

- [2] Kwak JY, Han KH, Yoon JH, et al. Thyroid imaging reporting and date system for US features of nodules: a step in establishing better stratification of cancer risk[J]. Radiology, 2010, 260(3): 892-899.
- [3] 罗葆明, 杨海云, 肖晓云, 等. 改良弹性评分标准在乳腺良恶性病灶鉴别诊断中的前瞻性研究[J]. 中华超声影像学杂志, 2009, 18(6): 514-516.
- [4] 周琦, 陆鑫, 尚旭, 等. 多模式超声评分在甲状腺结节良恶性鉴别诊断中的应用[J]. 临床超声医学杂志, 2017, 19(3): 155-158.
- [5] 姜珏, 马文琦, 周琦, 等. 超声造影在单发甲状腺结节中的诊断价值[J]. 中国超声医学杂志, 2013, 29(2): 2100-2104.
- [6] Kim SS, Kim MR, Mok JY, et al. Benign cystic nodules may have ultrasonographic features mimicking papillary thyroid carcinoma during interval changes[J]. Endocr J, 2011, 58(8): 633-638.
- [7] 王欣, 郑凯, 黄敏. 合并桥本氏甲状腺炎的甲状腺乳头状癌临床病理及超声特征[J]. 中国医学影像学杂志, 2018, 26(10): 747-751.
- [8] 周琦, 姜珏, 杜晓鹏, 等. 超声造影在甲状腺乳头状癌中的诊断价值. 中国超声医学杂志, 2011, 27(7): 595-597.
- [9] 吕祝英, 雷志错, 楼军. 超声弹性成像与常规超声对桥本氏甲状腺炎及 Graves 病的鉴别诊断价值分析[J]. 中国现代医生, 2016, 54(26): 109-112.
- [10] 陆海永, 李朝喜, 温德惠, 等. 多模态超声在中、高度可疑恶性甲状腺结节鉴别中的诊断价值[J]. 天津医药, 2021, 49(1): 69-73.

(收稿日期: 2021-03-01)

· 病例报道 ·

**Bedside echocardiographic diagnosis of wire thrombosis after pacemaker implantation: a case report**

**床旁超声心动图诊断起搏器导线活动性血栓 1 例**

杨 燕 孙梦语 孙玉坤 梁春香

[中图法分类号] R540.45

[文献标识码] B

患者男, 89 岁, 因反复胸闷、心慌 20 余年, 加重 1 周在外院就诊, 超声心动图提示“右房赘生物可能”转入我院。患者 9 年前因病窦综合征行永久人工心脏起搏器植入术, 术后心房颤动仍反复发作, 2 年前更换起搏器。既往有冠状动脉粥样硬化性心脏病、高血压病、慢性肾功能不全、下肢肌间静脉血栓形成等病史, 曾口服利伐沙班, 后因大便潜血阳性, 自行停药。入院后体格检查: 体温 36.3℃, 血压 122/67 mm Hg (1 mm Hg=0.133 kPa), 第一心音强弱不一, 节律绝对不齐, 心率 87 次/min, 未闻及心脏杂音。床旁超声心动图检查: 右房扩大, 右房、右室内见起搏器导线回声; 右心可见不规则异常回声呈“海藻”样, 长约 88 mm, 最宽处约 23 mm, 随血流摆动、扭曲, 无蒂, 与房室壁无连接, 其上端包绕于起搏器导线, 下端游离, 随心动周期摆动, 舒张期经三尖瓣口入右室, 收缩期还纳入右房。三尖瓣少量反流(图 1)。下腔静脉、双下肢深静脉均血流通畅, 未见明显异常回声。床旁超声心动图提示: 起搏器植入术后右心起搏器导线异常回声, 考虑血栓形成。临床考虑血栓脱落导致肺栓塞风险, 给予口服华法林钠片抗凝治疗。2 周后复查床旁超声心动图, 血栓较前缩小; 1 个月后再次复查, 右心血栓完全消失(图 2)。

讨论: 永久起搏器植入术后并发附着于起搏器导线上的血栓发生率低, 且多无症状和体征, 目前仅限于个案报道<sup>[1]</sup>, 其原因尚未明确, 本例患者形成血栓的原因可能与术后反复发作心房颤动, 导致右房扩张, 血液淤滞, 且患者自行停用抗凝药物等因素有关。由于血栓位于右心系统, 一旦脱落可导致肺栓塞, 甚至出现猝死, 因此快速、准确诊断非常重要。本例血栓活动性大, 有伸展性, 需与黏液瘤鉴别诊断。黏液瘤有长短不等的蒂, 且多数蒂与房间隔相连, 瘤体以蒂为定点在心腔内往返运

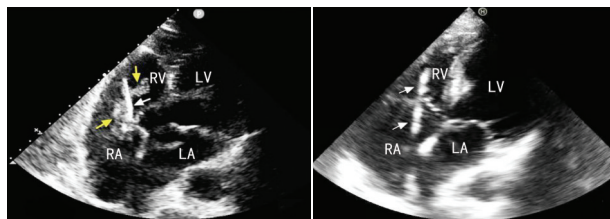


图 1 心尖四腔切面示右房、右室内不规则异常回声, 上端包绕起搏器导线, 下端游离。白色箭头示起搏器导线, 黄色箭头示异常回声(LA: 左房; RA: 右房; LV: 左室; RV: 右室)

图 2 溶栓治疗后起搏器导线上异常回声消失; 白色箭头示起搏器导线, 下端游离。白色箭头示起搏器导线, 黄色箭头示异常回声(LA: 左房; RA: 右房; LV: 左室; RV: 右室)

动, 舒张期可堵塞房室瓣口造成相对性狭窄, 收缩期造成房室瓣反流。而本例血栓包裹起搏器导线, 无蒂连于房间隔, 亦与房室壁无连接。起搏器导线血栓还需与感染性心内膜炎赘生物相鉴别。另外, 对于右心占位性病变, 临床检查时应注意观察下腔静脉, 排除静脉系统血栓或肿瘤(如静脉内平滑肌瘤)迁徙可能。

总之, 床旁超声心动图具有无创、方便、重复性佳等优点, 能实时监测病变情况, 评价治疗效果, 可作为首选的心脏影像学检查方法。

参考文献

- [1] 汪菁峰, 陈学颖, 宿燕岗, 等. 起搏器植入患者右房内巨大血栓一例[J]. 中国心脏起搏与心电生理杂志, 2018, 32(2): 200-202.

(收稿日期: 2021-12-07)