

## • 血管介入 Vascular intervention •

## 钙化 B 型主动脉壁间血肿的治疗

王志伟, 王家祥, 李震, 管生, 王雷永

**【摘要】 目的** 探讨病变段主动脉壁有钙化斑的 Stanford B 型主动脉壁间血肿患者的治疗方案。**方法** 2009 年 3 月—2012 年 3 月收治 15 例主动脉壁有钙化斑的 Stanford B 型主动脉壁间血肿患者, 均经 64 排 CTA 全主动脉扫描确诊病变段。15 例患者死亡 1 例, 7 例行主动脉腔内修复术(TEVAR), 7 例全程保守治疗, 并进行 1 年随访, 在 3、6 个月及 1 年时复查主动脉 CTA。**结果** 21 例中 1 例入院后停止服用长期使用的抗血小板药物, 突发心肌梗死死亡。7 例 TEVAR 治疗和 7 例严格药物保守治疗患者, 均无症状出院。失访 1 例, 随访 13 例, 于发病 3、6、12 个月复查主动脉 CTA, 壁间血肿均逐渐减少或吸收, 无症状复发患者。**结论** 病变段主动脉壁有钙化斑的 Stanford B 型主动脉壁间血肿患者治疗的关键是防止其恶化, 在严格保守治疗的同时, 对需长期口服抗凝抗血小板药物者、严格保守治疗过程中症状不缓解者、症状缓解后复发者、定期影像学检查壁间血肿或(和)主动脉穿透性溃疡进展者要及时行 TEVAR 治疗。

**【关键词】** 壁间血肿; 主动脉穿透性溃疡; 钙化斑; 治疗

中图分类号: R543.5 文献标志码: A 文章编号: 1008-794X(2014)-07-0575-04

**The treatment of calcified type B aortic intramural hematoma** WANG Zhi-wei, WANG Jia-xiang, LI Zhen, GUAN Sheng, WANG Lei-yong. Department of Endovascular Surgery, the First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou, Henan Province 450052, China

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

**【Abstract】 Objective** To investigate the suitable therapeutic schedule for Stanford B aortic intramural hematoma associated with calcification. **Methods** During the period from March 2009 to March 2012, a total of 15 patients of Stanford B aortic intramural hematoma with calcified plaque were admitted to authors' hospital. The diagnosis was proved in all patients by CT angiography of the entire aorta with a 64-row CT scanner. Of the 15 patients, death occurred in one, thoracic endovascular aortic repair (TEVAR) treatment was adopted in 7 and conservative therapy was carried out in 7. All the patients were followed up for one year. CT angiography was employed at 3, 6 and 12 months after the treatment to evaluate the therapeutic results. **Results** One patient died of acute myocardial infarction after admission to hospital when the long-term use of antiplatelet drugs was stopped. Seven patients received TEVAR treatment and the remaining 7 patients were treated with strict conservative therapy, and all these patients were asymptomatic at the time of discharge. During the follow-up period, CT angiography performed at 3, 6 and 12 months after the treatment showed that the intramural hematoma lesions gradually shrank or were absorbed in 13 patients, and the patients were asymptomatic. The remaining one patient was lost in touch. **Conclusion** The key to treat Stanford B aortic intramural hematoma with calcification is to prevent deterioration of the lesion. While strict conservative treatment is kept on, TEVAR should be promptly carried out for patients who need to take antiplatelet drugs over a long period of time, for patients whose clinical symptoms are not improved, for patients in whom the relived symptoms recur, and for patients whose CT angiography shows that the penetrating aortic ulcer becomes worse. (J Intervent Radiol, 2014, 23: 575-578)

**【Key words】** intramural hematoma; penetrating aortic ulcer; calcified plaque; treatment

DOI: 10.3969/j.issn.1008-794X.2014.07.006

作者单位: 450052 郑州大学第一附属医院腔内血管外科

通信作者: 王家祥 E-mail: wangzhiwei126@126.com

文献报道 28% ~ 47% 主动脉壁间血肿 (intramural hematoma, IMH) 在随访期间发展为急性主动脉夹层, 并与 21% ~ 47% 主动脉破裂有关<sup>[1-2]</sup>。伴

