

## ·血管介入 Vascular intervention·

## 腹腔内脏血管动脉瘤的介入治疗方法探讨

路军良, 李京雨, 张 强, 徐力扬, 刘 涛

【摘要】 目的 探索腹腔内脏动脉瘤的介入治疗方法。方法 进行介入治疗的 9 例内脏动脉瘤患者, 总共 11 枚动脉瘤, 其中 1 例为肠系膜上动脉主干部动脉瘤合并右侧结肠动脉瘤, 1 例为 2 枚脾动脉瘤, 另外还有 5 例各 1 枚脾动脉瘤, 1 例胃右动脉瘤, 1 例肝动脉假性动脉瘤。使用弹簧圈分别成功对 6 例脾动脉瘤患者的 7 枚脾动脉瘤及 1 枚右侧结肠动脉瘤, 1 枚胃右动脉瘤, 1 枚肝动脉假性瘤进行了栓塞, 1 例肠系膜上动脉动脉瘤的使用覆膜支架植入隔离动脉瘤。结果 所有患者均治疗成功, 未出现相关并发症。肠系膜上动脉动脉瘤植入支架后瘤腔被完全封闭, 肠系膜上动脉主干通畅。结论 介入栓塞技术可以成功栓塞大部分内脏动脉瘤, 对于部分栓塞困难者可以使用覆膜支架隔绝动脉瘤。

【关键词】 内脏; 动脉瘤; 介入治疗

中图分类号: R543.5 文献标志码: A 文章编号: 1008-794X(2009)-01-0090-03

**Interventional treatment of visceral aneurysms: an investigation of therapeutic technique** LU Jun-liang, LI Jing-yu, ZHANG Qiang, XU Li-yang, LIU Tao. Department of Radiology, Beijing Military Command General Hospital, Beijing 100700, China

【Abstract】 **Objective** To evaluate interventional techniques for the treatment of visceral aneurysms. **Methods** A total of 11 aneurysms were found in 9 patients with visceral aneurysms who received interventional treatment. Of the 9 patients, single aneurysm at both superior mesenteric artery (SMA) and right colonic artery was seen in one, 2 aneurysms at same splenic artery in one, one aneurysm at splenic artery in 5, aneurysm at right gastric artery in one and pseudoaneurysm at hepatic artery in one. In 9 patients the transcatheter endovascular coil embolization was successfully carried out for 10 aneurysms, including splenic ( $n = 7$ ), right colonic artery ( $n = 1$ ), right gastric artery ( $n = 1$ ) and hepatic pseudoaneurysm ( $n = 1$ ). One stent-graft was used for the SMA aneurysm. **Results** Technical success was achieved in all cases without any serious complications. **Conclusion** Interventional embolization with coils can successfully occlude most visceral aneurysms, while stent-graft should be used when the aneurysm is difficult to be occluded with coil. (J Intervent Radiol, 2009, 18; 90-92)

【Key words】 viscera; aneurysm; interventional treatment

腹腔内脏血管动脉瘤作为一种较少见疾病, 近年来随着检查设施的日益完善, 相关报道有增多趋势<sup>[1]</sup>。传统治疗腹腔内脏血管动脉瘤的方法主要以外科手术为主<sup>[2]</sup>。随着血管内介入技术的发展和日益成熟, 目前血管内介入治疗技术已经成为治疗内脏血管动脉瘤的主要方法。收集我院 2006 年 8 月-2008 年 3 月采取介入方法治疗的 9 例内脏动脉瘤患者, 对其相关技术及存在问题进行了如下总结报道。

## 1 材料与方法

## 1.1 一般资料

本组 9 例腹腔内脏动脉瘤患者中, 男 5 例, 女 4 例, 年龄 41 ~ 78 岁 (平均 53 岁), 共检出 11 枚动脉瘤 (其中 1 例患者为肠系膜上动脉主干部动脉瘤合并右侧结肠动脉瘤, 1 例脾动脉瘤患者为 2 枚脾动脉瘤, 另外还有 5 例脾动脉瘤、1 例胃右动脉瘤、1 例肝动脉假性动脉瘤患者。6 例脾动脉瘤患者中 3 例为肝硬化门脉高压患者, 1 例为布-加综合征合并肝癌患者, 1 例为肝癌肝移植术后患者。肠系膜上动脉动脉瘤患者为动脉瘤压迫肠系膜上动脉主干, 怀疑肠系膜上动脉栓塞入院, 并曾在当地医院进行抗凝和静脉溶栓治疗。1 例肝动脉假性动脉瘤

患者为经肝胆管引流术(PTCD)后损伤肝动脉并导致胆道出血。术前诊断除 1 例脾动脉瘤为体检时经超声发现外,其他均为进行相关疾病治疗及检查时通过增强 CT 扫描及血管造影发现并确诊。

