

doi:10.13407/j.cnki.jpp.1672-108X.2016.10.009

· 论 著 ·

磷酸肌酸联合免疫球蛋白治疗小儿病毒性心肌炎疗效观察

童人杰, 赵蓓, 解雪君 (浙江省台州市第一人民医院, 浙江台州 318020)

[摘要] 目的:探讨磷酸肌酸联合免疫球蛋白治疗小儿病毒性心肌炎的临床疗效及不良反应。方法:选取 2011 年 9 月至 2015 年 1 月我院收治的病毒性心肌炎患儿 104 例,采用随机数字表法分为治疗组和对照组各 52 例,均给予吸氧、纠酸、强心、利尿、抗感染、营养心肌等常规治疗。治疗组在常规治疗基础上给予静脉注射用人免疫球蛋白(每日 0.05~0.15 mL/kg,最大剂量 6 mL)和磷酸肌酸钠(每次 0.5~1.0 g,每日 1 次)静脉滴注,疗程 14 d。观察两组临床疗效,肌酸激酶(CK)、肌酸激酶同工酶(CK-MB)、肌钙蛋白(cTnI)、乳酸脱氢酶(LDH)、天冬氨酸氨基转移酶(AST)水平,心肌酶谱恢复时间、临床症状消失时间及不良反应。结果:治疗组总有效率 96.15%,高于对照组的 75.00% ($P < 0.05$)。治疗后,两组 CK、CK-MB、cTnI、LDH、AST 水平均较治疗前降低($P < 0.05$),且治疗组上述指标均低于对照组($P < 0.05$)。治疗组心肌酶谱恢复时间、临床症状消失时间均短于对照组($P < 0.05$)。两组均未见明显不良反应。结论:磷酸肌酸联合免疫球蛋白治疗小儿病毒性心肌炎安全有效。

[关键词] 磷酸肌酸;免疫球蛋白;儿童;病毒性心肌炎

[中图分类号] R725.4

[文献标识码] A

[文章编号] 1672-108X(2016)10-0024-03

Clinical Efficacy of Phosphocreatine Combined with Immunoglobulins in the Treatment of Pediatric Viral Myocarditis

Tong RenJie, Zhao Bei, Xie XueJun (Taizhou First People's Hospital of Zhejiang Province, Zhejiang Taizhou 318020, China)

[Abstract] **Objective:** To investigate the clinical efficacy and the adverse reaction of phosphocreatine combined with immunoglobulins in the treatment of pediatric viral myocarditis. **Methods:** One hundred and four cases of patients with pediatric viral myocarditis were divided into the treatment group ($n=52$) and the control group ($n=52$) according to the random number table method. The control group was treated with basic therapy and the treatment group was treated with phosphocreatine combined with immunoglobulins on the basis of basic therapy. Both groups received treatment for 14 days. The clinical efficacy, the levels of CK, CK-MB, cTnI, LDH, AST, the recovery time of the myocardial enzyme, the time of symptoms vanished and side reactions of the drug were observed. **Results:** The total effective rate of clinical efficacy in treatment group (96.15%) was significantly higher than that of the control group (75.00%) ($P < 0.05$). After treatment, the levels of CK, CK-MB, cTnI, LDH, AST in the two groups were lower than those before treatment ($P < 0.05$), and the treatment group were lower than the control group ($P < 0.05$). The recovery time of the myocardial enzyme, the time of symptoms vanished in treatment group were significantly shorter than those of the control group ($P < 0.05$). There were no obvious side reactions of the drug during the treatment course. **Conclusion:** The clinical efficacy of the phosphocreatine combined with the immunoglobulins in the treatment of the pediatric viral myocarditis is remarkable and there are no obvious side reactions of the drug.

