

doi: 10.3969/j.issn.1005-3697.2012.05.003

· 微创医学研究专题 ·

腔内修复治疗腹主动脉瘤 20 例临床分析

郑江华, 陈开, 武国, 朱彦斌

(川北医学院附属医院血管外科, 四川南充 637000)

【摘要】目的: 探讨腔内修复治疗腹主动脉瘤的短期临床疗效以及并发症, 总结腔内修复的技术要点和难点。方法: 回顾性分析我院 2008 年 9 月至 2012 年 7 月期间 20 例腹主动脉瘤患者的临床资料。结果: 术中 20 例(100%) 动脉瘤消失, 支架形态良好 2 例(10%) 出现少量 II 型内漏; 术后 20 例(100%) 临床痊愈出院。结论: 在严格遵循腔内修复指征, 掌握腔内修复的技术要点和难点的前提下, 腔内修复治疗腹主动脉瘤有手术时间短、出血量少、并发症少、恢复快、微创等优点, 远期疗效有待进一步随访。

【关键词】 血管外科; 血管腔内修复; 腹主动脉瘤; 回顾性分析; 临床疗效

【文章编号】 1005-3697(2012)05-0425-04 **【中图分类号】** R554.3 **【文献标识码】** A

Clinical analysis of endovascular aneurysm repair treatment for abdominal aortic aneurysms(reports of 20 cases)

ZHENG Jiang-hua, CHEN Kai, WU Guo, ZHU Yan-bin

(Department of Vascular Surgery, Affiliated Hospital of North Sichuan Medical College, Nanchong 637000, Sichuan, China)

【Abstract】 Objective: To investigate short term therapeutic effect and complications of endovascular aneurysm repair(EVAR) treatment for abdominal aortic aneurysm(AAA) . **Methods:** The clinical data of 20 patients with AAA received EVAR treatment between September 2008 and July 2012 were analyzed retrospectively. **Results:** The operation was performed successfully on 20(20/20) cases. 20 cases AAA disappeared and shape of stents was very good. 2 cases(2/20) had a small quantity II type endoleak. 20 cases(20/20) were clinical recovery. **Conclusions:** If following strictly the indications of EVAR and mastering technique main points and nodus, EVAR had obvious advantages for less operations time, blood transfusion volume, complications, recovery time and trauma. Long-term outcome needs further follow-up.

【Key words】 Vascular surgery; Endovascular aneurysm repair; Abdominal aortic aneurysm; Retrospective analysis; Therapeutic effect

腹主动脉瘤(abdominal aortic aneurysms, AAA) 是血管外科常见的重危疾病之一。AAA 破裂急诊手术死亡率为 40 ~ 60%^[1-3], 如不及时行手术治疗, 患者死亡率为 100%, 因此 AAA 严重威胁患者生命。AAA 腔内修复术(endovascular aneurysm repair, EVAR) 是近二十年来的新兴技术, 它已成为 AAA 重要的治疗手段之一^[4-5]。我院血管外科自 2008 年 9 月至 2012 年 7 月期间对收治的 20 例 AAA 患者行 EVAR 治疗, 临床疗效满意, 现报告如

下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析我院 2008 年 9 月至 2012 年 7 月期间 20 例 AAA 患者的临床资料。其中男性 12 例(60%) 患者平均年龄(65 ± 9.2) 岁(57 ~ 75 岁), 合并腹主动脉瘤破裂 1 例但血流动力学稳定, 合并

基金项目: 四川省卫生厅科研基金(100135)

收稿日期: 2012-07-27

作者简介: 郑江华(1975 -) 男, 四川广安人, 博士, 副教授, 主要从事血管外科基础与临床研究。E-mail: zhengjianghua@126.com

网络出版时间: 2012-9-10 16:22

网络出版地址: <http://www.cnki.net/kcms/detail/51.1254.R.20120910.1622.011.html>

冠心病4例(20%),高血压18例(90%),心律失常1例(5%),血脂代谢异常15例(75%),慢性阻塞性肺病2例(10%),糖尿病病史3例(15%),慢性肾功能不全3例(15%),有大量吸烟史8例(40%)。美国麻醉协会(America Society of Anesthesiologist, ASA)评分II级12例,III级8例。

