

· 临床论著 ·

血管腔内技术治疗下腔静脉综合征

张宪生 郭宏杰 汪忠镐^①

(北京大学第一医院血管外科, 北京 100034)

【摘要】 目的 探讨血管腔内技术治疗下腔静脉综合征的疗效。**方法** 2002 年 6 月~2004 年 11 月对 17 例下腔静脉综合征进行下腔静脉腔内扩张、腔内支架植入术, 术后常规抗凝治疗。**结果** 下腔静脉压力梯度从治疗前(16.8 ± 4.3) mm Hg 下降到治疗后(2.6 ± 0.6) mm Hg($t=13.280, P=0.001$)。IVCS 症状评分从治疗前(4.4 ± 1.6) 分下降到治疗后(2.1 ± 1.7) 分($t=6.880, P=0.010$)。下肢肿胀、阴囊或外阴浮肿、腹水和全身浮肿于术后 1~4 d 后减轻。**结论** 血管腔内技术治疗下腔静脉综合征疗效可靠。

【关键词】 下腔静脉综合征; 腔内治疗

中图分类号: R654.3; R543.3

文献标识: A

文章编号: 1009-6604(2007)07-0601-03

Endovascular treatment of inferior vena cava syndrome Zhang Xiansheng*, Guo Hongjie*, Wang Zhonggao. * Department of Vascular Surgery, Peking University First Hospital, Beijing 100034, China

【Abstract】 Objective To investigate the curative effect of endovascular treatment for inferior vena cava syndrome (IVCS).

Methods A total of 17 cases of inferior vena cava syndrome was treated by endovascular dilatation and self-expandable metallic stent placement between June 2002 and November 2004. Routine anticoagulation therapy was given after the procedure. **Results** The pressure gradient across the inferior vena cava was reduced from 16.8 ± 4.3 mmHg preoperatively to 2.6 ± 0.6 mmHg postoperatively ($t=13.280, P=0.001$). The IVCS symptom scores were decreased from 4.4 ± 1.6 preoperatively to 2.1 ± 1.7 postoperatively ($t=6.880, P=0.010$). Symptoms of edema on lower limbs, scrotal or pubic dropsy, ascites, and anasarca subsided at 1~4 days after procedure. **Conclusions** Endovascular treatment of inferior vena cava syndrome is effective and reliable.

【Key Words】 Inferior vena cava syndrome; Endovascular treatment

下腔静脉综合征(inferior vena cava syndrome, IVCS)是由于下腔静脉受邻近病变侵犯、压迫或腔内血栓形成,下腔静脉滤器阻塞或新生物等原因,引起下腔静脉部分或完全性阻塞和血液回流障碍所导致的临床症候群^[1,2]。IVCS 患者大都体质较差,无法耐受手术搭桥等创伤大的手术治疗,因此,手术效果和适应证明显受限。2002 年 6 月~2004 年 11 月,我们对 17 例下腔静脉综合征进行血管腔内治疗,疗效满意,现报道如下。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

本组 17 例,男 15 例,女 2 例。年龄 48~76 岁,平均 62 岁。16 例有下肢水肿,13 例有腹水,12 例有外生殖器和阴囊水肿,9 例有蛋白尿。原发病:原发性肝癌 8 例,转移性肝癌 4 例,肝脏恶性淋巴瘤 1 例,腹膜后平滑肌肉瘤 1 例,右侧肾癌术后复发 1

例,下腔静脉平滑肌肉瘤 1 例,下腔静脉血栓形成 1 例。本组患者均经过保肝利尿等治疗,病情无缓解,且症状渐加重。

彩色多普勒超声提示下腔静脉闭塞 16 例、狭窄 1 例;螺旋 CT 提示下腔静脉闭塞 13 例,狭窄 4 例;下腔静脉造影(DSA)提示下腔静脉闭塞 11 例,重度狭窄(狭窄 $\geq 90\%$) 6 例。