有主动脉粥样硬化的 IMH 患者的恶化率明显高于无动脉粥样硬化者<sup>[3-6]</sup>。我院收治 15 例病变段主动脉壁有钙化斑的 Stanford B 型主动脉壁间血肿患者,死亡 1 例,7 例行主动脉腔内修复术(thoracic endovascular aortic repair,TEVAR),7 例全程保守治疗,现报道如下。

## 1 材料与方法

### 1.1 临床资料

2009 年 3 月—2012 年 3 月收治 15 例主动脉壁有钙化斑的 Stanford B 型主动脉壁间血肿患者,均行 64 排 CTA 全主动脉检查,扫描范围耳后至耻骨联合,确诊为 Stanford B 型主动脉壁间血肿,且病变段主动脉的主动脉壁(CT 骨窗观察)均有不同程度的钙化斑块(图 1)。15 例中,男 11 例,女 4 例,年龄 62 ~ 85 岁,发病时间 18 h ~ 15 d,临床表现胸痛 15 例、腹胀 3 例,合并高血压 15 例、冠心病 5 例、下肢动脉硬化闭塞症 4 例、糖尿病 2 例、脑梗死 1 例,CT 表现主动脉穿透性溃疡 13 例、左侧胸腔积液 5 例、髂动脉狭窄 3 例。

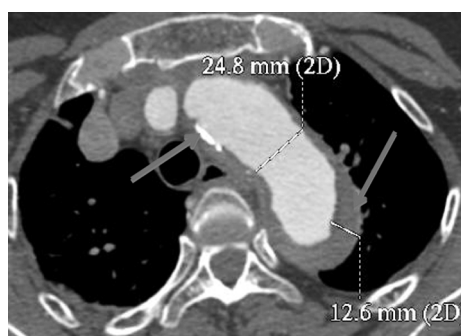


图 1 壁间血肿、钙化斑

本组 1 例患者合并陈旧性心肌梗死、原发性高血压等疾病,口服降压药物 10 年余,口服“阿司匹林”、“氯吡格雷”等抗血小板聚集药物 5 年余,以“突发胸背部疼痛 20 h 时”为主诉按“主动脉壁间血肿”入院,入院后停止口服抗凝抗血小板聚集药物,血压经微量泵泵入控制比平时血压低 30 mmHg 左右,入院后第 7 天突发大面积心肌梗死,转心内重症监护室治疗 2 d 后死亡。

### 1.2 治疗方法

对 15 例患者首先给予严格保守治疗。入监护室严密监测患者心率、血压、氧饱和度等生命体征,绝对卧床,保持大小便通畅。所有患者均给予镇静、镇痛、降压和负性肌力药物治疗,腹胀患者给予禁食全静脉营养,并与患者及其家属给予充分的思想沟通,即保持患者及其家属对本病有足够重视度的

