

- nary aspiration thrombectomy during primary angioplasty on left ventricular remodelling in patients with anterior ST elevation myocardial infarction[J]. Heart, 2006, 92(7): 951-957.
- 9 Stone G W, Webb J, Cox D A, et al. Distal microcirculatory protection during percutaneous coronary intervention in acute ST-segment elevation myocardial infarction: a randomized controlled trial[J]. JAMA, 2005, 293(9): 1063-1072.
 - 10 Wei K, Kaul S. The coronary microcirculation in health and disease[J]. Cardiol Clin, 2004, 22(2): 221-231.
 - 11 Korosoglou G, Labadze N, Giannitsis E, et al. Usefulness of real-time myocardial perfusion imaging to evaluate tissue level reperfusion in patients with non-ST-elevation myocardial infarction[J]. Am J Cardiol, 2005, 95(9): 1033-1038.
 - 12 Nakamura T, Kubo N, Seki Y, et al. Effects of a distal protection device during primary stenting in patients with acute anterior myocardial infarction[J]. Circ J, 2004, 68(8): 763-768.
 - 13 Montalescot G, Barragan P, Wittenberg O, et al. Platelet glycoprotein IIb/IIIa inhibition with coronary stenting for acute myocardial infarction[J]. N Engl J Med, 2001, 344(25): 1895-1903.

(收稿日期: 2007-06-19 修回日期: 2007-07-27)

(本文编辑: 李银平)

• 经验交流 •

不同 R-R 间期心房颤动的桡动脉图改变

李中健 邢连颖 王丽亚 吕聪敏 杨丽红 苑帅 潘运萍

【关键词】 心房颤动; 桡动脉图; R-R 间期

心房颤动(房颤)是临床上常见的心律失常,房颤患者症状的轻重与心室率快慢(R-R 间期)有关,过快或过慢的心室率直接影响心脏血流动力学功能,可使患者出现心悸、气促、乏力及心前区压迫感等不适症状,甚至发生心力衰竭(心衰)。因此,了解房颤时不同 R-R 间期对血流动力学的影响就显得尤为重要。

1 对象与方法

1.1 对象:选择 2005 年 7 月—2006 年 9 月本院门诊及住院患者 70 例,常规心电图检查为房颤,男 36 例,女 34 例;伴风湿性心脏病 23 例,冠心病 16 例,其他 31 例。健康对照组 30 例,男 18 例,女 12 例;心电图均为窦性心律,心率 60~100 次/min,无其他异常心电图表现。

1.2 研究方法:应用左右心功能同步检测分析仪同步记录 II 导联心电图、桡动脉图,重点观测不同 R-R 间期的桡动脉图形。根据不同 R-R 间期将房颤患者的桡动脉图图形分为 3 组, A 组 R-R 间期 < 600 ms, B 组 R-R 间期 600~1 000 ms, C 组 R-R 间期 > 1 000 ms。以正常 R-R 间期的健康对照组为 D 组。应用信号处理技术对桡动脉图进行面积积分,计算上述 4 组不同 R-R 间

期的桡动脉图积分面积。

1.3 统计学处理:应用 SPSS10.0 软件包,数据用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用完全随机设计资料单因素方差分析处理,两两比较采用最小显著差(SNK) *t* 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

表 1 结果显示,房颤的 3 组患者中, A 组桡动脉图积分面积最小,较 D 组减少 80.2%; B 组桡动脉图积分面积居中,较 D 组减少 44.1%; C 组桡动脉图积分面积最大,较 D 组减少 22.2%,各组比较差异均有统计学意义(P 均 < 0.05)。

表 1 4 组不同 R-R 间期 QRS 波的桡动脉图积分面积比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例次	桡动脉图积分面积
A 组	30	1 428.27 ± 124.87*
B 组	30	4 036.87 ± 137.52*
C 组	30	5 610.17 ± 151.53*
D 组	30	7 216.27 ± 225.46

注:与 D 组比较: * $P < 0.05$

3 讨论

本研究结果显示,房颤时心搏快慢不一、心脏收缩强弱不等,在桡动脉图上表现为大小不等、快慢不同的图形,房颤患者能够维持心脏循环而坚持工作,得益于“大图”不断代偿“中小图”的失代偿状态维持其心脏射血和心功能。房颤时 R-R 间期越短(心室率越快),桡动脉图积分面积越小,说明心脏射血越少,对桡动脉壁的冲击碰撞力也越小,即对血流动力学影响越大。缓慢型房颤者虽然每个桡动脉图积分面积较大,但仍小于正

常窦性心律者的桡动脉图积分面积;由于其心室率过于缓慢,每搏量减少,同样也会影响血流动力学。房颤最理想的治疗是重建窦性心律,在不能恢复正常窦性心律时,适度的减慢心室率可在一定程度上减少房颤对血流动力学的影响,控制心室率可作为房颤的一线治疗手段,其优点是仅采用控制心室率一项措施,就能改善房颤对血流动力学的影响,从而减轻症状^[1]。房颤时的心室率决定于房颤的类型、频率、房室传导系统的功能状态、隐匿性传导的情况、自主神经功能、基础心脏病及心功能状态。在患有某些器质性心脏病、心功能不全或应激状态下,心室率会更快。究竟怎样的心室率对房颤患者最为合适,我们研究表明,房颤时过快的心室率影响每搏量,过缓的心室率又影响每分搏出量,因此,适时把握和控制好房颤患者的心室率显得非常重要。心室率控制的标准随年龄而异,静息时心室率 60~80 次/min,而运动时 90~115 次/min,可大致认为是心室率已得到较好的控制^[2]。

参考文献:

- 1 Bauer A, McDonald A D, Nasir K, et al. Inhibitory G protein overexpression provides physiologically relevant heart rate control in persistent atrial fibrillation[J]. Circulation, 2004, 110(19): 3115-3120.
- 2 Ahmad K, Dorian P. Rate control in atrial fibrillation: looking beyond the average heart rate[J]. Curr Opin Cardiol, 2006, 21(2): 88-93. (收稿日期: 2007-02-28)

(本文编辑: 李银平)

作者单位: 450014 河南郑州大学第二附属医院心电图室

作者简介: 李中健(1956-),男(汉族),河南省人,硕士,主任医师,河南省心电生理与起搏学会副主任委员(E-mail: lizhongjian56@126.com)。