

• 血管介入 Vascular intervention •

外伤性主动脉 B 型夹层腔内治疗八例

王志伟, 王家祥, 管生, 马秀现, 李震

【摘要】目的 探讨外伤性 Stanford B 型主动脉夹层的影像学特点和应用腔内修复术 (TEVAR) 治疗的疗效。**方法** 2010 年 1 月—2012 年 10 月收治 8 例外伤性 Stanford B 型主动脉夹层患者, 行 TEVAR 治疗并随访。8 例患者病变均局限于降主动脉, 合并肋骨骨折 6 例, 胸椎骨折 2 例, 胸椎骨折患者中合并截瘫 1 例。**结果** 8 例患者均成功行 TEVAR。7 例随访 6 个月至 2 年, 1 例失访, 无不良事件发生。**结论** 外伤性 Stanford B 型主动脉夹层损伤血管多局限, 且多为单个不规则破口, TEVAR 治疗可使覆膜支架完全覆盖夹层破口, 疗效明确, 手术安全、简单。

【关键词】 动脉瘤; 夹层; 外伤; 腔内治疗

中图分类号: R692.5 文献标志码: A 文章编号: 1008-794X(2014)-02-0108-03

Endovascular treatment of traumatic type B aortic dissection: initial experience in eight cases WANG Zhi-wei, WANG Jia-xiang, GUAN Sheng, MA Xiu-xian, LI Zhen. *Department of Endovascular Surgery, the First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450052, China*

Corresponding author: WANG Jia-xiang, E-mail: wangzhiwei126@126.com

【Abstract】Objective To explore the imaging features and the efficacy of thoracic endovascular aortic repair (TEVAR) for traumatic type B aortic dissection. **Methods** During the period from January 2010 to October 2012, a total of 8 patients with traumatic type B aortic dissection were admitted to the hospital. TEVAR was carried out in all patients. The clinical data were retrospectively analyzed. The lesion was localized at descending aorta in all patients. Coexisting rib fracture was seen in 6 cases, thoracic vertebra fracture in one cases and thoracic vertebra fracture complicated by paraplegia in one case. **Results** TEVAR was successfully performed in all eight patients. Seven cases were followed up for 6 – 24 months, and one case was lost in touch. No adverse events occurred during the follow-up period. **Conclusion** The lesions of traumatic type B aortic dissection usually is usually localized and single, and the rupture is irregular. TEVAR therapy can completely cover the rupture and the surgery is safe, simple and effective. (J Intervent Radiol, 2014, 23: 108-110)

【Key words】 aneurysm, dissection; trauma; endovascular treatment

外伤性 Stanford B 型主动脉夹层是外伤性主动脉破裂的常见形式, 外伤性降主动脉破裂患者多在入院前已死亡, 少数可到达医院救治, 且多为 Stanford B 型主动脉夹层。本文报道我科收治的 156 例 Stanford B 型主动脉夹层患者中, 8 例发病原因与外伤密切相关, 均应用主动脉腔内修复术 (thoracic endovascular aortic repair, TEVAR) 治疗, 效果良好。

1 材料与方法

1.1 一般资料

2010 年 1 月—2012 年 10 月, 我科收治 156 例 Stanford B 型主动脉夹层患者, 其中 8 例为外伤性 Stanford B 型主动脉夹层, 男 7 例, 女 1 例; 年龄 24 ~ 51 岁, 均有不同程度的胸腔积液, 合并肋骨骨折 6 例; 胸椎骨折 2 例, 其中合并截瘫 1 例, 合并高血压 2 例。8 例患者均行 64 排以上 CTA 证实为 Stanford B 型主动脉夹层 (图 1), 8 例患者病变均局限于降主动脉, 为单个破口, 其破口多大而不规则, 破口与左锁骨下动脉距离 8 ~ 65 mm, 假腔内部分血栓形成 4

例。8 患者均行全主动脉 DSA 造影,进一步证实为单一破口病变局限的 B 型主动脉夹层(图 2),然后均行 TEVAR 治疗。7 例全身麻醉,1 例局部麻醉。急诊手术 3 例,择期手术 5 例。应用 Valiant 胸主动脉覆膜支架(Medtronic 公司,美国)6 例,Cook 胸主动脉覆膜支架(Cook 公司,美国)1 例,Ankura 胸主动脉覆膜支架(深圳先健公司)1 例。TEVAR 手术时间 40 ~ 60 min,出血量 20 ~ 50 ml。8 例患者术后造影显示覆膜支架完全封闭夹层破口(图 3),均无内漏,3 例术中封堵左锁骨下动脉开口,均不是左侧优势

椎动脉,未采用“杂交”手术或“烟囱”技术。

2 结果及随访

8 例患者均成功进行 TEVAR 治疗,无术后并发症发生,术前截瘫 1 例患者术后截瘫症状无好转;术后 1 周复查主动脉 64 排以上 CTA,覆膜支架均完全覆盖降主动脉破口,假腔内完全血栓形成(图 4)。8 例患者失访 1 例,7 例随访 6 个月 ~ 2 年,随访期内无不良事件发生,复查 CTA 显示假腔内血栓多在 6 个月至 1 年内逐渐吸收。

