

左卡尼汀佐治小儿肺炎支原体感染并心肌损害的疗效观察

孔 霞, 于 莹 (南京医科大学附属南京第一医院, 江苏南京 210006)

[摘要] 目的: 观察左卡尼汀佐治小儿肺炎支原体感染并心肌损害的疗效。方法: 将 65 例肺炎支原体感染并心肌损害的患儿随机分为治疗组 32 例和对照组 33 例, 对照组予以乳糖酸阿奇霉素 10 mg/(kg·d) 静脉滴注 3 d 为 1 个疗程, 间隔 4 d 应用第 2 个疗程, 根据病情应用 2~3 个疗程, 同时给予能量合剂及磷酸肌酸钠静脉滴注营养心肌治疗; 治疗组加用左卡尼汀 100 mg/(kg·d) 口服, 疗程 14 d。结果: 治疗后两组心肌酶各项指标均下降 ($P < 0.05$), 但治疗组心肌酶各项指标恢复情况优于对照组 ($P < 0.05$)。对照组谷草转氨酶、磷酸肌酸激酶、磷酸肌酸激酶同工酶、乳酸脱氢酶分别为 (32.20±5.47) u/L、(129.50±23.11) u/L、(19.03±3.01) u/L、(199.17±15.82) u/L, 治疗组分别为 (24.17±8.09) u/L、(109.13±24.67) u/L、(16.90±3.27) u/L、(177.03±16.08) u/L; 治疗组心电图恢复正常率为 88.0%, 优于对照组的 66.7% ($P > 0.05$)。结论: 左卡尼汀治疗肺炎支原体感染并心肌损害有一定疗效。

[关键词] 肺炎支原体; 心肌损害; 左卡尼汀

[中图分类号] R725

[文献标识码] A

[文章编号] 1672-108X(2012)02-0009-03

Clinical Study of the Effect of L-carnitine on Patients with Myocardial Damage Caused by Mycoplasma Pneumoniae

Kong Xia, Yu Ying (Nanjing First Hospital Affiliated to Nanjing Medical University, Jiangsu Nanjing 210006, China)

[Abstract] Objective: To explore the effect of L-carnitine on myocardial damage resulting from mycoplasma pneumoniae (MP). **Methods:** Totally 65 patients with MP infection were randomized into the treatment group (32 cases) and the control group (33 cases). Besides the administration of azithromycin and symptomatic therapy to both groups, the treatment group was also given L-carnitine. Then cardiac enzymes and ECG were measured. **Results:** The levels of aspartate aminotransferase, phosphocreatine kinase, phosphocreatine kinase isozyme and lactate dehydrogenase were (24.17±8.09) u/L, (109.13±24.67) u/L, (16.90±3.27) u/L, (177.03±16.08) u/L in the treatment group and (32.20±5.47) u/L, (129.50±23.11) u/L, (19.03±3.01) u/L, (199.17±15.82) u/L in the control group. The difference was statistically significant between the two groups after treatment ($P < 0.05$). But the difference about the ECG recovery rates between the treatment group (88.0%) and the control group (66.7%) was not statistically significant ($P > 0.05$).

Conclusions: L-carnitine has a protective effect on the myocardial damage caused by MP.

[Key words] Mycoplasma pneumoniae; Myocardial damage; L-carnitine

肺炎支原体 (Mycoplasmal pneumoniae, MP) 已成为儿童呼吸道感染、尤其是社区获得性肺炎的常见病原体之一。肺炎支原体不仅引起呼吸系统的损害, 还可以引起肺外脏器的损害, 其中心肌损害常见, 越来越引起临床医生的重视。为此笔者对 MP 感染合并心肌损害的儿童采用左卡尼汀治疗, 观察其疗效, 现将结果报告如下。

1 资料和方法

1.1 临床资料

2009 年 1 月~2010 年 6 月在我院儿科住院诊断为 MP 感染的患儿, 均符合小儿 MP 感染诊断标准^[1]。MP 感染并心肌损害均符合 MP 感染诊断标准, 同时有下列表现之一: (1) 心肌酶增高和 (或) 肌钙蛋白阳性; (2) 心

