

<外科>

①腹腔鏡下胆嚢摘出術後の胆汁漏を契機に診断された
副交通胆管枝の1例

②林谷康生

③村上義明*、上村健一郎*、首藤 毅*、末田泰二郎*

④日本臨床外科学会雑誌

⑤72巻9号 P 2348-2353、2011

腹腔鏡下胆嚢摘出術後の胆汁漏を契機に診断された副交通胆管枝の1例

マツダ株式会社マツダ病院外科¹⁾,

広島大学大学院病態制御医科学講座外科学²⁾

林 谷 康 生¹⁾ 村 上 義 昭²⁾ 上 村 健 一 郎²⁾

首 藤 毅²⁾ 末 田 泰 二 郎²⁾

症例は53歳、女性。急性胆嚢炎に対して腹腔鏡下胆嚢摘出術施行、経過良好で退院したが術後6日目に上腹部痛出現、汎発性腹膜炎の疑いで再入院となった。腹腔穿刺で胆汁性の腹水を確認し、術後胆管損傷を考え内視鏡的逆行性胆管造影を行い胆嚢管と右肝管を交通する副交通胆管枝から造影剤の漏出を認めた。胆嚢摘出後の副交通胆管枝損傷による胆汁漏と診断し、内視鏡的経鼻胆道ドレナージを留置して保存的に軽快した。副交通胆管枝は胆道走行異常のひとつであるが、主要な胆管の間を交通している胆管様構造物で正常の胆管と環状構造を形成している。環状構造の一部に胆嚢管が含まれる症例では胆嚢摘出術に際し術前のDIC-CTなどで胆道の分岐形態を確認した上で胆嚢管の切離線を決定しなければならない。

索引用語：副交通胆管枝，胆管損傷，腹腔鏡下胆嚢摘出術

はじめに

副交通胆管枝は主要な胆管の間を交通する胆管様構造物で、正常の胆管と環状構造を形成する胆道走行異常のひとつである。今回われわれは急性胆嚢炎に対する腹腔鏡下胆嚢摘出術後に副交通胆管枝の損傷による胆汁漏を認めた症例を経験したので若干の文献的考察を加え報告する。

症 例

患者：53歳、女性。

主訴：腹痛。

既往歴，家族歴：特記事項なし。

現病歴：2009年9月当科で胆石症，急性胆嚢炎に対して腹腔鏡下胆嚢摘出術施行した。胆嚢の炎症は軽度で胆嚢管は短かったが総胆管との剝離，同定は容易であり術中胆道造影は施行しなかった (Fig. 1)。術後3日目に胆嚢管の分岐形態を確認するために点滴静注胆道造影CT (drip infusion cholangiographic-CT：以下，DIC-CT)検査を行い，胆嚢管と右肝管の間を交通する副交通胆管枝を認めた。また胆嚢管断端から造影

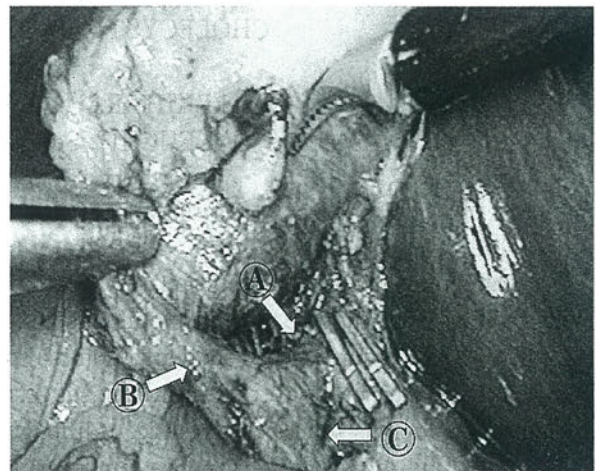


Fig. 1. Intraoperative photograph showing a condition where the gallbladder neck was held by a clamp to develop a Calot triangle, when the cystic artery had already clipped and transected. During surgery, we considered ① as the common hepatic duct, ② as the cystic duct, and ③ as the common bile duct, but after the surgery it was clarified that ① was the communicating accessory bile duct and communicated with the cystic ducts ② and ③.

剤の流出が疑われたが、その時点では腹痛、発熱などの症状はないため胆汁漏は否定的であった (Fig. 2)。経過良好で術後4日目に退院したが術後6日目の夜から激しい上腹部痛出現、術後7日目に当科再診し腹部造影CT検査で腹腔内に中等量の液体貯留を認め (Fig. 3)、汎発性腹膜炎の疑いで再入院となった。

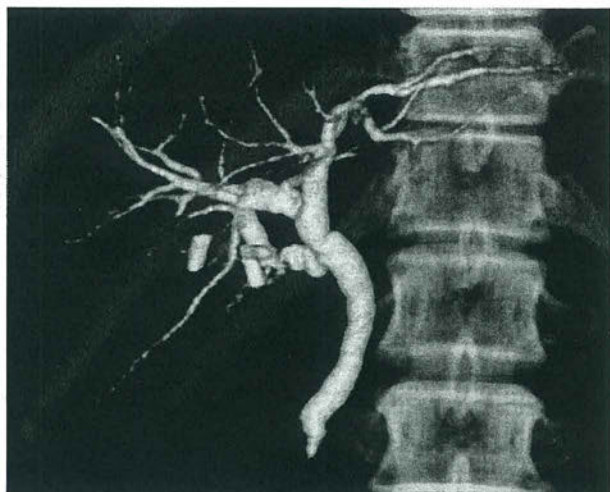


Fig. 2. DIC-CT study : Communicating accessory bile duct which communicated between the cystic duct and the right hepatic duct was identified. Further a structure which continued from around the surgical stump of the cystic duct to the right inferiorly was identified, but we did not consider that bile juice leakage was present, because abdominal pain, fever and clinical symptoms were absent.

再入院時現症：腹部は全体的に軽度膨隆し上腹部に圧痛があり、反跳痛、筋性防御を認めた。

再入院時血液検査所見：白血球 $12,600/\text{mm}^3$, CRP $17.8\text{mg}/\text{dl}$ と炎症所見の上昇と、総ビリルビン $4.4\text{mg}/\text{dl}$, ALP $639\text{IU}/\text{l}$, LAP $106\text{IU}/\text{l}$, $\gamma\text{-GTP}$ $231\text{IU}/\text{l}$ と胆道系酵素の上昇を認めた。

入院後ただちに超音波ガイド下で腹腔穿刺を行い胆汁性の腹水であることを確認、手術時の胆管損傷を疑い内視鏡的逆行性胆管造影 (endoscopic retrograde cholangiography : 以下, ERC) を施行した。

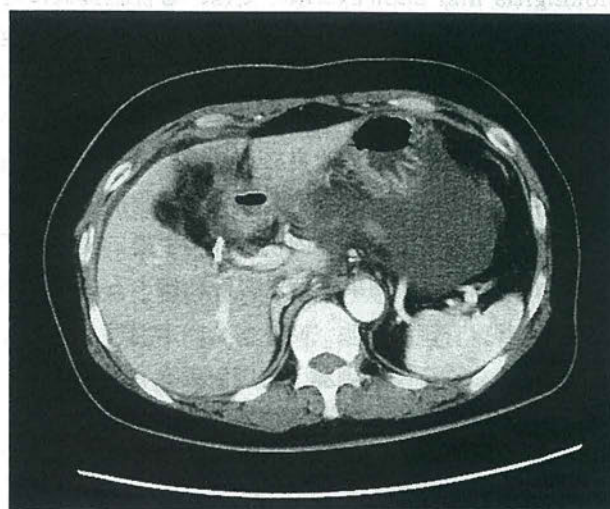


Fig. 3. Abdominal enhanced CT scan showed fluid collection in the abdominal cavity.

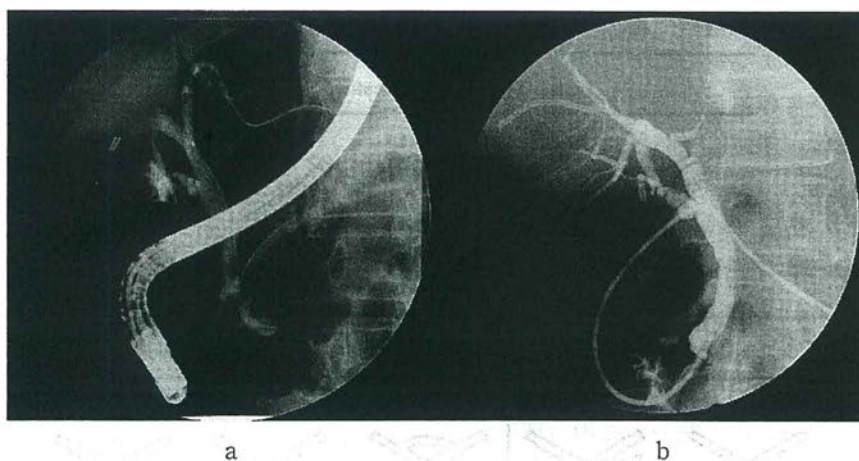


Fig. 4. Cholangiogram : (a) Endoscopic retrograde cholangiogram showed leakage of contrast material from the communicating accessory bile duct between the cystic duct and the right hepatic duct. (b) Enhanced cholangiogram 4 days after placement of an endoscopic nasobiliary drainage tube showed disappearance of leakage of contrast material from the communicating accessory bile duct which was previously confirmed.

ERC：右肝管と胆嚢管の間を交通する副交通胆管枝から造影剤の流出を認めた(Fig. 4a)。副交通胆管枝の損傷による胆汁漏と診断し内視鏡的経鼻胆道ドレナージ(endoscopic nasobiliary drainage：以下、ENBD)を留置した。腹部症状、炎症所見は速やかに改善し、ENBD留置4日後の胆道造影で胆汁漏の消失を確認(Fig. 4b)、ENBD抜去し退院したが現在まで胆汁瘻の再発は認めていない。

考 察

急性胆管炎・胆嚢炎の診療ガイドライン¹⁾ならびにTOKYO Guidelines for the management of acute cholangitis and cholecystitis²⁾では、急性胆嚢炎に対して原則として入院後早期の腹腔鏡下胆嚢摘出術が推奨されている。いまや腹腔鏡下胆嚢摘出術は胆嚢結石症に対する標準術式であり技術認定審査などによる手術手技の標準化や器具の改良により手術の安全性は飛躍的に向上しているが、一定の頻度で胆管損傷が起こっているのも現実である。内視鏡外科手術に関するアンケート調査(第10回集計結果報告)³⁾によると2009年

の腹腔鏡下胆嚢摘出術26,140例中、161例(0.6%)で胆管損傷が発症し、過去5年間でも発症率はおおむね0.5%から0.8%の間を推移している。

胆管損傷の原因は術者側の要因と患者側の要因の2つに大別される⁴⁾。術者側の要因には胆嚢管の誤認、粗暴な剝離操作、電気メスなどのエネルギーデバイスやクリップの誤った使用方法などがあり、患者側の要因としては炎症による硬化・癒着や胆道走行異常などがあげられる。胆管損傷を防ぐためにはcritical view exposureに基づいた徹底した剝離操作を慎重にかつ丁寧に進めることが重要であるが、胆道走行異常に関しては術前の段階でDIC-CT、MRCPなどの画像診断

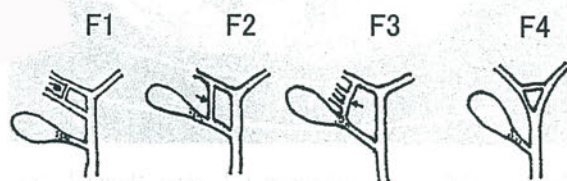


Fig. 5. Classification of the communicating accessory bile ducts by Goor.

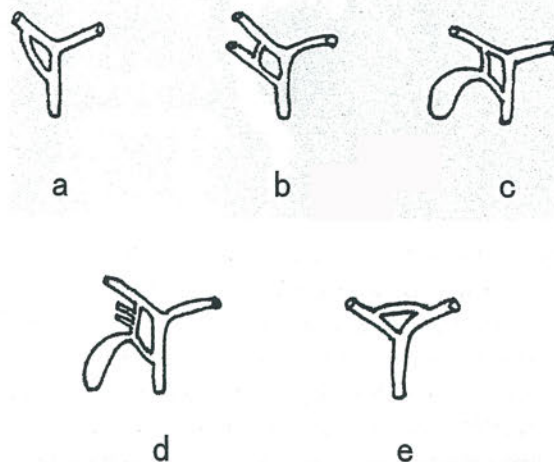


Fig. 6. Classification of the communicating accessory bile ducts by Couinaud.

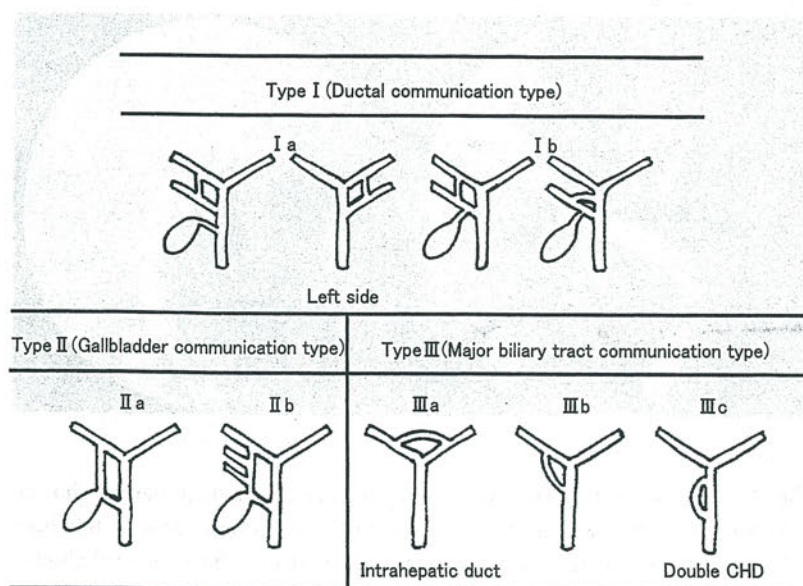


Fig. 7. Classification of the communicating accessory bile ducts by No-shimura.

Table 1. Reported cases of the communicating accessory bile duct in Japan.

No.	Author	Age/Sex	Associated	Surgical procedure	Resection of CABD	Goor	Couinaud	Nishimura	Sakamoto	new classification
1	Nishimura ⁷⁾	52/M	GB stone, CBD stone	Cholecystectomy		1	b	I b	III	bile duct type
2	Nishimura ⁷⁾	72/M	GB stone, CBD stone	Cholecystectomy		1	b	I b	III	bile duct type
3	Kobayashi ⁸⁾	66/F	Hepatolithiasis	Left hepatectomy		4	a	IIIb	III	bile duct type
4	Takayama ⁹⁾	46/F	GB stone	Laparoscopic cholecystectomy		3 or 4	c or e	IIa or IIIb	III	bile duct type
5	Masaoka ¹⁰⁾	48/F	GB stone	Cholecystectomy	yes	2	c	IIa	II	cystic duct type
6	Sakamoto ¹¹⁾	72/F	Cancer of the papilla of Vater	Pancreatoduodenectomy	yes	2 or 4	c or e	IIa or IIIb	II	bile duct type
7	Sakai ¹²⁾	68/F	Cholangiocarcinoma	Pancreatoduodenectomy	yes	2	c	IIa	III	cystic duct type
8	Sakai ¹²⁾	63/M	Pancreatic head cancer	Pancreatoduodenectomy	yes	2	c	IIa	III	cystic duct type
9	Shibata ¹³⁾	41/M	GB stone	Laparoscopic cholecystectomy		2 or 4	a or c or e	IIa or IIIa	III	bile duct type
10	Kameyama ¹⁴⁾	60/F	GB stone	Laparoscopic cholecystectomy		3	d	IIa	III	cystic duct type
11	Kawai ¹⁵⁾	59/F	GB stone, GB polyp	Laparoscopic cholecystectomy		4	e	IIIa	III	bile duct type
12	Nakagawa ¹⁵⁾	55/F	GB stone	Laparoscopic cholecystectomy		2 or 4	c	IIa or IIIa	III	bile duct type
13	Tanoue ¹⁷⁾	45/F	GB stone, CBD stone	Laparoscopic cholecystectomy	yes	2	c	IIa	III	cystic duct type
14	Our case	53/F	GB stone	Laparoscopic cholecystectomy		2	c	IIa	III	cystic duct type

Legend : CABD, Communicating accessory bile duct ; GB, Gallbladder ; CBD, Common bile duct.

