

with macrovascular complications of type 2 diabetes (UKPDS): prospective observational study [J]. BMJ, 2000, 321 (7258): 405 - 412.

3 陈 容. 2 型糖尿病患者不同糖化血红蛋白水平血糖的波动特点 [J]. 中国实用医刊, 2008, 35 (15): 70 - 71.

4 钟义春, 陈晓正, 何健敏, 等. 糖化血红蛋白 < 6.5% 的 2 型糖尿病患者动态血糖谱观察 [J]. 广东医学院学报, 2010, 28 (5): 522 - 523.

5 李雯妮, 高 天. 老年 2 型糖尿病患者血糖漂移与糖化血红蛋白相关性分析 [J]. 上海交通大学学报 (医学版), 2010, 30 (7): 848 - 850.

6 徐小红, 谷 卫, 何晓雯. 血糖“良好”控制的 2 型糖尿病患者动态血糖分析 [J]. 浙江大学学报 (医学版), 2005, 34 (6): 570 - 573.

7 Boland E, Monsod T, Delucia M, et al. Limitations of conventional methods of self-monitoring of blood glucose: lessons learned from 3 days of continuous glucose sensing in pediatric patients with type 1 diabetes [J]. Diabetes Care, 2001, 24 (11): 1858 - 1862.

8 穆亚东. 连续动态血糖监测在 2 型糖尿病中的临床价值 [J]. 中国实用医药, 2009, 4 (10): 20 - 21.

9 朱艳玲, 钱 林, 赵 霞, 等. 动态血糖监测在初诊 2 型糖尿病治疗中有效性和安全性的研究 [J]. 河北医药, 2010, 32 (23): 3354 - 3355.

10 Maia FF, Aratjo LR. Efficacy of continuous glucose monitoring system (CGMS) to detect postprandial hyperglycemia and unrecognized hypoglycemia in type 1 diabetic patients [J]. Diabetes Res Clin Pract, 2007, 75 (1): 30 - 34.

11 Klonoff DC. Continuous glucose monitoring: roadmap for 21st century diabetes therapy [J]. Diabetes Care, 2005, 28 (5): 1231 - 1239.

12 张 勤, 黄恋川, 李 伟, 等. 动态血糖监测在初诊 2 型糖尿病患者中的应用 [J]. 西部医学, 2009, 21 (10): 1659 - 1661.

13 Schmitz O, Jubl CB, Lund S, et al. HbA1c does not reflect prandial plasma glucose excursions in type 2 diabetes [J]. Diabetes Care, 2000, 23 (12): 1859 - 1860.

14 Del Prato S. In search of normoglycaemia in diabetes: controlling postprandial glucose [J]. Int J Obes Relat Metab Disord, 2002, 26 (Suppl 3): S9 - S17.

15 周 健, 喻 明, 马晓静, 等. 2 型糖尿病全天血糖水平与糖化血红蛋白血糖漂移幅度的相关性分析 [J]. 中国实用内科杂志, 2006, 26 (10): 763 - 766.

[收稿日期 2011 - 12 - 02] [本文编辑 黄晓红 韦 颖]

学术交流

美托洛尔联合曲美他嗪治疗小儿扩张型
心肌病心力衰竭疗效观察

廖传德， 徐琼莲

作者单位：543000 广西，梧州市人民医院儿科
作者简介：廖传德 (1975 -)，男，在职研究生学历，医学学士，主治医师，研究方向：临床儿科疾病诊治。E-mail: LCD13877412933@qq.com

[摘要] 目的 观察美托洛尔联合曲美他嗪治疗小儿扩张型心肌病心力衰竭的临床疗效。方法 选择轻中度收缩功能不全性心力衰竭 (NYHA 心功能Ⅱ ~ Ⅲ级) 患儿 64 例随机分为对照组 (32 例) 和治疗组 (32 例)，对照组给予洋地黄制剂、利尿剂、血管扩张剂、血管紧张素转换酶抑制剂 (ACEI) 等常规治疗。治疗组在常规治疗基础上加用美托洛尔和曲美他嗪，疗程为 6 个月。结果 治疗组的疗效优于对照组 ($P < 0.05$)，总有效率也高于对照组 ($P < 0.05$)；治疗组治疗前后比较，心率、血压、左室舒张末期内径、左室收缩末期内径、左室射血分数均有明显改善 ($P < 0.05$)。治疗后两组比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论 美托洛尔联合曲美他嗪治疗小儿扩张型心肌病心力衰竭是一种安全有效的方法。

[关键词] 小儿； 美托洛尔； 曲美他嗪； 扩张型心肌病； 心力衰竭

[中图分类号] R 725.4 [文献标识码] B [文章编号] 1674 - 3806 (2012) 05 - 0440 - 03
doi:10.3969/j.issn.1674 - 3806.2012.05.18

