢癌』をキーワードに用いて検索したところ17例⁵⁻²⁰⁾が報告されていた(Table 1)。会議録を除いた9例のう

ち、剖検例やバイパス手術例を除く7例が浸潤臓器の合併切除を含む拡大手術を施行されていたが、約半数の4例が2年以内に原病死していた。本症例のような早期癌症例は関根らの報告¹⁰⁾の1例のみと極めて稀であり、拡大胆嚢摘出術と十二指腸部分切除術が行なわれていた。

現在、胆嚢癌に対する標準術式は深達度によりある程度決定される。すなわち、M・MP癌の場合は胆嚢摘出術のみであり、SS癌の場合はリンパ節郭清を伴う胆嚢摘出術及び胆嚢床切除である²¹⁻²⁴⁾。肝外胆管切除を施行するか否かに関しては、肝十二指腸間膜への直接進展がない場合には胆管切除を伴わないリンパ節郭清でも予

Table 1

報告者	年齢	性別	Stage	深達度	十二指腸浸潤	術式	予後
春田 5)	80	女	IVa	pT4	あり	胆嚢摘出+十二指腸部分切除	1年4ヶ月原病死
中村 6)	79	男	II	pT1	なし	胆嚢摘出+十二指腸瘻孔切除	20ヶ月以上生存
石原 7)	89	女	不明	不明	なし	胆嚢摘出+S4a+S5 切除+総胆管切石	不明
高浜 8)	70	女	不明	pHinf(+)	不明	胆摘+肝床切除+広範囲胃切+B・II再建	再発
家田 9)	84	女	IV	pT4	不明	剖検	死亡
小林 10)	48	女	IVa	pT4	あり	胆摘+S4a+S5+S6 切除+PD	半年再発
河村 11)	73	女	不明	pT4	あり	胆嚢十二指腸切除	2年原病死
尾関 12)	51	男	IVa	pT4	あり	拡大肝右葉切除+PD	半年原病死
菅原 13)	71	女	II	pT2	なし	胆摘+十二指腸瘻孔切除	不明
菅原 13)	77	女	IVa	pT4	あり	拡大胆摘+PD	不明
関根 14)	63	女	I	pT1	なし	拡大胆摘+十二指腸部分切除	不明
小谷 15)	65	女	不明	不明	不明	拡大肝床切除(S4aS5S6a)+PD+右半結腸切除	不明
西 16)	62	男	IVa	sT4	あり	バイパス(胃空腸吻合+盲腸横行結腸吻合)	半年原病死
松本 17)	60	男	不明	sT4	あり	不明	不明
北川 18)	68	女	IVa	pT4	あり	肝 S4aS5S6 切除+右半結腸切除+PD	11ヶ月以上生存
村井 19)	56	女	不明	不明	不明	拡大肝右葉切除+PD+結腸部分切除	不明
近藤 20)	57	女	IVa	pT4	あり	胆摘+PD+右半結腸切除	1年以上生存

後は変わらないとする報告²⁵⁾、神経周囲浸潤陽性例では胆管切除を行ったほうが良好な生存率を示したとする報告²⁶⁾、肝十二指腸間膜浸潤は連続性進展のみでなく skip metastasis を認めることから切除を推奨する報告²⁷⁾ などがあり、一定の見解は得られていない。本症例においては、胆嚢癌十二指腸浸潤による瘻孔形成という術前診断であった。胆嚢癌十二指腸浸潤に対しては、肝切除をとまなう臍頭十二指腸切除 (PD) が至適術式であるという報告が多い¹⁸⁾²⁰⁾。ただし、ステロイド長期投与症例には副腎萎縮・副腎不全、創傷治癒遅延、易感染性、消化性潰瘍などというリスクが存在する²⁸⁾²⁹⁾ ため、PD は過大な侵襲であると判断し、十二指腸部分切除に留めて手術を施行した。また、肝外胆管切除に関しては、癌の胆管側への浸潤範囲が不明であった為、一回の手術で胆管側断端陰性 (BMO) が得られるように合併切除・胆道再建を行った。病理診断では粘膜癌であり胆管浸潤を認めず、根治的な手術であった。

しかし、粘膜癌であるという術前診断が得られていれば、胆嚢摘出術と瘻孔切除のみで十分であった。胆嚢癌の術前深達度診断において最も有用とされるのは、超音波検査 (US, EUS) である。中でも EUS は高い空間分解能を有し、胆嚢をより近位から観察が可能で、さらに通常の US で盲点となりやすい頸部・底部や胆嚢管の評価も可能であり有用性が高いとされる³⁰⁾。し

かし、EUS においても治療方針を大きく変える早期癌と進行癌を鑑別できたのは 65% である³¹⁾。本症例では消化管との瘻孔が存在した為、瘻孔を通して胆嚢内に空気が流入し、US や EUS での深達度診断は不可能であった。

