



探讨冠心病猝死 Tp-e 间期延长的检测与临床意义

雷小红 (湖南省耒阳市人民医院, 湖南耒阳 421800)

摘要: **目的** 探讨冠心病猝死 Tp-e 间期延长的检测与临床意义。**方法** 选取 2013 年 1 月—2015 年 12 月在我院就诊的冠心病患者 200 例, 所有患者均随访 1—3 年, 随访终点事件是心脏性猝死或达到随访期限, 根据终点事件分为猝死组和存活组。比较两组患者 Tp-e、Tp-e/ \sqrt{RR} 、按心率校正的 QT 间期 (QTc)、左室射血分数 (LVEF) 的差异, 并判断 Tp-e 间期延长对冠心病猝死的临床意义。**结果** 猝死组患者 Tp-e、Tp-e/ \sqrt{RR} 和 QTc 明显延长, 与存活组比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 猝死组患者 LVEF 明显降低, 与存活组比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。延长与冠心病猝死、QTc 呈正相关 ($P < 0.05$), Tp-e 延长与 LVEF 无相关性 ($P > 0.05$)。**结论** 冠心病猝死患者 Tp-e 间期明显延长, Tp-e 间期延长可能成为冠心病猝死的危险预测指标。

关键词: 冠心病 猝死 Tp-e 间期

中图分类号: R541.4 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-5187 (2016) 09-037-02

Abstract: **Objective** To investigate the detection and clinical significance of Tp-e interval prolongation in patients with coronary heart disease and sudden death. **Methods** 2015 January 2013 to December 2014 in 200 cases of patients with coronary heart disease in our hospital. All patients were followed up for 1-3 years, followed up at the endpoint events is sudden cardiac death or reach a follow-up period, according to the terminal event is divided into sudden death group and survival group. The differences of Tp-e, Tp-e/ \sqrt{RR} , QT interval (QTc) and left ventricular ejection fraction (LVEF) were compared between the two groups, and the clinical significance of Tp-e interval prolongation in patients with coronary heart disease sudden death was judged. **Results** in sudden death patients Tp-e, Tp-e/ \sqrt{RR} and QTc significantly prolonged, and the survival group difference has statistical significance ($P < 0.05$); sudden death group with LVEF decreased obviously. Compared with the survival group differences were statistically significant ($P < 0.05$). There was a positive correlation between and QTc in the patients with coronary heart disease ($P < 0.05$), and there was no correlation between Tp-e and LVEF ($P > 0.05$). **Conclusion** Tp-e interval was significantly prolonged in patients with coronary heart disease and sudden cardiac death, and Tp-e interval prolongation may be a predictor of the risk of sudden death in patients with coronary heart disease.

Key words: coronary heart disease sudden death Tp-e interval

随着我国国民经济的快速发展、居民膳食的结构改变以及人口老龄化的加剧, 慢性非传染性疾病已成为影响国民身心健康的主要因素。最新资料显示, 我国中年人群中每年猝死发生率为 1%~2%; 各种原因引起的猝死中, 80% 属于心脏性猝死 (SCD), 且 SCD 中约 80% 是由冠状动脉粥样硬化性心脏病引起。因此及时、准确地寻找猝死高危预警指标, 尽早筛选出高危人群, 对降低冠心病病死率及其预后判断至关重要。过去认为, SCD 等不良心血管事件的发生与心脏交感神经兴奋性增高相关。但近年研究显示, SCD 的发生很大程度上是因为迷走神经对心脏的保护作用下降所致^[1, 2]。随着临床研究的不断深入, T 波峰—末间期的测量已成为一种潜在的能够有效预测恶性心律失常事件发生及死亡的手段^[3]。本文回顾性分析冠心病猝死 Tp-e 间期延长的检测与临床意义, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2013 年 1 月—2015 年 12 月在我院就诊的冠心病患者 200 例, 所有患者均随访 1—3 年, 随访终点事件是心脏性猝死或达到随访期限, 根据终点事件分为猝死组和存活组。其中猝死 62 例, 设为猝死组, 存活 138 例设为存活组。猝死组男 34 例, 女 28 例, 平均年龄 (71.40±0.62) 岁; 存活组男 75 例, 女 63 例, 平均年龄 (70.50±10.8) 岁。所有患者经临床症状、心电图、心肌检索显像、冠脉造影确诊为冠心病, 并均有出院时心电图、Holter、心脏彩超、血生化系列检查等资料。

1.2 纳入和排除标准

纳入标准: 1 个月内未服用过胺碘酮、索他洛尔等可能影响 QT 间期和 T 波形态的药物; 血钾、钠、钙水平正常; 患者自愿并签署知情同意书。

排除标准: 合并高血压性心脏病、心脏瓣膜疾病、先天性心脏病、肺源性心脏病、肥厚型心肌病、心室内传导阻滞、心室预激等可引起心电图继发性 ST 段及 T 波改变者, 以及表现有不属折返机制引起的

