

· 临床论著 ·

复杂主动脉病变的腔内血管外科治疗

舒 畅 汪忠镐^① 李全明 姜晓华 官 毅 黎 明

(中南大学湘雅第二医院血管外科, 长沙 410011)

【摘要】 目的 探讨复杂主动脉病变的腔内血管外科治疗方法。 方法 对 21 例合并有内脏动脉缺血等复杂的主动脉病变, 双球管定位下经锁骨上动脉到股动脉交换导丝以确保真腔内植入带膜支架, 对真腔完全被假腔压闭的患者采取真腔内加压推进以通过导丝, 用超长带膜支架来封堵大破口治疗夹层合并巨大假性动脉瘤形成, 对夹层合并腹主动脉瘤患者采取血管腔内技术联合开腹手术等方法。 结果 术后内漏 3 例, 其中 2 例 7 d 后停止, 1 例漏血持续存在。3 例主动脉创伤术后完全康复, 余 18 例复杂主动脉夹层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。18 例中 6 例合并肠管缺血, 3 例合并肾动脉缺血, 3 例肠管缺血、肾动脉缺血, 2 例腹主动脉真腔完全被假腔压迫, 以及 2 例合并下肢缺血术后均逐渐恢复, 无脏器及肢体缺血坏死发生。2 例合并腹主动脉瘤夹层行支架型人工血管封闭夹层破口后行开腹手术切除腹主动脉瘤、人工血管置换。16 例随访 5~36 个月, 平均 22.3 月, 1 例内漏持续存在, 但假腔未继续加大, 其余患者存活良好。 结论 对复杂的主动脉病变的治疗, 通过对腔内血管外科技术进行改进, 并适当结合传统手术方法, 使某些过去被认为不能够治疗的复杂主动脉病变可得以成功治疗。

【关键词】 主动脉病变; 腔内血管治疗; 内漏

中图分类号: R654.3; R543.1

文献标识: A

文章编号: 1009-6604(2007)07-0598-03

Endovascular therapy for complicated aortic diseases Shu Chang*, Wang Zhonggao, Li Mingquan*, et al. * Department of Vascular Surgery, Second Hospital of Xiangya Medical College of Central South University, Changsha 410011, China

【Abstract】 Objective To explore methods of endovascular therapy for complicated aortic diseases. Methods A total of 21 cases of complicated aortic diseases was treated by endovascular therapy using improved endoluminal technique. Under the positioning of angiography, a guide wire was passed from the subclavian to the femoral artery to ensure the stent implantation in the true lumen. In case of the true lumen completely compressed by the false one, the guide wire was advanced under pressure. An extra-long stent-graft was used to treat giant dissecting aneurysms. Endoluminal technique combined with open surgery was employed in patients with dissecting aneurysm accompanying abdominal aortic aneurysm. Results Endoleak happened in 3 cases after the stent-graft deployment. The endoleak spontaneously stopped at 7 days after operation in 3 cases and remained in 1. Among the 21 cases, 3 cases of aortic trauma completely recovered postoperatively, while in other 18 cases, angiography showed that all the disease area were sealed completely and the visceral arteries recovered with blood supply via the true lumen. Of the 18 cases, there were 6 cases of severe ischemia of the mesenteric artery, 3 cases of ischemia of the renal artery, 3 cases of renal artery ischemia and superior mesenteric artery ischemia, 2 cases of the true lumen completely compressed by the false lumen, and 2 cases of ischemia of lower limbs, all of which were gradually recovered postoperatively, without ischemia of organs or extremities. Two cases combined with abdominal aortic aneurysm were given open surgery after the aortic dissection had been treated by stent-graft. Follow-up examinations were conducted in 16 cases for 5~36 months (mean, 22.3 months). The endoleak remained in 1 case, but with no enlargement of the false lumen. The other cases survived well. Conclusions In the management of complicated aortic diseases, improved endoluminal technique and combination with open surgery will be able to treat some complicated cases seemed to be untreatable before.

