

症例報告

総胆管に留置された金属ステントが十二指腸に逸脱した一例

梶原 祐策¹⁾

要旨：症例は 77 歳男性で、胆管癌による閉塞性黄疸で他院にて総胆管に covered self-expandable metallic stent (SEMS) (10×80mm) が留置された 4 ヶ月後、急性胆管炎で当院を受診した。CT 検査で covered SEMS が十二指腸下行脚に完全に逸脱し、胆管狭窄部の上流には複数の結石も認められた。逸脱した covered SEMS は内視鏡を用いて合併症が生じることなく抜去でき、ステントの逸脱を防ぐために uncovered SEMS を新たに留置した。さらに、胆管結石は内視鏡的に採石した。内視鏡的ステント留置術は悪性胆道閉塞の症例に対して効果的かつ緩和的な治療である。SEMS によってステントの開存期間は延長し、covered SEMS の登場で腫瘍の ingrowth は克服されたが、covered SEMS に関連した合併症として稀であるもののステントの逸脱に注意を要する。

キーワード：逸脱, self-expandable metallic stent (SEMS), 悪性胆道閉塞

CASE REPORT

A case of Biliary Metallic Stent Migration into the Duodenum

Yusaku KAJIHARA¹⁾

Abstract: A 77-year-old man with obstructive jaundice due to cholangiocarcinoma underwent placement of a covered self-expandable metallic stent (SEMS) (10×80 mm) inside the common bile duct at another hospital. Four months later, he presented to the author's hospital with acute cholangitis. Computed tomography revealed that the covered SEMS had migrated into the second portion of the duodenum and several stones were present upstream of the narrowed bile duct. The migrated covered SEMS was removed without complications by endoscopy and a new uncovered SEMS was inserted to prevent migration. Furthermore, endoscopic mechanical lithotripsy was performed for the removal of bile duct stones. Endoscopic stenting is an effective and palliative treatment in patients with malignant biliary obstruction. SEMS improved stent patency and covered SEMS overcame tumor ingrowth. However, careful attention must be paid to stent migration, a rare complication that involves covered SEMS.

Key words: migration, self-expandable metallic stent (SEMS), malignant biliary obstruction

¹⁾ Department of Gastroenterology, Fuyoukai Murakami Hospital, 3-3-14 Hamada, Aomori, 030-0843, Japan

Corresponding Author: Y. Kajihara
(y_kaji2012@yahoo.co.jp)

Received for publication, September 18, 2017

Accepted for publication, December 25, 2017

芙蓉会村上病院 消化器内科¹⁾

責任著者：梶原祐策

(y_kaji2012@yahoo.co.jp)

〒030-0843 青森県青森市浜田 3-3-14

TEL: 017-729-8888 FAX: 017-729-8887

平成 29 年 9 月 18 日受付

平成 29 年 12 月 25 日受理

はじめに

手術適応のない悪性胆道狭窄に対する胆管金属ステントの留置は有用な治療法であり、広く用いられている。しかし、症例数が増えるにつれて、ステントに関連したトラブルの報告も増えている。今回、総胆管に留置されていた covered self-expandable metallic stent (SEMS; 自己拡張型金属ステント) が十二指腸に完全に逸脱した一例を経験したので報告する。

症例

症例：77 歳 男性

主訴：腹痛

既往歴：56 歳 交通事故で開腹術（詳細不明）

社会生活歴：喫煙なし、飲酒なし、アレルギーなし

家族歴：特記事項なし

現病歴：20XX 年 7 月下旬に胃の不調を主訴に近医を受診したところ、閉塞性黄疸が明らかになり、市内の総合病院に紹介されて同日精査加療目的で緊急入院した。内視鏡的逆行性胆管膵管造影（ERCP；endoscopic retrograde cholangiopancreatography）で下部胆管に腫瘍性と思われる狭窄が見つかり、狭窄部からブラッシング細胞診が行われるとともに、減黄目的で内視鏡的経鼻胆管ドレナージがなされた。後日細胞診で adenocarcinoma が判明し、下部胆管癌と診断された。認知機能の低下が目立つため外科的治療は行われない方針となり、総胆管内に covered

SEMS（10×80 mm）（X-Suit NIR 胆管用カバードメタリックステント[®]、オリンパスメディカルシステムズ株式会社）が留置された。経過は良好であり、退院後の 8 月下旬に緩和ケア目的で当科を紹介された。大きな問題なく経過していたが、同年 12 月中旬に腹痛が出現したため、当科外来を緊急受診した。