[Abstract] **Objective** To observe the clinical effects of using metoprolol combined with trimetazidine on the basis of routine treatment of dilated cardiomyopathy (DCM) heart failure for the children. **Methods** Sixty-four DCM children with mild and moderate systolic insufficiency heart failure (class NYHA II ~ III) were collected and randomly divided into control group (32 cases) and treatment group (32 cases). Both groups were given digitalis preparations, diuretics, vasodilators and angiotensin converting enzyme inhibitors. Added metoprolol and trimetazidine on the basis of the routine treatment in treatment group, a course of 6 months, two groups were compared. **Results** The clinical effect and the total effective rate were better in treatment group compared with control group ($P < 0.05$). The heart rate(HR), blood pressure(BP), left ventricular end-diastolic diameter (LVEDD), left ventricular end-stolic diameter (LVESD) and left ventricular ejection fraction (LVEF) were significantly improved after treatment in treatment group compared with those before treatment ($P < 0.05$), these indicators also were significant differences between the two groups after treatment ($P < 0.05$). **Conclusion** For children with DCM heart failure, metoprolol combined with trimetazidine can improve heart function safely and effectively.

[Key words] Children; Metoprolol; Trimetazidine; Dilated cardiomyopathy(DCM); Heart failure

小儿扩张型心肌病(DCM)是小儿最常见的心肌病,其特征为心脏扩大,收缩功能不全发生心力衰竭是该病致死的主要原因,严重危害着小儿健康。我们在常规抗心力衰竭等治疗基础上加用美托洛尔、曲美他嗪治疗小儿 DCM 心力衰竭患儿 32 例,取得满意疗效。现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 选择 2004-01 ~ 2010-01 在我院住院的小儿 DCM 患儿 64 例。按照随机分组原则分为对照组和治疗组。对照组 32 例,男 23 例,女 9 例,年龄 1 ~ 14(6 ± 2)岁;二尖瓣反流 6 例,心源性休克 2 例,Ⅲ度房室传导阻滞 4 例,频发室性早搏 7 例,短暂房颤 3 例,窦性心动过速 10 例。治疗组 32 例,男 20 例,女 12 例,年龄 1 ~ 14(5 ± 2)岁;二尖瓣反流 7 例,心源性休克 1 例,Ⅲ度房室传导阻滞 3 例,频发室性早搏 8 例,短暂房颤 4 例,窦性心动过速 9 例。入选病例为 NYHA 心功能 II ~ III 级,相对稳定的 IV 级患者,超声心动图检测左室射血分数(LVEF) < 40%,排除 β 受体阻滞剂禁忌证及有明显肝肾损害者。所有患儿病程均 > 2 年。两组患儿性别、年龄、心功能、病情等方面比较差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 治疗方法 对照组应用洋地黄制剂、利尿剂、血管扩张剂、血管紧张素转换酶抑制剂(ACEI)等常规治疗。治疗组在常规治疗基础上加用美托洛尔,起始剂量 0.1 mg/kg,2 次/d。病情稳定 2 ~ 4 W 剂量倍增 1 次,8 ~ 12 W 增至正常或偏低剂量,视患儿耐受情况而定,最大剂量达 100 mg/d,并合用曲美他嗪(商品名:万爽力,法国施维雅国际公司生产)0.3 ~ 0.4 mg/(kg · 次),3 次/d,疗程为 6 个月,如心力衰

万方数据

竭加重,适当调整利尿剂、ACEI 及地高辛的剂量。

1.3 观察指标 观察两组用药前后心率(HR)、血压(BP)、临床心功能变化及不良反应情况,同时检查血和尿常规、血糖、血脂、肝肾功能、心电图、心脏 X 线片、彩色多普勒超声心动图等。

1.4 疗效判定标准 心功能改善 2 级或达到 I 级为显效,改善 1 级为有效,无改善或恶化者为无效。

1.5 统计学方法 应用 SPSS10.0 统计软件对数据进行处理,计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组内组间比较均采用 t 检验,计数资料比较采用 χ^2 检验,等级资料比较采用秩和检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组疗效比较 治疗组的疗效优于对照组($P < 0.05$),总有效率也高于对照组($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 两组疗效比较(n)

组 别	例数	显效	有效	无效	总有效(%)
治疗组	32	21	8	3	29(90.6)
对照组	32	12	10	10	22(68.8)
u/χ^2	-		17.58		4.73
P	-		<0.05		<0.05

2.2 两组治疗前后 HR、BP 及超声心动图指标变化情况比较 治疗组治疗后与治疗前比较,HR、BP、左室舒张末期内径(LVEDD)、左室收缩末期内径(LVESD)、LVEF 均有明显改善($P < 0.05$)。而对照组各项指标改善不明显($P > 0.05$),治疗后两组比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 两组治疗前后 HR、BP 及超声心动图指标变化情况比较 ($\bar{x} \pm s$)