并行心律型室性早搏 (VPB)、并行心律型室性心动过速 (VT) 或加速性室性自主心律者。

1.3 方法

使用西化仪 (北京) 科技有限公司 kt6ECG-1350P 型十二导同步心电图机测量出院时 12 导心电图中的 Tp-e 间期, 并用心率进行校正, 同时测量 QTc 和 LVEF 参考指标。

1.3.1 Tp-e 间期的测量

分析所有患者 12 导联心电图, 采用 V2 导联, 对连续 3 个心动周期 T 波顶点到 T 波终点的时间进行记录, 取平均数作为 Tp-e 间期。

1.3.2 T 波顶点和终点的确定

① T 波顶点: 与等电位线上缘垂直的直立 T 波最高峰上缘交点, 或与等电位线下缘垂直的倒置 T 波最低谷下缘的交点, 振幅最大处为双向 T 波的顶点; ② T 波终点: 等电位线与 T 波下降支的交点; ③ 振幅小于 0.2mV 的 T 波或双峰 T 波不测量。

1.4 统计学处理

数据均以统计学软件 SPSS17.0 进行分析; 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 两组资料的组间比较行独立样本的 t 检验, 多组资料的比较行 F 检验; 计数资料以率或构成比表示, 行 χ^2 检验; 以 $P < 0.05$ 表示有统计学差异。

2 结果

2.1 两组患者 Tp-e、Tp-e/ \sqrt{RR} 、QTc、LVEF 比较

猝死组患者 Tp-e、Tp-e/ \sqrt{RR} 和 QTc 明显延长, 与存活组比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 猝死组患者 LVEF 明显降低, 与存活组比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 1。

2.2 Tp-e 延长与冠心病猝死、QTc、LVEF 的相关性分析

Tp-e 延长与冠心病猝死、QTc 呈正相关 ($P < 0.05$), Tp-e 延长与 LVEF 无相关性 ($P > 0.05$)。

表 1: 两组患者 Tp-e、Tp-e/ \sqrt{RR} 、QTc、LVEF 比较 ($\bar{x} \pm s$)



组别	n	Tp-e(ms)	Tp-e/ \sqrt{RR} (ms)	QTc(ms)	LVEF(%)
猝死组	62	102.47±18.39	114.20±21.89	462.83±6.50	46.47±3.42
存活组	138	88.84±12.65	99.85±17.59	453.74±29.94	48.76±3.83

3 讨论

临床调查显示^[4], 心血管疾病是导致病人猝死的首要原因, 其中以冠心病猝死发病率最高。其主要发病机制是由于局部心肌缺血、坏死、损伤等, 致使心肌复极的离散程度升高, 形成折返, 引发严重室性心律失常, 从而导致猝死。研究显示^[5], Tp-e间期的形成主要是因为3层心肌细胞的动作电位2相平台之间存在着电位梯度, 心室壁中层细胞的平台电位最高, T波顶峰(Tp)相当于心外膜复极结束, 而T波终点(Te)则相当于心室壁中层细胞的复极结束。所以Tp-e间期代表心外膜动作电位时程与心室壁中层细胞动作电位时程之间的差距, 能够评价心室肌跨室壁复极的离散度^[6]。

心室跨壁复极离散度是人体存在的正常的电生理现象之一, 但在患者机体处于病理状态下时, 心室肌3层细胞的电将会呈现不均一性增大, 致使心室跨壁复极离散程度上升, 从而导致恶性心律失常事件的发生, 引发猝死。因此Tp-e间期可用于预测恶性心律失常事件, 以降低猝死的发生具有一定的临床意义。Amaya等^[7]也已报道了Tp-e间期在预测恶性室性心律失常的价值, 但在冠心病猝死的预测价值报道相对较少。

综上所述, 冠心病猝死患者存在明显的Tp-e间期延长, Tp-e间期延长可能成为冠心病猝死的危险预测指标, 值得临床合理选用。

参考文献

[1]Kinugawa T, Kato M, Yamamoto K, et al. Proinflammatory

cyto-kine activation is linked to apoptotic mediator, soluble Fas level inpatients with chronic heart failure [J]. Int Heart J, 2012, 53(3):182-186.

[2]Duman D, Palit F, Sims E, et al. Serum carbohydrate antigen 125levels in advanced heart failure: relation to B-type natriuretic pep-tide and left atrial volume[J]. Eur J Heart Fail, 2008, 10 (6):556-559.

[3]杨立, 王红勇, 王旭, 等. 开踝臂指数在糖尿病人群中对冠心病的预测[J]. 重庆医学, 2010, 39(2):183-187.

[4]肖国胜, 王宪沛, 高传玉. Tp-e、Tp-e/QT对急性ST段抬高性心肌梗死恶性电生理事件的预测价值[J]. 临床心血管病杂志, 2012, 28(7):501-504.