病例选择标准:螺旋 CT 及下腔静脉造影(DSA)检查显示下腔静脉闭塞或重度狭窄(狭窄 $\geq 90\%$),有外科手术禁忌证或患者不愿接受手术治疗者。

1.2 方法

仰卧位。右侧颈部及腹股沟区常规消毒,铺无菌巾,1%利多卡因局部浸润麻醉。采用改良 Seldinger 技术穿刺右侧颈内静脉和股静脉成功后,置入 F₅ 导管鞘,从鞘内插入猪尾式导管进行上、下腔静脉造影和测压并对狭窄段定位。一般要反复扩张数次,以获稳定疗效。对术前诊断为下腔静脉平

^① (首都医科大学宣武医院血管外科,北京 100053)

滑肌肉瘤、下腔静脉陈旧性血栓形成的病例,先置入支架再行球囊扩张。如为狭窄性病变,则直接扩张。在满意的扩张后放置直径合适的自膨式合金支架(图 1~2)显示放支架前后的情况,支架长 60~140 mm,直径 22~25 mm。注意将支架中段置于最狭窄处,重复造影,测压。

术后常规进行心电监护,皮下注射低分子肝素 0.01 ml/kg,1 次/12 h,口服华法林 3~5 mg/d,拜阿司匹林 100 mg,1 次/d,3 d 后停皮下注射低分子肝素,继续口服华法林和拜阿司匹林,服药期间监测凝血功能,调整用药量。3 个月后停口服华法林,以后长期口服拜阿司匹林。

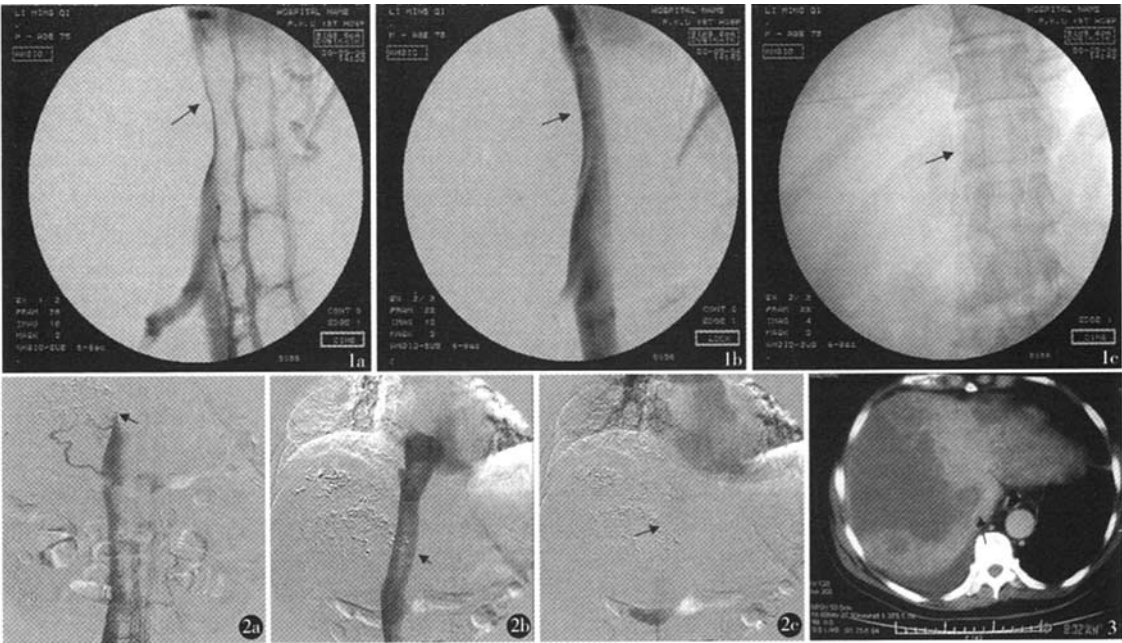


图 1 a. 支架植入前 DSA 造影:下腔静脉受压,管腔明显狭窄,周围侧支循环形成,肾静脉回流受阻扩张 b. 植入支架后梗阻解除,侧支循环消失,肾静脉梗阻解除,血流顺利通过 c. 下腔静脉支架植入后,支架定位准确,扩张好,无移位 图 2 a. 支架植入前 DSA 造影:下腔静脉受压阻塞,周围侧支循环形成第三肝门处肝短静脉逆向开通 b. 支架植入后,侧支循环消失,血流顺利通过下腔静脉 c. 下腔静脉支架植入后,支架定位准确,扩张好,无移位 图 3 原发性肝癌,肝内巨大占位,下腔静脉受压闭塞