同时又消除患者及其家属不必要的紧张情绪。早期均给予乌拉地尔、硝普钠、硝酸甘油、美托洛尔等静脉泵入降压、降心率,控制血压、心率等(达到患病前心率或稍低于患病前心率,血压降到比患病前血压低 20 ~ 30 mmHg),充分降低左心室收缩力、恢复血压及减少左室射血分数,以减轻血流搏动波对主动脉壁的冲击,预防主动脉壁间血肿进展破裂的同时,避免血压过低引发脑梗死、心肌梗死等并发症的发生。待病情稍稳定后,逐渐加用口服降压药物(ACEI/ARB,钙离子拮抗剂等)及降心率药物(如  $\beta$  阻滞剂等)。其中 4 例患者严格药物保守治疗 3 ~ 5 d 症状不缓解或缓解不明显,且情绪不稳定或血压控制差,行 TEVAR 治疗;3 例保守治疗后症状缓解,分别在入院 7、12、25 d 症状复发,急症复查全主动脉 CTA,证实壁间血肿进展或(和)主动脉穿透性溃疡进展(图 2),行 TEVAR 治疗。7 例 TEVAR 治疗患者中,全麻 4 例,局麻 3 例;应用 Valiant 胸主动脉覆膜支架(Medtronic 公司,美国)5 例,Cook 胸主动脉覆膜支架 1 例(Cook 公司,美国),Ankura 胸主动脉覆膜支架(深圳先健公司)1 例。合并髂动脉狭窄 3 例中 2 例髂动脉钙化狭窄严重,支架输送鞘通过困难,应用直径 8 mm 球囊导管扩张髂动脉后输送鞘顺利通过,无髂动脉破裂等并发症发生。TEVAR 手术时间 30 ~ 60 min,出血量 20 ~ 60 ml。3 例术中封堵左锁骨下动脉开口,其均不是左侧优势椎动脉,未进行“杂交”手术或“烟囱”技术应用。7 例患者全程严格药物治疗,患者生命体征均稳定,血压、心率等平稳且达标,胸背痛、腹胀等症状完全缓解,重复主动脉 CTA 检查,显示主动脉壁间血肿范围及厚度无扩大、胸腔积液无增加,转入普通病房,继续控制血压、心率等。



图 2 穿透性溃疡加重、壁间血肿

## 2 结果

7 例 TEVAR 治疗患者术后 2 周左右恢复良好出院(图 3);余 7 例患者保守治疗 4 周左右,完全依

赖口服降压、降心率等药物已经可以使心率、血压等达标,复查主动脉 CTA,显示患者主动脉壁间血肿范围及厚度无明显变化、胸腔积液逐渐减少,使患者出院并有较强的依从性以进行严密的影像学随访。本组死亡 1 例,存活 14 例;失访 1 例保守治疗患者,随访 13 例患者均于发病 3、6 个月和 1 年复查主动脉 CTA,3 个月随访有左侧胸腔积液的 5 例患者积液均完全吸收,随访 1 年发现壁间血肿厚度均逐渐减少直至完全消失,TEVAR 治疗患者与保守治疗患者在血肿吸收方面差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

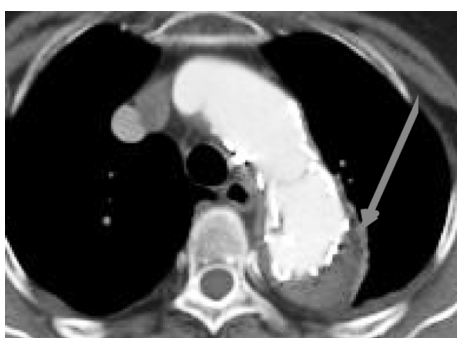


图 3 TEVAR 术后溃疡消失

### 3 讨论

IMH 根据形成原因分为原发性和继发性两种类型<sup>[7-9]</sup>。原发性 IMH 是指主动脉管壁滋养血管破裂,表现为单纯性主动脉壁间血肿,超声显示主动脉壁光滑;继发性 IMH 是指主动脉穿透性溃疡 (penetrating aortic ulcer, PAU) 引发血液进入主动脉中层,其主动脉内壁有粗糙的粥样硬化斑块及钙化区。PAU 引发的继发性 IMH 患者有不同程度的主动脉粥样硬化,而原发性 IMH 无主动脉粥样硬化<sup>[3-4]</sup>。这在临床上并不易区分。主动脉壁钙化斑是动脉粥样硬化的一个发展阶段,也是 PAU 的最常见特征之一,并且血管壁钙化斑容易被 CT 等各种影像学检查发现。我们对病变段主动脉有钙化斑的 IMH 患者进行观察,15 例中 13 例可见不同程度的 PAU,故本组 15 例患者多为或全是继发性 IMH。

