

# 起搏方式及瑞舒伐他汀钙对起搏术后心房颤动发生率及 C 反应蛋白的影响\*

赵建祥<sup>1</sup> 邓新桃<sup>1</sup> 潘闽<sup>2</sup> 郑金国<sup>1</sup> 石柱良<sup>1</sup>

**[摘要]** 目的:探讨心脏起搏方式及瑞舒伐他汀钙对起搏术后血浆 C 反应蛋白(CRP)浓度及心房颤动(房颤)发生率的影响。方法:将植入起搏器资料完整且排除房颤的缓慢性心律失常患者 239 例,按植入起搏器类型分为 DDD 组(92 例)与 VVI 组(147 例),各组再按是否加用瑞舒伐他汀治疗分为两个亚组:治疗组(常规治疗+瑞舒伐他汀)与对照组(常规治疗)。测定术前及术后 1、6、12、24 个月时的血浆 CRP 浓度,随访观察 24 个月,记录房颤发生率。结果:DDD 组与 VVI 组术后 24 个月房颤发生率以及术后 6、12、24 个月的 CRP 浓度均差异有统计学意义(均  $P < 0.05$ );术后 24 个月 DDD 组两亚组 CRP 浓度差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),房颤发生率差异无统计学意义;VVI 组两亚组术前 CRP 浓度差异无统计学意义,术后 1、3、6、12 个月的 CRP 浓度及 24 个月房颤发生率差异有统计学意义(均  $P < 0.05$ )。结论:DDD 起搏方式与瑞舒伐他汀可能更能降低房颤发生率及血浆 CRP。

**[关键词]** 心房颤动;心脏起搏;瑞舒伐他汀;C 反应蛋白

**[中图分类号]** R541.7 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1001-1439(2013)03-0194-03

## Influence of pacing modes and rosuvastatin calcium on incidence of atrial fibrillation and CRP concentration after permanent pacemaker therapy

ZHAO Jianxiang<sup>1</sup> DENG Xintao<sup>1</sup> PAN Min<sup>2</sup> ZHENG Jinguo<sup>1</sup> SHI Guiliang<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>Department of Cardiology, Xinghua People's Hospital, Yangzhou University, Xinghua, Jiangsu, 225700, China; <sup>2</sup>Affiliated Hospital of Nantong University)

Corresponding author: SHI Guiliang, E-mail: shiguiliang119@sohu.com

**Abstract Objective:** To investigate the influence of pacing modes and rosuvastatin calcium on incidence of atrial fibrillation and CRP concentration after permanent pacemaker therapy. **Method:** According to the type of pacemaker implantation, 239 cases with implanted pacemaker and eliminating slow arrhythmia were divided into DDD group ( $n=92$ ) and VVI group ( $n=147$ ), then each group was divided into treatment subgroup (conventional with rosuvastatin therapy) and control subgroup (conventional therapy). Plasma CRP concentration was measured at 0, 1, 6, 12, 24 months after operation. All cases were followed up for 24 months to record the incidence of atrial fibrillation. **Result:** The postoperative incidence of atrial fibrillation at 24 months the CRP concentration at 6, 12 and 24 months were significantly different between DDD group and VVI group (all  $P < 0.05$ ). At 24 months, the difference of CRP concentration was statistically significant in DDD subgroups ( $P < 0.05$ ), while no significant difference in incidence of atrial fibrillation. In VVI subgroups, the difference of CRP concentration was not statistically significant before operation while opposite at 1, 3, 6, 12 months after operation, and the incidence of atrial fibrillation at 24 months was statistically significant. **Conclusion:** DDD pacing mode and rosuvastatin may reduce postoperative CRP level and incidence of atrial fibrillation.

**Key words** atrial fibrillation; cardiac pacing; rosuvastatin; C-reactive protein

心脏起搏方式对起搏器安装术后心房颤动(房颤)的影响已报道较多,房颤与炎症的关系也是近年来研究的热点<sup>[1-3]</sup>。本研究从起搏方式及他汀类药物对术后患者房颤发生率及血浆 CRP 浓度的影响,探讨炎症是否与起搏术后房颤发生率的升高相关,以及控制炎症是否能降低起搏术后房颤的发生率。

