

覆膜支架主动脉腔内修复治疗 主动脉夹层 78 例

许尚栋 黄方炯 李志忠 王学勇 杨禁非 蔡克强 范占明 杜嘉会 张兆光

【摘要】 目的 探讨主动脉夹层腔内修复术的疗效。方法 2001年6月至2005年5月,行覆膜支架腔内修复治疗主动脉夹层78例。男71例,女7例;年龄31~80岁,平均(52.7±12.3)岁。Stanford B型76例,Stanford A型2例。术后随访1~47个月,平均(13.0±10.1)个月。建立数据库,分析其临床特点及疗效。结果 近端内漏5例;升主动脉夹层5例,其中1例术中发生,4例分别在术后1.7 d、5.13个月发生。术后30 d内死亡4例(5.1%),2例死于升主动脉夹层破裂,1例死于急性肾功能衰竭,1例死于脑出血。术中脑梗塞1例。5例病人因覆膜支架远端再发现破口,行二次腔内修复术。1例因内漏行二次腔内修复术。随访期死亡3例(3.8%),分别死于消化道出血、升主动脉夹层破裂和死因不明。结论 覆膜支架腔内修复术是治疗主动脉夹层的有效方法,但远期效果还有待进一步观察。

【关键词】 动脉瘤, 夹层 主动脉, 胸 心脏外科手术

Endovascular repair of aortic dissection (Report of 78 cases) XU Shang-dong, HUANG Fang-jiong, Li Zhi-Zhong, et al. Department of Cardiac Surgery, Beijing Institute of Heart, Lung & Blood Vessel Diseases, Beijing Anzhen Hospital, Capital University of Medical Science, Beijing 100029, China

【Abstract】 Objective To evaluate the feasibility and safety of endovascular repair of aortic dissection. **Methods** From June 2001 to May 2005, 78 patients with aortic dissection received endovascular repair. There were 71 males and 7 females with average age of (52.7±12.3) years (31~80 years). The classification included 76 Stanford B dissection and 2 Stanford A dissection. Patients were followed from 1 to 47 months, average (13.0±10.1) months. The clinical data of the patients was analyzed. **Results** There were 5 type I endoleaks. Ascending aortic dissection occurred during operation in 1 case. Four ascending aortic dissections occurred at 1 day, 7 days, 5 months and 13 months after stent-graft implantation respectively. Four patients died within 30 days after operation. The causes of death were rupture of the ascending aortic dissection in 2 cases, acute renal failure in 1, and stroke in 1. 30-day mortality was 5.1%. Five patients received second stent-graft implantation because of reentry distal to the stent-graft. One patient received second stent-graft implantation because of type I endoleak. Three patients died during follow-up time. Mortality during follow up period was 3.8%. **Conclusion** Early results of endovascular repair of aortic dissection were satisfactory. Long time results were still under observation.

【Key words】 Aneurysm, dissecting Aortic thoracic Cardiac surgical procedures

2001年6月至2005年5月,行覆膜支架腔内修复治疗主动脉夹层78例,现总结报道如下。

资料和方法

本组中男71例,女7例;年龄31~80岁,平均(52.7±12.3)岁。Stanford B型76例,Stanford A型2例。4例在发病2周内接受了腔内修复术;59例在发病2周至1个月行腔内修复术;15例病程长达2~15年。所有破口均位于左锁骨下动脉(LSCA)开口

以远;2例Stanford A型病人升主动脉的假腔已血栓化且不合并主动脉瓣病变。73例(93.6%)合并高血压病(3例同时合并睡眠呼吸暂停综合征),3例为马方综合征,2例病因不明。夹层破裂7例中左侧血胸4例,右侧血胸1例,上纵隔巨大血肿2例。合并中至重度主动脉瓣关闭不全2例,肾功能不全5例,急性肾衰2例。降主动脉最大直径3.5~8.0 cm,平均(4.8±1.1) cm。同期合并迷走右锁骨下动脉接受外科手术2例。

术前病人行磁共振或增强CT检查,包括切面成像和三维血管重建(图1)。测量锚定区动脉直径。

术中共使用了6种覆膜支架,包括Talent(美国

作者单位:100029 北京心肺血管疾病研究所 首都医科大学
附属北京安贞医院心脏外科(许尚栋、黄方炯、杨禁非、蔡克强、张兆光)、抢救中心(李志忠)、麻醉科(王学勇)、放射科(范占明、杜嘉会)

Medtronic 公司), Vasoflow (苏州维科), Aegis (上海微创), Endofit (美国 Endomed 公司), Griking (北京有研忆金) 和 Ankura (深圳先健)。

