

· 介入放射学 ·

主动脉夹层或瘤的腔内隔绝术临床评价(附 23 例报道)

王家平, 杨达宽, 闫东, 袁曙光, 杨绍军, 李迎春, 杨青, 麻东辉, 吴起杰, 龚颖娜, 童玉云

【摘要】 目的:评价应用腔内血管支架治疗腹主动脉瘤的优点。**方法:**对 24 例患者行 DSA 和带膜血管腔内支架植入隔绝手术治疗, 其中 Stanford B 型夹层动脉瘤 19 例, 真性腹主动脉瘤 4 例, 假性腹主动脉瘤 1 例。所有病例均采用 TALENT™ 带膜支架移植物系统。术后对所有患者行螺旋 CT 随访。**结果:**除 1 例因胸主动脉夹层破口位于左锁骨下动脉开口处, 无法放置腔内血管支架而行开胸手术外, 余 23 例均顺利放入, 术后患者症状完全消失, 全部患者在随访期间均未出现术前症状, 未见相关并发症。**结论:**应用带膜支架治疗胸主动脉 Stanford B 型夹层、真性和假性腹主动脉瘤, 其效果较单纯开放式手术效果好且不良反应小, 值得在临床上推广和应用。

【关键词】 支架; 主动脉瘤; 放射学, 介入性

【中图分类号】 R815; R543.1 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2006)02-0166-03

Clinical Evaluation of Endovascular Stent-graft Exclusion for Aortic Aneurysms (with Report of 23 Cases) WANG Jia-ping, YANG Da-kuan, YAN Dong, et al. Department of Vascular Intervention, the Second Affiliated Hospital of Kunming Medical College, Kunming, 650101, P. R. China

【Abstract】 Objective: To evaluate the advantages in endovascular repair of aortic aneurysms. **Methods:** Angiography and endovascular stent-graft exclusion was performed on 24 patients, who presented with thoracic aorta dissection (TAD) or abdominal aortic aneurysms (AAA). TALENT™ (World Medical Co. American) systems were used in all patients. **Results:** 23 patients successfully tolerated the procedure, except one who had an insufficient length of aorta between the tear and the ostia of the left subclavian artery which was considered contraindication of this therapy. All symptoms related to aneurysms ceased postoperatively and no severe relative complications appeared during follow-up period. **Conclusion:** Endovascular therapy with stent-graft for TAD of Stanford B type or AAA is more efficacious than traditional open surgery, minimally invasive and with the least side-effects, it is the best method of therapy for the majority of patients with TAD or AAA.

【Key words】 Stent; Aortic aneurysm; Radiology, interventional

主动脉夹层及其大动脉的真性动脉瘤都是严重的临床急症, 若未得到及时的诊治将会危及患者生命, 而夹层动脉瘤的年发病率国外报道为 0.001% ~ 0.002%^[1], 确诊后 2 天内的病死率大约为 36% ~ 72%^[2]。

在未发明腔内带膜支架前, 外科开放式手术为首选治疗方法。1990 年 Parodi 报道首例带膜支架治疗腹主动脉瘤后^[3], 该方法因术式简便, 手术时间短, 术中出血量少, 病死率低, 手术创伤小, 术后康复快, 疗效确定, 而逐渐被应用于治疗 Stanford B 型胸主动脉降段夹层、预防性修补胸主动脉瘤和腹主动脉瘤。国内于 1997 年由景在平等^[4]首次采用腔内隔绝术治疗腹主动脉瘤并获得成功。现就对我院于 2003 年 1 月~12 月收治的 24 例患者诊治情况报道如下。

材料与方法

对 19 例 Stanford B 型胸主动脉夹层和 5 例腹主动脉瘤患者行急诊 DSA 和 CT 检查, 其中 3 例行 MRA 检查, 有 2 例进行了 CTA 检查。其中男 20 例, 女 4 例, 年龄 32~74 岁, 平均 50.7 岁。胸主动脉夹层 19 例, 腹主动脉真性动脉瘤 4 例, 腹主动脉假性动脉瘤 1 例。均有高血压病史, 大部分患者有动脉硬化病史, 发病时均为突发性胸背部刀割样疼痛, 并伴有食管及肩背部放射性痛病史, 全身出冷汗。

