

参考文献

[1] Fejes R ,Kuruasai G ,Szekely A ,et al. Feasibility and safety of emergency ERCP and small-caliber pancreatic stenting as a bridging procedure in patients with acute biliary pancreatitis but difficult sphincterotomy [J]. Surg Endosc 2010 24( 8) : 1878-1885.

[2] ElGeidie AA ,ElShobary MM ,Naeem YM. Laparoscopic exploration versus intraoperative endoscopic sphincterotomy for common bile duct stones: a prospective randomized trial [J]. Dig Surg 2011 28 ( 5/6) : 424-431.

[3] 中华医学会消化内镜分会 ERCP 学组. ERCP 诊治指南( 2010) (一) [J]. 中华消化内镜杂志 2010 27( 3) : 115.

[4] 罗琨,李培明,李克,等. 内镜下十二指肠乳头括约肌切开术治疗十二指肠乳头旁憩室合并胆总管结石的临床研究 [J]. 中国内镜杂志 2007 13( 2) : 157-162.

[5] Lagergren J ,Ye W ,Ekblom A. Intestinal cancer after cholecystectomy: is bile involved in carcinogenesis? [J]. Gastroenterology , 2001 121( 3) : 542-547.

[6] Tzeng JJ ,Lai KH ,Peng NJ ,et al. Influence of juxtapaillary diverticulum on hepatic clearance in patients after endoscopic sphincterotomy [J]. Gastroenterol Hepatol 2005 20( 5) : 772-776.

[7] Christoforidis E ,Goulimaris I ,Kanellos I ,et al. The role of juxtapaillary duodenal diverticula in biliary stone disease [J]. Gastrointest Endosc 2002 55( 4) : 543-547.

[8] 曹月敏. 胆胰肠接合部的解剖、生理调控机制与相关疾病 [J]. 中国微创外科杂志 2013 13( 1) : 1-3.

[9] 成兵,范惠文. 胰腺导管内乳头状粘液肿瘤的外科诊治进展 [J]. 中外医学研究 2012 10( 6) : 6-8.

收稿日期: 2013-06-06 修回日期: 2013-06-26 编辑: 伊娜

## 左卡尼汀应用于慢性肺源性心脏病患者急性加重期的疗效观察

孙来林\* 赵中春 于建萍

( 潍坊市坊子区人民医院呼吸科 山东 潍坊 261200)

中图分类号: R541.5

文献标识码: A

文章编号: 1006-2084( 2013) 15-2879-03

doi: 10. 3969/j. issn. 1006-2084. 2013. 15. 069

**摘要:** 目的 观察左卡尼汀应用于慢性肺源性心脏病患者急性加重期的治疗效果。方法 将 2011 年 10 月至 2012 年 12 月在潍坊市坊子区人民医院呼吸科治疗的 78 例慢性肺源性心脏病急性加重住院患者, 随机分为观察组 43 例和对照组 35 例。对照组采用抗感染、改善通气、强心、利尿等常规治疗; 观察组在常规治疗基础上, 加用左卡尼汀注射液 2 g, 溶于 5% 葡萄糖溶液 50 mL 中, 于 12 h 内用静脉泵持续泵入, 每日 2 次。治疗 10 d 后, 将心肺功能症状改善状况, 治疗后的动脉血氧分压 (PaO<sub>2</sub>)、动脉血二氧化碳分压 (PaCO<sub>2</sub>)、肺动脉平均压 (mPAP)、右心室射血分数 (RVEF) 变化与对照组比较。结果 观察组患者治疗后心肺功能改善状况 (显效 27 例, 好转 14 例, 无效 2 例) 与对照组患者 (显效 16 例, 好转 15 例, 无效 4 例) 比较, 差异有统计学意义 ( $Z_c = 5.9351, P < 0.05$ ); 治疗后观察组患者 PaO<sub>2</sub>、PaCO<sub>2</sub>、mPAP、RVEF 的数值分别为 (75.5 ± 7.2) mm Hg、(40.5 ± 8.6) mm Hg、(30.1 ± 3.7) mm Hg、(41.5 ± 7.9)%, 对照组为 (66.8 ± 7.7) mm Hg、(44.9 ± 8.5) mm Hg、(33.8 ± 3.9) mm Hg、(37.1 ± 8.6)% 二者比较差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。结论 在抗感染、改善通气、强心、利尿等常规治疗基础上加用左卡尼汀, 可显著提高慢性肺源性心脏病患者急性加重期的治疗效果。