腔内修复术在导管室中进行。19 例静脉全身麻醉, 15 例局麻加基础麻醉, 44 例硬膜外麻醉。先行动脉造影, 确认破口位置, 测量锚定区动脉直径。选择覆膜支架的直径比锚定区大 10%~20%。静脉予肝素 1 mg/kg。切开股动脉, 沿加硬导丝送入输送器。在透视下释放覆膜支架。再次造影, 如有内漏, 则加用补充支架。使用了 3 个覆膜支架 1 例, 2 个覆膜支架 15 例, 1 个覆膜支架 62 例。释放覆膜支架时将动脉收缩压控制在 100 mm Hg (1 mm Hg = 0.133 kPa) 以下, 心率控制在 90 次/min 以下。当破口与 LSCA 的距离 < 2 cm 时, 覆膜支架近端要超越 LSCA 开口, 将其部分或全部封闭。20 例病人的 LSCA 开口被完全封闭, 其中 2 例在 LSCA 内加用封堵栓 (深圳先健)。

术后入监护室, 将动脉收缩压控制在 120 mm Hg 以下, 清醒后拔除气管插管。术后第 1 d 即可下地活动。口服降压药, 不使用抗凝药物。

4 例术后 1 周复查 CTA, 发现降主动脉覆膜支架远端残留破口。1 例术后 1 年复查, 降主动脉覆膜支架远端再发破口; 1 例内漏病人术后 20 个月复查, 近端内漏依然存在, 以上 6 例再次行腔内修复术, 将破口成功封闭。

病人于出院前行 CTA (图 2), 其后每年行 CTA 检查 1 次。

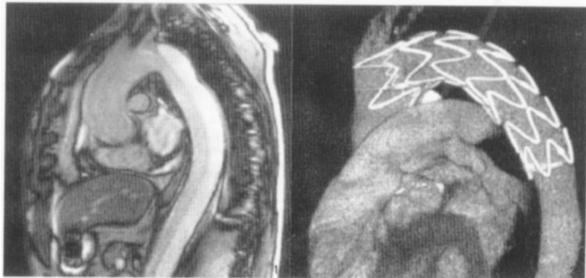


图 1 术前磁共振成像显示主动脉夹层 图 2 术后 CT 血管造影检查显示覆膜支架植入后情况

结 果

本组平均手术 3 h, 术中平均失血 150 ml, 术后平均住院 10 d。除主动脉夹层破口未完全封闭 5 例, 其余均无残余分流。1 例于术中出现升主动脉夹层, 术后 CTA 示升主动脉假腔内已形成血栓, 病

人生存至今。术后肾功能不全 9 例, 2 例术前急性肾衰病人使用了透析。

术后 30 d 内死亡 4 例, 死亡率为 5.1%; 其中 2 例术后第 1 和 18 d 分别死于心包压塞, 术后 1 d 急性肾衰、高钾血症和第 7 d 死于脑出血各 1 例。

术中发生脑栓塞和股动脉损伤各 1 例; 术后发生肱动脉假性动脉瘤 1 例。20 例病人的 LSCA 的开口被覆膜封闭, 仅 1 例于术后第 1 d 出现一过性左上肢缺血, 其余无上肢缺血或窃血发生。

随访 1~47 个月, 死亡 3 例, 分别死于球部溃疡出血、升主动脉夹层破裂和死因不明, 病死率 3.8%。术后 1 周 CTA 检查证实 73 例假腔内完全形成血栓; 术后半年 CTA 示 5 例内漏病人中的 3 例假腔依然通畅, 其内部分形成血栓, 降主动脉直径并未增大; 其中术后第 20 个月行二次腔内修复术, 封闭了内漏 1 例。另 2 例内漏消失, 假腔内完全形成血栓。

讨 论

Stanford B 型夹层及部分 Stanford A 型夹层均可采用腔内修复术^[1,2]。急性主动脉夹层病人如果没有内脏、肢体急性缺血, 破裂前兆, 疼痛可控制, 血压平稳, 可药物治疗 2 周后手术。动脉瘤破裂、大量胸腔积液是急诊手术的指征。

尽管腔内修复术的切口很小, 但也可能带来严重的并发症, 升主动脉夹层无疑是最严重的并发症。发生原因可能为术中操作应用各种导丝、导管及输送器造成主动脉内膜的损伤; 所有覆膜支架的头端均有裸金属支架, 头端较尖, 其与主动脉壁紧密接触, 随着动脉的搏动, 两者会有一定程度的摩擦, 可能造成新的破口; 覆膜支架越大, 其径向张力越大, 可能造成主动脉损伤; 病人自身血管壁较脆弱, 不能承受覆膜支架支撑。

