

QT 间期缩短与变异型心绞痛病人室性心律失常的相关性研究



耿广安

摘要:目的 分析 24 h 动态心电图检测 QT 间期缩短与变异型心绞痛病人室性心律失常的相关性。方法 纳入 2016 年 5 月—2017 年 1 月我院收治的 240 例变异型心绞痛病人,病人均进行 24 h 动态心电图监测,根据心电图是否出现 QT 间期缩短将病人分为两组,其中出现 QT 间期缩短的 150 例病人作为研究组,未出现 QT 间期缩短的 90 例病人作为对照组。分析 QT 间期缩短与室性心律失常的相关性。结果 研究组室性心律失常的总发生率(78.00%)明显高于对照组(56.67%),差异有统计学意义($P < 0.05$);研究组室性期前收缩负荷高于对照组,左室射血分数(LVEF)、QT 间期、校正 QT 间期(QTc)低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$);两组晕厥、猝死发生情况比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。Logistic 回归分析结果显示,QT 间期缩短与室性心律失常的发生呈正相关。结论 24 h 动态心电图可以对变异型心绞痛病人进行有效诊断,变异型心绞痛发作时 QT 间期缩短与室性心律失常的发生密切相关,具有较高的临床预测价值。

关键词:变异型心绞痛;室性心律失常;动态心电图;QT 间期;相关

中图分类号:R541.4 R265.2 **文献标识码:**B **doi:**10.12102/j.issn.1672-1349.2019.22.038

变异型心绞痛(variant angina pectoris, VAP)是自发性心绞痛的一种,是由于出现冠状动脉主干痉挛所导致的缺血性心绞痛^[1]。典型的变异型心绞痛病人的心电图多存在暂时性 ST 段抬高,并且常会出现各种心律失常,严重的病人甚至会引发急性心肌梗死甚至猝死,其中室性心律失常往往发生在 ST 段抬高期^[2-3]。由于变异型心绞痛往往发生在夜间,且存在一过性,因此,常规心电图难以确定,近年来多采用动态心电图用于变异型心绞痛的诊断^[4]。动态心电图可以检测 24 h 内病人的心脏情况,目前在临床中具有重要的应用价值^[5-6]。本研究旨在探究变异型心绞痛病人 QT 间期缩短与室性心律失常的相关性,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 选取 2016 年 5 月—2017 年 1 月我院收治的 240 例变异型心绞痛病人。纳入标准:①所有

病人均符合变异型心绞痛的诊断标准,存在典型的心电图改变^[7];②病人体格检查正常,既往无慢性阻塞性肺疾病、心脏疾病、内分泌异常疾病、肾病等;③病人均未服用影响心电图检查的药物,如抗心律失常药物等;④既往无猝死、晕厥病史者;⑤病人和家属均了解本研究内容,自愿签署知情同意书。排除标准:①合并慢性阻塞性肺疾病、先天性心脏病、心肌病或心力衰竭;②合并内分泌异常疾病或肾病;③恶性肿瘤病人;④病人在本研究进行前服用过抗心律失常药物。病人均进行 24 h 动态心电图监测,根据心电图是否出现 QT 间期缩短将病人分为两组。其中,出现 QT 间期缩短的 150 例病人设为研究组;未出现 QT 期缩短的 90 例病人设为对照组。两组年龄、性别、吸烟史、糖尿病、高血压、血脂异常等情况比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。详见表 1。

表 1 两组病人临床资料比较

组别	例数	性别〔例(%)〕		年龄 (岁)	吸烟史〔例(%)〕	
		男	女		有	无
研究组	150	91(60.67)	59(39.33)	58.62± 10.28	68(45.33)	82(54.67)
对照组	90	57(63.33)	33(36.67)	59.35± 10.67	35(38.89)	55(61.11)

组别	合并症〔例(%)〕			用药情况〔例(%)〕	
	高血压	糖尿病	血脂异常	硝酸异山梨酯	维拉帕米
研究组	76(50.67)	73(48.67)	61(40.67)	111(74.00)	39(26.00)
对照组	47(52.22)	42(46.67)	40(44.44)	66(73.33)	24(26.67)

注:两组各项比较, $P > 0.05$

作者单位 中国人民解放军联勤保障部队第九〇一医院(合肥 230001), E-mail: 1792201258@qq.com

引用信息 耿广安.QT 间期缩短与变异型心绞痛病人室性心律失常的相关性研究[J].中西医结合心脑血管病杂志,2019,17(22):3597-3599.

