

Title	Expandable metallic stentによる胆道内瘻術の開発と臨床応用
Author(s)	吉岡, 哲也; 阪口, 浩; 吉村, 均 他
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1988, 48(9), p. 1183-1185
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/15771
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

Osaka University

研究速報

Expandable metallic stent による胆道内瘻術の開発と臨床応用

1) 奈良県立医科大学放射線科, 2) 同腫瘍放射線科, 3) 奈良県立奈良病院放射線科

吉岡 哲也¹⁾ 阪口 浩¹⁾ 吉村 均²⁾ 佐藤 修¹⁾
玉田 俊明¹⁾ 西村 幸洋¹⁾ 田中 健寛¹⁾ 打田日出夫¹⁾
大石 元²⁾ 大上 庄一³⁾

(昭和63年6月20日受付)

(昭和63年7月11日最終原稿受付)

Development and Clinical Application of Biliary Endoprosthesis Using Expandable Metallic Stents

Tetsuya Yoshioka¹⁾, Hiroshi Sakaguchi¹⁾, Hitoshi Yoshimura²⁾, Osamu Sato¹⁾, Toshiaki Tamada²⁾,
Yukihiro Nishimura¹⁾, Takehiro Tanaka¹⁾, Hideo Uchida¹⁾,
Hajime Ohishi²⁾ and Shoichi Ohue³⁾

1) Department of Radiology, Nara Medical University, 2) Department of Oncoradiology,
Nara Medical University, 3) Department of Radiology, Nara Prefectural Nara Hospital

Research Code No. : 514.9

Key Words : Biliary tract, Stenosis, Prostheses

Gianturco expandable metallic stents were used to treat obstructive jaundice in 7 patients, 4 with extrahepatic bile duct cancer, one with bile duct invasion of gallbladder cancer, one with postoperative lymph node metastases of gastric cancer and one with postoperative biliary stricture. In 6 patients, all stents expanded sufficiently enough to remove the external drainage catheter. No obstructive jaundice was noted at follow-up of 1—7 months. These stents may offer effective treatment of obstructive jaundice.

はじめに

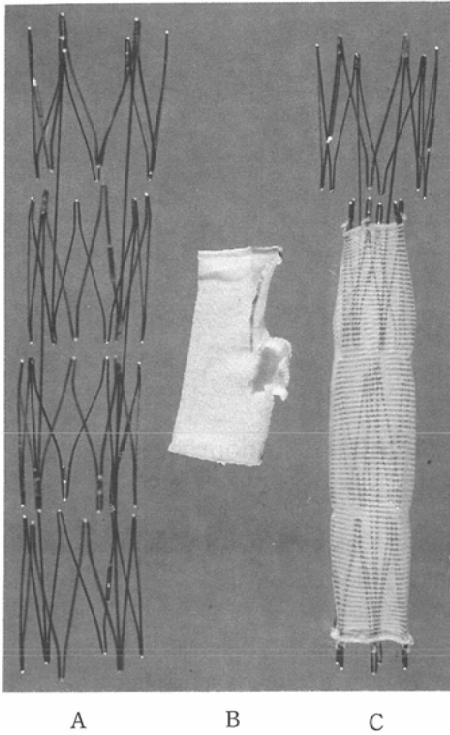
最近, expandable metallic stent に関する実験ならびに臨床報告が散見されるが^{1)~3)}, 胆道系に対して臨床応用された文献報告はない。筆者らは主として悪性胆道狭窄に対してGianturco型expandable metallic stentを用いたendoprosthesisを施行し, 有意な知見を得たので報告する。

対象および方法

Expandable metallic stent はステンレス鋼線をジグザグに12回折り曲げて円筒状にすることにより自主作製した。使用した stent は, 太さ0.010または0.012インチの鋼線を用いて長さ10mm, 直径10mmにしたものと, 太さ0.016インチの鋼線

を用いて長さ25mm, 直径25mmにした2種類である。これを病変の長さに合わせて縦に連結し, bare stent とした(Fig. 1A)。また, メッシュ構造を有するナイロンを円筒状にして bare stent の周囲に被せた nylon graft も用いた (Fig. 1B, C)。Nylon graft には, 0.016インチの鋼線を用い, graft の直径を10~12mmとした。なお, これら stent の挿入にはテフロン製のイントロデューサーを用い, bare stent には外径8F, nylon graft には12Fのものを使用した。

対象は bare stent 使用例が5例, nylon graft 使用例が2例の計7例である。7例中4例は肝外胆管癌, 1例は胆嚢癌の胆管浸潤, 1例は胃癌術後



のリンパ節転移, 他の1例は術後良性胆管狭窄であり, うち3例は狭窄が肝内胆管にまでおよんでいた。悪性胆管閉塞6例中5例に外部照射または腔内照射を stent 挿入前に施行した。

結 果

7例全例において stent の挿入に成功した (Fig. 2A, B)。うち6例は複数個を連結した bare stent を容易に挿入しえた (Fig. 2A, B) が, 残る1例はイントロデューサーが肝内で急峻に曲がったため, 個々に stent を挿入しなければならなかった。stent 径は挿入直後から経過と共に拡大し, 約1週間で最大径となり, その後径を維持し

Fig. 1 Expandable metallic biliary endoprosthesis using Gianturco stents

A. Bare stent consisted of multiple stents in tandem connected to each other. B. Nylon cylinder. C. Nylon graft constructed by wrapping a nylon cylinder around bare stents

