

· 短篇论著 ·

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

周岩 杨思睿 于侠 张金鑫 朴金花

【摘要】目的 探讨十二导动态心电图和常规心电图对小儿心律失常的检出率及波形的差别,评价动态心电图与常规心电图的临床应用价值。**方法** 对600例小儿十二导动态心电图和常规心电图检出的各种心律失常的例数进行统计,并对十二导动态心电图的各项心电参数包括电轴、P波、QRS电压、QRS形态、ST段、T波与常规心电图进行比较。**结果** 动态心电图心律失常的阳性检出率明显高于常规心电图。动态心电图和常规心电图各项心电参数比较结果显示,电轴和肢体导联QRS波形态两者的相符率最低,分别为14.8%和12.0%。电压的符合率也较低,为60.2%,P波相符率为80.3%,胸前导联的QRS波形态、ST段、T波等指标两者的相符率均为90%以上,比肢体导联QRS波形态、ST段、T波等指标的相符率要高。**结论** 动态心电图可以弥补常规心电图的不足,提高心律失常和ST-T改变的检出率。动态心电图在判定电轴、识别P波、电压测量上与常规心电图存在差距,应该以常规心电图为准。在临床工作中,应该将常规心电图与动态心电图进行对比分析,从而得出更精确的结果。

【关键词】 心电图描记术; 诊断; 心律失常

心电图在临床应用已久,它是一种无创的、快速方便检查心脏疾病的方法,对心律失常以及心肌缺血的定位、定性诊断价值肯定。但同时心电图又受很多因素的影响^[1-2],包括仪器的性能、年龄、体形、体位、导联位置等均可影响心电图的波形,因此,临床医师应根据临床进行综合判断。常规心电图由于记录时间短暂以及部分患者无明显症状和体征,对一过性心律失常和心肌缺血等容易造成遗漏。近年来,十二导24h动态心电图广泛应用于临床,由于不受患者的体位和活动的影 响,记录时间长 的特点,弥补了常规心电图的不足,使心律失常以及无症状性心肌缺血的诊断率明显提高。但动态心电图也有不足之处,由于肢体导联与常规心电图的连接部位不同以及患者不受体位和活动的限制,干扰较大等因素的影响经常会造成动态心电图的误判和漏判^[3]。为此,我们对600例小儿的十二导动态心电图与常规心电图进行对比研究,从而评价12导动态心电图与普通心电图的临床应用价值。

一、资料与方法

1. 一般资料:均为在我院检查,有完整动态心电图和常规心电图资料的患儿。共600例,其中男325例,女275例,年龄2~14岁,平均年龄7.2岁。

2. 方法:十二导动态心电图的胸前导联与常规十二导联心电图相同,肢体导联分别在左右锁骨外上1/3处和左右腋前线肋缘处放置电极。对常规心电图和动态心电图各种心律失常的检出阳性率进行统计。将每例患儿常规心电图的电轴、P波、QRS电压、QRS形态、ST段、T波进行测量并与动态心电图进行比较,对两者相符率进行分析。十二导动态心电图分析仪采用美国康泰医学有限公司生产的TLC3000A,由专人分析。

二、结果

1. 600例常规心电图和动态心电图各种心律失常及ST-T改

变检出情况:由表1可知动态心电图心律失常的阳性检出率明显高于常规心电图。

表1 600例常规心电图和动态心电图心律失常及ST-T改变阳性检出率

心律失常	常规心电图		动态心电图	
	例数	%	例数	%
窦性停搏	7	1.2	67	11.2
窦性心律不齐	425	70.8	572	95.3
窦房结内游走心律	21	3.5	191	31.8
窦房结至交界区游走心律	11	1.8	45	7.5
Ⅱ度Ⅰ型窦房传导阻滞	3	0.5	97	16.2
Ⅱ度Ⅱ型窦房传导阻滞	2	0.3	28	4.7
Ⅰ度房室传导阻滞	56	9.3	141	23.5
Ⅱ度Ⅰ型房室传导阻滞	31	5.2	119	19.8
室上性早搏	67	11.2	201	33.5
短阵室上性心动过速	25	4.2	62	10.3
室性早搏	46	7.7	185	30.8
短阵室性心动过速	2	0.3	26	4.3
不完全性右束支传导阻滞	22	3.7	126	21.0
完全性左束支传导阻滞	5	0.8	5	0.8
心房、心室肥大	11	1.8	11	1.8
间歇预激综合征	4	0.7	42	7.0
ST-T改变	33	5.5	124	20.7