で非侵襲的に分岐形態を把握することが可能である。

胆道走行異常には重複胆管、重複胆嚢管、副胆管など様々な病態が存在するが、副交通胆管枝は主要な胆管と胆管の間を交通し正常の胆管と肝門部付近で環状構造を形成する胆管様構造物で、ある特定の肝区域をドレナージしている唯一の胆管ではない。その形態から Goor^ら⁹⁾は4型に分類し(Fig. 5), Couinaud^ら⁶⁾はGoor分類に右肝管と総胆管を交通する1型を加え5型とした(Fig. 6)。本邦では西村^ら⁷⁾がGoor, Couinaud分類を参考に症例を集積し9型に分類している(Fig. 7)。発生機序に関して肝門部胆管や大きな肝内胆管の周囲には鞘小管と呼ばれる微小胆管が存在し互いに吻合する形で叢を形成している。Couinaudはこの鞘小管が異常発達したものが副交通胆管枝ではないかと述べている⁶⁾が、副交通胆管枝の病理組織学的な報告は少なく、詳細は未だに解明されていない。

医学中央雑誌で「副交通胆管枝」をキーワードに1983年から2011年まで検索したところ、13例の報告^{7)~17)}がありこれらについて検討を行った(Table 1)。平均年齢57.5歳、男性4例女性9例、副交通胆管枝特有の症状はなく、併存疾患は胆嚢・総胆管結石が9例で最も多かった。分岐形態の中で最も多いのはGoor分類のF2型：5例、Couinaud分類のc型：6例、西村分類のIIa型：6例であるが、諸家も述べているように環状構造を形成する胆管がほぼ同じ太さであると、どの部分が副交通胆管枝であるかを正確に判断できないため分類が困難な症例も少なからず存在した。そのため坂本^ら¹¹⁾は環状構造に合流する胆管の数による分類(Fig. 8)を提唱したが、Goor, Couinaud分類と同様にその臨床的な意義に関してはあまりふれられていない。

そこでわれわれは副交通胆管枝の本邦報告例の特徴は①すべての症例で胆嚢が胆嚢管あるいは胆嚢頸部で環状構造と交通していること、②手術は胆石症に対する胆嚢摘出術が最も多いこと、の2点に注目し胆嚢管が環状構造の一部であるか否かで分類を試みた。胆嚢管は直接造影、DIC-CT、MRCPなどの画像診断で螺旋構造あるいはHeister弁が存在する管腔とし、胆嚢管が環状構造の一部である症例をCystic duct type、胆嚢管が含まれない症例をBile duct typeとした(Fig. 9)。その結果、自験例を含めた本邦報告例14例ではCystic duct typeが6例、Bile duct typeが8例となり、Bile duct typeの報告には手術所見、特に胆嚢管の切離に関して特に記載事項はなかった。一方、Cystic duct typeでは臍頭十二指腸切除術で胆管切除

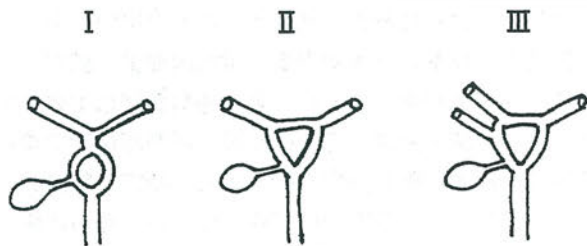


Fig. 8. Classification of the communicating accessory bile ducts by Sakamoto.

が行われた2例を除いた胆嚢摘出術4例のうち、2例では胆嚢管とともに副交通胆管枝を切離する必要があり、1例では術中胆道造影で環状構造を閉塞させないように胆嚢管の切離線を決定している。そして残り1例は自験例であるが、胆道走行異常に対する認識不足から術前の画像診断を省略してしまい副交通胆管枝を総肝管と誤って剝離していく過程で副交通胆管枝の損傷をきたしている。つまり Bile duct type では理論的には胆嚢管をどこで切離してもあまり大きな問題になることはないが、Cystic duct type では術前の画像診断で胆道の分岐形態を確認して胆嚢管の切離予定線や副交通胆管枝の切離の有無を決定しなければならないと考える。症例数が少ないためこれ以上の検討はできないが、今後症例を集積することでわれわれの分類に更なる知見が加わることを期待する。そして何より自験例のように術前、術中の画像診断を輕輕に省略することは厳に慎むべきであり、胆道走行異常の有無を確認することから胆嚢摘出術は始まるものと認識しなければならない。

おわりに

副交通胆管枝の損傷により腹腔鏡下胆嚢摘出後に胆汁漏をきたした症例を経験、環状構造に胆嚢管が含まれる症例では術前の画像診断で胆道の分岐形態を把握して胆嚢摘出術を行う必要がある。

文献

- 1) 胆道炎の診療ガイドライン作成出版委員会編：科学的根拠に基づく急性胆管炎・胆嚢炎の診療ガイドライン【第1版】。医学図書出版、東京、2005、p152-153
- 2) Hirota M, Takada T, Kawarada Y, et al: Diagnostic criteria and severity assessment of acute cholecystitis: Tokyo guidelines. J Hepatobiliary Pancreat Surg 2007; 14: 78-82
- 3) 日本内視鏡外科学会：内視鏡外科手術に関するア

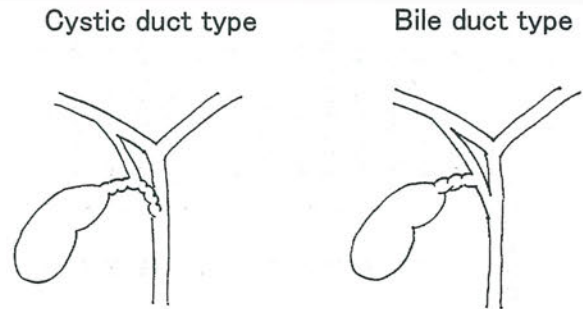


Fig. 9. A new classification of the communicating accessory bile ducts.

ンケート調査—第10回集計結果報告—。日内視鏡外会誌 2010; 15: 570-577

- 4) 富樫順一, 万代恭嗣, 原田庸寛他: 「ラパコレ」: 術中の胆管損傷にどう対応するか. 外科治療 2010; 103: 38-47
- 5) Goor DA, Ebert PA: Anomalies of the biliary tree. Arch Surg 1972; 104: 302-309
- 6) Couinaud C: 肝臓の外科解剖. 二村雄次訳第1版. 医学書院, 東京, 1996, p74-75
- 7) 西村一宣, 松尾英生, 玉榮 剛他: Communicating accessory bile duct (副交通胆管枝) の2例. 日消外会誌 2002; 35: 1659-1663
- 8) 小林裕幸, 野崎英樹, 清水 稔他: 副交通胆管枝に合併した尾状葉肝内結石症の1例. 日臨外会誌 2003; 64: 1198-1201
- 9) 高山祐一, 宮田完志, 米山文彦他: 副交通胆管枝の1例. 日消誌 2004; 101: 783-787
- 10) 正岡直子, 池尻真康, 広原鍾一他: Communicating accessory bile duct に結石を認めた1例. Gastroenterol Endosc 2005; 47: 993-999
- 11) 坂本英至, 長谷川洋, 小松俊一郎他: Communicating accessory bile duct の1例. 日消外会誌 2006; 39: 572-576
- 12) 酒井丈典, 古川 哲, 赤須 玄他: 副交通胆管枝の2例. 胆道 2007; 21: 659-664
- 13) 柴田良仁, 清水輝久, 野中 隆他: Communicating accessory bile duct を伴う胆石症に腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行した1例. 胆道 2007; 21: 194-198
- 14) 亀山真一郎, 伊志嶺朝成, 蔵下 要他: 副交通胆管枝の1例. 日消外会誌 2008; 41: 540-545
- 15) 中川国利, 小林俊博, 藪内伸一他: 副交通胆管枝の1例. 臨外 2009; 64: 271-274

16) 河合雅彦, 國枝克行, 長尾成敏 他: 副交通胆管枝
(communicating accessory bile duct) の 1 例.
日臨外会誌 2009 ; 70 : 3086—3090

17) 田上聖徳, 前村公成, 益満幸一郎 他: 副交通胆管
枝を有する胆嚢・総胆管結石症の 1 例. 日臨外会
誌 2010 ; 71 : 2105—2109

A CASE OF COMMUNICATING ACCESSORY BILE DUCT PRESENTED WITH BILIARY INJURY AFTER LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY

Yasuo HAYASHIDANI¹⁾, Yoshiaki MURAKAMI²⁾, Kennichiro UEMURA²⁾,
Takeshi SUDO²⁾ and Taijiro SUEDA²⁾

Department of Surgery, Mazda Hospital, Mazda Motor Corporation¹⁾

Department of Surgery, Division of Clinical Medical Science, Programs for Applied Biomedicine,
Graduate School of Biomedical Science, Hiroshima University²⁾

A 53-year-old woman who underwent laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis was discharged from the hospital after an uneventful postoperative course. However, she developed upper abdominal pain on the 6th postoperative day and was admitted to the hospital again with a suspicion of panperitonitis. Abdominal trial top found collection of biliary ascites. Postoperative biliary injury was likely. Endoscopic retrograde cholangiography disclosed leakage of contrast material from a communicating accessory bile duct which communicated between the cystic duct and the right hepatic duct. Bile leakage due to injury of the communicating accessory bile duct after cholecystectomy was diagnosed. Endoscopic nasobiliary drainage tube was placed and the conservative therapy was successful.

The communicating accessory bile duct is an anomalous biliary structure which communicates between the major bile ducts and forms a circuit with the normal bile duct. In case the cystic duct is involved in a circuit, its cutting point must be determined after branching variation of the biliary tract is confirmed by preoperative examinations including DIC-CT.

Key words : communicating accessory bile duct, biliary injury, laparoscopic cholecystectomy

<外科>

①数日間の経過をみて診断し得た特発性大網捻転症の1例

②羽田野直人

③今村祐司*、中光篤志*、香山茂平*、上神慎之介*、角 重信*

④臨床外科

⑤66巻第2号 P228-231、2011

数日間の経過をみて診断し得た 特発性大網捻転症の 1 例

A case of primary torsion of the greater omentum

マツダ病院外科

羽田野直人 今村 祐司 中光篤志
香山 茂平 上神慎之介 角 重信

要旨

症例は 19 歳，女性。右下腹部痛にて発症し近医を受診した後，急性虫垂炎の疑いにて当科へ紹介となった。初診時の腹部 CT 検査では軽度の上行結腸の壁肥厚と，その周辺の脂肪織の濃度上昇を認めたが，虫垂の腫大や憩室の存在は認めず，抗菌薬投与による保存的治療を開始した。しかし，入院後 2 日経過しても腹部症状が改善せず，血液検査では炎症反応が増悪，再検した腹部 CT 検査の結果，前回認めた脂肪織は大網に連絡するスポンジケーキ様の腫瘤状影として描出された。よって，大網捻転症を疑い緊急手術となり，腹腔鏡検査にて本症と確認し，血行障害を呈する大網を切除した。原因不明の下腹部痛に対しては，本疾患も念頭に置き適切な治療を選択する必要があると思われた。

臨外 66(2) : 228~231, 2011

キーワード

特発性，大網捻転症，診断

はじめに

特発性大網捻転症は大網の全体もしくは一部が何らかの機序で捻転をきたし，その末梢側が血行障害に陥る稀な疾患である¹⁾。急性虫垂炎やほかの急性腹症の診断のもとに緊急手術となり，術中に診断したとの報告が多い。今回われわれは，発症後 2 日間の保存的治療の経過で診断し得た特発性大網捻転症の 1 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

患 者：19 歳，女性

主 訴：右下腹部痛

家族歴：特記すべきことなし。

既往歴：Down 症，心内膜床欠損に対する手術歴あり。

現病歴：2009 年 1 月 19 日，朝方より激しい右下腹痛が出現したため，近医を受診し，急性虫垂炎を疑われ

て当科に紹介された。

入院時現症ならびに検査所見：身長 166.7 cm，体重 73.7 kg 体温 37.1℃，脈拍数 93 回/分，血圧 146/91 mmHg。McBurney 点を中心に右下腹部に圧痛を認めた。腹部に腫瘤は触知しなかった。血液検査所見では白血球数 9,300/ μ l，CRP 3.87 mg/dl と中等度の炎症反応を認めたが，そのほか，肝機能，腎機能，電解質などには異常を認めなかった。

腹部単純 X 線写真：横行結腸から下行結腸にかけて多量の結腸ガスを認めた。小腸ガス，鏡面形成，腹腔内遊離ガスは認めなかった。

初診時腹部 CT 検査：上行結腸の壁が軽度に肥厚していた。上行結腸周囲の脂肪織に広範囲な濃度上昇を認め，腹膜炎が示唆された (図 1a, b)。

臨床経過：虫垂の腫大や憩室の存在は認めず，まずは上行結腸炎の診断として抗菌薬による経過観察とした。しかし，入院後 2 日間経過しても腹部症状が改善せず，

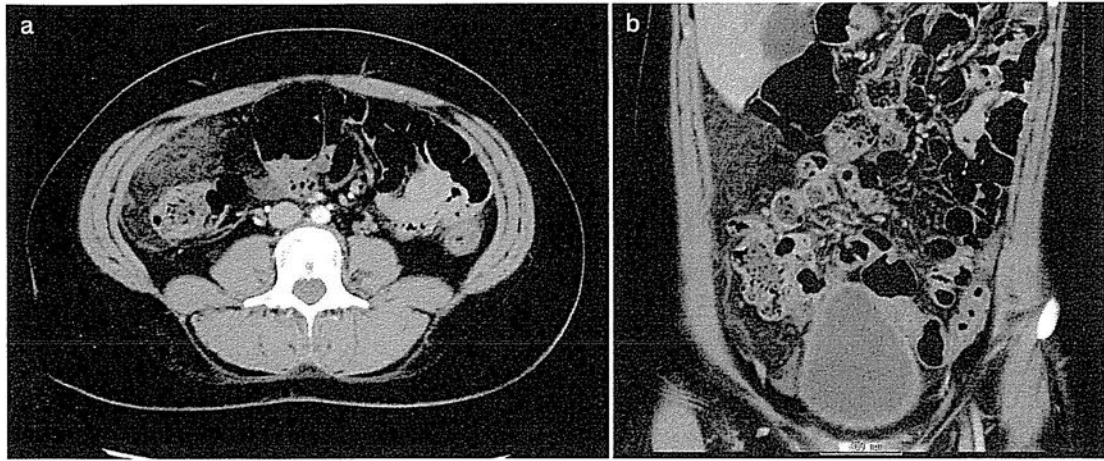


図1 初診時腹部 CT 所見

- a : 上行結腸周囲の脂肪織濃度上昇を認めた。
 b : 右側結腸は全体的に左側へ圧排され、結腸壁の軽度な肥厚を呈していた。膀胱右側に少量の腹水貯留を認めた。

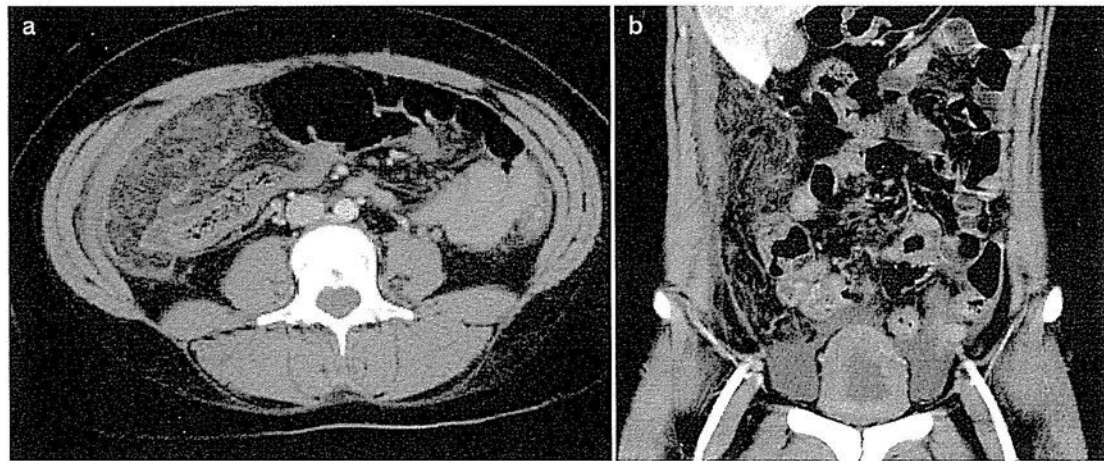


図2 2日後の腹部 CT 所見

- a : 右側の脂肪織の周囲には被膜様構造が出現し一塊となっており、スポンジケーキ様の腫瘤像を呈していた。
 b : 上行結腸壁の肥厚は軽減しているが、周囲の脂肪織濃度は逆に上昇している。前回 CT に比し腹水の増量を認める。開腹所見からは血性腹水と判明した。

血液検査においては白血球数 $10,500/\mu\text{l}$ 、CRP 10.55 mg/dl と増悪を認め、さらに右下腹部に腫瘤を触れるようになった。再度腹部 CT 検査を行ったところ、右下腹部の腹腔内脂肪織の濃度上昇は2日前のCTよりも増強し、範囲も拡大していた。濃度上昇の表面は薄い被膜様構造により囲まれ一塊となっており、スポンジケーキ様の腫瘤像を呈していた。骨盤内では腹水も増量していた(図2a, b)。以上の所見より大網捻転症を強く疑い、緊急手術となった。

手術所見：全身麻酔下にて腹腔鏡で腹腔内を観察した。腹腔内には多量の血性腹水を認めた。大網が前腹壁、右側壁に高度な癒着を呈しており、一部暗赤色調を呈していた。大網の血行障害を確認し、開腹操作へ移行した。右側の結腸は盲腸下端のみ後腹膜へ癒着してお

