

## 自展式血管内支架治疗 Budd-Chiari 综合征

徐 浩 祖茂衡 顾壬明 李国均 张庆桥

**摘要:** 笔者报告 9 例在经皮腔内血管成形术(PTA)基础上置入自展式血管内支架(stent)治疗 Budd-Chiari syndrome (BCS) 的研究结果。下腔静脉支架 7 例, 副肝右静脉支架 1 例, 下腔静脉及肝左静脉双支架 1 例。下腔静脉平均压力术前为  $3.54 \pm 0.91 \text{ kPa}$  ( $1 \text{ mmHg} = 0.133 \text{ kPa}$ ), 术后即刻降为  $2.02 \pm 0.98 \text{ kPa}$ , 术后随访 1~8 个月(平均 2.6 个月), 下腔静脉保持通畅, 支架扩张良好, 无移位。主要临床症状和体征消失者 7 例, 明显改善者 2 例, 无严重并发症发生。笔者还讨论了 BCS 内支架置入的适应症和副肝右静脉肝左静脉置入支架的临床意义。

**关键词:** Budd-Chiari syndrome 血管成形术

### A Study of Budd-Chiari Syndrome Treated with Self-Expanding Intravascular Stent (Report of 9 Case)

Xu Hao, et al.

Department of Radiology, Affiliated Hospital of Xu-Zhuo medical college. 221002

**ABSTRACT:** 10 intravascular stents were performed in 9 cases of Budd-Chiari syndrome (BCS) including stents of inferior vena cava (IVC) 7 cases, right para-hepatic vein (RPHV) 1 and stent. The average pressure of IVC dropped from  $3.54 \pm 0.91 \text{ kPa}$  ( $1 \text{ mmHg} = 0.133 \text{ kPa}$ ) to  $2.02 \pm 0.98 \text{ kPa}$ , that of RPHV in 1 case dropped from  $3.02 \text{ kPa}$  to  $2.06 \text{ kPa}$  and LHV in another case dropped from  $6.17 \text{ kPa}$  to  $2.35 \text{ kPa}$ . All cases were followed up for an average of 2.6 months (range 1~8 months) with good-stent expansion and position in the all patients. Complete recovery were observed in 7 cases with marked improvement in the remaining once. Authors also discussed the indication of the stent placement and the clinical significance of RPHV and LHV stent placement in the BCS.

**Key Words:** Budd-Chiari syndrome; Angioplasty

血管内支架是介入放射学发展的最新技术, 临床应用范围广泛, 除了应用于血管外, 还应用于胆道, 气管及食管等狭窄性病变的治疗<sup>[1]</sup>。BCS 作为一种血管阻塞性病变, 是内支架置入的适应证之一, 国内外已有初步报告<sup>[2~5]</sup>, 且疗效肯定。我院自 1994 年 7 月至今对 9 例 BCS 行内支架置入术, 现小结如下。

### 资料与方法

#### 一、一般资料

本组 9 例, 男 4 例, 女 5 例。年龄 22~50 岁, 平均 38.1 岁。其中下腔静脉病变 7 例, 肝静脉病变 1 例, 下腔静脉合并肝静脉病变 1 例。7 例下腔静脉病变中 2 例为 PTA 术后再狭窄, 2 例合并下腔静脉血栓形成。主要表现为: 腹胀、肝脾肿大、腹水、胸腹壁静脉曲张、下肢静脉曲张

作者单位: 221002 徐州医学院附属医院放射科

张、水肿及色素沉着。

## 二、方法

本组病例皆在局麻下采用 Seldinger 氏穿刺法经股静脉或颈静脉插管,具体方法如下。

(一) 造影术 1. 下腔静脉造影。全部病例在治疗前皆需行下腔静脉单向或双向造影以判断病变的类型,测量下腔静脉的压力,选择治疗方案。

2. 肝静脉造影。当下腔静脉造影肝静脉未显示或显示不佳时,可选择 Cobra 导管探查肝静脉(包括副肝右及肝左静脉)以了解肝静脉是否病变及病变情况。

(二) PTA 治疗 1. 下腔静脉 PTA 治疗。对下腔静脉狭窄者直接沿导丝换入直径 20 mm 之球囊导管扩张狭窄部位。对下腔静脉完全闭塞者,先用房间隔穿刺针及 14F 下腔静脉扩张导管在电视透视下穿通下腔静脉闭塞段,保留导丝,沿导丝换入同样直径的球囊导管进行扩张。

