

论 著

左卡尼汀治疗小儿肺炎支原体
感染合并心肌损害的疗效观察

范毅敏 覃丽君 陈 环 张红珊

[摘 要] 目的: 探讨左卡尼汀治疗小儿肺炎支原体 (MP) 感染所致心肌损害的疗效。方法: MP 感染伴心肌损害患儿 75 例, 随机分为治疗组 38 例和对照组 37 例, 两组患儿均给予阿奇霉素及对症治疗, 治疗组在此基础上加用左卡尼汀治疗, 对照组予大剂量维生素 C、维生素 E、泛癸利酮 (辅酶 Q₁₀) 治疗, 疗程均为 14 d。观察治疗前后患儿心肌酶谱、肌钙蛋白和心电图改变情况。结果: 两组患儿治疗前心肌酶水平相似且高于正常值, 治疗后两组心肌酶均显著下降 ($P < 0.01$), 其差值治疗组下降程度显著大于对照组 ($P < 0.05$); 治疗组心电图改善率及总有效率优于对照组 (P 均 < 0.05), 两组心肌肌钙蛋白 I 改善率比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。结论: 左卡尼汀对小儿 MP 感染并发心肌损害疗效确切。

[关键词] 左卡尼汀; 支原体感染; 心肌损害

Efficacy of L-carnitine on treatment of mycoplasma pneumoniae infection-induced myocardial injury in children FAN Yi-min, QIN Li-jun, CHEN Huan, ZHANG Hong-shan. Department of Paediatrics, SUN Yat-sen Memorial Hospital of SUN Yat-sen University, Guangzhou 510120, China

[Abstract] **Objective:** To investigate the efficacy of L-carnitine on treatment of mycoplasma pneumonia (MP) infection-induced myocardial injury in children. **Methods:** Seventy five children with MP infection-induced myocardial injury were randomly assigned to 2 groups: observed group ($n = 38$), in which subjects were treated with L-carnitine, and control group ($n = 37$), in which subjects were treated with large doses of vitamin C, vitamin E and Ubidecarenone (Coenzyme Q₁₀). Cardiogram, myocardial enzymes, cardiac troponin I (cTnI) and echocardiography pre- and post-therapy were recorded. **Results:** The levels of myocardial enzymes in both groups were significantly reduced after therapy ($P < 0.01$), and significantly more prominent in the observed group ($P < 0.05$). The melioration of cardiogram and overall effective rate was significantly better in observed group than those in control group ($P < 0.05$). **Conclusion:** L-carnitine provides good efficacy on treatment of MP infection-induced myocardial injury.

[Key words] L-carnitine; Mycoplasma pneumoniae infection; Myocardial injury

1 引 言

20 世纪 90 年代以来, 随着小儿肺炎致病病原体的变迁, 肺炎支原体 (Mycoplasma pneumoniae, MP) 已成为其主要病原体, MP 不仅引起呼吸系统的损害, 尚可引起肺外脏器的损害, 其中常见心肌损害, 且发病率有上升趋势, 故 MP 感染合并心肌损害越来越引起临床医师的重视。近年笔者采用左卡尼汀治疗 75 例 MP 感染合并心肌损害患儿, 取得较好的疗效, 现报道如下。

2 对象和方法

2.1 研究对象

2008 年 1 月 - 2011 年 11 月在我院儿科住院被诊断为 MP 感染伴有心肌损害患儿, 符合下列条件者入选: ①有咳嗽、发热等症状且血清 MP-IgM 阳性; ②符合心肌损害的诊断标准, 在排除其他引起心脏损害的原因 (如病毒性心肌炎、感染中毒性心肌病、风湿性心脏病、原发性心肌病等) 的前提下, 出现以下其中一项异常改变, a. 血心肌酶增高, 包括 CK-MB、乳酸脱氢酶同工酶 (LDH) - 1、羟丁酸脱氢酶 (HBDB), 包含 CK-MB 在内的 1

