

穿透性粥样硬化性主动脉溃疡和主动脉壁间血肿的 CTA 表现

王晓琪, 张书田, 马莉, 陶亚飞, 袁宏丽, 潘春燕

【摘要】 目的:探讨穿透性粥样硬化性主动脉溃疡和主动脉壁间血肿 CTA 的影像学表现。**方法:**搜集 27 例穿透性主动脉溃疡和主动脉壁间血肿病例,对其 CTA 影像学特征进行分析。**结果:**单发溃疡 24 例,3 例为多发溃疡。主动脉溃疡伴壁间血肿 19 例。CT 扫描表现为主动脉壁局限性溃疡,有时表现为口部与主动脉腔延续处“狭颈征”;壁间血肿时,CT 表现为主动脉周围低密度影环绕,无强化。**结论:**无创性 CTA 是临床疑诊断 PAU 和 AIH 的首选检查方法。

【关键词】 动脉粥样硬化; 主动脉疾病; CT 血管成像

【中图分类号】 R543.1; R543.5; R814.42 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2013)10-1025-03

The CT angiography features of penetrating atherosclerotic aortic ulcer and aortic intramural hematoma WANG Xiao-qi, ZHANG Shu-tian, MA Li, et al. Department of Radiology, Bethune International Peace Hospital, Shijiazhuang 050082, P. R. China

【Abstract】 Objective: To study the CT angiography (CTA) features of penetrating atherosclerotic aortic ulcer and aortic intramural hematoma. **Methods:** 27 cases of penetrating atherosclerotic aortic ulcer and aortic intramural hematoma were recruited, their CTA characteristics were analyzed. **Results:** Of the 27 patients, there were single aortic ulcer (24 patients), multiple aortic ulcers (3 patients) and aortic intramural hematoma (19 cases). The CTA findings of penetrating atherosclerotic ulcer were local defect or excavation of aortic wall, sometimes with "narrow neck sign" at the broken intima. In aortic intramural hematoma, there were hypodense attenuation surrounding aorta with no enhancement. **Conclusion:** CTA is non-traumatic and is the first choice in the diagnosis of penetrating atherosclerotic aortic ulcer and aortic intramural hematoma.

【Key words】 Atherosclerosis; Aortic diseases; CT angiography

穿透性粥样硬化性主动脉溃疡 (penetrating atherosclerotic aortic ulcer, PAU) 和主动脉壁间血肿 (aortic intramural hematoma, AIH) 是主动脉常见病变,也是一种严重的心血管疾病,二者常常并发、共存。有学者认为它们是主动脉夹层的早期征象^[1-3],由于临床发病急,进展迅速,故早期诊断能为患者争取时间控制疾病的发展。本文总结回顾分析 27 例患者的 CTA 表现,目的为进一步提高认识。

材料与方法

搜集 2010 年 9 月—2012 年 11 月 320 层 CTA 检查诊断穿透性主动脉溃疡和主动脉壁间血肿的病例 27 例,男 20 例,女 7 例,年龄 44~83 岁。临床上 19 例患者伴有不同程度的急性胸腹部及后背部疼痛,2 例为慢性疼痛,持续 2 个多月才就诊,6 例无明确症状。27 例患者均有不同程度的高血压病史,最高血压为 220/140 mmHg。

扫描方法:使用东芝 Aquilion one 320CT 扫描,患者仰卧,经肘前静脉以 4.5~5.0 mL/s 双筒高压注射器团注对比剂 (370 mg I/mL) 60~70 mL,以相同

流率注射生理盐水 30 mL。采用 Sure Start 软件智能触发扫描,触发点定于胸主动脉,触发阈值 180 HU,也可手动触发。

扫描参数:管电压 100~120 kV,管电流根据人体胖瘦自动调节,一般 300~400 mA,0.5 s 每转,螺距 53,探测器 0.5×64;扫描范围主动脉弓上至髂动脉,层厚 0.5 mm。图像后处理:图像采集层厚 0.5 mm,上传工作站。诊断以横轴面图像为主,并进行二维曲面重组 (CPR) 及三维容积再现 (VR)。