[Keywords] phosphocreatine; immunoglobulins; children; viral myocarditis

病毒性心肌炎是一种儿科常见疾病,主要是指人体感染嗜心性病毒而导致的一种心肌非特异性间质性炎症。它可导致心肌细胞水肿、纤维化、坏死,从而造成心电生理紊乱、心脏结构和功能异常,还可能并发扩张性心肌病、心力衰竭、心源性休克以及心律失常等,严重时致猝死^[1-3]。近年来,小儿病毒性心肌炎发生率不断上升,严重影响了小儿的生命健康^[4]。本研究旨在探讨磷酸肌酸联合免疫球蛋白治疗小儿病毒性心肌炎的临床疗效及不良反应,供临床参考。

1 资料和方法

1.1 一般资料

选取 2011 年 9 月至 2015 年 1 月我院收治的病毒性

心肌炎患儿 104 例,均符合中华医学会儿科学分会心血管学组制定的《病毒性心肌炎诊断标准(修订草案)》中相关标准^[5]。纳入标准:(1)发病前 2~4 周有明显病毒感染史;(2)心肌酶谱发生显著变化,超声心电图检查示心脏扩大;(3)经医院伦理委员会审核通过并由家长签署知情同意书。排除标准:(1)先天性心脏病或者风湿性心脏病;(2)药物过敏。104 例患儿采用随机数表法分为治疗组和对照组各 52 例。治疗组男 34 例,女 18 例,年龄 3~12(7.44±1.62)岁;对照组男 29 例,女 23 例,年龄 4~12(7.68±1.50)岁。两组患儿一般资料比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。

1.2 治疗方法

两组患儿均于入院后进行卧床休息,给予吸氧、纠

作者简介:童人杰(1982.02~),男,大学本科,主治医师,主要从事小儿内科临床工作,E-mail: 64832969@qq.com.

酸、强心、利尿、抗感染(抗病毒药物、抗菌药物)、营养心肌(能量合剂、维生素 B、维生素 C、维生素 E)等常规治疗。治疗组在常规治疗基础上给予静脉注射用人免疫球蛋白(四川远大蜀阳药业股份有限公司,国药准字 S20060063),每日 0.05 ~ 0.15 mL/kg,最大剂量 6 mL,同时给予磷酸肌酸钠(哈尔滨莱博通药业有限公司,国药准字 H20054352),每次 0.5 ~ 1.0 g,每日 1 次,静脉滴注。两组疗程均为 14 d。

1.3 观察指标

(1)临床疗效;(2)心肌酶谱指标,包括肌酸激酶(CK)、肌酸激酶同工酶(CK-MB)、肌钙蛋白(cTnI)、乳酸脱氢酶(LDH)、天冬氨酸氨基转移酶(AST);(3)心肌酶谱恢复时间、症状消失时间;(4)不良反应。

1.4 疗效评价标准

治愈:患儿治疗后症状体征完全消失,心肌酶谱恢复正常;好转:患儿治疗后症状体征基本消失,心肌酶谱明显改善;无效:患儿治疗后症状、体征及心肌酶谱均无明显改善。

1.5 统计学方法

应用 SPSS22.0 软件,计数资料采用 χ^2 检验,计量资料以均数±标准差表示,采用 *t* 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较

治疗组治愈 36 例,好转 14 例,无效 2 例,总有效率为 96.15% (50/52);对照组治愈 28 例,好转 11 例,无效 13 例,总有效率为 75.00% (39/52)。治疗组总有效率高于对照组($\chi^2 = 9.426, P < 0.05$)。两组均未见明显不良反应。

2.2 两组患儿心肌酶谱指标比较

结果见表 1。治疗前,两组 CK、CK-MB、cTnI、LDH、AST 比较差异均无统计学意义(P 均 > 0.05);治疗后,两组 CK、CK-MB、cTnI、LDH、AST 水平均降低(P 均 < 0.05),且治疗组上述指标均低于对照组(P 均 < 0.05)。

表 1 两组患儿心肌酶谱指标比较

组别	例数	检测时间	CK/(U/L)	CK-MB/(U/L)	cTnI/(μ g/L)	LDH/(U/L)	AST/(U/L)
治疗组	52	治疗前	639.28±45.27	49.03±12.41	0.34±0.06	153.69±23.14	37.89±1.35
		治疗后	148.29±28.76*	23.68±6.54*	0.13±0.04*	59.52±11.23*	30.67±1.40*
对照组	52	治疗前	623.45±49.14	50.92±13.08	0.35±0.08	149.82±21.89	37.41±1.52
		治疗后	259.71±31.09	38.14±7.03	0.25±0.06	73.42±13.48	34.13±1.67

