

文章编号: 1674-8115(2010)03-0360-03

· 病例报告 ·

## 频率骤降反应起搏器治疗血管迷走性晕厥二例报道

吴志俊, 陈颖, 严鹏勇, 吴立群

(上海交通大学医学院瑞金医院心脏科, 上海 200025)

**摘要:** 血管迷走性晕厥(VVS)是一种神经源性晕厥,其中心脏抑制型和混合型均伴有心率骤降,起搏介入治疗可能有效。文章报道采用频率骤降反应起搏器对2例反复发作VVS患者的治疗情况。患者发作前有头晕、心悸等先兆症状,发作时伴抽搐、尿失禁;心电图及24 h动态心电图未见特征性改变;直立倾斜试验阳性和阴性各1例。患者植入双腔起搏器(DDDR)后开启频率骤降功能。术后随访有频繁抗频率骤降起搏介入,患者症状改善,未出现晕厥。具有频率骤降反应、频率平稳、感知dp/dt的频率反应起搏治疗VVS较单纯药物治疗的优势明显,但起搏介入模式和参数应根据个体特点设置,需定期随访进行调整和优化。

**关键词:** 血管迷走性晕厥;直立倾斜试验;起搏器;频率骤降

**中图分类号:** R543; R318.11

**文献标志码:** B

## Two cases report of vasovagal syncope treated by rate drop response function pacemaker

WU Zhi-jun, CHEN Ying, YAN Peng-yong, WU Li-qun

(Department of Cardiology, Ruijin Hospital, School of Medicine, Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200025, China)

**Abstract:** Vasovagal syncope (VVS) is a neurocardiogenic syncope. Cardioinhibitory pattern VVS and mixed pattern VVS are complicated with heart rate drop, and may be treated by pacing intervention. The management of two patients with frequent VVS by rate drop response function pacemaker was reported in this paper. Patients experienced intermittent dizziness and palpitation at episode, followed by convulsion and urinary incontinence. There were no specific changes on routine electrocardiogram and 24 h ambulatory electrocardiogram, and tilt table tests were positive in one patient and negative in the other. Patients underwent implantation of dual chamber pacemaker (DDDR) with rate drop response function. There was frequent pacing intervention combating rate drop during follow up after implantation, and the symptoms were improved, with no incidence of syncope. Rate drop response function pacemaker enjoys significant advantages over drug therapy in management of VVS. However, programming and parameters of pacemaker need to be optimized individually and periodically according to clinical findings.

**Key words:** vasovagal syncope; tilt table test; pacemaker; rate drop response

血管迷走性晕厥(vasovagal syncope, VVS)是临床上常见的一种晕厥。主要临床表现为恶心、头晕、出汗,随后因低血压和(或)心动过缓、心脏停搏引发意识丧失,可引起跌倒或摔伤等意外伤害。本文报道2例VVS患者应用频率骤降反应起搏器进行治疗的过程和效果,并结合文献复习进行相关讨论。

### 1 临床资料

**1.1 病例1** 女性,65岁,反复晕厥10年,共发作5次,多在夜间安静处或寒冷、空气稀薄处发生。发作

前心悸,发作后疲乏感明显。2008年12月起发作频繁,1月内共发作5次,伴尿失禁。追问病史:患者7岁起久立后易晕厥,后好转;未发现相关家族史。体检未发现阳性体征。心电图:不完全性右束支传导阻滞;脑电图、心脏超声、双侧颈动脉超声检查均未见相关异常。24 h动态心电图:窦性心动过缓(40~60次/min,夜间最小心率30次/min)、房性早搏68个/24 h,房性心动过速1次/24 h。直立倾斜试验(tilt table test, TTT)阴性。住院期间患者站立10 min后出现头晕、类晕厥,心率由84次/min骤降至

作者简介:吴志俊(1982—),女,住院医师;电子信箱:totito19822005@yahoo.com.cn。

通讯作者:吴立群,电子信箱:wuliquan89@hotmail.com。

30次/min。植入双腔频率适应性起搏器(DDDR)(KDR401, Medtronic)后开启频率骤降功能(当骤降频率至60次/min或骤降幅度>20次/min时,起搏频率以80次/min介入,介入时间1min,识别时间窗口为15s)。术后随访1年,患者出现频率骤降反应(rate drop response, RDR)>254次(图1),起搏介入良好;患者略感胸闷,未出现头晕或晕厥现象。