电图提示 ST-T 改变、QRS 低电压、Q-T 间期延长、心脏传导阻滞、期前收缩; (3) 排除其他原因的窦性心动过速。符合纳入标准的共 65 例, 其中男 30 例, 女 35 例, 年龄 2.5~11 岁。采用随机数表分组方法分为两组。治疗组 32 例, 其中心电图异常者 16 例 (窦性心动过速 6 例, ST-T 改变 7 例, 室性早搏 2 例, I 度房室传导阻滞 1 例), 肌钙蛋白-I (C-TnI) 阳性 8 例; 对照组 33 例, 其中心电图异常者 18 例 (窦性心动过速 5 例, 心动过缓 3 例, ST-T 改变 8 例, 室性早搏 2 例), C-TnI 阳性 11 例。两组患儿一般情况比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性, 见表 1。

1.2 方法

所有患儿予静脉滴注乳糖酸阿奇霉素 (东北制药集

作者简介: 孔 霞 (1978~), 女, 硕士, 主治医师, 主要从事儿童先天性心脏病研究, E-mail: squirrelkx@yahoo.com.cn。

团沈阳第一制药厂 0.25 g/瓶) 10 mg/(kg · d) ,3 d 为 1 个疗程 ,间隔 4 d 应用第 2 个疗程 ,根据病情应用 2~3 个疗程 ,同时给予能量合剂及磷酸肌酸钠 0.5 g 静脉滴注营养心肌治疗 ,治疗组加用左卡尼汀(常州第二制药厂 1 g/10 mL) 100 mg/(kg · d) 口服 ,疗程 14 d。治疗前行心肌酶、肌钙蛋白-I(C-TnI) 、心电图检查 ,2 周后复查心肌酶及心电图。心肌酶包括磷酸肌酸激酶同工酶(CK-MB) 、磷酸肌酸激酶(CK) 、谷草转氨酶(ALT) 、乳酸脱氢酶(LDH) 。

表 1 两组一般资料比较(例)

组别	例数	年龄		性别		C-TNI	
		<6 岁	6~14 岁	男	女	阳性	阴性
治疗组	32	10	22	11	21	8	24
对照组	33	12	21	18	15	11	22
χ^2		0.19		0.155		0.30	
<i>P</i>		>0.05		>0.05		>0.05	

表 2 治疗前后两组心肌酶谱各项指标比较($\bar{x}\pm s$ μ/L)

组别	ALT		CK-MB		CK		LDH	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	61.47±6.30	32.20±5.47	52.97±8.01	19.03±3.01	323.97±40.88	129.50±23.11	320.40±21.94	199.17±15.82
治疗组	62.37±6.39	24.17±8.09	52.60±7.19	16.90±3.27	326.00±37.82	109.13±24.67	326.00±37.82	177.03±16.08
<i>t</i>	0.354	4.397	0.178	2.627	0.200	3.300	0.059	5.373
<i>P</i>	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

3 讨论

MP 是一种介于细菌与病毒之间的能自行繁殖的最小原核微生物 ,通过呼吸道飞沫传播 ,可经血行播散至全身器官组织 ,是儿童时期呼吸道疾病重要病原体之一。MP 感染后的肺外并发症多发生于呼吸道感染基础之上 ,心肌损害是最常见的肺外并发症 ,其临床表现无特异性 ,与病毒性心肌炎症状相似 ,部分患儿只有原发病表现 ,而无心血管症状 ,仅于心肌酶谱、肌钙蛋白及心电图检查时发现。目前 MP 感染并心肌损害的发病机制尚不完全清楚 ,可能是肺炎支原体抗原与人体心脏组织存在部分共同抗原 ,感染后可产生相应组织的自身抗体 ,并形成免疫复合物 ,自身抗体和免疫复合物可引起心脏病变^[2]。目前诊断 MP 感染并心肌损害的方法多采用在确定 MP 感染后出现病毒性心肌炎的症状辅以心肌酶谱、肌钙蛋白及心电图检查来协助诊断 ,并排除病毒性心肌炎 ,诊断标准参照 1999 年昆明会议制定的病毒性心肌炎诊断标准^[3]。MP 感染并心肌损害的治疗除用大环内酯类抗生素抗 MP 感染外 ,还应予营养心肌治疗。目前儿科常用的是肌苷及磷酸肌酸钠 ,而左卡尼汀已广泛应用于冠心病引起的心肌代谢损害 ,如心绞痛、心肌梗死、心源性休克引起的严重低灌注状态。近年来证明左卡尼汀对新生

