

## 血管内支架放置治疗下腔静脉闭塞伴血栓形成

祖茂衡 徐 浩 顾玉明 李国均

**摘要:**为了使下腔静脉闭塞伴血栓形成,在作成手术时既能有效地保持下腔静脉再通,又能避免肺栓塞发生,我们对 3 例下腔静脉闭塞伴血栓形成的患者实施了 PTA 和 stent 置入术,均取得满意效果。支架置入后,下腔静脉通畅,无肺栓塞发生。支架具有支撑血管和压迫固定血栓的双重作用。

**关键词:**布-加氏综合征 下腔静脉 血栓 支架

### Treatment of Inferior Vena Cava Occlusion Complicated with Thrombosis by Stent Insertion

Zu Mao-heng, Xu hao, Gu Yu-ming, et al.

The Affiliated Hospital, Xuzhou Medical College

**ABSTRACT:** The purpose of using stent insertion was to maintain recanalization effectively and avoid pulmonary embolism in inferior vena cava occlusion with thrombosis. IVC occlusion with thrombosis was treated with percutaneous transjugular IVC angioplasty and stent placement in 3 cases. The results of treatment were satisfactory, blood flow in IVC restored and no pulmonary embolism occurred. The mechanism of stent insertion has two functions, to maintain long term patency of the IVC and to fix thrombosis on the wall of IVC.

**Key Words:** Budd-Chiari syndrome, Inferior vena cava, Thrombosis, Stent

血管内支架(stent)置入术是近年来国内外用于治疗血管狭窄和门脉高压等病变的介入放射学新技术,但是使用血管内支架治疗伴有血栓形成的下腔静脉阻塞综合征(Budd-Chiari 综合征)尚未见到正式报告。作者对 3 例 Budd-Chiari 综合征伴有下腔静脉内血栓形成的患者实施了 PTA 和 stent 置入,有效地防止了术中和术后血栓的脱落,现报告如下。

#### 资料与方法

1994 年 1 月~12 月间,先后收治 Budd-Chiari 综合征患者 24 例,其中 3 例下腔静脉完全阻塞伴有血栓形成。3 例患者均为男性,年龄 22~50 岁,平均 36.7 岁。

**器械:**造影导管,20mm 球囊导管,下腔静脉滤器放置鞘(Medi-tech, USA),下腔静脉支架 Z 型支架。

#### 操作方法

经股静脉插入猪尾巴导管至下腔静脉内行下腔静脉造影,造影证实下腔静脉完全阻塞并见梗阻端下方有血栓时,保持造影导管位置不变,移动患者到 CT 下行下腔静脉造影扫描血栓部位,明确血栓为附壁血栓后,再将患者移至 X 线检查床上,将猪尾巴导管插至梗阻端处。经颈静脉穿刺插入 Cobra 导管至下腔静脉梗阻端上方,经 Cobra 导管插入 0.038 英寸导丝硬端或球囊导管保护钢丝破膜,导丝通过阻塞端后,

作者单位: 221000 徐州医学院附属医院介入放射科

推进 Cobra 导管,注入少量造影剂证实导管位置后,插入交换导丝,沿导丝置入下腔静脉滤器导管鞘(外径 14F,含 12F 内芯)并通过闭塞段,退出导管鞘内芯。通过导管鞘插入直径 20mm 球囊导管至闭塞端下方,将鞘退出狭窄段,将球囊导管缓慢后退至闭塞段,行球囊扩张至切迹消失。再次推进导管鞘至血栓水平下方,退出球囊导管后,经导管鞘送入下腔静脉支架,支架下端应置于血栓水平下方,支架长度应覆盖血栓和闭塞段(图 1,2,3,4)。

