

双腔起搏器心室电极移位 1 例报告

李庆宽, 覃绍明, 卢志红

(广西壮族自治区人民医院, 南宁 530012)

关键词: 心脏起搏器; 电极导线; 移位

中图分类号: R541.7

文献标志码: A

文章编号: 1007-9688(2016)02-0213-02

1 病例资料

患者男, 70 岁, 因“头晕、乏力 1 个月, 伴晕厥 2 次”于 2015-03-24 入院。入院心电图示: 窦性心律+交界性逸搏心律, III°房室传导阻滞。24 h 动态心电图示: (1) 窦性心动过缓, 平均心率 58 次/min; (2) 高度房室传导阻滞; (3) 窦性停搏, 最长 RR 间期 8.42 s。超声心动图检查未见明显异常。完善其他相关检查, 排除导致传导系统病变的继发性因素后, 诊断: 心脏传导系统退行性病变, 病态窦房结综合征 III°房室传导阻滞。2015-03-26 日于心内科导管室行永久起搏器植入术, 使用美敦力双腔起搏器, 起搏器型号 Relia RED01, 心室主动电极 5 076.58 cm 植入右心室流出道间隔部, 术中测得参数: 起搏阈值 0.6 V, 感知 8.0 mV, 阻抗 620 Ω; 心房 J 型被动电极 4 574.53 cm 植入右心耳, 术中测得参数: 起搏阈值 0.8 V, 感知 5.0 mV, 阻抗 600 Ω。固定好电极后嘱患者咳嗽, 提示电极固定良好, 手术顺利完成, 手术时间约 50 min, X 线曝光时间约 3.4 min。术后心电图见图 1。

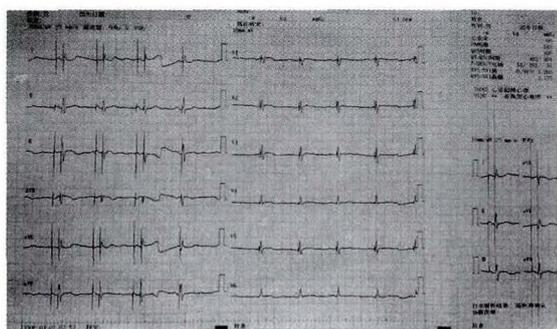


图 1 患者术后心电图

术后第二天复查心电图(图 2), 提示右心室心尖部起搏, 急查胸片(图 3), 提示右心室电极游离于右心腔内, 起搏器程控示心室电极阈值增高、间歇性阻抗小于 100Ω, 心室不感知, 明确诊断右心室电极移位。2015-03-28 予患者行起搏器电极调整术, 术中再次确认右心室电极移至右心

室心尖部, 且电极螺旋头变形(图 4、图 5), 固定不能, 遂更换右心室电极, 植入右心室心尖部, 术中测试参数良好。术后复查心电图、胸片及起搏器程控, 均提示起搏器工作良好, 术后 1 个月、3 个月随访亦未见异常。

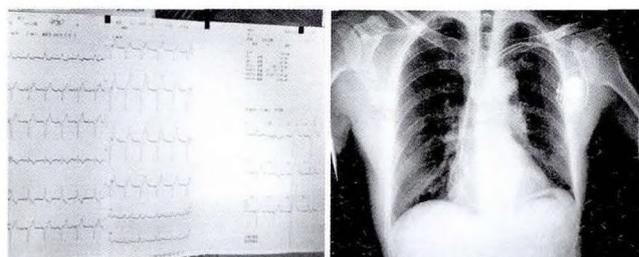


图 2 患者第 2 天复查的心电图 图 3 患者第 2 天急查的胸片

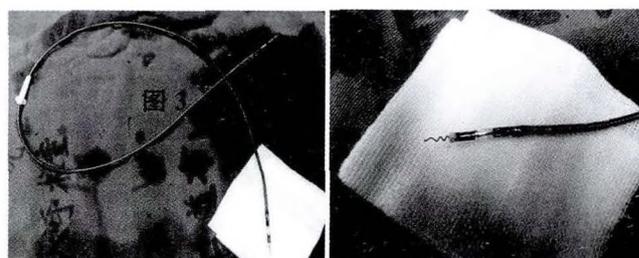


图 4 变形的电极螺旋头一 图 5 变形的电极螺旋头二

2 讨论

起搏器电极移位是心脏起搏器植入术严重的并发症, 多数发生于术后 1 周内^[1], 有可能危及患者生命。其中心室电极移位发生率约 2%, 心房电极移位发生率约 3%^[2]。电极移位发生率与电极类型有一定关系, 自应用主动固定电极后, 心室电极脱位率有下降, 但仍有一定发生率, 这与患者心腔解剖特点及医师操作有关。电极移位发生的可能原因为: (1) 电极因素, 国内学者报道近年电极移位率有所上升, 认为双极导线的应用可能是主要因素^[3]。一般情况下, 采用相同的设计和工艺, 双极导线的物理性能要逊色于单极电极, 双极导线相对粗而硬, 尤其头部硬度明显增大。(2) 患者自身因素, 老年患者存在生理性梳状肌或乳头肌萎缩, 肌小梁变平及松弛, 使电极难以牢固嵌顿; 老年患者由于瓣膜退行性病变导致三尖瓣关闭不全, 三尖瓣反流增加电极移位的风险; 老年患者心脏器质性病变发生率

