

---

# 当院において消化管ステント 留置術を施行した2症例

---

井野病院 内科

森本 真輔・岸 勝彦・高木 律子・犬島 浩一・堀 順子  
花房 正雄・寺西 哲也・片山 恵・井野 隆弘

姫路市医師会報

19年7月 No.331 別刷

## 当院において消化管ステント留置術を 施行した2症例

井野病院 内科

森本 真輔、岸 勝彦、高木 律子、犬島 浩一、堀 順子  
花房 正雄、寺西 哲也、片山 恵、井野 隆弘

1985年に開発された拡張型金属ステント(self-expandable metallic stent; SEMS) は、胆道や気管などの管腔の悪性狭窄に対する姑息的治療として活用されてきた。一方、消化管は蠕動運動を有するため、SEMSの臨床応用は困難と考えられてきたが、器材の改良により、固定が比較的容易な食道や噴門部の癌性狭窄に対応が可能となり、最近では幽門部癌性狭窄に対する治療報告も散見されるようになってきた<sup>1)</sup>。ただ本邦では消化管に対するSEMS留置システムは食道用のものしかなく、他の部位に留置するにはそれなりの工夫が必要である<sup>2)</sup>。当院における消化管ステント留置術は、殆どが幽門部癌性狭窄に対して施行されたものであり、平成17年7月の当会報にそのうちの1例を報告している<sup>3)</sup>。今回はステント留置後早期に死亡した2症例を若干の文献的考察と反省を交えて報告する。

症例 1 ; 肝硬変・非アルコール性脂肪肝炎  
(non-alcoholic steatohepatitis ;  
NASH) を伴わない、幽門狭窄を来し

た肝外発育型非B非C型肝細胞癌の1  
例

患者 ; K. K. 76歳、女性

主訴 ; 嘔吐、誤嚥

既往歴 ; 平成10年 脳梗塞、左不全麻痺

家族歴 ; 特記すべきことなし

臨床経過 ; 老人保健施設に入所中であった。嘔吐を主訴として平成16年7月14日に入院、同年8月11日まで加療していた。その時の上部消化管内視鏡では十二指腸潰瘍瘢痕、出血性胃炎を認めたが、管腔の狭窄は認めなかった。

初回入院時血液検査 (Table 1) ; 肝機能はほぼ正常、HBs抗原もHCV抗体も陰性であった。AFPは62400ng/mlと高値で、AFP-L3分画は51.5%であった。

腹部CT (Figure 1) ; S3に4cm径、S4, 8に2.5cm径の腫瘍あり、造影パターンから肝細胞癌と診断した。

点滴による保存的加療にて食欲が回復し状態が安定したので、家族はそれ以上の精査加療を希望せず、退院・施設に再入所となった。

その後は今までと変わりなく生活していたが、平

症例 1 初回入院時血液検査 (Table 1)

WBC	6900/ $\mu$ L	HBsAg	(-)		
RBC	484 $\times$ 10 <sup>4</sup> / $\mu$ L	HCVAb	(-)		
Hb	15.0g/dL	AFP	62400ng/mL		
Ht	44.7%	AFP-L3分画	51.5%		
Plt	15.6 $\times$ 10 <sup>4</sup> / $\mu$ L				
TP	7.0g/dL	T-Bil	0.8mg/dL	Na	137mEq/L
ALB	3.8g/dL	AST	22IU/L	K	3.8mEq/L
BUN	11mg/dL	ALT	13IU/L	Cl	103mEq/L
Cre	0.8mg/dL	LDH	198IU/L	BS	115mg/dL
TCHO	221mg/dL	$\gamma$ -GTP	22IU/L		
TG	68mg/dL	sAMY	135IU/L		

成17年7月12日、昼食中に誤嚥あり、酸素飽和度が90%以下となったが、気管内吸引にて改善した。翌13日外来受診、その際の頭部CTでは、右中大脳動脈領域、右基底核・視床に陳旧性のもと思われる梗塞を認めるのみであったが、経過観察目的で再入院となった。