~3 项心肌酶升高; b. 心肌肌钙蛋白 I (cTnI) 定性阳性; c. 心电图有心肌损害表现, 有 ST-T 段改变、QRS 低电压、Q-T 间期延长、心脏传导阻滞、期前收缩或排除其他原因的窦性心动过速中的任一项。共 75 例患儿入选, 随机分为治疗组和对照组。治疗组 38 例, 其中男 22 例, 女 16 例, 年龄 2.0 ~ 12.1 (中位数 7.1) 岁, 病程 4 ~ 11 (中位数 7) d; 头晕 6 例, 乏力 6 例, 胸闷、心悸 3 例, 胸痛 1 例, 无心血管症状者 22 例; 15 例 cTnI 阳性; 心电图异常者 21 例, 其中窦性心动过速 9 例, I 度房室传导阻滞 1 例, 室性期前收缩 3 例, ST-T 段改变者 8 例。对照组 37 例, 其中男 23 例, 女 14 例, 年龄 2.5 ~ 11.7 (中位数 6.9) 岁, 病程 5 ~ 11 (中位数 7) d; 头晕 6 例, 乏力 5 例, 胸闷、心悸 2 例, 胸痛 2 例, 无心血管症状者 22 例; 13 例 cTnI 阳性; 心电图异常者 20 例, 其中窦性心动过速 7 例, I 度房室传导阻滞 1 例, 完全性右束支传导阻滞 1 例, 室性及房性期前收缩各 1 例, ST-T 段改变者 9 例。两组患儿一般情况差异比较无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

2.2 治疗方法

所有患儿接受阿奇霉素 10 mg / (kg · d) 静脉滴注, 连用 7 ~ 10 d, 并予止咳、祛痰、退热等对症、支持治疗。治疗组在此基础上接受左卡尼汀 (常州兰陵制药有限公司产, 批号 H20000521) 50 mg / (kg · d) 加入 5% 葡萄糖溶液静脉滴注, 每日 1 次。对照组予维生素 C 150 ~ 200 mg / kg 加入

5% 葡萄糖溶液静脉滴注, 每日 1 次, 同时口服维生素 E 50 mg / d, 每日 1 次, 泛癸利酮 (辅酶 Q₁₀) 10 mg, 每日 3 次, 疗程均为 14 d。治疗前后行心肌酶、心电图、cTnI 检查及 UCG 检查。

2.3 疗效判定

显效: 治疗后心电图、心肌酶、cTnI 各项指标均恢复正常。有效: 上述各项指标有改善但未全部恢复正常。无效: 用药后上述各项指标均无改善。

2.4 统计学处理

采用 SPSS 12.0 统计软件, 正态分布计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用 t 检验, 计数资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3 结果

3.1 两组治疗前后心肌酶改变

见表 1。

3.2 两组治疗后 cTnI 及心电图改变

治疗组治疗后 19 例 (90.5%) 心电图恢复正常, 13 例 (86.7%) cTnI 转阴, 2 例 (13.3%) 仍为阳性; 对照组 13 例 (65%) 心电图恢复正常, 8 例 (61.5%) cTnI 转阴, 5 例 (38.5%) 仍为阳性。两组心电图改善率比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 而 cTnI 好转率比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

3.3 治疗前后 UCG 指标的比较

见表 2。

表 1 两组治疗前后心肌酶改变 ($\bar{x} \pm s$) U/L

组 别	CK-MB		LDH-I		HBDB	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
治疗组	64 ± 12	25 ± 8 ^{ab}	143 ± 24	49 ± 11 ^{ab}	352 ± 67	210 ± 40 ^{ab}
对照组	65 ± 12	39 ± 8 ^a	143 ± 23	69 ± 14 ^a	347 ± 66	258 ± 53 ^a

注: 与治疗前同组比较, ^a $P < 0.01$; 与治疗后对照组比较, ^b $P < 0.05$

表 2 两组治疗前后 UCG 指标的比较 ($\bar{x} \pm s$)

组 别	LVEF		左心室短轴缩短率 (%)		E/A	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
治疗组	0.68 ± 0.07	0.67 ± 0.07	35 ± 4	36 ± 3	1.3 ± 0.5	1.4 ± 0.5
对照组	0.67 ± 0.04	0.68 ± 0.05	36 ± 3	35 ± 3	1.4 ± 0.3	1.5 ± 0.6

3.4 两组治疗效果比较

治疗组显效 19 例 (50%), 有效 18 例 (47%), 无效 1 例 (3%), 总有效率为 97%; 对照组显效 10 例 (27%), 有效 19 例 (51%), 无效 8 例 (22%), 总有效率为 78%; 两组总有效率

