

## 左卡尼汀治疗缺血性心肌病心力衰竭的临床疗效及其对心肌细胞功能的影响

高琳琳

[摘要]目的:对左卡尼汀治疗缺血性心肌病心力衰竭的临床疗效进行分析,探讨其对心肌细胞功能的影响。方法:选取缺血性心肌病心力衰竭患者 136 例,按照随机数字法分为观察组和对照组 2 组,各 68 例。对照组给予常规治疗,观察组在常规治疗基础上加用左卡尼汀 3.0 g,1 次/天,静脉滴注 14 d,比较 2 组临床疗效。并在治疗前及治疗 14 d 后测定 2 组的左心室射血分数(LVEF)、每搏输出量(SV)、心排出量(CO)、B 型尿钠肽(BNP)及 6 min 步行距离。结果:观察组治疗 3 个月后总有效率为 96.6%,高于对照组的 84.8% ( $P < 0.01$ );随访 1 年 2 组病死率及住院率差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。治疗 3 个月后 2 组 LVEF、SV、CO、BNP 和 6 min 步行距离均有所改善 ( $P < 0.01$ ),但观察组改善更为明显 ( $P < 0.01$ );2 组治疗期间血常规及肝、肾功能均在正常范围内,不良反应主要是口干及胃肠道反应,但发生率差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。结论:左卡尼汀可明显改善缺血性心肌病心力衰竭患者的临床症状,改善心功能,且安全性高,值得临床推广。

[关键词] 心力衰竭;左卡尼汀;缺血性心肌病;心肌细胞功能

[中图分类号] R 541.61

[文献标志码] A

DOI: 10.13898/j.cnki.issn.1000-2200.2015.12.009

### Clinical efficacy of levocarnitine in the treatment of ischemic cardiomyopathy heart failure and its effect on myocardial cell function

GAO Lin-lin

(Department of Cardiology, The People's Hospital of Taizhou, Taizhou Jiangsu 225300, China)

[Abstract] **Objective:** To analyze the clinical efficacy of levocarnitine in the treatment of ischemic cardiomyopathy (IHD) heart failure and its effects on myocardial cell function. **Methods:** One hundred and thirty-six patients with ischemic cardiomyopathy heart failure were randomly divided into the observation group and control group (68 cases in each group). The control group were treated with conventional method and the observation group were additionally treated with 3.0 g carnitine by intravenous drip once a day for 14 days on the basis of conventional treatment. The clinical efficacy, left ventricular ejection fraction (LVEF) before treatment and after 14 days of treatment, stroke volume (SV), cardiac output (CO), type B urine sodium peptide (BNP) and 6 min walking distance between two groups were compared. **Results:** The total effective rate after 3 months of treatment in observation group (96.6%) was significant higher than that in control group (84.8%) ( $P < 0.01$ ). The differences of the mortality and hospitalization rate during the 1 year following-up between two groups were statistically significant ( $P > 0.05$ ). The LVEF, SV, CO, BNP and 6 min walking distance in two groups after 3 months of treatment were improved ( $P < 0.01$ ), but the improvement in observation group were more significantly ( $P < 0.01$ ). The blood routine, liver and kidney functions in two groups during the treatment period were normal, the main adverse reactions included dry mouth and gastrointestinal reaction, and difference of the incidence of adverse reactions between two groups was not statistically significant ( $P > 0.05$ ). **Conclusions:** L-carnitine can obviously improve the clinical symptoms of patients with ischemic cardiomyopathy heart failure and heart function, which is high safety and worthy of clinical promotion.