**关键词:** 左卡尼汀; 肺源性心脏病; 动脉血气; 肺动脉平均压; 右心室射血分数

**Clinical Observation of Levocarnitine Used for Acute Exacerbation of Chronic Pulmonary Heart Disease** SUN Lai-lin, ZHAO Zhong-chun, YU Jian-ping. (Department of Respiration, Fangzi District People's Hospital, Weifang 261200, China)

**Abstract:** **Objective** To observe the therapeutic effect of levocarnitine used for patients with acute exacerbation of chronic pulmonary heart disease. **Methods** Seventy-eight cases with acute exacerbation of chronic pulmonary heart disease which were treated in Department of Respiration of Fangzi District People's Hospital from October 2011 to December 2012, were randomly divided into the observation group of 43 cases and the control group of 35 cases. The control group was treated with anti-infective, improving ventilation, enhancing power of cardiac muscle, systole, diuresis and other conventional treatments. Levocarnitine injection 2 g dissolved in 50 mL of 5% glucose solution was injected intravenously with medical pump in 12 hours 2 times a day for observation group on the basis of conventional therapy. After 10 days of treatment, the changes of cardiopulmonary status, arterial partial pressure of oxygen, arterial partial pressure of carbon dioxide, mean pulmonary arterial pressure, right ventricular ejection fraction of the two groups were collected and compared. **Results** Cardiopulmonary status of the observation group after 10 days treatment (27 cases had marked effect, improvement in 14 cases, 2 cases were invalid) was better than the control group patients (16 cases had marked effect, improvement in 15 cases, 4 cases were invalid) ( $P < 0.05$ ). After 10 days treatment, the observation group patients' numerical value of PaO<sub>2</sub>, PaCO<sub>2</sub>, mPAP and RVEF were (75.5 ± 7.2) mm Hg, (40.5 ± 8.6) mm Hg, (30.1 ± 3.7) mm Hg, (41.5 ± 7.9)%, which were superior to that in the control group patients: (66.8 ± 7.7) mm Hg, (44.9 ± 8.5) mm Hg, (33.8 ± 3.9) mm Hg, (37.1 ± 8.6)%. The differences were statistically significance ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Application of levocarnitine on the basis of conventional anti-infection, ventilation improving, cardiac, diuretic treatment can significantly improve the therapeutic effect of patients with acute exacerbation of chronic pulmonary heart disease.

**Key words:** Levocarnitine; Chronic pulmonary heart disease; Arterial blood gas; Mean pulmonary arterial pressure; Right ventricular ejection fraction

左卡尼汀为动物体内天然存在的促进酯类代谢的类维生素物质, 起初主要应用于慢性肾衰竭患者因长期血液透析造成左卡尼汀缺乏而产生的一系列并发症, 如心肌病、骨骼肌病、心律失常、高脂血症, 以及低血压和透析中肌痉挛等, 目前在心、肺、脑、肾等重要器官疾病以及糖尿病治疗等方面都有应用<sup>[1]</sup>。

### 1 资料与方法

**1.1 临床资料** 选择 2011 年 10 月至 2012 年 12 月在潍坊市坊子区人民医院收治的慢性肺源性心脏病急性加重患者 78 例, 据首诊医师治疗方案随机分为两组: 观察组 43 例, 男 27 例、女 16 例, 年龄 48~76 (64.3 ± 9.2) 岁, 心功能 III 级 28 例、IV 级 15 例; 对照组 35 例, 男 23 例、女 12 例, 年龄 47~75 (62.8 ± 8.9) 岁, 心功能 III 级 23 例、IV 级 12 例。两组患者年龄、性别、治疗前心功能分级

比较均无明显差异。所有病例均符合 2002 年全国第八届慢性肺源性心脏病专业会议制订的慢性肺源性心脏病诊断和分级标准<sup>[2]</sup>,均除外癫痫疾病。本试验经医院伦理委员会批准,观察组患者均同意应用左卡尼汀,并签署知情同意书。