一方、CT・MRI では壁肥厚した胆嚢壁全層にわたって造影効果が存在するため、炎症と癌の鑑別自体が困難であった。病理診断結果では胆嚢底部の壁肥厚を伴った部位に一致して癌が存在した。

また、術中深達度診断を目的に術中超音波検査や迅速病理診断を行う報告もあるが、正診率はそれぞれ 73.9%、85.7% にとどまるとされる³¹⁾。本症例では、術中超音波検査は術前 US と同様に困難であり、迅速病理診断に関してもびまん性の病変かつ非癌部との境界が不明であった為、最深部を迅速診断に供することは不可能であった。また、total biopsy として胆嚢摘出術を先行し、病理結果を待って二期的に根治手術を施行するという治療方針も考えられる。しかし、本症例のようなリスク患者では二期的手術は過大侵襲となり根治時期を逸する可能性が高いと考えられた為、一期的に根治手術を行った。

結 語

非常に稀な胆嚢十二指腸瘻を伴う早期胆嚢癌の一例を経験したので報告した。

文 献

- 1) 日本胆道外科研究会/編. 外科・病理胆道癌取り扱い規約【第5版】. 2003年9月.
- 2) 福永裕充, 青木洋三, 勝見正治, 勝部有二, 鎌田義紘, 田中晋二, 篠 憲二. 特発性内胆汁瘻—自験例23例を含めた本邦症例の集計と文献的考察—. 日臨外会誌 1983; 43: 173-182.
- 3) 下山孝俊, 福田 豊, 藤井 卓, 横田美登志, 添田修, 牧山隆雄, 原田達郎, 田淵純宏, 中山博司, 平野達雄, 畦倉 薫, 高木敏彦, 石川喜久, 石井俊世, 内田雄三, 三浦敏夫, 富田正雄. 特発性内胆汁瘻の臨床—自験例7症例と本邦報告例の検討—. 外科 1982; 44: 177-182.
- 4) Sons, HU Borchard F, Joel BS, et al. Carcinoma of the gallbladder: autopsy findings in 287 cases and of the literature. J Surg Oncol 1985; 28: 199-206.
- 5) 春田周宇介, 橋本雅司, 松田正道, 宇田川晴司, 澤田寿仁, 渡辺五郎. 胆石イレウス術後3年目に胆嚢癌を発症した1例. 日臨外会誌 2006; 67: 1658-1661.
- 6) 中村知己, 大谷泰雄, 檜 友也, 田島隆行, 向井正哉, 中崎久雄, 今泉俊秀, 幕内博康. 胆石イレウス発症を契機に発見された ss 胆嚢癌の1例. 胆道 2005; 19: 583-589.
- 7) 石原 慎, 宮川秀一, 堀口明彦, 水野謙司, 伊東昌広, 永田英生, 清水朋宏, 古澤浩一, 杉岡 篤. 黄色