结果

27 例中单发溃疡 24 例,3 例多发溃疡。腹主动脉 15 例,胸主动脉 11 例,1 例为胸主动脉、腹主动脉多发溃疡 (图 1);胸主动脉均发生于主动脉弓及降主动脉;主动脉溃疡伴壁间血肿 19 例,8 例为单纯穿透性粥样硬化性主动脉溃疡。CT 扫描表现为主动脉壁上溃疡状突起,边缘欠规则,口部与主动脉腔相延续,可见“狭颈征” (图 2),主动脉壁可见钙化。17 例主动脉穿透性溃疡伴有局部或广泛性壁间血肿,CT 表现除可见不规则溃疡状突起外 (图 3),主动脉壁见新月形增厚,呈低密度,无强化,或在充盈的主动脉腔周围见低密度影环绕,无对比剂充盈,在 CPR 图像上表现明显 (图 4);6 例合并胸膜肥厚、胸腔积液。

作者单位:050082 石家庄,白求恩国际和平医院放射诊断科

作者简介:王晓琪 (1958—),女,石家庄人,硕士,副主任医师,主要从事 CT 影像诊断工作。

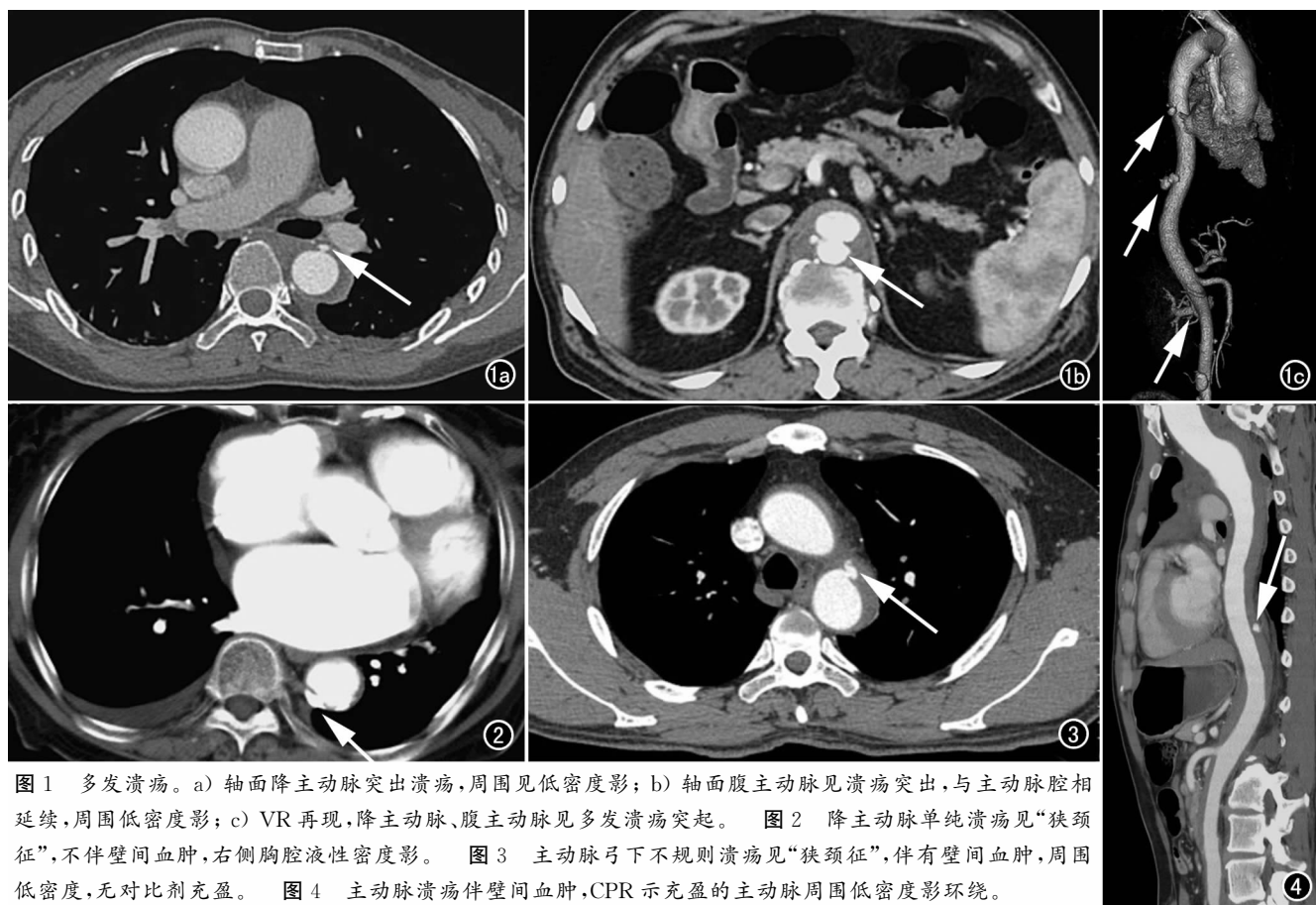


图 1 多发溃疡。a) 轴面降主动脉突出溃疡,周围见低密度影; b) 轴面腹主动脉见溃疡突出,与主动脉腔相延续,周围低密度影; c) VR 再现,降主动脉、腹主动脉见多发溃疡突起。图 2 降主动脉单纯溃疡见“狭颈征”,不伴壁间血肿,右侧胸腔液性密度影。图 3 主动脉弓下不规则溃疡见“狭颈征”,伴有壁间血肿,周围低密度,无对比剂充盈。图 4 主动脉溃疡伴壁间血肿,CPR 示充盈的主动脉周围低密度影环绕。

讨论

1986 年 Stanson 等^[4]首先将 PAU 描述为一种临床和病理上独立病变,其特征是溃疡穿透动脉内弹力膜并侵入中膜,在主动脉壁上形成血肿。多见于中远段的降主动脉或腹主动脉上段,升主动脉罕见。2000 年 Hayashi 等^[5]对 APU 形成过程进行了描述。本组 27 例中主动脉溃疡伴壁间血肿就有 19 例,占 70.37%。

影像学表现:PAU 的直接征象是主动脉壁上溃疡状突起^[6],常常位于发生钙化和或轻微移位的内膜下,龛影口部与主动脉腔相连,可呈狭颈征,伴 AIH 时,充盈对比剂的主动脉壁见新月形低密度影,无强化。表现为主动脉壁环形异常密度影,通常和强化的主动脉腔形成光滑的界面,内膜钙化可出现移位^[7]。血肿与主动脉腔之间无血流交通。但发展过程中可能会发生内膜破裂,CT 表现为局灶性球形对比剂聚集,需与主动脉夹层鉴别。主动脉夹层可显示双腔,真假腔之间有条形瓣膜并有交通。

目前无创性影像学检查已替代主动脉造影成为疑诊 PAU 和 AIH 的首选检查方法^[8-9]。我们认为薄层轴面是诊断的基础;CPR 可从不同方向观察,病变显示更清楚;VR 可直接观察血管的全貌,但不能很好的显示 AIH。PAU 和 AIH 两种病变大多数表现为共存,二者之间互为关联。APU 始发于粥样硬化斑块的