注: * 与对照组比较, $P < 0.05$ 。

2.3 两组患儿心肌酶谱恢复时间、临床症状消失时间比较

结果见表 2。治疗组心肌酶谱恢复时间、临床症状消失时间均短于对照组(P 均 < 0.05)。

表 2 两组患儿心肌酶谱恢复时间、临床症状消失时间比较 d

组别	例数	心肌酶谱恢复时间	临床症状消失时间
治疗组	52	23.68±2.59	11.04±2.35
对照组	52	34.27±3.54	13.79±2.19
<i>t</i>		17.410	6.173
<i>P</i>		< 0.05	< 0.05

3 讨论

病毒性心肌炎主要是因病毒在心肌细胞内复制导致心肌细胞溶解而引起的一系列心肌组织自身免疫反应,包括病毒对心肌的直接损伤以及继发自身免疫反应对心肌的持续损伤,进而使心肌细胞变性、溶解或坏死,同时累及心脏的起搏、心肌及间质,严重时致心力衰竭^[6-7]。在正常情况下,心肌细胞代谢产生的氧自由基,能被谷胱甘肽过氧化酶与超氧化物歧化酶有效清除;心肌细胞受损情况下,超氧化物歧化酶水平下降,细胞内自由基上升,造成心肌细胞核酸的断裂、不饱和脂肪酸的过氧化反应以及多糖的解聚,进一步会影响心肌细胞、线粒体的氧化磷酸化过程,最终加重心肌细胞受损。

因此,本研究针对性地选择磷酸肌酸钠联合免疫球蛋白治疗小儿病毒性心肌炎。

磷酸肌酸钠能够为机体提供大量外源性三磷酸腺苷(ATP),营养心肌;可稳定细胞膜,减少细胞损伤;具有心肌保护作用,增加心脏每搏输出量、射血率及射血分数,减轻心肌损害^[8]。李红芬^[9]研究显示,磷酸肌酸钠应用于小儿病毒性心肌炎疗效满意。

免疫球蛋白具有较强的抗体活性,可调节免疫功能,增强机体抗病能力。免疫球蛋白在免疫相关性疾病中的调节作用主要包括以下几方面^[10]:(1)抑制补体介导的免疫损伤;(2)下调或者激活 B 细胞表面特异性抗原受体的表达,抑制 B 细胞分化、合成、释放病理性自身抗体以及活化抑制 T 细胞亚群;(3)调节细胞因子与细胞因子拮抗物的产生。免疫球蛋白静脉注射用于治疗病毒性心肌炎患儿已取得了一定的临床效果^[11]。免疫球蛋白中含有丰富的病毒抗体,可快速、有效地清除患儿体内病毒,最大限度地降低病毒对心肌细胞的直接损伤;免疫球蛋白能够有效地阻止或改善机体的免疫应答,减轻心肌炎症反应。

病毒性心肌炎患儿由于心肌细胞损害,多种心肌酶释放入血。其中,cTnI 为心肌所特有,心肌轻度损伤时即会上升,持续时间长,敏感性高;CK-MB 主要存在于心肌细胞胞浆内,是小儿病毒性心肌炎的重要指标。本研

究结果显示,两组患儿 CK、CK-MB、cTnI 水平治疗后均较治疗前降低,且治疗组 CK、CK-MB、cTnI 水平治疗后均低于对照组,心肌酶谱恢复时间明显短于对照组,说明磷酸肌酸钠联合免疫球蛋白可明显改善病毒性心肌炎患儿的心肌酶谱水平。

综上所述,磷酸肌酸钠联合免疫球蛋白治疗小儿病毒性心肌炎安全有效,值得临床推广应用。但本研究样本量较小,因而有待进行大样本量、多中心的进一步临床研究。

参考文献:

[1] HU X B, XIANG X J, GUO X C, et al. Significance investigation of high-sensitivity cardiac troponin T for viral myocarditis in children [J]. Laboratory medicine, 2014, 29 (4): 307-311.

[2] CHEN X G, FENG S, WEI G E. Comparison of prognosis in children with acute viral myocarditis induced ventricular premature beats originating from different positions and the clinical value of mgocardial perfusion ECT [J]. Chinese journal of contemporary pediatrics, 2013, 15(4): 281-284.

[3] 王霞, 刘爽. 磷酸肌酸钠治疗小儿病毒性心肌炎疗效观察 [J]. 中华实用诊断与治疗杂志, 2013, 27(8): 811-812.

[4] 朱俊芳. 黄芪、参麦注射液联合应用治疗小儿病毒性心肌炎疗效观察[J]. 中医临床研究, 2014, 6(2): 13-15.

