

文章编号:1005-6947(2008)06-0542-04

· 动脉疾病外科专题研究 ·

腹主动脉瘤手术切除与腔内治疗疗效的比较

黄建华¹, 刘光强¹, 符洋¹, 汤恢煊¹, 吕新生¹, 李刚², 郭曲练³, 蔡宏伟³

(中南大学湘雅医院 1. 血管外科 2. 介入放射科 3. 麻醉科, 湖南 长沙 410008)

摘要:目的 比较腹主动脉瘤(AAA)手术切除与腔内治疗的效果,探讨手术时机及治疗方式的选择。**方法** 回顾性分析我院近4年多来进行手术治疗的51例肾下腹主动脉瘤患者的临床资料,比较传统手术切除组(37例)与腔内支架植入组(14例)围手术期及术后近期情况。**结果** 支架组手术时间、重症监护时间均短于切除组($P < 0.05$),支架组术后住院天数明显短于切除组($P < 0.01$),但住院费用远较切除组高[(13.7 ± 4.7)万元 vs. (3.4 ± 0.7)万元]。术后近期并发症两组间差异无统计学意义。**结论** 腔内支架治疗较为安全,创伤更小,患者恢复速度较快。但腔内治疗的费用目前仍过高,且远期疗效尚需大规模随机对照实验进行验证。

[中国普通外科杂志,2008,17(6):542-545]

关键词: 主动脉瘤,腹/外科学;支架;腔内治疗

中图分类号:R 654.3

文献标识码:A

Comparison the therapeutic effect of endovascular aneurysm repair and open repair for abdominal aortic aneurysm

HUANG Jianhua¹, LIU Guangqiang¹, FU Yang¹, TANG Huihuan¹, LU Xinsheng¹,
LI Gang², GUO Qulian³, CAI Hongwei³

(1. Department of Vascular Surgery 2. Department of Interventional Radiology 3. Department of Anesthesiology, Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410008, China)

Abstract: **Objective** To compare the therapeutic effect of endovascular repair (EVAR) and open surgical repair (OSR) of abdominal aortic aneurysm, and discuss how to select a proper time and method of operation. **Methods** The clinical data of fifty-one patients with infrarenal abdominal aortic aneurysm who received surgical treatment in the recent four years were analyzed. The perioperative and short term advantages and disadvantages of OSR group ($n = 37$) were compared with EVAR group ($n = 14$). **Results** Compared to OSR group, the EVAR group had shorter time of operation and intensive care ($P < 0.05$), and shorter hospital stay after operation ($P < 0.01$), but the cost of hospitalization was far higher than that of OSR group [(137 000 ± 47 000) vs. (34 000 ± 7 000)]. There was no statistically significant difference in short term postoperative complications between the two groups. **Conclusions** EVAR is safer and less traumatic method than OSR, and patients can recover more rapidly. But the cost of hospitalization of EVAR remains too exorbitant. Large randomized controlled trial is necessary to validate the long term effects of EVAR.

[Chinese Journal of General Surgery, 2008, 17(6): 542-545]

Key words: Aortic Aneurysm, Abdomen/surg; Stents; Endovascular Repair

CLC number: R 654.3

Document code: A

收稿日期:2008-05-19; 修订日期:2008-06-20。

作者简介:黄建华,男,中南大学湘雅医院教授,主要从事血管外科方面的研究。

通讯作者:黄建华 E-mail:huangjianhua@medmail.com.cn

腹主动脉瘤(abdominal aortic aneurysm, AAA)是一种常见的危及生命的动脉退行性病变,在大于65岁的男性中是第10位的死亡原因^[1]。近年来,由于人口的老齡化问题和影像学诊断技术的发展,AAA的发病率和检出率均大幅度提高。目前AAA的治疗方法主要为传统外科手术及近20年来兴起的腔内隔绝术。我院于2003年10月—2008年1月对51例肾下腹主动脉瘤患者分别施行了动脉瘤切除人造血管置换术(37例)及覆膜支架植入术(14例),现将其临床资料进行回顾性分析,报告如下。

