

症例報告

内視鏡下バルーン強制拡張術により軽快した外傷性胆管狭窄の1例

石川 剛¹⁾, 田村 克²⁾, 近藤 哲²⁾, 沖田 極²⁾

山口大学医学部6年¹⁾ 宇部市南小串1-1-1 (〒755-8505)
山口大学医学部内科学第一教室²⁾

Key words : ハンドル外傷、外傷性胆管狭窄、バルーン拡張術、ERBD

はじめに

外傷性胆管狭窄は腹部の鈍的外傷により生じる非常に稀な疾患であり、本邦では自験例を含めて61例が報告されているにすぎない。今回我々はハンドル外傷による胆管狭窄の1例を経験したので、その発生機序・診断・治療法を中心に文献的考察を加えて報告する。

症 例

【患者】51歳 男性

【主訴】閉塞性黄疸

【現病歴】

平成11年6月2日、交通事故にてハンドルで上腹部を強打し、某病院に入院した。胸部単純X線写真にて左肋骨骨折が発見されたが、コルセット固定・安静により痛みも軽快し同年6月20日に退院となった。6月21日より他病院で経過観察されていたが、自覚症状はないものの6月28日の血液検査で肝・胆道系酵素の異常を指摘され、6月29日加療目的で同院に入院した。endoscopic retrograde cholangiopancreatography(ERCP)、computed tomography(CT)により中部胆管狭窄および上部胆管拡張が認められ、7月6日精査加療目的にて当院第1内科に入院となっ

た。

【既往歴】約40年前 急性虫垂炎(虫垂切除術)。

【家族歴】特記すべきことなし。

【生活歴】喫煙;40本/日 30年、飲酒;なし、輸血;なし、針治療;なし、入れ墨;なし。

【入院時理学的所見】

身長;158cm、体重;54kg、血圧;140/90mmHg、脈拍;70/min(整)、体温;36.7℃。

頭頸部;眼球結膜に軽度黄染が認められ、眼瞼結膜は軽度蒼白であった。頸部リンパ節腫脹は認められなかった。

胸部;心音は正常で心雑音は聴取されず、呼吸音に異常はなかった。

腹部;平坦・軟で、肝臓を右鎖骨中線上肋骨弓下に2横指触知し、硬度は軟、辺縁は軽度鈍であった。脾臓・腎臓は共に触知されず、圧痛、筋性防御、rebound tendernessは認められなかった。右下腹部に虫垂切除術の手術痕があった。

四肢;pitting edemaなどの異常所見は認められなかった。

【入院時検査所見】

血液検査;胆汁うっ滞と軽度の肝実質障害、貧血が示唆された(表1)。

胸部単純X線写真;CTR48%、心陰影・肺野に異常所見は認められなかった。

腹部単純X線写真;遊離ガス、ニボー、石灰化は認められず、腸腰筋陰影は正常に認められた。

表1 入院時血液検査

血液検査:	SP 7.3g/dl	Alb 4.0g/dl	CRP 0.02mg/dl	TB 0.7mg/dl	DB 0.4mg/dl
	BS 82mg/dl	ChE 108IU/l	<u>Chol 246mg/dl</u>	BUN 15mg/dl	Cre 0.86mg/dl
	<u>GOT 44IU/l</u>	<u>GPT 154IU/l</u>	LDH 151IU/l	<u>ALP 859IU/l</u>	<u>γ-GTP 240IU/l</u>
	<u>p-AMY 52.9IU/l</u>	LIP 20.5IU/l			
	RBC 460万/mm ³	Ht 32.1%	<u>Hb 10.1g/dl</u>	<u>PLT 41.5万/mm³</u>	WBC 5500/μl
腫瘍マーカー:	CEA 1.7 ng/ml	CA19-9 13.8 U/ml			