[5]曹蔚, 严激. 急性心肌梗死患者经皮冠脉介入治疗前后校正QT间期、校正Tp-e间期、Tp-e/QT的变化及其预测价值[J]. 中国临床保健杂志, 2012, 15(6):573-576.

[6]林晓明, 杨希立, 刘鹤龄, 等. T波峰-末间期与冠状动脉狭窄程度的关系[J]. 南方医科大学学报, 2010, 30(8):1877-1879.

[7]Amaya N, Nakano A, Uzui H, et al. Relationship between microcirculatory dysfunction and resolution of ST-segment elevation in the early phase after primary angioplasty in patient with ST-segment elevation myocardial infarction [J]. Int J Cardiol, 2012, 159 (2): 144-149.

(上接第36页)

表2: 2组护理满意度比较 [n, (%)]

组别	例数	非常满意	基本满意	不满意	护理满意度
对照组	29	13	9	7	22 (75.9)
观察组	29	19	10	0	29 (100.0)
χ^2 值					4.526
P 值					0.033

3 讨论

造口旁疝是一种切口疝, 为肠造口患者术后最常见的并发症之一, 据相关报道其发生率约为40%, 治疗包括保守治疗及外科修补治疗。外科手术是其临床常用的治疗方法, 其中以造口旁疝修补术为首选治疗方式, 虽具有疗效佳、安全性高等优势, 但仍难以避免并发症发生风险及复发可能。在对造口旁疝修补术患者进行积极治疗的同时, 合理有效的围术期护理不可忽视, 对该病手术切口的愈合及预后具有重要价值^[3]。造口旁疝修补术后患者的围术期护理措施主要包括: 术前心理干预, 术前患者均有不同程度的焦虑、恐惧不安等不良情绪, 患者在术前均已接受过结肠造口术, 造口旁疝是其术后的晚期并发症之一, 对患者的生活质量及心理情绪带来负面影响, 并间接影响到亲属。对有不良情绪的患者进行有效的心理干预能减轻患者的焦虑及排斥等情绪, 使其乐观接受手术治疗。术前胃肠道准备, 嘱患者术前2d开始行流质饮食, 并口服胃肠道抗菌药物预防感染。术中对手术室环境进行调节并严格消毒, 对患者术前给予严格的皮肤消毒等, 留意术中患者的生命体征变化。术后对患者饮食上详细指导, 加强切口及造口处的消毒工作, 密切观察病情变化, 一旦发生不测可保证及时处理; 造口旁疝修补术患者须定期更换引流袋, 并积极预防感染, 以降低感染及不良反应发生率, 防止并发症。此外, 出院健康教育对手术患者的后期康复尤为重要, 术后须对患者进行长期随访观察, 通过定期复查、电话、门诊随访等形式可了解患者胃肠功能恢复情况, 并进行及时处理^[4]。

造口旁疝患者接受围术期护理可有效降低并发症发生率及复发

率, 促进患者痊愈^[5]。孔岩^[6]研究报道, 对手术患者实施合理的围术期整体护理, 可促进手术顺利进行, 加快切口愈合, 改善疾病预后。该结果与本次研究结果相近。本研究中笔者对造口旁疝修补术患者在常规护理基础上给予围术期护理联合出院后健康教育, 随访观察1年后发现, 患者切口愈合时间缩短为(4.6±0.8)d, 复发率也降至10.3%, 均明显低于行常规护理的对照组(P<0.05)。观察组护理满意度为100%, 明显高于对照组的75.9%, 差异有统计学意义(P<0.05)。该结果表明对造口旁疝修补术后患者采用围术期护理联合出院健康教育效果显著, 促进切口愈合, 降低复发率, 改善预后, 提高护理满意度。

综上所述, 对造口旁疝修补术后患者采用围术期护理联合出院健康教育效果显著, 可促进切口愈合, 降低复发率, 改善预后, 提高护理满意度。值得临床推广应用。

参考文献

[1]Baccari P, Nifosi J, Ghirardelli L, et al. Short- and mid-term outcome after laparoscopic repair of large incisional hernia[J]. Hernia: the journal of hernias and abdominal wall surgery, 2013, 17(5):567-572.

[2]吴孟超. 现代手术并发症学[M]. 北京: 世界图书出版社, 2004:125-128.

[3]张玉华, 徐鑫梅, 张红云等. 腹腔镜乙状结肠造口旁疝修补术后18例并发症观察与护理[J]. 齐鲁护理杂志, 2013, 19(20):75-77.

[4]Stipa F, Giaccaglia V, Burza A, et al. Incisional hernia: Laparoscopic or open repair?[J]. Surgical laparoscopy, endoscopy and percutaneous techniques, 2013, 23(4):419-422.

[5]陈天使, 符敏. 64例造口旁疝患者的护理[J]. 当代护士(中旬刊), 2015, 21(7):50-51, 52.

[6]孔岩, 祝筠, 韩芳等. 造口旁疝患者行腹腔内网片植入术的围术期护理[J]. 护士进修杂志, 2014, 10(22):2065-2067.