2. 肝静脉 PTA 治疗。对肝静脉病变者,先探查肝右静脉并尽量穿通,如失败可探查肝左静脉甚至副肝右静脉,发现狭窄用 10 mm 直径之球囊导管进行扩张。

(三) 血管内支架置入术 本组皆采用 Gianturco 型金属内支架<sup>[4]</sup>先将长 60 cm 12F 或

14F 引导导管送入病变之静脉并超过病变部位。拔出内芯将选定的支架压缩后置入引导导管,并在透视下将其推送至病变管腔,待置入部位核准后固定推送器,同时缓慢退出引导导管,直至支架全部展开。下腔静脉支架直径为:24 mm,肝静脉为:10 mm。

(四) 抗凝 全部过程在全身肝素化和间断性用肝素化生理盐水冲洗导管的基础上进行。术后每天皮下注射肝素 6000IU,1 周后改服肠溶阿斯匹林 0.3 g 和潘生丁 25 mg 一日三次连服 4~6 个月。

## 结 果

本组 9 例共放入内支架 10 枚,皆一次性置入成功。下腔静脉支架 7 例,2 例为 PTA 术后再狭窄,2 例合并下腔静脉血栓形成;副肝右静脉支架 1 例;下腔静脉肝静脉双支架 1 例。9 例 10 枚支架皆获得满意展开,支架置入后造影示管道开通,大量造影剂进入右心房(图 1,2,3)。下腔静脉平均压力术前为  $3.54 \pm 0.91 \text{ kPa}$ ,术后即刻降为  $2.02 \pm 0.98 \text{ kPa}$ ,平均降低  $1.52 \pm 0.62 \text{ kPa}$ 。1 例副肝右静脉术前压力为  $3.22 \text{ kPa}$ ,术后即刻降为  $2.06 \text{ kPa}$ 。1 例肝左静脉术前压力为  $6.17 \text{ kPa}$ ,术后即刻降为  $2.35 \text{ kPa}$ 。支架置入后全部病例皆采用腹部平片及超声进