【入院後経過・治療】

7月7日のERCPでは中部胆管の狭窄および上部胆管の著明な拡張が認められた(図1-a)。バルーンにて狭窄部の強制拡張を行い(図1-b)、造影で同部位の拡張を確認した後、10Fr 7cmのendoscopic retrograde biliary drainage(ERBD)チューブを狭窄部を越えて留置した(図1-c)。また管腔内超音波(intraductal ultrasonography, IDUS)では内腔の狭小化は認められたものの、胆管壁の肥厚はなく、腫瘤も認められなかった。7月9日の腹部CT検査では、肝横隔膜直下に囊状の低吸収領域が認められた。境界明瞭・辺縁平滑で、造影される壁構造はなく、造影された門脈周囲の低吸収領域との連続性があることから著明に拡張した上部胆管(最大径; 29mm)だと考えられた。また肝内胆管にも左側優位に軽度の拡張が認められたが、肝実質には明らかな腫瘍性病変は認められなかった。胆管内にはERBDチューブが留置してあり、胆管周囲に胆管を狭窄させるような腫瘍性病変は認められなかった。7月12日の血液検査で肝・胆道系酵素の上昇が認められ(図2)、ERBDチューブの狭窄が疑われた。7月13日に同チューブを抜去した上でERCPを施行したところ狭窄部位の軽度拡張が認められ、再びバルーンで強制拡張した後、10Fr 7cmのERBDチューブを留置した。7月14日の血液検査では、肝・胆道系酵素値の改善が認められた(図2)。7月23日のmagnetic resonance imaging(MRI)では中部胆管の狭窄と上部胆管の拡張が認められ、同狭窄は損傷の治癒過程における線維化によるものだと考えられた。ERCPおよびERBDチューブ留置のためと思われる急性膵炎の所見(p-amylaseおよびlipaseの上昇)が血液検査上認められたが自覚症状はなく、スルペラゾン® 2g/日とF O Y® 400mg/日の点滴静注を行った。胆汁細胞診では胆管上皮と考えられる腺系の細胞集団

がシート状~軽度の重積性を呈して認められた。これらの細胞の核には大小不同が若干みられ、細胞によっては明瞭な核小体を有するものもあり、軽度の異型が認められた。しかし組織診では悪性所見は認められず、胆管上皮の反応性変化によるものだと考えられた。8月5日の再検査ではClass Iであり、悪性病変の存在は否定された。8月3日に3度目のバルーン強制拡張術を施行した。8月24日にERBDチューブは自然抜去していたが、造影にて狭窄部の造影剤の流出は良好であり(図1-d)、また血液検査上変動が認められなかったため、9月2日退院となった。

考 察

本症例を診断する上で最も問題となるのが胆管狭窄を来す疾患、特に膵・胆管系悪性腫瘍との鑑別であろう。患者は51歳であり、悪性腫瘍の好発年齢であることから、それらの除外診断が非常に重要視されてくる。今回本症例を外傷性胆管狭窄と診断した根拠は以下の通りである。

- ①種々の検査を施行した結果、明らかな悪性所見が得られなかったこと。
- ②交通外傷の既往があり、それから一定期間をおいて閉塞性黄疸が出現したこと。
- ③ERCPにおいて中部胆管に滑らかな狭窄が認められ、またその部位が後述のように外傷性胆管狭窄の好発部位であること。

治療法は報告により様々であるが、最近では本症例に施行したような内瘻術が主流となりつつあり、最低2ヶ月間は胆道ドレナージまたはチューブ内瘻にて保存的に経過観察するのが望ましいと考えられている。産業・交通の発展と共に鈍的外傷に伴う肝・胆道・膵損傷の報告は増加しており、これから我々