[5] 吴铁吉, 中华医学会儿科分会心血管学组, 中华儿科杂志编辑委员会. 病毒性心肌炎诊断标准(修订草案)[J]. 中华儿科杂志, 2000, 51(2): 11.

[6] 张延义. 黄芪颗粒联合维生素 C 辅助治疗小儿病毒性心肌炎疗效观察[J]. 实用心脑血管病杂志, 2014, 22(6): 83-84.

[7] 付丽丽, 高瑞华, 单金凤, 等. 小儿病毒性心肌炎心电图改变特点分析及护理体会[J]. 中国卫生产业, 2013, 12(29): 182,184.

[8] 郑百红, 许忠, 徐晓恒, 等. 磷酸肌酸钠治疗小儿急性病毒性心肌炎疗效观察[J]. 中国妇幼保健, 2010, 25(29): 4294-4295.

[9] 李红芬. 磷酸肌酸钠治疗小儿病毒性心肌炎疗效观察[J]. 中国煤炭工业医学杂志, 2013, 16(5):747-748.

[10] 李萍. 环磷酰胺联合免疫球蛋白在小儿病毒性心肌炎中的疗效观察[J]. 河南医学研究, 2014, 23(7): 467-468.

[11] 赵小婷, 陈永萍, 侯海燕, 等. 静脉注射用人免疫球蛋白治疗小儿急性病毒性心肌炎 34 例疗效观察 [J]. 临床和实验医学杂志, 2011, 10(16): 1291-1292.

(编辑:刘雄志)

(收稿日期:2015-09-15 修回日期:2015-11-24)

doi:10.13407/j.cnki.jpp.1672-108X.2016.10.010

· 论著 ·

2010-2014 年成都市龙泉驿区 5 岁以下儿童死亡情况调查分析

陈勇, 赵钰, 赵咏梅, 黄丽佳, 廖凡 (成都市龙泉驿区妇幼保健院, 四川成都 610100)

[摘要] 目的:调查 2010-2014 年成都市龙泉驿区 5 岁以下儿童的死亡情况。方法:调取 2010-2014 年成都市龙泉驿区 5 岁以下儿童的死亡情况监测数据资料,分别统计早期新生儿(0~7 d)、新生儿(0~28 d)、婴儿(0~1 岁)、5 岁以下儿童(0~5 岁)的病死亡率,分析死因。结果:2010-2014 年龙泉驿区活产婴儿总数 28 634 例,5 岁以下儿童共死亡 200 例。病死亡率呈下降趋势,其中,总体病死亡率由 2010 年的 9.32‰ 下降至 2014 年的 5.63‰,婴儿病死亡率由 2010 年的 5.27‰ 下降至 2014 年的 1.98‰,新生儿病死亡率由 2010 年的 7.50‰ 下降至 2014 年的 3.65‰,早期新生儿病死亡率由 2010 年的 3.65‰ 下降至 2014 年的 1.67‰。死因依次为早产或低出生体质量、意外事故(跌落、窒息、溺水)、先天性心脏病、细菌性败血症、出生时窒息、血液免疫疾病、产期呼吸道疾病、先天性畸形、其他(包括诊断不明)。与 2010 年相比,2014 年出生时窒息、细菌性败血症、意外事故构成比均下降($P < 0.05$)。结论:2010-2014 年成都市龙泉驿区 5 岁以下儿童病死亡率呈下降趋势,早产或低出生体质量、先天遗传性疾病等是主要死因,应加强防治措施,以进一步降低婴儿病死亡率。

[关键词] 婴儿;病死亡率;死因;新生儿;儿童;出生率;流行病学

[中图分类号] R195.3

[文献标识码] A

[文章编号] 1672-108X(2016)10-0026-04

Death Status of Children under Five in Chengdu Longquanyi District from 2010 to 2014

Chen Yong, Zhao Yu, Zhao Yongmei, Huang Lijia, Liao Fan (Longquanyi District Maternity and Child Care Hospital of Chengdu, Sichuan Chengdu 610100, China)

[Abstract] **Objective:** To investigate the death status of children under five in Longquanyi district from 2010 to 2014. **Methods:** All children under 5 years old in Longquanyi district from 2010 to 2014 were calculated in this study. Data were collected including overall mortality, infant mortality, neonatal mortality and postnatal mortality and the main causes of death in 7 days. **Results:** In Longquanyi