## 1 对象与方法

### 1.1 对象

我院 2007-07-2010-06 有 246 例缓慢性心律失常植入起搏器的患者,男 137 例,女 109 例,年龄 32~81 岁。其中 94 例行双腔起搏治疗(DDD 组),152 例行单腔起搏治疗(VVI 组),各组按是否服用瑞舒伐他汀分为对照组和治疗组。对照组患者依基础疾病予以常规治疗(除他汀类药物外),治疗组在对照组基础上予以瑞舒伐他汀 10 mg qn。排除标准:①房颤患者;②风湿性心脏病、心肌病、心肌炎及急性心肌梗死患者;③严重的肝肾功能不全者;④心脏显著扩大。各组间及组内年龄、性别、BMI、

\* 基金项目:泰州市科技局项目(No:2009136)

<sup>1</sup> 扬州大学附属兴化人民医院心内科(江苏兴化,225700)

<sup>2</sup> 南通大学附属医院

通信作者:石柱良, E-mail: shiguiliang119@sohu.com

血压、血糖、血脂、肝肾功能、基础疾病、起搏器类型及植入途径等一般资料差异无统计学意义。DDD对照组及治疗组各1例失访,VVI对照组及治疗组各2例失访,另1例服用药物两个月后因转氨酶异常增高退出研究。

### 1.2 方法

常规方法植入双腔起搏器,电极分别固定于右心耳和右室心尖部;单腔起搏器电极固定于右室心尖部。所有患者分别在植入起搏器术前,术后1、6、12及24个月时采肘静脉血2 ml,注入EDTA抗凝管并于2 h内送检,免疫比浊法检测血浆CRP浓度。所有患者随访两年,定期或有心悸等症状时进行起搏器程控,动态心电图检查,观察是否发作房颤。

### 1.3 统计学处理

用SPSS16.0统计软件,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,计数资料组间比较用 $\chi^2$ 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 CRP浓度

各组手术前后CRP浓度见表1。

### 2.2 房颤发生率

各组术后房颤发生率见表2。

## 3 讨论

房颤是临床上最常见的心律失常。周自强等<sup>[3]</sup>做的大规模流行病学研究表明,中国成人房颤患病率为0.77%。另有研究表明,随着年龄的增长,房颤发生率明显增高,人一生发生房颤的风险近似25%<sup>[4]</sup>。起搏治疗术后常见房颤,除受患者原有基础疾病影响外,还与起搏模式密切相关。Andersen等<sup>[5]</sup>研究发现,双腔起搏可以降低房颤发生率。叶行舟等<sup>[6]</sup>对310例植入起搏器患者平均随访3年,发现DDD起搏较VVI起搏可降低患者房颤的发病率。本研究亦支持这一结论。分析可能原因如下:①右室心尖部起搏,房室收缩不同步,心肌顺应性下降,导致心脏重构,加速房颤的发生,而DDD起搏保持了房室同步,从一定程度上发挥了心房辅助泵的功能,具有良好血流动力学优点;②部分VVI起搏患者可能存在室房逆传,落入心房激动易损期,诱发房颤。

此外,房颤与炎症的关系也成为近年来研究的热点,基础及临床研究都显示炎症在房颤的发生与维持中具有很重要的作用<sup>[2,7]</sup>。他汀类药物具有抗炎作用。Kuhn等<sup>[2]</sup>研究发现,对拟行外科消融术的房颤患者,术前予以他汀类药物,可提高手术成功率。刘微微等<sup>[8]</sup>对78例病态窦房结综合征行永

表1 各组CRP浓度比较  
Table 1 CRP concentrations

mg/L,  $\bar{x} \pm s$

组别	术前	术后			
		1个月	6个月	12个月	24个月
DDD组	4.20±1.68	6.42±1.77	5.31±1.49	6.17±2.38	7.11±2.72
对照组(45例)	4.17±1.71	6.64±1.82	5.35±1.36	6.42±2.11	7.55±2.34
治疗组(47例)	4.25±1.53	6.23±1.96	5.26±1.84	5.86±2.24	6.38±2.52 <sup>2)</sup>
VVI组	4.15±1.39	6.95±2.32	5.76±1.43 <sup>1)</sup>	7.62±2.55 <sup>1)</sup>	8.54±2.96 <sup>1)</sup>
对照组(73例)	4.08±1.64	7.21±2.16	6.73±1.91	8.55±2.79	10.31±3.48
治疗组(74例)	4.26±1.84	6.48±1.39 <sup>3)</sup>	4.89±1.92 <sup>3)</sup>	5.76±1.94 <sup>3)</sup>	6.95±2.67 <sup>3)</sup>

与DDD组比较,<sup>1)</sup> $P < 0.05$ ;与DDD对照组比较,<sup>2)</sup> $P < 0.05$ ;与VVI对照组比较,<sup>3)</sup> $P < 0.05$ 。

