

文章编号:1005-6947(2006)12-0897-04

· 主动脉疾病专题研究 ·

复杂型主动脉夹层的腔内治疗

舒畅, 李全明, 姜晓华, 宫毅, 黎明, 李懋, 万恒, 郭媛媛

(中南大学湘雅二医院 血管外科, 湖南长沙 410011)

摘要: **目的** 探讨复杂型主动脉夹层腔内血管外科治疗方法。**方法** 对25例复杂型主动脉夹层行腔内血管外科治疗患者的临床资料进行回顾性研究。**结果** 25例患者年龄31-76岁, 平均52.6岁。25例中6例术前合并肠管缺血, 5例合并肾动脉缺血, 3例既有肠管缺血又有肾动脉缺血, 5例腹主动脉真腔完全被假腔压闭, 4例合并下肢缺血, 2例合并腹主动脉瘤。所有患者进行了腔内血管外科治疗, 并取得了技术上的成功。2例合并腹主动脉瘤的夹层患者予以支架型人工血管封闭夹层破口后行开腹腹主动脉瘤切除人工血管置换术。术后内漏3例(2例漏血7d后停止, 1例漏血持续存在); 其余22例患者术后即时造影示瘘口已被完整覆盖, 假腔无血漏入, 内脏动脉等恢复真腔供血。前述的合并症术后均逐渐恢复, 无脏器及肢体缺血坏死发生, 患者均痊愈出院。**结论** 对复杂的主动脉夹层的治疗, 腔内治疗与传统的手术相比, 操作简单、损伤小、安全度大、并发症少, 且可大大缩短患者的住院时间。腔内血管外科技术上的改进, 使复杂的主动脉病变得以成功的治疗。

关键词: 主动脉疾病/治疗; 主动脉, 胸; 主动脉, 腹; 人工血管; 支架

中图分类号: R654.31 **文献标识码:** A

Endovascular therapy for complicated aortic dissection

SHU Chang, LI Quan-ming, JIAN Xiao-hua, GONG Yi, LI Ming, LI Mao, WANG Heng, GUO Yuan-yuan

(Department of Vascular Surgery, the Second Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410011, China)

Abstract: **Objective** To explore the method of endovascular therapy for complicated aortic dissections. **Methods** The clinical data of 25 patients with complicated aortic dissections were analysed retrospectively. **Results** The patients' ages ranged from 31-72 years with a mean of 50.2 years. Among the 25 cases, 6 cases had severe ischemia of mesenteric artery, 5 cases had renal artery ischemia, 4 cases had severe ischemia of both legs, 3 cases had renal arteries ischemia combined with superior mesenteric artery ischemia, 2 had complicated aortic dissection combined with AAA, and in 5 cases the true aortic lumen was totally compressed by the false aneurysmal lumen. All patients underwent endovascular therapy, and the instant technique was successfully performed in all patients. Endoleak occurred in 3 cases after the stent-graft deployment, it stopped spontaneously in 2 of them 7 days later, and 1 case with endoleak waiting for treatment. In the other 22 patients, angiography after the operation showed that all the diseased area were sealed completely, and the viscera arterial blood supply was restored mainly via the true lumen. All the patients were cured and discharged. **Conclusions** In the management of complicated aortic dissections, endoluminal technique is simple, less traumatic, safe and has less complications as compared to the traditional operation. Improvement of the endoluminal technique is essential for successful treatment of these complicated cases.