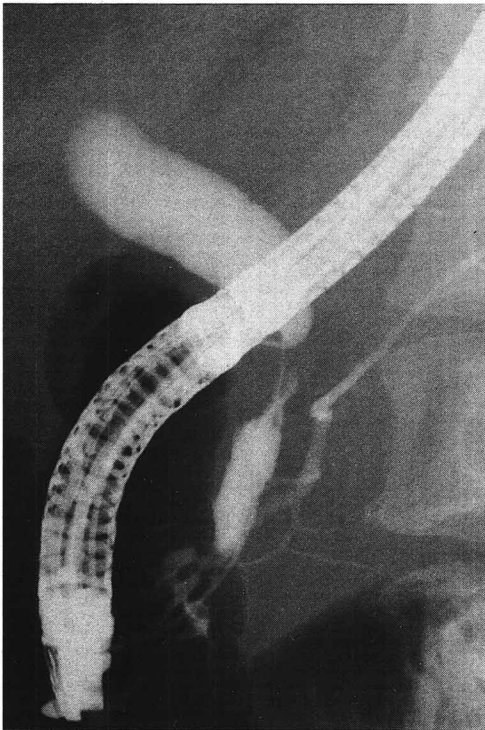


図1-a: 入院時ERCP
中部胆管の狭窄および上部胆管の拡張が認められる。

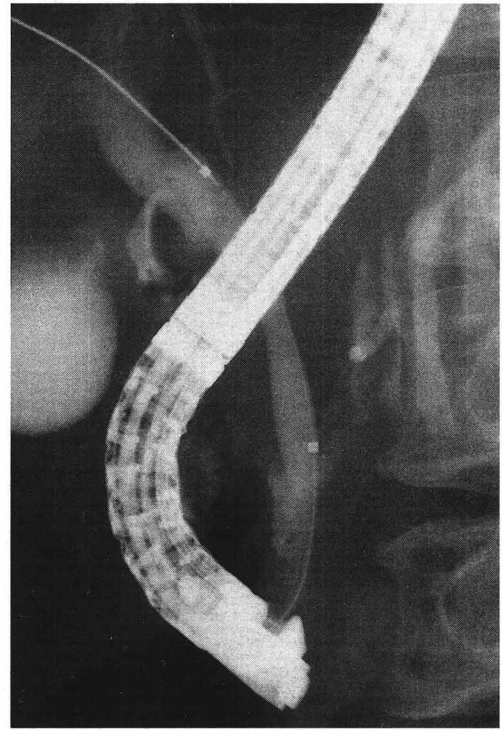


図1-b: 内視鏡下バルーン強制拡張術
バルーンはOLBERT™ Balloon Catheter (Microvasive社) を用い、10気圧で10分間、狭窄部の強制拡張を施行した。

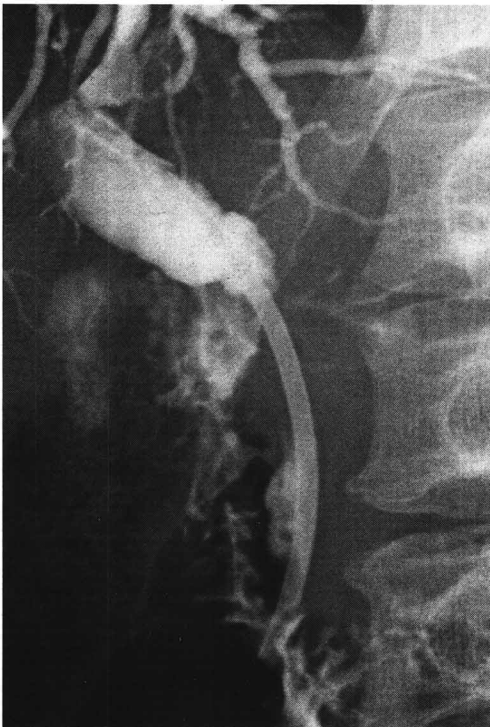


図1-c: ERBDチューブ留置
ステントはSOLOPASS™ Percuflex® Biliary Drainage Stent, 10Fr 7cm(Microvasive社) を用い、内視鏡的に狭窄部を越えて留置した。

