

· 临床经验 ·

心电图 P/PR 段比值评估风湿性心脏病患儿左心舒张功能

岳定员

(冷水江市人民医院儿科, 湖南 冷水江 417500)

[中图分类号] R540.4⁺1; R541.2 [文献标识码] D [文章编号] 1008-8830(2006)02-0162-02

瓣膜性心脏病占充血性心力衰竭患者的 7% ~ 8%^[1]。心电图 P/PR 段比值与左心舒张功能密切相关^[2], 探讨心电图 P/PR 段比值与小儿风湿性心脏病(风心病)左心舒张功能关系, 对无创性评价风心病患儿心脏功能具有临床实用价值。

1 材料与方法

风心病患儿(研究组)75例, 男43例, 女32例, 年龄5~17岁, 平均 10.90 ± 2.74 岁, 心脏功能3/6级及其以上占32%(NYHA标准), 其中二尖瓣关闭不全合并狭窄40例, 以二尖瓣关闭不全为主32例,

以二尖瓣狭窄为主3例, 匹配健康儿童24例为对照(对照组)。用日本光电6511型心电图机描记常规12导联体表心电图(12ECG), 增益 $1\text{mV} = 10\text{mm}$, 纸速 25mm/s , 测量标准 II 导联 P 波时间、PR 间期、PR 段及 P/PR 段比值。统计学分析用 SPSS 11.0 软件, 计算各指标均数、标准差, 组间比较用 *t* 检验。

2 结果

与对照组比较, 研究组 P 波时间、PR 段、P/PR 段比值差异均有显著性($P < 0.01$), PR 间期稍延长($P > 0.05$)。见表1。

表1 风心病患儿心电图 P 波测量指标

($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	年龄(岁)	P 波时间(s)	PR 间期(s)	PR 段(s)	P/PR 段
对照组	24	11.67 ± 1.55	0.072 ± 0.010	0.135 ± 0.015	0.062 ± 0.014	1.235 ± 0.378
研究组	75	10.90 ± 2.74	0.092 ± 0.013^a	0.141 ± 0.021	0.049 ± 0.016^a	2.060 ± 0.675^a

a 与对照组比较, $P < 0.01$

3 讨论

心电图因其简便、无创、价廉而广泛应用于临床。心电图 P 波时间反映心房除极时间, PR 段代表从心房到心室的传导时间。已有研究表明, 高血压病、冠心病患者心电图 P/PR 段比值与超声心动图 E/A 比值呈高度线性相关($r = 0.69$, $P < 0.01$), 其 P/PR 段比值和左心舒张功能指标明显高于正常($P < 0.01$)^[3]; 高血压病患者 Macruz 指数、P 波时间与超声心动图 A 峰、A/E 比值、病程呈正相关^[4]; 心电图 P/PR 段比值能定量反映左心舒张功能(LVDF), 当 P/PR 比值 > 1.6 时提示可能存在 LVDF 障碍, P/PR 段比值 > 2.0 时提示严重 LVDF

障碍^[5]。P/PR 段比值诊断 LVDF 异常的敏感性高于 E/A 比值, 但特异性及准确性无显著差别^[6]。也有学者用心电图 P 波指标评价风心病治疗效果, Erbay 等^[7]观察到风湿性二尖瓣狭窄(MS)患者心电图最大 P 波时间(P_{max})和 P 波离散度(Pd)较正常对照明显增加(P_{max} $128 \pm 7\text{ms}$ vs $104 \pm 4\text{ms}$, $P < 0.01$; Pd 为 $52 \pm 6\text{ms}$ vs $27 \pm 3\text{ms}$, $P < 0.01$), 使用 β 受体阻滞剂治疗后 P_{max} 和 Pd 明显减小^[7]; Soyulu 等^[8]发现 MS 患者二尖瓣球囊扩张术后, 左房扩张明显改善, 心房有效不应期(AERPs)增加, 心房有效不应期离散度(AERPd)减小。

