

## 小儿扩张型心肌病 68 例临床分析

韩燕燕<sup>1</sup> 翟淑波<sup>1</sup> 孙景辉<sup>1</sup> 聂抒<sup>1</sup> 印芳颖<sup>2</sup>

(1. 吉林大学第一医院小儿心血管科, 吉林 长春 130021; 2. 吉林大学中日联谊医院儿科, 吉林 长春 130033)

**[摘要]** **目的** 探讨小儿扩张型心肌病(DCM)的心电图特点及DCM并心律失常的相关因素。**方法** 总结68例1998年1月至2010年3月住院的DCM患儿的临床资料,根据有无心律失常及严重程度分为3组:严重心律失常组(42例),非严重心律失常组(20例),无心律失常组(6例),比较各组的左心室舒张末期内径(LVED)、左心室射血分数(LVEF)及短轴缩短率(LVFS)。**结果** 68例DCM患儿心电图均存在异常,以窦性心动过速(91%)和异位搏动(86%)最常见。严重心律失常组LVED( $74 \pm 6$  mm)大于非严重心律失常组( $65 \pm 4$  mm)和无心律失常组( $61 \pm 3$  mm);非严重心律失常组LVED亦大于无心律失常组,各组间差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。严重心律失常组LVEF、LVFS分别是( $30 \pm 11$ )%、( $22 \pm 4$ )%,低于非严重心律失常组[( $37 \pm 12$ )%、( $28 \pm 5$ )%]和无心律失常组[( $45 \pm 9$ )%、( $34 \pm 7$ )%];非严重心律失常组LVEF、LVFS亦低于无心律失常组,各组间差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论** DCM患儿心电图异常以窦性心动过速和异位搏动最常见;心律失常是DCM的主要临床表现之一;心律失常的发生与左心室大小、心功能关系密切。 [中国当代儿科杂志,2011,13(2):135-137]

**[关键词]** 扩张型心肌病;心律失常;儿童

**[中图分类号]** R725.6 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1008-8830(2011)02-0135-03

### Clinical analysis of 68 cases of childhood dilated cardiomyopathy

HAN Yan-Yan, ZHAI Shu-Bo, SUN Jing-Hui, NIE Shu, YIN Fang-Ying. Department of Pediatric Cardiovascular, First Hospital of Jilin University, Changchun 130021, China (Sun J-H, Email: sunjinghui2558@eyou.com)

**Abstract: Objective** To study the ECG features in children with dilated cardiomyopathy (DCM), and related factors for the occurrence of arrhythmia secondary to DCM. **Methods** Data from 68 children with DCM from January 1998 to March 2010 were studied. The children were classified into three groups: severe arrhythmia ( $n = 42$ ), non-severe arrhythmia ( $n = 20$ ) and non-arrhythmia ( $n = 6$ ). Left ventricular end diastolic diameter (LVED), left ventricular ejection fraction (LVEF) and left ventricular fractional shortening (LVFS) were compared. **Results** Abnormal ECG results were found in all of the 68 children with DCM. Sinus tachycardia (91%) and ectopic pulsatile (86%) were common. LVED in the severe arrhythmia group ( $74 \pm 6$  mm) was greater than that in the non-severe arrhythmia group ( $65 \pm 4$  mm;  $P < 0.05$ ) and non-arrhythmia group ( $61 \pm 3$  mm;  $P < 0.05$ ). LVED in the non-severe arrhythmia group was also greater than that in the non-arrhythmia group ( $P < 0.05$ ). LVEF and LVFS in the severe arrhythmia group were ( $30 \pm 11$ )% and ( $22 \pm 4$ )%, respectively, which were lower than those in the non-severe arrhythmia group [( $37 \pm 12$ )% and ( $28 \pm 5$ )%, respectively] and non-arrhythmia group [( $45 \pm 9$ )% and ( $34 \pm 7$ )%, respectively] ( $P < 0.05$ ). There were also significant differences in the LVEF and LVFS between the non-severe arrhythmia and non-arrhythmia groups ( $P < 0.05$ ). **Conclusions** The common abnormal ECG findings are sinus tachycardia and ectopic pulsatile in children with DCM. Arrhythmia is one of the main clinical manifestations of DCM. The occurrence of arrhythmia is associated with the left ventricular size and heart function.