1 资料与方法

1.1 分组及一般资料

本组男38例,女13例;年龄40~82(65.4±11.6)岁。术前经MRA或CTA确诊为肾下型AAA。首发症状中腹部搏动性肿块25例,腹痛14例,腹胀3例,无任何症状者9例。按治疗方法不同分为2组:(1)切除组,37例,行AAA切除+人造血管置换术;(2)支架组,14例,行股动脉切开,腹主动脉造影,覆膜支架植入术。切除组术前瘤体直径(56.8±24.2)mm,支架组(52.2±20.4)mm。切除组AAA累及髂动脉34例,支架组AAA累及髂动脉11例。两组患者的性别,年龄,累及髂动脉情况及术前合并症无显著统计学差异。支架组1例因髂动脉狭窄,支架释放后输送器无法拔出而中转开腹手术。3例为动脉瘤破裂急诊入院,全部归入切除组。

1.2 治疗方法

1.2.1 腹主动脉瘤切除+人造血管置换术 全身麻醉,开腹后切开后腹膜,显露腹主动脉,于肾动脉下方正常动脉处阻断主动脉近端,病变远端阻断双侧髂动脉或腹主动脉,切开瘤体,结扎腰动脉,取分叉型或直行人工血管植入,分别与近端腹主动脉和双侧髂动脉或远端腹主动脉吻合,恢复血流,瘤壁包裹植入血管,关闭腹腔。本组有13例术中结扎一侧髂内动脉,6例结扎双侧髂内动脉。

1.2.2 股动脉切开,腹主动脉造影+覆膜支架植入术 全身麻醉,取腹股沟纵切口长5cm,显露股动脉及分支并预置阻断带,Seldinger穿刺导管至AAA上方的腹主动脉造影,确定瘤体大小、上下端情况、累及范围。取定制分叉型支架(Talent、Cook公司)植入腹主动脉及双侧髂总动脉,以肾动脉下缘为定位释放支架,再次造影示双肾动脉显露良好,腹主动脉瘤消失,无任何内漏,则退出输送装置,关闭切口。本组有1例术中封堵1侧髂内动脉,8例封堵双侧髂内动脉。两种方法术中均用肝素(1mg/kg)抗凝,术后不用抗凝及止血药。

1.3 统计学方法

所有样本数据均以均数±标准差表示。采用SPSS13.0统计分析软件进行数据分析。两组间均数比较采用独立样本 t 检验,方差不齐组间均数比较采用 t 检验。

2 结果

2.1 手术相关情况对比

支架组手术时间,重症监护时间,术后住院天数方面明显短于切除组。支架组无须阻断主动脉血流,切除组阻断主动脉时间为(53.5±12.1)min(表1)。

2.2 术后并发症

切除组近期并发症9例(26.5%),其中持续性腹痛4例,腹泻1例,急性左心衰1例,体位性低血压1例,充盈性尿失禁1例,切口裂开1例。死亡3例,病死率8.1%。其中择期手术1例因术后第2天突发急性左心衰死亡,手术死亡率2.9%(1/34)。3例主动脉瘤破裂大出血,2例术后当天死亡,死亡率为66.7%。支架组近期并发症4例(28.6%),其中持续性腹痛3例,臀部疼痛1例,未出现围手术死亡病例。

2.3 住院费用对比

传统手术切除组住院费用远低于支架组($P<0.01$)(表1)。

表1 两组病例各观察指标一览表

组别	例数	手术时间(h)	术中出血量(ml)	ICU时间(d)	术后住院天数(d)	阻断主动脉时间(min)	住院费用(万元)
切除组	37	3.3±1.0	321±177	2.0±1.3	10.7±3.0	53.5±12.1	3.4±0.7
支架组	14	2.6±1.1	200±132	0.8±0.7	6.4±2.1	0	13.7±4.7
t 值		1.868	1.531	2.035	4.119		-7.306
P 值		0.048	0.135	0.027	<0.01		<0.01

2.4 随访

切除组患者均获术后随访2个月至4年,术后3~6个月均到门诊行CTA复查,动脉瘤完全消失,结扎髂内动脉者无一例出现盆腔肠道缺血症状,无死亡病例。支架组患者术后均获随访8个月到4年,1例术后2年AAA破裂,急诊开腹手术术后次日死亡;1例术后3年支架向下移位开腹手术治愈;1例术后2年支架上端形成假性动脉瘤改为开腹手术;1例83岁患者术后6个月死于肺部感染。其余患者术后CTA复查动脉瘤消失,生活质量良好。

