

主动脉假性动脉瘤的影像诊断

• 胸部影像学 •

孙清荣, 邹利光, 陈垦, 陆明, 罗勇

【摘要】 目的: 探讨主动脉假性动脉瘤的影像表现, 评价 MRI 的诊断价值。方法: 报道 5 例经手术证实的主动脉假性动脉瘤的影像所见, MRI 检查 4 例, 彩超检查 3 例, CT 检查 2 例和主动脉造影 1 例。结果: 胸、腹主动脉假性动脉瘤分别为 3 例和 2 例, 假性动脉瘤位于主动脉轮廓外。彩超显示瘤体与主动脉有双向血流。CT 和主动脉造影表现层状密度瘤体、早期强化和显影。MRI 表现假性动脉瘤壁厚薄不均和信号不均质, 均有破裂口。GRE 显示经主动脉狭窄破裂口向瘤腔内喷射高信号血流。结论: MRI 对假性动脉瘤的诊断有重要价值。

【关键词】 主动脉假性动脉瘤; 体层摄影术, X 线计算机; 磁共振成像

【中图分类号】 R445; R543.1; **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2003)11-0814-03

Imaging diagnosis of aortic pseudoaneurysm SUN Qing-rong, ZOU Li-guang, CHEN Ken, et al. Department of Radiology, Xinqiao Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400037, P. R. China

【Abstract】 Objective: To explore imaging appearances of aortic pseudoaneurysm and to assess the diagnostic value of MRI. **Methods:** In the 5 cases of aortic pseudoaneurysm proved by surgery and histology, 4 were examined by MRI, 3 by Color Doppler Ultrasound, 2 by CT, 1 by abdominal aortography. **Results:** 3 were thoracic aortic pseudoaneurysm and 2 abdominal pseudoaneurysm. The pseudoaneurysm located outside of aortic contour. Two-directional blood flowing was demonstrated between pseudoaneurysm and aorta on ultrasonography. CT and aortography showed early visualization of the false aneurysm with laminar appearance in the lumen. The appearance of pseudoaneurysm on MRI was presented as the uneven pseudoaneurysm-wall and the heterogeneous signal. Moreover, the ejection of the blood flow of aorta through the narrow rupture slit into the cavity of pseudoaneurysm was observed on GRE sequence. **Conclusion:** It is important to diagnose the aortic pseudoaneurysm using MRI.

【Key words】 Aortic pseudoaneurysm; Tomography, X-ray computed; Magnetic resonance imaging

主动脉假性动脉瘤非常少见, 搜集经手术、病理证实 5 例进行回顾性分析, 以提高对本病的影像诊断水平。

材料与方法

病例 1, 男, 31 岁。进食后突感胸骨后针刺样疼痛, 无恶心呕吐。近来弯腰劳动感恶心, 咳出鲜红色血痰。胸片示右上纵隔肿块, 遂来我院治疗。彩超示左上纵隔探及 $9.27\text{cm} \times 6.15\text{cm}$ 肿块, 包膜完整, 肿块呈不均质回声, 其内有 $6.22\text{cm} \times 4.37\text{cm}$ 液性暗区, 并有异物回声。诊断: 左上纵隔肿瘤, 主动脉假性动脉瘤可疑。CT 示左上纵隔主动脉弓平面有 $11\text{cm} \times 8.0\text{cm} \times 4.0\text{cm}$ 肿块, 瘤内为层状密度(图 1), 升主动脉左后方与肿块右侧缘交界处见长条形金属针, 肿块与主动脉弓分界不清, 肿块 CT 值为 $30 \sim 56\text{HU}$ 。诊断: 左上纵隔异物伴感染。手术所见: 主动脉壁缺如 2.4cm , 血凝块内有一枚金属针, 长 3.3cm , 粗 0.2cm , 已生锈, 用人造血管修补。诊断: 食管异物致主动脉弓部假性动脉瘤。