身体所見：身長 156.0 cm，体重 45.0 kg，BMI 18.5，血圧 102/62 mmHg，脈拍 83 回/分，体温 38.6 °C，眼瞼結膜に貧血なし，眼球結膜に黄染軽度あり，表在リンパ節は触知せず，心音・呼吸音に異常なし，腹部は平坦軟も上腹部に圧痛あり（反跳痛はなし），腸音は正常，四肢末梢に異常なし，神経学的所見に異常なし

血液検査所見（表 1）：WBC 12500 /μL，Neutro 94.9 % と好中球優位の白血球上昇を認め，CRP 12.2 mg/dL と炎症反応も上昇していた。肝機能は T-Bil 4.60 mg/dL，D-Bil 3.87 mg/dL と直接型優位のビリルビン上昇を認め，ALP 532 IU/L，γ-GTP 192 IU/L と胆道系酵素の上昇や AST 79 IU/L，ALT 68 IU/L とトランスアミナーゼの軽度上昇も伴っていた。また，進行癌のため，CA19-9 は上昇していた。

腹部 X 線検査（図 1）：右上腹部に SEMS を認める

腹部超音波検査：肝外胆管は 14mm と拡張し，11mm と 9mm の胆管結石が認められたが，胆管内にステントは描出されなかった。

表 1 血液検査所見

WBC	12500 /μL	TP	6.7 g/dL
RBC	444×10 ⁴ /μL	Alb	3.7 g/dL
Hb	14.3 g/dL	T-Bil	4.60 mg/dL
Ht	41.5 %	D-Bil	3.87 mg/dL
Plt	23.3×10 ⁴ /μL	ALP	532 IU/L
Neutro	94.9 %	AST	79 IU/L
Lymph	3.1 %	ALT	68 IU/L
Eosino	0.1 %	LDH	199 IU/L
Baso	0.1 %	γ-GTP	192 IU/L
CRP	12.2 mg/dL	Amy	67 mg/dL
HBs 抗原	(-)	随時血糖	180 mg/dL
HCV 抗体	(-)	BUN	16.4 mg/dL
TPHA 定性	(-)	Cr	0.94 mg/dL
RPR 定性	(-)	Na	138 mEq/L
腫瘍マーカー		K	4.07 mEq/L
CEA	4.2 ng/mL	Cl	102 mEq/L
CA19-9	273.1 U/mL	Ca	8.6 mg/dL



図1 腹部X線写真

臨床経過：

症状や血液検査所見から急性胆管炎と診断し、絶飲食・補液管理として抗菌薬の経静脈投与を開始した。急性胆管炎の原因として、前医で留置されたステントは covered SEMS であり腫瘍の ingrowth による胆道閉塞は否定的であったうえに、ステント留置後 4 ヶ月しか経っていないことから腫瘍の overgrowth による胆道閉塞も考えにくかった。この時点で食物残渣や胆泥によるステント閉塞の可能性はあったが、腹部 X 線検査で問題がないように見えたステントが腹部超音波検査で胆管内に描出されなかったため、ステントの逸脱の可能性を鑑

みて腹部単純 CT を行うこととした。

その結果、ステントは十二指腸下行脚内に完全に逸脱していることが判明し、さらに胆管の腫瘍性狭窄部の上流には複数の胆管結石が明らかになった (図 2)。逸脱したステントはその端を鉗口鉗子で保持し (図 3)、オーバーチューブ経由で内視鏡ごと体外に抜去した。再逸脱を防ぐために uncovered SEMS (10mm×80 mm) を新たに総胆管に留置し、続いて胆管結石を内視鏡的に採石した。ERCP に伴う膵炎を併発したが保存的治療で軽快し、胆管炎は再発することなく第 15 病日に退院した。