先用 CT 明确动脉瘤的类型及部位, 测量胸主动脉夹层第一撕裂口与左锁骨下动脉开口的距离, 或腹主动脉瘤开口与肾动脉开口的距离。选择合适的支架采用 Seldinger 法将 4~5F Pigtail 导管经左腋动脉置于升主动脉内, 行全主动脉血管造影, 经不同的角度证实夹层的破口开口处及其真性动脉瘤的起始部位, 动脉瘤与邻近的大血管及其重要脏器血管的解剖关系,

作者单位: 650101 昆明, 昆明医学院第二附属医院血管介入室

作者简介: 王家平(1971-), 男, 云南腾冲人, 主治医师, 主要从事介入放射学工作。

了解动脉瘤内的情况,并测量动脉瘤颈的宽度。动脉瘤的长度、动脉瘤颈距近心端及远心端距第一个分支动脉之间的距离,远心端动脉瘤颈的宽度。然后选择直径大于近心端瘤颈直径 10%,长度为稍长于动脉瘤长度型号的 TALENT 带膜支架(World Medical Co. USA),全麻下切开股动脉,全身肝素化后,经股动脉将支架释放系统放入动脉瘤的真腔,将平均动脉压降至 60~80 mmHg 时,在主动脉造影定位下将支架释放并固定,将夹层的破口及腹主动脉瘤起始部位完全封闭。所有患者术后即时行 DSA。缝合患者股部的小切口,撤去造影及定位用的 Pigtail 导管,送患者返回监护病房。术后 3、6、12 和 18 个月对所有患者行 CT 随访。

结 果

DSA 示 19 例符合 Stanford B 型胸主动脉夹层或位于左锁骨下动脉开口远心端的动脉瘤,且动脉瘤近心端的瘤颈长度距左锁骨下动脉开口处 1.2~4.4 cm,平均 2.71 cm,1 例夹层裂口距离左锁骨下动脉

开口小于 1 cm 而无法行腔内隔绝术,夹层造影示主动脉内血管真腔被压缩 22%~90%;腹主动脉真性动脉瘤 4 例(图 1、2);1 例为腹主动脉假性动脉瘤。上述动脉瘤腔直径 4.6~9.0 cm,平均 5.9 cm。

23 例患者均采用 TALENT™ 移植物系统,1 例腹主动脉假性动脉瘤采用分叉型移植物,其余 22 例均采用直型移植物。19 例胸主动脉夹层患者中,除 1 例胸主动脉夹层破口开口部位位于左锁骨下动脉开口处,而当时未实行带膜支架腔内隔绝手术外,其余 18 例患者均成功的实施了动脉瘤腔内带膜支架隔绝手术(图 1、2),整个手术过程约为 1.2~2.1 h(平均 1.5 h),术中患者失血约 50 ml 左右,支架放置后即时 DSA 发现有 4 例移植物近端内漏,释放 CUFF 后造影显示内漏消失。术中患者生命体征稳定,术后与动脉瘤相关的临床症状消失,均未出现截瘫及重要脏器损伤的并发症,所有患者均有不同程度的术后发热,可能是机体对移植物反应的结果,从术后第 2 天起发热逐渐消退。术后 6 h 患者清醒后进食,术后第 1 天患者即可下地行走。