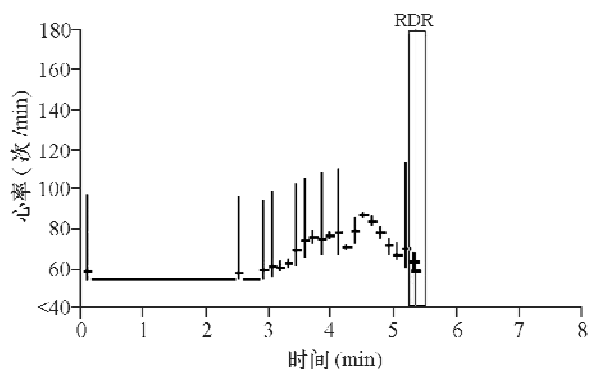


图1 患者植入起搏器后开启频率骤降功能时的心率变化

Fig 1 Heart rates after implantation of rate drop response function pacemaker

**1.2 病例2** 男性,62岁。晕厥病史8年,均由感冒发烧或饮酒诱发。发作前偶有心悸、头晕、出汗等先兆症状,发作后疲乏感明显。开始发作间隔为每年1次,于2008年起发作频繁,多次伴有四肢抽搐、尿失禁。2008年12月,患者发烧后连续出现3次晕厥;追问病史:患者7岁起见到鲜血即晕厥,后好转;未发现相关家族史。体检未发现阳性体征。脑电图、心脏超声、心腔内电生理检查均未见相关异常。24h动态心电图:房性早搏9次/24h,房性早搏未下传103次/24h(R-R间期<2s),室性早搏1次/24h。为明确晕厥原因行TTT,被动倾斜试验时患者全程无不适,血压和心率均在正常范围内;遂行药物激发试验,舌下含服硝酸甘油0.25mg 10min后,血压由141mmHg/98mmHg骤降至118mmHg/80mmHg(1mmHg=0.133kPa);患者即晕厥,心率由120次/min骤降至37次/min,并出现交界性逸搏。植入DDDR起搏器(E2DR01, Medtronic)后开启频率骤降功能(当骤降幅度>20次/min时起搏介入,频率为80次/min,介入持续时间2min,骤降低限频率50次/min,识别时间窗15s)。术后随访1年,患者出现RDR>254次,起搏介入良好,未出现头晕或晕厥现象。

## 2 讨论

VVS是一种神经源性晕厥,其发生机制主要包括:①Bezold-Jarisch反射;②血浆儿茶酚胺水平升高;③中枢5-羟色胺系统激活。Savage等<sup>[1]</sup>对2336名男性和2873名女性(年龄30~62岁)进行长达26年的随访发现,3.0%的男性和3.5%女性发生VVS,中位发病年龄为52岁。频繁发作的VVS严重影响患者的生活质量,可造成跌倒等意外伤害。TTT是目前诊断VVS的主要方法<sup>[2]</sup>,根据其结果可分为心脏抑制型、血管抑制型和混合型VVS。此外,植入性心电记录器(implantable loop recorder, ILR)可监测和记录患者晕厥前后的心电图,有助于排查心源性晕厥,但需外科植入,费用昂贵,适用于TTT及电生理检查不能明确病因的患者<sup>[3]</sup>。

VVS的治疗主要包括患者教育、直立倾斜训练、药物治疗和起搏治疗。目前针对VVS的治疗药物包括: $\beta$ 受体阻滞剂、盐皮质激素、抗胆碱能药物、选择性5-羟色胺重吸收抑制剂、 $\alpha$ 受体激动剂等。但针对各种药物的大规模随机对照研究的结论存有争议,目前尚无药物对VVS有显著疗效<sup>[4]</sup>。

近年来,具有频率骤降反应、频率平稳、感知dp/dt的频率反应起搏对治疗混合型或心脏抑制型VVS的效果较药物治疗更有优势。北美血管迷走性晕厥的起搏器治疗研究<sup>[5]</sup>发现,起搏治疗组较药物治疗组晕厥的相对危险度降低85.4%。Sutton等<sup>[6]</sup>发现,带有频率滞后功能的起搏器组晕厥再发率较对照组显著降低(5% vs 61%)。但对于起搏器是否作为VVS患者的一线治疗手段仍存争议。北美血管迷走性晕厥的起搏器治疗研究II<sup>[7]</sup>表明,具有频率骤降反应功能的双腔起搏(DDD-RDR)治疗与有感知功能但无起搏功能的DDD-RDR起搏治疗比较,VVS晕厥再发率比较差异无统计学意义;有研究<sup>[8]</sup>对29名VVS患者植入DDD-RDR,随机双盲分成起搏功能开启组和起搏功能关闭组,715d的跟踪随访显示,两组间晕厥再发率比较差异无统计学意义。《ESC/EHRA心脏起搏与心脏再同步化治疗指南—2007》将反复晕厥、TTT中见心脏停搏(长R-R间期)以及>40岁的VVS列为起搏治疗的IIa类适应证;《2008年ACC/AHA/HRS心脏节律异常器械治疗指南》将VVS列为起搏治疗的IIb类适应证<sup>[9]</sup>。