[Chin J Contemp Pediatr, 2011, 13 (2):135-137]

**Key words:** Dilated cardiomyopathy; Arrhythmia; Child

扩张型心肌病(DCM)是以心腔扩大、心肌收缩功能障碍为主要特征的心肌疾病,临床表现以进行性心力衰竭、心律失常、血栓栓塞甚至猝死为基本特征,预后极差<sup>[1]</sup>。近年来,DCM发病率有逐渐增高

趋势,心律失常在DCM患者中极为常见,并与预后密切相关,是DCM的主要死因之一,但心律失常与房室腔内径、心功能等的相关性报道较少,故对其研究有一定的临床意义。本研究就我院收治的68例

[收稿日期]2010-05-17; [修回日期]2010-09-24

[作者简介]韩燕燕,女,博士,副教授。

[通信作者]孙景辉,教授。

小儿 DCM 的临床资料作回顾性分析,探讨小儿 DCM 的心电图特点及 DCM 心律失常的相关因素。现报告如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

采用回顾性分析方法,病例选择自 1998 年 1 月至 2010 年 3 月于我院住院诊治的 DCM 患儿 68 例,均符合 1995 年 WHO/ISF 的心肌病诊断标准<sup>[2]</sup>;其中男 36 例,女 32 例;年龄 8 个月至 15 岁,平均年龄 8.5 岁。心功能按 NYHA 分级为 III ~ IV 级;入院前病程 2 ~ 14 个月,平均 6.4 个月。

### 1.2 方法

所有患儿行心电图和/或 24 h 动态心电图检查,心脏彩色多普勒超声仪测左心室舒张末期内径(LVED)、左心室射血分数(LVEF)、短轴缩短率(LVFS)。根据有无心律失常及严重程度将 68 例 DCM 分为严重心律失常组、非严重心律失常组及无心律失常组。分别比较各组的 LVED、LVEF、LVFS。3 组患儿性别、年龄差异无统计学意义(均  $P > 0.05$ )。

### 1.3 统计学分析

用 SPSS 11.0 软件处理,计数资料采用率(%)表示,计量资料以均数 ± 标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示。组间比较采用方差分析, $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 心电图异常的种类及发生率

68 例 DCM 患儿心电图均存在异常,出现多种心律失常和异常心电图,其中:①窦性心动过速 62 例次(91%);②异位搏动和异位心律 58 例次(86%),其中室性心律失常 44 例次(65%),34 例次表现为室早,以频发、多形、多源性室早最多见,阵发性室速 9 例次,尖端扭转性室速 1 例次;房性心律失常 14 例次(21%),包括房早 10 例次,短阵房颤 3 例次,阵发性房速 1 例次;③传导阻滞共 23 例次(34%),其中房室传导阻滞 16 例次,右束支传导阻滞 4 例次,左前分支阻滞 1 例次;④ST-T 改变 31 例次(46%),ST 段降低大多呈水平型降低,仅 1 例 ST 段呈弓背向上抬高;T 波改变多出现在左侧胸导联,表现为倒置或双向;仅有 6 例患儿 ST-T 改变不伴有其他心电图改变;⑤在 QRS 波群异常中左心室肥厚、左室高电压共 27 例次(40%),左心室和左心房大 28 例次(41%),右心房大 20 例次(29%),双室