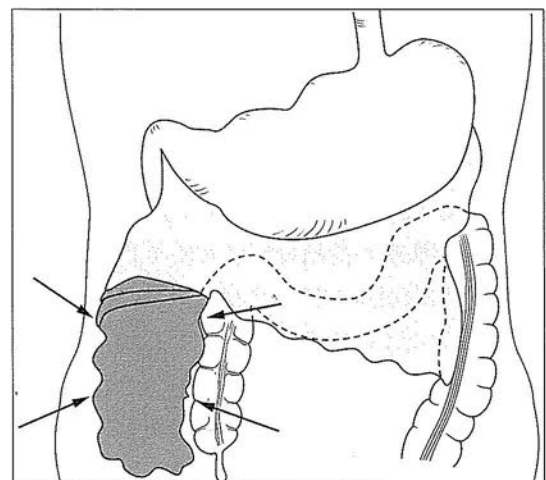


図3 手術所見のシエマ

右側腹部の空間で捻転により虚血に陥り、一塊となっていた大網(矢印)。捻転を解除しても色調は改善しなかったため、健常部を残して切離した。

表1 2000年以降のわが国における大網捻転症の報告30例

報告者	報告年	年齢	性別	主訴	診断可否	術前診断	CT所見
佐藤	2000	9	男	右下腹痛	不可	急性腹症	CT所見なし
南	2000	40	男	右下腹痛	不可	急性虫垂炎	CT所見なし
南	2000	70	女	右下腹痛	不可	急性虫垂炎	CT所見なし
高橋	2000	56	男	右下腹痛	不可	急性腹症	渦巻き状の高吸収域
市川	2000	69	男	右下腹痛	不可	急性虫垂炎	低吸収域と高吸収域が混在する腫瘤像
石山	2000	32	男	右側腹痛	不可	大腸憩室炎	渦巻き状の層状構造を伴う low density mass
石山	2000	60	男	右下腹痛	不可	急性虫垂炎	low density mass
曾我	2001	53	男	右上腹痛	可		脂肪組織の層状構造
工藤	2001	27	男	左下腹痛	可		渦巻層状構造の腫瘤
Karayiannakis	2002	34	男	右下腹痛	不可	急性虫垂炎	CT所見なし
吉田	2002	54	男	左下腹痛	可		層状構造を伴う low density mass
菊池	2002	47	女	右下腹痛	不可	急性虫垂炎	CT所見なし
矢後	2003	28	男	右側腹痛	可		大網組織の渦巻き状所見
河邊	2003	25	男	右季肋痛	不可	十二指腸潰瘍穿孔	脂肪層の同心円状構造
成田	2003	48	男	右下腹痛	不可	急性虫垂炎	CT所見なし
黒阪	2004	26	女	右下腹痛	可		渦巻き状・層状構造の腫瘤
齊藤	2004	48	男	右下腹痛	不可	急性腹症	渦巻き状・層状の腫瘤
小向	2005	49	男	臍周囲痛	不可	腸重積	渦巻き状の層構造を呈する腫瘤
川崎	2005	19	男	心窩部痛	可		fat density の上昇とその増悪
末廣	2006	64	男	右下腹痛	不可	大腸憩室炎	脂肪織の増生と不均一な濃度の上昇
鈴木	2006	36	男	心窩部痛	可		high と low の混在する層状構造
Sakamoto	2006	65	男	右下腹痛	可		脂肪と血管の渦巻状パターン
森村	2006	5	女	右下腹痛	不可	急性腹症	右側腹部の脂肪濃度の上昇
玉城	2007	44	女	右上腹痛	可		造影効果に乏しい腫瘤
玉城	2007	52	男	心窩部痛	不可	急性腹症	特記すべき所見なし
金田	2008	11	男	心窩部痛	可		脂肪濃度の上昇を伴った腫瘤状陰影
Efthimiou	2009	14	男	腹痛	不可	急性虫垂炎	炎症性の腫瘤像
Efthimiou	2009	49	男	腹痛	不可	急性腹症	CT所見なし
谷口	2009	43	男	左上腹痛	可		脂肪織の造影効果が異なる境界明瞭部位
河岡	2009	55	男	心窩部痛	可		渦巻き状構造を呈する腫瘤

り、上行結腸は肝彎部まで遊離している状態だった。盲腸下端、後腹膜、前側腹壁に囲まれた空間があり、同部へ大網先端が迷入し、癒着を呈していた(図3)。何らかの急激な体位変換を機序として同部の癒着を軸とし大網が捻転していると考えられた。癒着を剝離し大網を体外へ誘導したが、大網は時計回りに180°以上回転し、捻転を解除しても肉眼的に改善を認めないため、同部を切除し手術を終了した。

切除標本および病理所見：大網は捻転部より末梢にて暗赤色調を呈し、血行障害が示唆された。同部は一塊

となり腫瘤状となっていた。断面には大網腫瘍などの他病変を認めなかった。

術後経過：腹部症状は良好に経過し、術後10日目に退院となった。

考 察

大網捻転症は1858年にMarchetteにより報告され、わが国においては1953年に辻ら²⁾が最初に報告した。本症は発生機序から特発性と続発性に分類され、特発性は特に原因なく発症するもの、続発性は大網腫瘍や

鼠径ヘルニアなどの原因疾患を伴うものと定義されている³⁾。本症には特異な臨床症状がないため、ほかの急性腹痛として術前診断されていることが多いが、近年の画像診断の進歩によって術前に診断し得たとの報告例が散見されるようになった。

そこで自験例を含め、詳細を検索し得たわが国の報告 80 例について検討した。臨床症状は圧倒的に右下腹部痛が多く、左下腹部痛を主訴としている症例は検索し得るかぎり 3 例 (4%) のみであった⁴⁾。年齢は 5~78 歳と広範囲に及び、うち 4 例が小児例であった。齋木ら⁵⁾は虫垂炎との鑑別として、①圧痛が McBurney 点に限局しにくいこと、②高度の白血球増加を呈さないこと、③38.0℃以上の発熱を認めないこと、④嘔気、嘔吐が少ないことを挙げているが、自験例もこの 4 徴候を呈していた。また、術前診断が非常に困難であるとされてきた本症であるが、松本ら⁶⁾や Ceuterick ら⁷⁾をはじめとして、CT 検査が非常に有用であるとの報告がある^{8~10)}。その特徴として、捻転した大網を“すだれを巻いたような層状構造”とし、さらに齋木ら⁵⁾はスポンジケーキ様の腫瘤状影と表現している。また、約 80%の症例において血性漿液性の腹水貯留を認めるとし、自験例においても 2 日後の CT 検査では同様の所見を呈していた。今回、2000 年以降に詳細を検索し得た本邦報告 30 例 (表 1) を集計したところ、術前診断が可能であったのは 12 例 (40%) で、いずれも CT で診断されていた。また、そのうち 9 例 (75%) がその CT 所見として渦巻き状もしくは層状構造を伴う腫瘤状陰影と表現している。また、術前に診断がつかなかった 18 症例の CT 画像を retrospectively に検索してみたところ、いくつかの症例では本症に特徴的な渦巻き状、もしくは層状構造を認めており、術前診断には本症に対する認識も重要であることが示唆された。

本症の経過は非常に良好であり、健常部を残した大網切除により問題なく経過するとの報告が多い。また、Cagney ら¹¹⁾や Barcia ら¹²⁾の報告によれば、捻転、梗塞の程度によっては無症状に経過し手術を必要としない症例も存在することが述べられている。したがって、自験例のように大網捻転症以外の器質的疾患の存在が否定できない場合は、短期間の経過観察の後、再度 CT 検査を行い、確定診断の手がかりとするのも有用な手段であると思われる。また、近年の腹腔鏡下手術の進

歩により、大網捻転症の手術を腹腔鏡下に施行した報告がわが国においても 5 例報告されている¹³⁾。腹腔鏡下手術においては、自験例のように捻転の解除は必ずしも容易ではない症例もあるが、本症の診断には有用と考えられる。

おわりに

今回われわれは、術前に診断し得た特発性大網捻転症の 1 例を経験したので、若干の文献的考察を加え報告した。原因不明の急性腹痛に対しては、本疾患も念頭に置き、適切な治療を選択する必要があると思われる。

文献

- 1) Mainzer RA, Simoes A : Primary idiopathic torsion of the omentum : review of the literature and report of six cases. Arch Surg 88 : 974-981, 1964
- 2) 辻 武夫, 大口文雄, 福原 猛, 他 : 術後異常なる経過をとった急性肺虚脱を併発せる大網捻転症の 1 治験例に就て. 日外会誌 54 : 430, 1953
- 3) Donhauser JL, Locke D : Primary torsion of omentum : report of six cases. AMA Arch Surg 69 : 657-662, 1954
- 4) 吉田秀明, 高田智明, 塚田守雄, 他 : 特発性大網捻転症の 1 例. 日消外会誌 35 : 408-412, 2002
- 5) 齋木 功, 大沢昌平, 有里仁志, 他 : 特発性大網捻転症の 1 例および本邦報告例の検討. 日外会誌 90 : 1258-1261, 1988
- 6) 松本隆博, 住山正男, 深見博也, 他 : 大動脈造影を施行しえた続発性大網捻転症の 1 例. 日臨外会誌 42 : 381-384, 1987
- 7) Ceuterick L, Baert AL, Marchal G, et al : CT diagnosis of primary torsion of greater omentum. J Comput Assist Tomogr 11 : 1083-1084, 1987
- 8) 宗本義則, 斉藤英夫, 藤沢克憲, 他 : 術前 CT にて診断のついた大網捻転症の 1 治験例. 日腹部救急医会誌 17 : 1099-1101, 1997
- 9) 鈴木孝之, 市東昌也, 石井誠一郎, 他 : 術前診断し得た特発性大網捻転症の 1 例. 臨外 61 : 701-704, 2006
- 10) 矢後尋志, 松田圭二, 安達実樹, 他 : 術前診断しえた特発性大網捻転症の 1 例. 日臨外会誌 64 : 2602-2607, 2003
- 11) Cagney MS, Milroy G : Idiopathic infarction of omentum. Br J Surg 35 : 95-97, 1947
- 12) Barcia PJ, Nelson TG : Primary segmental infarction of the omentum with and without torsion. Am J Surg 126 : 328-331, 1973
- 13) 河岡 徹, 松井洋人, 長島 淳, 他 : 術前診断を行い腹腔鏡下に切除し得た特発性大網捻転症の 1 例. 山口医学 58 : 161-165, 2009

<外科>

①上部消化管穿孔におけるSSI発生因子の検討

②羽田野直人

③栗栖佳宏、赤木真治、柴村英典、林谷康生、田中智子

④日本外科感染症学会雑誌

⑤8巻1号 P1-5、2011

上部消化管穿孔における SSI 発生因子の検討

マツダ病院外科

羽田野直人, 赤木真治, 栗栖佳宏, 柴村英典, 林谷康生, 田中智子

要旨: 当院で経験した上部消化管穿孔患者の 48 症例に対して, SSI 発生因子および真菌感染症との関連を検討した。JNIS の Risk Index category である 4 因子を含めて, 術前予測可能な 14 項目について検討した。また術後の腹水真菌培養結果と SSI 発生の関連に関して考察した。全体の SSI 発生率は 31% (15/48) であり, 多変量解析では初診時の血清アルブミン値および CRP 値が有意な項目であった。また, 術中の腹水から真菌が検出された症例は有意に SSI 発生率が高かった。Risk Index category の 4 因子は, 上部消化管穿孔症例に対しては必ずしも有用でないことが示唆され, 今後真菌感染を含めた再検討が必要であると思われた。

【検索用語】 上部消化管穿孔, SSI, 真菌, リスクインデックス

はじめに

本邦では Japanese Nosocomial Infections Surveillance (以下, JNIS) が Surgical site infection (以下, SSI) を対象としたサーベイランスを集計し, 公表している¹⁾。JNIS による Risk Index は米国の National Nosocomial Infections Surveillance (以下, NNIS) を踏襲し, 創分類, 手術時間, ASA, 腹腔鏡の 4 項目で評価される²⁾。SSI に対する簡便なリスク評価方法であるが, 対象疾患などによりさまざまな問題も指摘されている³⁾。

今回われわれは当科で経験した上部消化管穿孔症例に対して, SSI 発生の危険因子を抽出したうえで, JNIS の Risk Index の問題点を検討した。また上部消化管穿孔に多いとされる真菌感染症に関して, 腹水の真菌培養結果から検討し, 考察した。

I. 対象と方法

2004 年 5 月から 2010 年 7 月までに当科で経験した, 上部消化管穿孔をきたした 48 症例を対象とし, SSI 発生群 (n=15), SSI 非発生群 (n=33) の 2 群に分けて検討した。項目として年齢, 発症時間, 穿孔部位, 穿孔原因, 術式, 初回使用抗菌薬, 抗菌薬投与時間, 初診時白血球数, 初診時 CRP 値, 糖尿病 (HbA1c \geq 6.5%), 血清アルブミン値, 手術時

間, ASA, 腹腔鏡手術の 14 項目を検討した。また, 真菌感染症に対して術中の腹水培養からの視点で検討を行った。検定方法は連続変数は t 検定, カテゴリ変数は χ^2 検定, Fischer の直接検定を用い, 危険率 5% 未満を有意水準とした。単変量解析にて有意であった項目に対し多重ロジスティック回帰による多変量解析を行い, ROC 曲線を用いた cut off 値を設定した。手術手技および細菌の表示については JNIS の手術手技, 病原体コード一覧に則り記載した。

II. 結 果

今回の集計において, 穿孔部位は十二指腸, 胃, の順に多く, 穿孔原因としては潰瘍が, 術式は大網充填・被覆が大半を占めていた (表 1a, b)。また, 当科では上部消化管穿孔用にクリニカルパスを使用しているため, 初回抗菌薬は Flomoxef の使用割合が高かった (表 1c)。SSI の内訳は, 創部感染が 14 例, 腹腔内感染が 1 例であり, 検出病原体では細菌が 8 株, 真菌が 9 株であった (図 1)。

単変量解析においては, 年齢 ($P=0.008$), 発症時間 ($P=0.008$), 初診時 CRP 値 ($P=0.0004$), 血清アルブミン値 ($P=0.0006$), ASA ($P=0.018$), 穿孔部位 ($P=0.031$) が SSI 発生に関連する有意な因子として抽出された (表 2)。これらの因子で多

表 1 全症例の SSI 発生頻度の比較

a. 穿孔部位および原因別の比較

部位	病名	SSI 群	非 SSI 群	SSI 発生率
胃	胃潰瘍	6	6	50%
	胃癌	2	0	100%
	Mallory-Weiss	0	1	0%
十二指腸	十二指腸潰瘍	6	26	19%
	十二指腸憩室	1	0	100%

b. 術式、腹腔鏡使用の有無別の比較

術式	SSI 群	非 SSI 群	SSI 発生率
・大網充填・被覆 (開腹)	14	27	34%
	(腹腔鏡) 0	5	0%
・胃切除	1	1	50%

c. 初回使用抗菌薬別の比較

初回使用抗菌薬	SSI 群	非 SSI 群	SSI 発生率
Flomoxef	10	30	25%
Panipenem	2	1	66%
Meropenem	2	0	100%
Doripenem	0	1	0%
Cefmetazole	1	0	100%
Cefazolin	0	1	0%

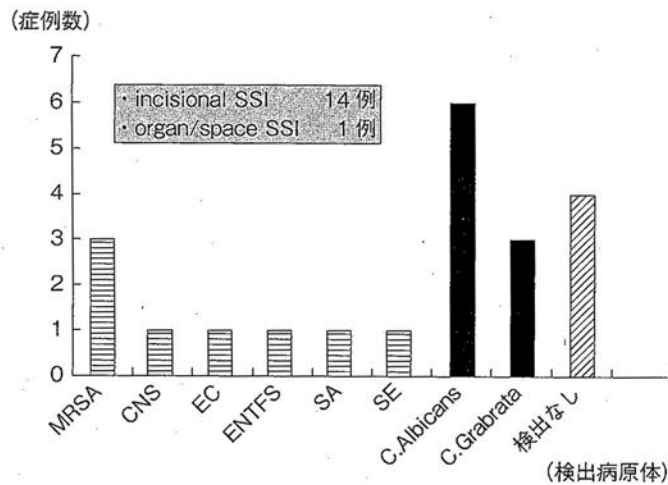


図 1 SSI 発生部位からの検出病原体 (重複例あり)

CNS: coagulase-negative Staphylococci

ENTFS: Enterococcus faecalis

EC: Escherichia coli

SA: Staphylococcus aureus

SE: Staphylococcus epidermidis

変量解析を行うと、血清アルブミン値、CRP 値が SSI 発生の高リスク因子として検出された (表 3)。さらにこの 2 因子に対して ROC 曲線を用いた cut off 値を設定したところ、初診時血清アルブミン値 3.4g/dL 以下、CRP 値 2.17mg/dL 以上の症例で SSI 発生が 90% 以上と想定される結果であった。特に

初診時 CRP 値は ROC 曲下面積 0.86 と優れた評価項目であった (図 2)。

次に、術後に判明した腹水培養からの結果においては、腹水からの真菌検出例において有意差をもって SSI 発生率が高く (60%, $P=0.004$)、SSI 発生部位における真菌検出率も 47% (7/15) と高率で

表2 検討項目の単変量解析結果

	SSI 群	非 SSI 群	P 値
年齢 (歳)	66.0 ± 19.2	50.9 ± 13.6	0.008
発症時間 (h)	39.3 ± 61.6	10.3 ± 10.9	0.008
抗菌薬投与時間 (h)	104.0 ± 38.6	99.0 ± 30.0	0.34
初診時白血球数	13,037 ± 8,176	12,829 ± 4,463	0.46
初診時 CRP 値 (mg/dL)	8.19 ± 10.3	0.92 ± 2.73	0.0004
Alb 値 (g/dL)	3.40 ± 0.95	4.15 ± 0.49	0.0006
HbA1c 値 (%)	5.70 ± 1.68	6.17 ± 2.31	0.36
ASA	2.50 ± 0.65	2.07 ± 0.45	0.018
手術時間 (min)	89.1 ± 38.3	83.9 ± 44.0	0.35
開腹手術 / 腹腔鏡手術	15/0	28/5	0.14
術式 (大網充填・被覆 / 胃切除)	14/1	32/1	0.53
穿孔部位 (胃 / 十二指腸)	8/7	7/26	0.031
穿孔原因 (5 要因)			0.06
初回使用抗菌薬 (6 種)			0.08

