

## • 疗效分析与评价 •

## 左卡尼汀治疗非透析心肾综合征的临床疗效

张文博, 戴增斌, 周军, 刘薇, 葛小丽, 朱瑾, 刘海宏

**【摘要】** 目的 探讨左卡尼汀治疗非透析心肾综合征的疗效。方法 选取 2011 年 1 月—2014 年 6 月本院收治的心肾综合征患者 96 例, 随机分为对照组和观察组, 各 48 例。两组患者均给予吸氧、利尿、扩血管、强心等常规治疗, 观察组在常规治疗基础上给予左卡尼汀治疗。比较两组的临床疗效及心肾功能 [左室射血分数 (LVEF)、左室收缩末期内径 (LVDs)、左室舒张末期内径 (LVDd)、血肌酐 (Scr)、血尿素氮 (BUN)、肾小球滤过率 (GFR)]。结果 观察组患者的临床疗效优于对照组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。治疗前两组患者的 LVEF、LVDs、LVDd、Scr、BUN、GFR 比较, 差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 治疗后观察组患者 LVEF 高于对照组, LVDs、LVDd 小于对照组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 两组 Scr、BUN、GFR 比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。结论 左卡尼汀治疗非透析心肾综合征的疗效显著, 能进一步改善心功能, 从而缓解病情。

**【关键词】** 心肾综合征; 心力衰竭; 肾功能不全; 左卡尼汀; 治疗结果

**【中图分类号】** R 692.5 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 1674-3296 (2015) 08C-0061-02

doi: 10.15887/j.cnki.13-4389/r.2015.24.033

随着人口老龄化现象的日趋加重, 急慢性心力衰竭的发病率逐年升高, 其并发症 (如肾衰竭) 发生率也随之升高。有学者根据心力衰竭和肾衰竭共存时预后显著恶化的病理生理学及临床特点, 将两者合称为心肾综合征 (CRS)。临床治疗 CRS 的难点在于要同时兼顾心脏和肾脏——控制心力衰竭时需充分利尿, 而体液减少、低灌注易导致肾功能恶化, 维持二者之间的平衡是治疗关键。传统的治疗 CRS 方法包括利尿、扩血管、给予正性肌力药等<sup>[1]</sup>, 当药物治疗无效时, 可尽早给予血液净化治疗。左卡尼汀常用于维持性血液透析患者的治疗, 因为此类患者存在左卡尼汀缺失, 影响了心肌收缩力。而对于非透析的 CRS 患者, 给予左卡尼汀治疗的疗效如何、是否也能改善患者的心功能却鲜少报道, 本研究对此进行探讨。

## 1 资料与方法

**1.1 纳入标准和排除标准** 纳入标准: (1) 心力衰竭患者, 美国纽约心脏病协会 (NYHA) 心功能分级 III ~ IV 级; (2) 年龄 > 18 岁; (3) 并发肾功能损害, 血肌酐 (Scr) 133 ~ 442  $\mu\text{mol/L}$ , 血尿素氮 (BUN) < 17.9  $\text{mmol/L}$ <sup>[2]</sup>。排除标准: (1) 顽固性高血压、恶性肿瘤者; (2) 感染、失血、溶血者; (3) 严重继发性甲状旁腺功能亢进症及肝脏疾病者; (4) 妊娠者; (5) 进行血液净化治疗者; (6) 入院 Scr > 442  $\mu\text{mol/L}$ 、BUN  $\geq 17.9$   $\text{mmol/L}$  者; (7) 有肾脏原发疾病者。

**1.2 一般资料** 选取 2011 年 1 月—2014 年 6 月中国石油集团东方地球物理勘探有限责任公司中心医院收治的 CRS 患者 96 例, 年龄 23 ~ 72 岁, 平均 (45.7  $\pm$  17.2) 岁。采用随机数字表法将患者分为对照组和观察组, 每组 48 例。两组患者的

性别、年龄、NYHA 分级、原发病比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ , 见表 1), 具有可比性。