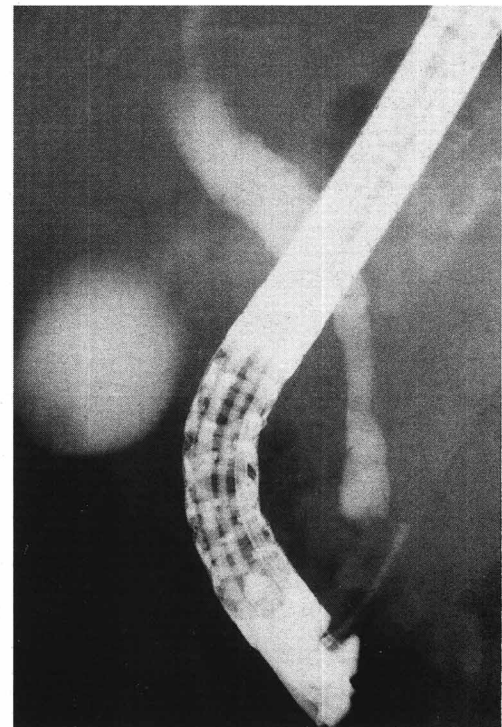


図1-d: 治療後ERCP
狭窄部の拡張が認められ、造影剤の流出も良好であった。

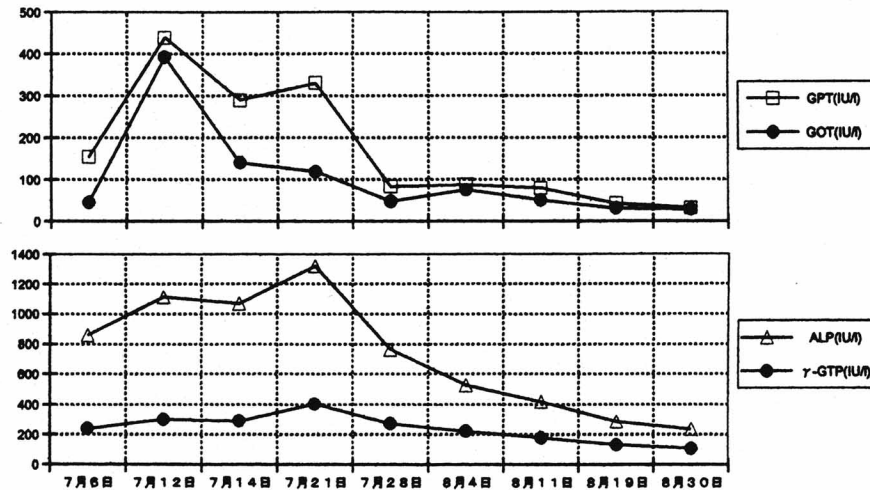


図2：肝・胆道系酵素の変動

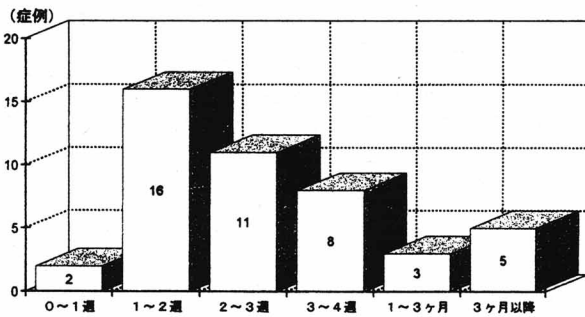


図3：受傷から黄疸発現までの期間

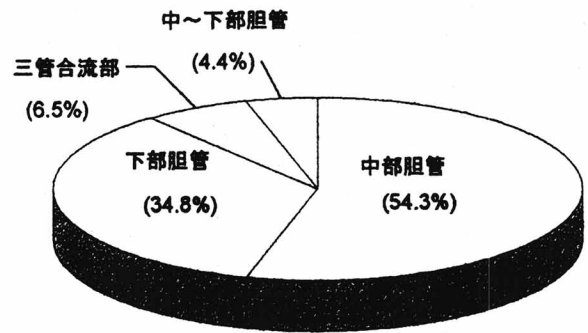


図4：外傷性胆管狭窄の狭窄部位

が本症に遭遇する機会が増えてくることが予想される。

外傷性胆管狭窄は、1974年Skowら¹⁾が初めて疾患概念を提唱した腹部の鈍的外傷により生じる非常にまれな疾患である。本邦では1972年に樋口ら²⁾が外傷性胆道閉塞症として報告して以来、自験例を含めて61例が報告されているにすぎない³⁾⁸⁾。以下にこの61例について考察する。

