

## ·血管介入·

## 腹主动脉复合动脉瘤的腔内隔绝术治疗

赵 景在平 赵志青 包俊敏 冯翔 曲乐丰 陆清声

【摘要】 目的 讨论复合腹主动脉病变进行腔内隔绝术(EVE)的可行性。方法 1例腹主动脉并存真性、假性和夹层动脉瘤患者,经双侧股动脉切开、肱动脉切开引入贯穿导丝,利用导丝导向技术和牵张技术成功置入模块式支架-人造血管移植体,以隔绝瘤体。结果 腔内隔绝操作技术完全成功,3个瘤体同时被隔绝,未加用任何延伸移植体,未出现内漏、移位等并发症,重建血流通畅。结论 本例为EVE扩大适应证提供了经验。

【关键词】 主动脉 腹部 动脉瘤 真性 假性 夹层 腔内隔绝术 支架-人造血管

**Endovascular exclusion for the coexistent lesions of abdominal aortic aneurysm, false-aneurysm and dissection** ZHAO Jun, JING Zaiping, ZHAO Zhiqing, et al. Vascular Surgery Institute of PLA, Department of Vascular Surgery, Changhai Hospital, Second Military Medical University, Shanghai 200433, China

【Abstract】 **Objective** To evaluate the feasibility of endovascular exclusion for complex abdominal aortic aneurysms. **Methods** One case with coexistent lesions of abdominal aortic aneurysm, false-aneurysm and dissection received stent-graft exclusion. The bilateral common femoral arteries were dissected, and the humoral artery was punctured to insert the guidewire. The guidewire stretching technique was applicated, and the modular stent-graft was deployed to exclude all the aneurysms and dissection simultaneously. **Results** The technique of exclusion achieved a thorough success, and all the three aneurysms were excluded simultaneously with no need of additional extension. No complications such as endoleak, migration, occurred. The lumen of revascularization was patent. **Conclusion** Based on the case, the indication of the endovascular exclusion can be further expended.

【Key words】 Aorta, abdomen; Aneurysm, true, false, dissection; Endovascular exclusion; Stent-graft

腔内隔绝术(EVE)治疗腹主动脉瘤(AAA)在国内外开展逐渐广泛<sup>[1-4]</sup>,但有关复合病变AAA的治疗报道不多。我院采用EVE法治疗1例腹主动脉同时存在真性、假性和夹层动脉瘤的患者并取得成功,报道如下。

## 资料和方法

患者男,67岁,外院诊断“AAA”转入本院。经MRA(磁共振血管造影)检查,发现肾动脉下方的腹主动脉自上而下依次排列着一夹层动脉瘤、一假性动脉瘤和一真性AAA,诊断为“AAA并存腹主动脉假性动脉瘤和夹层动脉瘤”(图1)。经常规术前检查,无手术禁忌,于2002年1月4日行EVE术。

全麻下左腹股沟韧带下纵切口游离左股动脉,直视下穿刺该动脉,置入0.035英寸/180cm超滑导丝,经髂动脉到达腹主动脉,穿入猪尾造影导管行腹主动脉DSA,见左肾动脉下方4cm处主动脉左侧壁出现一裂口,直径约0.4cm,血液呈喷射状涌入假腔中,形成约3cm×5cm大小的夹层动脉瘤;裂口下方1.5cm处主动脉真腔膨大形成真性动脉瘤,其瘤颈右侧一巨大开口形成一假性动脉瘤,所见与MRA评估相同(图2)。交换0.035英寸/260cm超硬导丝,将载有模块式分叉型支架-人造血管移植体(stent-graft,SG)主体的输送器沿导丝经左髂动脉送入腹主动脉,使SG人造血管的上端位于肾动脉下方,后撤导管鞘将SG主体释放。解剖右侧股动脉,穿刺置入0.035英寸/180cm超滑导丝,试图从下方将导丝穿入SG主体右侧的短肢接口中,但多次尝试均归于失败。考虑为路径扭曲所致,即解剖肱动脉,穿刺后置入0.035英寸/260cm软导丝,经锁骨下动脉、降主动脉、腹主动脉进入SG内部,穿入主

基金项目 军队杰出人才基金(98J005) 上海卫生系统百人计划基金(97BR047)资助

作者单位 200433 上海 第二军医大学长海医院血管外科暨全军血管外科研究所

体短肢中,自接口中穿出并进入瘤腔,但无法继续前行,经远端以鹅颈圈套器接应抓捕亦不成功。发现 SG 短肢直接进入假性动脉瘤腔,其远端贴近假性动脉瘤的下壁,从而使导丝无法进入真性动脉瘤腔内(图 3)。最终通过导丝技术绕过真假瘤腔之间管壁进入髂动脉,成功连接对侧单肢(图 4)。再次行 DSA 评估,完成手术。