図2 腹部単純CT

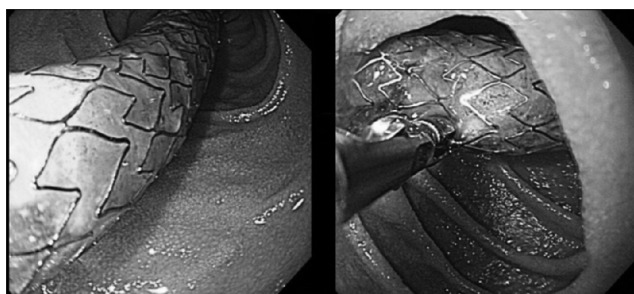


図3 上部消化管内視鏡写真

考察

悪性胆道閉塞に用いられるステントは、患者の生命予後や胆管閉塞部位、原疾患の切除の有無などによって選択される²⁾。原疾患の非切除例において、生命予後が極めて短い症例や肝内胆管に閉塞機転が存在する症例でプラスチックステント (PS ; plastic stent)、ある程度の生命予後が期待できる症例で SEMS が選択される場合が多く²⁾、実際に中下部悪性胆道閉塞に関しては SEMS が PS に比べて開存期間が有意に長かった³⁾と報告されている。SEMS には uncovered タイプと covered タイプがあり、uncovered タイプで問題となる腫瘍の ingrowth によるステント閉塞を防ぐために開発されたのが covered タイプである。しかし、covered タイプと uncovered タイプのいずれかを用いるかどうかは意見が分かれている。Isayama らによるランダム化比較試験では covered SEMS におけるステント開存期間の延長が示された⁴⁾一方、covered SEMS は逸脱の発生頻度が高く、結果的にステント開存期間の延長が示されなかったとのメタ解析⁵⁾の結果もある。この差は使用したステント製品の性状や形状、留置方法などに起因すると考えられるが、本症例で逸脱した covered SEMS は 2015 年に上市された新しい製品であり、今後さらなる臨床成績の集積と解析が待たれる。また、covered タイプと uncovered タイプの選択には SEMS 留置後に起こる偶発症も考慮に入れる必要があり、covered SEMS では胆嚢管や膵管口閉塞に伴う胆嚢炎や膵炎の発症に注意が必要である²⁾。なお、本症例は前医で膵炎を予防するためにステント挿入前に乳頭切開がなされていたほか、ステント長は長かったものの胆嚢管合流部の位置が上流にあり、ステント留置に伴う胆嚢管閉塞の可能性は低かった。

Covered SEMS の逸脱に関して、その頻度は数%という報告が多く、本邦で行われた唯一の前向き試験である前述の Isayama らの報告では 1.8% (1/57)⁴⁾であった。症例報告の多くはステント下端が対側十二指腸壁に埋没した症例であり、本症例のようにステント長が長い場合に胆管外に完全に逸脱したという報告は皆無である。解剖学的に総胆管に留置した 80 mm の金属ステントが十二指腸下行脚に完全に逸脱するということは考えにくい、高い伸展性が証明されている SEMS である故に起こったものと推察される。スネアや鉗子での把持ができず逸脱したステントの回収が困難な場合は wire-loop technique⁶⁾と呼

ばれる、ステントの周りに回したガイドワイヤーをスネアで把持する方法が有効であるほか、十二指腸壁へステントが埋没して機械的抜去に伴う十二指腸穿孔や出血のリスクが高い症例ではアルゴンプラズマ凝固法によるトリミングや切断が有効であったとの報告も散見されるが、幸い本症例ではステント端を鰐口鉗子で把持することができ、合併症が生じることなく逸脱したステントを抜去できた。

ちなみに、本症例ではステント逸脱に胆管結石が併発していたが、4ヶ月前に前医でステントが留置された際には胆管結石は指摘されていなかった。ステントの完全な十二指腸下行脚への逸脱と腫瘍性狭窄が相まって胆汁うっ滞が強まり、それに伴って短期間のうちに胆管結石が生成されたものと考えられた。

結語

内視鏡的ステント留置術は悪性胆道閉塞の症例に対して効果的かつ緩和的な治療であり、SEMS によってステントの開存期間は延長し、covered SEMS の登場で腫瘍の ingrowth は克服された。しかしながら、covered SEMS に関連した合併症として稀であるもののステントの逸脱があり、注意しなければならない。

文献

- 1) Smith AC, Dowsett JF, Russell RC, et al: Randomised trial of endoscopic stenting versus surgical bypass in malignant low bileduct obstruction. *Lancet* 17: 1655-1660, 1994
- 2) 洞口淳, 藤田直孝, 野田裕ほか: 内視鏡胆管ドレナージの現状. *消内視鏡* 24: 269-274, 2012
- 3) Kaassis M, Boyer J, Dumas R, et al: Plastic or metal stents for malignant stricture of the common bile duct? Results of a randomized prospective study. *Gastrointest Endosc* 57: 178-182, 2003
- 4) Isayama H, Komatsu Y, Tsujino T, et al: A prospective randomised study of "covered" versus "uncovered" diamond stents for the management of distal malignant biliary obstruction. *Gut* 53: 729-734, 2004
- 5) Almadi MA, Barkun AN, Martel M: No benefit of covered vs uncovered self-expandable metal stents in patients

with malignant distal biliary obstruction: a meta-analysis. Clin Gastroenterol Hepatol 11: 27-37, 2013

- 6) Amann ST, Somogyi L: A wire-loop technique for removal of migrated and embedded biliary stents. Gastrointest Endosc 51: 485-486, 2000