再入院時血液検査 (Table 2) ; AFP は628000ng/ml とさらに上昇していたが、肝機能障害は軽度であった。

腹部 CT (Figure 2) ; 肝 S3 の腫瘍は 7 ~ 9 cm 大で肝臓外に大きく突出し、胃への浸潤が疑われた。

その後の経過 ; 絶食の上、持続点滴を行った。一旦は安定し少しずつ経口摂取も可能になったが、8月8日に嘔吐あり、再び絶食・持続点滴とした。嘔吐が続くため、8月17日に上部消化管内視鏡検査を行った。

上部消化管内視鏡 (Figure 3) ; 胃幽門部から十二指腸球部にかけて壁外からの圧排あるも、粘膜面に明らかな腫瘍の露出を認めず、内視鏡の通過は何とか可能であった。しかし胃幽門部からガストログラフィンを注入しても、胃内に逆流するのみで肛門側には流れなかった。腹部膨満を軽減し嘔吐・誤嚥を防ぐため経鼻胃管を留置して胃内容の吸引・減圧を図った。

肝臓癌は根治不可能な状態であり、家族とのインフォームドコンセントのもと、経鼻胃管留置に伴う苦痛を除去する目的で8月22日にSEMS留置を行った (Figure 4)。ボストンサイエンティフィック社製のウルトラフレックス

食道用ノンカバードステントを使用した。ステントのデリバリーシステムが食道用で短いため、スーチャーの糸を釣り糸で延長し、テフロン製のチューブをデリバリーシステムに接続・延長して使用した。SEMS留置後、ガストログラフィンを内視鏡鉗子孔より注入し十二指腸に流れることを確認し終了した。経鼻胃管を抜去したが、嘔吐は見られなかった。

しかし翌23日に急激に血圧低下・呼吸状態悪化したため、塩酸ドパミンの注入・酸素吸入など行ったが全く改善せず、同日永眠した。

### 考察 1

我が国の肝細胞癌はB型あるいはC型ウイルスの持続感染例が大部分を占め、両ウイルスマーカー陰性肝細胞癌の割合は報告によると5%弱であり、また肝硬変を伴わない肝細胞癌の割合は10%前後である<sup>4)</sup>。近年、非アルコール性脂肪肝炎 (NASH) と肝癌との関連も論じられている<sup>5)</sup>。

また肝外発育型肝細胞癌は比較的まれな疾患で、特徴として腫瘍の周辺臓器浸潤および腹腔内破裂が比較的多く、診断時の腫瘍径は大きなものが多い割には娘結節や他臓器への転移陽性率は、通常の肝細胞癌と比較すると低い傾向にあるとされる<sup>6)</sup>。

本症例は、家族が侵襲的な精査加療を拒否したため、肝細胞癌が約1年間で肝臓外へ大きく突出し胃幽門狭窄を来した経過を観察することとなったが、HBs 抗原、HCV 抗体とも陰性で、

症例 1		再入院時血液検査 (Table 2)			
WBC	5800/μL	AFP	628000ng/mL		
RBC	559×10 <sup>4</sup> /μL				
Hb	15.2g/dL				
Ht	48.7%				
Plt	17.0×10 <sup>4</sup> /μL				
TP	7.1g/dL	T-Bil	0.7mg/dL	Na	138mEq/L
ALB	3.6g/dL	AST	44IU/L	K	4.3mEq/L
BUN	15mg/dL	ALT	18IU/L	Cl	106mEq/L
Cre	0.85mg/dL	LDH	303IU/L	BS	115mg/dL
TCHO	208mg/dL	γ-GTP	116IU/L		
TG	109mg/dL	sAMY	103IU/L		

画像診断上、肝硬変パターン・脂肪肝の所見を認めず、稀な症例であると考えられる。また腫瘍径は大きい最後まで他臓器転移の所見を認めず、これは肝外発育型肝細胞癌の特徴に合致する。

急変の原因については十分な検索ができていないので不明であるが、ステントの拡張力が腫瘍に及び出血を来した可能性は否定できないと考えられる。とにかく治療の翌日に死亡しており、ステント留置の適応はなく経鼻胃管のまま経過を見るべきであり、予後の見通しが甘かったと認めざるを得ない。しかし経鼻胃管の抜去後に嘔吐が見られなかったことから、時期を選べば有効な治療手段になる可能性はあると考えられた。