结 果

移植物(SG)成功导入预定部位并释放成功,造影见移植物内血流通畅,形态良好,3 个瘤体被同时隔绝(图 5)。未使用任何延长移植物,无内漏、血管破裂、瘤体破裂、重要分支动脉误封堵、SG 狭窄、血流不畅、严重失血等,围手术期无感染、切口出血、腹部疼痛,恢复顺利。

术中主要的技术困难是:导丝最初无法进入移植物短肢接口。原因为移植物短肢进入了假性动脉瘤腔。经导管技术导引导丝转方向绕道进入了预定

的髂动脉。经 1 年随访,患者无任何腹部和下肢不适症状,移植物无移位,内部无血栓,3 个瘤腔内均形成血栓。

讨 论

EVE 手术为传统的 AAA 治疗理念带来了一场变革。该手术的简捷、微创的优点使其受到医、患的欢迎。但受瘤体相关解剖结构特点与移植物及其输送器本身的结构特点的限制,目前并非所有类型的 AAA 均能适合 EVE 治疗<sup>[5,6]</sup>。本例为一特殊病例,3 种动脉扩张性疾病并存于同一段腹主动脉,形成罕见的“复杂”动脉瘤,我们努力完成了该例 EVE,相关问题讨论如下。

一、选择 EVE 的依据

如从图 1 所示,三维重建的 MRA 示 3 个瘤体紧密连接在一起,可以将其视做“一个”动脉瘤,有完整切除并进行人造血管重建腹主动脉的可能性。MR 示瘤体有较厚的瘤壁和纤维组织包裹,周围组