作者简介: 李庆宽(1987-), 男, 住院医师, 研究方向为心脏电生理。

高,如缺血性心肌病、扩张型心肌病等可致心内壁光滑、肌小梁进一步变平或松弛,使电极更不易附着于心内膜,同时,心肌病变引起的频发室性期前收缩增加电极移位风险;老年患者或肥胖女性胸部皮下组织松弛,起搏器由于重力下坠牵拉电极也会增加电极移位风险。(3)术者因素,起搏器植入术技术要求高,要求术者严格掌握起搏器植入技术流程及心脏解剖知识,术者的操作经验包括导线在胸腔内预留的位置和曲度,电极及起搏器囊袋的结扎固定方式等都会产生影响。

本例患者为双腔起搏器心室电极移位合并螺旋头变形,关于两者同时出现的报道并不多见。笔者认为,起搏器电极移位和螺旋头变形两者互为因果关系,即起搏器电极移位可导致螺旋头变形,反之亦然。起搏器电极移位后游离于心室腔内,随着心脏搏动而摆动,当螺旋头钩挂于肌小梁或瓣膜时,由于摆动产生的牵拉力会导致螺旋头变形。而螺旋头变形而导致电极移位的可能原因有:(1)电极自身问题,电极制作工艺问题,导致螺旋头旋转及受力过程中损坏;(2)旋出螺旋时,旋转圈数过多。一般情况下心室主动电极旋转螺旋8~12圈即可,旋转过多则会导致螺旋头损坏。这种情况多见于旋出螺旋时,术者过于心急——由于锁骨下较狭窄及电极有弯曲度,如果太急,觉得螺旋老是出不来而再加多圈数,很容易导致螺旋过度而损坏;(3)术中多次旋进、旋出螺旋头。虽然心室主动电极头端周围不是金属部分,只有中间的螺旋才是金属,但是

如果顶紧,金属螺旋部分和心肌是接触的,就可以在螺旋旋出前做大致的测试,避免多次旋出、旋进而损伤螺旋头。而现实手术中部分医师并未遵从上述操作原则,而是旋进后再测试,参数不理想则旋出,反复操作易导致螺旋头变形;(4)延长植入过程或多次重置使血液或体液积留在螺旋电极上,这样会导致延伸或回撤螺旋电极的旋转圈数增加,则会造成电极损坏;(5)电极张力过高,过度牵拉导致螺旋头变形。

综上所述,起搏器植入过程中,导致起搏器电极移位的因素较多,起搏器电极移位和螺旋头变形互为因果关系,要求术者严格掌握并遵从起搏器植入规范流程及操作技巧,熟悉可能会导致电极移位的各种因素,结合患者自身条件制定最佳植入方案。这样可以减少起搏器电极移位发生率,减轻患者痛苦及避免由此可能带来的严重后果。

参考文献:

[1] BLENBOGEN K A, WOOD M A. Cardiac pacing and TCDs[M]. 3rd ed. Malden Massachusetts USA: Blackwell Science Inc, 2011: 216 -284.
 [2] 任自文,吴永全,主译.临床实用心脏起搏与除颤[M].北京:人民卫生出版社,2004:409-410.
 [3] 郭继鸿.起搏电极导线脱位的临床探讨[J].中国心脏起搏与心电生理杂志,2002,16(1):8-10.

(收稿日期:2015-08-12)



(上接第 176 页)

percutaneous coronary intervention for the treatment of multivessel coronary artery disease: 3-year follow-up results from a single institution[J]. J Am Coll Cardiol, 2013, 61(25): 2525-2533.
 [11] LEACCHE M, BYRNE J G, SOLENKOVA N S, et al. Comparison of 30-day outcomes of coronary artery bypass grafting surgery versus hybrid coronary revascularization stratified by SYNTAX and euroSCORE[J]. J Thorac Cardiovasc Surg, 2013, 145(4): 1004-1012.
 [12] HU S, LI Q, GAO P, et al. Simultaneous hybrid revascularization versus off-pump coronary artery bypass for multivessel coronary artery disease[J]. Ann Thorac Surg, 2011, 91(2): 432-438.
 [13] HALKOS M E, RAB S T, VASSILIADES T A, et al. Hybrid coronary revascularization versus off-pump coronary artery bypass for the treatment of left main coronary stenosis[J]. Ann Thorac Surg, 2011, 92(6): 2155-2160.
 [14] 凌云鹏,卢明喻,鲍黎明,等.分站式杂交手术治疗冠状

动脉多支血管病变[J].中国循环杂志,2014,29(8):90-93.
 [15] SAMAMA M M, HORELLOU M H, ACHKAR A, et al. Perioperative use of antithrombotic agents: recommendations of the American College of Chest Physicians (ACCP) and the French Superior Health Authority (HAS)[J]. Mal Vasc, 2010, 35(4): 220-234.
 [16] AUGEREAU C, COUAILLAC J P, FONFR DE M, et al. [Evaluation of the AFSSAPS clinical practice guidelines on prevention and treatment of thrombo-embolic disease in medicine (2009), in comparison with those of the American College of Chest Physicians (ACCP 2008) with the help of the AGREE tool][J]. Ann Biol Clin, 2011, 69(3): 357-362.
 [17] 魏利娟.患者吸烟情况与冠脉旁路移植术后早期结果的相关性[J].实用医学杂志,2014,30(23):3772-3774.

(收稿日期:2015-05-15)