

心率变异性在心电图 ST-T 改变患者中的变化及意义

刘晓利, 刘 焱[△]

陕西省榆林市横山区人民医院心内科, 陕西榆林 719100

摘要:目的 探讨心率变异性(HRV)在心电图 ST-T 改变患者中的变化及意义。方法 选择 2017 年 1 月至 2019 年 1 月于该院确诊的 30 例单纯心电图 ST-T 改变患者为研究组,选择同期于该院接受治疗的 30 例病毒性心肌炎 ST-T 改变患者为心肌炎组,选择同期于该院体检的 30 例健康者为对照组。记录并比较 3 组的 HRV 参数,包括全程记录中相邻 NN 间期差值 >50 ms 的个数所占百分比(PNN50)、相邻 NN 间期差值的均方根(rMSSD)、所有窦性心率 RR 间期的标准差(SDNN)、全程记录中每 5 min NN 间期平均值的标准差(SDANN)。结果 与对照组比较,研究组和心肌炎组 SDANN、rMSSD、PNN50、SDNN 均明显降低,且心肌炎组低于研究组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。3 组睡眠期 SDANN、SDNN、rMSSD、PNN50 均高于清醒期($P < 0.05$);心肌炎组和研究组清醒期与睡眠期 SDANN、SDNN、rMSSD、PNN50 均低于对照组对应时期($P < 0.05$);心肌炎组清醒期与睡眠期 SDANN、SDNN、rMSSD、PNN50 均低于研究组对应时期($P < 0.05$)。结论 ST-T 改变患者存在 HRV 变化,且病毒性心肌炎 ST-T 改变患者 HRV 变化较单纯 ST-T 改变患者更为显著。

关键词:心率变异性; 心电图; ST-T 改变**中图分类号:**R541**文献标志码:**A**文章编号:**1672-9455(2020)24-3658-03

当人体心脏出现某些病变时,其心电图 ST 段会出现异常改变,ST-T 改变属于 ST 段异常的一种^[1]。ST-T 改变包括超出正常范围的 ST 段抬高、压低、僵直, T 波高尖、倒置、变形、增宽等,引起 ST-T 改变的疾病鉴别诊断较为困难,但对其性质的确定对临床治疗具有重要的指导意义^[2]。临床实践指出,ST-T 改变根据病因可分为心脏因素和非心脏因素,其中心脏因素包括冠状动脉性 ST-T 改变和非冠状动脉性 ST-T 改变,非心脏因素又包括电解质紊乱、药物作用、其他系统疾病及功能性改变等。根据 ST-T 改变发生机制的不同又将其分为原发性和继发性改变两大类^[3]。随着心电图研究的不断深入,ST-T 改变已被作为某些疾病鉴别诊断的指标之一^[4]。心率变异性(HRV)是目前临床上常用的能够预测心源性猝死和心律失常的指标,也是评价心脏自主神经功能的无创手段,被广泛应用于心血管疾病的预防及诊断^[5]。本研究探讨了 HRV 在心电图 ST-T 改变患者中的变化及意义,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2017 年 1 月至 2019 年 1 月于本院确诊的 30 例单纯心电图 ST-T 改变患者为研究组,选择同期于本院接受治疗的 30 例病毒性心肌炎 ST-T 改变患者为心肌炎组,选择同期于本院体检的 30 例健康者为对照组。纳入标准:(1)研究组及心肌炎组均经相关临床诊断确诊;(2)意识清晰能够配合本研究;(3)临床资料齐全;(4)患者及其家属对本研究知情同意,并签署知情同意书。排除标准:(1)合并

精神疾病;(2)合并严重肝肾功能障碍;(3)合并恶性肿瘤;(4)治疗依从性较差。研究组男 17 例,女 13 例;年龄 12~59 岁,平均(30.13±2.65)岁。心肌炎组男 16 例,女 14 例;年龄 13~60 岁,平均(29.98±2.88)岁。对照组男 16 例,女 14 例;年龄 15~60 岁,平均(30.55±2.43)岁。3 组性别、年龄等一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。本研究经医院伦理委员会批准。