1.2 方法 病人均进行动态心电图检测,采用美国生产的 HP Explyder 动态心电图记录仪,通过闪光卡记录盒连续记录 24 h 病人的心电图情况。心电图监测结束后均由专业人员进行分析,最后获得完整的心电图报告。QT 间期的测量方法,优先选取 II 导联测量,如其不能清晰进行测量,则改为 I 导联或 V_5 、 V_6 导联进行。分析病人 QT 间期缩短与室性心律失常的相关性。

1.3 观察指标 QT 间期测量从 QRS 波的起始点至 T 波末端;校正 QT 期间期 (QTc) 计算依据 Bazett 公式^[8]:当 QTc < 400 ms 时,则认为 QT 间期缩短^[9]。QT 间期和 QTc 间期的测量均于静息状态下的心电图所得,并且测量过程中需要稳定的无 RR 间期突然变化的窦性心律,重复测量 10 个心动周期后取其均值作为最终测量结果。测量病人的左室射血分数 (left ventricular ejection fraction, LVEF), LVEF 可作为评价室性心律失常发生的指标。随访 1 年,统计两组病

人室性心律失常、昏厥或猝死发生率,室性心律失常按修正 Lown 标准分类,其中,单纯性室性心律失常为 Lown 0~2 级;复杂性室性心律失常为 Lown 3~4A 级;恶性室性心律失常为 Lown 4B~5 级。

1.4 统计学处理 采用 SPSS 21.0 软件进行数据分析。计量资料采用均数±标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示,采用 t 检验;计数资料用百分数 (%) 表示,采用 χ^2 检验。相关分析采用 Logistic 回归分析,若回归系数最大似然估计值和 OR 值均 > 0,则呈正相关,反之呈负相关。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组室性心律失常及晕厥、猝死发生情况比较 研究组室性心律失常总发生率 (78.00%) 明显高于对照组 (56.67%), 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。研究组晕厥、猝死 16 例,而对照组晕厥、猝死 3 例,差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。详见表 2。

表 2 两组室性心律失常、晕厥、猝死发生情况比较

例 (%)

组别	例数	室性心律失常			未发生	总发生	晕厥、猝死
		单纯性室性心律失常	复杂性室性心律失常	恶性室性心律失常			
研究组	150	60 (40.00)	37 (24.67)	20 (13.33)	33 (22.00)	117 (78.00)	16 (10.67)
对照组	90	24 (26.67)	22 (24.44)	5 (5.56)	39 (43.33)	51 (56.67)	3 (3.33)
χ^2 值						12.190 5	4.149 6
P						<0.05	<0.05

2.2 两组室性期前收缩负荷、LVEF、心电图指标比较 研究组室性期前收缩负荷高于对照组, LVEF、QT 间

期、QTc 低于对照组, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。详见表 3。

表 3 两组室性期前收缩负荷、LVEF、心电图指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	室性期前收缩负荷 (%)	LVEF (%)	QT 间期 (ms)	QTc (ms)
研究组	150	6.41 ± 1.56	52.78 ± 4.82	400.35 ± 4.06	389.50 ± 5.50
对照组	90	3.89 ± 0.97	56.24 ± 4.61	426.26 ± 4.10	424.48 ± 5.52
t 值		19.784 3	-19.755 3	-19.899 4	-19.911 0
P		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

2.3 QT 间期缩短与室性期前收缩负荷及室性心律失常的相关性 经 Logistic 回归分析, QT 间期缩短与室性心律失常呈正相关。详见表 4。

表 4 QT 间期缩短与室性期前收缩负荷及室性心律失常的相关性

项目	回归系数	标准误	Wald χ^2 值	P	OR 值
室性心律失常	2.657	0.68	6.723	<0.05	2.523
室性期前收缩负荷	0.779	0.11	0.789	>0.05	1.114

3 讨论

变异型心绞痛常发生于存在轻度冠状动脉损伤或血管狭窄的病人,发作时极易发生室性心律失常^[1]。近年来,临床上已对心绞痛广泛重视,但由于变异型心绞痛与病人的活动、劳累和心情等因素并无明显相关性,并且发病时间常在夜间,往往被忽视^[3]。临床中由于出现胸痛而进行冠状动脉造影的病人也需要考虑到有变异型心绞痛的可能,此时进行长时程的心电监测是尤为必要的。动态心电图可以提供长达 24 h 的各

