

常规与动态心电图在小儿心律失常及心率变异性诊断中的价值

郑慧芬(广东省深圳市人民医院儿科 518109)

【摘要】 目的 研究常规心电图与动态心电图在小儿心律失常及心率变异性诊断中的价值。**方法** 选取 2012 年 5 月至 2014 年 5 月深圳市人民医院收治的小儿心律失常患者 120 例,所有患儿均给予常规心电图和动态心电图检查,分析两种检查对心律失常的检出率,并观察心律失常和心率变异性的关系。**结果** 动态心电图室性心动过速、室上性心动过速、室性期前收缩、房性期前收缩及传导阻滞检出率均显著高于常规心电图,二者比较差异有统计学意义($P<0.05$);室性心律失常者心率变异性和非室性心律失常者心率变异性比较差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 动态心电图对小儿心律失常具有较好的诊断价值,测定心率变异性有助于评估病情。

【关键词】 常规心电图; 动态心电图; 小儿心律失常; 心率变异性

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2015.09.049 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2015)09-1300-02

心电图是临床上常用的检查心脏的方法,该检测方法具有快速、无创和简便的优点,在诊断心脏疾病,如心肌缺血、心律失常时有较好的诊断价值,且具有一定的定位和定性效果^[1]。但是常规心电图仅仅可以记录此段时间的心脏情况,不容易检测出一过性心律失常和心肌缺血,给疾病治疗带来一定的困扰。动态心电图则是一种 24 h 监测患者心脏情况的检查方法,可以弥补常规心电图的不足之处,对心律失常尤其是一过性心律失常具有较大的优势^[2-3]。本研究旨在分析常规心电图与动态心电图在小儿心律失常及心率变异性诊断中的价值,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2012 年 5 月至 2014 年 5 月本院收治的小儿心律失常 120 例,所有患儿均为常规体检或者是常规心电图监测发现心律失常者,其中男 65 例,女 55 例;年龄 2~12 岁,平均(4.8±1.3)岁;病程 2~25 d,平均(11.8±0.6)d;其中呼吸系统疾病 84 例,消化系统疾病 30 例,先天性心脏病患儿 5 例,心肌炎患儿 1 例。研究经伦理委员会批准,所有患儿家属均知情同意并签订知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 常规心电图 采用日本光电公司生产的心电图机 913OP 检测所有入选患儿静息时的心电图,并且记录其检测结果。

1.2.2 动态心电图 采用 PI 12 导动态心电图监测机检测所有患儿 24 h 心电图,并且记录结果。

1.3 心率变异性评价指标 分别记录全部窦性心搏 RR 间期的标准差(SDNN)、24 h 内 5 min 阶段 RR 间期标准差平均值(SDNNindex)、相邻 RR 间期差值均方根(rMSSD)、邻近的正常 RR 间期差值超过 50 ms 的心搏数占全部正常窦性心搏间期的比例(PNN50)。

1.4 统计学处理 采用 SPSS17.0 软件进行统计,其中计量资料用 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用 t 检验;计数资料采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 常规心电图和动态心电图检查结果比较 见表 1。常规心电图组有 28 例出现异常,动态心电图组有 70 例出现异常,动态心电图的室性心动过速、室上性心动过速、室性期前收缩、房性期前收缩及传导阻滞检出率均显著高于常规心电图,两组比较差异有统计学意义($P<0.05$)。

表 1 常规心电图和动态心电图检查结果比较[n(%)]

检查方法	<i>n</i>	室上性心动过速	室性心动过速	室性期前收缩	房性期前收缩	传导阻滞
常规心电图	120	6(5.0)	1(0.8)	10(8.3)	7(5.8)	4(3.3)
动态心电图	120	16(13.3)	6(5.0)	22(18.3)	14(11.7)	12(10.0)
χ^2		12.089	9.093	10.892	11.924	12.523
<i>P</i>		0.013	0.025	0.011	0.024	0.022

表 2 心律失常和心率变异性的关系($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	SDNN	SDNNindex	rMMSD	PNN50
非室性心律失常	49	126.2±1.8	52.8±2.4	42.8±0.8	9.2±0.5
室性心律失常	28	78.9±0.8	34.7±2.2	24.8±2.5	21.7±0.9
<i>t</i>		11.092	12.318	10.098	10.989
<i>P</i>		0.013	0.012	0.021	0.017

注:例数为常规心电图或动态心电图检查异常者,并排除重复者。

2.2 心律失常和心率变异性的关系 见表 2。由表 2 可见,室性心律失常者心率变异性和非室性心律失常者心率变异性比较差异有统计学意义($P<0.05$)。

3 讨 论

心律失常在儿科较为常见,它可由多种疾病引起,可以表现为无明显临床症状的心律失常,也可以为严重影响患者心功能和危急患儿生命的心律失常,该疾病具有重要的临床意义^[4]。常规心电图检查时间比较短,很容易引起心律失常漏诊和误诊,给诊断和治疗带来一定的困扰^[5-7]。动态心电图则不同于常规心电图,该检测方法不需要有意配合,而且适合各种年龄段患者,特别是对于年龄较小,不能清楚描述心悸、胸闷和头晕等症状的患者。动态心电图可以及时发现心肌缺血或者心律失常,可以为临床治疗提供依据,也能较好地减少漏诊和误诊^[8]。本研究发现,无论何种原因造成的心律失常患者,应用动态心电图检测其心律失常检出率均显著优于常规心电图检测。