1.2 方法 所有研究对象均实施 24 h 动态心电图监测,仪器为飞利浦 GS20 型便携式心电监护仪,选择 V1、V5 和 aVF 导联。如患者正在服用影响心率或自主神经功能的药物,则需停药 5 个半衰期以上,监测期间禁止食用刺激性食物或饮料,并保持昼夜活动规律。

1.3 观察指标 记录并比较 3 组 HRV 参数,包括全程记录中相邻 NN 间期差值 >50 ms 的个数所占百分比(PNN50)、相邻 NN 间期差值的均方根(rMSSD)、所有窦性心率 RR 间期的标准差(SDNN)、全程记录中每 5 min NN 间期平均值的标准差(SDANN)。

1.4 统计学处理 采用 SPSS16.0 软件进行数据分析。符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间比较采用 t 检验,多组间比较采用方差分析,组间两两比较采用 SNK- q 检验;计数资料以例数表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 3 组 HRV 参数比较 与对照组比较,研究组和

[△] 通信作者, E-mail:247927571@qq.com.

心肌炎组 SDANN、rMSSD、PNN50、SDNN 均明显降低,且心肌炎组低于研究组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

2.2 清醒期及睡眠期 3 组 HRV 参数比较 3 组睡眠期 SDANN、SDNN、rMSSD、PNN50 均高于清醒期

($P < 0.05$); 心肌炎组和研究组清醒期与睡眠期 SDANN、SDNN、rMSSD、PNN50 均低于对照组对应时期($P < 0.05$); 心肌炎组清醒期与睡眠期 SDANN、SDNN、rMSSD、PNN50 均低于研究组对应时期($P < 0.05$)。见表 2。

表 1 3 组 HRV 参数比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	PNN50(%)	rMSSD(ms)	SDNN(ms)	SDANN(ms)
对照组	30	20.16±5.12	43.26±3.66	130.12±12.33	120.15±5.69
研究组	30	14.65±3.66*	38.68±2.98*	114.32±10.12*	98.51±4.14*
心肌炎组	30	12.59±2.14*#	33.46±1.88*#	98.65±6.35*#	76.89±3.59*#

注:与对照组比较,* $P < 0.05$;与研究组比较,# $P < 0.05$ 。

表 2 清醒期及睡眠期 3 组 HRV 参数比较

组别	n	时期	SDNN(ms)	rMSSD(ms)	PNN50(%)	SDANN(ms)
对照组	30	清醒期	106.56±12.65	37.51±4.12	17.41±2.51	118.29±6.83
		睡眠期	129.81±20.16 [△]	53.65±6.51 [△]	26.04±11.26 [△]	126.34±6.35 [△]
研究组	30	清醒期	98.25±10.11*	35.01±3.11*	15.59±1.98*	98.84±5.32*
		睡眠期	101.32±15.16 [△] *	44.01±5.11 [△] *	20.03±8.01 [△] *	103.48±5.07 [△] *
心肌炎组	30	清醒期	92.86±8.65*#	32.01±2.51*#	13.01±1.06*#	75.41±4.23*#
		睡眠期	96.51±11.65 [△] *#	36.98±4.15 [△] *#	15.98±6.51 [△] *#	80.30±4.62 [△] *#

注:与同组清醒期比较,[△] $P < 0.05$;与对照组对应时期比较,* $P < 0.05$;与研究组对应时期比较,# $P < 0.05$ 。

3 讨 论

心电图是临床上最常用的检查手段之一,可应用于记录心脏电活动,诊断心律失常、心肌缺血、心肌梗死、心脏扩大,判断人工心脏起搏状况等,是公认的价格低廉且无创的心血管疾病诊断工具^[6]。ST 段和 T 波的改变在临床上较为常见,但不同类型改变的临床意义却有极大的差异^[7]。ST 段代表左、右心室全部去极完毕到快速复极开始前的一段时间,动作电位 2 时相是形成 ST 段的电生理基础,临床实践指出,ST 段出现移位的机制主要与心内膜和心外膜之间复极电位梯度有关。T 波代表心室晚期快速复极电位变化,相当于心肌动作电位 3 时相。对心室复极产生影响的因素都有可能诱发 ST-T 改变^[8]。