1.3 统计学处理

数据以 $\bar{x}\pm s$ 表示 ,采用 SPSS 11.0 软件对组间参数行方差齐性检验后进行组间 *t* 检验 ,非正态分布资料用秩和检验 ,计数资料用 χ^2 检验。

2 结果

2.1 两组治疗前后心肌酶谱各项指标比较

治疗前两组 CK-MB、CK、ALT、LDH 比较差异均无统计学意义 (*P*>0.05) ,治疗后两组 CK-MB、CK、ALT、LDH 比较差异均有统计学意义 (*P*<0.05) ,见表 2。

2.2 治疗后两组心电图恢复情况比较

对照组治疗前心电图异常 18 例 ,治疗后 12 例心电图恢复正常 ,恢复正常率 66.7% ;治疗组治疗前心电图异常 16 例 ,治疗后 14 例心电图恢复正常 ,恢复正常率 88.0% 。两组比较差异无统计学意义 ($\chi^2 = 2.043$,*P*>0.05) 。

儿窒息后缺氧缺血性心肌损害有保护作用^[4]。

左卡尼汀化学名为 L-3-羟基-4-三甲氨基丁酸 ,是一种广泛存在于机体组织内的特殊氨基酸 ,是脂肪酸代谢的必需辅助因子 ,与机体的器官、组织代谢密切相关。左卡尼汀在心脏和骨骼肌中含量高 ,大部分以游离状态存在。本研究结果表明 ,对肺炎支原体导致的心肌损害 ,左卡尼汀和磷酸肌酸钠均有疗效 ,经治疗两组心肌酶谱各项指标都较治疗前出现明显下降 ,但治疗组心肌酶谱恢复情况优于对照组 ,提示左卡尼汀对于心肌酶的改善有明显疗效。左卡尼汀对心肌的保护作用可能与下列机制有关 :心肌损伤时心肌缺氧使心肌转为无氧酵解为主 ,游离卡尼汀也被大量消耗而降低 ,有害的酯酰辅酶 A 堆积 ,使心肌细胞代谢功能发生障碍 ,能量产生受阻 ,引起心肌收缩、舒张功能下降 ,心电图活动异常^[5]。补充外源性左卡尼汀能有效的利用游离脂肪酸进行 β_2 氧化 ,优化能量代谢。Na⁺-K⁺-ATP 酶活性升高可纠正细胞内酸中毒 ,Ca²⁺-Mg²⁺-ATP 酶活性升高可纠正 Ca²⁺ 超载 ,从而稳定心肌细胞膜电位 ,保护心肌细胞^[6]。本组结果表明就心电图改善情况而言 ,左卡尼汀也优于磷酸肌酸钠 ,治疗组心电图恢复有效率达 88.0% ,但两组间差异无统计学意义 ,可能与病例数偏少有关。另外 ,本研究 65 例病例中 ,仅有 34 例心电图异常 ,而且多为窦性心动过速和 ST-T

改变,恶性心律失常较少,而随着支原体肺炎的好转,心电图大多恢复正常。

因此,左卡尼汀对缺血心肌的能量代谢及心功能有保护作用,治疗肺炎支原体感染并心肌损害有一定疗效。

参考文献:

[1] 胡亚美,江载芳. 诸福棠实用儿科学[M]. 第7版. 北京:人民卫生出版社,2002: 1204.
 [2] 吴秀孝,陶家平,安金斗. 肺炎支原体肺炎致心肌损害74例[J]. 实用儿科临床杂志,2006,21(13): 868-869.
 [3] 中国医学会儿科学会心血管组,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,2000,38(2): 75.

