



Title	門脈腫瘍栓に対するstent治療法の開発-dacron sheet covered self-expandable metallic stentによる経皮経肝門脈形成術-
Author(s)	岸, 和史; 光実, 淳; 園村, 哲郎 他
Citation	日本医学放射線学会雑誌. 1992, 52(8), p. 1192-1194
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/19751
rights	
Note	

Osaka University Knowledge Archive : OUKA

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

Osaka University

研究速報

門脈腫瘍栓に対する stent 治療法の開発

—dacron sheet covered self-expandable metallic stent による経皮経肝門脈形成術—

1) 済生会和歌山病院放射線科, 2) 和歌山県立医科大学放射線科

岸 和史¹⁾ 光実 淳²⁾ 園村 哲郎²⁾ 西田 典史²⁾
楊 仁杰²⁾ 佐藤 守男²⁾ 山田 龍作²⁾

（平成4年3月27日受付）

（平成4年6月10日最終原稿受付）

A Stent Therapy for Portal Tumor Thrombi Use of Dacron Sheet Covered Self Expandable Metallic Stent

Kazushi Kishi¹⁾, Kiyoshi Mitsuzane²⁾, Tetshuo Sonomura²⁾, Norifumi Nishida²⁾,
Ren-Jie Yang²⁾, Morio Sato²⁾ and Ryusaku Yamada²⁾

¹⁾Department of Radiology, Saiseikai-Wakayama Hospital

²⁾Department of Radiology, Wakayama Medical College

Research Code No. : 514.9

Key Words : Hepatoma, portal vein, Covered stent,
Portal tumor thrombi, Dacron

We developed a method of intraportal placement of a covered stent against portal tumor thrombi. Half around a Z-stent was covered with a Dacron mesh sheet. In one case with portal tumor thrombi protruding into the main portal branch, the stent was placed percutaneously-transhepatically, though a coaxial introducer. Immediately after the placement, portal vein was dilated and, which was still patent after six months. No complication has been observed.

はじめに

門脈腫瘍栓は難治性で肝動脈内抗癌剤注入療法や放射線治療の効果も限られている。近年金属 stent が静脈、動脈、気管および胆管における狭窄の治療手段に用いられた^{1)~3)}。門脈では門脈下大靜脈短絡路の内腔保持の目的で Z-stent が置かれた⁴⁾。肝癌の門脈腫瘍栓に対する stent 治療の報告はまだない。そこで門脈腫瘍栓併合肝癌において重要な門脈内枝への腫瘍栓の進入を阻みかつ門脈内腔を拡張して血流を改善させる目的で Dacron sheet 張り金属 stent を作成し、臨床的に門脈腫瘍栓併合肝癌 1 例でこの stent による治療をおこなった。

方法と対象

1. 布張り stent の作成と準備。0.4mm 径の stainless steel wire (JIS, SUS304鋼) で作った 2 連の Gianturco type Z-stent¹⁾ の一部に厚さ

0.25mm の Dacron mesh sheet (005199, Bird) を巻き、8-0 nylon 糸で 4 隅を固定した。stent の introducer には 11Fr と 8.5Fr の coaxial sheath を用い、inner sheath の中に布張り stent を挿入した。stent を押し出したとき stent の布張り部分ができる方向が分かるように sheath の先端と手元部に核印した。ついで透明なチューブの中に stent を押し出して布張り部分が予定した位置に出ることを確かめた (Fig. 1)。

2. 症例。64歳男性、1990年1月26日血管造影で肝 S_{2,3,4,7} に計 6 コの結節性の不整な血管濃染を認め原発性肝癌と診断され、肝外転移や門脈浸潤は無く、gelatin sponge 1mm 角細片と adriamycin 10mg, mitomycin 5mg で TAE が行われた。TAE 後 1 年 8 カ月後の 1991 年 9 月に再発を認め再入院した。入院時には少量の腹水を認め、超音波像と血管造影で S₄ 及び S₇ の 2cm の腫瘍と、P₄、左枝を