まず受傷機転は交通事故が47例(85%)と圧倒的に多く、その大部分はハンドル外傷に伴う損傷である。その他の受傷原因としては転落・打撲などが報告されているが、全例が鈍的外傷に起因しているといえる。

受傷から黄疸発現(発症)までの期間は記載が明らかな45例中、1週以降2週未満が16例(35.6%)、2週以降3週未満が11例(24.5%)と2週前後のものが多くようである。なかには2年後に発症したと

いう報告もみられた(図3)。

狭窄部位では記載が明らかな46例中、中部胆管が25例(54.3%)、下部胆管が16例(34.8%)と多かった(図4)。

外傷性胆管損傷の発症機序としては以下のものが考えられる⁹⁾。

- ① 圧迫説；胆管が外力により直接椎体に圧迫され裂傷をきたす。
- ② 内圧上昇説；外力により胆嚢内圧が上昇し、それが胆管に伝わり裂傷をきたす。
- ③ 伸展説；外力により肝臓が頭側に偏位し、膵臓と共に後腹膜に固定された膵内胆管との移行部で過度の張力を受け裂傷をきたす。

これらの機序が相互に関わり合って損傷をきたすと考えられ、なかでも本症の好発部位が中部胆管の膵上縁であることと合致する伸展説が最も有力である。

表2 外傷性胆管狭窄の治療法

手術的治療	32例	非手術的治療	22例
・胆管空腸吻合術	12	・経皮経肝胆道内瘻術	9
・胆管十二指腸吻合術	7	・PTCS(強制拡張)	3
・膵頭十二指腸吻合術	6	・PTCS(EMS)	3
・胆嚢空腸吻合術	3	・経過観察	3
・Tチューブドレナージ	2	・ERBD	2
・胆嚢外瘻造設術	2	・PTCD	1
		・PTGBD	1

PTCS : percutaneous transhepatic cholangioscopy

EMS : expandable metallic stent

ERBD : endoscopic retrograde biliary drainage

PTCD : percutaneous transhepatic cholangiodrainage

PTGBD : percutaneous transhepatic gallbladder drainage

また狭窄の発症機序としては以下のものが考えられる⁴⁾。

- ①線維化説; 粘膜の小さな裂傷から炎症を生じ、そこから線維化が発生する。
- ②癒痕治癒説; 外力による胆管壁線維の断裂に対して癒痕治癒がおこる。
- ③浮腫説; 胆管損傷により、周囲すなわち膵頭上部後面に血腫あるいは浮腫を生じる。

統一した見解は得られていないが、受傷から発症までの期間が2週前後のものが多くことから、炎症の治癒機転により狭窄が生じるものと考えられる。

本症の診断にはまず問診によって外傷、特にハンドル外傷の既往の有無を確かめることが必要であり、さらに胆管狭窄を来す種々の疾患を除外しなければならない。鑑別疾患として胆管結石、Mirizzi症候群、膵頭部癌、乳頭部癌、硬化性胆管炎、慢性膵炎による胆管狭窄などが挙げられる。特に本症例のように50歳以上の患者では膵・胆管系の悪性腫瘍との鑑別が重要になってくると考えられる。ERCP、腹部超音波検査、腹部CT検査、細胞診などを施行することにより慎重にこれらの疾患を除外しなければならない。

治療法としては、記載が明らかな54例中、手術的治療が32例(59.3%)に、非手術的治療が22例(40.7%)に施行されている。手術術式では、胆管空腸吻合術が12例、胆管十二指腸吻合術が7例とバイパス術が多く施行されているが、悪性疾患との鑑別がつかず膵頭十二指腸切除術が施行されたものが

6例あった。非手術的治療では、経皮経肝胆道内瘻術が9例、percutaneous transhepatic cholangioscopy (PTCS)による強制拡張とexpandable metallic stent (EMS)がそれぞれ3例ずつであった。また、経過観察のみで軽快したのも3例あった(表2)。ドレナージあるいは内瘻術を施行された症例のほとんどは減黄処理後2ヶ月以内に狭窄の改善傾向がみられ、3~6ヶ月で胆道カテーテルは抜去されている。本法は低侵襲であり、治療期間は長くなるものの良性疾患である本症に対しては、まず第一に考慮すべき治療法であると考えられる。