表3 単変量で有意な因子による多変量解析結果

	P 値	オッズ比	95% 信頼区間	
CRP	0.025	0.85	0.74	0.98
Alb	0.043	3.83	1.05	14.1
年齢	0.27	0.97	0.92	1.02
発症時間	0.25	0.97	0.91	1.02
ASA	0.97	0.97	0.14	6.80
穿孔部位	0.10	3.96	0.76	20.6

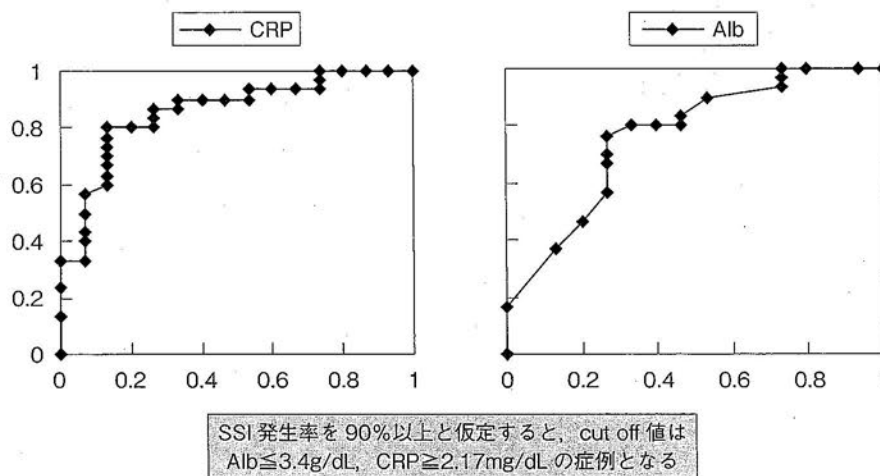


図2 血清アルブミンおよび CRP 値の ROC 曲線
cut off 値を SSI 発生率 90% で設定した

あった (表4)。

Ⅲ. 考 察

上部消化管穿孔は SSI 発生率が高いことが以前より指摘されており^{4)~6)}, 今回のわれわれの集計においても 48 例中 15 例 (31%) に SSI 発生を認め, 従来の報告どおり高率であった。しかしその発生因子に関するまとまった報告はない。今回, JNIS の

Risk Index に関連して SSI 発生の危険因子を検討したところ, いくつかの問題点が明らかとなった。まず, 上部消化管穿孔は発症時点で手術創分類 class III 以上であること, さらに対象となる明確な術式コードが存在しないことがあげられる。今回の集計では平均手術時間は 86 分であり, GAST (胃) 180 分, SB (小腸) 120 分, OGIT (その他消化管) 180 分, XLAP (開腹術) 180 分などでは大半が

表4 術中腹水培養結果（真菌，細菌）と SSI 発生率の解析

	検出有無	SSI (+)	SSI (-)	P 値
・真菌	(+)	9	6	0.006
	(-)	6	27	
・細菌	(+)	3	9	0.44
	(-)	12	24	

・腹水真菌検出率	31% (15/48)
・腹水真菌検出例での SSI 発生率	60% (9/15)
・SSI 発生部位における真菌検出率	47% (7/15)

75%以内となり、結果として ASA, 腹腔鏡の有無のみで評価せざるを得ない状況となっている。同様な問題は他疾患においても指摘されており、Royら⁷⁾は心臓手術に対する Risk Index に関して、汚染度は分類 I, ASA は 3 以上であることが大半であり、手術時間のみでリスク因子が決定されるため、心臓手術には Risk Index は用いるべきではないと結論づけている。このような問題点をふまえた上で、今後は病名や手術手技毎に限定したリスク調整因子を探ることが重要になってくると推測される。

今回のわれわれの集計では、Risk Index の評価項目以外の初診時血清アルブミン値、CRP 値が有意な危険因子として検出された。これらは初診の血液検査にて簡便に結果を出すことができ、有用な指標になると思われる。また、腹腔鏡手術はリスク軽減因子ではなかったが、SSI 発生率が 0% (N=5) であったことを考慮すると、症例を蓄積していけば有意な因子となる可能性がある。

また、以前より上部消化管穿孔は細菌感染だけではなく、真菌感染が多いことが知られている^{8)~10)}。今回のわれわれの集計でも SSI を発症した 15 例中 7 例 (47%) から真菌が検出されており、腹水培養からの真菌検出例においては有意に SSI 発生率が高率であった。一方、腹水培養から細菌が検出された症例については SSI 発生の有無に有意差はなく、特定の菌種による SSI 発生の傾向もみられなかった。穿孔部位では胃と十二指腸で真菌、細菌ともに有意差はみられなかった。

真菌感染症の治療に対しての抗真菌薬投与の是非に関しては意見が分かれている^{11) 12)}。最近の知見では、2010 年に米国の外科感染症学会およびアメリカ感染症学会により作成された腹腔内感染症に対するガイドラインにおいて、腹腔内からカンジダ属が検出された腹膜炎に対しては抗真菌薬投与を推奨している¹³⁾。現在われわれの施設では上部消化管穿孔患者に対してルーチンに抗真菌薬を投与していないが、高率に真菌感染症が予測される症例

に対しては、抗真菌薬投与を考慮しなければならない可能性がある。その際には真菌感染症の抑制効果とコストのバランスをよく検討する必要がある。特に incisional SSI に関しては経験上局所の処置のみで改善することも多いので、抗真菌薬投与によるメリットがどの程度発揮されるかは疑問が残る点である。われわれが提唱する適応としては術後の腹腔内膿瘍形成例や、保存的加療を選択した症例などは抗真菌薬の投与を考慮してもよいのではないかと考えている。今後本邦においても症例を蓄積していき、上部消化管穿孔症例に対する抗真菌薬投与の是非に関して検討する必要がある。

おわりに

今回われわれは上部消化管穿孔症例に対する SSI 発生因子の検討を行った。有意な危険因子は初診時血清アルブミン値と CRP 値のみであった。腹腔鏡手術に対しては今後さらなる症例の蓄積による再評価が必要である。また、上部消化管穿孔に特徴的な真菌感染症に対しても今後対策が必要となる可能性がある。

文 献

- 1) 針原 康：日本における SSI サーベイランスの経緯と現状 日本環境感染学会 JHAIS (JNIS) 委員会, SSI サーベイランス研究会と JANIS 事業. INFECTION CONTROL 2009; 18: 72-73
- 2) Hospital infections Program, Centers for Disease Control and Prevention: National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) system report, data summary from January 1992 - April 2000, issued June 2000. Am J Infect Control 2000; 28: 429-448
- 3) 森兼啓太：エビデンスに基づいた病院感染サーベイランス. 環境汚染 2003; 18: 265-270
- 4) 炭山嘉伸, 草地信也：汚染手術における抗菌薬投与方法. 消外 1997; 20: 1757-1761
- 5) 炭山嘉伸, 草地信也：治療法の選択とタイミング 急性腹膜炎周術期の抗菌薬療法. 臨外 1998; 53: 1125-1128
- 6) 石倉久嗣, 木村 秀, 清家純一, ほか：当院での手

- 術部位感染の検討. 徳島赤十字病医誌 2003 ; 8 : 14-19
- 7) Roy MC, Herwaldt LA, Embrey R, et al : Does the Centers for Disease Control's NNIS system risk index stratify patients undergoing cardiothoracic operations by their risk of surgical-site infection? *Infect Control Hosp Epidemiol* 2000 ; 21 : 186-190
- 8) 大森浩明, 旭 博史, 井上義博, ほか : 消化管穿孔性腹膜炎における腹水中細菌同定の現況と至適抗菌剤の選択. *日外感染症研* 2000 ; 12 : 121-126
- 9) 安田勝太郎, 横尾直樹, 北角泰人, ほか : 消化性潰瘍穿孔における腹水培養の検討. *高山赤十字病紀* 2005 ; 29 : 19-22
- 10) 津村裕昭, 竹末芳生, 市川 徹, ほか : 穿孔性胃十二指腸潰瘍治療の問題点. *日外感染症会誌* 2006 ; 3 : 261-266
- 11) 萩原栄一郎, 中村紀夫 : 消化性潰瘍出血および穿孔例の細菌学的検討. *日腹部救急医会誌* 2000 ; 20 : 505-512
- 12) Shan YS, Hsu HP, Hsieh YH, et al : Significance of intraoperative peritoneal culture of fungus in perforated peptic ulcer. *Br J Surg* 2003 ; 90 : 1215-1219
- 13) Solomkin JS, Mazuski JE, Bradley JS, et al : Diagnosis and management of complicated intra-abdominal infection in adults and children : guidelines by the Surgical Infection Society and the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis* 2010 ; 50 : 133-164

**Analysis of risk factor for surgical site infection after surgery
with upper gastrointestinal perforation**

Naoto Hadano, Shinji Akagi, Yoshihiro Kurisu,
Hidenori Shibamura, Yasuo Hayashidani, Tomoko Tanaka
Department of Surgery, Mazda Hospital

We surveyed 48 patients who were treated for perforated upper gastrointestinal tract and who had undergone surgery in our hospital from May 2004 to June 2010, and studied risk factors of SSI. In addition, we evaluated the relation between fungal infection and SSI. In our study, the total incidence of SSI was 31% and serum Albumin and CRP value were found to be risk factors of SSI. No significant difference was seen in four factors of JNIS risk index category. However, laparoscopic surgery has the possibility of becoming useful. Findings from fungal cultures of ascites sample were positive might be more frequent than were negative. More research is needed to develop a risk index that adequately stratifies the risk of SSI.

<外科>

①S-1/Irinotecan(CPT-11)療法が奏功した原発性十二指腸癌の1例

②羽田野直人

③今村祐司*、中光篤志*、香山茂平*、上神慎之介*、桑田亜希*、峠越宏幸*

④癌と化学療法

⑤38巻第4号 P667-671、2011

S-1/Irinotecan (CPT-11) 療法が奏効した原発性十二指腸癌の 1 例

羽田野直人 今村 祐司 中光 篤志 香山 茂平 上神慎之介
 栗田 亜希 埜越 宏幸*

[*Jpn J Cancer Chemother* 38(4):667-671, April, 2011]

A Case Report of Primary Duodenal Adenocarcinoma Responding to Chemotherapy with S-1 and Irinotecan: Naoto Hadano, Yuji Imamura, Atsushi Nakamitsu, Mohei Koyama, Shinnosuke Uegami, Aki Kuwada and Hiroyuki Taogoshi (Dept. of Surgery, Mazda Hospital)

Summary

A 53-year-old woman was admitted to our hospital because of vomiting. CT scan and gastroduodenoscopy showed severe stenosis of the duodenal 3rd portion. There was no evidence of malignancy. We diagnosed a stricture due to a duodenal ulcer and laparotomy was performed. By means of biopsy of No. 14d lymph node in the operation, adenocarcinoma of the duodenum was pointed out and we performed a pancreatoduodenectomy. Although adjuvant chemotherapy with S-1/paclitaxel (S-1 80 mg/body, po, day 1-14 and paclitaxel 120 mg/body iv day 1, 8) was administered after operation, the patient's serum CEA was elevated and metastatic lymph nodes around the supra mesenteric artery were pointed out. The patient was started on combined chemotherapy with S-1/CPT-11 (S-1 80 mg/body, po, day 1-14 and CPT-11 120 mg/body iv day 1), serum CEA levels returned to normal range, and marked reduction of lymph node size was observed on CT. The patient is still alive and free of disease three years after the operation. S-1/CPT-11 could therefore be a treatment option for patients with duodenal carcinoma. Key words: Duodenum, Carcinoma, Chemotherapy (Received Jul. 28, 2010/Accepted Sep. 9, 2010)

要旨 症例は 53 歳，女性。腹部膨満，嘔気・嘔吐を主訴に入院された。CT にて十二指腸水平脚の通過障害を指摘され，低緊張性十二指腸造影では同部位に約 3 cm の全周性狭窄を認めた。上部内視鏡検査による生検では悪性所見を認めず，十二指腸潰瘍による狭窄と診断し，開腹手術を行った。術中の生検にて腺癌を指摘されたため，臍頭十二指腸切除術を施行した。術後 1 か月より S-1/paclitaxel (S-1/PTX) による補助化学療法を開始したが，CEA の上昇，上腸間膜動脈周囲のリンパ節腫大を指摘されたため S-1/irinotecan (S-1/CPT-11) 療法へ変更した。以降 CEA は順調に正常化し，有意なリンパ節腫大は画像上消失した。原発性十二指腸癌に対し S-1/CPT-11 療法は有用な化学療法であることが示唆された。

はじめに

乳頭部癌を除く原発性十二指腸癌は，全消化器癌の約 0.03~0.3% 程度を占めるにすぎない比較的まれな疾患とされる¹⁾。今回われわれは術後リンパ節再発を来した原発性十二指腸癌に対し，S-1/irinotecan (S-1/CPT-11) 療法が奏効した 1 例を経験したので報告する。なお，今回の十二指腸癌に対する記載はすべて胆道癌取扱規約第 5 版，乳頭部癌に準じて記載した²⁾。

I. 症 例

患者: 53 歳，女性。

主訴: 腹部膨満，嘔気・嘔吐。

家族歴: 特記すべきことなし。

既往歴: 51 歳時，子宮体癌にて手術。

現病歴: 数か月前からの腹部膨満，繰り返す嘔気・嘔吐にて発症。食事を工夫し自宅療養としていたが，軽快しないため当院に入院となった。

入院時現症: 身長 154 cm，体重 54 kg。血圧，脈拍，体温とも正常範囲内であった。意識清明，眼瞼，眼球結膜に蒼白や黄染なし。心窩部に不快感あり。

入院時検査所見: 血液一般検査およびその他の生化学検査には異常を認めなかった。腫瘍マーカーは CEA 1.2 ng/mL，CA19-9 10.8 U/mL と正常範囲内。低緊張

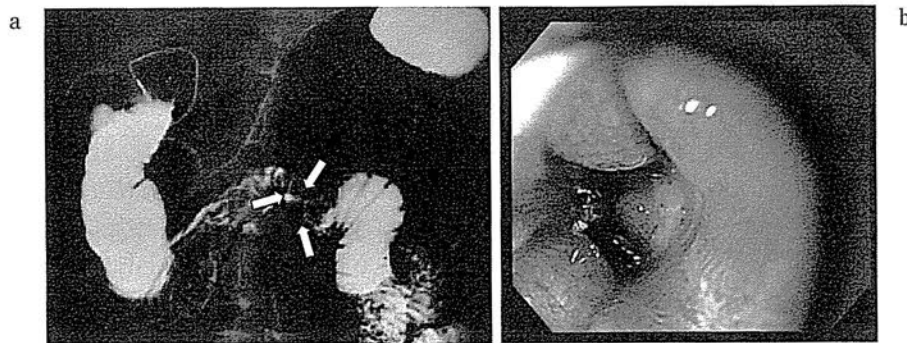


Fig. 1

Severe stenosis of duodenal 3rd portion was revealed.
a: hypotonic duodenography. b: gastroduodenoscopy.

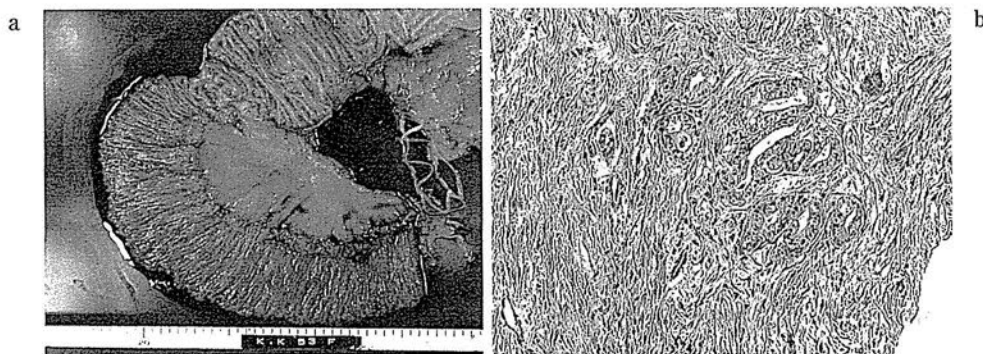


Fig. 2

a, b: Macroscopic appearance of the resected gross specimen and histological findings.
Well-differentiated adenocarcinoma invading to the whole thickness of the duodenal wall. ss/al, panc 0, ly2v0. Some nodes examined show metastasis, No. 13a, 14d.

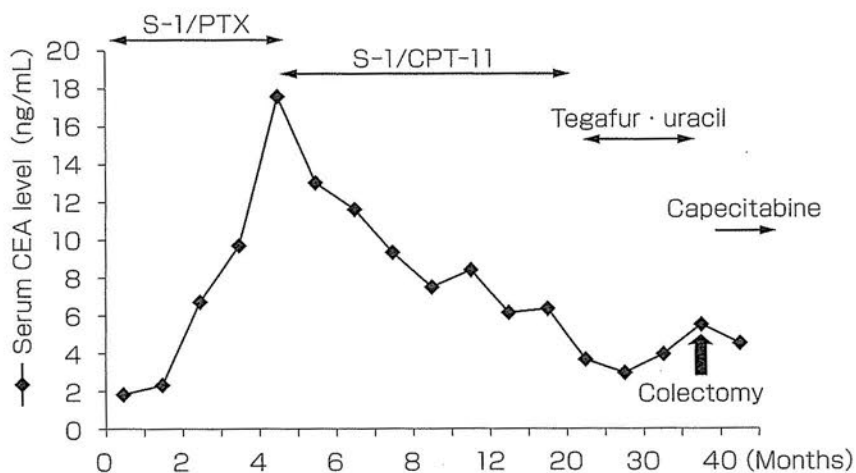


Fig. 3 Postoperative serum CEA level returned to normal range.