症例2；放射線化学療法後に食道気管瘻を来した肺腺癌の1例

患者；K. M. 56歳 男性

主訴；継続療養目的

既往歴；十二指腸潰瘍

家族歴；特記すべきことなし

現病歴；平成16年8月、他院で肺腺癌(c stage IV)と診断され、化学療法・放射線療法を受けた。その後局所再発し、別メニューの化学療法を継続していた。平成17年9月には多発性脳転移が見つかりガンマナイフによる治療を受けた。平成18年6月2日に、肺炎による呼吸不全にて同院に緊急入院となった。内視鏡検査にて食道気管瘻と診断され、絶食の上、中心静脈栄養に

て全身管理を受けていた。疼痛はデュロテップパッチの貼付とボルタレン座薬にてコントロールされていた。継続療養目的で同年8月1日に当院に転院となった。

入院時現症；身長 180cm、体重 51kg、右鎖骨下に埋め込み型中心静脈栄養カテーテルが埋め込まれている。胸部聴診にて湿性ラ音を聴取した。

入院時血液検査 (Table 3)；貧血、ALP 高値を認め、CEA は98.4ng/ml と上昇していた。胸部X線・CT (Figure 5)；右主気管支周囲に不整な軟部影を認め、食道と気管の空気が連続していた。

上部消化管内視鏡 (Figure 6)；切歯列より30cm 付近に、気道との間に大きな瘻孔を認められた。

患者は自由な入浴と経口摂取を強く希望したので、治療の選択肢として経皮的内視鏡下胃瘻造設術 (PEG) と食道ステント留置術の説明を行ったが、手術に伴うリスクのこともあり、なかなか家族の同意が得られなかった。

本人の強い希望で頻回に外出していたためポート針を頻回に交換していたが、そのうちポート部が発赤腫脹し発熱するようになった。ようやく同意が得られ、9月4日にPEGを施行した (Figure 7)。バードPEGキット (セーフティシステム) Pull法を使用した。デュロテップパッチの使用と3カ月にわたる絶食期間により消化管運動障害を来していると考え、ガスモチンを投与した上で通常の流動食の注入を

		症例2	入院時血液検査 (Table 3)		
WBC	5700/ $\mu$ L	CEA	98.4ng/mL		
RBC	328 $\times 10^4$ / $\mu$ L				
Hb	9.8g/dL				
Ht	31.1%				
Plt	49.8 $\times 10^4$ / $\mu$ L				
TP	7.0g/dL	T-Bil	0.7mg/dL	Na	136mEq/L
ALB	3.5g/dL	AST	34IU/L	K	4.6mEq/L
BUN	50mg/dL	ALT	77IU/L	Cl	99mEq/L
Cre	0.71mg/dL	ALP	873IU/L	BS	99mg/dL
TCHO	159mg/dL	LDH	204IU/L	CRP	5.53mg/dL
TG	74mg/dL	$\gamma$ -GTP	99IU/L		

少量から開始したが嘔吐が見られた。そこで半固形の栄養剤に変更してみたところ嘔吐は見られず順調に増量できたので、中心静脈栄養カテーテルを抜去した。これによって入浴に対する制限がなくなった。

そしてようやく家族の同意が得られたので10月10日に食道ステント留置を行った(Figure 8)。内視鏡下に瘻孔の肛門側と口側にクリッピング後、ガイドワイヤーを胃内にまで挿入し、ボストンサイエンティフィック社製ウルトラフレックス、カバードステント、プロキシマルリリースタイプを食道に留置した。内視鏡下でガストログラフィンを注入したが気管への漏れは認めなかった。

その後喀痰量は減少し、6日目にはアイスクリームを摂取してみたが問題はなかった。

1週間後に内視鏡検査を行い(Figure 9)、ステントが十分に拡張していることとガストログラフィン注入時に気管への漏れのないことを確認した。また胸部CT(Figure10)もを行い、ステントの拡張を確認した。その後3分粥食を開始したが、喀痰量の増加は見られず、速やかに常食の摂取が可能となった。しかし、10月29日の早朝に喘鳴が出現、急速に呼吸不全となり血圧も低下した。胸部X線上、左下葉は無気肺を来していた(Figure11)。人工呼吸器を装着したが改善せず、同日永眠した。