[Key words] heart failure; levocarnitine; ischemic cardiomyopathy; myocardial cell function

缺血性心肌病是临床常见的一种心脏疾病,由于长期心肌缺血导致心肌局限性或弥漫性纤维化,使得心脏收缩功能受损造成心脏扩大或僵硬,容易诱发充血性心力衰竭<sup>[1]</sup>。目前治疗手段较多,如血运重建、心肌再生、改善心功能、改善心肌能量代谢、心脏移植等,但效果不佳<sup>[2]</sup>。本研究在常规治疗基

础上加用左卡尼汀,取得良好疗效,现作报道。

#### 1 资料与方法

1.1 一般资料 2013 年 1 月至 2014 年 1 月,我院收治缺血性心肌病心力衰竭患者 136 例,所有患者均符合《缺血性心脏病的命名及诊断标准》<sup>[3]</sup>,且超声或 X 线片显示心脏明显肥大,所有患者心力衰竭反复发作,且美国纽约心脏病学会 (NYHA) 制定的心功能分级标准 (NYHA) 为 III ~ IV 级。排除标准:

[收稿日期] 2015-04-26

[作者单位] 江苏省泰州市人民医院 心脏内科 225300

[作者简介] 高琳琳 (1982-) 女,主治医师。

合并急性心肌梗死、扩张型心肌病、瓣膜性心肌病、房室传导阻滞、心动过缓者及安装心脏起搏器者;严重肝肾功能不全者;血液病、免疫性疾病、精神疾病、肿瘤疾病及严重高血压、糖尿病者。将其按照随机数字法分为观察组和对照组,各68例。对照组男45例,女23例;年龄61~75岁;心功能NYHA分级:Ⅲ级45例,Ⅳ级23例。观察组男44例,女24例;年龄62~76岁。心功能NYHA分级:Ⅲ级46例,Ⅳ级22例。2组患者性别、年龄、心功能分级等具有可比性。所有患者及家属对本研究均知情,并签署知情同意书。

1.2 治疗方法 对照组采用常规治疗,如调节饮食、休息、吸氧、调脂、抗血小板凝集等;常规抗心力衰竭治疗药物包括硝酸酯类、血管紧张素转换酶抑制剂、 $\beta$ -受体阻滞剂、利尿剂、醛固酮拮抗剂、盐酸曲美他嗪片、洋地黄等。观察组在以上常规治疗的基础上加用左卡尼汀(长春海悦药业有限公司生产,国药准字H20050443)3.0 g+0.9%氯化钠注射液100 ml,1次/天,静脉滴注,每个疗程14 d,每个月1个疗程,总治疗3个月,随访1年。

1.3 观察指标 观察2组患者的临床症状(胸闷、气短、乏力、水肿)的改善情况;在治疗前及治疗14 d后测定2组的左心室射血分数(LVEF)、每搏输出量(SV)、心排出量(CO)、B型尿钠肽(BNP)及6 min步行距离。治疗期间对血常规及肝肾功能进行检查,观察药物的不良反应。

1.4 临床疗效判断标准 显效:患者胸闷、气短、乏力、水肿等病症消失,心功能改善2级以上;有效:患者各种临床病症基本消失,各项临床指标明显改善,心功能改善1级;无效:心功能无变化或恶化,主要症状、体征无改善。总有效=显效+有效。

1.5 统计学方法 采用 $t$ 检验和 $\chi^2$ 检验。

## 2 结果

2.1 2组临床疗效比较 观察组治疗3个月后总有效率为96.6%,明显高于对照组的84.8%( $P < 0.01$ )(见表1);随访1年,观察组病死1例,对照组病死4例,差异无统计学意义( $\chi^2 = 1.87, P > 0.05$ );观察组再住院2例,对照组7例,差异无统计学意义( $\chi^2 = 2.98, P > 0.05$ )。

2.2 2组心功能指标比较 2组治疗前LVEF、SV、CO、BNP和6 min步行距离差异均无统计学意义( $P > 0.05$ );治疗3个月后2组LVEF、SV、CO、BNP和6 min步行距离均有所改善( $P < 0.01$ ),但观察组

改善更为明显( $P < 0.01$ )(见表2)。

2.3 2组不良反应比较 2组治疗期间血常规及肝、肾功能均在正常范围内,不良反应主要是口干及胃肠道反应,其中观察组出现2例,阳性率2.9%,对照组出现3例,阳性率为4.4%,均对症处理后好转。2组不良反应发生率差异无统计学意义( $\chi^2 = 0.21, P > 0.05$ )。