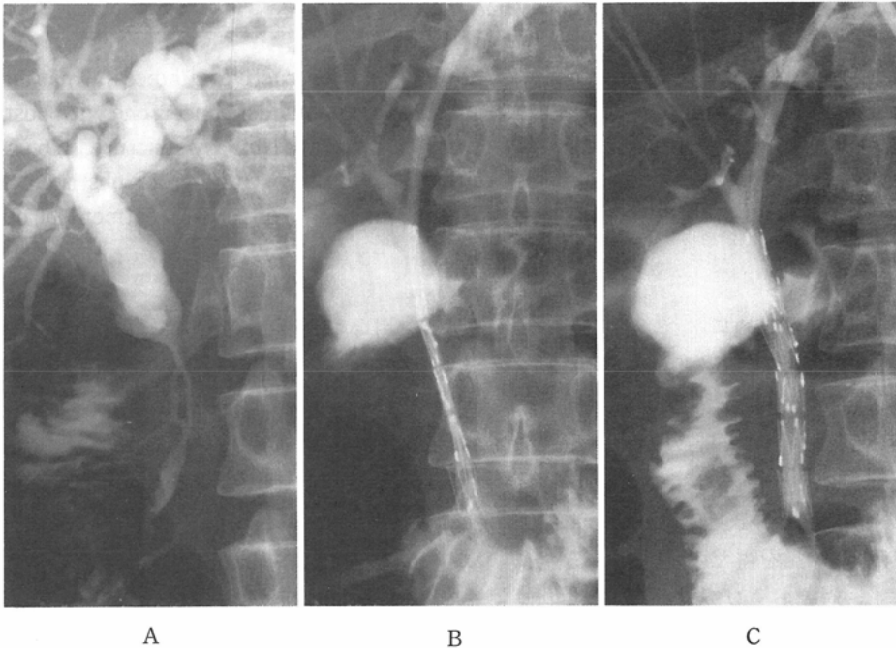


Fig. 2 48-year-old woman with bile duct cancer treated by expandable metallic biliary endoprosthesis

A. Transhepatic cholangiogram demonstrates stricture of the common bile duct. B. The stents come out of an 8F introducer. C. Postprocedural cholangiogram shows the common bile duct dilated by the expanded stents.

た、胆管径も6例においてstent留置部で5mm以上を示した(Fig. 2C)が、1例は肝内分枝に留置したstentの拡張が小さかったため、パルーンカテーテルにより拡張した。しかし、3日後の造影で胆管は閉塞していた。太さ0.016インチの鋼線で作製された直径25mm、長さ25mmのstentを用いた下部胆管癌例では、挿入直後より胆管閉塞を生じたため、12Fのチューブで内外瘻後、stentの内側に新たに0.010インチで作った直径10mm、長さ10mmのstentを留置し、再開通することができた。経過中stentは全く移動しなかった。7例中6例に外瘻チューブを抜去し、その後の経過観察(1~7カ月)では閉塞性黄疸は認めていない。また、stent挿入前に放射線治療を行った5例は、胆管壁は平滑となり、胆管の通過も良好となった。

考 察

Expandable metallic stentの特徴は細いイントロデューサーにより大きなstent径が得られることにある。なお、stentは経過と共に拡張し、胆管壁を伸展させると同時に腫瘍を外方へ押しやるように働くため、大きな胆管径を得られるのみでなく、腫瘍増大による再狭窄あるいは再開塞を遅延させる可能性を有する。さらに従来のチューブでは懸案であった逸脱に関しても、全例においてstentの移動や逸脱がなかったことから、この問題は解消されうると考えられる。

Patencyは1例を除き維持された。拡張力が強いstentを用いた1例には、浮腫によると思われる閉塞が生じたため、stentの内側に拡張力のそれほど強くないstentを留置し再開通させた。こ

のことはより強い拡張力を有するstentが必ずしもより大きな胆管径を得るとは言い難いことを示唆している。今後は至適な拡張力を有するstentの開発が望まれるが、胆管側の因子が大きく関与していると考えられ、stentが胆管に及ぼす影響について、組織学的検討を進めている。今回は肝外胆管への挿入が主であったが、肝内胆管への挿入も可能であり、従来のチューブの内瘻化が不可能であった多数の肝内分枝の狭窄像に対しても、このstentによりその内瘻化が可能である³⁾と思われる。現在最長経過観察期間は7カ月であるが、経過中stent径は変化せず閉塞性黄疸もみられていないことから、より長期の観察が必要ではあるが、従来のチューブにない特徴を有するこのstentは、今後臨床的に有用なendoprosthesisになりうると考えられる。また、外部照射および腔内照射による放射線治療とこのstentによるendoprosthesisの併用は進行胆道癌の治療法として有用であり、今後の発展性が期待される。

文 献

- 1) Wright KC, Wallace S, Charnsangavej C, et al: Percutaneous endovascular stents: An experimental evaluation. *Radiology* 156: 69-72, 1985
- 2) Carrasco CH, Wallace S, Charnsangavej C, et al: Expandable biliary endoprosthesis: An experimental study. *AJR* 145: 1279-1281, 1985
- 3) Coons H: Expandable metallic stents for relieving biliary obstruction. Presented at the International Symposium of Interventional Radiology and New Vascular Imaging, Japan, May 1988