本组 5 例升主动脉夹层只有升主动脉假腔内形成血栓的 2 例生存, 其余均死亡。因此, 一旦出现升主动脉夹层, 要急诊行升主动脉置换。对于诊断明确或怀疑先天结缔组织病的病人, 如马方综合征, 建议行主动脉全弓置换加支架象鼻手术。

主动脉夹层病人多有长期高血压史, 高血压可能已造成了肾功能不全, 主动脉夹层亦会影响肾脏供血。主动脉夹层一旦破裂, 会引起低血容量性休克, 加重肾损伤。术前影像学检查和术中的造影剂的使用, 都会加重肾损伤。及时应用透析非常重要, 同时要密切观察血钾浓度。

内漏是较为常见的并发症, 破口越大, 离 LSCA 开口越近, 越容易产生内漏。即便将 LSCA 开口完全封闭; 也不能完全避免内漏。对于夹层有内漏的病人要密切随访。由于大破口已变为小破口, 假腔内血流的流量、流速及压力已大大下降, 常常会形成血栓。密切观察, 适当行二次腔内修复术, 是正确的处理方法。

慢性夹层都存在远端破口, 远端破口有可能在降主动脉、腹主动脉、髂动脉甚至股动脉。所有膈肌以上的再破口都要封闭; 腹主动脉及以远的残留破口, 如何处理要视具体情况而定, 如破口位于肾动脉开口以远, 或髂动脉甚至股动脉, 可用短的、直径较小的覆膜支架封堵; 如破口距离腹腔干、肠系膜上或肾动脉开口较近, 则放弃处理。

如破口靠近 LSCA 开口, 为有足够长的锚定区, 覆膜起始段需要将 LSCA 开口全部或部分封闭。

有效地止痛、平稳地控制血压, 对整个手术过程非常重要。早期我们采用全身麻醉, 但术中不能观察病人的神志; 中期采用局部麻醉, 发现有些病人不能耐受疼痛; 后期我们对绝大多数病人都使用硬膜外麻醉, 效果很好。

总之, 腔内修复术治疗主动脉夹层的早期结果令人满意, 远期效果还有待进一步随访。

参考文献

- 1 Dake MD, Noriyuki K, Mitchell S, et al. Endovascular stent-graft placement for the treatment of acute aortic dissection. *N Engl J Med* 1999, 340: 1546-1552.
- 2 Nienaber CA, Fattori R, Lund G, et al. Nonsurgical reconstruction of thoracic aortic dissection by stent-graft placement. *N Engl J Med*, 1999, 340: 1539-1545.

(收稿日期: 2005-06-10)

· 病例报告 ·

先天性左膈肌左肺缺如误诊 1 例

张健

病人 男, 40 岁。颈、胸外伤 4h。查体: 呼吸 22 次/min, 心率 96 次/min, 血压 126/72 mm Hg (16.8/9.6 kPa)。神清, 颈软。第 5、6 颈椎处压痛, 第 2 肋以下皮肤感觉消失、反射消失。左胸叩浊, 呼吸音消失, 可闻及肠鸣音。右胸未见异常。

腹部未见阳性体征。双下肢感觉运动消失、反射消失。

颈部 MR 示颈 5 椎体压缩性骨折伴脱位, 颈髓损伤。胸部 CT 示左侧胸廓略塌陷, 其内可见腹腔内容物胃、结肠及脾脏(见图 1~3)。



图 1~3 本例病人胸部 CT 示左侧胸廓略塌陷, 其内可见胃、结肠、脾脏

2002 年 7 月, 入院 1 h 20 min 后急诊在全麻下经左侧第 7 肋间入胸探查。胃、结肠、大网膜、脾脏等脏器进入左侧胸腔, 脾脏与左侧后胸壁粘连固定, 胃、结肠、大网膜等组织间无粘连, 可于左侧胸腔及腹腔内上下推移, 胸腔内未见左肺、左侧膈肌, 左纵隔面平整光滑, 左胸腔与腹腔完全贯通。术中诊断: 先天性左侧膈肌缺如、先天性左肺缺如, 腹腔脏器左胸腔内异位。

术后 5 d 病情稳定后转骨科继续治疗, 行颈牵引、理疗等处理, 截瘫症状无明显改善。伤后 33 d 因进食后误吸, 窒息死亡。

讨论 先天性左侧膈肌缺如、先天性左肺缺如临床上极为少见。本例病人因胸外伤就诊, 其病史、症状、查体及辅助检查均符合创伤性膈疝, 且在入院后对其既往病史及检查史的追询中, 病人及家属未提供任何临床参考资料, 以上诸多因素是造成误诊的原因。

(收稿日期: 2005-10-30)