

心脏起搏患者 QT 间期延长伴扭转型室速的识别和处理

杨明智 何志中 赵文来

(南京市胸科医院, 南京, 210029)

摘要 目的: 探讨安置起搏器患者中发生 QT 间期延长伴尖端扭转型室速(LPTs—TdP)的早期诊断和治疗。方法: 对本文报道的 6 例患者进行综合分析其病因、机制、临床特点及心电图变化, 结果: 被抢救的 6 例患者, 3 例为典型性 LPTs—TdP, 3 例为非典型性 LPTs—TdP, 6 例中 5 例抢救成功, 1 例失败。结论: 有晕厥发作史的起搏患者应警惕合并存在 LPTs—TdP。

关键词 心脏起搏; QT 间期延长综合征; 尖端扭转型室速

中图分类号: R654. 2; R541. 7 文献标识码: A 文章编号: 1007—6514(2000)04—0269—03

尖端扭转型室速(TdP)是发生于 QT 间期延长基础上的一种介于室性心动过速和心室纤颤之间的特殊类型的室性心动过速, 其发生常与心跳停歇、电解质紊乱、情绪紧张、药物过量等有关。采用心脏起搏是其治疗措施之一, 能缩短 QT 间期, 使心室复极趋向一致, 终止 TdP 发作^[1]。但在安置起搏器的患者中也可能发生 QT 间期延长综合征。我院自 1984 年至今共安置心脏永久起搏器 300 余台, 其中 6 例发生 QT 间期延长伴 TdP(LPTs—TdP), 现就其诊治体会探讨如下。

1 临床资料

本组 6 例均有晕厥发作史, 因缓慢性心律失常安置心脏起搏器, 平时心电图 QT 间期在正常范围。

例 1: 女 67 岁, 因冠心病、III 度 AVB 安置心脏起搏器; 例 2 男 59 岁, 因缺血性心脏病 III 度 AVB 安置心脏起搏器; 例 3 男 72 岁, 因冠心病 III 度 AVB 安置心脏起搏器。3 例均因起搏器寿命到期, 未定时测试, 发生反复短阵晕厥来院。起搏器功能测试提示能源耗竭, 心电图提示起搏及感知功能失灵, 脉冲固定空放, 部份脉冲 RonT, 自身心率缓慢(图 I, II), 频发室性早搏, 部分二联律, TU 融合巨大深倒置, QTu 间期延长 0.6 ~

0.65s, QTc 0.53 ~ 0.57s, QTd120 ~ 130ms, 血清钾 3.5 ~ 4.1 mmol/L, TdP 反复短阵发作。立即静脉滴注异丙基肾上腺素提高心率并迅速转送导管室行心脏临时起搏, 以 80 次/min 起搏, 待 TdP 控制后, 更换永久起搏器。经上述处理 3 例 QT 间期恢复正常(0.36 ~ 0.40s), U 波消失, QTc 0.39 ~ 0.42s, QTd 30 ~ 50ms。

例 4: 女 56 岁, 因病态窦房结综合征安置心脏起搏器, 术后因室性早搏口服安搏律定 25mg, 3 次/d, 服药 2d 开始有 T、U 波变形, QTu 间期逐渐延长达 0.58s, QTc 0.62s, QTd 140ms, 未及时停药及减量, 且血清钾偏低(3.5mmol/L), 5d 患者心情激动连续发作 3 次晕厥, 前 2 次为短阵发作仅持续 4 ~ 5s, 第 3 次阿期综合征发作时间长, 心电监护提示快速室性心律失常, 当时误诊为起搏频率奔放, 立即撤出起搏发生器, 但症状及心电图无改变, 予电击复律转为缓慢交界性逸搏心律, 再重新在床边插入临时起搏器, 维持 7h, 虽竭力抢救, 终因心、脑缺血时间过长而死亡。

例 5: 女 48 岁, 因冠心病, 高血压病, 高度 AVB 心率缓慢安置起搏器。手术刚开始, 患者紧张, 发生 Tdp, 一边电击抢救, 一边快速插入临时起搏电极, 以 80 次/min 起搏, Tdp 终止, 在临时起搏保护下顺利安置永久起搏器, 术后 3 个月将起搏频率减慢至 60 次/min, 术后 1 年因情绪焦虑又反复晕厥发作入院, 血清钾 3.8mmol/L, 心电图提示起搏心律, T、U 波融合, 增宽倒置, QTu 间期 0.6s, QTc 0.6s, QTd 160ms Tdp 发作前出现