Key words: Aortic Diseases /ther; Aorta, Thoracic; Aorta, Abdominal; Blood Vessel Prosthesis; Stents

CLC number: R654.31 **Document code:** A

收稿日期:2006-09-08; 修订日期:2006-11-17。

作者简介:舒畅,男,湖南长沙人,中南大学湘雅医院主任医师,主要从事血管外科方面的研究。

通讯作者:舒畅

对主动脉夹层已由原来单一的开放性手术治疗,转变为尽量争取采用腔内血管外科技术治疗,以减少创伤。采用支架型人工血管治疗 Stanford B 型胸腹主动脉夹层动脉瘤已经积累了较多的病例数,现已作为治疗 Stanford B 型胸主动脉夹层动脉瘤的常规手术。但对于合并有内脏缺血,肢体缺血等复杂的主动脉夹层,行腔内血管外科治疗仍然是一个挑战。2001 年 1 月 - 2005 年 12 月,笔者采用支架型人工血管植入的方法治疗 25 例复杂主动脉夹层患者,取得了良好的临床效果,现报道如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

本组男 20 例,女 5 例;年龄 31 - 76 岁,平均 52.6 岁。25 例中术前合并肠管缺血 6 例,肾动脉缺血 5 例,3 例既有肠管缺血又有肾动脉缺血,5 例腹主动脉真腔完全被假腔压闭,4 例合并下肢缺血,2 例合并腹主动脉瘤。25 例中属于急性期 19 例,慢性期 6 例。

1.2 临床表现及诊断

25 例中 19 例有高血压病史,并分别伴有突发胸背部剧烈疼痛或腹部剧痛,大汗淋漓,有濒死感等典型症状史。1 例因 5 年时间的顽固性高血压来院就诊行核磁共振造影检查发现夹层动脉瘤形成;2 例分别因胸背部痛和腹部疼痛半年来院就诊发现胸腹主动脉夹层和腹主动脉瘤;4 例因出现急性下肢缺血以动脉栓塞而收入我科;4 例以急腹症收入院后 CT 示夹层而转入我科,4 例血尿酸淀粉酶均有升高;7 例患者术前有血肌酐和尿素氮升高(血肌酐为正常值的 1.5 - 3.0 倍;尿素氮为正常值的 2 - 4 倍)。其诊断主要靠 CT 等影像学检查,影像学诊断的准确率为 100% (25/25)。

2 治疗及结果

2.1 治疗方法

25 例均施行了腔内血管外科治疗,共植入支架型人工血管 28 枚,Cuff 6 枚,其中植入支架 2 枚者 3 例。分别为 Talent 支架型人工血管 6 枚,Zenith 支架型人工血管 2 枚,上海微创支架型人工血管 20

枚。行腔内治疗者均先行 CTA 或 MRA 初步定位,测量真假腔大小及瘤颈的直径等,初步选择支架型人工血管的大小范围。术前禁食 8h。手术时先在局麻下自左侧肱动脉穿刺插管,猪尾管插入到升主动脉造影定位,测定真假腔大小,近端直径等,辨明第一破口的位置,腹腔干,肠系膜上,肾动脉的真假腔供血情况,夹层动脉瘤的累及范围等,确定选择支架型人工血管的直径和长度,并最后确定是否行腔内治疗。如决定行腔内治疗,即在全麻下,于左或右侧股动脉处作切口,解剖出股动脉,插入导管导丝,明确导丝在真腔内后插入导送系统,控制性降压后,在正侧位双重造影显示下释放支架型人工血管封堵破口,再次造影检查支架定位情况,并检查有无漏血,必要时增加带膜支架的延长段,或用球囊膨胀接口处,对少许漏血可观察 30min 后再造影检查。

2.2 结果

所有腔内治疗均取得技术上成功(图 1 - 8)。25 例术后发生内漏 3 例,其中 2 例漏血 7d 后停止,1 例漏血持续存在。其余 22 例患者术后即时造影示瘘口已被完整覆盖,假腔无血漏入,内脏动脉等恢复真腔供血。其中 6 例合并肠管缺血患者术后缺血逐渐改善,有 3 例术后继续腹痛,彩超示肠系膜上动脉仅正常血供的 30% ~ 50%,1 个月后渐缓解,再次彩超示肠系膜上动脉达正常血供的 70% ~ 90%。5 例合并肾动脉缺血,3 例既有肠管缺血又有肾动脉缺血的患者术后缺血症状逐渐缓解,5 例腹主动脉真腔完全被假腔压迫以及 4 例合并下肢缺血的患者术后均逐渐恢复,无脏器及肢体缺血坏死发生;2 例合并腹主动脉瘤的患者予以支架型人工血管封闭夹层破口后行开腹腹主动脉瘤切除人工血管置换术,患者均痊愈出院。