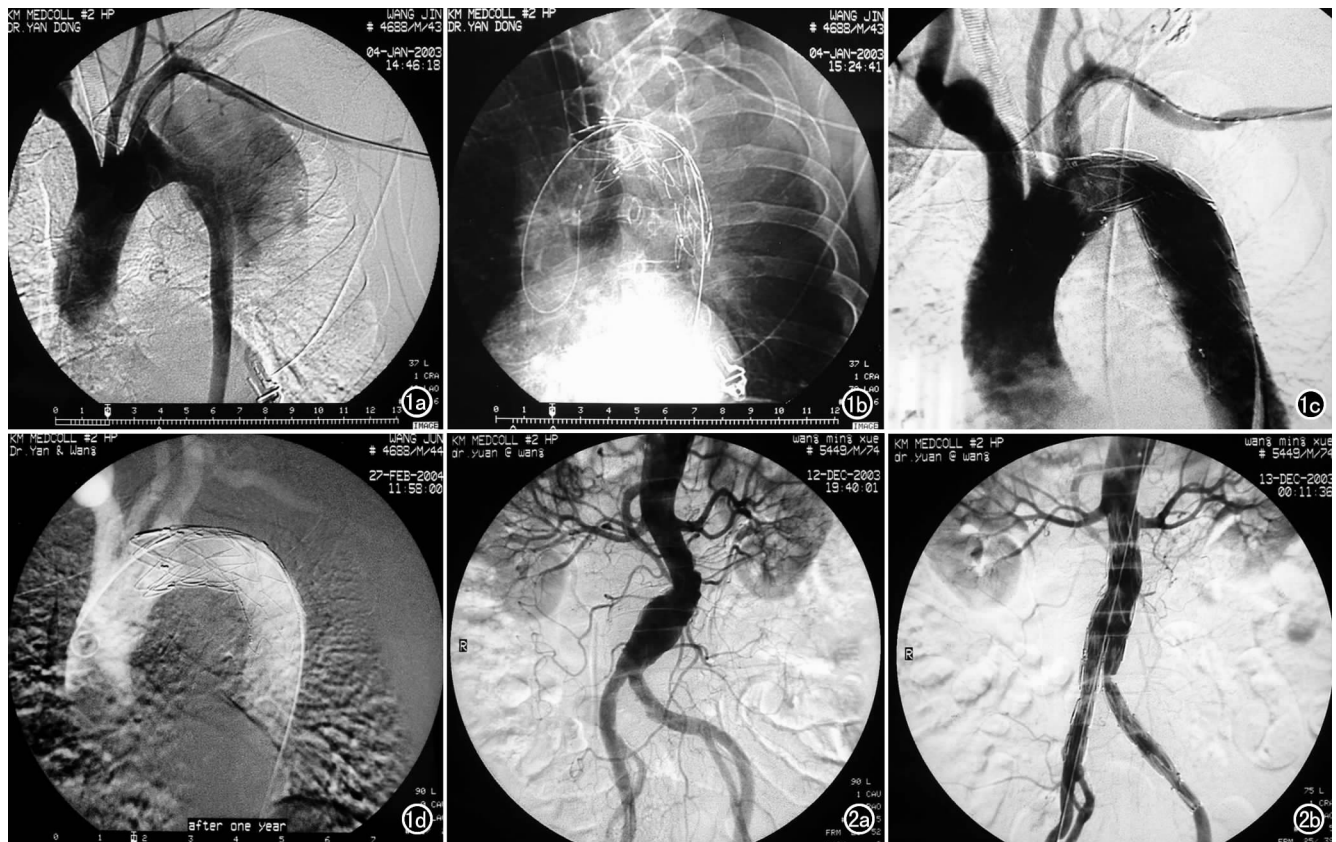


图 1 胸主动脉夹层。a) DSA 示胸主动脉降段左锁骨下动脉远端夹层; b) 腔内带膜支架隔绝术中支架释放; c) 腔内隔绝术后, DSA 示夹层消失, 真腔恢复, 假腔消失, 未见内漏及血栓形成; d) 夹层术后 1 年, DSA 示支架内管腔通畅, 未见管腔内血栓形成及狭窄, 支架与血管壁相接处未见内漏形成。图 2 真性腹主动脉瘤。a) DSA 示动脉瘤位于腹主动脉下端至两侧髂总动脉开口处; b) 腔内带膜分叉支架释放后, DSA 示支架位置良好, 未见内漏及腔内血栓形成。

对 23 例带膜支架植入的患者分别于术后 1、3、6、12 和 18 个月行彩色超声和 CT 检查,对 9 例胸主动脉夹层术后施行了 DSA 随访。20 例患者瘤体缩小或稳定,移植物内血流通畅,移植物周围未见内漏形成,移植物固定良好无移位,瘤腔内有血栓形成;有 1 例腹主动脉瘤和 1 例胸主动脉夹层术后 1 个月 CT 发现有轻微内漏,可能来自于瘤腔动脉侧支之反流,因瘤腔稳定未对其进行进一步治疗,术后 3 个月 CT 发现这 2 例内漏消失。所有患者术后无重要脏器血供减少及损伤等重要并发症,患者恢复发病前的日常生活。

讨 论

传统治疗方法的缺点:传统的外科手术治疗动脉瘤时,患者在围手术期病死率及并发症的发生率较高,据统计在美国病死率 8%~10%,在英联邦国家病死率为 15%~42%,并有 2%~12% 患者术后截瘫;3% 患者有急性心肌梗死^[5]。整个手术过程平均在 4 h 以上,并且手术为经胸腹联合切口,手术创伤大,术中出血量是腔内隔绝手术出血量的 10 倍^[6],患者术后住院时间较长,伤口愈合较慢,患者的适应证较窄,许多可以耐受腔内隔绝手术的高龄病重患者,无法接受传统的开放式手术治疗。内科对于治疗 Stanford B 行夹层首选抗高血压药物和 β 受体阻滞剂,其主要目的是降低血压以减少其对动脉瘤壁的冲击作用,防止瘤腔的进一步扩大,减小动脉瘤破裂的危险性。内科治疗效果并不理想,当患者血压波动或药物控制不良时,就有可能进一步加重患者的病情和症状,不能从根本上解决动脉瘤的病理改变。