一般情况下,心脏节律会随昼夜变化而发生改变,这种节律性的改变就被称为 HRV,HRV 参数可分为时域参数和频域参数,时域参数包括 SDNN、rMSSD、SDANN、PNN50 等,其中 SDNN 能反映个体自主神经的总体情况,SDANN 能反映交感神经活性,rMSSD 和 PNN50 能反映迷走神经活性^[9]。本研究结果显示,与对照组比较,研究组 SDANN、rMSSD、PNN50、SDNN 均明显降低,提示相较于健康人群,单纯 ST-T 改变患者存在自主神经功能紊乱,交感神经与迷走神经平衡失调,与马一鸣等^[10]的研究结果一致。此外,研究组清醒期与睡眠期的 SDANN、SDNN、rMSSD、PNN50 均低于对照组,提示无论是睡眠期还是清醒期,单纯 ST-T 改变患者的自主神经功能均处于

紊乱状态。本研究还分析了病毒性心肌炎 ST-T 改变患者的 HRV 变化,结果显示,心肌炎组 SDNN、rMSSD、PNN50、SDANN 均低于对照组,且清醒期与睡眠期上述参数也较对照组出现了明显下降,提示病毒性心肌炎 ST-T 改变患者存在自主神经功能紊乱。此外,心肌炎组 SDANN、rMSSD、PNN50、SDNN 均低于研究组,且清醒期与睡眠期上述参数也均低于研究组,提示病毒性心肌炎 ST-T 改变患者自主神经功能紊乱程度高于单纯 ST-T 改变患者,BODAPATI 等^[11]的研究也表明,病毒性心肌炎 ST-T 改变患者的 HRV 节律性减弱,提示器质性病变导致的 ST-T 改变会对自主神经活动产生明显影响。

综上所述,ST-T 改变患者存在 HRV 变化,且病毒性心肌炎 ST-T 改变患者 HRV 变化较单纯 ST-T 改变患者更为显著,HRV 能辅助用于 ST-T 改变患者的病情评估和鉴别诊断。

参考文献

- [1] 阮蓉,史习宝,龚世峰.冠心病心电图 ST-T 段压低状况及诊断价值分析[J]. 现代实用医学,2018,30(6):817-818.
- [2] 戴伟川,李艳娟,郭桢力,等.完全性右束支传导阻滞伴复合性 ST-T 改变特点探讨[J]. 中华保健医学杂志,2018,20(3):243-246.
- [3] SCHLÄPFER J, WELLENS H J. Computer-interpreted electrocardiograms: benefits and limitations [J]. J Am Coll Cardiol,2017,70(9):1183-1192.

- [4] 吕丹,梁爽,王一沙.老年急性缺血性脑梗死患者心电图的变化及其与病情严重程度的关系[J].国际医药卫生导报,2018,24(23):3588-3591.
- [5] 曾伟,郭慧梅,张晓晖,等.高血压并靶器官损害患者心率变异性分析及护理[J].泰山医学院学报,2016,37(6):640-642.
- [6] 张静,郑彤,林瑶,等.血管迷走性晕厥患儿静息状态下心率减速力及心率变异性的变化[J].中华实用儿科临床杂志,2019,34(13):986-989.
- [7] 沈卫峰,张奇,张瑞岩.2015 年急性 ST 段抬高型心肌梗死诊断和治疗指南解析[J].国际心血管病杂志,2015,42(4):217-219.
- [8] 王辉,刘震宇,张抒扬,等.高龄急性 ST 段抬高型心肌梗死患者行直接经皮冠状动脉介入治疗的近期预后[J].中华老年心脑血管病杂志,2015,17(10):1028-1032.
- [9] GOESSL V C, CURTISS J E, HOFMANN S G. The effect of heart rate variability biofeedback training on stress and anxiety: a meta-analysis[J]. Psychol Med, 2017, 47(15): 2578-2586.
- [10] 马一鸣,时向民,陈琪,等.右室流出道不同部位起源室性早搏患者射频消融术后心率变异性变化的研究[J].海南医学院学报,2017,23(4):452-455.
- [11] BODAPATI R K, KIZER J R, KOP W J, et al. Addition of 24-hour heart rate variability parameters to the cardiovascular health study stroke risk score and prediction of incident stroke: the cardiovascular health study[J]. J Am Heart Assoc, 2017, 6(7): e004305.