3 讨论

AAA一旦发生,随瘤体增大而破裂大出血的危险性增加。手术治疗是该病目前惟一有效的治疗措施。

3.1 手术干预的时机选择

手术治疗的目的是预防最终的瘤体破裂,本组中3例动脉瘤破裂急诊入院病人有2例于术后当天死亡,病死率66.7%,远高于择期手术治疗组(2.9%)。AAA破裂所致失血性休克及各脏器不可逆缺血造成救治的难度极高,因此笔者认为对术前评估近期有破裂危险的AAA,不论直径大小均应积极施行手术治疗,尽早消除动脉瘤破裂的危险。根据英国的大规模随机对照研究^[2],对无任何症状小AAA(直径4.0~5.5 cm)施行早期手术并不能改善患者生存期,定期随访是安全的。然而,AAA多数就诊时并无症状,一旦有腹痛症状预示着破裂的可能,破裂时手术死亡率大大升高,因此,笔者认为不论有无症状,只要瘤体直径大于5 cm,身体能耐受手术者,均应手术干预。

3.2 手术方式的选择

Parodi^[3]于1991年首次报道了经股动脉腔内支架植入术治疗AAA,将AAA的治疗带入了全新的腔内治疗领域。本研究中在手术时间,重症监护时间,术后住院天数等方面,支架组均优于切除组,差异有统计学意义。住院期间并发症两组间差异无统计学意义。以上资料表明围手术期腔内治疗更为安全,创伤更小,患者恢复速度相对更快。本研究中支架组有2例于术后再次出现动脉瘤,1例发生支架移位而再次手术。就远期效果来看腔内手术相比传统手术并无优势,传统手术似乎更为安全有效。由于目前动脉支架的价格高昂,尚不能抵消腔内手术减少的输血、

ICU及住院天数费用,故两种手术所需费用差别显著,本组中支架组平均花费较手术组高出约10万元,可以说支架的高昂费用限制了目前国内AAA腔内治疗的普及。腔内治疗的围手术期及术后近期效果可以得到肯定,但远期疗效尚无法确定,有待通过大量长期的随机对照实验进行验证。对于高龄、合并症多、手术有极高的风险,而动脉瘤又相较大必须手术干预者,若形态上可采用腔内治疗,笔者推荐用支架治疗。由于择期手术的死亡率不到5%^[4],本组为2.9%,故对于年轻、能耐受手术者,笔者主张以开腹手术腹主动脉瘤切除人工血管置换为宜。

3.3 手术中关键问题处理及体会

3.3.1 术中髂血管的处理 本组中同时合并髂动脉瘤45例(88.2%),多数学者认为手术必须至少保持一侧髂内动脉血流通畅,避免因两侧髂内动脉阻塞引起的臀肌缺血,造成盆腔脏器缺血^[5]。但本组手术中有37例因双侧髂动脉均有瘤样扩张,部分患者髂内动脉已钙化、闭塞,因此无法重建和保留双侧髂内动脉。本组在术中闭塞双侧髂内动脉14例(其中手术组6例,支架组8例),仅1例于术后发生短暂臀部疼痛。究其原因,可能为髂动脉已经因动脉斑块覆盖而逐渐失去正常的供血功能,促使侧枝循环已充分建立,故闭塞双侧髂内动脉亦未造成明显臀肌缺血。需要注意的是当肠系膜下动脉为主要供应血管时,此时闭塞双髂内动脉需进行肠系膜下动脉重建,以避免结直肠缺血坏死。本组开腹手术病例中有2例结扎了双侧髂内动脉者,同时重建肠系膜下动脉,术后无肠道和盆腔缺血症状。

3.3.2 支架放置过程中的关键步骤 腹主动脉瘤腔内支架植入术是一个充满挑战和布满陷阱的手术,术者必须在术前充分评估手术的可行性,是放分支支架还是单臂支架,支架的长度,近远端的直径大小,覆盖血管的位置,锚定区的位置等等细节。还要根据血管扭曲的方向、狭窄的部位选择主体支架的入路。在血管有狭窄时必须首先扩张狭窄部位,再送主体支架,否则会遇遇到输送器撤退的困难。分支型支架术中短臂的套接是手术的关键之一,经同侧股动脉难以套接时,改从肱动脉穿刺导丝下行入股动脉是一个很好的策略。支架的内漏是常见的并发症之一,术中支架附着点和接头处的扩张是预防内漏的方法;但是,从内脏分支的返血是很难处理的,本组一例支架术后20月动脉瘤自发破裂就属于此类。