1.2 手术方法

1.2.1 术前评估 所有患者术前均行CTA检查。主要观察:①近端锚定区,即瘤颈长度、直径和形态;②远端锚定区,即髂总动脉的长度、直径和形态;③瘤体的长度、直径和形态;④路径血管的直径、钙化情况和形态。

1.2.2 支架选择 根据术前评估及术中测量的数据选择相应大小的支架。18例选择Zenith支架(美国COOK公司)2例选用国产先健公司生产的大动脉覆膜支架,均为分叉型覆膜支架。

1.2.3 手术方法 麻醉(均采用全麻)满意后,常规消毒、铺巾,取双侧腹股沟纵(或斜)切口,显露双侧股总动脉,分别游离约3~5cm,远近端预置血管阻断带。使用肝素(0.5mg/kg)全身肝素化,应用Seldinger技术穿刺双侧股动脉,从一侧股动脉(一般为左侧)置入黄金标记导管于胸12椎体处进行腹主动脉造影,确定并标记双侧肾动脉位置,观察瘤体大小及累及范围,确定远端锚定区位置,计数标记导管以测量肾动脉水平至远端锚定区长度。选择合适长度及直径的人工覆膜支架(支架的直径要求大于锚定区直径10%~20%),一般选右侧股动脉(选择相对较直、形态相对较好的一侧)置入超硬导丝,建立轨道,送入人工覆膜支架,控制收缩压在100mmHg以下,以较低一侧肾动脉下缘为定位,释放支架主体直至对侧短臂完全释放。于左侧股动脉鞘管,通过超滑导丝与导管(猪尾导管或椎动脉导管或Simmons1导管等)配合,将导丝通过短臂进入支架主体内,证实无误(造影或猪尾导管旋转等方法)后,交换超硬导丝,送入短臂延长肢并释放。完全释放支架长臂,至此,支架已完全释放。球囊适当扩张支架锚定区及对接区,造影观察支架形态、有无内漏、支架内血流情况以及瘤腔封闭情况,如有必要,需作相应的处理。最后修复双侧股动脉,缝合切口。

2 结果

术中20例(100%)动脉瘤消失,支架形态良好2例(10%)出现少量II型内漏;术后20例(100%)临床痊愈出院。手术时间平均(2.5±0.5)h,出血量(50±10)mL,住院天数(7±2)d,伤口无淋巴漏,脂肪液化2例。随访1至18个月,16例(80%)随访,均生存良好,其中2例II型内漏消失,所有支架形态良好、无移位、无血栓形成。AAA破裂术中造影发现造影剂外漏,为偏心性动脉瘤,瘤体较大(图1A),支架置入后,瘤体消失,血流通畅,支架形态良好(图1B),但有少量II型内漏,术后3d患者右下肢肿胀,行血管彩超提示右髂总静脉受压,考虑为AAA破裂出血致血肿形成,压迫右髂总静脉所致,对症治疗,肿胀明显消退,随访3个月,内漏消失,腹膜后血肿吸收明显,较术后1个月明显减少,右下肢无明显肿胀。