**1.2 治疗方法** 对照组:开放呼吸道,持续的低流量吸氧,抗菌消炎,化痰平喘止咳,活血化瘀,营养心肌,适当应用扩血管和强心利尿药,必要的营养支持,应用保护胃肠黏膜药物防止消化道出血,以及对心律失常、酸碱失衡、电解质紊乱、肺性脑病等并发症的对症处理。观察组:在常规治疗的基础上,加用左卡尼汀注射液(瑞阳制药有限公司生产,批号 11081901) 2g,溶于 5% 葡萄糖溶液 50 mL 中,于 12 h 内用静脉泵持续泵入,每日 2 次,连用 10 d。治疗 10 d 后观察两组患者的治疗效果。

**1.3 观察项目** 治疗 10 d 后,记录两组患者治疗前后的动脉血氧分压(arterial partial pressure of oxygen, PaO<sub>2</sub>)、二氧化碳分压(arterial partial pressure of carbon dioxide, PaCO<sub>2</sub>)、肺动脉平均压(mean pulmonary arterial pressure, mPAP)、右心室射血分数(right ventricular ejection fraction, RVEF)等心肺功能改善状况以及不良反应的变化。

**1.4 心肺功能症状改善的判定标准** 显效:意识清,咳嗽明显减轻,无痰或痰少易咳出,双肺啰音消失或有少量啰音,体循环无淤血,心肺功能改善 II 级。好转:意识清,咳嗽减少但仍明显,痰液不易咳

出,两肺有散在啰音,肺部炎症部分吸收,体循环淤血症状轻微,心肺功能改善 I 级。无效:患者临床症状无明显减轻,或有恶化<sup>[3]</sup>。

**1.5 统计学方法** 应用 SPSS 13.0 统计软件进行数据处理。计量资料用均数 ± 标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,采用 *t* 检验,等级资料采用秩和检验, *P* < 0.05 为差异有统计学意义。

**2 结果**

**2.1 心肺功能改善状况** 治疗 10 d 后,两组患者临床症状均有改善,观察组心肺功能症状的改善较对照组显著,差异有统计学意义( $Z_c = 5.9351, P < 0.05$ ) (表 1)。另外,使用左卡尼汀注射液后未出现恶心、呕吐和胃炎,高血压、低血压、心动过速,头晕、失眠、压抑,咳嗽、咽喉炎、鼻炎等不良反应。

表 1 治疗 10 d 后两组慢性肺源性心脏病患者心肺功能症状改善效果比较 [例(%) ]

组别	例数	显效	好转	无效
观察组	43	27(62.8)	14(32.6)	2(4.7)
对照组	35	16(45.7)	15(42.9)	4(11.4)

观察组:常规治疗 + 左卡尼汀注射液;对照组:采用抗菌消炎,强心利尿,改善通气等常规治疗

**2.2 治疗前后的慢性肺源性心脏病患者相关生理指标** 两组患者治疗前后 PaO<sub>2</sub>、PaCO<sub>2</sub>、mPAP、RVEF 改善明显,差异具有统计学意义(*P* < 0.05)。治疗后观察组与对照组相比,PaO<sub>2</sub>、PaCO<sub>2</sub>、mPAP、RVEF 改善更为显著(*P* < 0.05) (表 2)。

表 2 两组慢性肺源性心脏病患者治疗前后 PaO<sub>2</sub>、PaCO<sub>2</sub>、mPAP、RVEF 的变化

组别	例数	PaO <sub>2</sub> ( mm Hg)		<i>t</i>	<i>P</i>	PaCO <sub>2</sub> ( mm Hg)		<i>t</i>	<i>P</i>
		治疗前	治疗后			治疗前	治疗后		
观察组	43	60.7 ± 6.5	75.5 ± 7.2	10.0052	<0.05	52.2 ± 12.9	40.5 ± 8.6	4.4646	<0.05
对照组	35	61.2 ± 5.9	66.8 ± 7.7	4.6350	<0.05	51.8 ± 13.2	44.9 ± 8.5	2.6001	<0.05
<i>t</i>		0.3513	5.1449			0.1334	2.2259		
<i>P</i>		>0.05	<0.05			>0.05	<0.05		

