

左卡尼汀治疗慢性心力衰竭的临床疗效观察

蔺 曜, 牟博勇, 曾朝富, 庞艳蓉

【摘要】 目的 观察左卡尼汀治疗慢性心力衰竭 (CHF) 的临床疗效。方法 选择 CHF 患者 100 例, 将其随机分为对照组和治疗组, 各 50 例。对照组给予常规强心、利尿、扩血管等基础抗心力衰竭治疗; 治疗组在此基础上加用左卡尼汀静脉滴注。治疗前及治疗 1 周后心脏彩超检测心功能、6min 步行试验测 6min 步行最大距离; 并观察两组疗效。结果 治疗后两组左室收缩末期容积 (LVESV)、左室舒张末期容积 (LVEDV)、左室射血分数 (LVEF)、6min 步行距离比较, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。治疗组总有效率为 92%, 对照组总有效率为 70%, 两组疗效比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论 左卡尼汀治疗 CHF 疗效显著, 且能显著改善患者心功能。

【关键词】 心力衰竭; 左卡尼汀; 治疗结果

【中图分类号】 R 541.6 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1008-5971 (2013) 03-0017-02

Effect Observation of L-carnitine in Treatment of Chronic Heart Failure LIN Yao, MOU Bo-yong, ZENG Chao-fu, et al. Department of Cardiology, Sichuan Academy of Medical Sciences & Wenjiang Branch of Sichuan Provincial People's Hospital, Chengdu 611130, China

【Abstract】 Objective To observe the clinical efficacy of L-carnitine in treatment of patients with chronic heart failure (CHF). **Methods** 100 cases of CHF patients, which were randomly divided into control group and treatment group, with 50 cases in each. The control group was given conventional strong heart, diuretic, vasodilator based anti heart failure treatment; the treatment group based on the use of L-carnitine intravenously. After 1 weeks of treatment and cardiac ultrasound detection of heart function, 6min walk test 6min walking maximum distance before treatment and curative effects of two groups were observed.

Results Two groups of left ventricular end-systolic volume after treatment (LVESV), left ventricular end-diastolic volume (LVEDV), left ventricular ejection fraction (LVEF), 6min walking distance, the differences were statistically significant ($P < 0.05$). The total effective rate of treatment group was 92%, the total effective rate of control group was 70%, compared with two groups of curative effect, the difference was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** The curative effect of L-carnitine in treatment of CHF was significant, and can significantly improve heart function of patients with.

【Key words】 Heart failure; L-carnitine; Treatment outcome

慢性心力衰竭 (CHF) 是一种复杂的临床症状群, 为各种心脏病的严重阶段, 其发病率高, 5 年存活率与恶性肿瘤相仿。近期来 CHF 的发病率仍将继续增长, CHF 是由于任何原因的初始心肌损伤 (如心肌梗死、心肌病、血流动力学负荷过重、炎症等), 引起心肌结构和功能的变化, 最后导致心室泵血和 (或) 充盈功能低下。目前已明确, 导致 CHF 发生发展的基本机制是心肌重构, 是各种心血管疾病发展的最后阶段。尽管在过去的 20 余年中, 血管紧张素转换酶抑制剂 (ACEI)、 β -受体阻滞剂和醛固酮拮抗剂等药物在临床上广泛应用, 使 CHF 患者的生存期及生活质量得到较大改善, 但心功能 NYHA 分级 III、IV 级患者的预后仍很差。CHF 的心脏由于结构及血供的变化, 心脏组织无一例外地发生“能量饥饿”。左卡尼汀是脂肪酸进入线粒体参与 β 氧化的惟一载体, 也是影响细胞代谢的必需生理物质。本文旨在观察左卡尼汀治