随访 21 例,随访时间为 12 个月 - 3 年,其中 1 例患者漏血持续存在,但复查 CT 未见假腔加大;余病例破口均显示封堵良好,假腔内血栓形成并逐步机化,内脏动脉供血良好,20 例中有 17 例仍需持续服用降压药,均基本恢复正常的非体力劳动的工作。

3 讨论

主动脉夹层的腔内治疗因其创伤小,并发症

少,见效快,患者住院时间缩短等优势而在临床得以广泛开展。但对于某些复杂的主动脉病变,由于腔内治疗难度和风险均很大,往往被迫放弃行腔内血管外科治疗。但笔者通过采取操作技术上的改进,使某些难以治疗的主动脉病变也得到较好的治疗^[1]。

对复杂的主动脉夹层术前评估十分重要。在众多的评估方法中,CT血管成像和MRA具有安全、简单、准确、无创、经济的特点。即使是在急诊状况下一次好的增强CT检查基本可满足术前准备的要求,通常不需要其它进一步的检查。术前评估包括:(1)对病变进行分期和分型;(2)确认破口的位置;(3)确认真假腔及肾动脉,肠系膜上动脉供血状况;辩明是真腔、假腔或真假腔供血;(4)测量近端相对正常颈部血管内径,确定所用支架型人工血管的直径^[2]。

夹层向下撕裂时可能会破坏分支血管,包括肋间动脉、膈动脉、腹腔干、肠系膜上动脉、肾动脉、腰动脉、肠系膜下动脉等。夹层的出口,也称第二裂口多发生于膈肌水平、内脏动脉附近和髂股动脉,无第二裂口的夹层往往易于急性死亡而来不及就诊^[3]。

夹层对分支血管的破坏形式多种多样,术前需认真分析才有利于腔内治疗的成功进行。一般来讲,若肠系膜上动脉和肾动脉的供血不是来自假腔就可考虑行腔内治疗。因为夹层第一裂口被封闭

后,假腔内压力迅速降低,由假腔或真假腔供血的内脏动脉即使恢复真腔供血也可以没有变化^[4]。一侧肾动脉血供来自假腔,对侧肾动脉血供良好或腹腔干来自于假腔供血,可考虑直接行夹层破口的封堵,不必顾虑其术后缺血的问题,但若肠系膜上动脉或双侧肾动脉供血均来自假腔,手术则需十分慎重。由于在内脏动脉处内膜片撕裂的情况有差异,或内脏动脉的缺血是由于假腔压迫所致,植入支架型人工血管后,其供血可能完全恢复为真腔供血,本组治疗的6例肠管缺血及3例既有肠管缺血又有肾动脉缺血的的夹层,其中5例肠系膜上动脉为真假腔共同供血,4例为完全假腔供血,破口封堵后均未导致严重的肠缺血,其中3例患者术后第1天彩超示肠系膜上动脉供血仅正常的30%~50%),患者有轻度腹痛,予以禁食一段时间后腹痛逐渐缓解,2周后彩超示肠系膜上动脉血供基本恢复,其余病例术后肠缺血症状均消失。肾动脉缺血的病例术后均恢复良好,血肌酐和尿素氮逐渐恢复正常,无需血液透析(图1-2)。

对于远端真腔被假腔压闭的患者,若自发病到治疗时时间不长,笔者的经验是半年以内,基本上可通过自左锁骨下动脉插入猪尾管和导丝,逐步向下挤开真腔,将导丝引入到股动脉,再切开股动脉,将导丝引出,然后更换导管导丝,自股动脉将超硬导丝引入到升主动脉,将导送系统导入后释放带膜支架。术毕可见真腔被打开(图3-4)。