2. 600例动态心电图与常规心电图的结果对照:电轴、P波、QRS电压、QRS形态、ST段、T波等指标对比结果相符情况见表2。

三、讨论

动态心电图是一种在正常的日常活动中,不受体位的限制,

表2 600例动态心电图与常规心电图
不同指标对比结果相符情况

对比指标	动态心电图与常规心电图 结果相符例数	动态心电图与常规心电图 结果相符百分率(%)
电轴	89	14.8
P波	482	80.3
QRS电压	361	60.2
QRS形态		
肢导	72	12.0
胸导	572	95.3
ST段		
肢导	532	88.7
胸导	562	93.7
T波		
肢导	523	87.2
胸导	558	93.0

长时间连续记录患者心电活动的心电图。它与常规心电图相比,最大的特点是记录的时间长,能够提高心律失常的检出率。本研究结果显示,动态心电图心律失常的阳性检出率明显高于常规心电图。可见动态心电图可以弥补常规心电图的不足,避免误诊、漏诊。但由于动态心电图是连续记录24h的心电资料,包括白天清醒和夜间睡眠时,夜间迷走神经兴奋^[4],因此对于一些与夜间迷走神经兴奋有关的心律失常^[5]如:一过性窦性心动过缓、窦性停搏、窦性心律不齐、窦房传导阻滞、游走心律、I度、II度I型房室传导阻滞等要充分认识到,它们一般无重要的临床意义,如医师对动态心电图认识不够,临床上容易导致疾病诊断的扩大化,给患者及家属造成不必要的经济及心理负担。动态心电图对于一些一过性心律失常如短阵室上性心动过速、室性心动过速、偶发早搏、间歇预激综合征、间歇传导阻滞等,检出明显优于常规心电图,可为临床诊断提供重要的依据。对于一些固定的心电图改变如心房、心室肥大、完全性左束支传导阻滞等,常规心电图与动态心电图的检出无差别。动态心电图可提高ST段、T波改变的检出率,但小儿与成人不同,很少发生心肌缺血、心肌梗死,ST段、T波改变除心室肥大、心包炎、束支传导阻滞等引起以外,大多与心率增快、早期复极、 β 受体功能亢进症、植物神经调节有关。在临床诊断时应注意分析动态心电图

ST段、T波改变时发生的时间、机体的状态等因素,以避免作出错误的诊断。

动态心电图和普通心电图记录设备和输出方式不同,两者导联的连接部位不同,动态心电图的肢体导联也连接在胸壁上,记录的波群形态在理论上无法与常规心电图比较^[6]。为此,本研究将动态心电图和常规心电图的结果进行比较,从而指导临床进行正确评价二者的结果。本研究结果显示电轴和肢体导联QRS波形态两者的相符率最低,分别为14.8%和12.0%。所以动态心电图不能对电轴和分支传导阻滞进行诊断。其次电压的符合率也较低,为60.2%,所以对心室肥厚性疾病诊断的准确性也较低。P波是常规心电图诊断心房肥大和心房阻滞的主要指标,其相符率为80.3%,说明动态心电图诊断心房肥大和心房阻滞存在误差。胸前导联的QRS波形态、ST段、T波等指标两者的相符率均为90%以上,比肢体导联QRS波形态、ST段、T波等指标的相符率要高。所以,在动态心电图中,肢体导联变化较大,而胸前导联较稳定。通过我们的研究表明,动态心电图可以弥补常规心电图的不足,提高心律失常和ST-T改变的检出率,尤其对一过性心律失常和ST-T改变的诊断地位更是常规心电图不能取代的。但动态心电图在判定电轴、识别P波、电压测量上与常规心电图存在差距,对持续性的心电改变应该根据常规心电图进行诊断。为此,在临床工作中,临床医师应该将动态心电图与常规心电图进行对比分析,从而得出更精确的结果。

参 考 文 献

- [1] García-Niebla J, Llontop-García P, Valle-Racero JI, et al. Technical mistakes during the acquisition of the electrocardiogram. *Ann Noninvasive Electrocardiol*, 2009, 14:389-403.
- [2] Schijvenaars BJ, van Herpen G, Kors JA. Intraindividual variability in electrocardiograms. *J Electrocardiol*, 2008, 41:190-196.
- [3] 黄宝晨,高淑梅,张钧,等.12导动态心电图与12导常规心电图各项心电参数差别的研究. *现代电生理学杂志*, 2005, 12:201-203.
- [4] Vanderlei LC, Pastre CM, Hoshi RA, et al. Basic notions of heart rate variability and its clinical applicability. *Rev Bras Cir Cardiovasc*, 2009, 24:205-217.
- [5] 周岩,孙景辉,潘英,等.100例健康小儿动态心电图结果分析. *吉林医学*, 2003, 24:60-61.
- [6] 郭继鸿,张萍. *动态心电图学*.北京:人民卫生出版社,2003:45-90.

(收稿日期:2011-09-06)

(本文编辑:张岚)