对于 PAU 的 B 型 IMH,多数学者建议采用密切血压控制的保守治疗,但必须密切影像学随访<sup>[1,10-11]</sup>;但也有学者认为合并 PAU 的 IMH 自然预后较差,宜直接采取更积极的处理<sup>[12-13]</sup>。我们认为主动脉夹层或 IMH 的保守治疗不但包括药物治疗而且包括心理治疗,心理疏导治疗的意义绝不亚于药物治疗;心理疏导包括针对患者及其家属的思想交流,使他们了解疾病的发展过程、治疗策略等,增

加对治疗和随访必要性的认识。药物治疗目标在于镇静、解除疼痛并收缩压降到,或能保持重要脏器(心、脑、肾)灌注的最低水平,减轻血流搏击波对血管壁的冲击。对于病变段主动脉壁有钙化斑的 Stanford B 型 IMH 患者并发高血压病、心脑血管缺血性疾病等的发生率较高,不能一概而论降压、降心率等到统一标准,要个体化,本组患者要求达到或稍低于患病前心率,血压降到比患病前血压低 20 ~ 30 mmHg。对疼痛、血压难以控制、假腔对真腔有一定压迫或有各种破裂先兆的 B 型主动脉 IMH,采取积极的 TEVAR 治疗或外科手术治疗<sup>[14-17]</sup>。我们也认为在高依从性的严格药物保守治疗下,如果患者症状缓解差,要及时进行 TEVAR 治疗,防止不良事件的发生。本组 4 例在严格药物保守治疗 3 ~ 5 d 症状不缓解或缓解不明显、且情绪不稳定或血压控制不佳,行 TEVAR 治疗。无痛间隔后的复发疼痛是通常疾病发展的演变,预示即将破裂<sup>[1-18]</sup>,我们也认为对于症状复发或加重的患者应该给予足够的重视,需要立即复查主动脉 CTA,如果发现壁间血肿或 PAU 进展,必须给予足够的重视和急诊 TEVAR 治疗。本组 3 例严格药物保守治疗后症状缓解,分别在入院 7、12、25 d 症状复发,急诊复查全主动脉 CTA,证实壁间血肿进展或(和)PAU 进展,行 TEVAR 治疗。

对于急性期主动脉 IMH 患者,使用抗凝抗血小板聚集治疗,可能会延缓壁间血肿内血栓化的速度,或者可能会引发疾病进展。所以一般情况下对于急性期患者使用抗凝、抗血小板聚集治疗要慎重或不使用;但是对于合并有心、脑等缺血性疾病的急性主动脉 IMH 患者,停止其长期使用的抗凝、抗血小板聚集药物,会增加心脑等血管缺血性疾病的复发率。本组 1 例患者因入院后停止口服抗凝抗血小板聚集药物,突发大面积心肌梗死而死亡。我们认为长期口服抗凝、抗血小板聚集药物的患者应该尽早进行 TEVAR 治疗,且整个治疗过程中最好不要停止抗凝抗血小板治疗。

本组资料显示,随访期间 TEVAR 治疗患者与保守治疗患者在血肿完全吸收方面并无统计学差异,即表明覆膜大支架的有无对壁间血肿的吸收影响并不大。治疗本病的关键是防止壁间血肿恶化,在严格保守治疗的同时,对长期口服抗凝抗血小板药物者、严格保守药物保守治疗过程中症状不缓解者、症状缓解后复发者、定期影像学检查壁间血肿或(和)主动脉穿透性溃疡进展者要及时行 TEVAR