1.3 评分方法

支架植入前后对下肢肿胀、阴囊或外阴浮肿、腹水和全身浮肿进行评分,0 分 = 无,1 分 = 轻微,2 分 = 重度,见表 1^[3]。

表 1 IVCS 症状评分表			
症状评分	0 分	1 分	2 分
下肢肿胀	无	仅限于小腿	包括大腿
阴囊或外阴浮肿	无	轻微浮肿	重度浮肿
腹水	无	有、可以用药物控制	有、需要腹腔穿刺大量放腹水
全身浮肿	无	可凹性浮肿	可观察到的明显浮肿

2 结果

14 例扩张后放置自膨式支架,3 例行下腔静脉球囊扩张。IVCS 症状评分从治疗前(4.4 ± 1.6)分下降到治疗后(2.1 ± 1.7)分(t = 6.880, P = 万方数据

0.010)。下肢肿胀、阴囊或外阴浮肿、腹水和全身水肿术后 1~4 d 消退,见表 2。术后 17 例下腔静脉压力梯度治疗前(16.8 ± 4.3)mm Hg 下降到(2.6 ± 0.6)mm Hg(t = 13.280, P = 0.001)。无明显的心力衰竭发生。1 例术后第 3 天合并肺栓塞,经抗凝治疗后好转。术前术后肝、肾功能改善情况见表 2。17 例随访 3~29 个月,4 例死于原发疾病,所有患者(包括死亡患者)下腔静脉支架均保持通畅。

3 讨论

造成下腔静脉阻塞的原因很多^[4],如血栓形成、先天性异常、原发性下腔静脉肿瘤、肝脏(特别是尾叶和右肝后叶)肿块压迫、腹膜后良性或恶性病变的压迫、下腔静脉本身的炎症,导致的下腔静脉管腔狭窄、滤器植入后血栓形成等。本组病例主要是肿瘤压迫或侵犯下腔静脉所致。

表 2 治疗前后 IVCS 症状评分比较

	时间	下肢肿胀	阴囊或外阴浮肿	全身浮肿	腹水	总分
治疗前		1.7 ± 0.5	0.8 ± 0.7	0.9 ± 0.8	1.5 ± 1.1	4.4 ± 1.6
治疗后		0.5 ± 0.4	0.2 ± 0.1	0.3 ± 0.1	1.0 ± 0.9	2.1 ± 1.7
t 值		12.459	16.367	14.198	1.125	6.880
P 值		0.001	0.001	0.001	0.112	0.010

表 3 治疗前后肝、肾功能改善情况

时间	白蛋白(g/L)	总胆红素(μmol/L)	蛋白尿(g/L)
治疗前	26.4 ± 4.9	25.5 ± 9.3	1.2 ± 0.5
治疗后 1 个月	31.1 ± 4.1	24.1 ± 5.6	0.6 ± 0.4
t 值	7.185	3.346	14.088
P 值	0.010	0.081	0.002

下腔静脉阻塞的临床表现,因阻塞部位、范围、程度、病程长短及病因不同而有差异。IVCS 的诊断和鉴别诊断比较困难,凡是出现双侧下肢浮肿和胸腹壁广泛性浅静脉曲张的病人,都应想到 IVCS 的可能。B 超可显示下腔静脉大小、判断有无狭窄或阻塞,以及阻塞的部位和范围,还可检测肝脾肾的大小及有无腹水等情况,可作为初步筛选诊断工具,但易受检查者技术水平及腹胀的影响。螺旋 CT 检查快捷,图像清晰(图 3),有条件时可作为必要的筛选诊断检查方法。