肥大 29 例次(43%);而表现类似心肌梗塞的病理性 Q 波,则以胸导联 V1 ~ V3 多见。结果见表 1。

表 1 68 例 DCM 心电图异常的种类及构成比

心电图表现	例次(%)
窦性心动过速	62(91)
异位搏动和异位心律	58(86)
室性心律失常	44(65)
房性心律失常	14(21)
传导阻滞	23(34)
ST-T 改变	31(46)
异常 Q 波	5(7)
左心室肥厚 + 左室高电压	27(40)
左心室 + 左心房大	28(41)
肢体导联低电压	5(7)
窦性心动过缓	4(6)
窦性心动过缓 + 窦性停搏	1(1)

### 2.2 心律失常与左心室大小及心功能关系

68 例 DCM 患儿中,心律失常 62 例,总检出率 91%。其中严重心律失常组共 42 例(62%),包括复杂性室早、室速、III 度房室传导阻滞、房颤等;非严重心律失常组共 20 例(29%),包括偶发室早或房早、I 度房室传导阻滞、II 度房室传导阻滞等;无心律失常组共 6 例(9%),包括 ST-T 改变、异常 Q 波等。各组患儿 LVED、LVEF 及 LVFS 结果见表 2。

表 2 3 组患儿左心室内径和心功能的比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	LVED(mm)	LVEF(%)	LVFS(%)
无心律失常组	6	61 ± 3	45 ± 9	34 ± 7
非严重心律失常组	20	65 ± 4 <sup>a</sup>	37 ± 12 <sup>a</sup>	28 ± 5 <sup>a</sup>
严重心律失常组	42	74 ± 6 <sup>a,b</sup>	30 ± 11 <sup>a,b</sup>	22 ± 4 <sup>a,b</sup>
F 值		4.54	3.15	4.50
P 值		<0.05	<0.05	<0.05

a:与无心律失常组比较, $P < 0.05$ ; b:与非严重心律失常组比较, $P < 0.05$

从表中可见严重心律失常组 LVED 扩大程度大于非严重心律失常组,非严重心律失常组 LVED 扩大程度大于无心律失常组,3 组间比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ );严重心律失常组 LVEF 及 LVFS 低于非严重心律失常组,非严重心律失常组 LVEF 及 LVFS 低于无心律失常组,3 组间比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

### 2.3 转归

68 例患儿经积极治疗,好转 44 例,未愈自动出院 13 例,死亡 11 例。11 例死亡患儿中 3 例死于难以控制的、反复发作的室速,而该 3 例患儿 LVED 均为重度扩大(75.6 ± 0.9 mm),LVEF < 18%,LVFS < 10%。

### 3 讨论

DCM 是一种以左心室或双心室扩张和收缩功能减退为特点的心肌疾病,以心脏扩大、心力衰竭、心律失常、栓塞为基本特征,是导致儿童、青少年死亡和致残的主要原因之一<sup>[3]</sup>。

心律失常是 DCM 的主要临床表现之一<sup>[4-5]</sup>,具有多发、多样的特点,以室性为主,而且构成了同一患儿发生两种以上心律失常的较复杂情况<sup>[6]</sup>,是 DCM 重要特征。推测 DCM 发生心律失常可能是由于心肌弥漫性变性、坏死、心室肌纤维化,心腔扩大,心壁张力增大,心肌细胞内钙超负荷,心肌相对性缺血缺氧,神经内分泌系统因子作用等,涉及心脏起搏及传导阻滞,引起心室肌电生理变化,产生了折返运动<sup>[7]</sup>。本组患儿心电图均异常,出现多种心律失常和异常心电图,尤以窦性心动过速和异位搏动最常见。其特点为:①窦性心动过速发生率最高(91%);②异位搏动和异位心律常见(86%),以频发、多形、多源的室性早搏为最多见;③各种各样传导阻滞发生率达 34%,以房室传导阻滞最多,其次束支传导;④ST-T 改变较常见(46%),ST 段降低大多呈水平型降低;T 波改变多出现在左侧胸导联,表现为倒置或双向;6 例患儿 ST-T 改变是 DCM 唯一的心电图改变;⑤QRS 波群异常,主要为房室扩大和左室高电压;一小部分可出现异常 Q 波、肢体导联低电压;⑥偶有窦性心动过缓,甚至窦性停搏。