[4] 郭晓理,徐美玉,郭飞,等. 左卡尼汀对新生儿窒息后缺氧缺血性心肌损害的保护作用[J]. 江苏医药,2009,35(8): 878-879.
 [5] 孔伟,陈震,严霞. 左卡尼汀治疗急性病毒性心肌炎疗效观察[J]. 实用临床医药杂志,2007,11(5): 133-135.
 [6] 夏经钢,曲杨,华琦,等. 左旋卡尼汀对心肌缺血/再灌注损伤的抗氧化作用[J]. 首都医科大学学报,2008,29(1): 78-80.

(编辑:曾敏莉)

(收稿日期:2011-08-15 修回日期:2011-09-28)

• 论著 •

小剂量猪肺磷脂注射液预防早产儿呼吸窘迫综合征临床观察

邓琳,陶红(重庆市万州区妇幼保健院,重庆 404000)

[摘要] 目的:探讨小剂量猪肺磷脂注射液应用预防早产儿呼吸窘迫综合征(NRDS)的疗效。方法:将2009~2010年住院治疗胎龄<31周,体重<1500g并有可能发生NRDS的高危早产儿45例随机分为预防组和对照组。预防组23例出生后30min内在产房应用小剂量猪肺磷脂注射液100mg/kg,气管内给药,对照组22例未应用猪肺磷脂注射液,对两组患儿NRDS发生率、并发症、机械通气率、用氧时间、血气分析参数等方面进行比较。结果:预防组和对照组比较,NDRS($\chi^2=11.03, P<0.01$)、并发症($\chi^2=19.21, P<0.01$)、机械通气率($\chi^2=10.09, P<0.01$)、用氧时间($t=21.349, P<0.01$)、血气分析改善较对照组明显,差异均有统计学意义。结论:通过改进猪肺磷脂注射液的使用剂量与用药时机,可降低NRDS发生率,减轻NRDS的程度,减少机械通气率,缩短用氧时间,同时也减轻了患儿家庭的经济负担,预防效果显著。

[关键词] 早产儿;呼吸窘迫综合征;猪肺磷脂注射液

[中图分类号]R722.12

[文献标识码]A

[文章编号]1672-108X(2012)02-0011-03

Clinical Observation on Prevention of Premature Infants from Respiratory Distress Syndrome by Using Small Dose of Poractant Alfa Injection

Deng Lin(Wanzhou Women and Children Health Care Institution, Chongqing 404000, China)

[Abstract] Objective: To explore clinical effect of Poractant alfa injection in prevention of preterm infants from respiratory distress syndrome (NRDS). **Methods:** Randomly 45 premature infants with hospitalization treatment of gestational age <31 weeks, weight <1500g, and high probability of NRDS, from 2009 to 2010, were divided into the treatment group and the control group. The treatment group ($n=23$) were given endotracheal administration of small dose of Poractant alfa injection 100 mg/kg within 30 minutes after birth. While 22 cases in the control group did not receive Poractant alfa injection. The NRDS incidence, complications, ratio of mechanical ventilation using, duration of the oxygen supply, blood gas analysis parameters and other aspects of both groups were compared. **Results:** The treatment group's NDRS ($\chi^2=11.03, P<0.01$), complications ($\chi^2=19.21, P<0.01$), ratio of mechanical ventilation ($\chi^2=10.09, P<0.01$), duration of the oxygen supply ($t=21.349, P<0.01$) and blood gas analysis results improved significantly compared with the control group. There was difference in the statistical significance. **Conclusions:** Through the improvement of Poractant alfa injection dosage and the administration time, the incidence of NRDS, the NRDS level and the ratio of mechanical ventilation can be reduced, the duration of the oxygen supply can be shortened. The economic burden of patients can also be lightened, and preventive effect is obvious.

[Key words] Premature infant; Respiratory distress syndrome; Poractant alfa injection

作者简介:邓琳(1972.10~),女,大学本科,主治医师,主要从事新生儿及危重儿急救工作, E-mail: 307553481@qq.com。