おわりに

外傷性胆管狭窄は極めてまれな疾患で、受傷直後に積極的な検査をしたとしてもそれを発見・予知することは非常に困難である。腹部外傷において、膵損傷や肝損傷は受傷直後から比較的高頻度(15%)に起こるとされる³⁾が、受傷から一定期間において閉塞性黄疸が発症した場合には外傷性胆管狭窄の可能性を考慮して診断・治療にあたらなければならない。今後、自動車運転人口の更なる増加が見込まれることから、我々が本症に遭遇する機会も当然の如く増えてくることが予想される。本文がそのような症例の診断と治療において重要な資料を提供することになると考えたので報告した。

引用文献

- 1) Skow JR, Longmire WP Jr. Common duct stricture secondary to blunt abdominal trauma. *Am Surg* 1974; **40**: 576 - 578.
- 2) 樋口慎之助、橋崎靖人. 外傷性胆道閉塞症に対する胆道再建術の1例. *日外会誌*1972; **73**: 124.
- 3) 高見 実、菊池友充、松本 潤、大島 哲、由里樹生、増子宣雄、南 智仁、松峯敬夫. ハンドル外傷による主膵管損傷・胆管狭窄の1例. *日臨外会誌*1997; **58**: 442 - 447.
- 4) 三浦文彦、浅野武秀、天野徳高、岡住慎一、阿部恭久、高山 亘、笹川真一、井奥昇志、大月和宣、望月亮祐、矢野嘉政、磯野可一. 経皮経肝胆道内瘻術が有効であった外傷性胆管狭窄の

- 2例. 胆道1995; **9**: 396 - 401.
- 5) 青柳啓之、五本木武志、阿竹 茂、井坂直秀、高瀬靖広、近森文夫、渋谷 進、深尾 立. 外傷性胆管狭窄の1例. 日臨外会誌 1997; **58**: 261.
- 6) 長谷川健司、阪倉洋平、梁徳 淳. 外傷性胆管狭窄の1例. 日救急医会誌1998; **9**:252.
- 7) 小西一朗、二上文夫、千田勝紀. 外傷性胆管狭窄の1例. 胆と膵 1998; **19**: 1171 - 1174.
- 8) 饗場正明、古屋一茂、二宮 淳、石川 仁、浅海秀一郎、高木淳彦、大和田進、飯野佑一、森下靖雄. 外傷性胆管狭窄の1例. 日臨外会誌 1996; **57**: 2596.

Traumatic Biliary Stricture Successfully Treated by Endoscopic Balloon Dilatation

Tsuyoshi ISHIKAWA¹⁾, Suguru TAMURA²⁾, Satoshi KONDOH²⁾ and Kiwamu OKITA²⁾

1)the Sixth Academic Year,

2)First Department of Internal Medicine

Yamaguchi University School of Medicine, 1-1-1 Minamikogushi, Ube, Yamaguchi, 755-8505, Japan

SUMMARY

A 51-year-old man was admitted to our hospital because of common bile duct stenosis. One month earlier, he suffered from a traffic accident. His abdomen was hit by a handle of the car at that time. Twenty six days later, cholestasis was found by a blood routine test incidentally. Computed tomography (CT), endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP), and magnetic resonance imaging (MRI) revealed the smooth stenosis of the mid common bile duct. Cytological study of the bile showed class III, and histological specimen showed no malignancy (class I). Diagnosis of benign stenosis of the mid common bile duct by a handle injury was established. Endoscopic balloon dilatation was performed three times, then the severity of the stenosis resolved with decrease in serum cholestatic enzyme levels. There is no sign and symptom without recurrence of the stenosis for these two months, so far.

In accordance with increase of traffic accidents, we must pay attention to the case of traumatic biliary stricture which is presented here in detail.