腔内支架隔绝术的优点:动脉瘤患者多为年龄较大、伴有高血压、动脉硬化等多种疾病,并且大多伴有心功能及部分脏器功能不全。动脉瘤多继发于动脉硬化、高血压、血管壁上动脉粥样斑块形成;并伴有该部溃疡部分的遗传性疾病的多个相关因素的基础上才可出现动脉瘤。带膜支架血管腔内隔绝治疗动脉瘤因其较小的创伤、较少量的出血,手术适应证较传统的开放式手术宽,手术时间短,患者术后卧床时间短,术后恢复较快,术中及术后病死率较低、并发症较少及并发症的可防治性,越来越受到外科及介入医师的重视。同时病人住院时间较短,减少了费用,极大提高了术后生活质量,受到患者的欢迎。

腔内支架隔绝术治疗的缺点:血管腔内支架隔绝手术也有一定的并发症,例如术后的出血、感染、内漏、皮肤疤痕的形成。其最主要的并发症为术后支架闭塞,据国外报道约占血管腔内支架隔绝手术总例数的

17%^[6],产生该现象的原因被认为是支架释放后膨胀不良,变形、扭曲不能完全舒展开,或是因为放置带膜支架后侧支血管减少而造成的^[8],有研究报道将裸支架放于血管内可发现内皮细胞附着于裸支架上增生,而且同样的现象发生于带膜支架内及其带膜支架放置的血管周围,应用抗凝血酶在带膜支架上可以有效地防止支架的闭塞,本组所有的带膜支架腔内隔绝手术的患者近期随访均未发现该现象。同样在放置球囊扩张式支架时部分因为髋关节附近的股动脉缺乏弹性或支架金属丝腐蚀,而造成支架的弯曲、压缩,使支架释放不良。还有术后内漏与移位的形成,据报道^[1-3]术中及术后内漏发生比率为 0.02%~9%,术后内漏与移位被认为是由于带膜支架连接部比较松弛,造成人造血管膜与血管壁之间张力过小,形成相对隔绝不全而产生反流,在血流的冲刷下形成内漏与支架的移位,而笔者认为在带膜支架近端加一圈弹力扩张金属圈,使带膜支架的膜与血管壁紧密的结合在一起,可以增加支架与血管的张力防止内漏与支架移位。其它的并发症(如截瘫)可能是由于发出脊髓前动脉的肋间动脉被封闭所致。术中动脉瘤的破裂罕见。

从本组 23 例患者的手术效果来看,以上各项并发症的发生率与病死率远远小于传统的内科保守治疗及其外科开放式手术治疗,腔内隔绝术是一个极其有前景的治疗方法。但支架绝大多数为进口器材,价格高,患者的经济负担较重,因此走国产化道路,是目前广泛推广该手术、迫切需要解决的一个紧要问题。

(注:1mmHg=0.133kPa)

参考文献:

- [1] Pate JW, Richardson RJ, Eastridge CE. Acute Aortic Dissection [J]. Ann Surg, 1976, 42(6):395-404.
- [2] Anagnostopoulos CE, Prabhaker MJS, Kittle CF. Aortic Dissections and Dissecting Aneurysms[J]. Am J Cardiol, 1972, 30(3):263-273.
- [3] Parodi JC, Palmaz JC, Barone HD, et al. Transfemoral Intraluminal Graft Implantation for Abdominal Aortic Aneurysms[J]. Ann Vasc Surg, 1991, 5(6):491-499.
- [4] 景在平, Muller WH, Raithel D, 等. 腔内隔绝术治疗腹主动脉瘤[J]. 中华外科杂志, 1998, 36(4):212-214.
- [5] 杨建勇, 陈伟. 介入放射学临床实践[M]. 北京:科学出版社, 2002. 24-25, 62-63.
- [6] Thalhammer C, Kirchherr AS, Uhlrich F, et al. Postcatheterization Pseudoaneurysms and Arteriovenous Fistulas: Repair with Percutaneous Implantation of Endovascular Covered Stents[J]. Radiology, 2000, 214(1):127-131.

(收稿日期:2005-03-16 修回日期:2005-08-04)