DOI:10.16016/j.1000-5404.2001.05.049

文章编号:1000-5404(2001)05-0591-02

论著

冠心病早搏发生频度相关多因素分析

刘 兵,贾国良,郭文怡,陈兰芳 (第四军医大学西京医院心脏内科,西安 710033)

提 要:目的 采用心率变异性(HRV)、左室射血分数(LVEF)及临床背景资料对冠心病室性心律失常进行危险预测的研究。方法 81例冠心病患者分为VPBs≥30/h组及VPBs<30/h组,分别测量HRV指标、LVEF及临床资料。结果 两组间年龄、血压差异无显著性,VPBs≥30/h组的LVEF、SDNN、SDANN及HRVI均显著低于VPBs<30/h组(分别为43.29±15.38比67.33±11.47,$P<0.01$;90.05±22.29比117.90±30.32,$P<0.05$;77.43±17.78比105.69±28.79,$P<0.05$;24.54±8.70比32.70±10.87,$P<0.05$),VPBs≥30/h组心肌梗塞发生率显著高于VPBs<30/h组。Logistic多因素回归分析表明LVEF是预测室性心律失常危险性的独立因素($B=0.119$,$P=0.032$)。结论 本研究表明LVEF是冠心病室性心律失常的独立危险因素。虽然HRV指标、心肌梗塞病史对VPB无独立判别意义,但在两组间差异显著,临床上筛选高危病例时,应同时综合考虑这些指标,以提高高危病例的成功筛选。

关键词:冠心病;室性;心律失常;危险性;射血分数;心率变异性
中图法分类号:R541.4;R541.701 文献标识码:A

Correlative multifactor analysis on frequency of ventricular premature beats in coronary heart disease

LIU Bing, JIA Guo-liang, GUO Wen-yi, CHEN Lan-fang (Department of Cardiology, Xijing Hospital, Fourth Military Medical University, Xi'an 710033, China)

Abstract: Objective To investigate the prognosis in risk of ventricular arrhythmia in coronary heart disease with heart rate variability (HRV), left ventricular ejection fraction (LVEF) and other clinical background data. **Methods** A total of 81 patients were divided into ventricular premature beats (VPBs)≥30/h group and VPBs<30/h group. Their LVEF, HRV and clinical data were studied and analyzed. **Results** The age and blood pressure between 2 groups had no significant difference. LVEF, standard deviation of all normal RR intervals (SDNN), SD of the average of NN interval (SDANN) and HRV triangular index (HRVI) were significant less in VPBs≥30/h group than in VPBs<30/h group (43.29±15.38 *vs* 67.33±11.47, $P<0.01$; 90.05±22.29 *vs* 117.90±30.32, $P<0.05$; 77.43±17.78 *vs* 105.69±28.79, $P<0.05$; 24.54±8.70 *vs* 32.70±10.87, $P<0.05$, respectively). Incidence of myocardial infarction (MI) was larger in VPBs≥30/h group than VPBs<30/h group. LVEF was the independent predictable factor in risk of ventricular arrhythmia with multinomial regression logistic analysis ($B=0.119$, $P=0.032$). **Conclusion** Our findings indicate that LVEF is an independent predictable factor in risk of ventricular arrhythmia in coronary heart disease. Although HRV and MI history can not be used to predict VPB, significant difference is found between 2 groups. High-risk patients could be selected successfully when these data are considered in combination.

Key words: coronary heart disease; ventricular arrhythmia; risk; LVEF; heart rate variability

冠心病患者的室性心律失常在心源性猝死的病因学上具有重要的作用[1]。近年来国内外已有许多学者涉及用心率变异、左室射血分数、心室晚电位或QT离散度等1~2项指标对心肌梗死患者的室性心律失常危险性进行预测研究[2],但采用多参数对冠心病室性心律失常危险性的研究尚不多见。本研究采用临床背景资料及多项检查指标进行多因素分析的研究,以期望提高对高危病例的成功筛选。

