

· 临床论著 ·

恶性腔静脉梗阻的介入综合治疗

杜端明 邹英华^① 刘鹏程 王超^① 余宏建 陈在中

(北京大学深圳医院影像中心, 深圳 518036)

【摘要】 目的 探讨溶栓、球囊扩张和支架置入相结合治疗恶性腔静脉梗阻的临床应用价值。 **方法** 对 8 例上腔静脉梗阻, 21 例下腔静脉梗阻分别采用球囊扩张联合支架置入(腔静脉完全梗阻和支架扩张不满意患者)、支架置入(腔静脉不完全梗阻患者), 并结合溶栓治疗(腔静脉梗阻合并血栓形成患者)。 **结果** 共置入支架 29 枚, 支架释放成功率 100%。8 例上腔静脉梗阻术后症状完全消退。21 例下腔静脉梗阻分级评分由术前 4~5 分(平均 4.2 分)降为术后 0~2 分(平均 0.3 分), 术前后差异有显著性意义($Z = -55.245, P = 0.000$)。29 例随访 1~20 个月, 平均 6.2 月, 腔静脉通畅。1 例发生腔静脉撕裂, 1 例术后第 3 天出现支架移位至右心房, 其余 27 例术后无严重并发症发生。 **结论** 溶栓、球囊扩张和支架置入相结合是治疗腔静脉梗阻安全、有效的方法。

【关键词】 腔静脉梗阻; 支架; 血管成形术

中图分类号: R654.3; R543.3

文献标识: A

文章编号: 1009-6604(2007)07-0604-03

Combined interventional therapy for malignant vena cava obstruction Du Duanming*, Zou Yinghua, Liu Pengcheng*, et al.
* Radiology Department, Peking University Shenzhen Hospital, Shenzhen 518036, China

【Abstract】 Objective To evaluate the effectiveness of combined treatment with thrombolysis, PTA, and endovascular stent placement for malignant obstruction of vena cava. **Methods** The study included 29 patients with malignant obstruction of vena cava (superior, 8 patients; inferior, 21 patients). The patients underwent treatment of PTA and endovascular stent placement (for patients with complete vena cava obstruction or patients with incompletely expanding stent), or endovascular stent placement (for patients with incomplete vena cava obstruction), or endovascular stenting combined with thrombolysis (for patients with thrombosis in vena cava), respectively. **Results** A total of 29 stents was implanted, with a success rate of stent placement of 100%. Symptoms of SVC obstruction completely disappeared in the 8 patients. Scores of patients' IVC syndrome were declined from 4~5 (median, 4.2) preoperatively to 0~2 (median, 0.3) postoperatively, with statistically significant difference ($Z = -55.245, P = 0.000$). Follow-up checkups for 1~20 months (mean, 6.2 months) in the 29 patients found patent vena cava. There were no serious complications except for vena cava laceration in 1 patient and stent displacing to the right atrium on the third day after therapy in 1 patient.

Conclusions The combined treatment of thrombolysis, PTA, and endovascular stenting is safe and effective in the treatment of vena cava obstruction.

【Key Words】 Vena cava obstruction; Stent; Percutaneous transluminal angioplasty

腔静脉作为全身血液回流的引流通道, 由于其壁薄, 管腔内压力低等生理特点, 容易受到周围病变的压迫或侵犯而引起管腔狭窄, 影响血液的回流, 出现腔静脉阻塞综合征。传统的治疗主要是采用手术、化疗、放疗等, 疗效不理想。随着介入放射学技术的不断发展, 采用腔静脉支架治疗恶性腔静脉梗阻取得显著疗效^[1~4]。我们 2000 年 3 月~2005 年 6 月对 29 例恶性腔静脉梗阻(北京大学深圳医院 9 例, 北京大学第一医院 20 例)进行介入综合治疗,

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 29 例, 男 22 例, 女 7 例。年龄 38~73 岁, 平均 50.4 岁。病程 1~21 个月, 平均 7.2 月。上腔静脉梗阻 8 例: 肺癌 5 例, 淋巴瘤 1 例, 纵隔转移癌 2 例; 均有明显阻塞症状, 表现为双上肢、头颈及颜面部肿胀, 胸壁静脉曲张, 头胀痛, 严重者有呼吸困难。