【Key Words】 Aortic disease; Endovascular therapy; Endoleak

主动脉病变, 如主动脉夹层、主动脉创伤的治疗, 已由原来单一的开放性手术发展为腔内血管外科技术治疗。支架型人工血管成为治疗 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, 肢体缺血等复杂主动脉夹层, 以及复杂主动脉创伤等, 腔内血管外科治疗仍然是一个挑战。2001 年 1 月~2005 年 10 月我们采用支架型人工血管植入治疗 21 例复杂主动脉病变, 取得较好的临床

① (首都医科大学宣武医院血管外科研究所, 北京 100053)

效果,现报道如下。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

本组 21 例,男 18 例,女 3 例。年龄 31~72 岁,平均 50.2 岁。3 例主动脉创伤,均合并胸腔积液,并有主动脉创伤的远近端移位。18 例主动脉夹层中,急性期 12 例,慢性期 6 例,均为 Stanford B 型;6 例合并肠管缺血,3 例合并肾动脉缺血,3 例合并肾动脉缺血、肠系膜上动脉缺血,2 例合并下肢缺血;2 例腹主动脉真腔完全被假腔压迫,2 例合并腹主动脉瘤。18 例主动脉夹层中 15 例有 10~13 年高血压病史,均有突发胸背部剧裂疼痛或腹部剧痛,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动脉和腹主动脉瘤,3 例因腹痛、血淀粉酶轻度升高以胰腺炎收入院,经 CT 检查发现为夹层而转入我科;2 例因急性下肢缺血以动脉栓塞而收入我科。

1.2 方法

先行 CT 血管造影 (computerized tomography angiography, CTA) 或核磁共振血管造影 (magnetic resonance angiography, 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。术前禁食 8 h。局麻下自左侧肱动脉插管穿刺,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,确定支架型人工血管的直径和长度。最后确定是否行腔内治疗。然后全麻,于左或右侧股动脉处做切口,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 30 min 后再造影检查。

2 结果

植入支架型人工血管 21 枚,其中 Talent 支架型人工血管 4 枚,Zenith 支架型人工血管 2 枚,上海微创支架型人工血管 15 枚。腔内带膜支架植入手术时间为 90~180 min,平均 142 min。术后内漏 3 例,其中 2 例漏血 7 d 后停止,1 例漏血持续存在。3 例主动脉创伤术后完全康复,余 18 例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,合并脏器缺血者均逐渐恢复,无脏器及

万方数据

肢体缺血坏死发生。2 例合并腹主动脉瘤夹层支架型人工血管封闭夹层破口后二期行开腹手术切除腹主动脉瘤、人工血管置换。16 例随访时间 5~36 个月,平均 22.3 月,除 1 例近端内漏持续存在外,其余均恢复良好(图 1,2),15 例合并高血压病仍需服用降压药控制血压。

3 讨论

主动脉病变的腔内治疗创伤小,并发症少,见效快,病人住院时间缩短^[1]。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。我们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能行腔内血管外科治疗,具体方法如下。

对主动脉创伤的患者,其创伤处的近远端血管发生错位,常规自股动脉上导丝不能通过其创伤部位,我们采用同时在左锁骨下动脉插入导丝,在双球管定位的情况下,与自股动脉插入导丝进行联合会师的方法,将左锁骨下动脉插入的导丝引导至股动脉处,再切开股动脉,取出导丝,换上交换导丝引入到升主动脉,从而保证导丝经过主动脉创伤处真腔,然后再导入导送系统,植入支架型人工血管,封闭掉受损的动脉部位,恢复主动脉的通畅。

对复杂主动脉夹层术前评估十分重要。CTA 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,通常不需要其他进一步的检查。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;辨明是真腔、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。

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^[2,3]。夹层对分支血管的破坏形式多种多样,术前须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可能恢复真腔供血也可以没有变化^[4,5]。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,不必担心其术后缺血的问题;但若肠系膜上动脉或双侧肾动脉供血均来自假腔,则手术须十分慎

重^[6]。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,则植入支架型人工血管后,其供血可能完全恢复为真腔供血,我们治疗的 6 例肠管缺血的夹层,其中 4 例为肠系膜上动脉为真假腔共同供血,2 例为完全假腔供血,破口封堵后均未导致严重的肠缺血,3 例术后 1 d 彩超示肠系膜上动脉供血仅正常情况下 40% ~ 60%,病人有轻度腹痛,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。

