

## 胆管空腸吻合部良性狭窄に expandable metallic stent を留置し 6年後再狭窄をきたした1手術例

千葉大学第2外科, 塩谷総合病院外科\*

松崎 弘志 岡住 慎一 高山 亘  
竹田 明彦 福長 徹 一瀬 雅典\*  
岩崎好太郎 浅野 武秀 落合 武徳

我々は、胆管空腸吻合部狭窄に留置した EMS が再狭窄をきたした1手術例を経験したので若干の文献的考察を加えて報告する。症例は71歳の男性。1982年他院にて胆嚢総胆管結石のため、胆嚢摘出術および胆管切除、左右肝管空腸吻合術施行。1990年吻合部狭窄・肝内結石のため、当科にて碎石後、左右吻合部に EMS を留置。1996年12月胆管炎にて入院し、保存的に軽快退院となったが、約3週間後より発熱・黄疸が出現し、再入院。左胆管空腸吻合部の著明な狭窄を認め、内視鏡的処置は不可能と判断、開腹術となった。左胆管空腸吻合部前面を縦に大きく切開したが、狭窄部のステントは癒痕組織に強固に埋没していたため一部のみ除去し、切開部の空腸で左肝管をパッチするような形で吻合した。以後の経過は順調である。

### はじめに

expandable metallic stent (EMS) は、切除不能な悪性胆道狭窄の減黄解除療法として、高い quality of life を保てるという点で、有用性が確立されつつある<sup>1,2)</sup>。しかし、留置が長期間に及ぶ場合には再狭窄・閉塞による胆管炎の頻度が高くなり、その際手術以外では回収困難なため再治療に難渋する可能性がある<sup>3,4)</sup>。このため、良性胆道狭窄の治療法としては問題があり、その適応を慎重に決定する必要があると考えられる。今回、我々は胆管空腸吻合部狭窄部に留置した EMS が6年後再狭窄をきたし、保存的治療にて軽快せず、開腹手術に至った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

71歳の男性。主訴は発熱と黄疸。1982年他院にて胆嚢総胆管結石のため開腹術を施行。癒着が強度のため胆嚢摘出術および胆管切除、胆管空腸吻合術（左右肝管別々に吻合）となった。1990年左右胆管空腸吻合部狭窄に肝内結石、肝膿瘍を併発し、当科入院。PTCS下に碎石後（Fig. 1A）、左右吻合部に EMS（Strecker stent）を留置し（Fig. 1B）、以後外来経過観察していた。

1996年12月左右ステント部狭窄、胆管炎にて入院。胆道鏡下で左ステントは肉芽に埋没して直視できず、再狭窄を認め、ステントの網目からステント内に抜ける瘻孔を通じてわずかに吻合部の空腸と交通していた。（Fig. 2）胆管炎は保存的に軽快したため退院となったが、約3週間後より再度発熱・黄疸が出現したため、1997年2月6日再入院となった。血液生化学で T-Bil 3.2mg/dl、アルカリフォスファターゼ708IU/l、CRP 4.4mg/dl と胆管炎の所見であった（Table 1）。左肝内胆管からの胆道造影にて左胆管空腸吻合部は著明に狭窄し、右肝内胆管は挙上空腸から狭窄した右吻合部を介してわずかに造影された（Fig. 3A）。腹部ダイナミックCTでは、左右肝内胆管が拡張し、右葉全体の著明な萎縮を認めた（Fig. 3B）。内視鏡的処置は不可能と判断し、外瘻チューブにて減黄の後、手術の方針とした。右葉切除も考慮したが、71歳と高齢であり、ICG<sub>15</sub>:23.0%と肝機能低下を認めたため、ステント除去および吻合部切除術を予定して3月12日開腹した。左胆管空腸吻合部を露出し、B<sub>2</sub>枝を縦切開して胆管前面を開放。胆管内腔から空腸ヘゾンデを通そうと試みたが、狭窄のため通過しなかった。そこで切開を空腸の方向に延長し、ステントごと前面を開くと空腸内腔に至った。狭窄部に存在するステントを取り除こうとしたが、ほとんどが癒痕組織に強固に埋没しており、一部しか除

<2001年5月23日受理> 別刷請求先: 松崎 弘志  
〒273 8588 船橋市金杉1 21 1 船橋市立医療センター外科

Fig. 1 Cholangiography after lithotomy with endoscope showing strictures of the bi-lateral hepaticojejunostomy( A ). Cholangiography after placement of the EMS( B ).