^① (北京大学第一医院介入血管外科, 北京 100034)

下腔静脉梗阻 21 例:原发性肝癌 9 例,肝转移癌 3 例,肾癌 3 例,腹膜后肿瘤 2 例,胃癌 2 例,淋巴瘤 1 例,胰腺腹股腔淋巴结转移 1 例;主要表现为腹痛、腹胀、乏力、食欲减退、肝脾肿大、腹水、胸腹壁静脉曲张、下肢水肿及静脉曲张、阴囊水肿等。所有患者术前均行彩色超声、CT 或 MRI 检查,提示腔静脉完全梗阻 6 例,不同程度狭窄 23 例,其中 8 例可见腔静脉内血栓,29 例均可见侧支循环形成。参照 Kishi 等^[5]分级方法对下腔静脉阻塞的临床症状进行评分:下腹部水肿记 1 分,下肢轻度水肿记 1 分,重度水肿记 2 分,腹壁浅静脉曲张记 1 分;男性患者出现阴囊水肿计 1 分。21 例评分 4~5 分,平均 4.2 分。

病例选择标准:失去手术根治机会,一般状况可,肝肾功能代偿尚可。

1.2 方法

术前检查和血管造影发现有腔静脉血栓的患者,先进行溶栓治疗。将导管头端置于血栓内,在 30~60 min 内经导管缓慢注入(60~100)万 U 尿激酶进行溶栓治疗,然后再放置自膨式内支架。

采用 Seldinger 技术经股静脉或贵要静脉入路,将导管放置在近入路的腔静脉闭塞的近端,行腔静脉造影,了解腔静脉情况。黑泥鳅导丝跨过狭窄或闭塞病变的全程。根据腔静脉病变长度植入自膨支架,支架长度应覆盖狭窄段近、远端各 10 mm。对于腔静脉完全闭塞的患者,先沿超滑导丝导入小球囊预扩张病变段血管,形成一个通道后再放置自膨式内支架。若支架膨胀不满意,可应用球囊导管进行后扩张治疗。支架不需要扩张至最大直径,因为自膨式支架具有持续膨胀的特性。复查造影显示腔

静脉血液回流通畅、流率明显增快、侧支循环明显减少或消失即可认为治疗成功。

1.3 术后处理

术后心电监护 24 h,推注速尿 20 mg 进行利尿,以减轻心脏负担,防止急性心功能衰竭的发生。术后 1 周用低分子肝素抗凝、改善微循环,1 周后改用口服阿司匹林、华法令抗凝治疗 3~6 个月。抗生素抗炎治疗。术后 1 周复查胸片排除肺动脉栓塞或支架移位。

1.4 统计学处理

所有计量数据采用最小值及最大值表示,对术前、术后测量值的改变进行配对秩和检验。

2 结果

2.1 血管造影

8 例上腔静脉造影发现完全闭塞 2 例,重度狭窄 6 例(图 1a);狭窄段长 15~55 mm;合并血栓形成 3 例。21 例下腔静脉完全闭塞 4 例(图 2a),重度狭窄,直径 <3 mm 17 例;病变长 30~90 mm,平均 56 mm;合并下腔静脉血栓形成 5 例、下腔静脉瘤栓 1 例。所有病例均有不同程度的侧支循环形成。

2.2 支架的置放

上腔静脉支架置入 8 枚(图 1b),直径 18~20 mm,其中覆膜支架 1 枚。下腔静脉支架置入 21 枚,直径 20~22 mm。6 例腔静脉完全闭塞均进行支架置放前的预扩张治疗,5 例进行支架置放后的球囊后扩张治疗。支架置入后,再次造影均见腔静脉通畅,原梗阻段远段侧支循环明显减少或完全消失(图 2b)。