破溃,穿透内膜、内弹力膜,进而形成中膜 AIH。AIH 可单独存在,或为主动脉夹层(AD)的前期病变。

参考文献:

- [1] 黄红梅,彭剑峰,李俐,等. 急性主动脉壁内血肿的早期诊断[J]. 中国临床研究,2011,24(2):106-108.
- [2] 章希炜,杨宏宇,孙蓬,等. 急性主动脉综合症的诊断和治疗[J]. 中国实用外科杂志,2010,30(5):384-386.
- [3] 许尚栋,孙衍庆,李志忠,等. 支架型人工血管介入治疗主动脉夹层动脉瘤及主动脉穿透性溃疡 30 例报告[J]. 心肺血管病杂志,2005,24(1):5-7.
- [4] Stanson AW, Kazmier FJ, Hollier LH, et al. Penetrating atherosclerotic ulcers of the thoracic aorta: natural history and clinicopathologic correlations. *Ann Vasc Surg*, 1986, 1(1):15.
- [5] Hayashi H, Matsuoka Y, Sakamoto I, et al. Penetrating atherosclerotic ulcer of the aorta: imaging features and disease concept[J]. *Radiographics*, 2000, 20(4):995-1005.
- [6] 杨学东,徐文坚,李绍科,等. 穿透性粥样硬化性主动脉溃疡的 MSCTA 表现[J]. 临床放射学杂志,2007,26(8):779-782.
- [7] Macura KJ, Szarf G, Fishman EK, et al. Role of computed tomography and magnetic resonance imaging in assessment of acute aortic syndromes[J]. *Semin Ultrasound CT MR*, 2003, 24(4):232-254.
- [8] 李静,刘由军,尹生江,等. 主动脉穿透性溃疡伴壁内血肿 64 排 CT 病例报告[J]. 江西医药,2010,45(7):692-693.
- [9] 印降林,杨志刚,陈如源,等. 主动脉夹层临床病例特点及 CT 诊断[J]. 中国医学影像技术,2010,26(7):1373-1375.

(收稿日期:2013-04-03 修回日期:2013-05-18)