种负荷状态下的心脏情况,长时间动态记录病人的心电图,与常规心电图相比信息量扩大超过 2 000 倍,具有重要的临床应用价值^[10-11]。

在变异型心绞痛病人的心电图监测中,ST 段的改变最具有特征性。典型变异型心绞痛的心电图表现有:在心绞痛发作早期,高耸的 T 波,随后出现 ST 段抬高并持续几分钟,回落期可见短暂的 T 波倒置^[12]。采用动态心电图记录病人的心电变化,能够为变异型心绞痛的临床诊断提供充足的客观依据。QT 间期是指从 QRS 波的起点至 T 波终点的时间,是心室电兴奋的标志,表示心室除极时间和复极时间的总和^[13]。研究表明,心率会对 QT 间期产生较大影响,当心率加快则 QT 间期减短,相反心率慢则 QT 间期时间增加^[14]。因此,可以影响心室电兴奋的一系列生理病理因素均会导致 QT 间期的缩短,QT 间期短于其正常值范围,将会引发一些心电异常出现^[15]。

本研究结果显示,研究组病人室性心律失常的总发生率明显高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$);研究组病人的室性期前收缩负荷高于对照组,LVEF、QT 间期、QTc 低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。研究组病人出现晕厥、猝死 16 例,而对照组仅有 3 例出现晕厥、猝死,差异有统计学意义($P < 0.05$)。经 Logistic 回归分析,QT 间期缩短与室性心律失常的发生呈正相关。

综上所述,24 h 动态心电图可以对变异型心绞痛病人进行有效诊断,变异型心绞痛病人发作时,QT 间期缩短与室性心律失常的发生密切相关,具有较高的临床预测价值。

参考文献:

- [1] SUCATO V,SANSONE A,EVOLA S, *et al* .A rare case of Prinzmetal angina 3 days after coronary artery stenting with a second-generation drug-eluting stent[J].Coron Artery Dis,2015,26(1):91-93.
- [2] 刘婷,黄淑娟.诊断变异型心绞痛时动态心电图的应用价值[J].吉林医学,2014,35(36):8127-8128.
- [3] KIM M C,AHN Y,PARK K H, *et al* .Clinical outcomes of low-dose-aspirin administration in patients with variant angina pectoris[J].Int J Cardiol,2013,167(5):2333-2334.
- [4] 程慧磊.12 导联动态心电图对变异型心绞痛诊断的重要价值[J].中国医药指南,2013,11(27):404-405.
- [5] INAMURA Y,NISHIZAKI M,SHIMIZU M, *et al* .Early repolarization and positive T-wave alternans as risk markers for life-threatening arrhythmias in patients with vasospastic angina[J].Int J Cardiol,2015(196):7-13.
- [6] 钱来森,孙明.变异型心绞痛伴短暂完全性左束支传导阻滞一例[J].医学临床研究,2014,31(12):2492-2493.
- [7] 向定成,曾定尹,霍勇.冠状动脉痉挛综合征诊断与治疗中国专家共识[J].中国介入心脏病学杂志,2015,23(4):181-186.
- [8] BAZETT H C.An analysis of the time-relations of electrocardiograms[J].Ann Noninvasive Electrocardiol,1997,2:177-194.
- [9] RAUTAHARJU P M,ZHOU S H,WONG S, *et al* .Sex differences in the evolution of the electrocardiographic QT interval with age[J].Can J Cardiol,1992,8:690-695.
- [10] 王砚青,赵艳芳,徐建新,等.36 例变异型心绞痛患者动态心电图与冠状动脉造影对比分析[J].东南国防医药,2013,15(4):358-360.
- [11] XU M,YANG X.Double hazards of ischemia and reperfusion arrhythmias in a patient with variant angina pectoris[J].J Electrocardiol,2015,48(4):739-743.
- [12] OH C M,OH J,SHIN D H, *et al* .Early repolarization pattern predicts cardiac death and fatal arrhythmia in patients with vasospastic angina[J].Int J Cardiol,2013,167(4):1181-1187.
- [13] 林宪如,戴红艳,阎娜.变异型心绞痛伴阵发性多形性室性心动过速、Ⅱ度房室传导阻滞一例[J].中国心脏起搏与心电生理杂志,2012,26(4):374.
- [14] CEKER Z,TAKMAZ S A,BALTACI B, *et al* .The effect of esmolol on corrected-QT interval,corrected-QT interval dispersion changes seen during anesthesia induction in hypertensive patients taking an angiotensin-converting enzyme inhibitor[J].Rev Bras Anesthesiol,2015,65(1):34-40.
- [15] OROSZ A,BACZK Ó I,NAGY V, *et al* .Short-term beat-to-beat variability of the QT interval is increased and correlates with parameters of left ventricular hypertrophy in patients with hypertrophic cardiomyopathy[J].Can J Physiol Pharmacol,2015,93(9):765-772.

(收稿日期:2018-05-25)

(本文编辑 王丽)