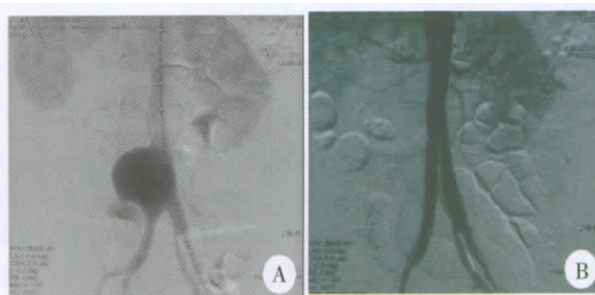


图1 AAA破裂出血EVAR前后造影

A.腹主动脉瘤伴造影剂外渗,提示腹主动脉瘤破裂;
B. EVAR后,瘤体消失,破口封堵良好,血流通畅,支架形态良好。

3 讨论

3.1 EVAR治疗AAA近期疗效及并发症

AAA治疗的目的在于重建主动脉管腔和血流,防止动脉瘤继续发展、破裂以及封堵已破裂的AAA,改善与疾病自然病程有关的预后。目前,EVAR已在全球广泛开展,在许多医疗中心,半数以上的AAA采用EVAR治疗^[6-7]。美国血管外科学会已建议把EVAR作为AAA传统手术高危患者的首选方法^[8]。与传统的开腹手术相比,EVAR有微创、手术时间短、恢复快、失血量少、住院时间短、心肺肾等重要器官并发症发生率低等优点。本组EVAR治疗AAA近期疗效好,安全性高,近期严重

并发症少。但本组病例尚少,随访时间短,中、远期效果有待进一步观察。目前有关AAA的EVAR与开腹手术相比的中远期疗效的报道较少。2010年5月,新英格兰医学杂志发表了英国EVAR试验研究者进行的中远期研究结果^[9],本研究被评为2010年新英格兰医学杂志最具影响力的十大研究之一。结果显示:接受EVAR组与开腹手术组患者(每组患者均为626例)的30d手术死亡率分别为1.8%和4.3%。至随访结束时,两组在任何原因所致死亡率方面无显著差异。EVAR组的移植物相关并发症发生率和再次干预率较高,而且在随机分组后长达8年的时间里都有新并发症发生,并因此产生了较高的总体费用,这正显示了EVAR的优缺点。EVAR组有更低的瘤体相关性死亡本身说明了技术的有效性,但这种有效性却因其他致命病因的到来大打折扣。

3.2 EVAR治疗AAA的手术适应症

除中华医学会外科学分会血管外科学组建议的AAA手术适应症^[7]外,EVAR对AAA病变形态有较严格的条件:①近端锚定区,即瘤颈形态较好,包括瘤颈长度>1.5cm、瘤颈处无大量附壁血栓及硬化斑块以及瘤颈直径<30cm;②远侧锚定区,即髂动脉无严重钙化及狭窄;③路径血管:其直径能通过支架输送系统,无严重钙化及狭窄,无严重扭曲。如远端锚定区和入路血管形态不良,预先考虑对策是否可以纠正和克服,如能纠正和克服,首选腔内修复,如不能,则选择开腹手术。当然,随着腔内技术的发展和腔内材料的改进,适应症越来越宽。

3.3 EVAR技术要点及难点

对于瘤颈角度>90°、瘤体过度弯曲的AAA,经股动脉放置超硬导丝很难克服高度扭曲的血管的应力,覆膜支架很难通过扭曲的部位,即使勉强通过,释放时容易发生移位、释放系统退出困难等情况。对于此种情况,可采用导丝牵张技术:通过微穿系统或切开直视下穿刺左侧肘窝处肱动脉,从肱动脉引入超滑导丝至一侧股动脉引出,交换为超硬导丝,两端牵拉,利用牵张导丝产生的应力消除血管扭曲的应力,使覆膜支架顺利进入预定位置,在导丝被牵张的状态下,释放系统的退出相对容易得多。

对于瘤体巨大的AAA,通过超滑导丝与导管(猪尾导管或椎动脉导管或Simmons1导管等)配合

将超滑导丝置入支架主体内一般是可行的,但少数病例确实很难且耗时很长,此时可采用经左侧肱动脉下行置入超滑导丝,很容易将导丝置入对侧股动脉内,可大大地缩短手术时间。

对于远端锚定区形态不良,即髂动脉严重钙化、管腔严重狭窄,释放系统不能通过,即使勉强释放也会导致支架的髂支狭窄、闭塞以及血栓形成。对于此种情况,可通过扩张器预扩或球囊扩张,释放系统较容易通过狭窄段,覆膜支架植入后,再植入裸支架,以防髂支狭窄、闭塞或血栓形成。其他的因素有入路血管的严重狭窄、高度迂曲或闭塞等,可以使用球囊扩张技术、下行导丝牵张技术、闭塞血管球囊开通术等进行处理,一般情况下都能顺利置入主体和髂支。