组别	例数	mPAP( mm Hg)		<i>t</i>	<i>P</i>	RVEF( %)		<i>t</i>	<i>P</i>
		治疗前	治疗后			治疗前	治疗后		
观察组	43	48.2 ± 5.3	30.1 ± 3.7	18.3624	<0.05	31.6 ± 7.5	41.5 ± 7.9	5.9596	<0.05
对照组	35	47.5 ± 5.8	33.8 ± 3.9	11.5964	<0.05	31.8 ± 8.1	37.1 ± 8.6	2.6541	<0.05
<i>t</i>		0.5632	4.2874			0.1121	2.6544		
<i>P</i>		>0.05	<0.05			>0.05	<0.05		

观察组:常规治疗 + 左卡尼汀注射液;对照组:采用抗菌消炎,强心利尿,改善通气等常规治疗; PaO<sub>2</sub>: 血氧分压; PaCO<sub>2</sub>: 二氧化碳分压; mPAP: 肺动脉平均压; RVEF: 右心室射血分数; 1 mm Hg = 0.133 kPa

**3 讨论**

慢性肺源性心脏病为我国常见病,多由慢性阻塞性肺部疾病发展而来。缺氧和反复感染为慢性肺源性心脏病发生和进展的两个重要因素<sup>[4]</sup>。改善氧供和抗菌消炎为治疗慢性肺源性心脏病急性加重期的重要治疗手段。本研究显示在常规治疗基础上加用左卡尼汀,不仅改善慢性肺源性心脏病患者急性

加重期的临床症状,肺源性心脏病患者相关生理指标也明显改善。

缺氧既是慢性肺源性心脏病进展的结果,又是慢性肺源性心脏病进展的原因。缺氧最终影响细胞的氧化反应,减少细胞的能量供应,影响细胞正常生理功能,导致包括肺和心脏在内的多个器官的一系列病理生理变化,促使慢性肺源性心脏病的发生。足量游离

的左卡尼汀在细胞缺氧时,可促使堆积的脂酰辅酶 A 进入线粒体内,减少其对腺嘌呤核苷酸转位酶的抑制,使氧化磷酸化得以顺利进行。左卡尼汀还能增加还原型烟酰胺腺嘌呤二核苷酸细胞色素 C 还原酶、细胞色素 C 氧化酶的活性,加速 ATP 的产生。由此可见,左卡尼汀可通过增加细胞缺氧时的能量产生,增强细胞对缺氧的耐受性,从而维持组织器官在低氧状态的正常生理功能。许多临床和实验均证明,左卡尼汀对心、脑、肾等重要器官的缺血缺氧性疾病,都具有积极的治疗作用<sup>[5-7]</sup>。对于以缺氧为中心环节的慢性肺源性心脏病,左卡尼汀应该具有更加积极的治疗作用。

感染是慢性肺源性心脏病发生和发展的另一重要因素。研究显示,左卡尼汀可增强机体的免疫功能,改善机体的营养状况,降低炎性介质,减轻炎性反应<sup>[8-9]</sup>。这无疑既有利于对原发感染的控制,又可避免继发感染的发生,减轻感染引起的炎性反应所致的损害,有效抵御反复感染这一影响慢性肺源性心脏病进展的重要因素,为慢性肺源性心脏病的治疗创造有利条件。

此外,慢性肺源性心脏病患者由于缺氧和肺循环阻力增加,使得呼吸肌和右心室心肌代偿性做功增加,容易疲劳,进而影响呼吸和循环功能,形成恶性循环。酯类是心肌和骨骼肌最重要的能量代谢底物,左卡尼汀作为促脂类代谢药物,可促使长链脂肪酸进入线粒体进行 $\beta$ 氧化,并促进其氧化反应,改善呼吸肌和心肌的能量供应,减轻疲劳,从而改善呼吸和循环功能,打破慢性肺源性心脏病患者呼吸循环方面的恶性循环<sup>[10-11]</sup>。另一方面,促使脂类代谢也可减少酸性代谢底物聚集,稳定内环境,降低血液黏稠度,改善血液循环,有利于肺源性心脏病患者病情恢复。