图1 术前肠系膜上动脉未显影

图2 支架植入后肠系膜上动脉显影

图3 术前远端真腔被假腔压闭

图4 术后远端真腔被打开

对于破口较大,在夹层基础上并发动脉瘤形成的患者,宜尽早治疗,本组收治的1例病史0.5年的夹层患者,入院时胸痛严重,并呼吸困难,声嘶,CT检查见左侧胸腔夹层基础上合并1个大的动脉瘤形成,几乎占据整个左胸,迷走神经等受压导致

声嘶等,经积极准备,为患者植入1枚18cm带膜支架,将近4cm长的破口完全封闭,术后恢复良好,声嘶在3个月后又逐渐恢复(图5-6)。

对夹层合并远端动脉瘤形成者也可考虑使用多个带膜支架来封堵,需注意脊髓供血问题,虽发生

截瘫机率很小,但需慎重考虑。本组有2例患者同时合并有腹主动脉瘤和Stanford B型夹层,经先用带膜支架封堵掉其夹层破口后,再为患者施行了腹主

动脉瘤切除、分叉型人工血管置换术,术后恢复良好(图7-8)。

图5 造影示夹层并假性动脉瘤形成

图6 植入1枚18cm带膜支架

图7 夹层并巨大动脉瘤形成

图8 动脉瘤和夹层均消失

主动脉夹层的临床类型多种多样,其治疗手段也逐步向微创化发展,笔者体会是:改进腔内血管外科的治疗手段,并联合必要的传统手术方法,则可达到创伤小,手术方法简捷,患者痛苦少,术后并发症少,疗效佳等优点^[8]。

参考文献:

- [1] 汪忠镐. 我国腔内血管外科技术发展的历程[J]. 中华现代外科学杂志, 2005, 2(16): 33-38.
- [2] 舒畅, 黎明, 吕新生, 等. 急性胸腹主动脉病变18例诊治体会[J]. 中华普通外科杂志, 2005, 20(1): 13-14.
- [3] 舒畅, 吕新生, 杨泽厚, 等. 胸腹主动脉夹层动脉瘤的腔内血管外科治疗[J]. 中国普通外科杂志, 2003, 12(8): 616-619.
- [4] Dake MD, Kato N, Mitchell RS, *et al.* Endovascular Stent-

Graft Placement for the Treatment of Acute Aortic Dissection [J]. *N Engl J Med*, 1999, 340(20): 1546-1552.

- [5] Therasse E, Soulez G, Giroux MF, *et al.* Stent-Graft Placement for the Treatment of Thoracic Aortic Diseases [J]. *RadioGraphics*, 2005, 25(1): 157-173.
- [6] Eggebrecht H, Herold U, Kuhnt O, *et al.* Endovascular stent-graft treatment of aortic dissection: determinants of post-interventional outcome [J]. *Eur Heart J*, 2005, 26(5): 489-497.
- [7] Eggebrecht H, Nienaber CA, Neuhauser M, *et al.* Endovascular stent-graft placement in aortic dissection: a meta-analysis [J]. *Eur Heart J*, 2006, 27(4): 489-498.
- [8] Schoder M, Grabenwoger M, Holzenbein T, *et al.* Endovascular repair of the thoracic aorta necessitating anchoring of the stent graft across the arch vessels [J]. *J Thorac Cardiovasc Surg*, 2006, 131(2): 380-387.

本刊启事

由国家科技部中国科学技术信息研究所主办的中国科技论文统计结果发布会于2006年10月27日在北京国际会议中心举行。

与其同时,中国科学技术信息研究所出版的2006年版《中国科技期刊引证报告》(核心版),对1652种中国科技论文统计源期刊的引文数据进行了统计分析。我刊总被引用频次为912;影响因子为0.563。分别居1652种统计源期刊的第246位和第348位。

中国普通外科杂志编辑部

2006年11月