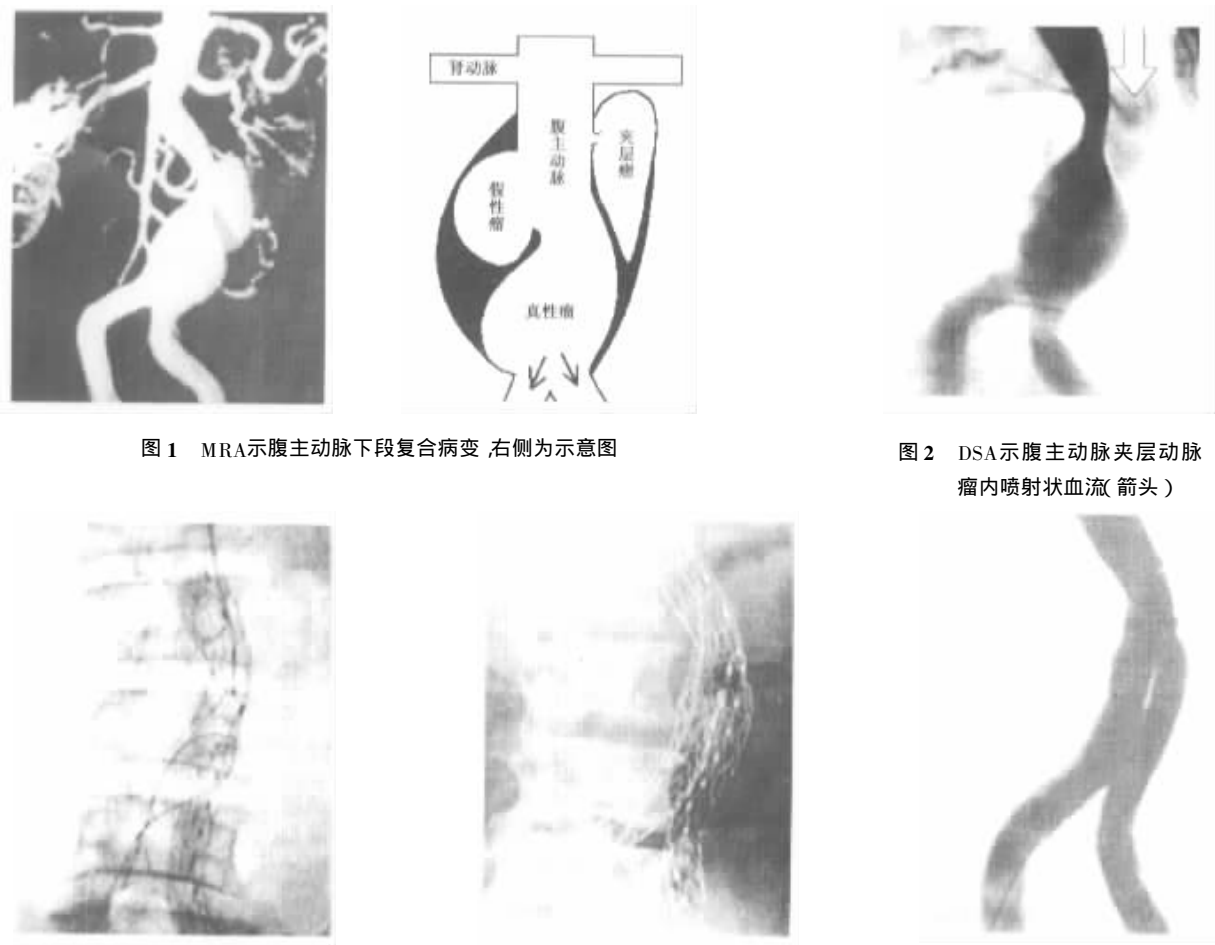


图 1 MRA 示腹主动脉下段复合病变,右侧为示意图



图 2 DSA 示腹主动脉夹层动脉瘤内喷射状血流(箭头)

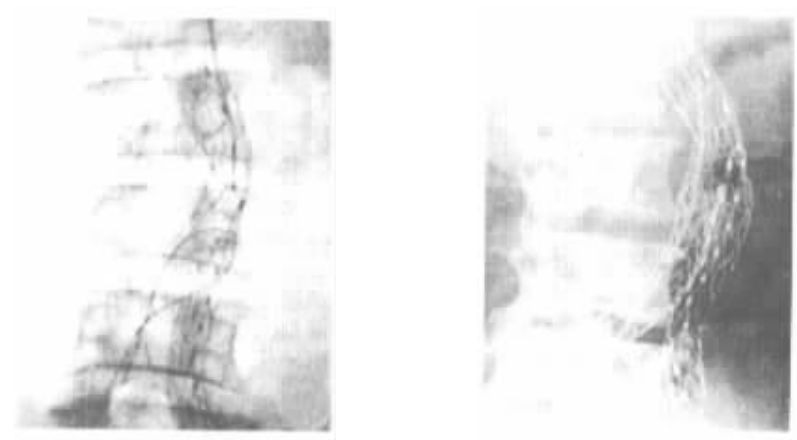


图 3 自上而下送入导丝并以圈套器抓捕  
万方数据

图 4 完成对侧单肢连接



图 5 SG 释放完成后 DSA 示三  
个瘤体均被完全隔绝

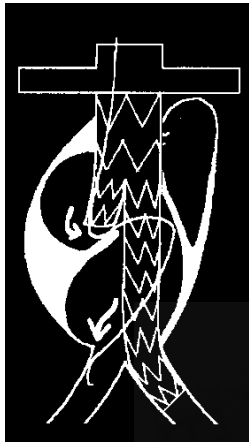
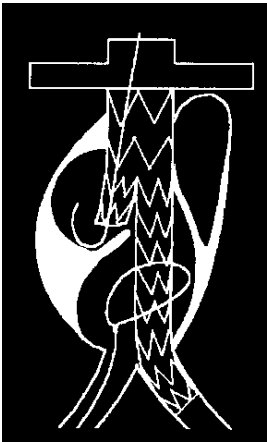
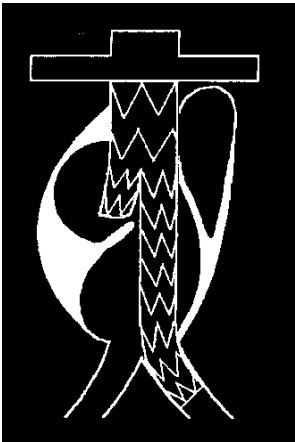


图 6 SG对侧单肢进入假性动脉瘤 图 7 导丝难以被下方的圈套器抓捕

图 8 利用导丝转向技术引入 图 9 利用导丝牵张技术连接对侧单肢

组织粘连较重,预计强行进行手术游离会有一定困难。另外,患者本身手术耐受力也有一定限制。从 EVE 术前指征考虑,该例瘤颈较长,髂动脉无明显扩张,瘤腔内部尚有比较直的腔道供移植物通过,无明显 EVE 禁忌证。故最终选择了 EVE 方法进行治疗。

二、术中技术

(一) 移植物主体导入通道选择 根据术前 MRA 所见,右侧髂动脉扭曲比较严重,左侧稍轻。考虑如按常规将主体导入通道定为右侧股动脉,在输送器进入瘤腔后,将被迫转向才能继续向上前进。而该处是夹层动脉瘤的范围,其管壁极易在外力作用下破裂。故选择左侧股动脉作为输送器导入通道较为合适。

