

# 律复康胶囊对心肌梗死后患者窦性心律震荡的影响

张会超<sup>1</sup>, 韩丽华<sup>1</sup>, 王振涛<sup>1\*</sup>, 张文宗<sup>2</sup>, 吴鸿<sup>2</sup>, 索红亮<sup>1</sup>

(1. 河南省中医院, 郑州 450002; 2. 河南中医学院, 郑州 450008)

**[摘要]** 目的: 观察律复康胶囊对心肌梗死后患者窦性心律震荡(HRT)的影响, 探讨律复康胶囊对心肌梗死后患者猝死率的影响。方法: 选取 120 名心肌梗死患者, 随机分为治疗组和对照组, 对照组给予常规治疗, 治疗组在常规治疗基础上加用律复康胶囊(4 粒, 3 次/d, 口服 6 个月), 观察治疗前后震荡初始值(TO)、震荡斜率(TS)及不良反应。结果: 律复康胶囊可显著提高 TO 值和降低 TS 值, 与对照组和治疗前比较有显著性差异( $P < 0.05$  或  $P < 0.01$ ), 且无不良反应。结论: 律复康胶囊可能具有降低心肌梗死后患者猝死率的作用, 且临床应用安全无不良反应。

**[关键词]** 心肌梗死; 窦性心律震荡; 震荡初始; 震荡斜率

**[中图分类号]** R287 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1005-9903(2011)19-0273-02

窦性心律震荡(heart rate turbulence, HRT)现象是指室性早搏后, 窦性心律先加速, 随后发生窦性心律减速的典型双相涨落式的变化。1999 年 Schmidt<sup>[1]</sup>等提出 HRT 是预测急性心肌梗死(AMI)后患者猝死高危的可靠指标。本文观察律复康胶囊对心肌梗死后患者 HRT 的影响, 探讨律复康胶囊对心肌梗死后患者猝死率的影响。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择 2008 年 5 月至 2010 年 5 月在本院住院的心肌梗死后患者 120 例, 均符合纳入标准且不符合排除标准, 随机分为治疗组和对照组各 60 例。其中治疗组男 34 例, 女 26 例, 年龄( $63 \pm 12$ )岁; 对照组男 37 例, 女 23 例, 年龄( $62 \pm 13$ )岁。两组资料经统计学比较无显著性差异, 具有可比性。

**1.2 纳入标准** 既往有心肌梗死<sup>[2-3]</sup>病史。排除标准, 无室性早搏; 合并严重的其他系统疾病如脑卒中、甲状腺疾病、严重肝肾功能障碍等; 合并其他严重恶性心律失常如房室传导阻滞、房颤、房扑、病窦综合征及无连续 20 次以上窦性心律, 不能进行震荡初始(TO)及震荡斜率(TS)分析者。

**1.3 治疗方法** 对照组予常规肠溶阿司匹林、他汀类、硝酸酯类、血管紧张素转换酶抑制剂(ACEI)或

血管紧张素 II 受体拮抗剂(ARB)、 $\beta$ 受体阻滞剂等治疗。治疗组在对照组治疗基础上加用律复康胶囊(由河南省中医院制剂室提供), 用法: 4 粒, 3 次/d, 口服。两组均治疗 6 个月。

**1.4 观察指标** 观察治疗前后震荡初始值(TO)、震荡斜率(TS), 同时观察患者用药期间不良反应并在用药前后行血、尿、粪常规和肝肾功能检查。

**1.4.1 TO 的检测**<sup>[4]</sup> 用室性早搏代偿间期后的 2 个窦性心律的 R-R 间期的均值, 减去室性早搏偶联间期前的 2 个窦性心律的 R-R 间期的均值, 再除以后者, 所得结果称为 TO, 计算公式如下:

$$TO = \frac{(R-R_1 + R-R_2) - (R-R_{-1} + R-R_{-2})}{R-R_{-1} + R-R_{-2}}$$

在 24 h 动态心电图中任选 10 个早搏, 测得 TO, 取平均值。TO 的中位值为 0, TO 值 > 0 时, 表示室性早搏后初始窦性心律降速, TO 值 < 0 时, 表示室性早搏后初始窦性心律加速。

**1.4.2 TS 的检测**<sup>[4]</sup> 在 24 h 动态心电图中任选 10 个室性早搏, 测定室性早搏后的前 20 个窦性心律的 R-R 间期值, 求得平均值, 并以 R-R 间期平均值为纵坐标, 以间期的序号为横坐标, 绘制 R-R 间期值的分布图, 再用任意连续 5 个序号的窦性心律 R-R 值计算并做出回归线, 其中正向的最大斜率为 TS 的结果。TS 值以每个 R-R 间期的 ms 变化值表示, TS 的中位值为 2.5 ms/R-R 间期, 当 TS > 2.5 ms/R-R 间期时, 窦性心律存在减速现象, 而 TS < 2.5 ms/R-R 间期时, 表示室性早搏后窦性心律不存在减速。