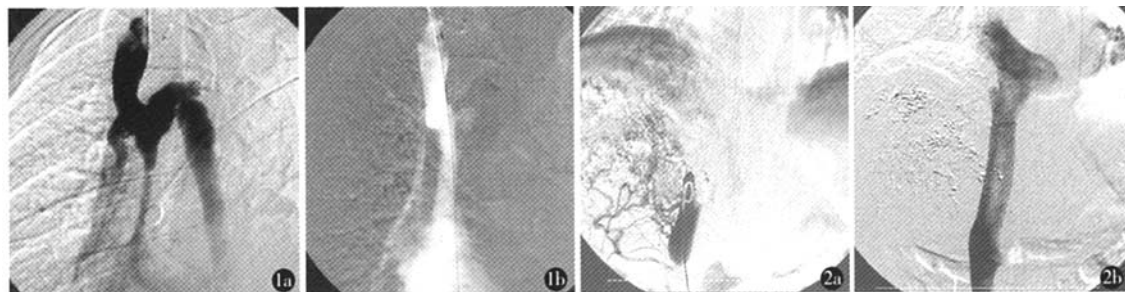


图 1 a.男,57 岁,肺癌,上腔静脉造影示上腔静脉重度狭窄,侧支循环形成 b.上腔静脉置入支架后造影示支架膨胀良好,上腔静脉通畅,侧支循环消失 图 2 a.男,64 岁,肝癌,下腔静脉造影示下腔静脉完全闭塞,侧支循环形成 b.下腔静脉置入支架后造影示支架膨胀良好,下腔静脉通畅,侧支循环消失

2.3 并发症

早期球囊扩张上腔静脉时发生 1 例微小撕裂, 万方数据

置入覆膜支架后破裂口封闭。1 例下腔静脉支架术后第 3 天发现支架移位至右心房。无肺动脉栓塞、

急性腔静脉阻塞等并发症的发生。

2.4 近期疗效及随访

8 例上腔静脉梗阻术后 1~3 d 上肢、颜面部肿胀症状逐渐消退, 2~17 d 完全消退。21 例下腔静脉梗阻术后 7 d 分级评分 0~2 分(平均 0.3 分), 与术前相比, 两者差异有显著性意义($Z = -55.245$, $P = 0.000$)。4 例下腔静脉狭窄术后 3 周出现下肢轻度肿胀, 复查彩超示下腔静脉通畅, 再狭窄不明显, 未特殊处理, 术后 1 个月因肿瘤恶化死亡。29 例随访 1~20 个月, 平均 6.2 月, 腔静脉通畅(支架移位患者下腔静脉血流仍通畅)。

3 讨论

恶性腔静脉阻塞综合征多发生于中晚期肿瘤患者, 这些患者一般情况差, 传统的治疗方法如手术、放化疗等创伤大、风险高、术后并发症多, 成功率低, 患者较难承受。本组患者采用溶栓、球囊扩张、支架置入等介入综合治疗, 取得较理想的效果。

3.1 腔静脉支架的临床应用价值

恶性腔静脉阻塞综合征由于肿瘤组织较为坚硬, 单纯的球囊扩张治疗虽然有较明确的近期疗效, 但很难达到预期效果, 再狭窄发生率高。金属支架有较强的机械支撑力, 可有效对抗外在压力及防止静脉壁的弹性回缩, 支架置入后管腔通畅率明显提高, 3 年通畅率可达 93%~95%^[1,6]。因此, 支架置入可应用于各种原因所致的腔静脉梗阻, 既可对抗各种肿瘤对腔静脉的压迫, 又可延缓肿瘤向血管腔内的浸润生长, 从而保持腔静脉的通畅。我们认为血管内支架治疗创伤小、能快速缓解症状、并发症少、患者耐受力好, 值得在临床推广应用。