性十二指腸造影および上部内視鏡検査にて十二指腸水平脚に約3cmにわたり潰瘍性の全周性狭窄病変を認め (Fig. 1a, b), 同部の生検を2回にわたり施行するも悪性所見は認めなかった。腹部造影CT検査にて十二指腸水平脚に造影効果のある狭窄性病変を認めた。周囲に明らかな腫大したリンパ節を認めなかった。

臨床経過: 十二指腸潰瘍による狭窄症状と診断され、保存的加療にて軽快しないため外科転科の上開腹手術と

なった。

手術所見: 上腹部正中切開にて開腹した。肉眼所見にて腫瘍性病変を疑ったため、空腸起始部のNo. 14dリンパ節を迅速病理検査に提出したところ腺癌を指摘された。原発性十二指腸癌の診断の下、臍頭十二指腸切除術を施行した。

切除標本および病理組織学的所見: 十二指腸水平脚に3型の全周性腫瘍を認めた。組織学的には well-differ-

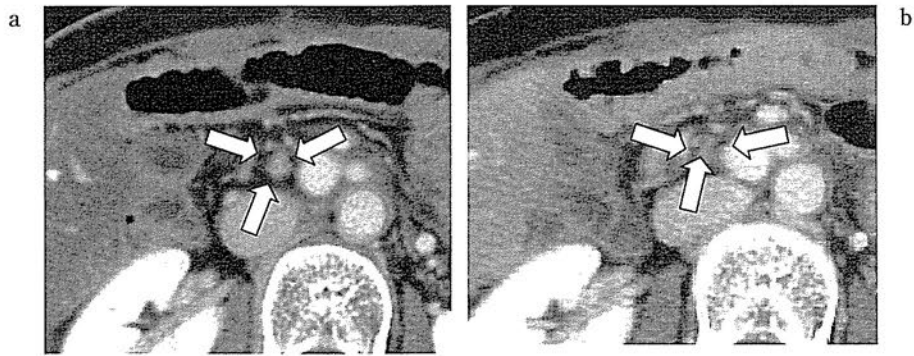


Fig. 4

a, b: Marked reduction of the lymph nodes size was observed on CT post chemotherapy with S-1/CPT-11.

Table 1 Reported case of chemotherapy for carcinoma of duodenum in Japan

Reference	Age	Sex	Stage	Regimen	Prognosis	Outcome	Author	Year
12)	65	M		CHOP		Alive	Eriguchi	1991
13)	44	F	III	MMC/tegafur · uracil→MMC/ADM	12	Alive	Kusumoto	1991
14)	77	F	III	MMC/tegafur · uracil→MMC/5'-DFUR	32	Alive	Hashimoto	1992
15)	66	M		MMC/5-FU→epirubicin/5-FU (HAI)	24	Alive	Kohari	1993
16)	58	M	IVb	CDDP/5-FU→FT	26	Dead	Moriwaki	2002
17)	26	M	IVb	CDDP/5-FU (IPI)/tegafur · uracil →MTX (IPI)/5-FU→5-FU	24	Dead	Yamamoto	2003
18)	51	M	II	5'-DFUR	56	Alive	Arai	2003
19)	56	F	IVa	S-1	6	Alive	Motohashi	2004
20)	66	M	IIIb	Tegafur · uracil	24	Alive	Suzuki	2005
11)	62	M	IVb	S-1	27	Dead	Ouchi	2005
21)	63	F	IVb	S-1/DOC	5	Dead	Shitara	2006
22)	63	M	III	5-FU (HAI)→5'-DFUR	18	Dead	Kameyama	2006
23)	80	M		S-1/CDDP→S-1	13	Dead	Misawa	2007
24)	51	F	IVb	Tegafur · uracil→MMC (HAI)→CDDP/5-FU (HAI)	27	Alive	Seshimo	2007
25)	80	F	II	Tegafur · uracil→MMC (HAI)→CDDP/5-FU (HAI)	13	Dead	Uesugi	2007
10)	70	M	IVa	S-1/DOC	34	Dead	Ishida	2007
26)	54	M	IVb	CPT-11/CDDP/DOC→CPT-11/S-1	24	Alive	Satomi	2008
27)	60	F		S-1/CDDP	6	Alive	Egawa	2008
28)	71	M	IVb	S-1→S-1/DOC	15	Dead	Kusano	2008
29)	61	F		S-1→S-1/CPT-11→PTX	24	Alive	Taniguchi	2009
30)	72	F	IVb	5'-DFUR→S-1→S-1/PTX→DOC	32	Dead	Okumura	2009
31)	60	F	IVb	mFOLFOX6	8	Alive	Fujiwara	2009
32)	52	F		S-1→CPT-11→PTX	43	Dead	Shouzu	2009
9)	48	F	IVb	S-1/CDDP (noeoadjuvant)→S-1/CPT-11→mFOLFOX6	15	Dead	Soon	2009
33)	60	M	IVb	S-1/CDDP	15	Dead	Matsushashi	2009
34)	63	M	IVb	S-1	12	Alive	Ueda	2010

HAI: hepatic arterial infusion, IPI: intraperitoneal infusion, CDDP: cisplatin, DOC: docetaxel, PTX: paclitaxel

CPT-11: irinotecan, MTX: methotrexate, MMC: mitomycin C, ADM: doxorubicin, 5'-DFUR: doxifluridine, FT: tegafur

entiated tubular adenocarcinoma, 深達度 ss/a1, 臍浸潤なし, ly2v0, No. 13a, 14d リンパ節に転移を認めた (Fig. 2a, b)。

術後経過: 術後は大きな合併症なく良好に経過し, 術後1か月より S-1 80 mg/body, 2週投与1週休薬, paclitaxel 120 mg/body, day 1, 8併用療法 (S-1/PTX) を開始した。しかし術直後の CEA 値が 1.8 ng/mL から5か月後には 17.6 ng/mL まで上昇し, 上腸間膜動脈周囲

のリンパ節腫大が散見されるようになったため, 十二指腸癌の再発と診断した。化学療法を S-1 80 mg/body, 2週投与1週休薬, CPT-11 120 mg/body, day 1 併用療法 (S-1/CPT-11) へ変更したところ, CEA 値は低下傾向を示し (Fig. 3), 有意なリンパ節腫大は消失した (Fig. 4a, b)。S-1/CPT-11 を 14か月継続した時点で再発を示唆する所見がなかったため tegafur/uracil 400 mg/body へ変更した。その後, 術後 26か月で上行結腸癌を発症し,

右側半結腸切除術を施行，結腸癌の補助化学療法に capecitabine を半年間内服した。以降初回手術より3年半以上経過し無再発生存経過中である。

II. 考 察

原発性十二指腸癌は全消化器癌の約0.03~0.3%，小腸癌のなかでも25~45%と比較的まれな疾患とされる^{1,3)}。過去の文献的報告では，5年生存率は7~23%で予後不良と報告されているが^{1,4,5)}，これらは乳頭部癌を含んだ報告である。乳頭部癌を除いた十二指腸癌に関しては，Joestingらの91例の報告によれば全体で23.1%，根治手術が施行された例では46%と報告している⁶⁾。またJacobsonらはリンパ節転移があった症例においても手術，化学療法，放射線療法を併用し長期の生存を得たと報告している⁷⁾。治療内容に関して，十二指腸癌は膵頭部領域に準じた積極的切除が行われている一方，大規模な臨床試験による報告がないため，化学療法の有用性に関する統一した見解は得られていない。胃癌，大腸癌の中間的存在，いわゆる小腸癌として扱われ，それに準じた化学療法が選択されているのが現状と思われる。海外の報告ではFishmanらがgemcitabine, CDDP, CPT-11を含んだレジメンが奏効したと報告している⁸⁾。

今回，医学中央雑誌にて「十二指腸癌」，「化学療法」をキーワードとして1984年~2010年4月までについて検索したところ，26例の詳細な報告例が検索された(Table 1)。うち少なくとも17例は主病変，肝転移，リンパ節転移などの縮小もしくは消失，腫瘍マーカー値の低下など一定の効果がみられたとしている。本症に対する化学療法のレジメンとして，90年台まではmitomycin Cや動注化学療法などが中心であったが，2000年台よりS-1を中心としたレジメンにより長期生存を得た報告例が散見されるようになった⁹⁻¹¹⁾。S-1は胃癌を中心とした消化器癌に対し多数のエビデンスが確立されつつある。しかし自験例においてはS-1をベースとした化学療法を行ったが，paclitaxelと併用したfirst-lineでは効果がなく，CPT-11と併用を開始してから効果が得られたことより，単純にS-1が奏効したとはいえない。本邦でのS-1投与例の報告でも他剤と併用したケースが大半であった。今後も本症に対する化学療法はS-1をベースとしたものが標準的になることが予測されるが，症例を蓄積し有効なレジメンを開発することが期待される。

結 語

今回われわれは，S-1/CPT-11療法が奏効し，長期無再発生存経過中の原発性十二指腸癌の症例を経験したの

で報告した。S-1/CPT-11療法は本症に対して推奨すべきレジメンと考えられ，今後の治療戦略の一つになり得るものと考えられる。

文 献

- 1) Alwmark A, Andersson A and Lasso A: Primary carcinoma of the duodenum. *Ann Surg* 191(1):13-18, 1980.
- 2) 日本胆道外科研究会/編:胆道癌取扱い規約. 第5版, 金原出版, 東京, 2003, pp40-47.
- 3) 猪瀬悟史, 土屋嘉昭, 野村達也・他:原発性十二指腸癌27切除例の臨床病理組織学的検討. *日消外会誌* 43(2):135-140, 2010.
- 4) Spira IA, Ghazi A and Wolff WI: Primary adenocarcinoma of the duodenum. *Cancer* 39(4):1721-1726, 1977.
- 5) Nakase A, Matsumoto Y, Uchida K, et al: Surgical treatment of cancer of the pancreas and the perampullary region: cumulative results in 57 institutions in Japan. *Ann Surg* 185(1):52-57, 1977.
- 6) Joesting DR, Beart RW Jr, van Heerden JA, et al: Improving survival in adenocarcinoma of the duodenum. *Am J Surg* 141(2):228-231, 1981.
- 7) Jacobson G and Nordgren CE: Duodenal carcinoma—a curable disease. *Ups J Med Sci* 93(2):173-178, 1988.
- 8) Fishman PN, Pond GR, Moore MJ, et al: Natural history and chemotherapy effectiveness for advanced adenocarcinoma of the small bowel: a retrospective review of 113 cases. *Am J Clin Oncol* 29(3):225-231, 2006.
- 9) 康 純明, 村田哲洋, 天道正成・他:高度リンパ節転移に対しS-1+CDDP療法が奏効した原発性十二指腸癌の1例. *癌と化学療法* 36(9):1569-1571, 2009.
- 10) 石田道弘, 仁熊健文, 木村臣一・他:原発性十二指腸癌術後の肝内再発に対してS-1+Docetaxelの併用が有効であった1例. *癌と化学療法* 34(9):1477-1479, 2007.
- 11) 大内慎一郎, 小棚木均, 鎌田収一・他:原発性十二指腸癌術後の腹膜播種にTS-1投与が有用であった1例. *癌と化学療法* 32(8):1179-1181, 2005.
- 12) 江里口直文, 西田博之, 原 雅雄・他:化学療法後に切除しえた原発性十二指腸癌の1例. *日臨外会誌* 52(11):2652-2656, 1991.
- 13) Kusumoto H, Kumashiro R, Kido K, et al: Simultaneous adenocarcinoma of the stomach and fourth portion of the duodenum: case report and review of the literature. *Radiat Med* 9(6):223-228, 1991.
- 14) 橋本敏和, 荒木 浩, 吉岡豊一・他:5'-DFURと少量のMMCが奏効した十二指腸癌肺転移の1例. *癌と化学療法* 19(14):2399-2402, 1992.
- 15) 小針雅男, 遊佐 透, 江川新一・他:十二指腸癌に対する膵頭十二指腸切除術後の肝転移再発に対して動注化学療法が有効であった1例. *日癌治療会誌* 28(7):1044-1047, 1993.
- 16) 森脇義弘, 山崎安信, 渡部克也・他:原発性十二指腸印環細胞癌の1例. *日臨外会誌* 63(1):99-103, 2002.
- 17) 山本精一, 泉 良平, 福島 亘・他:若年者進行十二指腸癌の1例. *日臨外会誌* 64(1):102-106, 2003.
- 18) 新井 徹, 小澤直行, 五十嵐誠悟・他:原発性十二指腸癌の1例. *埼玉医会誌* 38:165-168, 2003.
- 19) 本橋英明, 桑山隆志, 加藤俊介・他:巨大原発性十二指腸癌の1例. *外科* 66(11):1330-1333, 2004.
- 20) 鈴木 亮, 松井則親, 西健太郎・他:幽門輪温存膵頭十二指腸切除を施行した第4部原発性十二指腸癌の1例. *日消外会誌* 38(4):429-434, 2005.
- 21) 設楽絃平, 棟方正樹, 坂田 優・他:肺塞栓にて発症した腹膜播種を伴う十二指腸癌の1例. *癌と化学療法* 33(11):1661-1664, 2006.
- 22) 亀山竹春, 安永祐一, 木津 崇・他:閉塞性黄疸にて発症した傍乳頭部原発性十二指腸癌の1例. *日消病会誌* 103(6):636-642, 2006.

- 23) 三澤俊一, 小澤昭人, 石橋久夫・他: 化学療法が奏効した, 十二指腸小細胞癌と胃腺癌の1合併例. *Gastroenterol Endosc* 49(10):2698-2705, 2007.
- 24) 瀬下 巖, 富丸慶人, 井出義人・他: 十二指腸原発腺扁平上皮癌の1例. *日臨外会誌* 68(10):2504-2507, 2007.
- 25) 上杉尚正, 斎藤 聰, 中村 丘・他: 原発性十二指腸癌の1例. *山口医学* 56(2):43-47, 2007.
- 26) 里見大介, 森嶋友一, 鈴木一郎・他: 十二指腸穿孔で発症しCPT-11, CDDP, DOC 3 剤併用化学療法が奏効した原発性十二指腸癌の1例. *癌と化学療法* 35(10):1753-1756, 2008.
- 27) 江川智久, 大橋真記, 伊藤康博・他: S-1+CDDP 療法による術前化学療法が奏効した原発性十二指腸癌の1例. *癌と化学療法* 35(12):2083-2085, 2008.
- 28) 草野昌男, 横山顕礼, 越田真介・他: 多発嚢胞状肝転移をきたした原発性十二指腸癌の1例. *磐城共立病医報* 29(1):56-62, 2008.
- 29) 谷口仁章, 大久保恵太, 大塚正久・他: 再発十二指腸癌に対しPaclitaxel投与が奏効した1例. *癌と化学療法* 36(12):2315-2317, 2009.
- 30) 奥村文浩, 妹尾恭司, 吉田道弘・他: 腹膜播種に対し化学療法が有効であった副脾管内腫瘍栓をともなう原発性十二指腸粘液癌の1例. *日消病会誌* 106(12):1736-1743, 2009.
- 31) 藤原康宏, 猶本良夫, 田邊俊介・他: FOLFOX 療法が奏効した肝転移を伴う原発性十二指腸癌の1例. *癌と化学療法* 36(4):655-657, 2009.
- 32) 松津賢一, 池 秀之, 長 晴彦・他: S-1による化学療法と十二指腸空腸バイパスにより長期生存を得た非切除原発性十二指腸癌の1例. *癌と化学療法* 36(9):1573-1576, 2009.
- 33) 松橋延壽, 國枝克行, 兼松昌子・他: S-1+CDDP 療法が有効であった同時性肝転移を有する超高度肥満の原発性十二指腸癌の1例. *日外科系連会誌* 34(6):1046-1050, 2009.
- 34) 上田吉宏, 榎本直記, 加藤俊介・他: 狭窄症状で発症した原発性十二指腸球部癌の1例. *日臨外会誌* 71(4):937-940, 2010.