表1 2组临床疗效比较( $n$ )

分组	$n$	显效	有效	无效	$u_c$	$P$
观察组	68	37	28	3	5.10	<0.01
对照组	68	22	35	11		
合计	136	59	63	14		

## 3 讨论

缺血性心肌病是冠心病外科治疗中较为棘手的问题之一,其以心脏扩大和心力衰竭为主要特征,且患者多伴有不同程度的冠状动脉多支病变、弥漫性病变及心率失常,严重影响患者的生活质量,进而影响患者的预后,严重者甚至发生猝死<sup>[4]</sup>。病理学研究<sup>[5]</sup>结果显示,缺血性心肌病是由于心肌长期、慢性缺血缺氧,导致能量供应不足,致心肌细胞和结构损伤。因此,治疗缺血性心肌病主要是缓解心肌细胞的代谢失衡,调节患者体内代谢紊乱,从而达到改善心功能的目的。目前缺血性心肌病心力衰竭多采用药物保守治疗,常用的抗心肌缺血药物有硝酸制剂、钙拮抗剂及 $\beta$ 受体阻滞剂,虽其可在一定程度上改善患者的预后效果,但是部分患者的预后仍然较差,甚至出现进一步恶化,严重威胁患者的生命<sup>[6]</sup>。

左卡尼汀是食物的组成成分,也是人体能量代谢中的必需天然物质,人体本身能够合成左卡尼汀,大约98%的左卡尼汀储存在骨骼肌及心肌细胞中<sup>[7]</sup>。在心肌缺血缺氧时,心肌细胞内左卡尼汀的水平下降,脂酰辅酶A在细胞质堆积,线粒体内的长链脂酰卡尼汀也堆积,游离卡尼汀因大量消耗而减低,堆积的脂酰辅酶A可致膜结构改变,膜相崩解而导致细胞死亡<sup>[8]</sup>。补充左卡尼汀可缓解有害物质在心肌细胞内堆积,减少氧自由基的生成,恢复心肌细胞的能量代谢<sup>[9]</sup>。临床研究<sup>[10]</sup>证实,左卡尼汀可用于防止心肌缺血,缩小心肌梗死面积,减轻心室重构,改善心脏功能;同时左卡尼汀可直接渗透至心肌细胞内,为 $\text{Na}^+ - \text{K}^+ - \text{ATP}$ 泵与钙泵供能,使心肌

表 2 2 组相关指标比较

分组	<i>n</i>	LVEF/%	SV/ml	CO/ (L/min)	BNP/ (ng/L)	6 min 步行 距离/m
治疗前( $\bar{x} \pm s$ )						
观察组	68	35.43 ± 4.33	47.33 ± 5.55	3.03 ± 1.01	2 105.4 ± 134.3	117.3 ± 25.5
对照组	68	36.10 ± 4.27	47.45 ± 5.49	3.05 ± 0.98	2 106.1 ± 144.2	118.4 ± 27.4
<i>t</i>	—	0.91	1.12	0.84	1.09	1.21
<i>P</i>	—	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05
治疗后( $\bar{d} \pm s_d$ )						
观察组	68	12.83 ± 4.90	19.01 ± 6.23	1.46 ± 1.11	-1 657.2 ± 106.3	139.1 ± 37.6
对照组	68	8.19 ± 5.11	11.11 ± 5.68	0.77 ± 1.23	-1 451.9 ± 119.2	63.2 ± 42.9
<i>t</i>	—	4.35	5.67	2.87	10.52	12.43
<i>P</i>	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01

收缩力迅速恢复,纠正心力衰竭。本研究在常规药物治疗基础上加用左卡尼丁,治疗 3 个月后患者胸闷、气短、乏力、水肿等症状显著改善,总有效率达 96.6%,显著高于常规药物治疗( $P < 0.01$ );治疗 3 个月后 LVEF、SV、CO、BNP 及 6 min 步行距离均显著改善,且优于常规药物治疗( $P < 0.01$ ),提示左卡尼丁可显著改善缺血性心肌病心力衰竭患者的病情,降低心肌耗氧量,提高 LVEF 及 6 min 步行距离,降低 BNP,从而改善患者的心功能及运动耐受力,有利于促进患者的恢复。且治疗期间血常规及肝、肾功能均在正常范围内,不良反应主要是口干及胃肠道反应,均对症处理后好转,未出现停药现象。