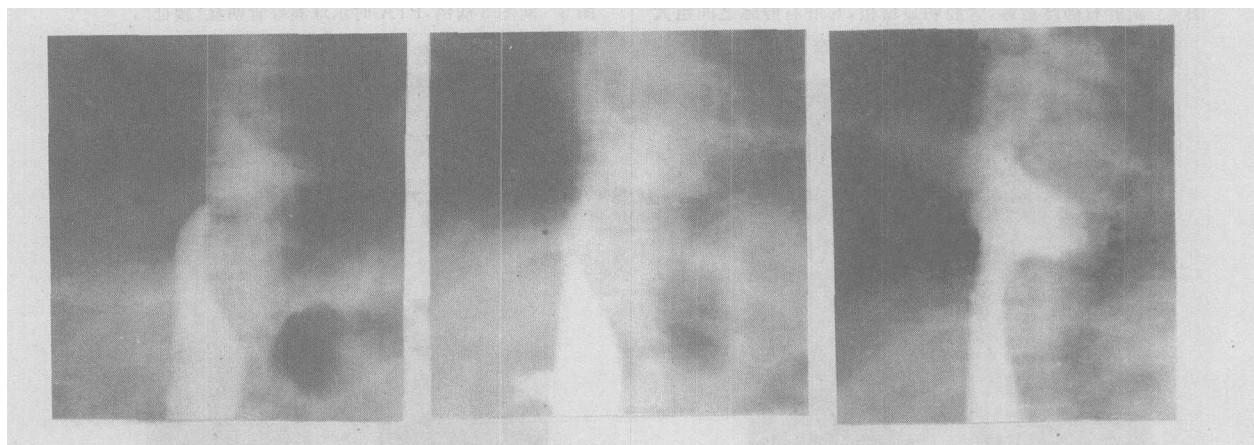


图 1 下腔静脉造影示肝后段下腔静脉完全闭塞,呈鸟嘴状。

图 2 同图 1 病例,PTA 后肝后段下腔静脉仍严重狭窄。

图 3 同图 1 病例,stent 置入后,造影示狭窄段下腔静脉明显扩张,大量造影剂进右心房。

行随访平均随访时间为 2.6 个月(1~8 个月)。随访期间全部病例支架无移位,扩张良好,超声显示支架处无血栓形成。9 例患者中 7 例临床症状和体征完全消失,2 例明显改善。

9 例患者中 2 例支架置入后出现短暂心前区疼痛,1 例出现心动过速,未予以特殊处理而好转。其中 2 例合并下腔静脉血栓形成者未发生血栓脱落及肺梗塞等严重并发症。

## 讨 论

### 一、BCS 血管内支架放置的适应证

在 stent 未问世之前 BCS 的介入治疗方法是 PTA,特别是膜型患者取得了一定的疗效<sup>[6]</sup>。虽然有术后再狭窄,据我们的资料统计仅

约占 20%,而且皆是节段性和厚膜性病变。徐克<sup>[5]</sup>报告再狭窄的发生率为 16%~50%,故不是所有 BCS 患者皆需行 stent 置入治疗,笔者认为 BCS stent 放置有如下适应证。

(一) 节段性病变 节段性病变之范围大,单纯 PTA 治疗,由于病变管腔的弹性回缩加之血栓形成,很容易发生术后再狭窄, stent 置入后完全可以防止再狭窄的发生。

(二) 隔膜较厚之膜性病变 膜性病变之隔膜有厚薄之分,薄者导丝软头即可破膜;厚者甚至房间隔穿刺针破膜也有难度。故前者 PTA 后基本上不会再狭窄,而后者当囊减压即可发生再狭窄甚至闭塞,故单纯 PTA 疗效欠佳。据作者经验判断膜性病变是否置入 stent 有三点:

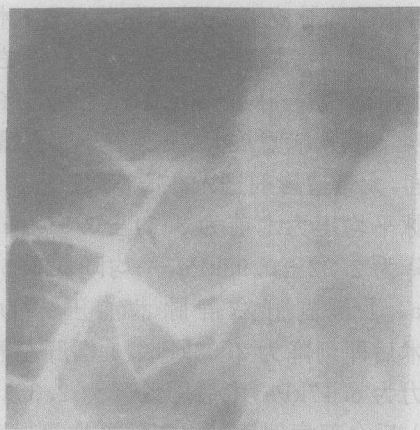


图 4 副肝右静脉造影,管腔明显增粗,与肝右静脉之间粗大交通支形成。入下腔静脉处明显狭窄。

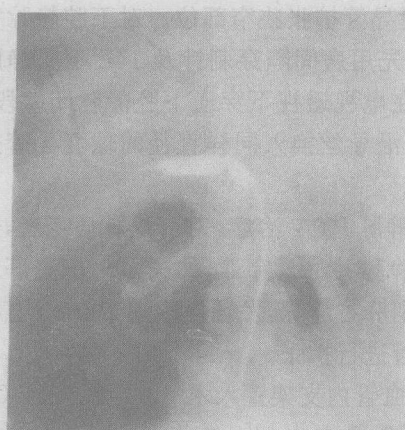


图 5 同图 5 病例,PTA 时示球囊导管明显“腰征”。

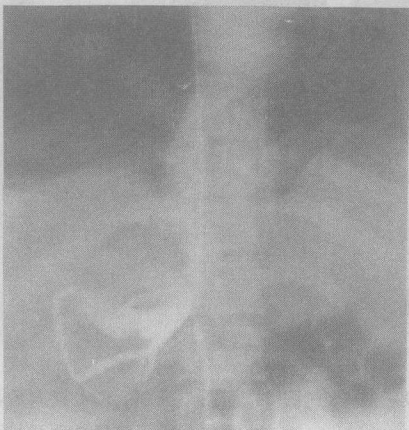


图 6 同图 5 病例, stent 置入后,副肝右静脉主干变细,交通技术显影,大量造影剂流入下腔静脉。

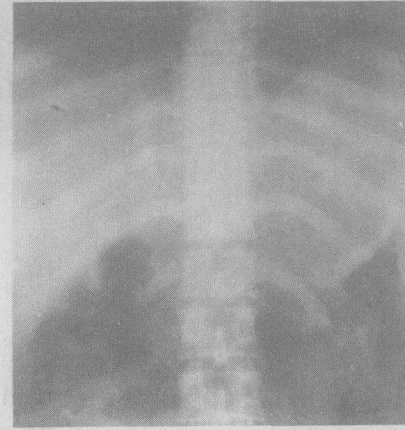


图 7 同图 5 病例,一个月后复查腹部平片示 stent 扩张良好,无移位(T11 水平)

1. 如穿刺很容易,说明膜较薄;2. 当 PTA 时如球囊腰征范围很局限,且球囊充盈压力不高,当球囊充盈过程中有穿破感,此说明隔膜较薄很容易在 PTA 过程中撕裂;3. 再次充盈球囊腰征不明显或基本消失。符合以上三点者不需置入 stent。

(三) BCS 合并下腔静脉血栓形成,不论是膜性还是节段性患者,如合并血栓形成则是 stent 置入的适应证。因单纯 PTA 后血栓易脱落引起肺梗塞,同时血栓可进一步发展使下腔静脉再狭窄。本组 2 例,效果很好。

(四) 肝静脉呈 BCS,肝静脉管壁较薄弹性较差,并且行于肝实质中,故单纯 PTA 效果不佳,是 stent 置入的良好适应证。

二、副肝右和肝左静脉在 BCS 治疗中的临床意义

肝静脉型或混合型 BCS 患者,据我们统计大部分病变在肝右静脉且开通难度大。肝脏的大部分血液通过副肝右或肝左静脉回流。下腔静脉造影呈“盲袋状”,选择性造影开口严重狭窄,肝内广泛交通支形成(图 4~7),如开通其中任何一支,可达到治愈 BCS 之目的。本组 2 例,效果佳。此是治疗肝静脉型 BCS 的有效途

径。

## 参考文献

1. P. Rossi, M. Bezzi, F. M. salvatori, F. Maccioni, M. L. porcaro: Recurrent Benign Biliary strictures: Management with the self-expanding Metallic stents. Radiology, 1990;175:661
2. BOcker GJ. Intravascular stent. General principles and status of lower-extremity arterial applications. Circulation, 1991;83(suppl):I122.
3. Rosch J, Uchida BJ, Hall LD, et al. Gianturco-Rosch expandable Z-stent in the treatment of superior vena cava syndrome. Cardiovasc Intervent Radiol, 1992;15:319.
4. Furui S, Sawada S, Irie T, et al. Hepatic inferior vena cava obstruction: treatment of two types with Gianturco expandable metallic stents. Radiology, 1990;176:665.
5. 徐克,等。应用自制无接痕血管内支架治疗 Budd-Chiari 综合征(附 12 例报告)。中华放射学杂志, 1993;27:690。
6. 马文章,冯广森,张美凤,等。经皮气囊扩张成形术治疗膜状 Budd-Chiari 综合征。中华放射学杂志,1992; 26:655。

## 第一届中国国际介入放射学研讨会

中华放射学会、介入放射学分会和美国波士顿科学公司 Medi-Tech 及北京天助科技公司定于 1996 年 6 月 15 日~16 日在北京联合举办第一届中国国际介入放射学研讨会。会议期间我们将邀请国际著名介入放射学专家美国的 Harold Coons 教授、德国的 Ernster P. Strecker 教授和我国介入放射学专家共同做精彩的手术示范和学术讲座。会议形式以现场电视直播手术示范和专家评论解答为主,并进行学术交流和讨论。以展示当今世界最先进介入放射技术,推动我国介入放射学的发展。