**1.3 方法** 两组患者均给予吸氧、利尿、扩血管、强心等常规治疗, 呋塞米 0.5  $\text{mg/kg}$  静脉泵入, 硝酸甘油 5  $\mu\text{g} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ , 地高辛 0.125  $\text{mg/d}$ 。贫血患者给予红细胞生成素以纠正贫血。观察组在常规治疗基础上给予左卡尼汀注射液 3  $\text{g}$  加入 5% 葡萄糖注射液 100  $\text{ml}$  中静脉滴注, 1 次/d。两组均治疗 1 周。

**1.4 观察指标** (1) 临床疗效, 根据患者心悸、呼吸困难、肺部湿啰音等表现判断心功能改善情况; (2) 采用超声心动图检测患者的左室射血分数 (LVEF)、左室收缩末期内径 (LVDs) 及左室舒张末期内径 (LVDd)。(3) 检测 24  $\text{h}$  尿量, 用全自动生化分析仪检测 Scr、BUN 及肾小球滤过率 (GFR)。

**1.5 临床疗效判定标准** 患者肺部啰音等症状消失或显著减轻、心功能改善  $\geq 2$  级为显效; 肺部啰音减少、心功能改善 1 级为有效; 肺部啰音等症状与治疗前相比无变化或出现加重或死亡为无效<sup>[3-4]</sup>。

**1.6 统计学方法** 采用 SPSS 18.0 统计学软件进行数据分析, 计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示, 采用  $t$  检验; 计数资料采用  $\chi^2$  检验; 等级资料采用 Wilcoxon 秩和检验。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 临床疗效** 观察组患者的临床疗效优于对照组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ , 见表 2)。

**2.2 观察指标** 治疗前两组患者的 LVEF、LVDs、LVDd、Scr、BUN、GFR 比较, 差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 治疗后观察组患者 LVEF 高于对照组, LVDs、LVDd 小于对照组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 两组 Scr、BUN、GFR 比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ , 见表 3)。

作者单位: 072555 河北省徐水市, 中国石油集团东方地球物理勘探有限责任公司中心医院

2.3 不良反应 治疗过程中两组患者均无严重不良反应发生, 观察组患者也无一例出现不适而停药。

表 2 两组患者临床疗效比较 [例 (%) ]

组别	例数	显效	有效	无效
观察组	48	21(43.75)	24(50.00)	3(6.25)
对照组	48	10(20.83)	20(41.67)	18(37.50)

### 3 讨论

CRS 最初的定义仅包括由严重慢性心力衰竭导致的慢性肾功能不全。但心脏和肾脏共同调控着人体的血压、血容量、血管弹性等, 两者存在特殊的内在联系和相互作用, 使得其中某一个器官功能减退极易导致另一个脏器受损。所以, 多国学者在 2008 年对 CRS 重新定义, 将心脏和急性或慢性肾功能减退导致另一器官的急性或慢性功能障碍称为 CRS, 并进一步细分为 5 个亚型: 1 型 CRS 是心功能急剧恶化引起急性肾损伤; 2 型 CRS 是慢性心功能不全导致慢性肾功能障碍; 3 型 CRS 是肾功能急性恶化导致急性心力衰竭; 4 型 CRS 是慢性原发性肾脏疾病导致心功能减退、左心室肥厚、舒张功能减退和/或心血管不良事件增加; 5 型 CRS 是急性或慢性全身性疾病所致的心肾功能不全。不管是哪种类型的 CRS, 临床治疗的关键在于原发疾病的治疗, 难点在于同时兼顾心脏和肾脏。控制心力衰竭时需充分利尿, 而体液减少、低灌注易导致肾功能恶化, 如何维持二者之间的平衡是治疗关键。

本研究患者均是在心力衰竭的基础上并发了肾衰竭, 故加强心力衰竭的治疗是预防 CRS 发生的根本措施。目前, 治

疗 CRS 的主要方法为利尿、扩血管、强心。本研究中两组患者均给予呋塞米进行利尿, 降低了心脏前负荷。但也有学者对呋塞米的作用持怀疑态度, 因为合并心功能不全时, 会发生利尿剂抵抗<sup>[5]</sup>。出现这种情况时, 推荐采用新一代髓袢利尿剂托拉塞米, 其疗效及安全性优于呋塞米<sup>[4]</sup>。硝酸甘油可直接作用于血管平滑肌和血管内皮细胞, 然后释放一氧化氮, 松弛血管平滑肌, 扩张外周血管, 减少回心血量, 降低肺循环阻力, 减轻了肺淤血和肺水肿。地高辛是一种强心剂, 是常用的治疗心力衰竭的药物。本研究结果显示, 两组患者治疗后心功能指标及肾功能指标均得到改善, 说明常规治疗有效。