[参 考 文 献]

[1] 张存新,李孝华,张丽君,等.缺血性心肌病误诊为扩张型心肌病一例[J].临床误诊误治,2012,22(25):7-8.  
[2] 杨喜山,王小青,董平栓,等.贝那普利治疗缺血性心肌病伴心力衰竭和低血压患者的疗效及安全性观察[J].河南科技大学学报:医学版,2011,29(4):259-261.

[3] 张蔚湜.缺血性心脏病的概念及分类界定标准[J].职业与健康,2005,21(11):1698-1700.  
[4] 杨麦广,曹学滨.缺血性心肌病心力衰竭患者中医证型与甲状腺激素变化的相关性研究[J].中西医结合心脑血管病杂志,2011,9(1):7-8.  
[5] 张雪妮.缺血性心肌病与扩张型心肌病心电图对比分析[D].乌鲁木齐:新疆医科大学,2012.  
[6] 张袖宇.扩张型心肌病与缺血性心肌病外周血管僵硬度和左室舒缩功能的比较及其相关机制探讨[D].大连:大连医科大学,2014.  
[7] 高学英.缺血性心肌病患者左室收缩功能及同步性的研究[D].石家庄:河北医科大学,2013.  
[8] 丁超,胡晓华.左卡尼汀治疗老年充血性心力衰竭的疗效观察[J].中国老年学杂志,2012,32(13):151-152.  
[9] 董赛晓,邓志鹏,白丽秀,等.左卡尼汀注射液联合参麦注射液治疗缺血性心肌病心力衰竭疗效观察[J].中国中医急症,2012,21(5):817-818.  
[10] 彭军,李宇林.左卡尼汀治疗缺血性心肌病心力衰竭的临床价值[J].临床荟萃,2014,29(8):866-867.

(本文编辑 姚仁斌)

(上接第 1642 页)

构,还具有手术创伤小、出血少、恢复快、住院时间短等优点<sup>[10]</sup>,可作为诊治异位妊娠的首选方式,应该在临床得到广泛推广。

[参 考 文 献]

[1] 王彩霞,胡晴丽.腹腔镜保守手术及药物保守治疗有生育需求的异位妊娠疗效观察[J].山东医药,2011,51(10):98-99.  
[2] 龚军,康乐,王瑾.腹腔镜手术治疗异位妊娠的临床分析及护理[J].中国实用护理杂志,2009,25(31):19-20.  
[3] 郭华峰,郭宝枝,邹芳,等.腹腔镜手术治疗异位妊娠 326 例临床分析[J].中国妇幼保健,2010,22(14):1890-1891.  
[4] Bangsgaard N, Lurid CO, Ottesen B, et al. Improved fertility following conservative surgical treatment of ectopic pregnancy[J]. BJOG, 2010, 110(8):765-770.

[5] 黄立,宋桂英,王艳华,等.异位妊娠发病相关因素的临床分析[J].中国实用妇科与产科杂志,2008,9(24):705.  
[6] 马秋英,刘陶文.应用血清标志物预测异位妊娠的研究进展[J].检验医学与临床,2008,5(8):476-477.  
[7] Juneau C, Bates GW. Reproductive outcomes after medical and surgical management of ectopic pregnancy[J]. Clin Obstet Gynecol, 2012, 55(2):455-460.  
[8] 闭娟娟,赵仁峰.腹腔镜诊治异位妊娠的研究进展[J].微创医学,2011,6(2):155-157.  
[9] Tulandi T, Saleh A. Surgical management of ectopic pregnancy[J]. Clin Obstet Gynecol, 1999, 42(1):31-38.  
[10] 曹泽毅.中华妇产科学:临床版[M].北京:人民卫生出版社,2010:440-482.

(本文编辑 周洋)