1 对象和方法

1.1 对象

我院1997年10月至1998年3月冠心病患者81例,均经冠脉造影证实有一支或以上病变狭窄≥50%,男性64例,女性17例,年龄36~73岁,平均(58.37±9.40)岁。

1.2 研究方法

1.2.1 24 h动态心电图检查 按常规方法行24 h动态心电图检查,有效记录超过22 h,动态心电图示室性期前收缩(VPBs)/24 h,按平均VPBs/h,分为VPBs≥30/h组及VPBs<30/h组,成对及成串VPBs均归类于VPBs≥30/h组。

24 h心电信号经过模/数转换后输入电脑,由心率变异性(Heart rate variability, HRV)专用软件分析计算下列指标:RR间期总体标准差(SDNN),24 h每5 min时段平均RR间期标准差(SDANN),心率变异性指数(HRVI)。

1.2.2 冠状动脉造影和左室造影 按常规依次行左、右冠状动脉造影,常规多体位投照。左室造影采用右前斜30°及左前斜30°双向摄影。仪器配有数字成像系统,冠脉及左室功能定量分析软件,测量冠脉狭窄程度及LVEF。

1.2.3 临床资料 年龄,血压,心肌梗死(Myocardial infarction, MI)病史,病变冠脉狭窄程度及部位。

1.3 统计学方法

资料输入SPSS10.0统计软件系统分析,结果计量资料采用$\bar{x}\pm s$表示,连续变量组间比较采用成组资料t检验;计数资料

作者简介:刘 兵(1966-),女,河北省深县人,博士研究生,主治医师,讲师,主要从事心律失常方面的研究,发表论文5篇。电话:(029)3224820
收稿日期:2001-01-01;修回日期:2001-03-19

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

组间比较采用χ^2检验。各变量对室性心律失常危险性的独立意义采用Logistic多因素回归分析。

2 结果

2.1 两组各项指标的比较

VPBs≥30/h组及VPBs<30/h组各项指标结果见表1、2，可见两组间年龄、血压无显著差异，VPBs≥30/h组的LVEF、SDNN、SDANN及HRVI均显著低于VPBs<30/h组，VPBs≥30/h组MI发生率显著高于VPBs<30/h组，VPBs≥30/h组冠脉造影多支病变且LAD≥75%的例数显著多于VPBs<30/h组。

表1 两组患者一般临床资料的比较

Tab 1 Comparison of clinical data of 2 groups

Group	n	Age(years)	Blood pressure (mmHg)		Number of cases	
			Systolic pressure	Diastolic pressure	MI (%)	LAD>75% (%)
VPBs≥30/h	19	59.78±8.90	134.32±19.73	84.23±11.70	15*(78.95)	12*(63.16)
VPBs<30/h	62	57.67±9.82	129.84±21.03	86.47±13.85	28(45.16)	20(32.26)

*: $P<0.05$ *vs* VPBs<30/h

表2 两组患者各指标的比较

Tab 2 Comparison of different data of 2 groups

Group	LVEF(%)	SDNN(ms)	SDANN(ms)	HRVI
VPBs≥30/h	43.29±15.38**	90.05±22.29*	77.43±17.78*	24.54±8.70*
VPBs<30/h	67.33±11.47	117.90±30.32	105.69±28.79	32.70±10.87

*: $P<0.05$, **: $P<0.01$ *vs* VPBs<30/h

2.2 有统计学意义指标对室性心律失常的预测意义

Logistic多因素回归分析表明LVEF是预测室性心律失常危险性的独立因素($B=0.119$, $P=0.032$)，MI病史与SDNN、HF/LF及双支病变且LAD狭窄≥75%分析具有独立判别意义($B=2.683$, $P=0.028$)，但加入LVEF后失去独立判别意义，其它因素加入LVEF或MI病史后均失去独立判别意义。LVEF≤45%组中VPBs≥30个/h的发生率显著高于LVEF>45%组(66.67%比8.33%，$P<0.01$)。MI病史组VPBs≥30个/h的发生率显著高于非MI病史组(33.33%比11.11%，$P<0.01$)。表明冠心病患者左心功能及心梗病史与室性心律失常有一定关系。