3.3.3 支架移位处理 本组中1例于术后3年出现支架向下移位,再次入院后行手术取出支架,改行动脉瘤切除、人造血管移植术。导致支架移位的原因可能是支架上缘锚定点距离近端瘤颈过近,动脉瘤继续增大造成支架向下脱落。因此,有的支架设计了带倒钩装置来预防移位。对于动脉瘤继续增大引起的脱落,术中尽量减少内漏是预防的最好方法;近年来,对腹主动脉瘤的药物治理研究有望改变AAA的病理生理进程,延缓动脉瘤的扩长速度,从而减少破裂的发生及支架移位等一系列问题。

参考文献:

- [1] Diehm N, Schmidli J, Dai-Do D, Baumgartner I. Current evidence and prospects for medical treatment of abdominal aortic aneurysms. [J]. Vasa, 2005, 34(4): 217-223.
- [2] United Kingdom Small Aneurysm Trial Participants. Long-term outcomes of immediate repair compared with surveillance for small abdominal aortic aneurysm [J]. N Engl J Med, 2002, 346(19): 1445-1452.
- [3] Parodi JC, Palmaz JC, Barone HD. Transfemoral intraluminal graft implantation for abdominal aortic aneurysms [J]. Ann Vasc Surg, 1991, 5(6): 491-499.
- [4] 舒畅,吕新生,杨泽厚,等.大动脉病变的外科手术治疗[J].中国普通外科杂志,2004,13(8):615-618.
- [5] 安原洋.腹主动脉瘤的手术要点[A].见:胡海地,辛世杰,秦建辉.主译.血管外科要点与盲点[M].沈阳:辽宁科技出版社,2006.180-184.

欢迎订阅《中国普通外科杂志》

《中国普通外科杂志》是国内外公开发行的国家级期刊(ISSN1005-6947/CN43-1213/R),面向广大从事临床、教学、科研的普外工作者,以实用性为主,及时报道普通外科领域的新知识、新技术、临床研究及实用性临床经验。办刊宗旨是:传递学术信息,加强相互交流;提高学术水平,促进学科发展;注重临床研究,服务临床实践。

《中国普通外科杂志》由国家教育部主管,中南大学主办,中南大学湘雅医院承办。主编吕新生教授,顾问由中国科学院及工程院院士汤钊猷、吴孟超、吴咸中、郑树森、夏家辉、黄志强、裘法祖、黎介寿等多位国内外著名普通外科专家担任,编委会成员由国内外普通外科资深专家学者组成。出版周期短,时效性强。开设栏目有述评、专题研究、基础研究、临床研究、简要论著、临床报道、文献综述、误诊误治与分析、手术经验与技巧、国内外学术动态,病案报告。《中国普通外科杂志》已进入多个国内外重要检索系统和大型数据库,如:美国化学文摘(CA),俄罗斯文摘(AJ),中国科学引文数据库(CSCD),中国科技论文与引文数据库(中国科技论文统计源期刊),中国学术期刊综合评价数据库,中国期刊网全文数据库(CNKI),中文科技期刊数据库,中文生物医学期刊文献数据库(CMCC),万方数据-数字化期刊群,中国生物医学期刊光盘版等,影响因子已居同类期刊前列,并在科技期刊评优评奖活动中多次获奖。

2008年《中国普通外科杂志》由每期80页增至96页。中国普通外科杂志编辑部已全面采用远程投稿、审稿、采编系统,出版周期和时效性将进一步提高。欢迎订阅,欢迎赐稿。

《中国普通外科杂志》为月刊,国际标准开本(A4幅面),每期96页,每月15日出版。内芯采用进口亚光铜版纸印刷,图片彩色印刷,封面美观大方。定价12.0元/册,全年144元。国内邮发代号:42-121;国际代码:M-6436。编辑部可办理邮购。编辑部地址:湖南省长沙市湘雅路87号(湘雅医院内) 邮政编码:410008

电话(传真):0731-4327400 网址: <http://www.zpwz.net> E-mail: pw4327400@126.com; jcgsxych@126.com; zpwzcn@gmail.com

中国普通外科杂志编辑部