风心病引起左房增大, 导致 P 波变化, 可出现 V₁ 导联 P 波终末负电势(P_{tfV₁})负值增大, 左房增大越明显, P_{tfV₁} 异常率愈高。MS 时心电图 P 波时

[收稿日期] 2005-08-30; [修回日期] 2005-10-31

[作者简介] 岳定员, 男, 大学, 主治医师。主攻方向: 小儿心血管系统疾病。

间与左房压力具有良好的相关性($r=0.89$),心房电生理特征与慢性心房扩张亦密切相关。小儿心力衰竭中30%~40%存在左心收缩功能正常,而大部分患者左心舒张功能减退出现早且贯穿于整个病程。风心病因二尖瓣病变致左心舒张功能减退,这与风心病引起左房压力增高、左房扩大、肺静脉淤血、左房收缩功能减退及顺应性降低有关,导致反P波时间延长。PR间期稍延长($P>0.05$)并非由于心脏传导系统受到炎症或纤维化,可能与传导功能改变有关,使用阿托品能使PR间期恢复正常。本研究P/PR段比值明显增大与风心病左房、左室扩大所致的左心舒张功能受损表现一致,能反映风心病患者的血流动力学变化,其P/PR段比值为 2.060 ± 0.675 ,与报道的P/PR段 ≥ 2.1 考虑存在左心舒张功能异常吻合,说明P/PR段比值增高与风心病左心舒张功能异常密切相关。

[参 考 文 献]

- [1] Kannel WB. Incidence and epidemiology of heart failure[J]. Heart Fail Rev, 2000,5(2):167-173.
- [2] 周静. 心电图P波对诊断风湿性心脏病左房增大的价值[J]. 咸宁医学院学报,2001,15(3):207-208.
- [3] 王洪敏,陶志刚,宫鑫. 高血压病和冠心病患者心电图P/P-R段比值与左室舒张功能的关系[J]. 中国综合临床,2001,17(11):824-825.
- [4] 张孝忠,彭整军,肖莎,郑淑华. 高血压病的P波改变与左室舒张功能相关性研究[J]. 中国临床医学,2000,7(4):377-378.
- [5] 周银平. 心电图P波/P-R段比值对诊断左室舒张功能障碍的价值初探[J]. 中国综合临床,2002,18(9):788-789.
- [6] 时翠华. 心电图P/P-R段与二尖瓣频谱E/A评价左室舒张功能比较与探讨[J]. 临床心电学杂志,2001,10(2):93-94.
- [7] Erbay AR, Turhan H, Yasar AS, Bicer A, Senen K, Sasmaz H, et al. Effects of long-term beta-blocker therapy on P-wave duration and dispersion in patients with rheumatic mitral stenosis[J]. Int J Cardiol, 2005,102(1):33-37.
- [8] Soyulu M, Demir AD, Ozdemir O, Topaloglu S, Aras D, Duru E, et al. Evaluation of atrial refractoriness immediately after percutaneous mitral balloon commissurotomy in patients with mitral stenosis and sinus rhythm[J]. Am Heart J, 2004,147(4):741-745.

(本文编辑:吉耕中)

· 消息 ·

“新生儿专题”培训班通知

由中华医院管理学会主办的全国儿科主任(新生儿专题)临床适宜技术高研班定于2006年5月中旬在北京举办,共6d,培训费980元,食宿统一安排,费用自理。学习期满授予学员I类继续教育学分。

内容:新生儿缺氧缺血性脑损害、窒息及复苏、黄疸、营养支持、肺透明膜病、重症监护、听力检查、呼吸系统疾病、神经行为测定、代谢性疾病、坏死性小肠结肠炎、宫内窘迫、宫内感染、先天性心脏病;早产儿综合管理、视网膜病的防治等。

教师:黄醒华、冯琪、周丛乐、虞人杰、王丹华等教授。

报名对象:儿科、新生儿科及妇产科医生。

通讯地址:北京市东城区东四西大街46号5406室中华医院管理学会科技开发部 张君收。邮编:100711。注明:“儿科班”。电话:(010)85416788/65238282,传真:(010)65238282, E-mail:chapx@sina.com。