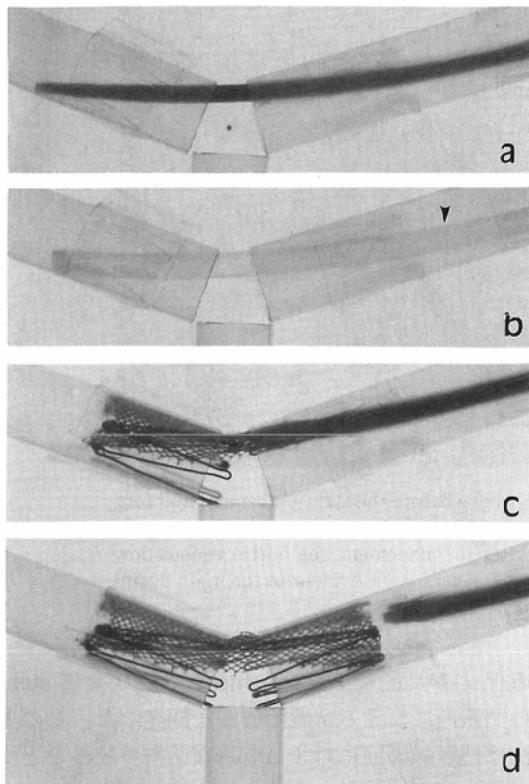


Fig. 1 Procedure of intraportal placement of an expandable metallic stent covered with a dacron mesh. The outer sheath (arrow head) was advanced up to the region (a, b), then the inner sheath assembly was introduced into the outer sheath. The inner sheath was rotatable in the outer sheath. The stent was pushed out and the sheet was faced at a desired portion of the tubal wall (c, d).

充满し門脈本幹に突出した腫瘍栓を認めた (Fig. 2a)。血中の albumin 7.3mg/dl, bilirubin 0.65 mg/dl, cholinesterase 0.26 APh であった。入院時から 2 週間にわたり下痢に対して止瀉薬が投与された。

3. 門脈内 stent 留置術。この患者に対して、stent 留置時に sheet 部分が腫瘍栓を頭側に圧排しつつ肝に向かう門脈本幹からの血流を妨げないために、stent の頭側の半周には sheet を張り、足側の半周には sheet を張らない stent を作った。超音波と透視下で経皮経肝的に門脈右枝から左枝に guide wire を挿入し outer sheath を狭窄部分より奥まで進めた。腫瘍栓の腸間膜静脈側の門脈圧は 47cm 水柱であった。腫瘍栓より奥に outer

sheath を進めてから dilator を抜去し、stent を充填した inner sheath を outer sheath の中に進めた。inner sheath の軸の向きを手元部で調節し、stent の布張り部分が腫瘍栓に当るように門脈内に stent を押し出して留置した。

結 果

術後の門脈造影で stent 挿入部の門脈血流が良好なことを認めた。術後の門脈圧は 33cm 水柱であった。術後 4 週間めの経動脈門脈造影でも stent 挿入部分の良好な開通を認めた (Fig. 2b)。stent 留置後 3 日めから 7 日めまで患者は心窓部に軽い違和感を訴えた。下痢は再発せず、利尿剤の投与なしに術後 2 週めには腹水はほぼ消退した。術前後の血液生化学検査値に明らかな変化はなかった (Table 1)。4 週めに左肝動脈に TAE を施行し 5 週めに退院となった。2, 3, 5, 6 カ月めの超音波像でも門脈の良好な開存が認められた。また超音波及び X 線 CT で腫瘍の増大や新たなる肝内転移巣は認められず全身状態も良好で現在外来管理中である。

考 察

一般に腫瘍浸潤による管腔の狭窄を wire 部分だけの Z-stent (bare Z-stent) で拡張した場合、柔らかい腫瘍に wire がめりこんだり、腫瘍や肉芽が wire 間隙をこえて成長して再狭窄を来しやすい^{2,3)}。そこで腫瘍浸潤を sheet 面で阻止する stent が検討された⁵⁾。我々はヘルニア部位や腫瘍切除後の組織欠損部の補強用の Dacron mesh sheet を用いて、腫瘍を物理的に阻止しうる平面をもつ Dacron mesh sheet 張り stent を作成した。症例ではその stent の挿入によって門脈左枝から本幹に突出した門脈腫瘍栓を直ちに圧迫し門脈内腔を拡張し得た。また腫瘍栓による門脈狭窄のために上昇していた門脈圧は stent の留置後に著明に低下した。4 週間後の血管造影及び 6 カ月後の超音波像でも stent 挿入部の門脈内腔に腫瘍増生を認めず、stent の布部分は腫瘍を圧迫し門脈内腔を保つための壁として有効であったことが示唆された。4 週間目までは TAE、動脈内注入および放射線治療などが併用されなかつても関わらず、腫瘍の増生を認めなかつたことから、布部分による腫瘍の圧迫壊死効果も作用した可能性が示唆された。

