

• 研究报告 •

植入式心律转复除颤器治疗室性心律失常的疗效分析

何冉^{1,2} 邱春光¹ 宋红星² 陈晓杰¹ 张杰² 田丰² 韩战营¹ 黄新¹ 刘怀霖²

[关键词] 植入式心律转复除颤器;室性心律失常;电击;抗心动过速起搏

doi:10.13201/j.issn.1001-1439.2014.01.024

[中图分类号] R541.7 [文献标志码] A

Evaluation of antiarrhythmic effect in the patients with implantable cardioverter defibrillator

HE Ran^{1,2} QIU Chunguang¹ SONG Hongxing² CHEN Xiaojie¹ ZHANG Jie²
TIAN Feng² HAN Zhan Ying¹ HUANG Xin¹ LIU Huailin²

(¹Department of Cardiology, the First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou, 450052, China; ²Department of Cardiology, Cardiovascular Hospital of Henan Hongda, Zhengzhou, 450006, China)

Corresponding author: QIU Chunguang, E-mail: qcg123@163.com

Summary Since 2008, 42 patients were implanted ICD in our hospital. Of them, 34 patients were followed up (20 male, 62.5%), including 9 single chamber ICD, 1 double chamber ICD and 25 CRT-D (one replaced). There were 1 726 ventricular tachycardia (VT) episodes detected (510 VT-treated and 1 216 VT-monitored episodes), moreover, 99 fast ventricular tachycardia (FVT) and 33 ventricular fibrillation (VF). The 589 VT/FVT were treated by anti-tachycardia pacing (ATP), among them, 387 (65.7%) were successfully stopped and 12 episodes (2%) were got worse after ATP. The 18 VT/FVT episodes were treated by low-energy converting and 8 (44.4%) were stopped. Of VF episodes, 3 inappropriate detection were aborted after charging, 15 episodes were inappropriate discharged (3 patients, 8.8%), 1 episode were stopped by ATP, 17 episodes were treated by high-energy defibrillate and 15 (88.2%) were successfully stopped.

Key words implantable cardioverter defibrillator; ventricular arrhythmias; shock; anti-tachycardia pacing

植入式心律转复除颤器(implantable cardioverter defibrillator, ICD)的问世及发展改变了心源性猝死患者的命运,随着 ICD 技术改进及程控参数的多元化,其应用更为普及。ICD 是治疗心血管疾病的利器,已成为心脏科医生防治恶性心律失常的重要手段。本文回顾了近 5 年来植入的 42 例 ICD 患者临床资料,旨在探讨 ICD 治疗室性心律失常的效果。

1 对象与方法

1.1 对象

自 2008 年 7 月以来,郑州大学第一附属医院及河南弘大心血管病医院对 42 例符合 ICD 相关指南及建议的 I 类或 II a 类适应证标准的患者植入 43 台(更换 1 台)ICD 或 CRT-D^[1-2]。其中扩张型心肌病 24 例,缺血性心肌病 11 例,特发性心室颤动(VF)、室性心动过速(VT)3 例,长 Q-T 综合征 2 例,左室致密化不全 1 例,主动脉瓣置换术后 1 例。一级预防 16 例,二级预防 26 例。心力衰竭(心衰)

患者术前均给予充分抗心衰治疗,二级预防患者均给予抗心律失常治疗。

1.2 植入方法

左锁骨下静脉穿刺后在左胸前筋膜层分离出脉冲发生器囊袋,单腔 ICD 送除颤电极至右心室心尖部,双腔 ICD 再送右房电极至右心耳,CRT-D 还需将左室电极送至心脏侧静脉或侧后静脉或前侧静脉,各导线阈值测试满意连接脉冲发生器并植入囊袋中,缝线固定 ICD 后逐层缝合皮肤。

1.3 器械选用及程控

选用美敦力公司 2 台 Maximo II D284 TPK, 21 台 InSync Maximo 7304, 1 台 Marquis DR7274, 10 台 Maximo VR 7232, 7 台 Marquis VR 7230Cx, 圣犹达公司 2 台 promote TM 3107-36。ICD 术前程控关闭 VT/VF 的监测及治疗功能,ICD 术后采用分层治疗的原则进行程控,多数采用默认值,有特殊情况时适当调整参数,若合并心房颤动(房颤)快室率反应且心率较规整者,稳定性参数设置可以适当降低,若基础窦律较快,突发性参数设置也可以适当降低。

¹ 郑州大学第一附属医院心内科(郑州,450052)

² 河南弘大心血管病医院心内科(郑州,450006)

通信作者:邱春光, E-mail: qcg123@163.com

1.4 随访

常规术后即刻、出院前、术后1、3、6、12、18、24、36、48个月各随访1次,若发生电击事件或出现心脏不适症状随时来访。随访时通过程控仪调取EGM资料,每次有2名以上医师完成随访内容并留取程控仪中记录的所有资料,判断心律失常识别的正确性和治疗的有效性,必要时个体化调整相应的诊断和治疗方案,重要事件发生、重要参数改变向专业组负责人汇报。