## 考察 2

食道癌・肺癌は進行癌として発見され、放射線化学療法が行われることも多いが、その経過中に食道気管瘻が形成されることを経験する。その場合には経口摂取不能となり誤嚥性肺炎を来し、積極的治療を行わなかった場合の多くは1カ月以内に死亡するとされている<sup>7)</sup>。

近年保険適応となり、食道悪性狭窄に対して食道ステント留置術が施行されるようになってきた。またカバードステントが登場し治療が困難な食道気管瘻への応用が可能となった。しかしステントと食道壁は密着していても接着して

おらず吸気時の陰圧で食道内容物が少しずつ気管支内に吸引される可能性、および僅かではあるが留置されたステントは食道内に突出しており、その口側端に液状内容物が貯留し、ステントと食道壁との隙間に毛細管現象のように広がっていき、その後に気管支内へ吸引される可能性が指摘されており、その場合は少量の飲水時の咳嗽は軽減されるも十分な食事摂取はできない。ボストンサイエンティフィック社製ウルトラフレックス食道用カバードステントは近位側が脱落防止用にフレア構造となっており、口側での内容物貯留・気管支内への吸引の防止に効果的である可能性が指摘されている<sup>8)</sup>。本症例では造影剤の気管への漏れもなく瘻孔の閉鎖ができ、ステントの位置ずれもなく、正常の経口摂取が速やかに可能となった。

また近年、食道ステント留置後にステントの拡張により周囲を圧排し気管支狭窄を引き起こす合併症の報告も散見され<sup>9)</sup>、その頻度は6.1%から20%とされ<sup>10)</sup>、また時期的には留置後30分から最長4週の間起こっており、食道ステントのみで経過観察する場合は約4週間は要注意である<sup>10)</sup>。対策としては気管ステントの先行留置が考えられるが、瘻孔拡大・喀痰貯留のリスクもあり課題が残されている<sup>7)</sup>。本症例は、脳転移に対する治療の既往あり、また肝・副腎転移があるため生命予後は極めて短いと予想されたこと、また家族の同意を得るのに時間を費やしたこともあり、少しでも早く経口摂取可能とするため、まずは食道ステントを留置し、18日間は気管支閉塞の所見を認めず順調であり退院の話も出ていたところであった。急変時は血圧が維持できず新たな処置ができる状態ではなく、非常に残念な結果となった。しかし短期間でも本人の経口摂取に対する希望を叶えてあげることができ、ステント留置は有用であったと考えられた。

## 結語

ステント留置は、症例の全身状態・時期を選

んで施行すれば、手術不能な悪性消化管狭窄や治療後の食道気管瘻に対する姑息的治療として有用であると考えられる。

#### 文献

- 1) 東田 元、作本仁志、東 征樹、住吉健一、加藤周子、佐川美羽、若原成行、小坂星太郎、松本啓一、矩 照幸：進行胃癌による幽門部狭窄に対する Expandable Metallic Stent 留置の工夫。Gastroenterological Endoscopy 2003：45：1061-1067
- 2) 林 香月、岡山安孝、上野浩一郎、宮部勝之、内藤 格、平井正明、喜多島康弘、坂 哲臣、秋田真志、後藤和夫、佐野 仁、中沢貴宏、大原弘隆、城 卓志、伊藤 誠：Malignant gastric outlet obstruction(MGOO)に対する covered metallic stenting の有用性。消化器医学 2005：3：106-112
- 3) 森本真輔、隠岐淳子、岸 勝彦、寺西哲也、茶屋原菜穂子、吉田志栄、上田純也、片山 恵、井野隆弘：ステント留置と経皮経食道胃管挿入術(PTEG)を行った幽門狭窄を来した進行胃癌の1例。姫路市医師会報 2005：319：40-43
- 4) 萬 直哉、田中 宏、我那覇文清、阿部達之、福田国彦、多田信平、遠藤泰彦：肝外発育型非B非C肝細胞癌の1例。臨床画像 2000：16：1378-1381
- 5) 橋本悦子：NASHの臨床経過と予後。肝胆膵 2002：44：509-516
- 6) 三村卓司、浜崎啓介、津下 宏、森 雅信、合地 明、三村 久、折田薫三：肝外発育型肝細胞癌の4症例。肝胆膵 1994：29：735-740
- 7) 中村和正、垂石正樹、岡本佳裕、小笠原英紀、柴田直美、折居史佳、吉田暁正、藤井常志、松本昭範：食道気管支瘻に対するダブルステント留置によりQOLの改善が得られた食道癌の1例。旭市病誌 2005：36：10-13
- 8) 東山浩敬、谷川元昭、鈴木由布子、北川良子、黒田 誠、和氣一兆、村田和也、加藤 浩、小島裕治、梅田真理、佐藤兵衛、財田至啓、福家博史：肺癌による気管支食道瘻の1例及び噴門部胃癌による食道末端部狭窄を来した1例に対する Full Covered Stent 留置の試み。山田赤十字病院雑誌 1998：14：40-43
- 9) 玉井拙夫、本橋 修：食道気道瘻を形成している症例に対する Covered Self-Expandable Metallic Stent の留置。消化器内視鏡 2001：13：1409-1413
- 10) 秋田憲志、大洞昭博、坂野喜史、川島靖浩：縦隔リンパ節転移性腫瘍に対する食道狭窄に対して食道ステント留置術後に気管支狭窄をきたした肺扁平上皮癌の1例。Japanese Journal of Lung Cancer 2005：45：739-744