3.2 支架置入前血栓的处理

恶性肿瘤患者多合并高凝状态, 如果出现腔静脉狭窄或闭塞时常伴有血栓形成。如果腔静脉内栓子较大, 术中或术后一旦栓子脱落可引起急性肺动脉栓塞, 导致患者死亡。目前, 学者多主张在血栓形成早期进行溶栓治疗, 以避免术中血栓脱落、移位而形成肺栓塞, 同时可溶解新鲜血栓、软化或再通部分慢性血栓, 以利于支架通过病变部位。也有学者考虑到溶栓治疗的潜在危险而没有溶栓治疗, 而是将支架沿血管壁与血栓之间嵌入, 也没有发生血栓脱落^[7]。本组合并腔静脉血栓 9 例, 经溶栓治疗后再置入血管支架, 未发生血栓脱落并发症。为避免溶栓过程中血栓脱落的危险, 我们将导管置于病变的近心端开始溶栓治疗, 可防止远心端血栓脱落通过病变段引起肺栓塞。

万方数据

3.3 术中球囊扩张的应用

目前, 在临床用单纯的球囊扩张治疗腔静脉恶性梗阻较少, 多应用于支架置入的预扩张、后扩张治疗。本组早期发生上腔静脉破裂 1 例, 可能与使用球囊过大有关系, 经股静脉径路置入覆膜支架后, 破裂口被成功封闭。发生术后支架移位到右心房 1 例, 未特殊处理, 术后 1 个月患者因肿瘤恶化死亡。结合本组病例, 我们认为腔静脉破裂、支架移位等并发症的发生与球囊的选择有一定的相关性。虽然有学者认为足够大的扩张直径是球囊选择的基本原则^[8], 但我们认为扩张球囊的选择应以正常血管径为标准, 先以小球囊导管行扩张治疗, 逐步扩开其腔道, 球囊最大直径应不大于参考值的 80%, 长度较病变长 1~2 cm 为好。常钢等^[9]报道在原发病灶缓解后, 发生支架移位、脱落, 所以术后应严密观察病情变化, 如果发现支架移位脱落至右心房或右心室, 可应用取异物导管经皮取出移位的支架^[10], 必要时可进行手术取支架。

我们认为应用溶栓、球囊扩张、支架置入等方法综合治疗恶性腔静脉梗阻是一种安全、有效的方法。

参考文献

- 1 罗剑钧, 颜志平, 王建华, 等. 下腔静脉恶性梗阻的介入治疗. 中华放射学杂志, 2002, 36(5): 430-434.
- 2 Kee ST, Kinoshita L, Razavi MK, et al. Superior vena cava syndrome: treatment with catheter-directed thrombolysis and endovascular stent placement. Radiology, 1998, 206: 187-193.
- 3 Razavi MK, Hansch EC, Kee ST. Chronically occluded inferior vena cava: endovascular treatment. Radiology, 2000, 214: 133-138.
- 4 Nazarian GK, Austin WR, Wegryn SA, et al. Venous recanalization by metallic stents after failure of balloon angioplasty or surgery: four-year experience. Cardiovasc Intervent Radiol, 1996, 19: 227-233.
- 5 Kishi K, Sonomura T, Mitsuzane K, et al. Self-expandable metallic stent therapy for superior vena cava syndrome: clinical observations. Radiology, 1993, 189: 531-535.
- 6 Strecken EP, Hagen B, Liermann D, et al. Iliac and femoropopliteal vascular occlusive disease treated with flexible tantalum stent. Cardiovasc Intervent Radiol, 1993, 16(3): 158-164.
- 7 Hennequin LM, Fade O, Fays JC, et al. Superior vena cava stent placement: results with the Wallstent endoprosthesis. Radiology, 1995, 196(2): 353-361.
- 8 项 军, 朱耀青, 王 岩, 等. 不同球囊导管治疗下腔静脉阻塞的回顾性分析. 徐州医学院学报, 2004, 24(1): 22-25.
- 9 常 钢, 郭启勇, 刘兆玉, 等. 经皮血管内支架置入术治疗腔静脉狭窄. 中华放射学杂志, 1995, 29(5): 457-460.
- 10 Taneja M, Rajan, DK. Percutaneous removal of migrated Nitinol stents from the right ventricle. J Vasc Interv Radiol, 2006, 17(7): 1213-1215.

(收稿日期: 2006-08-02)

(修回日期: 2006-11-13)

(责任编辑: 李贺琼)