有时一些顽固的心律失常可认为是 DCM 的早期诊断的重要线索<sup>[7]</sup>。有些病例在病程早期仅有难治的心律失常,而后经过(几个月或几年)才逐渐出现心脏扩大、心衰等表现,应高度重视,本研究中有 1 例患儿病初出现频发室性早搏,诊断为心律失常,经过治疗早搏未见好转,半年后出现心力衰竭,心脏彩超示心脏扩大、心功能减退,按 DCM 治疗后病情好转,所以心律失常可以为本病的首发症状。

DCM 以心功能不全为特征,绝大部分心肌病患者被诊断时已有心功能不全,并有继续进展加重趋势,心律失常与心功能不全相关性明显<sup>[4, 8]</sup>。推测 DCM 心功能不全并发心律失常可能是心衰时患儿

血中儿茶酚胺增加,心肌对儿茶酚胺反应增强所致<sup>[4]</sup>。本组资料中有 5 例患儿住院时心功能 IV 级,LVEF 在 20%~30% 之间,出现频发室早、阵发性室速,经积极治疗心功能改善后,室早明显减少或消失,室速消失,进一步说明心功能越差,严重心律失常发生率越高。心功能不全诱发复杂心律失常,复杂心律失常又加重心功能障碍,两者互为因果,互相影响,导致病情进一步恶化。

另外心律失常表现除与心功能关系密切,还与左心室大小有关<sup>[7]</sup>,DCM 患儿大多有心室腔扩大,本研究显示,伴有严重心律失常的 DCM 患儿的临床表现较非严重心律失常或无心律失常者严重,其心功能更差,LVED 扩大更为明显,提示严重心律失常更多见于心室明显扩大、心功能严重受损者;另外本组死亡 11 例患儿中有 3 例死于难以控制的、反复发作的室速,而该 3 例患儿 LVED 均为重度扩大,LVEF 明显降低,提示心律失常(特别是严重心律失常)的发生可作为判断 DCM 预后不良的指标。

因此,DCM 患儿心电图均有异常,心律失常发生率较高,尤其严重心律失常与心功能不全同时存在,两者可能是 DCM 的重要危险因素,所以对 DCM 患儿除积极治疗心功能不全外,还应积极治疗心律失常,特别是严重心律失常,具有重要的临床意义。

#### [参 考 文 献]

- [1] 杨思源. 小儿心脏病学[M]. 第3版. 北京:人民卫生出版社, 2005:409-412.
- [2] 全国心肌炎心肌病专题研讨会组委会. 全国心肌炎心肌病专题研讨会纪要[J]. 临床心血管病杂志,1995,11(6):324-326.
- [3] 王虎,惠汝太. 基因突变与扩张型心肌病[J]. 中华心血管病杂志,2006,34(3):193-195.
- [4] 杜福翠,齐治平,金富庭. 96例扩张型心肌病心电图分析[J]. 实用心电学杂志,2008,17(2):93-94.
- [5] 郭晓明,李天德,卢喜烈. 扩张型心肌病12导联动态心电图分析[J]. 临床心电学杂志,2008,17(2):103-104.
- [6] 陈明龙,居维竹. 心肌病与室性心律失常[J]. 中国心脏起搏与心电生理杂志,2007,21(6):478-481.
- [7] 于维权. 心肌病学[M]. 北京:科技出版社,2006:21-23.
- [8] 付卿卿,袁璟,廖玉华,曾淘,戴红芬,文建平. 扩张型心肌病的病因分析与针对性治疗[J]. 临床心血管病杂志,2007,23(7):491-493.

(本文编辑:王霞)