收稿日期: 1999—12—10

作者简介: 杨明智(1948—), 男, 江苏安徽人, 副主任医师, 学士学位, 发表论文 6 篇。

室性早搏,大多数呈二联律,静脉予以利多卡因治疗无效,Tdp最长持续46s,测试起搏器功能良好,将起搏频率程控至80次/min,Tdp立即终止,室性早搏消失继而予以补钾及 β 受体阻滞剂治疗,1周内QT间恢复至0.38s。

例6女54岁,因心肌病III度AVB,安置心脏起搏器,原起搏器寿命到期住院更换新起搏器,术后情绪抑郁,焦虑,体温 38°C ,食欲差,进食少,血钾 3.2mmol/L ,反复晕厥,心电图提示,T、U波融合,倒置QTu间期0.62s,QTc0.65s,QTd130ms,心电监护频发短阵Tdp,因该起搏器为非程控型,无法调整频率,一方面积极补充钾镁,服用 β 阻滞剂,慢心律,一方面进行心理疏导,病情逐渐稳定,Tdp得以控制,QTu间期缩短至0.40s,QTd20ms。

2 讨论

QT间期延长综合征是以体表心电图QT间期明显延长为特征的一组症候群。它常并发严重的室性心律失常,特别是Tdp,严重者可致心源性猝死。关于LQTs的机理有许多假说,长期以来认为是由于心脏自主神经调节不平衡所致。所以治疗多集中在调节心脏自主神经上,包括切断左侧交感神经,应用 β 受体阻滞剂等。近年来在LQTs的研究中,临床医学与离子通道和分子遗传学等领域相结合,从分子水平揭示其病因机制^[2],寻找治疗途径。研究发现,遗传性LQTs是由于调控心肌细胞膜复极化离子通道的基因发生突变所致,Kealing首先证实了与LQTs相关的第一基因,它位于第11号染色体的11.55位点^[3]。根据其突变基因又分为不同亚型,目前已知LQT1和LQT2,调控钾离子通道^[4,5],LQT3调控钠离子通道^[6],它们均会使心脏细胞复极化过程减慢,心电图表现为QT间期延长,治疗分别以补钾或予以钠通道阻滞剂,以期能解决复极延迟的问题。

临床上,多数文献将LQTs伴Tdp分两大类:即获得性和先天性。前者多属停歇依赖型,常由于某些药物(如Ia类和III类抗心律失常药物)、电解质紊乱(如低钾、低镁、低钙),缺血缺氧或明显心动过缓等继发因素引起,Tdp常由一联串间距较长的室早诱发,常伴QTu间期延长,T波、U波增大、倒置,QTc及QTd增大。治疗采用去除诱因补钾,滴注异丙肾上腺素或人工心脏

起搏。后者多属肾上腺素能依赖型,好发于儿童和青年,运动、惊恐、疼痛或情绪激动等交感神经兴奋性增高时可诱发Tdp。发作前QTu间期显著延长,U波振幅增大,发作期可采用阿托品、心脏起搏、使心率提高,亚超速抑制,终止发作。缓解期推荐使用最大耐受量的 β 受体阻滞剂,按新近的观点亦可投以钠通道阻滞剂利多卡因或慢心律,以缩短QT间期,预防Tdp发作。典型病例容易诊断,不典型病例则易误诊。有作者发现,两型间有重叠,称为中间型^[7],即肾上腺素能及长间歇都可诱发Tdp。亦有人推测,获得性LQTs的患者可能有亚临床遗传学缺陷,允许延长动作电位间期的药物对QT间期的作用比无缺陷者更明显。

本组例1~3有反复晕厥抽搐史,有明显心动过缓诱因,心电图示QTu明显延长,T、U波宽大畸形,Tdp由室早诱发,符合典型的停歇依赖型LQTs—Tdp。例4~6系不典型的或称中间型Tdp,心动过缓时有晕厥发作史,安置起搏器后因药物、低钾、情绪等多种诱因仍有QT间期延长Tdp发作史。例4因早期认识不足,诊治有误,贻误抢救时机,后果惨痛。在吸取教训后,例5、6及时作出正确的判断,果断处理使患者转危为安。总结6例诊治经验,作者认为:了解LQTs—Tdp的发生机理,熟悉其临床特点,掌握其治疗方法具有重要意义。