疗 CHF 的临床疗效, 并与对照组比较, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2011 年 1 月—2012 年 6 月在我院心内科住院的 CHF 患者 100 例, 均明确基础心脏病病因并符合 CHF 的诊断标准, 将其随机分为治疗组和对照组, 各 50 例。治疗组, 男 21 例, 女 29 例; 中位年龄 (71.0 ± 0.5) 岁; 其中冠心病 22 例 (含陈旧性心肌梗死 9 例), 心肌病 14 例, 高血压心脏病 14 例。对照组, 男 26 例, 女 24 例; 中位年龄 (70.0 ± 0.3) 岁; 其中冠心病 23 例 (含陈旧性心肌梗死 5 例), 心肌病 16 例, 高血压心脏病 11 例。均排除心包积液与狭窄, 严重肝肾功能不全, 周围血管病变和恶性肿瘤者。两组患者性别、年龄、基础心脏病病因具有均衡性。

1.2 方法 两组均采用现代心力衰竭治疗模式, 合理应用标准治疗药物, 如利尿剂、肾素-血管紧张素-醛固酮系统抑制剂、洋地黄制剂, 部分重症患者短期应用多巴胺及多巴酚丁胺等非洋地黄类正性肌力药物, 积极控制诱发因素。治疗组在上述治疗的基础上加用左卡尼汀 3.0g 加入 0.9% 氯化钠溶液

作者单位: 611130 四川省成都市, 四川省医学科学院 四川省人民医院温江分院心内科

100ml 中静脉滴注, 1 次/d, 连用 7d。用药期间监测两组患者心电图、心率、血压、血尿常规及电解质, 必要时调整用药剂量。

1.3 观察指标 所有患者在治疗前、治疗后 1 周做心脏彩色多普勒超声检查, 做 6min 步行试验: 指定 6min 内步行的最大距离。并观察患者心力衰竭症状和体征、心功能指标, 对其疗效进行判定。

1.4 疗效判定标准 (1) 显效: 心力衰竭症状和体征明显改善, 心功能指标明显改善, 心功能改善 II 级以上; 有效: 心力衰竭症状和体征明显改善, 心功能指标有改善, 心功能改善 I 级; 无效: 心力衰竭症状、体征和心功能指标无改善。总有效率 = 显效率 + 有效率。

表 1 两组治疗前后心功能指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 1 Comparison of heart function index between two groups before and after treatment

组别	例数	LVESV (ml)		LVEDV (ml)		LVEF (%)		6min 步行距离 (m)	
		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	50	123.82 ± 29.00	125.56 ± 28.00	176.83 ± 27.00	183.28 ± 24.00	28 ± 6	29 ± 4	151 ± 16	206 ± 17
治疗组	50	122.37 ± 28.00	101.39 ± 26.00	177.08 ± 26.00	162.51 ± 23.00	27 ± 7	33 ± 8	153 ± 13	263 ± 12

表 2 两组疗效比较 (n (%))

Table 2 Comparison of efficacy between two groups

组别	例数	显效	有效	无效
对照组	50	10 (20)	25 (50)	15 (30)
治疗组	50	32 (64)	14 (28)	4 (8)

3 讨论

各种原因心脏病发展结局基本上会形成 CHF, 最常见的有冠心病、心肌病、高血压和瓣膜性心脏病等。现代观点认为患者 CHF 的发生与发展的基本机制为心室重塑^[1], 主要由于供应能量的心肌细胞出现相对或者绝对不足, 以及能量利用的障碍引起心肌细胞的坏死与纤维化^[2]。患者心肌细胞的减少导致心肌的收缩力下降^[3], 同时纤维化增加则导致心室顺应性的下降^[4], 尤其心室重塑则更趋明显, 最终引起心肌收缩力难以发挥其射血的原有效应, 以致形成恶性循环, 出现不可逆的终末阶段。随着细胞分子生物学的研究, 人们已经认识到心肌能量代谢的重要性, 其中心肌内卡尼汀浓度下降幅度与心功能损害程度相一致。