<外科>

①巨大膿瘍を合併した尿膜管遺残症に対し腹腔鏡下に摘出した1例

②羽田野直人

③今村祐司*、中光篤志*、香山茂平*、上神慎之介*、角 重信*

④臨床外科

⑤66巻第5号 P687-690、2011

巨大膿瘍を合併した尿膜管遺残症に対し 腹腔鏡下に摘出した1例

A case of urachal remnant with huge abscess resected by laparoscopic surgery

マツダ病院外科

羽田野直人 今村祐司 中光 篤志 香山茂平 上神慎之介

要旨

症例は30歳、男性。数日前よりの下腹痛を主訴に受診された。初診時の血液検査で炎症反応の上昇を認め、精査加療目的に入院となった。入院後の腹部CTで下腹部に臍下から膀胱に連なる巨大な嚢胞性病変を認め、尿膜管遺残症と診断した。まずは穿刺排膿および抗菌薬投与により炎症の沈静化を図った後、腹腔鏡下に尿膜管摘出術を施行した。膀胱側の処理などに工夫を必要としたが、大きな合併症なく手術は完遂できた。術後は良好に経過し、10日後に退院となった。本症に対する腹腔鏡手術は安全かつ有用であると思われた。

臨外 66(6):687~690, 2011

キーワード

尿膜管遺残, 腹腔鏡

はじめに

尿膜管遺残症に対する手術は従来、下腹部の比較的大きな切開創で行われてきた¹⁾。しかし近年の腹腔鏡手術の普及により、尿膜管遺残症に対しても小切開、低侵襲での手術が可能となってきた。今回われわれは、巨大な膿瘍を伴う尿膜管遺残症に対して、腹腔鏡下に手術を施行した1例を経験したので報告する。

症 例

患 者：30歳、男性

主 訴：臍下部痛

家族歴：特記すべきことなし。

既往歴：特記すべきことなし。

現病歴：2008年12月、臍下部痛にて発症し当科を受診された。CTにて下腹部に嚢胞性病変を指摘され、精査・加療目的に入院となった。

入院時現症ならびに検査成績：身長166cm、体重76.7kg。バイタルサインに異常を認めなかった。血液生化学検査、尿一般検査ではWBC 15,800/ μ l、Neut 71.1%、

CRP 9.10 mg/dlと中等度の炎症反応を認めたが、そのほかに異常を認めなかった。

腹部造影CT検査：臍下部から膀胱上部にかけて65×50×90mmの巨大な嚢胞性病変を認めた。嚢胞壁は濃染し、周囲に毛羽立ちがみられ、感染を伴う膿瘍性病変と考えられた(図1a, b)。

膀胱鏡所見：膀胱上部に、病変に連続していると思われる瘻孔を認め、瘻孔からは少量の排膿を認めた。悪性を疑わせる所見は認めなかった(図2)。

臨床経過：以上の所見より尿膜管遺残症と診断し、まずは穿刺、排膿ドレナージを施行した。ドレーンからの造影では、造影剤の膀胱への流出を認めた(図3)。膿瘍からの穿刺排液培養では*Bacteroides fragilis*、*Peptostreptococcus*属を検出し、尿細胞診からは悪性所見を認めなかった。抗菌薬による治療を併用し、感染が落ち着いたところで手術の方針となった。

手術所見：まず臍上縁の高さで、腹直筋左側外縁の位置に12mmの気腹用ポートを、上腹部正中で剣状突起と臍の中間、および左McBurney点付近にそれぞれ5mmのポートを挿入した(図4)。尿膜管周囲には炎

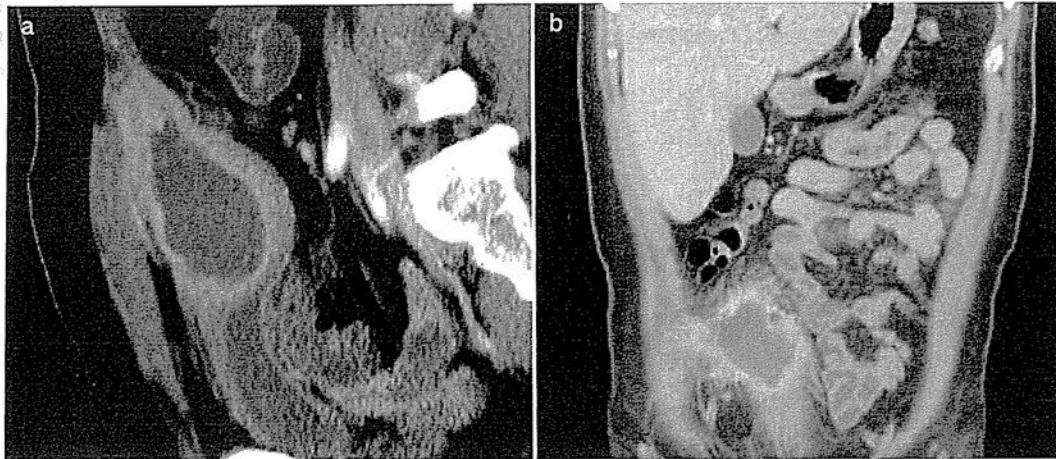


図1 腹部造影 CT 検査

a: 臍下部から膀胱にかけての腹壁内に嚢胞状の病変を認めた。

b: 嚢胞壁は造影にて濃染し、周囲に毛羽立ちがみられ、感染を伴う膿瘍と思われた。

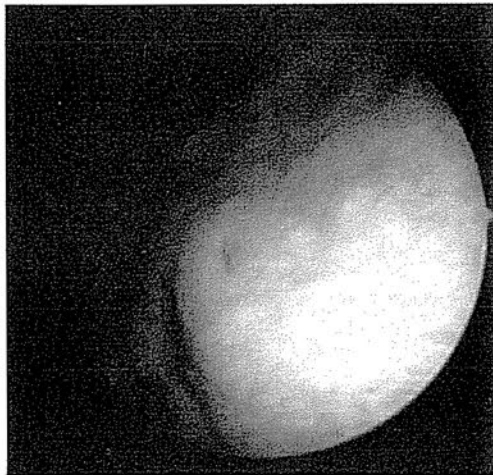


図2 膀胱鏡所見

膀胱鏡にて膀胱上部に病変と連続している瘻孔を認めた。

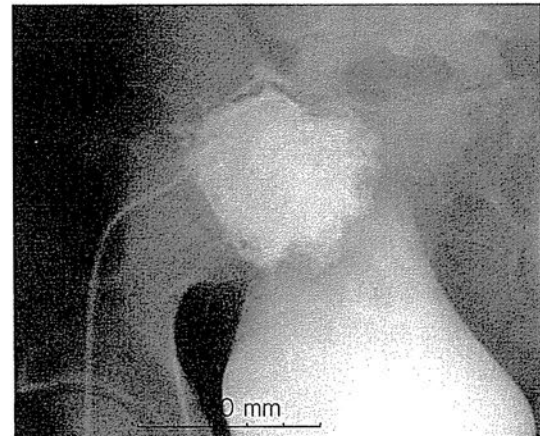


図3 経皮的ドレナージによる造影所見

病変と膀胱との交通を確認し、尿管憩室型と診断した。

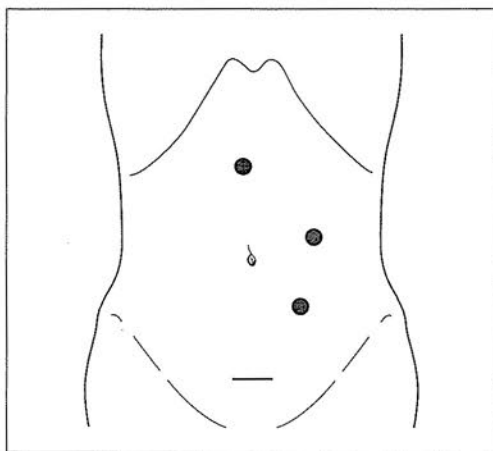


図4 ポートの位置

3 ポートを挿入し気腹，恥骨上に 3 cm の横切開を行い摘出した。

症により大網が強固に癒着していた。まず臍側より、超音波凝固切開装置を用いて腹膜とともに尿管の切離を開始した。弓状線より頭側で腹直筋後鞘を露出する層にて膀胱側へ剝離を展開した(図5)。膀胱内に約 300 ml の生理食塩水を注入し、膀胱頂部および尿管移行部を確認した。以降の操作は恥骨上 3 cm の横切開より直視下に行い、尿管を残存しないよう膀胱を一部合併切除し終了とした。

切除標本および病理組織学的所見:尿管、内側臍襞および膀胱の一部が摘出された。尿管癌などの悪性所見は認めなかった(図6)。

術後経過:腹部症状は良好に経過し、術後 10 日目に退院となった。

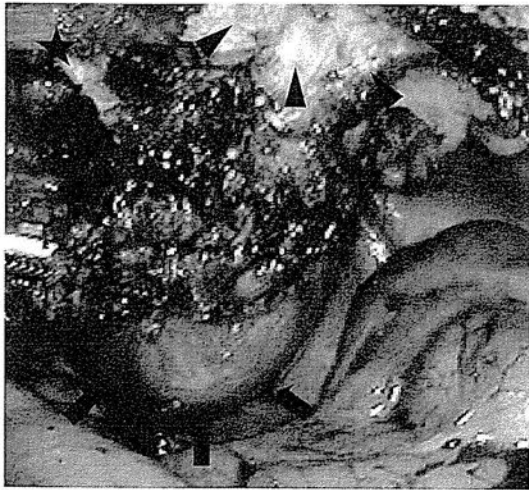


図5 術中腹腔鏡所見

頭側より全体を観察している。膀胱は尿膜管の画面背側に位置している。臍下より切離を開始し、膀胱を一部合併切除した。

尿膜管嚢胞 (矢印)、腹直筋筋膜後鞘 (矢頭)、内側臍襞 (星印)

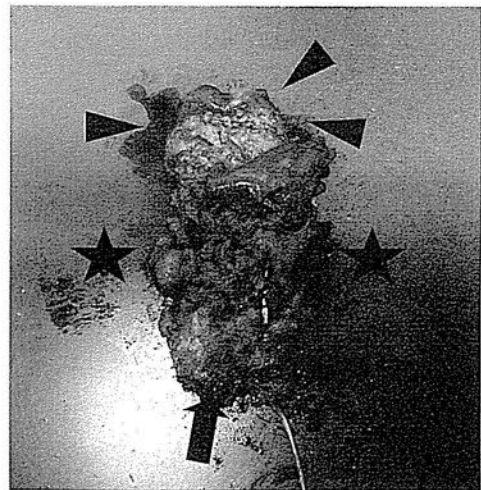


図6 摘出標本所見

尿膜管 (矢印)、膀胱 (矢頭)、内側臍襞 (星印)を一塊にして摘出した。尿膜管癌などの悪性所見は認めなかった。

考 察

尿膜管は原始膀胱尖部の胎生期遺残物で、成人においては約2%の開存した尿膜管が認められるとされる¹⁾。尿膜管遺残症の発症率は5,000~8,000人に1人といわれ、①先天性尿膜管開存、②尿膜管嚢腫、③尿膜管憩室、④臍嚢腫、に分類される^{2,3)}。自験例は形態より③の尿膜管憩室と思われた。治療は穿刺、排膿という選択肢もあるが、嚢腫の場合、再発率が30%に及ぶこと、また稀に悪性腫瘍を合併することより積極的に切除するべきとの報告が多い²⁾。

また、近年の腹腔鏡下手術の普及により、大森ら⁴⁾をはじめとして、尿膜管遺残症に対しても腹腔鏡下に切除し得たという報告例が散見されるようになった。今回、1983~2010年までに「腹腔鏡」「尿膜管」をキーワードとして医学中央雑誌にて検索した結果、わが国では37例の腹腔鏡による尿膜管手術症例が確認された(会議録を除く)。

これらの既出の報告によると、尿膜管に対する腹腔鏡の手術手技に関して、ポート挿入部と手術部位が同一表面上となることから視野展開に工夫が必要とされている。また従来の報告例では、ポートの挿入位置は同側の側腹部に気腹用、操作鉗子用のポートを同一直線状に3個挿入し、腹腔内操作を行うとする報告が多い。剥離は膀胱側より開始し、臍周囲小切開にて尿膜管を反転させ摘出するとの報告が大半であった^{5~8)}。自験例においては前述のごとく、1ポートを上腹部正

中に設置し、反対側に助手に立ってもらうことにより操作の手が交差しないように工夫した。

また、膀胱側の処理に関してはさまざまな報告があり、超音波凝固切開装置による切離のみ⁹⁾、エンドループ、クリップによる結紮切離^{4,10)}、自動吻合器による切離¹¹⁾などが報告されているが、自験例においては恥骨上小切開による直視下処理を選択した。それは、嚢腫が巨大かつ炎症が高度であり、膀胱への連続部分が不明瞭となっており、膀胱の一部を合併切除する必要性があったことによる。また、自動吻合器などの異物を膀胱内に残すことにより、後に膀胱結石を発症した報告もあるため¹²⁾、膀胱内までに及ぶ合併切除を行う場合は、可能な限り吸収糸による膀胱吻合が望ましいと考えた。恥骨上の小切開は術後陰毛が目立たなくなるため、整容的にも許容しうるものと考えた。

尿膜管遺残症は良性疾患であるからこそ、より手術に対する侵襲および整容性が考慮されるべき疾患である。その意味では本症に対する腹腔鏡下手術はよい適応であり、自験例のような巨大な膿瘍を伴う場合においても、ドレナージを行い適切な時期に行うことで腹腔鏡下手術が可能になると思われる。

おわりに

今回われわれは、巨大な膿瘍を伴う尿膜管遺残症に対して、腹腔鏡下に切除しえた1例を経験した。尿膜管に対する腹腔鏡下手術は安全かつ低侵襲に施行でき、今後標準的な治療になると思われる。

文献

- 1) Hammond G : The urachus, its anatomy and associated fascia. *Anat Res* 80 : 271-282, 1941
- 2) 林 正 : 膀胱の手術. メディカルビュー社, 2002, pp45-49
- 3) Blichert-Toft M, Nielsen OV : Diseases of the urachus simulating intra-abdominal disorders. *Am J Surg* 122 : 123-128, 1971
- 4) 大森正志, 平石攻治, 小笠原邦夫, 他 : 腹腔鏡下尿管遺残摘出術の2例. *臨泌* 52 : 1040-1043, 1998
- 5) 中川国利, 鈴木幸正, 豊島 隆, 他 : 腹腔鏡下に切除した尿管膿瘍の1例. *臨外* 55 : 1203-1205, 2000
- 6) 宇山 亮, 吉澤康男, 笹屋昌示, 他 : 尿管遺残症に対して臍形成術を付加し腹腔鏡補助下に切除した5例. *日臨外会誌* 65 : 1371-1375, 2004
- 7) 小出紀正, 吉田克嗣, 久納孝夫, 他 : 腹腔鏡下尿管遺残摘出術を施行した尿管膿瘍の2例. *日臨外会誌* 70 : 3680-3683, 2009
- 8) 桜井嘉彦, 山田洋平, 徳原秀典, 他 : 腹腔鏡下に切除した臍病変を伴う尿管遺残症の1例. *日臨外会誌* 66 : 485-488, 2005
- 9) 中川国利, 蕨内伸一, 村上泰介, 他 : 尿管膿瘍に対する腹腔鏡下手術. *手術* 61 : 351-355, 2007
- 10) 高橋秀典, 矢野浩司, 立石秀郎, 他 : 腹腔鏡下にて摘出し得た尿管膿瘍の1例. *日内視鏡外会誌* 5 : 461-465, 2000
- 11) 坂口博美, 加藤万事, 青山吉位, 他 : 尿管遺残に対する腹腔鏡下手術の2例. *手術* 58 : 1377-1380, 2004
- 12) 佐々木豪, 曾我倫久人, 三木 学, 他 : 総排泄腔症術後に外科用ステープル迷入により膀胱結石を認めた1例. *泌尿紀要* 55 : 349-352, 2009

<外科>

①腹腔鏡補助下に切除しえた完全内蔵逆位症に合併した上行結腸癌の1例

②羽田野直人

③栗栖佳宏、赤木真治、柴村英典、林谷康生、田中智子

④広島医学

⑤64巻第3号 P167-170、2011

腹腔鏡補助下に切除しえた完全内臓逆位症に合併した 上行結腸癌の1例

羽田野直人・栗栖 佳宏・赤木 真治
柴村 英典・林谷 康生・田中 智子

I. 緒 言

内臓逆位症を合併した胆嚢摘出術に関しては、安全に腹腔鏡手術を施行しえたとの報告が多く散見される¹⁾。近年の腹腔鏡手術における各種デバイスの目覚ましい発達により、通常の早期胃癌、結腸癌、直腸癌に対しては腹腔鏡下切除が標準術式となっているが、内臓逆位を合併した結腸癌手術に関する報告は少ない。今回、完全内臓逆位症に合併した上行結腸癌に対して、腹腔鏡補助下に切除した症例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。

II. 症 例

患 者：80歳代，女性。

主 訴：便潜血陽性。

家族歴：特記すべきことなし。

既往歴：完全内臓逆位症，平成3年に胆嚢炎にて開腹胆嚢摘出術。

現病歴：検診にて便潜血陽性を指摘され，近医で施行された大腸内視鏡にて上行結腸に20mm大の腫瘍性病変を指摘された。当初は内視鏡的粘膜切除術の予定であったが，適応外と判断され手術目的に当科紹介となった。

入院時現症ならびに検査成績：身長142cm，体重51kg，腹部は平坦，軟で腫瘤を触知しなかった。上腹部正中に胆嚢摘出術による手術痕を認めた。バイタルサインに異常を認めず，血液生化学検査においては空腹時血糖159mg/dl，HbA1c 8.4%と異常を認めるのみであった。腫瘍マーカーはCEA 3.23ng/dl，CA19-9 <2.00 U/mlと正常範囲内であった。