正确识别VVS的起始阶段,避免错误感知(如阵

发性室上性心动过速)是保证准确和有效起搏治疗的关键。频率骤降反应起搏器的识别功能包括频率下降限和频率下降幅度,在晕厥发作时及时感知患者心率骤降变化,尽早开始起搏治疗,提高每分钟心输出量,部分代偿血压下降,减轻脑缺血程度,可有效避免意识丧失。但频率骤降反应起搏仪对心脏抑制型或混合型 VVS 有效。新型的闭环刺激频率适应性起搏器(DDDR-closed loop stimulation, CLS)可感知心肌收缩力和交感神经张力变化,快速起搏以提高心排量,达到正常变时性反应功能,预防 VVS 发生。但其临床疗效仍需大规模循证医学证据<sup>[10]</sup>。

本文 2 例患者均自小存在 VVS,中年后症状逐渐加重。晕厥发作有明显诱因和头晕、心悸等先兆症状,伴有强直性阵挛和尿失禁,患者因此对晕厥产生强烈恐惧感,严重影响生活质量。故起搏介入模式和参数应根据个体特点设置,定期随访并调整、优化模式。同时嘱患者避免诱发因素,减轻焦虑和恐惧心理,提高自我保护意识。

#### 参考文献:

- [1] Savage DD, Corwin L, McGee DL, et al. Epidemiologic features of isolated syncope: the Framingham Study[J]. *Stroke*, 1985, 16(4): 626-629.
- [2] Brignole M, Alboni P, Benditt DG, et al. Guidelines on management (diagnosis and treatment) of syncope-update 2004[J]. *Eur Heart J*, 2004, 25(22): 2054-2072.
- [3] Farwell DJ, Freemantle N, Sulke N. The clinical impact of implantable loop recorders in patients with syncope[J]. *Eur Heart J*, 2006, 27(3): 351-356.
- [4] Gatzoulis KA, Toutouzas PK. Neurocardiogenic syncope: aetiology and management[J]. *Drugs*, 2001, 61(10): 1415-1423.
- [5] Connolly SJ, Sheldon R, Roberts RS, et al. The North American Vasovagal Pacemaker Study (VPS). A randomized trial of permanent cardiac pacing for the prevention of vasovagal syncope[J]. *J Am Coll Cardiol*, 1999, 33(1): 16-20.
- [6] Sutton R, Brignole M, Menozzi C, et al. Dual-chamber pacing in the treatment of neurally mediated tilt-positive cardioinhibitory syncope: pacemaker versus no therapy: a multicenter randomized study. The Vasovagal Syncope International Study (VASIS) Investigators[J]. *Circulation*, 2000, 102(3): 294-299.
- [7] Connolly SJ, Sheldon R, Thorpe KE, et al. Pacemaker therapy for prevention of syncope in patients with recurrent severe vasovagal syncope: Second Vasovagal Pacemaker Study (VPS II): a randomized trial[J]. *JAMA*, 2003, 289(17): 2224-2229.
- [8] Raviele A, Giada F, Menozzi C, et al. A randomized, double-blind, placebo-controlled study of permanent cardiac pacing for the treatment of recurrent tilt-induced vasovagal syncope. The vasovagal syncope and pacing trial (SYNPACE)[J]. *Eur Heart J*, 2004, 25(19): 1741-1748.
- [9] Epstein AE, DiMarco JP, Ellenbogen KA, et al. ACC/AHA/HRS 2008 Guidelines for Device-Based Therapy of Cardiac Rhythm Abnormalities: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Revise the ACC/AHA/NASPE 2002 Guideline Update for Implantation of Cardiac Pacemakers and Antiarrhythmia Devices): developed in collaboration with the American Association for Thoracic Surgery and Society of Thoracic Surgeons[J]. *Circulation*, 2008, 117(21): e350-e408.
- [10] Martinelli Filho M, Nishioka SA, Lopes H, et al. Neurohumoral behavior in recipients of cardiac pacemakers controlled by a closed-loop autonomic nervous system-driven sensor[J]. *Pacing Clin Electrophysiol*, 2000, 23(11 Pt 2): 1778-1782.

收稿日期: 2009-09-29

本文编辑: 周殊凤