由此可见,左卡尼汀有利于慢性肺源性心脏病的治疗。而慢性肺源性心脏病患者急性加重期由于

缺氧影响了组织细胞的氧化反应,致使线粒体内的长链脂酰左卡尼汀堆积,游离左卡尼汀因大量消耗而减低,造成游离左卡尼汀的相对不足,适当补充左卡尼汀显得尤为重要。

本研究结果显示,慢性肺源性心脏病患者急性加重期在抗菌消炎、强心利尿、改善通气等常规治疗基础上加用左卡尼汀,可明显提高肺源性心脏病患者的治疗效果。而且左卡尼汀为体内天然物质,用静脉泵持续泵入可避免体内药物浓度波动过大,临床应用未见明显的不良反应。本研究认为,慢性肺源性心脏病患者,特别是病情变化的急性期住院慢性肺源性心脏病患者,在常规治疗基础上加用左卡尼汀,有益于病情控制和改善,帮助患者度过难关,值得各位同行应用。

#### 参考文献

- [1] 陈静,尹定丛.左卡尼汀的临床应用进展[J].中国医药导报,2010,7(22):9-10.
- [2] 张弘,蔡柏蓓.第八届全国肺心病全国学术会议纪要[J].中华结核和呼吸杂志,2002,25(8):503-504.
- [3] 王以炳,肖莉,刘莉敏,等.米力农治疗老年人慢性肺心病心力衰竭50例疗效观察[J].实用老年医学,2007,21(5):23-25.
- [4] 陆再英,钟南山.内科学[M].7版.北京:人民卫生出版社,2008:91-94.
- [5] 张永强,高春霖.左卡尼汀对心肌缺血-再灌注损伤的保护作用[J].医学综述,2006,12(20):1268-1270.
- [6] 韩征宇,李光来.左卡尼汀对脑缺血再灌注损伤的抗氧化作用及其机制研究[J].临床医药实践,2010,19(1):18-20.
- [7] 王德选,王丽,熊锡山,等.左卡尼汀对肾缺血/再灌注损伤的保护作用[J].中国微循环,2009,13(2):105-107.
- [8] 商捷,杨文锋,李可欣,等.左卡尼汀对小鼠抗疲劳耐缺氧能力外周血白细胞数及免疫器官重量的影响[J].解放军药学报,2011,27(6):499-501.
- [9] 张宏华,肖芸,邓春燕,等.左卡尼汀对 COPD 缓解期患者 Leptin,CRP 及 IL-6 产生的影响[J].临床肺科杂志,2010,15(10):1403-1405.
- [10] Borghi-Silva A, Baldissera V, Sampaio LM, et al. L-carnitine as an ergogenic aid for patients with chronic obstructive pulmonary disease submitted to whole-body and respiratory muscle training programs[J]. Braz J Med Biol Res, 2006, 39(4):465-474.
- [11] 林海涛,宋燕青.左卡尼汀对肺炎合并心衰的疗效观察[J].中国医药导报,2012,9(17):111-112,141.

收稿日期:2013-02-05 修回日期:2013-06-18 编辑:相丹峰

(上接第 2842 页)

#### 改良根治术在甲状腺乳头状癌中的临床应用探讨

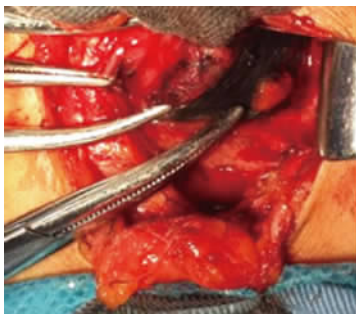


图1 上位甲状旁腺未染色

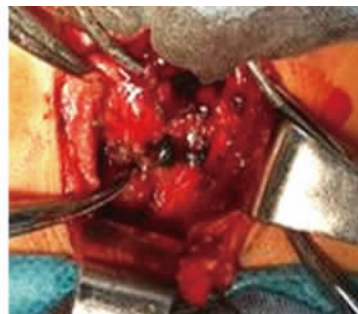


图2 VI组淋巴结染色



图3 清扫的VI组淋巴结