心脏起搏是抢救LQTs—Tdp的有效手段之一,这一点已为大家所公认,通过亚超速起搏使QT间期缩短,心室复极趋向一致,中断折返径路。但安置起搏器患者中也存在典型或非典型LQTs。对疑有LQTs—Tdp的患者应注意:①情绪变化时有无一过性QT间期延长;②做心电图运动试验,如运动后心率增加不明显,而QTc明显延长,可能存在不典型LQTs,若QTc $>0.46\text{s}$ 为晕厥及猝死的危险因子;③测量QT离散度。我们发现:发生LQTs—Tdp前不仅有先兆心电图改变且QTd均增大;④纠正电解质紊乱,对发热、进食少、呕吐,服利尿剂患者尤应监测血清钾、镁等;⑤安置起搏器者起搏频率不宜降至70次/min以下;⑥使用易致QT间期延长的药物应特别谨慎,一旦发现QT间期延长立即停药;⑦严重心动过缓是停歇依赖型LQTs—Tdp发生的最常见诱因。因此,安装起搏器者应定时测试起搏器功能,一旦提示能源耗竭应及时更换。

参考文献

- [1] 景炳文, 吴玉祥, 范淑芳. 安装起搏器发生扭转型室速. [J]. 起搏与心脏, 1988; 2(1): 23
- [2] Kass RS, Davies MP. The role of ion channels in an inherited heart disease; Molecular genetics of the long QT syndrome [J]. Cardiovasc Res 1996; 32: 443
- [3] Keating M, Akinsion D, Dunn C, et al. Linkage of a cardiac arrhythmia, the long QT syndrome and the Harvey ras-1 gene [J]. Science 1991; 252: 704
- [4] Barhanin J, Lesage F, Guillemare E, et al. KvLQT1 and Iks (MINK) proteins associate to form the Iks cardiac potassium current [J]. Nature, 1996; 384: 78
- [5] Trudeau MC, Wamke J, Ganetzky B, et al. HETG, a human causes inward rectifier in the voltage-gated potassium channel family [J]. Science, 1995; 269: 92
- [6] Dumain R, Wang Q, Keating M T, et al. Multiple mechanism of sodium channel-Linked Long QT syndrome [J]. Circ Res, 1996; 916
- [8] 吴晔良, 龚仁泰. 临床心电图鉴别诊断 [M]. 江苏: 江苏科技出版社. 1999; 125

DIAGNOSIS AND TREATMENT ON THE QT—INTERVAL PROLONGING WITH TORSADE DE POINTES IN THE PATIENTS IMPLANTED PACEMAKERS

YANG Ming-zhi, HE Zhi-zhong, ZHAO Wen-lai

ABSTRACT Objective: To investigate the early diagnosis and treatment on the QT—interval prolonging with Torsade de pointes in the patients implanted pacemakers. **Methods:** Analyling the causes, functions, clinical conditions and electrocardiogram changes for the 6 patients in the article. **Results:** 3 cases typical and 3 cases no typical LQTs—TdP in 6 saved patients, 5 cases of which were successful and 1 case failed. **Conclusion:** The patient implanted pacemaker with syncope episode should be warned having the LQTs—TdP.

KEY WORDS cardiac pacing; long QT syndrome; torsade de pointes

“内科知识更新学习班”招生通知

为了提高临床医务人员对内科疾病的诊治水平, 受江苏省继续医学教育委员会委托, 扬州大学临床医学院将于 2000 年 10 月上旬举办“内科知识更新学习班”, 为期 6 天。授课内容: 急性脑血管病诊断与治疗的新进展; 高血压治疗进展; 急性白血病治疗与感染; 慢性肾功能不全进展因素及防治措施; 难治性肾病综合征治疗新进展; 上消化道出血诊断和治疗进展; 门脉高压症与药物治疗; 射频消融治疗室上性心动过速; 急性心肌梗塞治疗及进展; 脑脊液细胞学与临床应用; 血栓性疾病及出、溶血诊断与实验临床应用; 胃肠动力学研究近况与临床应用; 甲状腺机能亢进诊断与治疗进展; 老年疾病临床及用药特点; 血气分析; 哮喘发病机制新观念与治疗对策; 人工气道的建立与管理; 癫痫的诊断及治疗进展。参加学习对象为各级医院的内科医师。本学习班为省级继续医学教育项目(编号 00—22—03—00001), 学习结束后由江苏省继续医学教育委员会颁发培训证书并授于 I 类学分 12 分。

有意报名参加者, 请于 9 月 15 日前与扬州大学临床医学院科教处联系。

联系电话: 0514—7977413; 邮编: 225001

联系人: 吕元文, 夏平凤