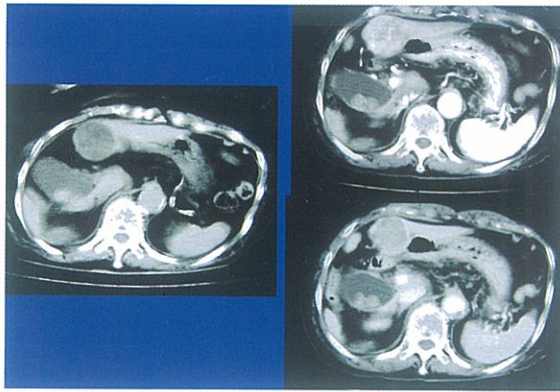


Figure 1 (症例1); 初回入院時の腹部CT  
S3に4 cm 径、S4, 8に2.5cm 径の低吸収域を示す腫瘍陰影を認める。

(左; S3の腫瘍のみ示す、胆嚢結石も認める。) 造影CT上、動脈優位相では腫瘍の一部が濃染(右上)し、門脈優位相では腫瘍は周囲に比べて低吸収化(右下)しており、肝細胞癌と診断した。

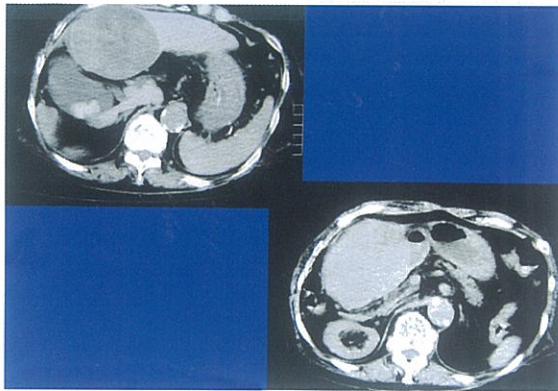


Figure 2 (症例1); 再入院時の腹部CT  
S3の腫瘍は7~9 cmと増大し、肝臓外に大きく突出し、胃への浸潤が疑われた。

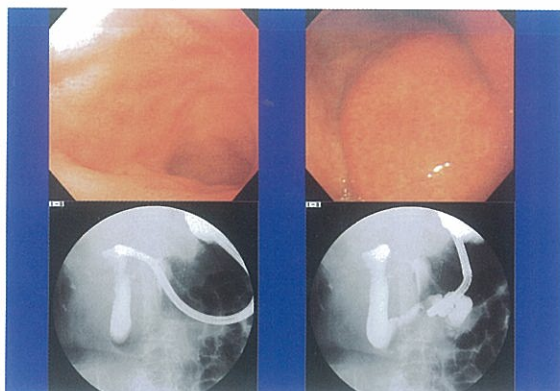


Figure 3 (症例1); 再入院時の上部消化管内視鏡像  
幽門部では大弯・後壁に立ち上がりのなだらかな隆起を認めるも、粘膜面は正常で、壁外からの圧排と思われた(右上)。幽門輪も狭窄していたが、十二指腸球部への内視鏡の通過は可能であった(左上)。内視鏡の鉗子孔からガストログラフィンを注入したが、狭窄は急峻であるが壁不整像は認めなかった(左右下)。