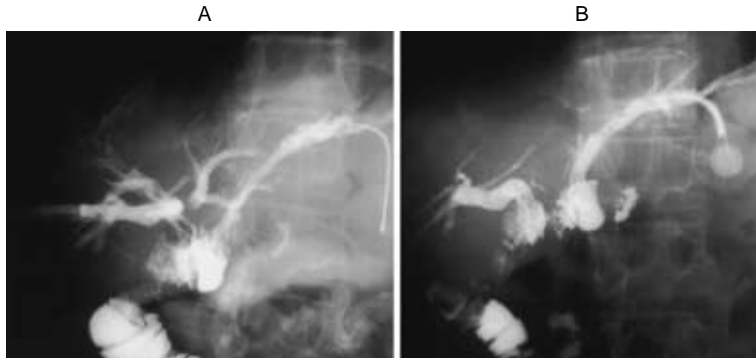
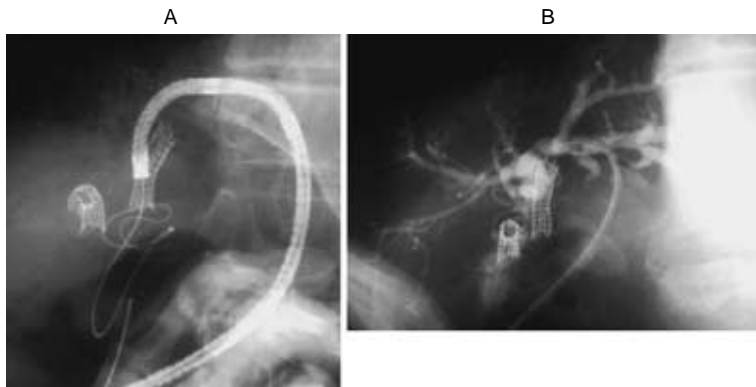


Fig. 2 EMS were obstructed and guid wire passed by fistula through mesh to jejunum ( A ) Cholangiography showing fistula to jejunum ( B )



去しえなかった．そこで，吻合部は狭窄のまま，狭窄部より上の胆管と空腸前壁の切開部を合わせるように，空腸でパッチするような形で吻合した．右葉は著しく萎縮していたため，右吻合部は放置して手術を終了した．

( Fig. 4 ). 術後は一時，軽度の胆管炎を併発したが保存的に軽快し，退院となった．術後約 2 年になるが，経過は順調である．

考 察

EMS は本邦では，1988年に吉岡ら<sup>5)</sup>により報告されて以来普及し，切除不能な悪性胆道狭窄症例において，QOL を保つことができる優れた治療方法として一般的になりつつある<sup>1,2)</sup>．さらに，良性胆道狭窄にもその適応を広げる施設も散見されてきている<sup>4,6)-8)</sup>が，留置が長期間に及ぶ場合には閉塞や逸脱といった合併症の

Table 1 Laboratory data on admission

WBC	5.0 × 10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup>	GOT	54 IU/l
RBC	3.50 × 10 <sup>6</sup> /mm <sup>3</sup>	GPT	34 IU/l
HGB	10.7 g/dl	LDH	306 IU/l
HCT	32.4 %	ALP	708 IU/l
PLT	215 × 10 <sup>3</sup> /mm <sup>3</sup>	LAP	155 IU/l
CRP	4.4 mg/dl	γ-GTP	337 IU/l
CEA	1.7 mg/dl	T-Bil	3.2 mg/dl
CA19-9	44.5 U/ml	D-Bil	2.1 mg/dl
		ICG	23 %

頻度が高くなり，その際内視鏡下に回収困難なため再治療に難渋する可能性がある．

良性胆道狭窄に対する EMS 留置の報告例は海外ではまとまった報告が1980年代よりみられる<sup>9,10)</sup>．本邦

Fig. 3 Preoperative Cholangiography showing obstruction of the EMS ( A ) and abdominal CT showing dilatation of intrahepatic bile duct and atrophy of right lobe of the liver ( B ) .

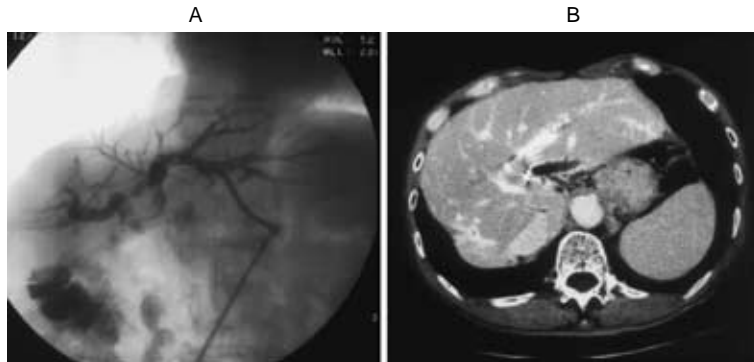


Fig. 4 Operative finding : Because the EMS was firmly embedded in cicatricial tissue , partial removal of the stent was required . The front of left hepaticojejunostomy was incised , and the incised jejunum was patched to the left hepatic duct .