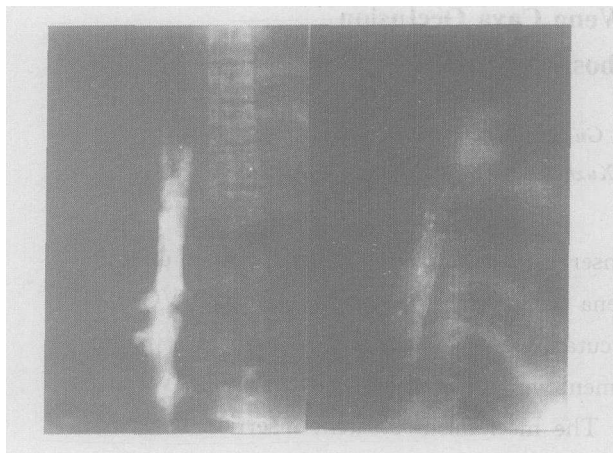


图 1(左) 男,20 岁,下腔静脉造影示下腔静脉上段完全性阻塞伴有血栓形成

图 2(右) 血管内支架覆盖血栓和闭塞段。支架受压处为血栓所致

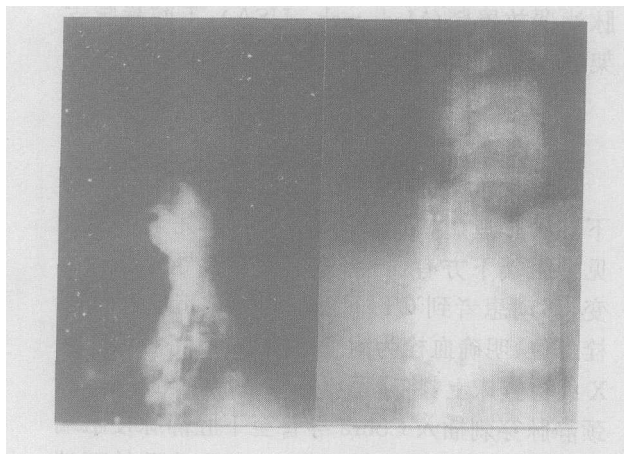


图 3(左) 男,38 岁,下腔静脉造影示下腔静脉上段完全性阻塞伴血栓形成

图 4(右) 血管内支架既保持了下腔静脉的再通又将血栓压迫固定

如血栓在下腔静脉内为游离性,则可经颈静脉或股静脉先将血管内支架置于血栓处,待内支架将血栓压迫、固定在血管壁后,再行下腔静脉球囊扩张。而后对闭塞段再次置入下腔静脉内支架。

此外,在下腔静脉造影后测量下腔静脉压力,支架置入后再次测量下腔静脉压力和造影复查。

## 结 果

一、本组病例中,下腔静脉阻塞合并血栓形成的发生率为 12.5%,与文献报告<sup>[1]</sup>相似。

二、下腔静脉压力由术前  $3.14(\pm 0.29)$  kPa 下降至  $1.15(\pm 0.2)$  kPa。下肢水肿和腹水于术后三天内完全消失,患者体重于术后分别下降 8、10、11 公斤。

三、术后一和三个月腹部平片复查,血管内支架位置、形态及扩张度无变化,无一例出现术后血栓脱落之症状。多普勒超声复查下腔静脉血流通畅。流速正常;B 型超声复查下腔静脉内被支架压迫、固定之血栓较术前缩小 50%。

## 讨 论

经皮穿刺血管腔内支架植入对治疗 PTA 术后血管内膜撕裂或夹层引起的血管闭塞,血管壁弹性回缩或 PTA 术后再狭窄等具有重要价值,已得到广泛应用和取得了满意效果<sup>[2~4]</sup>。

下腔静脉阻塞时合并血栓形成的发生率为 10%~12%,而且下腔静脉内血栓的体积较大,一旦在 PTA 术中或术后脱落,即可引起肺栓塞而导致病人死亡。有作者<sup>[1]</sup>报告 30 例 Budd-Chiari 综合征行 PTA 治疗时 3 例发生肺栓塞。因此在 PTA 治疗下腔静脉阻塞合并血栓形成时,采用有效的措施防止血栓脱落具有十分重要的意义。