表2 各组术后房颤发生率比较  
Table 2 The incidences of atrial fibrillation after operation

例(%)

组别	3个月	6个月	12个月	24个月
DDD组	1(1.09)	3(3.26)	5(5.43)	10(10.87)
对照组(45例)	1(2.22)	2(4.44)	3(6.67)	6(13.33)
治疗组(47例)	0	1(2.13)	2(4.21)	4(8.51)
VVI组	2(1.36)	5(3.40)	13(8.84)	32(21.77) <sup>1)</sup>
对照组(73例)	2(2.74)	3(4.11)	9(12.33)	21(28.77)
治疗组(74例)	0	2(2.70)	4(5.41)	11(14.86) <sup>2)</sup>

与DDD组比较,<sup>1)</sup> $P < 0.05$ ;与VVI对照组比较,<sup>2)</sup> $P < 0.05$ 。

久起搏发生阵发性房颤的患者予以瑞舒伐他汀治疗,发现房颤发生率和CRP浓度水平显著降低。本研究术后24个月DDD起搏组CRP浓度较VVI起搏组显著降低,且治疗亚组CRP浓度均较对照亚组低。分析可能原因为:①他汀类药物可能通过抗炎作用减少CRP炎性因子的释放,抑制补体系统,抗氧化,并增加一氧化氮的释放;②他汀类药物可减弱中性粒细胞和内皮细胞的相互作用,抑制心肌细胞纤维化引发的心肌重构,从而减少房颤的发生;③在DDD组,治疗组与对照组预防房颤发生的效果未能更好的体现,可能与生理性起搏一定程度上减少了房颤发生率和样本量小及观察时间短有关;④起搏器植入术后患者CRP浓度上升可能与房颤和起搏器作为异物对机体的慢性刺激有关。

由此可见,生理性起搏方式可以降低起搏术后患者的房颤发生率,他汀类药物可以显著降低起搏术后患者的CRP浓度及VVI起搏术后房颤的发病率。但本研究样本量仍偏小,未进一步分析房颤发生与基础疾病、心室起搏比、左心房内径等因素的关系,故有待进一步临床试验研究,以期对房颤进行更好的预防。

#### 参考文献

[1] 石桂良,潘闽,吴建华.92例心房颤动患者与C-反应蛋白及其-717A>G多态性关系的分析[J].临床心血管病杂志,2009,25(3):205-208.

[2] KUHN E W, LIAKOPOULOS O J, BORYS M J, et al. Statins improve surgical ablation outcomes for atrial fibrillation in patients undergoing concomitant cardiac surgery[J]. Interact Cardiovasc Thorac Surg, 2010, 11:24-28.

[3] 周自强,胡大一,陈捷,等.中国心房颤动现状的流行病学研究[J].中华内科杂志,2004,43(7):491-494.

[4] LLOYD-JONES D M, WANG T J, LEIP E P, et al. Lifetime risk for development of atrial fibrillation: the Framingham Heart Study[J]. Circulation, 2004, 110: 1042-1046.

[5] ANDERSEN H R, NIELSEN J C, THOMSEN P E, et al. Long term follow-up of patients from a randomized trial of atrial versus ventricular pacing for sick sinus syndrome [J]. Lancet, 1997, 350: 1210-1216.

[6] 叶行舟,任利群,智宏,等.生理性心脏起搏的临床分析[J].东南大学学报(医学版),2007,26(1):46-48.

[7] 晋涛,朱刚艳,江洪.抑制血管紧张素系统降低心房颤动的发生[J].中国心脏起搏与心电生理杂志,2009, 23(5):382-382.

[8] 刘微微,沃金善,郭洁.瑞舒伐他汀对病窦综合征双腔起搏术后阵发性心房颤动的作用[J].中国心脏起搏与心电生理杂志,2010,24(2):143-145.

(收稿日期:2012-08-10)

## “黏”与“粘”的使用规范

“黏”与“粘”在使用中容易混淆,是常有的事。根据第5版的《现代汉语规范词典》的注解,这2个字是有区别的。这2个字不仅读音不同、字形不同,用法也有差异。《现代汉语规范词典》中将“粘”标为动词,“黏”标为形容词。表示动作,用“黏”的东西使物体连接起来,应选择“粘”,如粘信封、粘连、粘附;像糨糊或胶水等所具有的、能使一个物体附着在另一物体上的性质,用“黏”,如黏附分子,这胶水很黏,麦芽糖黏在一块儿了。