胸部X線所見および腹部CT検査：右胸心および腹部の全臓器が左右反転している完全内臓逆位症と診断した。上行結腸の病変はCTで指摘できなかった(図1a, b)。

注腸造影および下部消化管内視鏡検査：完全内臓逆位症により通常と反対方向に内視鏡が挿入され，

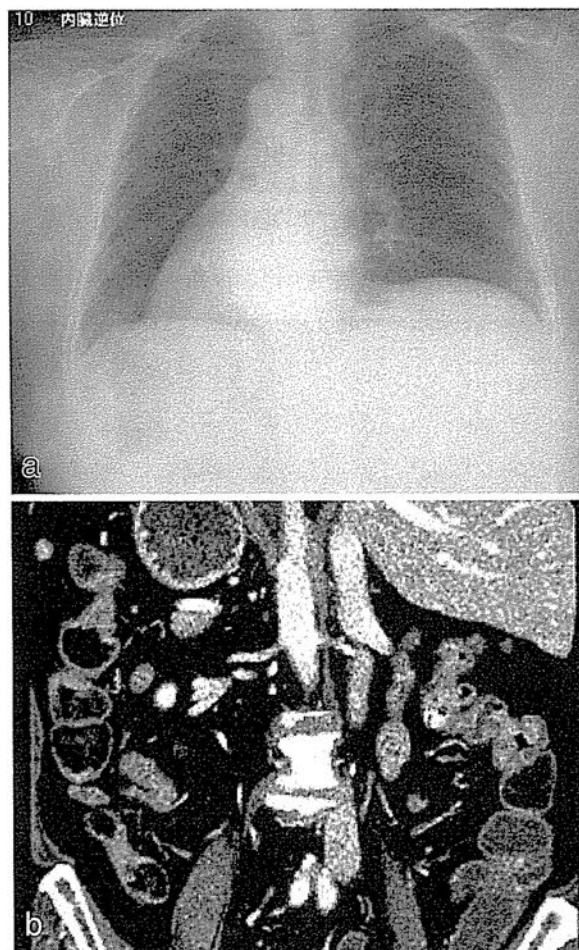


図1 a: 胸部Xpにて右胸心を認めた。
b: 腹部CT冠状断：腹部内臓もすべて左右反転している完全内臓逆位症と診断した。病変部はCTでは確認できなかった。

後壁よりに陥凹が見られた(図2)。上行結腸中央にIIa病変および盲腸には脂肪腫と思われる粘膜下腫瘍を認めた(図3a, b)。上行結腸の病変はnon lifting sign陽性であり，内視鏡的治療は困難と判断された。

Naoto Hadano, Yoshihiro Kurisu, Shinji Akagi, Hidenori Shibamura, Yasuo Hayashidani, Tomoko Tanaka: A case of adenocarcinoma of ascending colon with situs inversus resected by laparoscopic surgery. Department of Surgery, Mazda Motor Cooperation Mazda Hospital.
マツダ(株)マツダ病院外科

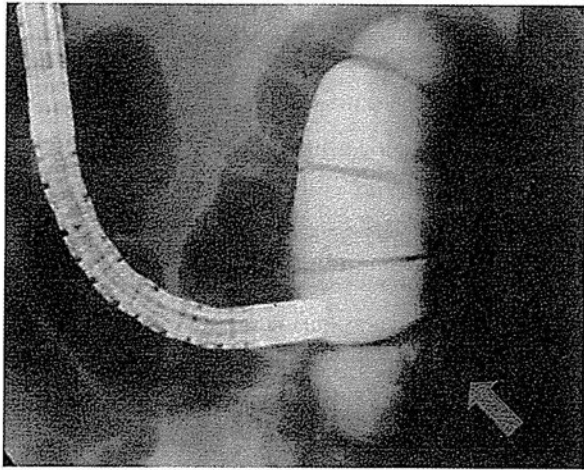


図2 注腸造影画像
内視鏡は通常と反対より挿入されている。
(➡：上行結腸中央の陥凹病変)

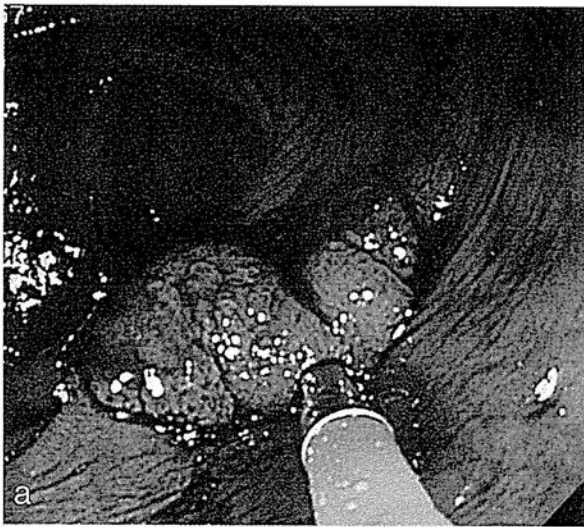


図3 下部消化管内視鏡画像
a: 上行結腸中央のIIa病変。non lifting sign 陽性であり、
内視鏡的治療は困難と判断された。
b: 盲腸には脂肪腫と思われる粘膜下腫瘍を認めた。

3D-CTによるSMA再構築画像：術前に3D-CTによるSMA再構築を行った。肝臓への変異総肝動脈を指摘されたが、手術の障害となりうる血管走行の異常奇形はないことを確認した(図4)。

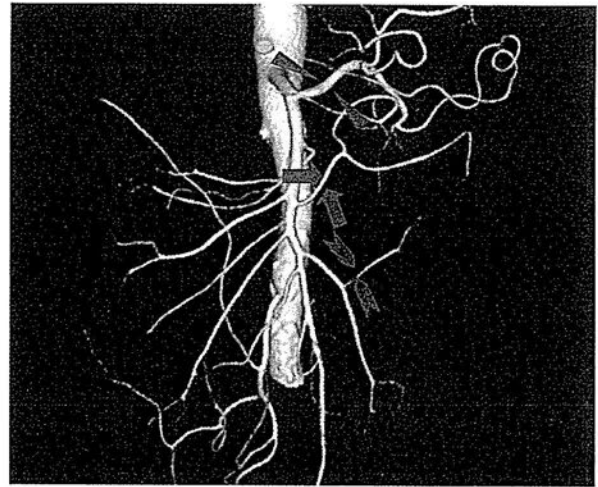


図4 3D-CTによるSMA血管再構築画像
変異総肝動脈：➡ 中結腸動脈：➡➡
右結腸動脈：➡➡

手術所見：術者、助手、モニター類は通常の右側半結腸切除術と左右反対方向に配置し、臍上部に気腹用10mm、右McBurney点やや内側に10mm、左McBurney点やや外側に5mm、左上腹部に5mmの4ポートにて開始した(図5)。上腹部の観察で肝床面に以前の胆嚢摘出術後によるものと思われる強固な癒着を認め、剥離に苦渋した。内側アプローチによる結腸間膜切離を行い、定型的リンパ節郭清および臍周囲小切開による右側半結腸切除術を施行した(図6)。手術時間229分、気腹時間117分、出血量177mlと若干出血量が多かったが、おおむね通常の右側半結腸切除術と同様に手術可能であった。

切除標本および病理組織学的所見：上行結腸の腫

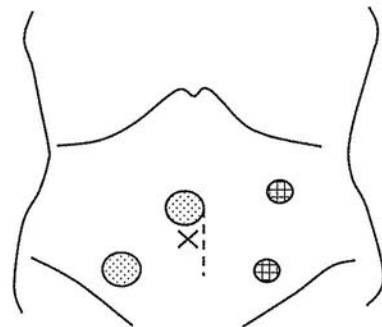


図5 トロッカーの配置
臍上部に気腹用10mm、右McBurney点やや内側に10mm、
左McBurney点やや外側に5mm、左上腹部に5mmの4ポートにて開始し、臍周囲小切開にて摘出した。

Ⅲ. 考 察

内臓逆位症は胸腹部の内臓が正常の位置と比較して、すべて左右逆の位置を示す完全内臓逆位、一部の臓器が逆位を示す部分的内臓逆位とに大別される²⁾。海外の報告によればその発生頻度は20,000人に1人程度、本邦の報告では3,000～10,000人に1人といわれる比較的まれな疾患である²⁾⁻⁴⁾。本症の系統解剖報告では多くの奇形が指摘され、勝木らによる250例の集計によれば160例(64%)になんらかの奇形の合併を認めたとし、中でも心血管系の奇形が最も多く、160例中117例(73.1%)を占めていたと報告している⁵⁾。腹腔動脈や上腸間膜動脈系でも多数のバリエーションが報告されており、術前に血管走行を把握することの重要性が強調されている⁶⁾⁻⁸⁾。自験例においても上腸間膜動脈より分岐する変異総肝動脈を3D-CTによる血管再構築により確認することができたが、術中操作の障害にはならないと判断できた。また、内臓逆位症に対する腹腔鏡手術は、1996年に船本らが報告して以来、胆嚢摘出術を中心に多数の報告例が散見される¹⁾。しかし結腸、直腸癌に対して腹腔鏡手術が行われた症例は、われわれが検索しうる限りでは2010年4月までに盲腸癌1例⁹⁾、上行結腸癌1例¹⁰⁾、S状結腸癌2例¹¹⁾⁻¹²⁾、直腸癌1例¹³⁾と少なく、自験例は6例目の報告であると思われる。実際のところは、臓器、術式に関わらず内臓逆位症に対する腹腔鏡手術に関しては、通常の腹腔鏡手術での操作を習熟していれば特別な技術は必要としないと思われ、過去の報告でも同様に結論づけられている。注意点としてはむしろ術前に臓器奇形、血管の走行異常を十分に評価することであり、その意味で3D-CTによる解剖学的構造の把握は有用であると思われた。また術者、助手、直介看護師、モニター類などは通常と反対側に位置することにより、左右反対の違和感を軽減することが可能であり、術中は手術に関わる全員で鏡面構造を意識しつつ、常に慎重な操作を行うことが重要であると思われた。

Ⅳ. 結 語

今回、腹腔鏡下に切除した完全内臓逆位症に合併した上行結腸癌の1例を経験した。完全内臓逆位症に対しても安全に腹腔鏡手術は施行しえると思われた。

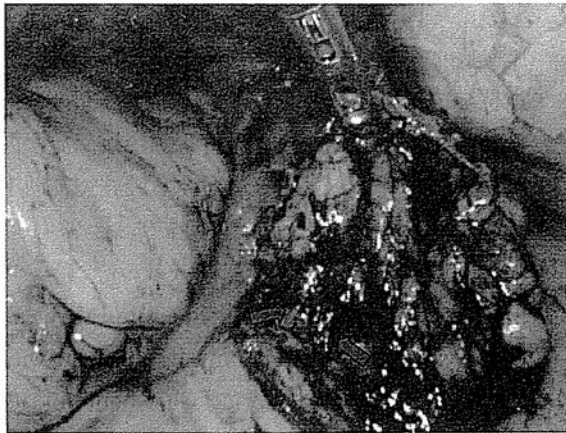


図6 術中所見

内側アプローチによる結腸間膜切離、定型的リンパ節郭清を行い右側半結腸切除術を施行した。
右結腸動静脈根部：➡

瘤は2.0×2.0 cm, adenocarcinoma, pM, INFa, med, ly0, v0, n0, pPM0, pDM0, pRM0, fStage Iの早期大腸癌、盲腸の粘膜下腫瘍はlipomaと診断された(図7a, b)。術後経過は良好で、大きな合併症なく退院され現在外来にて経過観察中である。

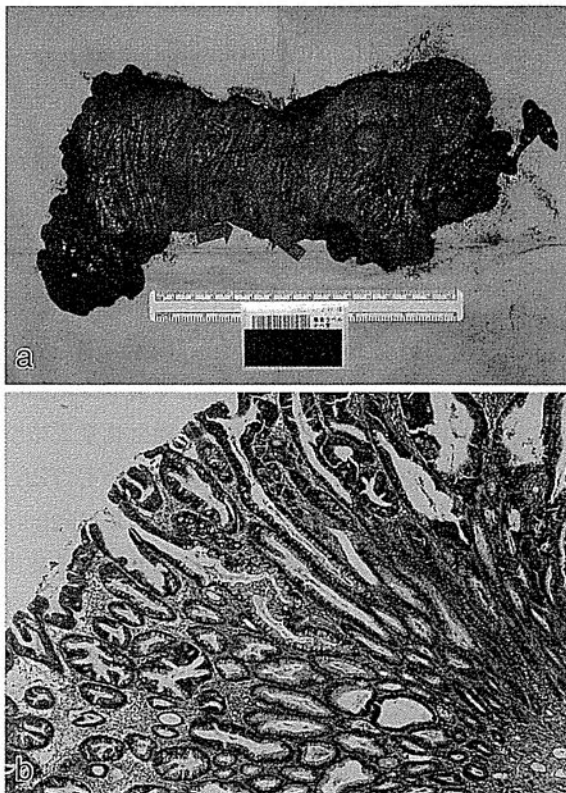


図7 摘出標本および病理組織学的所見

a: 上行結腸の早期癌：➡ 盲腸の粘膜下腫瘍：▶
b: 上行結腸の腫瘍は2.0×2.0 cm, adenocarcinoma, pM, INFa, med, ly0, v0, n0, pPM0, pDM0, pRM0, fStage Iの早期大腸癌、盲腸の粘膜下腫瘍はlipomaと診断された。

文 献

- 1) 船本慎作, 木川三四郎, 平井修二, ほか: 全内蔵逆位症に合併した胆石症に対して腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行した1例, 日消外会誌: 29: 741-745, 1996.
- 2) 安藤健治: 内臓逆位症について, グレンツゲビート: 14: 1127-1161, 1940.
- 3) Mayo CW, Rice RG: Situs inversus totalis, Arch Surg: 58: 724-730, 1949.
- 4) 菊池 学, 大田博俊, 渡部 進, ほか: 胃癌を合併した全内臓逆位症の4例, 日臨外医学会誌: 45: 1476-1481, 1984.
- 5) 勝木茂美, 深町信一, 小林 肇, ほか: 内臓逆位症に合併した右外鼠径 Richter hernia の1例, 日臨外医学会誌: 52: 2734-2741, 1991.
- 6) 岩本壯太郎, 西田正規, 河辺俊雄, ほか: 多数の破格を伴った内臓全逆位1. 腹部動脈系の破格, 近畿大医誌: 1: 149-163, 1976.
- 7) 谷家章五, 大町信子, 穂田真澄, ほか: 種々の器官異常を伴った全内臓逆位症について, 解剖誌: 59: 94-103, 1984.
- 8) 北村清一郎, 堺 章, 中島裕子, ほか: 上腸間膜動脈より分岐する変異総肝動脈を伴う全内臓逆位症の1例, 解剖誌: 63: 547-552, 1988.
- 9) 山崎俊幸, 桑原史郎, 大谷哲也, ほか: 完全内臓逆位を合併した盲腸癌に対する腹腔鏡補助下結腸切除術の経験, 日鏡外会誌: 11: 97-100, 2006.
- 10) Fujiwara Y, Fukunaga Y, Higashino M, et al: Laparoscopic hemicolectomy in a patient with situs inversus totalis, World J Gastroenterol: 13: 5035-5037, 2007.
- 11) 林 哲二, 高角康志, 桐原正人, ほか: 完全内臓逆位に合併した大腸癌に対して腹腔鏡手術を施行した1例, 日本大腸肛門病学会誌: 57: 803, 2004.
- 12) 小林建司, 上田修久, 花立史香, ほか: 腹腔鏡下に切除した全内臓逆位を伴ったS状結腸癌の1例, 日鏡外会誌: 14: 77-80, 2009.
- 13) 馬場中研, 岡本 健, 岡林雄大, ほか: 完全内臓逆位症に合併した直腸癌に対する腹腔鏡下手術の経験, 日鏡外会誌: 14: 205-210, 2009.