病例 2, 男, 53 岁。反复发热, 胸痛 4 个月余, 发作时伴有呕吐, 血压 $182/98\text{mmHg}$, 心前区闻及收缩期杂音。胸片示右上纵隔增宽。CT 示右上纵隔有不规则肿块, 伴有分叶状切迹, 位于升主动脉和主动脉弓之间, 肿块不均匀强化(图 2a), 诊断为主动脉瘤。MRI 示右上纵隔不规则低信号肿块, 约 $7.6\text{cm} \times 7.2\text{cm} \times 6.0\text{cm}$, 块内见斑片状等信号灶(图 2b), 主动脉弓上部见直径 1.1cm 破口与肿块

相通。MRI 诊断为主动脉弓部假性动脉瘤。

病例 3, 男, 55 岁。背痛 2 年余, 2d 前突然出现刀割样背痛。院外 CT 检查诊断腹主动脉扩张。彩超示胸、腹主动脉后侧见 $10.5\text{cm} \times 7.0\text{cm} \times 5.5\text{cm}$ 肿块, 边界清楚, 瘤内有血流显像, 可见动脉壁破口与肿块相通。诊断胸主动脉膈上段假性动脉瘤。MRI 示膈平面胸、腹主动脉右后侧见 $13.5\text{cm} \times 7.5\text{cm} \times 5.0\text{cm}$ 类圆形异常信号肿块, $T_1\text{WI}$ 呈软组织信号(图 3), 主动脉经破口与肿块相通, 瘘口 2.2cm , 相邻主动脉受压变形。诊断: 胸主动脉下段假性动脉瘤。手术中见膈平面巨大假性动脉瘤, 约 $15\text{cm} \times 8.0\text{cm} \times 6.0\text{cm}$, 胸主动脉 2.0cm 破口与瘤体相通。

病例 4, 女, 62 岁。跳舞后突感右腰部疼痛, 无晕厥和腹痛, 未闻及杂音, 血压 $187/96\text{mmHg}$ 。彩超示腹主动脉上段后侧见 $9.32\text{cm} \times 5.87\text{cm} \times 8.74\text{cm}$ 的囊性暗区, 形态不规则, 边界清楚, 囊内有 $6.15\text{cm} \times 4.60\text{cm}$ 不规则高回声团, 直径 0.34cm 瘘口与腹主动脉相连, 测得双向分流频谱, 诊断为腹主动脉假性动脉瘤。MRI 示腹主动脉膈面见类圆形块影, 约 $9.9\text{cm} \times 9.0\text{cm} \times 6.5\text{cm}$, 边界尚光滑, 肿块周边 $T_1\text{WI}$ 为等信号, 中心为不均匀稍高信号; $T_2\text{WI}$ 表现为不均质性高信号, 梯度回波示肿块有狭颈与腹主动脉相连, 直径约 1.2cm , 动态观察示主动脉经破裂口向肿瘤有喷射血流(图 4), 诊断为腹主动脉假性动脉瘤。手术中见腹腔动脉干上 2cm 腹主动脉后壁有 $10\text{cm} \times 10\text{cm} \times 6\text{cm}$ 的假性动脉瘤, 见直径 1.5cm 破裂口与瘤体相通, 瘤体内吸出咖啡色粘稠液和淡黄色固体。病理诊断: 囊壁慢性炎症伴纤维组织增生。

作者单位: 4300037 重庆, 第三军医大学新桥医院放射科(孙清荣, 邹利光、陈垦、罗勇); 4300038 重庆, 第三军医大学西南医院放射科(陆明)
作者简介: 孙清荣(1949~), 男, 山东龙口人, 教授, 主要从事心血管研究工作。