比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。两组均无明显不良反应发生。

4 讨 论

心脏损害是 MP 感染比较常见的肺外并发症, 发生率约为 4.5%, 其临床表现症状体征无特异

性,与病毒性心肌炎症状相似^[1]。部分患儿只有原发病的表现,而无心血管症状,而于心肌酶谱、cTnI 及心电图检查时发现。本研究对象符合上述情况。其发生机制是 MP 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,并可形成免疫复合物,自身抗体和免疫复合物可引起心脏病变^[2]。少数患者可能是病原体直接侵入,引起心脏本身血管周围炎性渗出和炎症细胞浸润,导致局灶性心肌炎或心脏血管痉挛,血管内膜增生,管腔狭窄致心肌缺氧缺血累及传导系统及心包。

MP 感染合并心肌损害的治疗除用大环内酯类抗生素清除 MP 外,还应予营养心肌治疗,目前常用的是大剂量维生素 C、维生素 E、辅酶 Q₁₀ 等。本研究对 MP 感染合并心肌损害的患儿使用左卡尼汀治疗,并与使用大剂量维生素 C、维生素 E、辅酶 Q₁₀ 进行对比,结果显示两者均有效,在心肌酶、心电图改善及总体疗效方面,加用左卡尼汀的治疗组均优于对照组,在 cTnI 阴转率方面左卡尼汀似乎也优于后者,但差异未达到统计学意义,这可能与病例数较少有关。本研究中所有患儿治疗前行 UCG 检查,各指标均在正常范围,且治疗后亦无明显变化,这可能与本组研究对象心肌损害发现较早、心肌损害较轻微有关。

左卡尼汀是一种具有多重生理功能的化合物,在人体内 98% 存在于心肌和骨骼肌中,其心肌保护作用与其促进心肌能量代谢及抗氧化作用有关^[3-4]。左卡尼汀能转移长链脂肪酸通过线粒体内膜进入线粒体基质,并促进其氧化,为心肌细胞活动提供所需的能量,参与体内细胞代谢,修复受损细胞,同时也是一种较强的抗氧化剂^[5]。当体内初级抗氧化防御屏障不能保证完全清除自由基时,

其可作为长链脂肪酰基的载体,促进失去酰基的膜磷脂重酰化,有利于生物膜的及时修复,起到次级抗氧化防御屏障的作用,同时具有稳定细胞膜的作用,使受损心肌细胞免受破坏,保证心肌细胞的正常生理功能^[6-8]。

综上所述,左卡尼汀对小儿 MP 感染并发心肌损害疗效确切,值得临床推广。

[参考文献]

- [1] 刘伟峰,黄文增,张步延.肺炎支原体感染继发心肌炎的诊断与治疗[J].医学新知杂志,2005,15(1):61-62.
- [2] 李梦东.实用传染病学[M].2版.北京:人民卫生出版社,1998:322.
- [3] 黄洁,严文华.左卡尼汀对大鼠阿霉素心肌病的干预作用[J].苏州大学学报:医学版,2009,29(2):259-261.
- [4] SINATRA S T. Metabolic cardiology: an integrative strategy in the treatment of congestive heart failure[J]. Altern Ther Health Med, 2009, 15(3): 44-52.
- [5] DI NAPOLI P. The metabolic treatment of coronary artery disease and heart failure[J]. Curr Pharm Des, 2009, 15(8): 826.
- [6] FRAGASSO G, SALERNO A, SPOLADORE R, et al. Metabolic therapy of heart failure[J]. Curr Pharm Des, 2008, 14(25): 2582-2591.
- [7] 赵江龙,高大中.左卡尼汀治疗心血管系统疾病研究进展[J].中国药房,2009,20(26):2068-2070.
- [8] 周翠玲,殷仁富,信栓力,等.左旋卡尼汀对充血性心衰患者血清超氧化物歧化酶和丙二醛水平的影响[J].第二军医大学学报,2003,24(8):916-917.

(收稿日期:2012-01-05;编辑:杨江瑜)

(上接目次页)

可能有:①静脉滴注克林霉素时兴奋呃逆反射弧传出支,刺激膈肌引起痉挛,出现呃逆症状;②克林霉素变态反应的一种特殊症状;③个体差异。呃逆症状严重时可予山莨菪碱和(或)维生素 B₁₂ 穴位注射^[3]。

[参考文献]

- [1] 陈新谦,金有豫,汤光.新编药理学[M].16版.北

京:人民卫生出版社,2007:94.

- [2] 姚宁.克林霉素致过敏性休克1例[J].新医学,2009,40(9):580.
- [3] 李彬,李玉萍,马光,等.山莨菪碱穴位注射治疗顽固性呃逆40例[J].中国现代医生,2011,49(9):52.

(收稿日期:2012-01-09;编辑:杨江瑜)