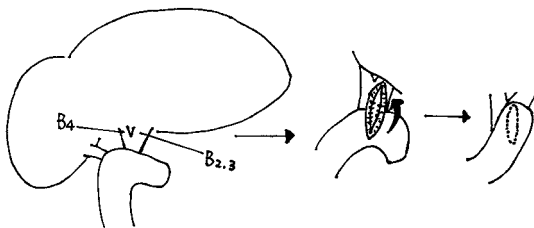
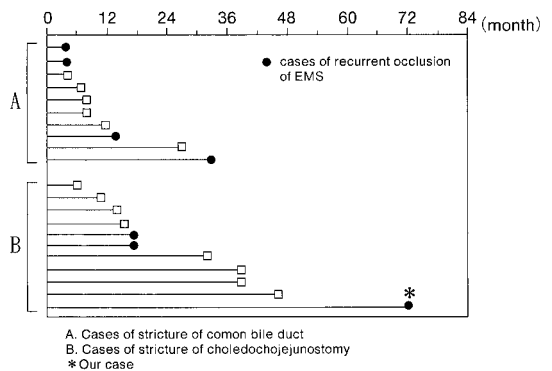


Table 2 Reported cases of biliary endoprosthesis for benign stricture in Japan

Stricture	No. of Patients
Postoperative stricture	21
Benign disease	3
Trauma	1
Unknown	2

ではここ数年になって報告され始め、自験例を含め、我々が調べた限りでは27例あった ( Table 2 )<sup>8)-8)</sup> . そのうち術後狭窄例は21例であり、総胆管狭窄例が10例、胆管空腸吻合狭窄例が11例を占めた . 術後狭窄例21例の留置後の経過をまとめてみると、観察期間中、EMS が開存していたのは14例、閉塞例は7例であり、閉塞までの観察期間は22.8 ± 23.8か月 ( mean ± SD ) であった ( Fig. 5 ) . 自験例の6年という観察期間は最も

Fig. 5 Follow up period and progress after placement of EMS for postoperative benign biliary stricture in Japan .



長く、他の症例はすべて3年以内で閉塞を来していた ( Table 3 ) . 胆管空腸吻合部狭窄へ EMS 留置後再狭窄例は自験例のほかに2例あり、1例は17.2か月で再狭窄し、内視鏡的なステント入れ替えで対処しており、他の1例は18か月で再狭窄し、手術に至っていた .

従来、良性胆道狭窄に対する治療は手術が主流であったが、その成績が必ずしも満足するべきものではないことから<sup>11)</sup>、近年はバルーン拡張術、チューブステントによる内外瘻やレーザー焼灼といった内視鏡的治療が第1選択となってきた<sup>8)2)</sup> . 良性狭窄に対する EMS 留置は、高い quality of life を保てるという長所の反面、チューブステントによる完全内瘻化と同様、洗浄ルートを失うという短所があり、再狭窄した際に手術以外では回収困難とされてきた<sup>3)</sup> . さらに、

Table 3 Reported cases of recurrent occlusion of EMS after biliary endoprosthesis for benign stricture in Japan

Author( year )	stricture	Follow up period	stent	Treatment for recurrent occlusion
Ueda( 1997 )	Comon bile duct ( Mirizzi syndrome )	392 days	Z	Additional placement of EMS
	Comon bile duct ( Mirizzi syndrome )	101 days	Wall	Operation
	Comon bile duct ( postcholecystectomy )	962 days	Wall	Removal of EMS
	Comon bile duct ( postcholecystectomy )	119 days	Z	Additional placement of EMS
	Choledochojejunostomy	515 days	Wall	Removal and additional placement of EMS
Yasu( 1997 )	Choledochojejunostomy	1.5 years	Z	Operation
Our case	Hepaticochojejunostomy	6 years	Strecker	Operation

チューブステントにはない抗張力に起因する胆管壁の乏血性浮腫や過形成という新たな問題も提起されている<sup>12)13)</sup>。一方で、植田ら<sup>6)</sup>が経皮経肝胆道鏡によるWallstentの除去を報告しているが、自験例のごとくEMS全体が肉芽に埋没しているような症例では不可能と考えられ、また胆管空腸吻合部狭窄に対する留置はつねに胆汁逆流にさらされ、胆管炎を繰り返すため、再手術を優先すべきであるという意見がある<sup>4)</sup>。以上のことをふまえれば、EMSは有効な治療法のひとつではあるが、良性狭窄への使用に際しては患者の年齢などを考慮し、他の治療法も含めた十分な説明を行った上で慎重に適応を決定するべきであると考えられる。