**1.5 统计分析** 应用 SPSS 13.0 软件, 计量资料用  $\bar{x} \pm s$  表示, 采用  $t$  检验, 以  $P < 0.05$  为差异有显

**[收稿日期]** 2011-04-18

**[基金项目]** 郑州市科技创新团队(10CXTD157)

**[第一作者]** 张会超, 硕士, 从事中医药治疗心血管疾病, E-mail: zhctcm@163.com

**[通讯作者]** \* 王振涛, 博士, 主任医师, 从事中医药防治心血管病研究, E-mail: wzht62@163.com

著性。

## 2 结果

**2.1** 两组患者 TO, TS 值比较 律复康能显著提高 TO 值和降低 TS 值,与治疗前及治疗后对照组比较有显著差异,改善 HRT。见表 1。

表 1 两组患者 TO, TS 值比较( $\bar{x} \pm s, n = 60$ )

| 组别 | TO          |                             | TS/ms/R-R 间期 |                             |
|----|-------------|-----------------------------|--------------|-----------------------------|
|    | 治疗前         | 治疗后                         | 治疗前          | 治疗后                         |
| 治疗 | 0.54 ± 0.23 | 0.18 ± 0.25 <sup>1,2)</sup> | 2.72 ± 0.55  | 3.33 ± 0.45 <sup>1,2)</sup> |
| 对照 | 0.60 ± 0.27 | 0.28 ± 0.20 <sup>2)</sup>   | 2.82 ± 0.57  | 3.17 ± 0.42 <sup>2)</sup>   |

注:与对照组比较<sup>1)</sup> $P < 0.05$ ;与治疗前比较<sup>2)</sup> $P < 0.01$ 。

**2.2** 不良反应 两组用药期间均无过敏反应出现,肝、肾功能,血、尿及粪常规检查均无明显改变。

## 3 讨论

HRT 确切生理机制尚未完全明了,但目前认为其主要机制之一是室性期前收缩的直接作用,室性早搏后的动脉血压下降,室性早搏代偿期后的动脉血压上升,影响窦房结动脉,室性早搏后动脉血压的下降,可使窦房结动脉压力下降,对其自律性产生直接的性频率作用,而随后的动脉压的升高,也能引起相反的负性频率作用。室性早搏除了经动脉压力的变化直接作用于窦房结外,其收缩时的机械牵张力对心房肌及窦房结区域也可发生直接作用,提高其自律性。二为反射机制,除直接作用外,室性早搏引起的动脉血压的变化,还可通过对压力感受器的影响,通过压力反射的间接作用影响窦房结,使其节律发生明显改变。当室性早搏的直接和反射性作用均处于正常时,室性早搏的 HRT 现象则正常存在,如果患者心脏的器质性病变严重或心肌梗死后存在坏死和低灌注区,心脏搏动的几何形状发生变化,感受器末端变形,交感神经和迷走神经传入的紧张性冲动远远超过正常,这种交感神经的激活状态可能造成压力反射的迟钝,使部分心梗患者室性早搏后 HRT 现象减弱或消失。

大量研究证实<sup>[5-8]</sup>应用 HRT 的检测指标对心肌梗死患者猝死的预测价值十分敏感,阳性与阴性者之间,猝死率有统计学差异。目前,HRT 现象检测的两个主要参数是 TO 和 TS<sup>[4]</sup>。TO 和 TS 均异常时其阳性预测精确度分别高于常规的其他预测指标,

同时阴性预测精确度达到 90% 左右,而且研究表明 TO/TS 在预测猝死高危患者方面不受心功能、受体阻滞剂、室性期前收缩的多少等因素的影响,HRT 可作为心肌梗死后病死率的独立预测因子。

本研究显示,律复康胶囊可显著提高 TO 值和降低 TS 值,与对照组和治疗前比较有显著性差异( $P < 0.05$ ),改善 HRT,说明律复康胶囊能降低心肌梗死后患者的猝死率,且临床应用安全无不良反应。

## [参考文献]

- [1] Schmidt G, Malik M, Barthal P, et al. Heart rate turbulence after ventricular premature beats as a predictor of mortality after acute myocardial infarction[J]. Lancet, 1999, 353:1390.
- [2] 中华医学会心血管病学分会,中华心血管病杂志编辑委员会,中国循环杂志编辑委员会.急性心肌梗死诊断和治疗指南[J].中华心血管病杂志,2001,29(12):705.
- [3] 中华医学会心血管病学分会,中华心血管病杂志编辑委员会.不稳定心绞痛和非 ST 段抬高心肌梗死诊断和治疗指南[J].中华心血管病杂志,2007,35(4):295.
- [4] 郭继鸿.窦性心律震荡现象[J].临床心电学杂志,2003,12(1):49.
- [5] Jeron A, Kaizer T, Hengstenberg C, et al. Association of the heart rate turbulence with classic risk stratification parameters in post-myocardial infarction patients[J]. Ann Noninvasive Electrocardiol, 2003, 18(4):296.
- [6] Barthl P, Schneider R, Bauer A, et al. Risk stratification after acute myocardial infarction by heart rate turbulence[J]. Circulation, 2003, 108(10):1221.
- [7] Cygankiewicz I, Wranicz I K, Bolinska H, et al. Prognostic significance of heart rate turbulence in patients undergoing coronary artery bypass grafting[J]. Am J Cardiol, 2003, 90(12):1471.
- [8] Kurpesa M, Trzos E, Rechcinski T, et al. The relationship between heart rate variability and heart rate turbulence dynamics after primary coronary angioplasty[J]. Ann Noninvasive Electrocardiol, 2007, 12(1):50.

[责任编辑 何伟]