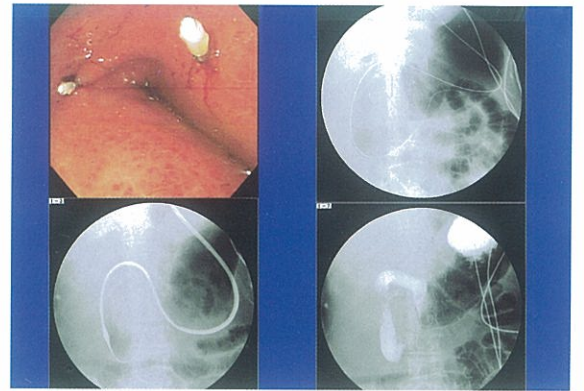


Figure 4 (症例1); スtent留置

圧排による管腔の狭窄はさらに進行していた(左上)。狭窄の肛門側、口側にクリッピング後、ガイドワイヤーを十二指腸まで挿入した(右上)。デリバリーシステムを延長したstentを、ガイドワイヤーに沿わせて適切な位置まで誘導した(左下)。stentをリリースした後、ガストログラフィンを注入し十二指腸に流れることを確認した(右下)。

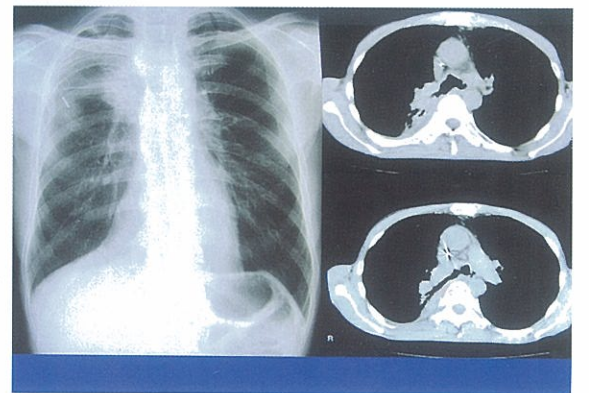


Figure 5 (症例2); 入院時の胸部X線(左)、CT(右上下)