3 讨论

冠心病患者的室性心律失常在心源性猝死的病因学上具有重要的作用[1]，在冠心病基础上发生的室性早搏对致死性室性心律失常也具有较强的预测价值[5]，故积极筛选室性早搏患者对致死性室性心律失常的防治具有重要的意义。

心率变异性是指逐次心跳间期之间的微小差异，心率变异信号中包含着对心血管调节的重要信息，可分析评估心脏交感、迷走神经活动的紧张性和均衡性[6,7]。冠心病患者VPB发生的机制较复杂，其中心脏交感、迷走神经活动的紧张性和均衡性失调可能是其诱因之一[1]。本研究显示VPBs≥30/h组中SDNN、SDANN、HRVI及HF/LF均显著低于VPBs<30/h组，提示迷走神经活动减弱或交感神经活动增强或两者兼有，这可能与冠心病心肌缺血、心功能受损激发交感神经活动增强，超过心率调节的生理范围有关[8]，而心肌的电稳定性依赖迷走神经与交感神经的调节平衡。HRV指标虽然在两组间有显著差异，但在Logistic多因素回归分析中，加入LVEF或MI病史后，这些指标失去独立判别意义，这可能与各指标的个体差异偏大或VPBs≥30/h组中各指标降低的程度尚未达到一个较低的水平有关。本研究显示VPBs≥30/h组LVEF显著低于VPBs<30/h组，且Logistic多因素回归分析LVEF是室性心律失常的独立危险因素，VPBs≥30/h组MI及冠脉双支病变且LAD狭窄≥75%的发生率均显著高于VPBs<30/h组，但对VPB无独立判别意义，这表明冠心病左心功能不全直接影响室性心律失常的危险性。这可能是由于MI后左室重构的出现或冠脉多支病变受累心肌广泛，导致左心功能不全。

本研究表明LVEF是冠心病室性心律失常的独立危险因素，临床上应予重视。虽然HRV指标、MI病史及冠脉多支病变对VPB无独立判别意义，但在两组间存在显著差异，临床上筛选高危病例时，应同时综合考虑这些指标，以提高高危病例的成功筛选。

参考文献：

[1] Capucci A, Rosi A, Villani G Q, *et al*. Cardiac arrhythmias in coronary artery disease[J]. Ital Heart J, 2000, 1(Suppl 2): 32—36.

[2] Pedretti R F, Catalano O, Ballardini L, *et al*. Prognosis in myocardial infarction survivors with left ventricular dysfunction is predicted by electrocardiographic RR interval but not QT dispersion[J]. Int J Cardiol, 1999, 68(1): 83—93.

[3] 李上共，黄元伟，胡申江，等. 冠心病患者心率和心率变异及室性心律失常的研究[J]. 浙江医科大学学报，1997, 26(5): 225—226.

[4] de Chillou C, Sadoul N, Bizeau O, *et al*. Prognostic value of thrombolysis, coronary artery patency, signal-averaged electrocardiography, left ventricular ejection fraction, and Holter electrocardiographic monitoring for life-threatening ventricular arrhythmias after a first acute myocardial infarction[J]. Am J Cardiol, 1997, 80(7): 852—858.

[5] Lanza G A, Guido V, Galeazzi M M, *et al*. Prognostic role of heart rate variability in patients with a recent acute myocardial infarction[J]. Am J Cardiol, 1998, 82(11): 1 323—1 328.

[6] Cripps T R, Malik M, Farrell T G, *et al*. Prognostic value of reduced heart rate variability after myocardial infarction: clinical evaluation of a new analysis method[J]. Br Heart J, 1991, 65(1): 14—19.

[7] Ewing D J, Neilson J M, Travis P. New method for assessing cardiac parasympathetic activity using 24 hour electrocardiograms[J]. Br Heart J, 1984, 52(4): 396—402.

[8] Lombardi F, Casalone C, Bella P, *et al*. Global versus regional myocardial ischaemia: differences in cardiovascular and sympathetic responses in cats[J]. Cardiovasc Res, 1984, 18(1): 14—23.

（编辑 张大春）

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net