组 别	例数	时点	HR(次/min)	SBP(mmHg)	DBP(mmHg)	LVEDD(mm)	LVESD(mm)	LVEF(%)
治疗组	32	治疗前	109.1 ± 10.6	114.0 ± 12.1	75.9 ± 5.0	50.0 ± 6.4	48.0 ± 6.1	34.2 ± 4.4
		治疗后	79.7 ± 7.0*▲	90.3 ± 6.9*▲	63.2 ± 7.0*▲	42.0 ± 5.5*▲	40.0 ± 6.0*▲	46.5 ± 2.1*▲
对照组	32	治疗前	108.5 ± 13.1	112.0 ± 12.6	74.6 ± 4.8	51.0 ± 5.1	47.4 ± 5.0	34.9 ± 5.3
		治疗后	89.7 ± 8.2	100.5 ± 9.0	69.1 ± 10.0	48.0 ± 6.1	44.0 ± 4.8	38.9 ± 6.0

注:组内与治疗前比较,* $P < 0.05$;与对照组治疗后比较,▲ $P < 0.05$

2.3 不良反应 治疗组用药初期有 2 例出现窦性心动过速($HR < 55$ 次/min),未停药继续服用至疗程结束,治疗前后血、尿常规及生化指标均无明显变化。

3 讨论

DCM 主要为心肌收缩力减弱,心输出量下降,心室舒张末期容量增加,压力升高,左室尤为明显。心脏扩张室壁应力增加,致心肌氧耗加大,功率下降,激活神经内分泌系统,终致代偿功能激活肾素-血管紧张素醛固酮系统,兴奋 α 、 β 受体,促使水钠潴留,心肌纤维化,促使心肌细胞凋亡和死亡,心室重塑进一步加重心力衰竭^[1]。美托洛尔能降低交感神经活性,拮抗儿茶酚胺对心肌的毒性作用,防止儿茶酚胺引起的低血钾,升高室颤阈值,降低猝死率^[2]。心力衰竭时迷走神经张力受损,猝死率增加。美托洛尔通过血脑屏障增高迷走神经张力,降低猝死率;可使 β 受体上调,使心肌细胞 β_1 受体密度增加,增强心肌收缩力,改善心功能。心力衰竭时心肌收缩随 HR 增加而降低。美托洛尔可减慢 HR,增强心肌收缩力,有学者^[3]认为减慢 HR 是 β 受体阻滞剂治疗心力衰竭的主要机制。此外,心肌细胞代谢紊乱在 DCM 心力衰竭发生发展中起重要作用^[4]。正常心肌的能量供给 60% ~ 70% 来自游离脂肪酸(FFA) β 氧化,DCM 心力衰竭时发生心肌缺血缺氧,血中 FFA 水平升高,心肌的能量供给中

80% ~ 90% 来自 FFA β 氧化,且糖酵解和氧化的耦联失调,致使心肌细胞内 H. ca 及 Na 超载,引起细胞酸中毒和损害,同时耗氧量增加可以引起心肌收缩力下降^[5]。曲美他嗪为新型代谢类细胞保护剂,有保护线粒体,减轻细胞内酸中毒、钙超载,清除氧自由基和抗氧化作用,抑制中性粒细胞聚集,减少心肌缺血损伤等作用^[6]。通过本资料观察表明,治疗组治疗后与治疗前比较 HR、BP、LVEDD、LVESD、LVEF 等指标均有明显改善($P < 0.05$),治疗组疗效优于对照组($P < 0.05$)。由此可见,美托洛尔联合曲美他嗪治疗小儿 DCM 心力衰竭临床疗效好,安全性好,但鉴于本组样本量较小,有待于较大规模及设计更严格的临床试验进行验证。

参考文献

1 诸福棠.实用儿科学[M].第 7 版.北京:人民卫生出版社,2002:1511-1523,1547.
2 胡大一.心血管疾病药物治疗手册[M].第 2 版.北京:人民卫生出版社,2006:31.
3 詹海涛,刘昶云.心血管疾病药物治疗指南[M].北京:人民军医出版社,2006:83.
4 陆再英,钟南山.内科学[M].第 7 版.北京:人民卫生出版社,2008:337-338.
5 黄 峻.慢性心力衰竭临床研究的新趋势[J].中华心血管病杂志,2007,35(7):593.
6 王东明,陈宋明,李王华,等.曲美他嗪治疗缺血性心脏病心力衰竭[J].中国医师进修杂志,2006,26(1):47.

[收稿日期 2011-09-13][本文编辑 宋卓孙 吕文娟]

作者书写统计学符号须知

本刊已执行国家标准 GB3358-82《统计学名词及符号》的有关规定,请作者书写统计学符号时注意以下规格:1. 样本的算术平均数用英文小写 $\bar{x}$ 表示,不用大写 $\bar{X}$ 表示,也不用 Mean 或 M (中位数仍用 M);2. 标准差用英文小写 s ,不用 SD ;3. 标准误用英文小写 $s\bar{x}$,不用 SE ,也不用 SEM ;4. t 检验用英文小写 t ;5. F 检验用英文大写 F ;6. 卡方检验用希腊文小写 χ^2 ;7. 相关系数用英文小写 r ;8. 自由度用希腊文小写 ν (钮);9. 样本数用英文小写 n ;10. 概率用英文大写 P ;11. 以上符号 $\bar{x}$ 、 s 、 $s\bar{x}$ 、 t 、 F 、 χ^2 、 r 、 ν 、 n 、 P 均用斜体。望作者注意。

• 本刊编辑部 •