(收稿日期:2020-03-20 修回日期:2020-10-20)

• 临床探讨 • DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2020.24.034

硫普罗宁联合双环醇治疗乙型肝炎的效果分析

于静¹, 胡琳琳², 吴邹钰^{1△}

1. 陕西省康复医院检验科, 陕西西安 710065; 2. 西安航天总医院检验科, 陕西西安 710100

摘要:目的 探究硫普罗宁联合双环醇治疗乙型肝炎的效果。方法 选取 2018 年 5 月至 2019 年 3 月陕西省康复医院收治的乙型肝炎患者 96 例, 采用随机数字表法分为研究组与对照组, 每组 48 例。对照组采用硫普罗宁治疗, 研究组采用硫普罗宁联合双环醇治疗。比较两组的肝功能指标[丙氨酸氨基转移酶(ALT)、天门冬氨酸氨基转移酶(AST)、总胆红素(TBIL)、清蛋白(ALB)]水平、治疗有效率及不良反应发生情况。**结果** 治疗后两组 ALT、AST、TBIL 水平均较治疗前下降, ALB 水平较治疗前升高, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。研究组治疗后 ALT、AST、TBIL 水平均低于对照组, ALB 水平高于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。研究组的治疗有效率高于对照组($P < 0.05$)。研究组不良反应发生率低于对照组($P < 0.05$)。**结论** 硫普罗宁联合双环醇治疗能改善乙型肝炎患者的肝功能, 治疗效果佳, 不良反应少, 值得在临床推广应用。

关键词: 硫普罗宁; 双环醇; 乙型肝炎**中图分类号:** R512.6**文献标志码:** A**文章编号:** 1672-9455(2020)24-3660-03

乙型肝炎是一种常见的感染性疾病, 其传播途径包括性传播、母婴传播及血液传播等。乙型肝炎临床表现为食欲减退、腹胀、乏力、恶心及肝区疼痛等, 病情持续发展可出现肝硬化、原发性肝细胞癌, 严重危害患者的健康, 所以, 及时有效的治疗对乙型肝炎具有十分重要的意义。目前, 临床多单独使用硫普罗宁对乙型肝炎患者进行治疗, 虽然能起到一定的治疗效果, 但仍存在一些不良反应^[1]。临床实践表明, 双环醇对乙型肝炎具有良好的治疗效果, 而将硫普罗宁联合双环醇应用于乙型肝炎患者的临床治疗效果更佳。本研究分析了硫普罗宁联合双环醇治疗对乙型肝炎患者肝功能指标的影响, 现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2018 年 5 月至 2019 年 3 月陕西省康复医院收治的乙型肝炎患者 96 例, 采用随机数字表法分为研究组与对照组, 每组 48 例。对照组

男 20 例, 女 28 例; 年龄 25~75 岁; 病程 1~12 年。研究组男 22 例, 女 26 例; 年龄 24~77 岁; 病程 1~13 年。两组性别、年龄、病程等一般资料比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 方法 (1) 对照组: 采用硫普罗宁治疗, 将 200 mg 硫普罗宁加入 250 mL 的 10% 葡萄糖中, 静脉滴注, 每天 1 次, 疗程为 1 个月。(2) 研究组: 采用硫普罗宁联合双环醇治疗, 硫普罗宁的使用方法同对照组; 双环醇 50 mg, 口服, 每天早、中、晚各服用 1 次, 疗程为 1 个月。

1.3 观察指标 (1) 比较两组治疗前后的肝功能指标水平, 包括丙氨酸氨基转移酶(ALT)、天门冬氨酸氨基转移酶(AST)、总胆红素(TBIL)、清蛋白(ALB)。(2) 比较两组临床治疗效果, 显效: 患者的临床症状和体征基本消失, 肝功能指标水平均恢复到正常范围; 有效: 患者的临床症状和体征得到一定程度

△ 通信作者, E-mail: danshuo8848@sina.com。