### 1.2 治疗方法

在 6 例脾动脉瘤患者中,3 例因载瘤动脉粗大,普通弹簧圈难以栓塞载瘤动脉,首先使用金属短导丝自制弹簧圈 1 枚,栓塞至动脉瘤腔内,并在载瘤动脉内构建栓塞框架,确认牢固后填塞普通弹簧圈(0.035 英寸,直径 3 ~ 15 mm,美国 COOK 公司产品)栓塞载瘤动脉及动脉瘤腔,每例患者使用弹簧圈 6 ~ 16 枚,其他 3 例直接使用普通弹簧圈栓塞动脉瘤及载瘤动脉;1 例右侧结肠动脉起始部动脉瘤及 1 例胃右动脉瘤患者,使用微导管及微弹簧圈(0.018 英寸,直径 3 ~ 10 mm,COOK 公司产品)分别栓塞载瘤动脉动脉瘤开口部及动脉瘤载瘤动脉两端,1 例使用 2 枚,1 例使用 5 枚;1 例肠系膜上

动脉起始部动脉瘤,距开口部 3 cm,于载瘤动脉动脉瘤开口部置入覆膜支架 (FLUENCY Vascular Stent Graft, 6 mm × 40 mm, 美国巴德公司)隔绝动脉瘤瘤腔;肝动脉瘤使用普通弹簧圈直接栓塞动脉瘤及载瘤动脉。出院后间隔 1 ~ 3 个月,使用超声及 CT 检查进行复查。

### 2 结果

本组 9 例 11 枚动脉瘤治疗均获成功,治疗完毕后复查造影显示动脉瘤均已消失(图 1,2),术中及术后均未发生任何手术相关并发症。肠系膜上动脉起始部动脉瘤支架植入后,动脉瘤封闭良好,肠系膜上动脉主干血管通畅,远端分支显影正常。右侧结肠动脉起始部动脉瘤栓塞载瘤动脉及动脉瘤后,远端肠管通过远端血管弓代偿良好,患者无任何不适。术后随访 2 ~ 15 个月(平均 8 个月),患者均无复发,也未出现相关并发症。