本研究通过对常规心电图和动态心电图在小儿心律失常和心率变异性的诊断价值进行分析发现,动态心电图的室性心动过速、室上性心动过速、室性期前收缩、房性期前收缩及传导阻滞检出率均显著高于常规心电图,两组比较差异有统计学意义($P<0.05$),和其他研究结果具有一致性^[9]。提示动态心电图对小儿心律失常具有较好的检出率,其诊断价值较大。动态心电图能根据异位心搏的耦联间期和形体来决定其是单源性或者是多源性,可以较好地了解是否并存心律失常,特别是对于期前收缩和临床症状、活动或者是情绪是否存在关系的患者,而这种情况应用静息心电图较难诊断出来。本研究发现,室性心律失常者心率变异性和非室性心律失常者心率变异性差异有统计学意义($P<0.05$),和其他研究结果具有一致性^[10]。心率变异性出现减弱提示患儿的副交感神经功能减弱,而交感神经功能亢进,进而使心脏的自主神经失衡,引起心肌电生理的稳定性降低,进而引起期前收缩,甚至导致恶性心律失常。

综上所述,动态心电图对小儿心律失常具有较好的诊断价值,能较好地诊断出心律失常,且心律失常和心率变异性降低存在密切关系。因此,小儿心律失常者给予心率变异性测定有

助于评估其病情,且对预后也有一定预测作用。

参考文献

- [1] Giudicessi JR, Ackerman MJ. Determinants of incomplete penetrance and variable expressivity in heritable cardiac arrhythmia syndromes[J]. Transl Res, 2013, 161(1): 1-14.
- [2] 魏志刚, 陈志玫. 小儿心律失常 116 例心电图分析[J]. 中国优生与遗传杂志, 2013, 33(9): 124.
- [3] Frank K DU, Carter KL, Thomas KR, et al. Lethal arrhythmias in Tbx3-deficient mice reveal extreme dosage sensitivity of cardiac conduction system function and homeostasis[J]. Proc Natl Acad Sci U S A, 2012, 109(3): 154-163.
- [4] 吴凯平, 邓淑云, 周平, 等. 老年人动态心电图心律失常特点及对阵发性房颤的诊断[J]. 现代生物医学进展, 2012, 12(21): 4105-4107.
- [5] 刘战旗. 24 小时动态心电图对原发高血压心肌缺血及心律失常的观察[J]. 中国医药导刊, 2013, 14(8): 1326-1328.
- [6] 席晓萍, 李莉, 闫玮, 等. 老年心血管病合并焦虑抑郁症患者心律失常的动态心电图分析[J]. 武警医学, 2013, 24(12): 1063-1065.
- [7] 唐红英, 黄葵. 629 例动态心电图心律失常临床分析[J]. 中国医药导刊, 2011, 13(2): 353.
- [8] Pulgaron ER, Wile D, Schneider K, et al. Quality of Life and psychosocial functioning of children with cardiac arrhythmias[J]. Cardiol Young, 2013, 23(1): 82-88.
- [9] 牛海涛, 王兴华, 王培. 283 例小儿动态心电图临床分析[J]. 中国优生与遗传杂志, 2013, 33(7): 133.
- [10] 周岩, 杨思睿, 于侠, 等. 600 例小儿十二导动态心电图与常规心电图检测心律失常和 ST-T 改变的对比研究[J]. 中华临床医师杂志: 电子版, 2012, 6(5): 1331-1332.

(收稿日期: 2014-11-08 修回日期: 2015-01-17)

统计资料类型

统计资料共有三种类型: 计量资料、计数资料和等级资料。按变量值性质可将统计资料分为定量资料和定性资料。

定量资料又称计量资料, 指通过度量衡的方法, 测量每一个观察单位的某项研究指标的量的大小, 得到的一系列数据资料, 其特点为具有度量衡单位、多为连续性资料、可通过测量得到, 如身高、红细胞计数、某一物质在人体内的浓度等有一定单位的资料。

定性资料分为计数资料和等级资料。计数资料为将全体观测单位(受试对象)按某种性质或特征分组, 然后分别清点各组观察单位(受试对象)的个数, 其特点是没有度量衡单位, 多为间断性资料, 如某研究根据患者性别将受试对象分为男性组和女性组, 男性组有 72 例, 女性组有 70 例, 即为计数资料。等级资料是介于计量资料和计数资料之间的一种资料, 可通过半定量的方法测量, 其特点是每一个观察单位(受试对象)没有确切值, 各组之间仅有性质上的差别或程度上的不同, 如根据某种药物的治疗效果, 将患者分为治愈、好转、无效或死亡。