- 肉芽腫性胆嚢炎と胆嚢十二指腸瘻を伴った胆嚢頸体癌の1例. 胆道 2004; 18: 445.
- 8) 高浜祐己子, 深原俊明, 林 祐二, 安野正道, 桜沢健一, 杉原国扶. 胆嚢十二指腸瘻を契機として発見された進行胆嚢癌の治療経過. 日臨外会誌 2003; 64: 2360.
- 9) 家田秀明, 林繁和, 神部隆吉, 西尾浩志, 竹田泰史, 葛谷貞二, 児玉佳子, 佐竹立成. 内胆汁瘻を形成し, 胆石イレウスを合併した胆嚢腺扁平上皮癌の1例. Medical Postgraduates 2002; 40: 264-269.
- 10) 小林裕幸, 野崎英樹, 清水 稔, 前田佳之, 田中千恵, 片岡 將. 胆嚢十二指腸瘻を伴った胆嚢扁平上皮癌の1例. 日臨外会誌 2000; 61: 2747-2751.
- 11) 河村 攻, 大原裕康, 針金三弥, 永井国雄, 久保井宏, 佐藤博文, 小島道久, 松下和彦. 胆嚢十二指腸瘻形成術後, 瘻孔部に発生した胆嚢癌の1例. 癌の臨床 1996; 42: 278-282.
- 12) 尾関 豊, 立山健一郎, 内山 隆, 武井秀史, 松尾浩, 小久保光治, 松原長樹, 杉山浩一, 片山元之, 杉山 彰, 飯塚 篤, 小山 洋. 胆嚢十二指腸瘻を形成した胆嚢腺扁平上皮癌の1切除例. 消化器外科 1995; 18: 2009-2014.
- 13) 菅原浩之, 徳楽正人, 長尾 信, 八木真悟, 伴登宏行, 広瀬宏一, 石田一樹, 山田哲司, 北川 晋, 中川正昭. 胆嚢十二指腸瘻をきたした胆嚢癌2症例. 日本消化器病学会雑誌 1992; 53: 2258.
- 14) 関根敏行, 古村 真, 木村健一, 沖永功太, 徳富研二, 今村哲夫. 胆嚢十二指腸瘻を合併した胆嚢癌の1例. 日臨外会誌 1992; 53: 2258.
- 15) 小谷勝祥, 近藤成彦, 根木浩路, 名倉嘉陽, 松田昌浩, 森 光平, 丹野俊男, 伴野 仁. 胆嚢十二指腸瘻を合併した胆嚢扁平上皮癌の1切除例. 日本臨床外科医学会雑誌 1991; 52: 383.
- 16) 西 律, 曾我部俊大, 清水 勉, 丸川 治, 林道廣, 前田正明. 胆嚢十二指腸瘻・胆嚢結腸瘻を合併した胆嚢癌の1例. 内胆汁瘻合併胆嚢癌本邦報告例の検討. 胆と膵 1991; 12: 1009-1015.
- 17) 松本誉之, 関 守一, 山本祐夫, 日野 孝, 寺尾征史, 吉川和彦, 荒川哲男, 北野厚生, 小林絢三, 梅山馨. 胆嚢十二指腸瘻にて発症した胆嚢癌の1症例. Gastroenterological Endoscopy 1990; 32: 277.
- 18) 北川喜己, 秋田昌利, 長谷川洋, 太田章比古, 吉田英人, 川辺 博, 柳野正人. 胆嚢十二指腸瘻・胆嚢結腸瘻を合併した胆嚢癌の1切除例. 消外会誌 1990; 23: 791-795.
- 19) 村井隆三, 佐々木寿彦, 中村 亮, 長山 瑛, 小室恵二, 安藤 博, 伊坪喜八郎. 日本消化器病学会雑誌 1986; 83: 145-146.
- 20) 近藤秀則, 岡村進介, 朝倉 晃, 佐久間隆, 小林直広, 池田俊行, 古本福市, 山本浩志, 種本和雄, 畠山哲朗. 胆嚢十二指腸瘻を形成した胆嚢癌の1切除例. 日臨外会誌 1984; 45: 1125-1132.
- 21) 浅羽雄太郎, 西尾秀樹, 江畑智希, 小田高司, 横山幸浩, 安部哲也, 伊神 剛, 上原啓介, 柳野正人. 知っておくべき胆嚢癌の診療方針 壁深達度別の至適術式のエビデンス. 外科 2007; 69: 1270-1274.
- 22) 伊藤 啓, 藤田直孝, 野田 裕, 小林 剛, 洞口淳, 高澤 磨, 尾花貴志. 胆嚢癌一治療成績に関する最新のデータ. 胆と膵 2006; 27: 215-218.
- 23) 遠藤 格, 嶋田 紘. 癌外科治療の標準化に向けての展望7. 胆道癌. 日本外科学会雑誌 2003; 104: 404-411.
- 24) 三宅秀則, 藤井正彦, 佐々木克哉, 鷹村和人, 高木敏秀, 田代征記. ss胆嚢癌の治療をどうする—主として胆嚢床切除の立場から. 臨外 2003; 58: 169-172.
- 25) Kosuge T, Sano K, Shimada K, Yamamoto J, Yamasaki S, and Makuuchi M. Should the bile duct be preserved or removed in radical surgery for gallbladder cancer? Hepatogastroenterology 1999; 46: 2133-2137.
- 26) 阪本良弘, 江崎 稔, 島田和明, 小菅智男. 肝外胆管切除は必要か. 外科 2007; 69: 1301-1306.
- 27) Shimizu Y, Ohtsuka M, Ito H, Kimura F, Shimizu H, Togawa A, Yoshidome H, Kato A, and Miyazaki M. Should the extrahepatic bile duct be resected for locally advanced gallbladder cancer? Surgery 2004; 136: 1012-1017.
- 28) 宮田 剛, 標葉隆三郎. 長期ステロイド投与患者における消化管手術とステロイドカバー. 臨外 2002; 57: 939-944.
- 29) 平松昌子, 菅 敬治, 住吉一浩, 西村東人, 藤田能久, 谷川允彦. ステロイド長期投与患者の腹部緊急手術の検討. 日本腹部救急医学会雑誌 2004; 24 :613-618.
- 30) 内山和久, 山上裕機. 術前画像による胆嚢癌の壁深達度診断. 消化器外科 2010; 33: 1029-1038.
- 31) 吾妻 司, 吉川達也, 新井田達雄, 太田岳洋, 高崎健. 早期胆嚢癌の術前, 術中診断. 日本外科系連合学会誌 2001; 26: 68-71.