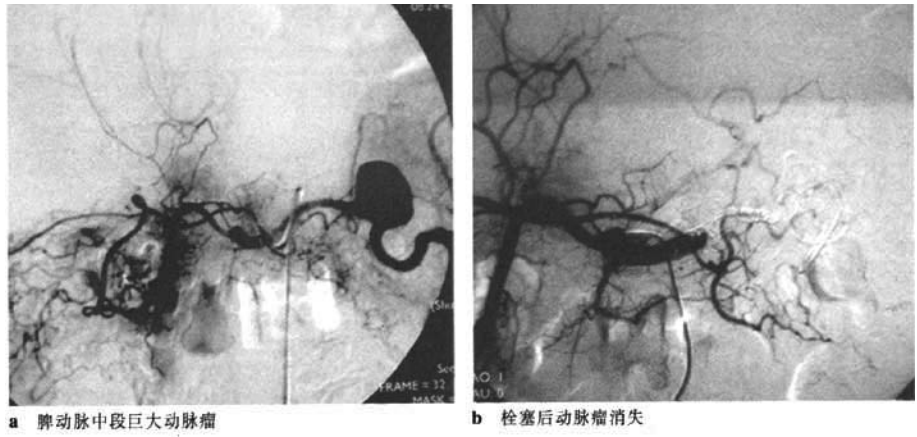


图 1 脾动脉中段巨大动脉瘤栓塞前后

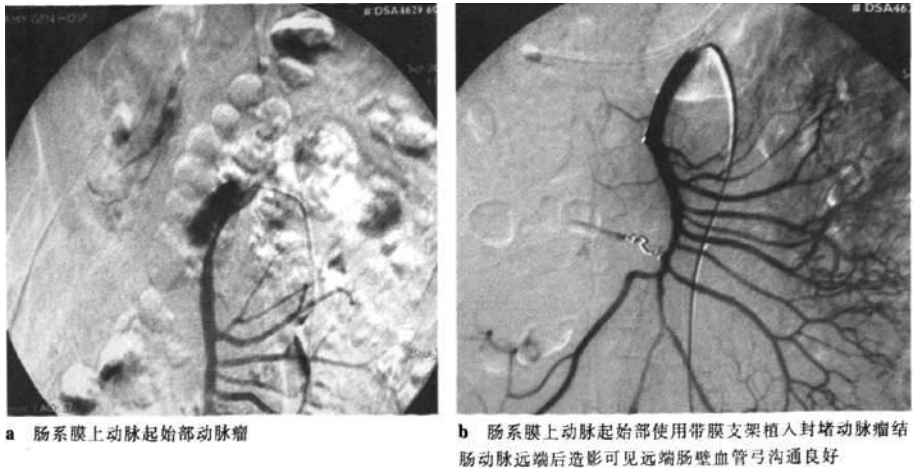


图 2 肠系膜上动脉瘤带膜支架栓塞成功

### 3 讨论

内脏血管动脉瘤中以脾动脉瘤最为常见,约占 60%,其次为肝动脉瘤(20%)、肠系膜上动脉瘤(5.5%),腹腔干动脉瘤(4%),胃及胃网膜动脉瘤(4%),小肠动脉瘤(3%),胰十二指肠动脉和胰腺动脉瘤(2%),胃十二指肠动脉瘤(1.5%),肠系膜下动脉瘤比较罕见<sup>[1]</sup>。内脏动脉瘤的发生可能与动脉硬化、感染、创伤、肌纤维发育不良、动脉炎等有关<sup>[1,2]</sup>,另外对于发病率较高的脾动脉瘤尚与门脉高压和妊娠有关。有资料表明,女性脾动脉瘤较男性多见,占 60%~97%,合并门脉高压症的脾动脉瘤中女性占 73%<sup>[2]</sup>。

对于内脏动脉瘤的治疗,传统采用外科手术方式,但由于手术创伤较大,而且往往内脏动脉瘤的特殊位置及局部解剖条件苛刻,常有较高的病死率,目前我国一组 58 例内脏动脉瘤手术切除者中 9 例死亡,病死率高达 15.5%<sup>[1]</sup>。

介入治疗损伤小,手术成功率高,病死率低<sup>[3-5]</sup>,尤其是随着越来越多介入新器材的出现,以前介入操作所不能完成的治疗变得更加简单,动脉瘤栓塞的适应证也得到了进一步的扩大,大多数的内脏血管动脉瘤均可采用介入方法治疗。

介入方法治疗内脏动脉瘤,需要根据不同部位的动脉瘤选择不同的治疗方法。脾动脉瘤作为发病率最高的内脏动脉瘤,其发病位置不同,治疗方法也有差异。对于起始部动脉瘤如栓塞困难,可以首先栓塞动脉瘤远端脾动脉,腹腔干至肝总动脉侧置入覆膜支架。王茂强等<sup>[3]</sup>报道 1 例发自肠系膜上动脉迷走脾动脉瘤用此法治疗并获得成功。积极开发覆膜支架的新用途,也是介入放射学发展的需要<sup>[4]</sup>。对于脾动脉远端的动脉瘤,由于脾脏的血供特点,可以栓塞脾动脉瘤开口载瘤动脉的两侧,在一些脾动脉瘤载瘤动脉过于粗大,无法选择合适弹簧圈时,可以利用短导丝制作较大的栓塞骨架,植入动脉瘤

及载瘤动脉内,然后再填塞弹簧圈。对于胃及胃网膜动脉瘤和胃十二指肠动脉瘤的栓塞治疗,由于这些血管存在左右交通血管环的沟通,因此栓塞这些部位的动脉瘤时亦应栓塞动脉瘤或动脉瘤开口两端载瘤动脉,这样才能有效防治动脉瘤复发<sup>[3]</sup>。对于肝动脉瘤的治疗,由于肝动脉的血供特点,可以将动脉瘤及载瘤肝动脉一起栓塞。对于肠系膜上动脉瘤的治疗,主干侧无重要分支发出的动脉瘤,可以直接采用覆膜支架植入隔绝动脉瘤瘤腔。另外,亦有文献报道使用覆膜支架隔绝肾动脉动脉瘤<sup>[7]</sup>。覆膜支架对于肠系膜上动脉分支血管动脉瘤,如文章中报道的右侧结肠动脉动脉瘤,在确定远端肠壁血管弓交通完好的情况下可以将动脉瘤及载瘤动脉一并栓塞。

介入方法治疗内脏血管动脉瘤,由于其微创、安全及有效,完全可以作为替代传统手术治疗内脏动脉瘤的首选方法,传统手术主要应用于那些介入方法治疗困难的病例。

### 【参考文献】

- [1] 杨珏,陈富真,史振宇,等. 内脏动脉瘤诊治经验[J]. 腹部外科, 2001, 14: 70 - 73.
- [2] 代文杰,姜洪池. 脾动脉瘤的外科诊治现状[J]. 中华普通外科杂志, 2002, 17: 61 - 62.
- [3] 王茂强,王仲朴,郭伟,等. 血管内介入治疗腹腔内脏动脉瘤 11 例经验[J]. 中华普通外科杂志, 2005, 20: 701 - 703.
- [4] Tulsyan N, Kashyap VS, Greenberg RK. The endovascular management of visceral artery aneurysms and pseudoaneurysms [J]. J Vasc Surg, 2007, 45: 276 - 283.
- [5] Gabelmann A, Gorich J, Merkle EM. Endovascular treatment of visceral artery aneurysms[J]. Endovasc Ther, 2002, 9: 38 - 47.
- [6] 王精兵,程永德. 重视覆膜支架在外周血管病中的应用[J]. 介入放射学杂志, 2007, 16: 577 - 579.
- [7] 方淳,俞炬明,李明华,等. 覆膜支架在周围血管病变中的应用[J]. 介入放射学杂志, 2007, 16: 594 - 597.

(收稿日期:2008-07-11)