左卡尼汀也称为左旋卡尼汀, 可以保护缺血、缺氧的心肌。正常心肌能量供应的 60% ~ 80% 来自脂肪代谢。缺血、缺氧使得心肌转为无氧酵解为主, 而且游离的卡尼汀因被大量消耗而减少。足够量的游离卡尼汀可以使心脏重新转回以脂肪酸氧化为主, 使心肌细胞内的能量代谢恢复正常。同时, 其可减少游离脂肪酸、长链脂酰辅酶 A、长链脂酰卡尼汀等有害物质在心肌细胞内堆积, 从而预防和减轻心肌损伤<sup>[6]</sup>。本研究结果显示, 观察组患者的临床疗效优于对照组, 治疗后观察组患者 LVEF 高于对照组, LVDs、LVDd 小于对照组, 差异显著。表明左卡尼汀治疗 CRS 的疗效显著, 可进一步改善心功能, 证明了左卡尼汀对心脏的保护作用, 且治疗过程中患者无任何不适。但要注意, 当药物治疗无效时, 要及时给予血液净化治疗。

表 1 两组患者一般资料比较

组别	例数	性别 (男/女)	年龄 (岁)	NYHA 分级(例)		原发病(例)			
				Ⅲ级	Ⅳ级	冠心病	高血压性心脏病	心脏瓣膜病	扩张型心肌病
观察组	48	33/15	45.9 ± 18.5	30	18	28	10	6	4
对照组	48	34/14	47.2 ± 15.4	29	19	28	13	5	2
P 值		>0.05	>0.05	>0.05		>0.05			

表 3 两组患者治疗前后各项观察指标比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	LVEF (%)		LVDs (mm)		LVDd (mm)		Scr (μmol/L)		BUN (mmol/L)		GFR (ml/min)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	48	37.3 ± 11.8	52.8 ± 8.2	50.7 ± 4.5	42.1 ± 3.0	63.7 ± 3.0	47.6 ± 5.2	230.2 ± 33.6	172.8 ± 23.7	14.9 ± 4.7	11.2 ± 4.1	24.3 ± 6.8	35.3 ± 6.2
对照组	48	36.2 ± 12.1	47.5 ± 7.9	50.2 ± 4.1	45.7 ± 3.2	62.3 ± 3.5	53.3 ± 3.8	227.5 ± 35.2	175.6 ± 24.1	15.3 ± 4.1	11.9 ± 3.3	25.4 ± 7.7	33.4 ± 5.8
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

### 参考文献

- Ronco C, McCullough P, Anker SD, et al. Cardio-renal syndromes: report from the consensus conference of the acute dialysis quality initiative [J]. Eur Heart J, 2010, 31 (6): 703-711.
- 杨晓红, 郑晓辉, 郝增光. 托拉塞米和呋塞米治疗心肾综合征疗效对比观察 [J]. 中国医药, 2012, 7 (1): 40-42.
- 卢鑫, 胡桃红, 马会利, 等. 重组人脑利钠肽治疗心肾综合征疗效研究 [J]. 心血管康复医学杂志, 2014, 23 (3): 330-333.
- 熊德高, 岑本莲. 乌拉地儿、多巴胺、呋塞米静脉滴注治疗心肾综合征 [J]. 西部医学, 2007, 19 (5): 817-818.
- 张鹏程. 多巴胺、硝酸甘油、呋塞米联合应用在慢性心肾综合征患者中的疗效观察 [J]. 国际老年医学杂志, 2014, 35 (4): 155-156.
- 孙绘, 陆青峰. 左卡尼汀治疗慢性肾衰竭透析病人心衰中的疗效观察 [J]. 航空航天医学杂志, 2013, 24 (10): 1224-1225.

(收稿日期: 2015-03-14)