右主気管支周囲に不整な軟部影を認め、食道と気管の空気が連続していた。

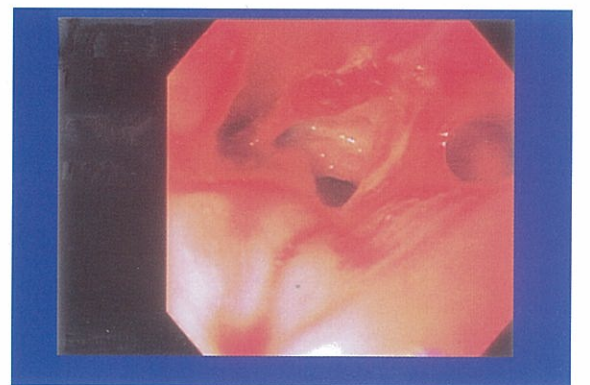


Figure 6 (症例2); 入院時の上部消化管内視鏡  
切歯列から約30cm 付近に気管との間に大きな瘻孔を認めた。

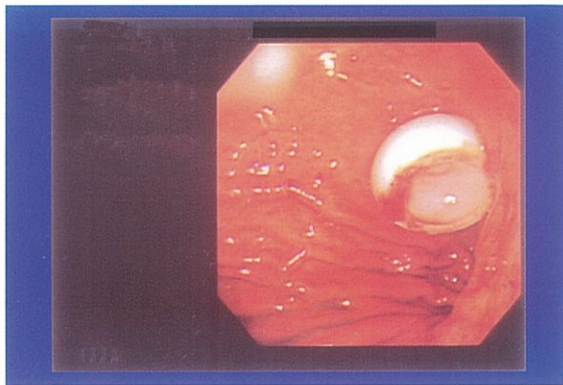


Figure 7 (症例 2) ; 経皮的内視鏡下胃瘻造設術  
胃体下部前壁に胃瘻を造設した。

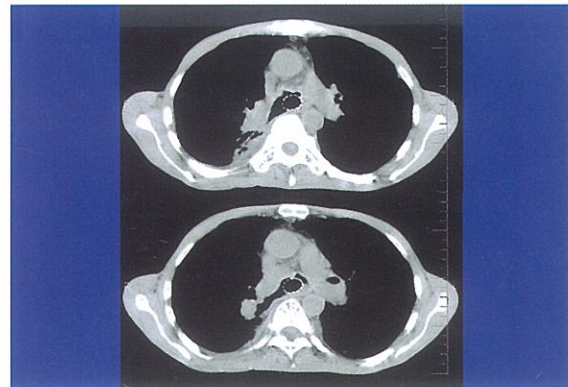


Figure10(症例 2) ; 留置後 1 週間目の胸部 CT 像  
ステントは十分に拡張していた。この時点では気  
管狭窄の所見を認めなかった。

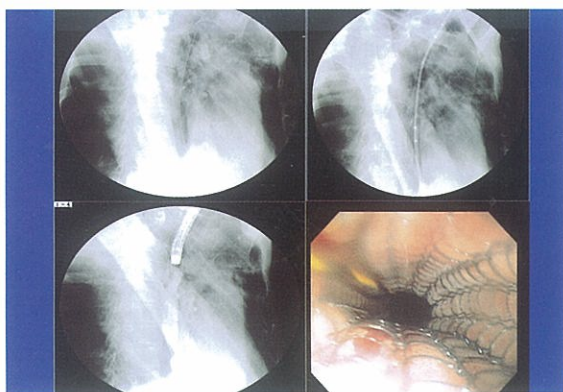


Figure 8 (症例 2) ; 食道ステント留置  
食道気管瘻の肛門側と口側にクリッピング後、ガ  
イドワイヤーを胃内にまで挿入 (左上) し、ガイド  
ワイヤーに沿わせてポストンサイエンティフィック  
社製食道用カバードステントを挿入留置した (右  
上、右下)。ガストログラフィンを内視鏡から注入  
したが、気管への漏れは認められなかった (左下)。

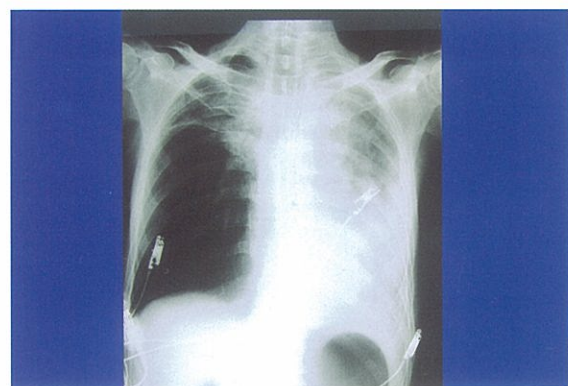


Figure11(症例 2) ; 急変時の胸部 X 線像  
左下葉は無気肺を来していた。

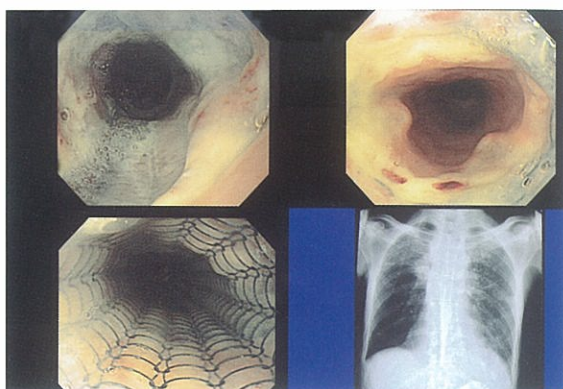


Figure 9 (症例 2) ; ステント留置後 1 週間目の内視  
鏡像

ステントは十分に拡張し、内視鏡の通過は容易で  
あった (左上はステントの口側端、右上はステント  
肛門側端、左下はステントの中央部)。ステントの  
位置ずれ及びガストログラフィンの気道への漏れは  
認められなかった (右下)。