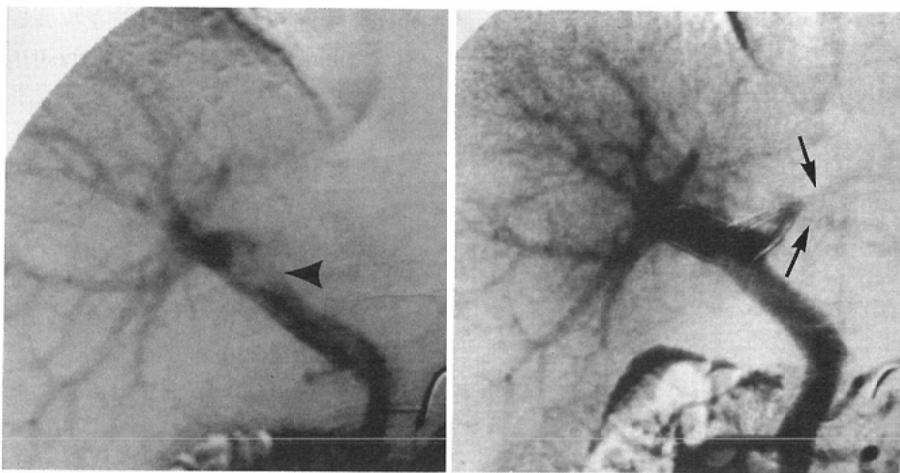


Fig. 2 Digital subtraction arterial portography two weeks before the stent placement and four weeks after (the left and the right). The main portal vein invasion of tumor thrombi (arrow head). Left portal vein branches were not seen. After the placement, the portal venous flow passes well through the stent. portal vein thrombus was no longer evident in the main portal vein, and also the left portal vein bronches could be seen (arrow).

Table 1

	Units	before	after 1week	after 1month
Total protein	mg/dl	7.3	7.5	8.0
Albumin	mg/dl	3.4	3.4	3.5
Total bilirubin	mg/dl	0.65	0.82	0.56
Alkalinephosphatase	KAU	10.4	10.9	11.2
Cholinesterase	dPH	0.26	0.23	0.29
GOT	IU/l	71	63	62
GPT	IU/l	58	48	45
Red blood cells	10 ⁶ /mm ³	311	322	323
Platelet	10 ⁶ /mm ³	6.9	7.9	8.1
Hepaplastin test	%	47	50	50

門脈内 stent 留置部分の血流は良好であったことから、留置した Z-stent の wire 部分は 1 ~ 2 週間で血管内皮で被われ⁶⁾、Dacron mesh sheet の部分は、Dacron 人工血管と同様に内皮化されたと推定された⁷⁾。本例では stent 留置後に血液生化学値の変化や肝機能の低下を認めなかつたため門脈内 stent 留置術自体は安全に行えば肝に対する悪影響は少ないと考えられた。

結 語

肝癌の門脈腫瘍栓の進展を阻止し、門脈内腔を

確保する目的で Dacron mesh 布張り金属 stent の門脈内における留置治療法を開発した。この方法は門脈腫瘍栓に対する有用な治療手段のひとつとなると考えられ、今後この方法の適応について検討を進めたい。

文 献

- 1) US patent 4,580,568: Percutaneous endovascular stent and method for insertion thereof. Inventor; Gianturco C, filed in 1984.
- 2) 尾辻秀章、吉岡哲也、前田宗宏、他：Expandable metallic stent による気管、気管支狭窄の治療。第 4 回 Metallic Stent 研究会、1991, 10.5, 大阪
- 3) Irving JD, Adam A, Dick R, et al: Gianturco expandable metallic biliary stents: Results of a clinical trial. Radiology 172: 321–326, 1989
- 4) Rosch J, Uchida B, Putnum JS, et al: Experimental intrahepatic portacaval anastomosis: Use of expandable Gianturco stents. Radiology 162: 481–485, 1987
- 5) 岸 和史、小林 尚、駿田直俊、他：両主気管支内腔への腫瘍の浸潤突出による気道狭窄に対するダクロンメッシュ張り複合ステントの 1 成功例、日本血管造影 IVR 研究会雑誌、6: 56, 1991
- 6) 楢 仁杰、山田龍作、佐藤守男、他：新しいRetrievable Metallic stent に関する研究、日本医学会誌、51: 970–972, 1991
- 7) Sauvage LR, Berger KE, Wood SJ, et al: Interspecies healing of porous arterial prostheses. Arch Surg 109: 698–704, 1974