

• 临床研究 Clinical research •

急性 Stanford B 型主动脉夹层并胸腔积液患者的治疗探讨

白 斗, 蒋岚杉, 刘启榆, 杨 勇, 张效杰, 武少辉

【摘要】 目的 探讨胸主动脉夹层动脉瘤(TAD)Stanford B 型并胸腔积液患者术后行胸腔穿刺引流治疗的价值。**方法** 对 2005 年 10 月至 2012 年 6 月共 29 例 Stanford B 型 TAD 并胸腔积液患者行覆膜支架腔内隔绝术(EVGE)治疗后,对其胸腔积液是否行置管引流术进行比较。**结果** 是否引流两组比较患者胸闷、气紧症状改善明显($P = 0.01$),差异有统计学意义($P \leq 0.01$)。引流组同未引流组就术后肺部感染率比较引流组明显低于未引流组,差异有统计学意义。**结论** TAD 并胸腔积液患者术后行胸腔积液引流术能明显缩短胸闷、气紧等症状的时间,有利于患者术后的早期活动。同时能缩短患者住院时间,降低患者住院费用,对患者胸腔积液早期治疗性干预有临床及经济价值,因此 TAD 并胸腔积液患者应及早行干预治疗。

【关键词】 胸主动脉夹层动脉瘤; 胸腔积液

中图分类号:R543.5 文献标志码:B 文章编号:1008-794X(2013)-10-0848-03

Discussion on the treatment of acute Stanford type B aortic dissection complicated by massive hydrothorax BAI Dou, JIANG Lan-shan, LIU Qi-yu, YANG Yong, ZHANG Xiao-jie, WU Shao-hui.
Department of Vascular Surgery, Mianyang Municipal Central Hospital, Mianyang, Sichuan Province 621000, China

Corresponding author: JIANG Lan-shan, E-mail: 422242431@qq.com

【Abstract】 Objective To discuss the therapeutic value of thoracic puncture drainage in treating patients of aortic dissection of Stanford type B associated with pleural effusion after the operation of endovascular graft exclusion. **Methods** A total of 29 patients of aortic dissection of Stanford type B associated with pleural effusion, who were encountered at authors' hospital during the period from Oct. 2005 to June 2012, were enrolled in this study. Endovascular graft exclusion was carried out in all patients. Twenty-seven patients survived the operation. Then the patients were divided into two groups. Patients in the study group ($n = 14$) received thoracic puncture drainage, while patients in the control group ($n = 13$) did not receive thoracic puncture drainage. The clinical results were compared between the two groups. **Results** After the treatment, the improvement of chest stress and short breath in patients of study group was much more significant than that in patients of control group, and the difference was statistically significant ($P = 0.01$), while postoperative pulmonary infection incidence in patients of study group was significantly lower than that in patients of control group ($P < 0.05$). **Conclusion** The postoperative thoracic puncture drainage can rapidly and markedly improve the chest stress and short breath in patients of aortic dissection of Stanford type B associated with pleural effusion, which is favorable for the patients to make physical exertion early. Meanwhile, the hospitalization days can also be shortened, and the medical cost is reduced. Early therapeutic intervention to treat pleural effusion has both clinical and economical value. Therefore, for patients of aortic dissection of Stanford type B associated with pleural effusion intervention therapy should be carried out as early as possible. (J Intervent Radiol, 2013, 22: 848-850)

【Key words】 aortic dissecting aneurysm; pleural effusion

DOI:10.3969/j.issn.1008-794X.2013.10.016

作者单位: 621000 四川绵阳 绵阳市中心医院血管外科

(白 斗、蒋岚杉、张效杰、武少辉),放射科(刘启榆、杨 勇)

通信作者: 蒋岚杉 E-mail: 422242431@qq.com

近年来,覆膜支架腔内隔绝术(endovascular graft exclusion, EVGE)成为治疗胸主动脉夹层动脉瘤(thoracic aortic dissection, TAD)Stanford B 型

的主要手段。该法并发症少,手术时间短,治疗效果佳,越来越被众多医患接受,随着对 TAD 的进一步细化的研究,TAD 所致的胸腔大量积液,往往因患者病情重,手术时间短,胸闷气紧等症状又容易被术后支架扩张性疼痛所掩盖而忽略,故胸腔积液在短时间内往往未能及时诊断处理。我科对近年来采用 EVGE 治疗 46 例 TAD 患者,其中出现胸腔大量积液患者进行研究。

1 材料与方法

1.1 材料

1.1.1 临床资料 取我科 2005 年 10 月至 2012 年 6 月共 48 例 TAD StanfordB 型患者,术前先行胸腹主动脉 CTA,在了解动脉破口位置的同时明确患者有无胸腔大量积液,如患者存在胸腔积液纳入研究范围,同时排除糖尿病患者。48 例患者中并发胸腔积液者 29 例,急诊手术 5 例,择期手术 24 例;手术后 48 h 内死亡 2 例,再将其排除研究范围。最终 27 例 StanfordB 型 TAD 合并胸腔积液的患者纳入研究,14 例患者进行胸腔置管引流术处理胸腔积液作为引流组,13 例未行胸腔引流术患者作为未引流组。其中男 19 例,女 8 例,年龄 42 ~ 75 岁,平均 (55 ± 5) 岁。