(受付 2010-12-22)

<外科>

①難治性の腹壁膿瘍にて発症した原発性虫垂癌の1例
～最近10年間の本邦報告137例の検討を含めて～

②羽田野直人

③栗栖佳宏、赤木真治、柴村英典、林谷康生、田中智子

④広島医学

⑤64巻5号 P249-252、2011

難治性の腹壁膿瘍にて発症した原発性虫垂癌の1例

—最近10年間の本邦報告137例の検討を含めて—

羽田野直人・栗栖 佳宏・赤木 真治
柴村 英典・林谷 康生・田中 智子

I. 緒 言

難治性の腹壁膿瘍で発症した原発性虫垂癌の1例を経験した。虫垂癌は一般的に特有な症状や検査方法がなく、右下腹腫瘍、腹痛、腹部膨満などの虫垂炎症状として発症し、術前診断は極めて困難とされる。今回、虫垂炎症状に乏しく腹壁への穿破による膿瘍形成にて発症した虫垂癌の1例を経験したので文献的考察を加えて報告する。また、2000年1月から2010年6月までの最近10年間において、医学中央雑誌にて詳細を検索しえた原発性虫垂癌の本邦報告137例を集計し、検討、考察した。

II. 症 例

患 者：60歳代，女性。

主 訴：右下腹の疼痛，腫脹，発赤。

既往歴および家族歴：特記すべきことなし。

現病歴：2カ月前より継続する右下腹の疼痛，腫脹，発赤を主訴に紹介受診され，精査加療目的に入院となった。

入院時現症：身長154cm，体重47kg，血圧97/52mmHg，体温38.4度。腹部は全体的に平坦，軟であるが右下腹部に疼痛を伴う発赤腫脹，硬結を認めた。腫瘍は触知しなかった。腹膜刺激症状，嘔気嘔吐，排便異常を認めなかった。

血液生化学検査：白血球数13,000/ μ l，Seg 83.0%，CRP 18.84mg/dlと炎症反応の上昇を認めるが，その他の血液生化学検査に異常を認めなかった。後日測定した腫瘍マーカーはCEA 0.90ng/ml，CA19-9 2.63U/mlと正常範囲内であった。

腹部CT検査：右下腹部の腹壁内に辺縁の造影効果を伴う不整な形態の低吸収域を認め，皮下から腹壁にかけての膿瘍と診断した。腹腔内では虫垂の腫大を認め，腫大した虫垂は上外側へ走行しており，腹壁膿瘍部と近接していた（図1a,b）。

臨床経過および手術所見：腹壁膿瘍と虫垂の腫大

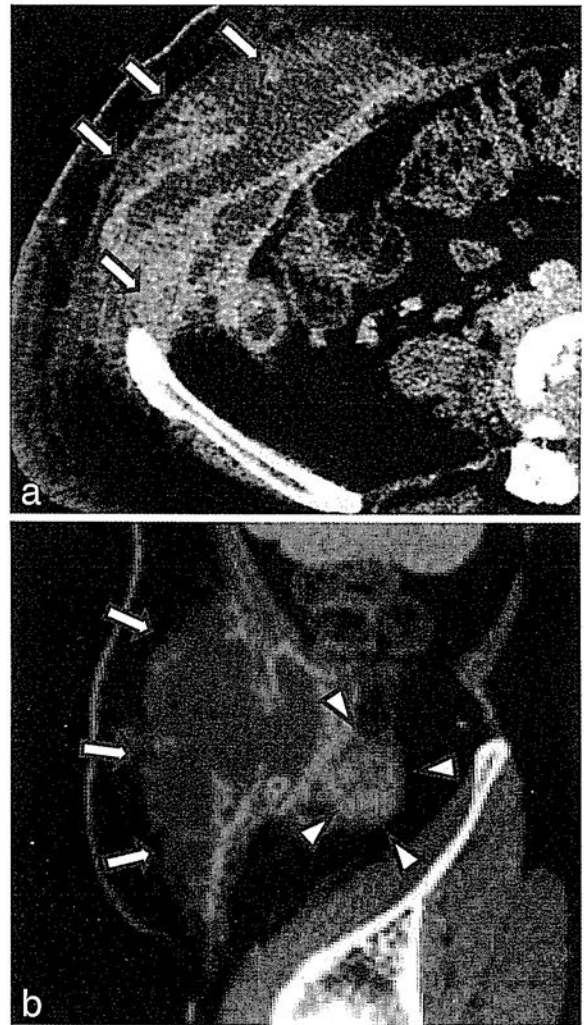


図1 初診時CT所見

- a: 右下腹部の腹壁に巨大な膿瘍形成を認めた。
- b: 腹壁の膿瘍に接するように虫垂が腫大していた。

巨大な腹壁膿瘍 ⇨
腫大した虫垂 ▽

Naoto Hadano, Yoshihiro Kurisu, Shinji Akagi, Hidenori Shibamura, Yasuo Hayashidani, Tomoko Tanaka: A case of primary adenocarcinoma of the appendix with recurrent abscess in the abdominal wall and review of 137 recent cases in Japan. Department of Surgery, Mazda Motor Corporation Mazda Hospital.
マツダ(株)マツダ病院外科

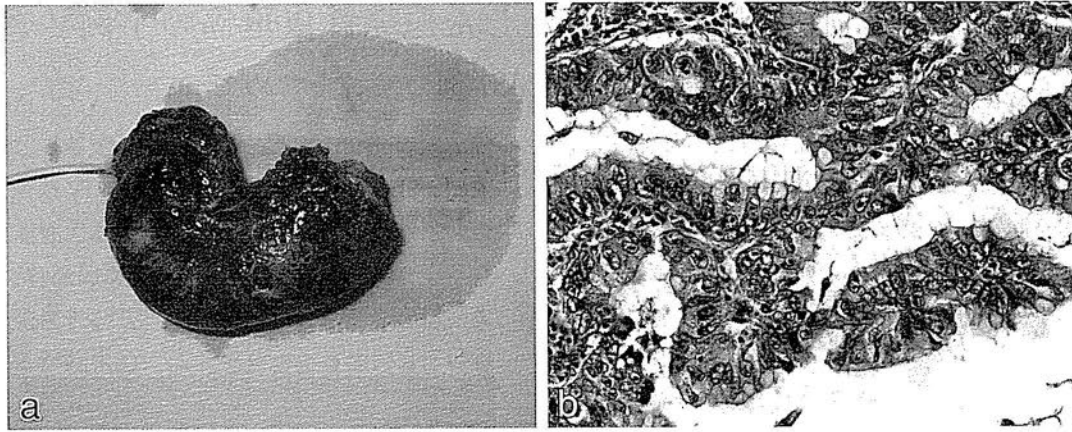


図2 初回手術で摘出した虫垂

a: 虫垂には内腔を充填して増殖する腫瘍組織を認めた。

b: 組織学的には adenocarcinoma, pSS, med, INFa, ly0, v0, pPM0, pRM0 と診断された。

の因果関係は不明であった。まずは腹壁膿瘍に対し経皮的に切開排膿ドレナージを行った。排液は悪臭のある膿汁が大量に排出され、培養にて腸内細菌である *Bacteroides fragilis* を検出した。その後一旦症状が改善し退院したが、約1カ月後に腹壁膿瘍が再燃し再入院となった。その間も虫垂の腫大所見は継続していたため、虫垂炎の炎症波及による腹壁膿瘍も考慮に入れつつ、全身麻酔下に腹壁膿瘍の debridement および虫垂切除術を施行した。開腹すると虫垂は膿瘍直下の腹膜に癒着を呈しており、虫垂自体も根部まで腫大し通常の虫垂炎より若干硬く触れるように思われた。腹腔内には腹水の貯留や明らかな腹膜播種の所見はなく、この時点では通常の虫垂炎として定型的に虫垂切除を行い手術を終了とした。術後の病理結果にて虫垂癌を指摘され、後日回盲部切除術を追加した。再開腹所見においても明らかな腹水貯留や腹膜播種所見を認めなかった。

切除標本および病理組織学的所見：初回手術における虫垂には内腔を充填して増殖する腫瘍組織を認め、組織学的には漿膜下組織まで浸潤した腺癌で、切除断端には癌の遺残を認めなかった(図2a,b)。後日追加切除した回盲部には虫垂開口部に腫瘍の残存を認めず、リンパ節転移を認めなかった(図3)。虫垂が癒着していた周囲の腹膜を一部サンプリングしたが悪性所見は認められず、腹水細胞診も陰性であった。以上の所見より、大腸癌取り扱い規約第7版¹⁾に則り原発性虫垂癌、f Stage II と診断し、現在外来にて tegafur-uracil による化学療法を併用しつつ、嚴重に経過観察中である。

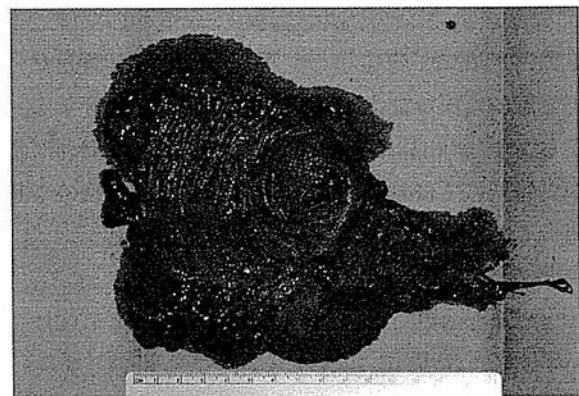


図3 追加切除した回盲部

虫垂開口部に腫瘍の残存を認めず、リンパ節転移も認めなかった。

Ⅲ. 考 察

原発性虫垂癌は比較的まれな疾患であり、過去の報告によれば虫垂切除例では0.01~0.2%²⁾⁻⁶⁾、大腸切除例においては0.4~0.6%^{7),8)}の割合と報告されている。性別では男性にやや多く見られ、好発年齢は50~70歳とされる⁹⁾⁻¹³⁾。臨床症状は右下腹部痛、腫瘤触知、腹部膨満感の順に多く¹⁴⁾、小川ら¹⁵⁾は術前に虫垂癌ないし虫垂腫瘍と診断されたのは19.8%とし、術前診断では急性虫垂炎29%、回盲部腫瘍20%、盲腸周囲膿瘍7%であったと報告している。今回われわれが2000年1月から2010年6月までに医学中央雑誌にて詳細を検索しえた原発性虫垂癌の本邦報告137例と比較してみると、男女比に関して若干女性の比率が高かったものの、ほぼ従来の報告と同様であった(表1)。また、本症の組織学的分類は、cystic type(粘液嚢胞腺癌)およびcolonic type

表1 最近10年間の本邦における原発性虫垂癌の報告137例の集計

年齢:	15~94 (62.3±14.3)	
男女比:	61:76	
主訴:	腹痛	55%
	腹部膨満感	10%
	貧血	7%
	腹部腫瘤触知	5%
術前正診率:	20.4% (28/137)	
その他の術前診断:	虫垂炎	38%
	回盲部腫瘍	16%
	粘液囊胞腺腫	4%
	S状結腸, 直腸癌	3%
	卵巣腫瘍	3%

(腺癌)と大きく2型に分類され¹⁶⁾, 自験例は後者のcolonic typeであった。一般的にcystic typeは破裂して腹膜偽粘液腫を形成しやすく, colonic typeは大腸癌と同じくリンパ行性, 血行性転移を来しやすいといわれている。しかし今回のわれわれの集計では若干colonic typeが肝転移しやすい傾向にあるものの, 両者の生存率, リンパ節転移, 他臓器転移率, 腹膜播種率には有意な差を認めなかった(表2)。この理由として, 岩崎ら¹⁷⁾は分化の相違はあるがどちらも腺癌であること, また両者の特徴が混在し, どちらも分類しがたい症例があることをあげており, われわれも临床上はcystic typeとcolonic typeを区別して治療にあたる必要性は低いと考えている。予後に関しての本邦の報告では, 従来大半が進行癌で発見され長期生存例はまれとされているが¹⁸⁾, われわれの集計では全症例で5年生存率64%と比較的予後良好な結果であった(表3)。これは今回の集計におけるStage III以下の割合が73%(91/124)と従来の報告に比し早期の段階で発見, 加療されていることに起因すると推測される。

表2 cystic type と colonic type の比較

	cystic type (N=51)	VS	colonic type (N=86)	
5年生存率:	49%	VS	44%	P=0.395
リンパ節転移:	24.4%	VS	25.0%	P=0.749
肝転移:	0%	VS	9.0%	P=0.072
遠隔転移:	10.2%	VS	2.9%	P=0.188
腹膜播種:	34.1%	VS	26.0%	P=0.389

5年生存率はKaplan-Meier法を, 転移の有意差検定にはFisherの直接検定を用いて算出した。colonic typeが肝転移においてのみ若干多い傾向であったが, その他は有意差を認めなかった。

表3 Stage別および全症例の5年生存率

Stage	症例数	5年生存率
0	11	100%
I	13	90%
II	57	71%
III	10	56%
IV	33	28%
全症例	124	64%

Kaplan-Meier法による各ステージ毎の5年生存率。早期に発見されるほど予後は良好な結果であった。

また, 原発性虫垂癌の発見の契機の観点から, 問題となってくるのは虫垂切除後に偶然発見された症例に対する治療戦略である。Hesketh¹⁹⁾によると早期癌と進行癌を合わせた虫垂癌の5年生存率は, 虫垂切除単独で20%, 結腸右半切除で63%と報告されており, 今回のわれわれの集計においても虫垂切除単独群と追加切除群でその生存期間に有意差を認めた(図4)。村上ら²⁰⁾やWolffら⁴⁾のように本症に対しては全例右半結腸切除を行うべきとの意見も

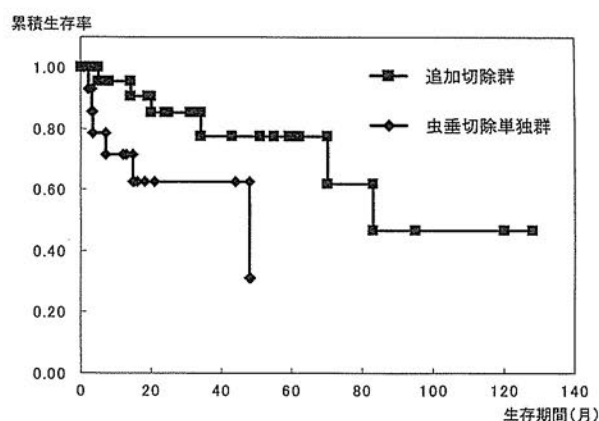


図4 虫垂切除単独群と追加切除施行群の生存曲線
ログランク検定にて両群間の生存率に有意差を認めた(P=0.043)。

みられる一方, Abrahma⁵⁾やSierackiら¹¹⁾, 眞次ら²¹⁾は粘膜内癌に対しては虫垂切除のみで良いと報告している。今回の集計では, 粘膜内癌においてはリンパ節転移は0%であり, われわれも同様にリンパ節郭清を伴う追加切除が必要なのは深達度sm以深の症例と考える。

また, 原発性虫垂癌は今回の自験例のように, とくに腹壁膿瘍, 皮膚瘻として発症することがあるとされている²²⁾⁻²⁴⁾。本邦においては20例以上の腹壁膿瘍, 皮膚瘻が報告されており, その他に後腹膜膿瘍, 腸腰筋膿瘍, 結腸瘻, 直腸瘻, 膀胱瘻などの多

彩な症状を呈することがある^{9),25)}。通常の虫垂炎においてはこのような症状を呈することはなく、虫垂癌のみにこのような症状がみられるのは興味ある事実であり、虫垂癌の進展様式になんらかの特殊性が示唆される。右下腹部周囲の臓器に原因不明の膿瘍性病変を認めた場合、本症の存在も常に念頭におく必要がある。

Ⅲ. 結 語

今回、難治性の腹壁膿瘍で発症した原発性虫垂癌の1症例を経験し、最近10年間の本邦報告を含めて検討したので報告した。

文 献

- 1) 大腸癌研究会：大腸癌取り扱い規約 (7). 金原出版，東京，2009: p16.
- 2) Collins DC: 71,000 human appendix specimens, a final report, summarising forty years' study, *Amer J Proctol*: 14: 365-381, 1963.
- 3) Steinberg M, Cohn I Jr: Primary adenocarcinoma of the appendix, *Surgery*: 61: 644-660, 1967.
- 4) Wolff M, Ahmed N: Epithelial neoplasms of the vermiform appendix. Adenocarcinoma of the appendix, *Cancer*: 37: 2493-2510, 1976.
- 5) Abrahma AF: Primary adenocarcinoma of the vermiform appendix: Report of five new cases and review of the literature, *W Va Med J*: 73: 296-301, 1977.
- 6) Gamble HA: Adenocarcinoma of the appendix: An unusual case and review, *Dis Col & Rect*: 19: 621-625, 1976.
- 7) 石川寛也，蜂須賀喜多男，森 直和，ほか：虫垂結腸型腺癌の1例，*癌の臨*：17: 895-898, 1971.
- 8) 山際裕史，岡林義弘，大西長久，ほか：虫垂癌の3例，*治療*：62: 683-685, 1980.
- 9) 安 炳九，平井 孝，金光幸秀，ほか：膀胱浸潤を伴う原発性虫垂癌の1切除例，*日消外会誌*：39: 503-508, 2006.
- 10) 日野和樹，田村竜男：原発性虫垂癌の2例，*癌の臨*：5: 701-707, 1959.
- 11) Sieracki JC, Tesuluk H: Primary adenocarcinoma of the vermiform appendix, *Cancer*: 9: 997-1011, 1956.

- 12) Niceberg DM, Feldman S, Mandelberg A, et al: Adenocarcinoma of the vermiform appendix, a case presentation and review of the literature, *Surgery*: 40: 560-570, 1956.
- 13) McGregor JD, McGregor DD: Adenocarcinoma of the appendix, *Surgery*: 48: 925-935, 1960.
- 14) 桑原義之，片岡 誠，冊原堅武，ほか：鼠径ヘルニア嵌頓様症状で発症した原発性虫垂癌の1例，*日臨外医会誌*：50: 2610-2614, 1989.
- 15) 小川ゆか，笹田明德，安宅裕夫，ほか：原発性虫垂癌の1例，*日臨外医会誌*：58: 1562-1566, 1997.
- 16) Uihlein A, McDonald JR: Primary carcinoma of the appendix resembling carcinoma of the colon, *Surg Gyenc Obstet*: 76: 711-714, 1943.
- 17) 岩崎 甫，松峰敬夫，高橋正樹，ほか：原発性虫垂癌—症例報告と病理組織型の再検討—，*日臨外会誌*：37: 66-72, 1976.
- 18) 河野良寛，木村秀幸，片岡和男，ほか：原発性虫垂癌の13例，*臨外*：37: 1601-1604, 1982.
- 19) Hesketh KT: The management of primary adenocarcinoma of the vermiform appendix, *Gut*: 4: 158-168, 1963.
- 20) 村上義昭，友安敏博，津村裕昭，ほか：大腸内視鏡検査にて術前に診断しえた早期原発性虫垂癌の1例。—最近の本邦報告100例の検討—，*日臨外医会誌*：47: 1316-1321, 1986.
- 21) 眞次康弘，中塚博文，豊田和広，ほか：原発性虫垂癌の5例，*日消外会誌*：34: 1452-1456, 2001.
- 22) 山本哲久，武井宏一，関川敬義，ほか：皮膚と上行結腸に瘻孔を形成した虫垂癌の1例，*日臨外会誌*：64: 2539-2542, 2003.
- 23) 工藤通明，内田 聡，平沢敏昭，ほか：右側腹部皮膚瘻を形成した原発性虫垂癌の1例，*臨外*：56: 263-266, 2001.
- 24) 井出宗則，安藤 哲，長町幸雄，ほか：後腹膜膿瘍。背部皮膚瘻を形成した原発性虫垂癌の1例，*日臨外会誌*：59: 1851-1854, 1998.
- 25) 伊藤英人，宇都宮勝之，村山道典，ほか：回腸および直腸に瘻孔を形成した虫垂粘液嚢胞腺癌の1例，*日臨外会誌*：58: 850-859, 1997.

(受付 2011-1-4)