对于远端真腔被假腔压闭的患者,若发病到治疗时时间不长,我们的经验是半年以内,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,或加用高压注射器注射肝素盐水向远端逐

步推进,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^[7]。

对于破口较大,夹层基础上并发动脉瘤形成的患者,宜尽早治疗,且带膜支架应选择足够长的为佳^[8]。我们收治 1 例半年病史的夹层患者,入院时已经胸痛加重,并呼吸困难,声嘶,CT 检查见左侧胸腔夹层基础上合并一个大的动脉瘤形成,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,为患者植入一枚 18 cm 长的带膜支架,约 4 cm 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 3,4)。

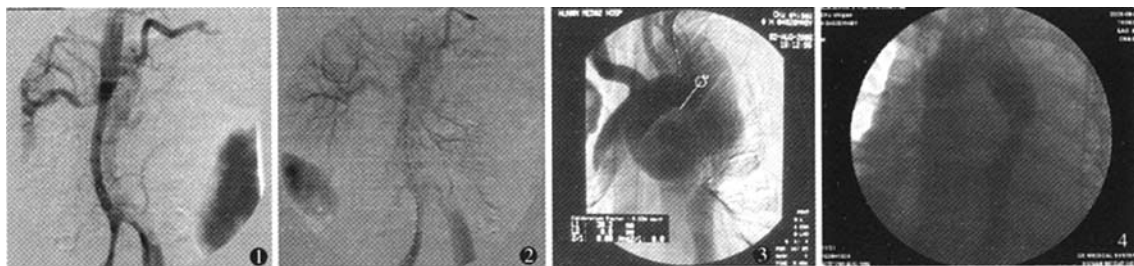


图 1 术前肠系膜上动脉未显影 图 2 支架植入后肠系膜上动脉显影 图 3 夹层合并巨大假性动脉瘤形成 图 4 植入 1 枚 18 cm 长带膜支架

2 例 Stanford B 型夹层合并有腹主动脉瘤,我们先用带膜支架封堵掉其夹层破口,再为患者施行腹主动脉瘤切除,分叉型人工血管置换术,术后病人恢复良好。

主动脉病变的腔内治疗的适应证逐渐放宽,最开始病变紧靠左锁骨下动脉或内脏动脉血供来自于假腔均被视为禁忌,如今即使病变累及到主动脉弓等也可考虑通过先行人工血管旁路移植后再做腔内治疗,左锁骨下动脉大部分封堵后无重大影响^[7,8]。我们体会是:改进腔内血管外科的治疗手段,联合必要的传统手术方法,可达到创伤小,手术方法简捷,病人痛苦少,术后并发症少,疗效佳等优点。

参考文献

- 汪忠镐. 我国腔内血管外科技术发展的历程. 中华现代外科学杂志, 2005, 8; 2(16) 33-38.
- Dake MD, Kato N, Mitchell RS, et al. Endovascular stent-graft placement for the treatment of acute aortic dissection. N Engl J Med, 1999, 340(20): 1546-1552.

- Therasse E, Soulez G, Giroux MF, et al. Stent-graft placement for the treatment of thoracic aortic diseases. RadioGraphics, 2005, 25(1): 157-173.
- Eggebrecht H, Herold U, Kuhnt O, et al. Endovascular stent-graft treatment of aortic dissection: determinants of post-interventional outcome. Eur Heart J, 2005, 26(5): 489-497.
- Eggebrecht H, Nienaber CA, Neuhauser M, et al. Endovascular stent-graft placement in aortic dissection: a meta-analysis. Eur Heart J, 2006, 27(4): 489-498.
- 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 Thorac Cardiovasc Surg, 2006, 131(2): 380-387.
- 舒畅. 急性胸腹主动脉病变 18 例诊治体会. 中华普通外科杂志, 2005, 20(1): 13-14.
- 舒畅. 胸腹主动脉夹层动脉瘤的腔内血管外科治疗. 中国普通外科杂志, 2003, 12(8) 616-619.

(收稿日期:2006-07-03)

(修回日期:2006-11-06)

(责任编辑:李贺琼)