1.1.2 手术器材 本组血管腔内移植物(endovascular graft exclusion,EVGE)包括:Medtronic 公司 Talent 覆膜支架 12 例;Jotec 覆膜支架 15 例。移植物由 Z 形镍钛记忆合金支架外覆超薄人工血管组成,长 140 ~ 180 mm,直径 30 ~ 28 mm。

1.2 方法

1.2.1 影像学检查 纳入病例术前均行主动脉 CTA。采用 GE LightSpeed VCT 64 排容积 CT 行主动脉增强 CT 扫描,扫描层厚 0.625 mm,非离子型对比剂(碘克沙醇 300 ~ 350 mg/ml)75 ~ 85 ml,采用高压注射器经静脉给药,注射速率 4.0 ~ 5.5 ml/s,使用 Smart Prep 程序。感兴趣区(region of interest, ROI)置于主肺动脉水平的升主动脉和降主动脉内,触发阈值为 50 ~ 80 HU,延迟时间 18 ~ 30 s 不等。管电压 120 kV,管电流 250 mAs。扫描范围从头皮动脉近段至髂股动脉(耻骨联合水平)。了解重要大血管包括升主动脉,主动脉弓,无名动脉、左颈总动脉、左锁骨下动脉降主动脉及髂总动脉。采用 CT 多平面重建技术观察胸主动脉夹层裂口的位置、距离左锁骨下动脉长度、数量。主动脉弓处无名动脉、左颈总动脉、左锁骨下动脉是否受累有无解剖变

异,结合 CT 图像观察胸腔积液的位置,采用 CT 三维重建图像评估胸腔积液的量。

1.2.2 手术方法 患者采用全身麻醉,在腹股沟作横行切口 5 例,腹股沟下方纵行切口 22 例,解剖游离股动脉,远近段分别使用血管牵引带套扎,全身肝素化后穿刺股动脉,导丝引导下插入 6 F 血管鞘组,在 DSA 监视下置入 0.035 英寸超滑导丝至升主动脉,置换后插入标记导管,造影测量植入胸主动脉覆膜支架所需的各项参数,注意破口同左锁骨下动脉及左颈总动脉的位置,同时了解左右椎动脉血供情况,考虑人工血管覆膜支架释放位置,以及是否开刀行人工血管旁路移植术。行正位和左前斜位 45°主动脉造影了解夹层动脉瘤范围,夹层近端主动脉真腔最大直径、夹层最大直径,根据测量出的数据选择合适的覆膜支架,明确标记导管在真腔内,在监视器上标记好支架释放位置,将标记导管内导入超硬导丝,拔出导管,沿超硬导丝推送支架释放器到主动脉弓,在拟定支架释放位置缓慢释放支架。术后造影复查,如支架扩张不良,有较多渗漏者,使用球囊人工血管腔内扩张。

1.2.3 术后胸腔积液治疗 胸主动脉覆膜支架腔内隔绝术后患者胸背部疼痛症状改善明显,患者术前胸闷气紧也得到改善,因此对患者胸腔大量积液的治疗,容易忽略,我们对 TAD 并胸腔大量积液术后患者随机行彩色多普勒超声(彩超)定位下胸腔置管引流术(治疗组 14 例患者),方法:常规术后第 3 天行床旁彩超,使用深静脉置管在胸腔积液最明显处置管引流,每日引流 500 ~ 800 ml,引流 4 d,同时行彩超监测,直至胸腔积液超声液平少于 3 cm;引流出胸水均为血性胸水,胸水常规行细菌培养、胸水生化检查。

未引流组(13 例),术后第 3 天未行床旁彩超复查胸腔积液及胸腔置管引流术。

1.3 统计学分析

两组术后胸闷气紧症状消失时间进行统计;两组术后 7 d 行痰培养,明确肺部感染的发生例数进行统计,应用 SPSS14.0 软件包对实验数据进行分析。胸闷气紧症状消失时间数据用均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)的形式表示,使用 Independent-Sample *T* test; $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

27 例患者中 2 例患者出现血管变异。行左颈总动脉-左锁骨下动脉人工血管旁路移植术后,再行

EVGE 治疗(支架完全封堵左锁骨下动脉),其余患者均常规在左锁骨下动脉附近行支架释放术。27 例患者均痊愈出院。

2.1 影像学检查结果

凡病变始于降主动脉者为 Stanford B 型相当于 DeBakey III 型:内膜破口位于降主动脉峡部,扩展范围累及降主动脉或(和)腹主动脉。其中单一破裂口患者 20 例,2 处或多处破口 7 例,局限在胸主动脉 10 例,累及腹主动脉 17 例。