左卡尼汀是人体能量代谢中必需的天然物质, 其主要功能是促进脂类参与能量代谢。人体中大约 98% 的左卡尼汀储存在骨骼肌和心肌细胞中^[5-6]。参与脂肪酸的氧化代谢, 能使脂酰-辅酶 A 进入线粒体内, 减少其对腺嘌呤核苷酸转位酶的抑制, 使长链脂肪酸氧化磷酸化得以顺利进行, 左卡尼汀还能调节心肌细胞葡萄糖代谢使葡萄糖有氧氧化, 增加心肌能量供应。当心肌细胞氧化磷酸化下降时, 内源性卡尼汀合成障碍, 需要足够的外源性卡尼汀才能维持正常的脂肪酸氧化代谢需要。补充左卡尼汀可改善缺血状态下心肌内源性卡尼汀缺乏, 纠正脂肪酸代谢异常, 减轻心脏缺血损伤程度, 有益于心肌代谢功能恢复和症状好转^[7]。常规治疗 CHF 的方案对部分患者常难以奏效, 除心脏移植外, 目前尚无根治方法。由于各种不良诱因导致患者反复心功能恶化而需要内科治疗, 甚为棘手。左卡尼汀可作为心力衰竭常规治疗外的一种安全有效的方法, 能改善心肌细胞能量代谢, 有益于左室重构, 从而改善心功

1.5 统计学方法 采用 SPSS 11.0 软件进行数据处理, 计量资料以 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 组间比较采用 t 检验; 等级资料采用秩和检验, 以 P < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组治疗心功能指标比较 治疗前两组左心室收缩末期容积 (LVESV)、左心室舒张末期容积 (LVEDV)、左室射血分数 (LVEF)、6min 步行距离比较, 差异均无统计学意义 (P > 0.05); 治疗后两组上述指标比较, 差异均有统计学意义 (P < 0.05, 见表 1)。

2.2 两组疗效比较 治疗组总有效率为 92%, 对照组总有效率为 70%, 两组疗效比较, 差异有统计学意义 (P < 0.05, 见表 2)。

能^[1-8]。

另有研究表明, 左卡尼汀有扩张冠状动脉及体、肺血管的作用, 对心脏有正性肌力作用, 可改善心功能。本研究结果表明, 治疗后治疗组 LVESV、LVEDV、LVEF 较对照组明显改善; 治疗组的疗效显著优于对照组。因此, 在常规治疗的基础上加用左卡尼汀有进一步改善 CHF 患者心功能的疗效。其机制为左卡尼汀能改善衰竭心肌能量代谢, 增加能量产生而提高组织器官的功能, 同时减少有害物质在心肌细胞内的堆积, 减轻心肌损伤, 抑制因卡尼汀缺乏对心肌代谢的不良反应, 使心脏功能得以修复和改善, 并且是安全、有效的。

参考文献

- 1 芮铭安, 孙赞, 朱健, 等. 左卡尼汀序贯治疗了老年人充血性心力衰竭 [J]. 中国临床保健杂志, 2006, 9 (4): 305-307.
- 2 左明良, 殷仁富. 卡尼汀及其衍生物与心血管疾病的关系及应用前景 [J]. 心脏杂志, 2005, 17 (5): 490-492.
- 3 何勇, 郑强荪, 张录兴, 等. 左旋卡尼汀治疗慢性充血性心力衰竭的疗效观察 [J]. 心脏杂志, 2005, 17 (1): 49-51.
- 4 肖立中, 江志平, 黄志, 等. 左旋卡尼汀对冠心病慢性心力衰竭患者心功能的影响 [J]. 实用心脑血管病杂志, 2004, 12 (1): 1-3.
- 5 Calvani M, Reda E, Arrigoni - Martelli E. Regulation by carnitine of myocardial fatty acid and carbohydrate metabolism under normal and pathological conditions [J]. Basic Res Cardiol, 2000, 95: 75-83.
- 6 Evans AM, Fornasini G. Pharmacokinetics of L - carnitine [J]. Clin Pharmacokinet, 2003, 42 (11): 941-967.
- 7 殷广富, 王咏梅, 张家优, 等. 慢性充血性心力衰竭患者血浆游离肉碱浓度的测定及临床意义 [J]. 中国综合临床, 2002, 18 (5): 410-401.
- 8 殷广富, 王咏梅, 陈金明, 等. 国产左旋卡尼汀治疗慢性充血性心力衰竭患者心功能的临床研究 [J]. 第二军医大学学报, 2001, 22 (2): 173-174.

(收稿日期: 2012-11-09)