I型内漏的防治:选择正确直径的覆膜支架和锚定区固定并覆盖瘤颈是防止出现近端内漏的最好方法。流量较大的I型内漏必须处理,方法有:近端瘤颈处支架内球囊扩张,在锚定区再置入一个短段的带膜支架或裸支架。少量的内漏,可采取术后严密观察,定期每3个月复查CTA,内漏会逐渐减少直至消失,瘤腔内出现血栓形成和机化。也可采用经皮穿刺瘤腔内注射生物胶填塞法处理远期的I型内漏^[11]。

II型内漏的防治:最容易引起II型内漏的是瘤体内的双侧髂内动脉、肠系膜下动脉、副肾动脉等,放置覆膜支架前栓塞上述动脉可以有效防止II型内漏。同时栓塞双侧髂内动脉可引起盆腔缺血综合征,盐酸沙格雷酯可缓解缺血的症状^[12]。可能的情况下,最好保持一侧的髂内动脉通畅。

总之,在严格遵循腔内修复指征,掌握腔内修复的技术要点和难点的前提下,腔内修复治疗腹主动脉瘤有手术时间短、出血量少、并发症少、恢复快、微创等优点。

【参考文献】

- [1] Qureshi NA, Rehman A, Slater N, et al. Abdominal aortic aneurysm surgery in a district general hospital: a 15-year experience [J]. *Ann Vasc Surg* 2007; 21(6): 749-753
- [2] Holt PJ, Poloniecki JD, Gerrard D, et al. Meta-analysis and systematic review of the relationship between volume and outcome in abdominal aortic aneurysm surgery [J]. *Br J Surg* 2007; 4(8): 395-403
- [3] Wanhainen A, Björck M, Björck M. Outcome after abdominal aortic

- aneurysm repair in Sweden 1994 - 2005 [J]. Br J Surg ,2008 ,95 (5) : 564 - 570
- [4] Madden N ,Baril DT ,Wertz R ,et al. Endovascular abdominal aortic aneurysm repair: a community hospital's experience[J]. Vasc Endovascular Surg ,2009 ,43(1) : 25 - 29
- [5] Mastracci TM ,Clase CM ,Devereaux PJ ,et al. Open versus endovascular repair of abdominal aortic aneurysm: a survey of Canadian vascular surgeons[J]. Can J Surg ,2008 ,51(2) : 142 - 148
- [6] Bush RL ,Jajibi S ,Lin PH ,et al. Conservatism and new technology: the impact on abdominal aortic aneurysm repair[J]. Am Surg , 2002 ,68(1) : 57 - 60
- [7] Anderson PL ,Arons RR ,Moskowitz AJ ,et al. A statewide experience with endovascular abdominal aortic aneurysm repair: rapid diffusion with excellent early results [J]. J Vasc Surg ,2004 ,39 (1) : 10 - 19
- [8] Brewster DC ,Cronenwett JL ,Hallett JJ ,et al. Guidelines for the treatment of abdominal aortic aneurysms: report of a subcommittee of the Joint Council of the American Association for Vascular Surgery and Society for Vascular Surgery (Review) 2003 [J]. J Vasc Surg ,2003 ,37(5) : 1106 - 1117
- [9] United Kingdom EVAR Trial Investigators. Endovascular versus open repair of abdominal aortic aneurysm [J]. N Engl J Med , 2010 ,362(20) : 1863 - 1871
- [10] 中华医学会外科学分会血管外科学组. 腹主动脉瘤诊断与治疗指南[J]. 中国实用外科杂志 ,2008 ,28(11) : 916 - 919
- [11] 包俊敏 ,景在平. 复杂瘤颈的腹主动脉瘤腔内隔绝术治疗的现今认识[J]. 外科理论与实践 ,2007 ,12(1) : 18 - 20
- [12] 黄 斌 ,赵纪春 ,马玉奎 ,等. 盐酸沙格雷酯在腹主动脉瘤腔内修复术后防治臀肌和下肢缺血的初步观察 [J]. 中国普外基础与临床杂志 ,2012 ,19(1) : 82 - 86