(二) 对侧单肢连接困难 本例特殊性之一是真性动脉瘤上方有假性动脉瘤,而假性动脉瘤的开口恰位于真性动脉瘤的瘤颈部位,相当于真性动脉瘤的瘤腔“延长”了。术中 SG 对侧短肢释放张开后则恰进入了该瘤口,实际上已进入了假性动脉瘤中,形成了 SG 长短两个单肢分别位于不同瘤腔内的情形(图 6)。这使得单肢连接非常困难。我们尝试了从下方按常规进入导丝,无法完成,改从上方向下置入导丝并以圈套器抓捕的方式:肘部内侧小切口游离肱动脉, Seldinger 技术穿刺并置入 0.035 英寸/260cm 超滑导丝,经锁骨下动脉、降主动脉、腹主动脉,到达移植物内部,导向进入 SG 短肢并从接口穿出进入假性动脉瘤腔,但由于真假动脉瘤之间管壁阻隔,始终无法将导丝送入圈套器中(图 7)。最终利用导丝技术通过两次精确转向,利用导丝顶迫管

壁的折返力量使其顺利进入了右髂动脉(图 8)。随后将导丝向下送入右股动脉,切开血管后将导丝引出,使其两端均于体外并加以控制(导丝牵张技术, guide-wire stretching technique)。自下方沿导丝置入载有 SG 单肢的输送器,利用导丝张力将真假瘤腔之间的管壁挤开,使输送器进入 SG 主体短肢内部(图 9),释放单肢完成嵌接。

三、体会

EVE 是一种全新技术,其应用潜力至今尚未完全发挥。本例的成功为扩大应用指征增加了一个实际的范例。总体上评估,只要病变远、近侧有供 SG 固定的适当区域即可采用该方法。周围的解剖困难、器具规格的限制可以通过术前仔细评估和器具的改良加以克服。

参 考 文 献

- 1 Parodi JC, Palmaz JC, Barone HD. Transfemoral intraluminal graft implantation for abdominal aortic aneurysms. Ann Vasc Surg, 1991 5 :491-499.
- 2 Blum U, Voshage G, Lammer J, et al. Endoluminal stent-grafts for infrarenal abdominal aortic aneurysms. N Engl J Med, 1997, 336 : 13-20.
- 3 景在平, Muller WH, Rithial D 等. 腔内隔绝术治疗腹主动脉瘤. 中华外科杂志, 1998, 36 :212-214.
- 4 景在平, 赵珺, 冯翔, 等. 胸、腹主动脉瘤腔内隔绝术的临床应用研究. 外科理论与实践, 1998, 3 :203-206.
- 5 赵珺, 景在平. 腔内隔绝术进展. 中国现代普通外科进展, 1999, 2 : 1-3.
- 6 赵珺, 景在平, 王振堂, 等. 腹主动脉瘤腔内隔绝术相关器械及其应用技术. 中国医学影像技术杂志, 2001, 17 :1133-1135.

(收稿日期:2002-11-17)

# 腹主动脉复合动脉瘤的腔内隔绝术治疗

作者: 赵珺, 景在平, 赵志青, 包俊敏, 冯翔, 曲乐丰, 陆清声  
作者单位: 200433, 上海, 第二军医大学长海医院血管外科暨全军血管外科研究所  
刊名: 介入放射学杂志   
英文刊名: JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY  
年, 卷(期): 2003, 12(1)  
被引用次数: 0次

## 参考文献(6条)

- 1.Parodi JC.Palmaz JC.Barone HD Transfemoral intraluminal graft implantation for abdominal aortic aneurysms 1991
- 2.Blum U.Voshage G.Lammer J Endoluminal stent-grafts for infrarenal abdominal aortic aneurysms 1997
- 3.景在平.MullerWH.Rithial D 腔内隔绝术治疗腹主动脉瘤[期刊论文]-中华外科杂志 1998(04)
- 4.景在平.赵珺.冯翔 胸、腹主动脉瘤腔内隔绝术的临床应用[期刊论文]-外科理论与实践 1998(04)
- 5.赵珺.景在平 腔内隔绝术进展[期刊论文]-中国现代普通外科进展 1999(01)
- 6.赵珺.景在平.王振堂 腹主动脉瘤腔内隔绝术相关器械及其应用技术[期刊论文]-中国医学影像技术 2001(12)

本文链接: [http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical\\_jrfsxzz200301011.aspx](http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200301011.aspx)

授权使用: 西安交通大学(xajtdx), 授权号: 09503259-b4a9-4763-b7ea-9e4100d6c0e5

下载时间: 2010年12月3日