下腔静脉造影是最可靠的诊断方法,同时亦能进行腔内治疗。一般采用双向下腔静脉造影,即同时自股静脉和颈内静脉穿刺插管至下腔静脉阻塞的远端和近端,能清楚地显示下腔静脉阻塞的部位、程度、范围以及侧枝循环的情况。

Chamsangave 等^[5]在 1986 年首次应用腔内支架治疗 IVCS 成功以后,该方法开始逐步应用于 IVCS 的治疗。国内汪忠镐等^[6]较早开展了布-加综合症的介入治疗并积累了丰富的经验,目前,血管腔内治疗 IVCS 的方法得到大家认可。

我们对本组病例腔内治疗前后对下肢肿胀、阴囊或外阴浮肿、腹水和全身浮肿情况进行评分^[7],下腔静脉腔内支架或球囊扩张后,下肢肿胀、阴囊或外阴浮肿、全身浮肿的表现较术前明显改善,评分从术前的(4.4 ± 1.6)分下降为术后(2.1 ± 1.7)分($t = 6.880, P = 0.010$),而治疗前后腹水的改善情况无统计学意义($t = 1.125, P = 0.112$),考虑与本组病例的原发疾病大部分是晚期恶性肿瘤有关。

本组 17 例腔静脉腔内支架或球囊扩张后,白蛋白从术前的(26.4 ± 4.9)g/L 上升到术后的(31.1 ± 4.1)g/L($t = 7.185, P = 0.010$);总胆红素术前术后变化无统计学意义^[3,8],与本组结果一致;尿

蛋白的变化有统计学意义。

IVCS 的腔内治疗的并发症发生率与适应证的选择是否适当以及术者的技术熟练程度有关。并发症主要包括急性心功能衰竭、心包填塞、支架移动、肺动脉栓塞,肺动脉栓塞是最严重的并发症。因此,对阻塞段远心端有急性血栓的患者,应为禁忌证。支架移位的主要原因与支架释放不当和支架直径小于血管口径有关^[8]。

总之,腔内治疗是 IVCS 的一种可靠、微创、安全的治疗方法,具有创伤小、操作简单、可重复等优点,但该项技术有一定的适应范围,仍不能完全代替传统的外科手术。对于身体条件允许的患者,手术切除肿瘤解除下腔静脉压迫,通畅血流是治疗的关键。当介入治疗出现并发症,保守治疗无效时,应该考虑手术。

参考文献

1 Missal ME, Robinson JA, Tatum RW. Inferior vena cava obstruction: clinical manifestation, diagnostic methods, and related problems. Ann Intern Med,1965, 62:133 - 161.

2 Wang ZG, Jones RS. Budd-Chiari Syndrome. Curr Probl Surg,1996, 33(2):83 - 211.

3 Brountzos EN, Binkert CA, Panagiotou IE, et al. Clinical outcome after interheptic venous stent placement for malignant inferior vena cava syndrome. Cardiovasc Intervent Radiol,2004,27:129 - 136.

4 Fletcher WS, Lakin PC, Pommier RP, et al. Results from treatment of the inferior vena cava syndrome with expandable metallic stents. Arch Surg,1998,133(9):935 - 938.

5 Charnsangavej C, Carrasco CH, Wallace S, et al. Stenosis of vena cava: preliminary assessment of treatment with expandable metallic stents. Radiology, 1986,161:295 - 298.

6 Wang ZG. Management of Budd-Chiari syndrome: Experience from 430 cases. Asian J Surg, 1996,19(1):23 - 30.

7 Razavi MK, Hansch EC, Kee ST, et al. Chronically occluded inferior venae cavae: endovascular treatment. Radiology, 2000, 214: 133 - 138.

8 张水军,党晓卫. 布-加综合症的介入治疗. 临床外科杂志, 2006,14(10): 616 - 617.

(收稿日期:2006 - 10 - 11)
(修回日期:2007 - 04 - 06)
(责任编辑:李贺琼)