治疗。

### [参 考 文 献]

- [1] 张学民, 李清乐, 李 伟, 等. 主动脉壁间血肿的诊断和治疗[J]. 中华普通外科杂志, 2008, 23: 639 - 641.
- [2] Erbel R, Alfonso F, Boileau C, et al. Diagnosis and management of aortic dissection[J]. Eur Heart J, 2001, 22: 1642 - 1681.
- [3] Sawaki S, Hirata Y, Ashida S, et al. Clinical outcomes of medical treatment of acute type A intramural hematoma [J]. Asian Cardiovasc Thorac Ann, 2010, 18: 354 - 359.
- [4] Sundt TM. Intramural hematoma and penetrating atherosclerotic ulcer of the aorta[J]. Ann Thorac Surg, 2007, 83: 835 - 841.
- [5] Vilacosta I, Aragoncillo P, Cañadas V, et al. Acute aortic syndrome: a new look at an old conundrum [J]. Heart, 2009, 95: 1130 - 1139.
- [6] 王朴飞. 主动脉壁间血肿、穿透性粥样硬化性主动脉溃疡和主动脉夹层: 影像学表现和发病机制进展 [J]. 中国介入影像与治疗学, 2011, 8: 148 - 151.
- [7] Gore I. Pathogenesis of dissecting aneurysm of the aorta [J]. AMA Arch Pathol, 1952; 142.
- [8] Pelzel JM, Braverman AC, Hirsch AT, et al. International heterogeneity in diagnostic frequency and clinical outcomes of ascending aortic intramural hematoma [J]. J Am Soc Echocardiogr, 2007, 20: 1260 - 1268.
- [9] Stanson AW, Kazmier FJ, Hollier LH, et al. Penetrating atherosclerotic ulcers of the thoracic aorta: natural history and clinicopathologic correlations[J]. Ann Vasc Surg, 1986, 1: 15 - 23.
- [10] Eggebrecht H, Plicht B, Kahlert P, et al. Intramural hematoma and penetrating ulcers: indications to endovascular treatment[J]. Eur J Vasc Endovasc Surg, 2009, 38: 659 - 665.
- [11] Li DL, Zhang HK, Cai YY, et al. Acute type B aortic intramural hematoma: treatment strategy and the role of endovascular repair [J]. J Endovasc Ther, 2010, 17: 617 - 621.
- [12] 李栋林, 张鸿坤, 金 炜, 等. 急性 Stanford B 型主动脉壁间血肿的治疗[J]. 中华普通外科杂志, 2010, 25: 152 - 154.
- [13] 章希炜, 杨宏宇, 邹君杰, 等. 症状性主动脉穿透性溃疡的腔内修复术[J]. 中华普通外科杂志, 2011, 26: 755 - 757.
- [14] 蒋俊豪, 季瀛豪, 郭大乔, 等. 急性 Stanford B 型主动脉夹层腔内修复术的指征和治疗时机选择[J]. 中华外科杂志, 2009, 47: 1784 - 1786.
- [15] 韩向军, 徐 克. B 型主动脉夹层腔内修复治疗的荟萃分析[J]. 介入放射学杂志, 2011, 20: 530 - 533.
- [16] 何庚戌, 周 峰, 濮仁富, 等. Stanford B 型主动脉壁间血肿的治疗[J]. 中国胸心血管外科临床杂志, 2011: 361.
- [17] 魏以桢, 吕 滨, 支爱华, 等. 主动脉壁内血肿的临床分析及中期随访结果[J]. 中国循环杂志, 2010, 25: 205 - 207.
- [18] Khan IA, Nair CK. Clinical, diagnostic, and management perspectives of aortic dissection [J]. Chest, 2002, 122: 311 - 328.

(收稿日期:2011-00-00)

(本文编辑:侯虹鲁)

## ·消 息·

### 第六届中国 PACS 大会即将在京举行

第六届中国 PACS 大会将于 2014 年 8 月 16 日在北京国家会议中心举行,该会议由中国医学装备协会和 e 医疗共同主办。

本届大会以“走向新医学影像时代—多影像融合与信息集成”为主题,中国医学装备协会、中华医学会放射学分会的领导和医学影像学专家、医疗信息化专家将就医学影像技术发展趋势、医学影像数据中心、医学影像三维重建在临床中的应用、多设备影像数据融合及应用、IHE 标准化建设、PACS 技术发展趋势等热点话题做精彩演讲。

自 2009 年创办以来,中国 PACS 大会已连续成功举办五届。对 PACS 热点应用、前沿技术和发展趋势的持续关注 and 推动,使中国 PACS 大会已成为医疗卫生信息化领域的重要会议之一,受到医学影像专家、医疗行业管理者和 PACS 技术提供商的高度重视。