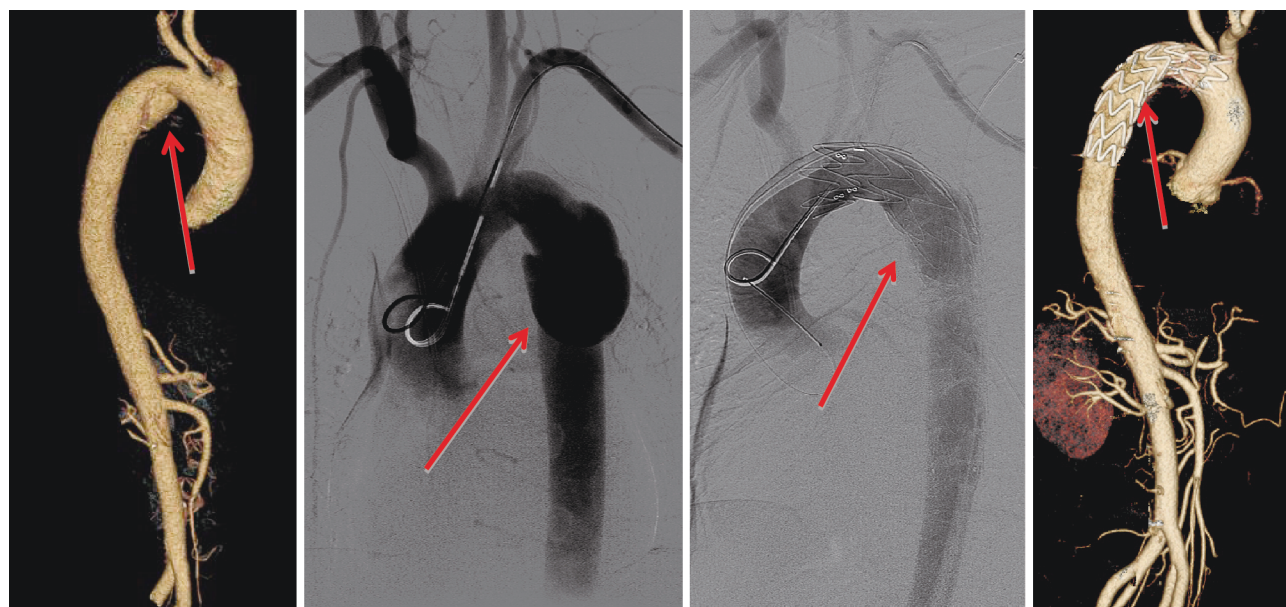


图 1 CTA 示 B 型主动脉夹层,夹层局限于小弯侧 图 2 DSA 示 B 型主动脉夹层且血管病变局限 图 3 TEVAR 术后,Valiant 支架覆膜部分完全覆盖病变段 图 4 复查 CTA 示覆膜支架均完全覆盖降主动脉病变段

3 讨论

主动脉破裂的病理学特点是主动脉壁部分或全层裂开或断裂,其中大部分裂口破入胸腔腔内者来不及送入医院抢救即已死亡,院前死亡率达 80% ~ 85%^[1-2];主动脉部分裂开或断裂者即可形成主动脉夹层。由于解剖上主动脉峡部动脉韧带附近位置固定,而主动脉弓因与周围无附着位置相对不固定,人体遭遇急减速时弓部惯性前移易导致弓、降连接处撕裂,易形成 Stanford B 型主动脉夹层^[3-4]。本组 8 例患者的病变血管均局限于降主动脉,主动脉内膜破口均位于降主动脉起始段,均为单个破口,且破口多大而不规则,其中 4 例患者假腔内部分血栓形成。

外伤性 Stanford B 型主动脉夹层患者容易被其他症状所掩盖导致漏诊,及早明确诊断对于增加患者的生存机会十分重要。对胸部外伤患者 X 线胸片

提示上纵隔影增宽者或主动脉弓降部轮廓模糊、主肺动脉窗透亮度降低者,应行胸部增强 CT 检查对比 CTA 在外伤性主动脉破裂或主动脉夹层诊断中有重要价值,阴性结果即可排除^[5]。此外,患者常合并多发伤,CT 检查同时可在最短时间内了解患者头颅、腹腔脏器等其他部位损伤情况。本组患者合并肋骨骨折 6 例,胸椎骨折 2 例,其中合并截瘫 1 例。

外伤性 Stanford B 型主动脉夹层一旦明确诊断,选择合适的手术时机及方法十分重要。外伤性降主动脉破裂未及时治疗,6 h 病死率为 30%,24 h 为 45%^[6],手术治疗是抢救患者生命的唯一手段。传统开胸手术治疗需要单侧肺通气,还需体外循环,行胸降主动脉置换,手术出血多、风险大、且术后并发症多^[1,7-9]。TEVAR 治疗降主动脉破裂的优点^[1,7,10-11]:

① 微创,单侧腹股沟 3 ~ 5 cm 斜切口,手术创伤明

显小于传统开胸手术;② 无需单肺通气,减少术后肺部并发症;③ 无需全身肝素化,无需体外循环,术中出血少,且无其他部位出血或潜在出血可能;④ 手术时间短。总之,TEVAR 治疗外伤性降主动脉破裂安全、简单、效果明确^[12-13],已经取代传统开胸手术成为治疗外伤性胸降主动脉破裂的首选方案^[14]。近年来,TEVAR 也逐渐成为治疗Stanford B 型主动脉夹层的首选方案^[15-17]。我们认为 TEVAR 是治疗外伤性 Stanford B 型主动脉夹层的最佳方案。本组 8 例患者行 TEVAR 均手术顺利,术后造影显示主动脉内膜破口均完全封闭;8 例患者中,失访 1 例,7 例随访 6 个月 ~ 2 年,随访期内无不良事件发生,复查 CTA 显示假腔内完全血栓形成并在 6 个月至 1 年内逐渐吸收。

外伤性 Stanford B 型主动脉夹层损伤血管多局限、且多为单个不规则破口,TEVAR 治疗可使覆膜支架完全覆盖夹层破口,疗效明确,手术安全、简单。

[参 考 文 献]

- [1] Buz S, Zipfel B, Mulahasanovic S, et al. Conventional surgical repair and endovascular treatment of acute traumatic aortic rupture[J]. *Eur J Cardiothorac Surg*, 2008, 33: 143 - 149.
- [2] Vidal-González P, Mussan-Chelminsky G, Kunz-Martínez W, et al. Endoluminal treatment for traumatic aortic rupture. Case report and literature review[J]. *Cir Cir*, 2007, 75: 297 - 302.
- [3] 王爱枫, 王飞翔, 张玲莉. 外伤致胸主动脉夹层瘤的法医学分析[J]. *法医学杂志*, 2006, 22: 8.
- [4] Richens D, Field M, Neale M, et al. The mechanism of injury in blunt rupture of aorta [J]. *Eur J Cardiothorac Surg*, 2002, 21: 288 - 293.
- [5] Zhang XY, DI DM, Jiang NQ, et al. Emergent treatment of patients with traumatic aorta ruptures [J]. *Chin J Traumatol*, 2007, 10: 163 - 165.
- [6] Wyss TR, Brown LC, Powell JT, et al. Rate and predictability of graft rupture after endovascular and open abdominal aortic aneurysm repair: data from the EVAR Trials [J]. *Ann Surg*, 2010, 252: 805 - 812.
- [7] Sugiura K, Sonesson B, Akesson M, et al. The applicability of chimney grafts in the aortic arch [J]. *J Cardiovasc Surg (Torino)*, 2009, 50: 475 - 481.
- [8] Moainie SL, Neschis DG, Gammie JS, et al. Endovascular stenting for traumatic aortic injury: an emerging new standard of care[J]. *Ann Thorac Surg*, 2008, 85: 1625 - 1629.
- [9] 朱源生, 陈 忠. 主动脉夹层患者住院死亡危险因素分析[J]. *心肺血管病杂志*, 2010, 29: 505 - 507.
- [10] van Keulen JW, van Prehn J, Prokop M, et al. Dynamics of the aorta before and after endovascular aneurysm repair: a systematic review [J]. *Eur J Vasc Endovasc Surg*, 2009, 38: 586 - 596.
- [11] Inglese L, Mollicelli N, Medda M, et al. Endovascular repair of thoracic aortic disease with the EndoFit stent-graft: short and midterm results from a single center[J]. *J Endovasc Ther*, 2008, 15: 54 - 61.
- [12] 朱云峰, 张晓膺, 狄冬梅, 等. 开胸和腔内修复术治疗外伤性主动脉破裂[J]. *中华创伤杂志*, 2009, 25: 486 - 488.
- [13] Thomas BG, Sanchez LA, Geraghty PJ, et al. A comparative analysis of the outcomes of aortic cuffs and converters for endovascular graft migration[J]. *J Vasc Surg*, 2010, 51: 1373 - 1380.
- [14] Kokotsakis J, Kaskarelis I, Misthos P, et al. Endovascular versus open repair for blunt thoracic aortic injury: short-term results[J]. *Ann Thorac Surg*, 2007, 84: 1965 - 1970.
- [15] Steuer J, Eriksson MO, Nyman R, et al. Early and long-term outcome after thoracic endovascular aortic repair (TEVAR) for acute complicated type B aortic dissection [J]. *Eur J Vasc Endovasc Surg*, 2011, 41: 318 - 323.
- [16] 乔 形, 刘长建, 刘 晨, 等. B 型主动脉夹层的腔内治疗及疗效观察[J]. *中华普通外科杂志*, 2010, 3: 183 - 185.
- [17] 李全明, 舒 畅, 姜晓华, 等. B 型主动脉夹层的血管腔内治疗: 附 158 例报告 [J]. *中国普通外科杂志*, 2009, 18: 551 - 554.

(收稿日期:2013-08-19)

(本文编辑:侯虹鲁)