2 结果

2.1 一般情况

34例患者完成随访,男21例,女13例,平均年龄(60.5±12.8)岁,其中单腔ICD 9台,双腔ICD 1台,CRT-D 25台(更换1台),平均随访(18.5±11.7)个月;2例术前行导管消融术;2例行除颤阈值测定(DFT)均为20 J,余未常规进行;死亡5例,死因均为非心律失常事件;失访8例。

2.2 事件分析

ICD共检测到VT 1 726次(含VT-monitored 1 216次),FVT 99次,抗心动过速起搏(anti-tachycardia pacing, ATP)治疗589次,成功387次,转复成功率65.7%,ATP后心律失常恶化12次(2%);低能量电转复(cardioversion, CV)治疗18次,成功8次,成功率44.4%;检测到VF 33次,3次误识别事件充电后放弃,15次为误放电事件(3例,8.8%),1次ATP成功终止,高能量除颤(defibrillation, DF)治疗17次,成功15次,成功率88.2%。

3 讨论

ICD作为临床上室性快速心律失常患者的首选治疗,已在多个大规模多中心临床试验中得到证实^[3-4]。ICD分层治疗包括ATP、CV及DF。ATP即ICD的无痛性治疗,是ICD以快于心心动过速的频率(通常快20~30次/min)发放心室刺激终止心动过速,恰当的ATP设置可以有效终止心动过速,减少不必要的电击治疗。ICD发展史上的两个里程碑式临床研究PainFree Rx I及PainFree Rx II显示:冠心病人群ATP能有效终止90%~92%的慢室性心动过速(室速)及77%~89%的快室速,ATP治疗组较电击组减少70%以上的除颤放电^[5-6]。华伟等报道1组单中心ATP的成功率为66.6%^[7],文中分析成功率较低的原因为:冠心病合并室速折返机制占主导,对ATP反应好,非缺血性心肌病折返机制不占主导,对ATP反应差,冠心病所占比例低影响了ATP的效率。本组的VT/VF事件主要来自两例电风暴患者,以慢室速为主,有时呈现无休止发作状态,ATP效果欠佳,影响了ATP总

有效率,本组成功率仅65.7%。当然,我们在临床工作中对无痛性治疗的执行力度也是不够充分的,1例患者发作慢室速,ATP治疗无效而行多次电击治疗,ATP由3组增至5组,多种刺激模式联用,阵内脉冲增加,辅以药物治疗,VT发作减少而且ATP有效,另有3例患者发作频率在190~200次/min,FVT区关闭或设置ATP不足,发生放电事件,FVT开启并增强ATP治疗,辅以药物治疗,均未再发生放电事件。由此可见,ATP的使用及有效率还是有较大的提升空间。

诸多文献报道ICD电击治疗的成功率几乎是100%,但本组患者CV、DF成功率偏低,尤其是CV成功率更低,与3例患者的放电无效有关。1例反复VT致电风暴患者出现2次CV(10 J)无效加大能量(20~35 J)成功终止,1例经左上腔植入的单腔ICD患者发生3次FVT、4次CV及2次DF(10~30 J)均失败,其上腔线圈位于低位右房,怀疑电击时电流所通过的心肌数目及面积相对较少影响了电击效果,经延长VT识别间期、提高VF识别频率、加强ATP治疗、改变电击极性及应用美托洛尔等处理,随访1年余未再放电;另1例因冠心病植入双腔ICD患者发生3次VT后6次CV(10~30 J)无效,分析可能与除颤阈值较高或者室速为自律性对ATP及放电效果欠佳有关,经加强ATP及药物治疗后未再放电。当然,成功率低更有可能是样本量小抽样误差所致。

15次误放电事件发生在3例患者中。1例ICD患者因右室感知阈值低下、T波过感知而发生11次放电,在保证患者安全前提下延长VT/VF识别间期、降低电极感知灵敏度(感知设置0.3 mV→0.45 mV→0.6 mV→0.9 mV,期间行DFT确定ICD的识别及治疗功能正常)等处理后,随访1年半无事件记录;1例CRT-D患者因右室电极脱位致P、R双计数,误识别为VF3次并予放电治疗,经再次手术复位后无类似事件;1例CRT-D患者因电疗时放电1次。本组误放电发生率8.8%,低于国内外文献报道的22%~24%^[8-9]。文献报道的是早年资料,有的还包含误识别事件,本组为近年病例,多数为CRT-D患者,其心律失常鉴别诊断功能比较完善,提高了诊断准确率。

ICD术后优化药物及程控治疗是心律失常防治之基石,可有效降低放电及误放电的可能;电击是确保患者生命安全之根本,应高度重视治疗无效病例,必要时可更换为能提供更大电击能量的ICD或增加皮下片状电极等以保证患者安全。