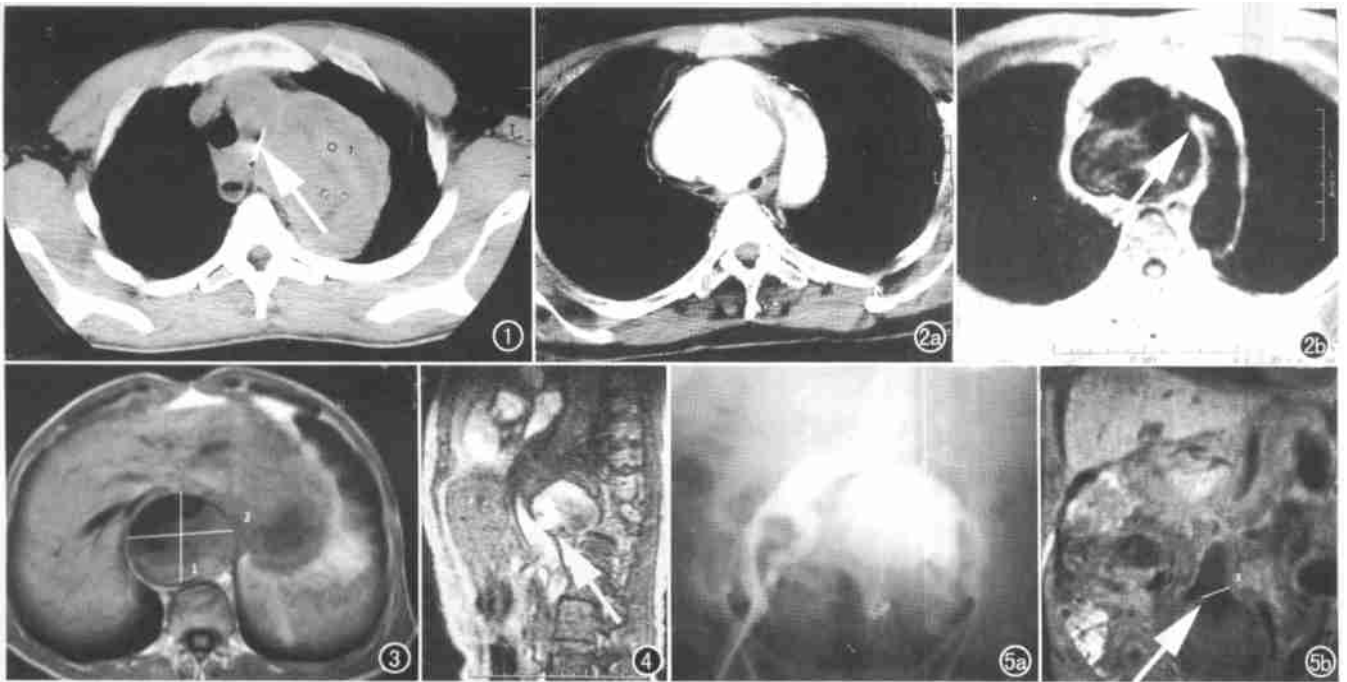


图 1 CT 平扫主动脉弓旁见不同密度肿块伴块内金属针(箭)。图 2 a) CT 增强主动脉弓与升主动脉间假性动脉瘤内不均性强化; b) T₁WI 主动脉弓右侧假性动脉瘤经破口与主动脉弓相通(箭)。图 3 T₁WI 示降主动脉旁瘤体内见不规则软组织信号。图 4 GRE 矢状面示腹主动脉经破裂口向瘤内喷射高信号血流(箭)。图 5 a) 腹主动脉造影示左髂动脉内侧瘤体显影; b) T₁WI 瘤体内信号不均,并见腹主动脉经破口与瘤体相通(箭)。

病例 5, 男, 77 岁。腹痛 1 个月余, 左下腹可扪及拳头大小搏动性包块, 边界清楚。主动脉造影: 左髂总动脉内见 7.0cm × 8.0cm 类圆形瘤体(图 5a), 边缘光滑, 左髂总动脉汇合口不清, 提示左髂总动脉动脉瘤。MRI 示左侧盆腔上部 8.5cm × 8.6cm × 9.4cm 肿块, 信号不均匀(图 5b), 可见 1.0cm 瘘口与髂总动脉汇合处相通, 诊断为左髂总动脉假性动脉瘤。手术中见左髂总动脉内侧见 10.5cm × 9.0cm × 9.5cm 假性动脉瘤, 腹主动脉左髂总动脉汇合部见直径 1.2cm 缺口与瘤体相连。