2.2 胸闷、气紧消失时间

引流组胸闷、气急消失时间平均(4.9 ± 0.9)d,未引流组为(10.7 ± 1.8)d,治疗组与对照组比较患者胸闷、气紧症状改善明显,差异有统计学意义($P < 0.01$)。

2.3 肺部感染的发生率比较

引流组 14 例患者 1 例患者出现肺部感染,感染率 7.1%,未引流组 13 例患者中 5 例出现肺部感染,感染率为 38.5%,说明早期的胸腔穿刺引流术能降低肺部感染的发生率。

3 讨论

TAD 的病因不明,基本病变为血管囊性中层坏死。约 80% 患者有高血压,不少患者有囊性中层坏死,但高血压并不是导致囊性中层坏死及 TAD 形成的根本原因^[1]。此病预后极差,急性期(2 周内)病死率高达 65% ~ 70%,患者死亡的常见并发症往往是血管破裂、心脏压塞、心律失常等。TAD 传统治疗方法是开胸行夹层动脉瘤切除加人工血管置换术,手术创伤大,并发症多,病死率高达 60% ~ 70%^[2-3]。近年来随着我国人口老龄化的加剧,TAD 在人群中的发病率显著增加,对 TAD 疾病的认识和治疗水平的不断提高,治疗效果有了很大的进展,从 1994 年美国的 Dake 等^[4]率先并成功地应用 EVGE 治疗 TAD,从而术中术后的病死率明显改善。随着病例的积累,发现大量胸腔积液是 TAD 疾病中一项常见并发症,我科的数据显示 46 例手术病例中,并发胸腔积液的患者高达 29 例,发生率达 63%。而舒畅等^[5]指出 EVGE 术后积液没有减少反而有进行性增加时,患者呼吸功能恢复困难,甚至呼吸衰竭加重,因此需积极通过控制性胸腔穿刺抽液、置管间断分次引流的方式,减轻胸腔内填塞压力和肺不张,使得呼吸功能得以改善。当 TAD 发生时,在主动脉血管壁的中膜层、内膜层或中膜层、外膜层间形成巨大的假腔,假腔内血液大量聚集。血液在假腔内聚

集的同时假腔内的压力剧烈增加,在血管壁内未出现远端流出道时,大量的夹层内积血,促使了夹层内压力的成倍增加,血管壁内的积血随着渗透压的增大,必然渗入胸腔内。再加之血管壁由内膜、中膜、外膜变化成中膜、外膜或者唯一的一层外膜,血管壁的通透性明显增加,使胸腔渗出液增加。我们在术后第 3 天行床旁彩超,对治疗组使用深静脉置管在胸腔积液最明显处置置管引流,每日引流量 500 ~ 800 ml,术后第 3 天开始行胸腔引流治疗,降低了胸腔穿刺术对患者的刺激。本组患者术后 7 d,行痰培养检查,痰培养阳性率显示,与未引流组相比,引流组患者肺部感染的发生率明显改善,有统计学意义。肺部感染的因素多系胸腔内血性积液所致。另一因素患者术后卧床期间肺活量下降,肺部通功能降低,血性积液在胸腔内吸收机化的减弱。

本组 27 例患者在 TAD 发生的同时并发了胸腔积液,在通过腔内治疗后,胸背部疼痛改善,患者均痊愈出院,但治疗组患者的胸闷、气紧症状改善明显早于对照组,患者肺部出现感染的概率治疗组明显低于对照组,同时指出在我院手术患者中未出现因胸腔积液致肺部感染死亡患者。我科的早期研究表明,TAD 并胸腔积液患者术后常规行床旁胸腔彩超,同时对患者行必要的胸腔置管引流术,有利于患者术后的早期活动。同时能缩短患者住院时间,降低患者住院费用,对患者胸腔积液早期治疗性干预有较临床及经济价值,因此 TAD 并胸腔积液患者应及早行干预治疗。

[参考文献]

- [1] Barbetseas J, Alexopoulos N, Brili S. Atherosclerosis of the aorta in patients with acute thoracic aortic dissection[J]. Circ J, 2008, 72: 1773 - 1776.
- [2] Nienaber CA, Fattori R, Lund G, et al. Nonsurgical Reconstruction of thoracic aortic dissection by stent-graft placement[J]. N Engl J Med, 1999, 340: 1539 - 1545.
- [3] 叶波,景在平,冯翔.胸主动脉夹层动脉瘤腔内隔绝术手术入路的探讨[J].介入放射学杂志,2003,12:270-272.
- [4] Dake MD, Miller DC, Semba CP, et al. Translunial placement of endovascular stent-grafts for the treatment of descending thoracic aortic aneurysms [J]. N Engl J Med, 1994, 331: 1729 - 1734.
- [5] 舒畅,罗明尧,李全明,等.合并大量胸腔积液的急性 Stanford B 型主动脉夹层的腔内修复 [J].中华普通外科杂志,2010,25:529-532.

(收稿日期:2013-03-11)

(本文编辑:俞瑞纲)