我们使用血管内支架固定并压迫下腔静脉内血栓。操作时血管内支架的长度应是闭塞段加上血栓长度之和。这样可使支架既发挥对狭窄段或闭塞段的支撑作用,又发挥了对附壁血

栓的压迫、固定作用。此种方法无论是在操作过程还是在临床远期效果方面均比放置下腔静脉滤器易行和可靠。

由于 Budd-Chiari 综合征的病程较长,合并血栓形成的时间难以确定,因此在 PTA 术前应首先明确下腔静脉内血栓与血管壁的关系,即血栓为陈旧性附壁血栓还是新鲜的游离血栓,我们认为采用下腔静脉插管造影 CT 扫描是确定血栓与血管壁关系的有效方法之一。血管内窥镜将是鉴别血栓性质的行之有效的方

法之一。  
下腔静脉内的游离血栓是 PTA 治疗下腔静脉阻塞的主要禁忌证。对下腔静脉内的游离血栓可首先应用溶栓药物进行溶栓治疗,待血栓溶解后再行 PTA。当下腔静脉于肝静脉开口上方完全闭塞而肝静脉主干通畅时,肝静脉血液在下腔静脉内呈反向流动,此时溶栓药物难以到达血栓部位和保持有效的浓度,从而使溶栓效果不佳。因此,对下腔静脉内游离血栓可在下腔静脉造影 CT 扫描或其它方法证实后,先在血栓部位放置血管内支架,待内支架将血栓固定后,再行下腔静脉 PTA,同样是一种安全有效的方法。

我们使用下腔静脉滤器放置导管鞘进行下

腔静脉 PTA 加 stent 置入,该操作安全、可靠。导管鞘之内芯为 12F 且较坚韧,可穿破厚的隔膜或闭塞段,同时对隔膜或闭塞段进行了预扩张,便于直径 20mm 球囊导管通过隔膜或闭塞段,也避免了因反复交换导管或球囊导管而导致血栓脱落。

复查中发现被内支架固定的血栓较术前明显变小,我们认为这是由于血管内支架对血栓的直接压迫和下腔静脉再通后,血流的冲击以及纤溶系统的激活作用而使血栓缩小。

### 参考文献

1. 杨学良,邓映和。下腔静脉膜性阻塞症 PTA 治疗中的肺栓塞防治。中华放射学杂志,1994;28:850。
2. Strecker EP, Hagen B, Liermann D, et al. Iliac and femoropopliteal vascular occlusion disease treated with flexible tantalum stent, Cardiovasc Intervent Radiology, 1993; 16: 158.
3. Maass D, Zollikofer C I, Largiader F, et al. Radiological follow-up of transluminally inserted vascular endoprosthesis; an experimental study using expanding spirals. Radiology, 1984; 152: 659.
4. 徐克,王长龙,张汉国,等。应用自制无接痕血管内支架治疗 Budd-Chiari 综合征。中华放射学杂志,1993;27:690。

(上接第 219 页)

四、观察术后食管有无出血,由于支架的置入会挤压周围的肿瘤组织,造成少量出血,所以术后患者咳痰时可能会带少量血,护士要耐心做好解释工作,如出血较多,及时报告医生,可肌注止血敏 250mg,如患者术后一周咳出大量黄色浓痰并有恶臭,考虑局部有感染可能,继续抗炎治疗并做培养。

五、饮食方面,因患者长期不能吞咽进食,术后喉头水肿,怕疼,而不愿进食,护士要耐心做好解释工作,鼓励进食。术后第一天先进流汁,如牛奶、米汤、藕粉、果汁等。第二天可进半流质,如米粥、面汤、馄饨等。主要采取少量多餐的方法。患者进食后无不适感觉,可进软质普食,要细嚼慢咽,食后可饮一些含碳酸的饮料。

(气体往上排打呃时,可帮助清洁支架上残存的食物,使其下降。)

### 护理体会

被覆支架在晚期食管癌的姑息治疗上是一项新技术,最提高患者生活质量的一个好方法。护理人员应了解手术操作步骤及术前术后的护理要点,耐心细致的向患者及家属做好解释工作,以便更好的配合术者,提高手术成功率,减少术后并发症的发生。12 例患者支架留置均获成功,没有出现技术及护理方面的问题,在食管气管瘘的所有患者中,支架留置后症状得到缓解。所有患者摄食能力都有不同程度的改善。