讨 论

主动脉假性动脉瘤非常少见, 关于 MRI 诊断报告不多。笔者搜集了 5 例影像学检查较全面、并经手术证实的假性动脉瘤, 结合文献, 对其影像学诊断价值进行探讨, 以期提高对其认识和诊断正确性。假性动脉瘤为多种原因导致血管壁缓慢撕裂, 多见于外伤、动脉硬化和感染, 在血管周围形成局限性血肿, 其瘤壁仅由纤维结缔组织构成, 而不具有正常的动脉壁结构^[1,2], 瘤内血流通过破裂口与母血管相通, 中央部分在高压血流冲击下逐渐腔化, 发展成破口小, 瘤腔大的囊性肿块。本组 5 例, 除 1 例有明确的食管异物致血管壁穿破史外, 其余 4 例年龄均在 50 岁以上, 2 例有高血压病史, 提示有动脉硬化, 因血管慢性损伤而引起假性动脉瘤。

假性动脉瘤临床表现无特异性, 诊断主要依据影像学检查, 关键是假性动脉瘤的定位和显示主动脉壁破裂口, 超声、CT、MRI、DSA 的应用, 均能较客观的反映假性动脉瘤的位置、形状及比邻关系, 明显提高本病的发现率和诊断正确率。动脉壁破裂口彩超显示率为 66.67%^[3], 本组 3 例彩超检查, 其中 2

例显示动脉壁破口与文献报告相符。CT 平扫、增强及血管造影各 1 例次未见破裂口, 平片和 CT 平扫对假性动脉瘤定性价值不大。破口小, 瘤体大并向周围压迫, 引起裂口变窄以及扫描时间和摄片角度不当, 是本组 CT 和血管造影未显示破裂口主要原因, 故术前诊断为动脉瘤。4 例 MRI 检查破裂口显示率 100%, GRE 电影动态观察清楚显示经狭颈破口向瘤腔内喷射的血流信号^[4], 同时主动脉旁巨大肿块, 内可见不均质的流空信号, 均提示假性动脉瘤。因此, 我们认为 MRI、彩超对主动脉假性动脉瘤的破口显示较佳, 但是多层螺旋 CT 动态增强扫描及多角度投照的血管造影有助于假性动脉瘤破口的显示。

总之, 典型的主动脉假性动脉瘤诊断多不难, 对于疑难者应与动脉瘤或夹层动脉瘤鉴别。动脉瘤多沿动脉纵向分布, 呈梭形扩张, 无破裂口。而夹层动脉瘤, 可见内膜片内移, 但无动脉旁肿块。后者多有主动脉旁肿块和破裂口, 易诊断。

(注: 1mmHg = 0.133kPa)

参考文献:

- [1] Origuchi N, Shigematsu H, Nunokawa M, et al. Grossly Punctured-out lesion in the aorto-iliac region can be histologically classified as false, pseudo-false, or disguised aneurysm[J]. Int Angiol, 1997, 16(3): 180-184.
- [2] 刘庆伟, 崔允峰, 韩庆森, 等. 腹部假性动脉瘤的 CT 和造影对照研究[J]. 山东医科大学学报, 2001, 39(2): 158-160.
- [3] 李建初, 蔡胜, 姜玉新, 等. 假性动脉瘤的彩色多普勒超声征象及其临床意义[J]. 中华超声影像学杂志, 2001, 10(8): 473-475.
- [4] 李坤成, 常沙, 杨小平, 等. 胸主动脉瘤的 MRI 诊断[J]. 中国医学影像技术, 2001, 17(2): 150-152.

(2003-05-06 收稿, 2003-06-30 修回)