なお、本論文の要旨は第51回日本消化器外科学会総会(1998年2月、東京)において発表した。

文 献

- 1) 吉田雅博, 高田忠敬, 天野穂高: 経皮経肝ステント留置術. 胆と膵 18 : 521-528, 1997
- 2) 若林 剛, 中塚誠之, 藤原広和ほか: Expandable Metallic Stent を用いた胆道内瘻術の適応と問題点. 臨外 53 : 59-65, 1998
- 3) 鐘撞一郎, 吉岡哲也, 打田日出夫ほか: 悪性胆道狭窄に対する Wallstent を用いた胆道内瘻術. 胆と膵 16 : 1167-1174, 1995
- 4) 安井智明, 山中若樹, 神野浩樹ほか: 胆管空腸吻合術後狭窄に対する Self-Expandable Metallic Stent

留置の臨床的検討. 胆道 11 : 397-402, 1997

- 5) 吉岡哲也, 坂口 浩, 吉村 均ほか: Expandable Metallic Stent による胆道内瘻術の開発と臨床応用. 日医放線会誌 48 : 1183-1185, 1988
- 6) 植田俊夫, 大島 進, 岡本 健ほか: 胆道閉塞に対する経皮経肝的メタリックステント. 臨外 52 : 1415-1420, 1997
- 7) 吉岡哲也, 森田荘二郎, 斉藤博哉ほか: 良性胆道狭窄に対する Expandable Metallic Stent (EMS) の臨床応用. 胆と膵 14 : 1081-1087, 1993
- 8) 松本俊郎, 友成健一朗, 清末一路ほか: 良性胆道狭窄に対する Interventional radiology. 大分医会誌 12 : 233-239, 1994
- 9) Coons HG : Self-Expanding stainless steel biliary stents. Radiology 170 : 979-983, 1989
- 10) Irving VD, Adam A, Dick R et al : Gianturco expanding metallic biliary stents : results of an European clinical trial. Radiology 172 : 321-326, 1989
- 11) Millis JM, Tompkins RK, Zinner MJ et al : Management of bile duct strictures. Arch Surg 127 : 1077-1084, 1992
- 12) 斉藤博哉: Expandable Metallic Stent の胆道系への臨床応用に関する研究 第1編 初期成績. 日医放線会誌 52 : 762-773, 1992
- 13) 古井 滋: 金属ステントによる閉塞性黄疸の内瘻化. 臨外 52 : 1415-1420, 1997

## A Surgical Case of Recurrent Occlusion of Expandable Metallic Stent 6 Years after Biliary Endoprosthesis for Benign Stricture of Hepaticojejunostomy

Hiroshi Matuzaki, Shinichi Okazumi, Wataru Takayama, Akihiko Takeda, Toru Fukunaga,  
Masanori Ichinose\*, Kotaro Iwasaki, Takehide Asano and Takenori Ochiai  
The Second Department of Surgery, Chiba University Medical School  
\*Department of Surgery, Shioya General Hospital

We encountered a case of operation for recurrent occlusion of expandable metallic stents (EMS) for post-operative benign stricture in a male 71-year-old patient who had previously undergone cholecystectomy and extrahepatic bile duct resection with bilateral hepaticojejunostomy for cholecystocholedocholithiasis in another in 1982. He was recently admitted to our service stenosis of the anastomosis and hepatolithiasis in 1990. After endoscopic lithotomy, EMS were placed in bilateral anastomoses. Although readmitted in December 1996 with cholangitis, he was promptly discharged with the EMS sufficiently intact. However, the patient developed fever and jaundice 3 weeks later, and severe stenosis of the left hepaticojejunostomy was confirmed on readmission. Attempts to relieve the stenosis by endoscopic treatment proved impractical, and peritoneotomy was performed. Because the EMS was firmly in cicatricial tissue partial surgical removal of the stent was required. The front of left hepaticojejunostomy was incised, and the incised jejunum was patched to the left hepatic duct. The outcome was excellent, and postoperative progress has been steady.

Key words : expandable metallic stents ( EMS ), benign biliary stricture, hepatico-jejunostomy

[ Jpn J Gastroenterol Surg 34 : 1424 - 1428, 2001 ]

Reprint requests : Hiroshi Matsuzaki Department of Surgery, Funabashi Municipal Medical Center  
1-21-1 Kanasugi, Funabashi, 273-8588 JAPAN

---