

· 论著 ·

# 西地兰联合左西孟旦对急性心衰患者心脏功能、神经内分泌以及炎症指标的影响

轩兆辉\*

周口市黄泛区中心医院 (河南 周口 466632)

**【摘要】目的** 分析西地兰联合左西孟旦治疗急性心衰患者的疗效及神经内分泌和炎症的影响。**方法** 选取周口经济开发区黄泛区中心医院 2016年1月~2017年2月收治的112例急性心衰患者, 根据治疗方案分为观察组(60例)采用西地兰联合左西孟旦治疗, 对照组(52例)采用西地兰治疗, 治疗24h后观察患者心功能、神经内分泌指标如去甲肾上腺素(NE)、氨基末端B型利钠肽前体(NT-proBNP), 以及炎症指标如高敏C反应蛋白(hs-CRP)、白介素-6(IL-6)含量等的变化情况。**结果** 观察组治疗总有效率为93.3%高于对照组76.9%, 治疗后2组急性心衰患者LVEF、SV升高, 且观察组高于对照组( $P<0.05$ )。治疗后2组NT-proBNP、NE、IL-6、hs-CRP水平出现明显下降, 且观察组低于对照组( $P<0.05$ ), 治疗过程中均无严重并发症。**结论** 西地兰联合左西孟旦对急性心衰患者临床效果显著, 可显著改善心功能, 提高射血分数和每搏输出量, 明显降低神经内分泌功能, 改善炎症指标, 安全有效。

**【关键词】** 西地兰; 左西孟旦; 急性心衰; 心功能; 神经内分泌; 神经内分泌

**【中图分类号】** R541

**【文献标识码】** A

**DOI:**10.3969/j.issn.1009-3257.2024.1.028

## Effect of Cedilanid Combined with Levosimendan on Cardiac Function, Neuroendocrine and Inflammatory Markers in Patients with Acute Heart Failure

XUAN Zhao-hui\*

Zhoukou City Huangpan District Central Hospital, Zhoukou 466632, Henan Province, China

**Abstract: Objective** To analyze the efficacy of sildilland and levosimendan in patients with acute heart failure and the effects of neuroendocrine and inflammation. **Methods** of 112 patients with acute heart failure in the central hospital from January 2016 to February 2017, divided into treatment group (60 patients), control group (52 patients), 24h of cardiac function, neuroendocrine indexes such as noradrenal (NE), amino-terminal B natriuretic peptide precursor (NT-proBNP), and inflammation such as hypersensitive C reactive protein (hs-CRP) and interleukin-6 (IL-6) content. **Results** The total effective rate of the observation group treatment was 93.3%, which was higher than that of the control group 76.9%. After treatment, LVEF and SV in two groups of acute heart failure patients increased, and the observation group was higher than the control group ( $P<0.05$ ). After the treatment, the NT-proBNP, NE, IL-6, and hs-CRP levels decreased significantly in the two groups, and the observed group was lower than the control group ( $P<0.05$ ), and there were no serious complications during the treatment. **Conclusion** Silidland and levosimendan are clinically effective in patients with acute heart failure, which can improve cardiac function, improve ejection fraction and output per stroke, reduce neuroendocrine function, improve inflammatory index, safe and effective.

**Keywords:** Cedilanid; Levosimendan; Acute Heart Failure; Cardiac Function; Neuroendocrine

心力衰竭是心脏功能异常, 收缩障碍, 导致自身供血不足, 而出现一系列生理症状的临床综合征, 也是心血管疾病的终末期阶段<sup>[1]</sup>。急性心衰是急性发作的左心功能不全导致收缩力下降, 心排出量不足, 易出现心源性休克等一系列临床综合征, 使患者生命安全受到极大威胁, 迅速纠正心衰症状有利于挽救患者生命<sup>[2-3]</sup>。传统治疗方案以洋地黄(西地兰)正性肌力药物增加心脏收缩力方案为主, 而这类药物中又以 $\beta$ 受体激动剂、磷酸二酯酶抑制剂为主要构成, 虽能起到显著临床疗效, 但长期服用不良反应较多, 反而会使患者死亡率增高<sup>[4-5]</sup>。左西孟旦是常见的钙离子增敏剂, 通过调控钙离子结合, 控制传递信息作用, 可与西地兰直接作用于肌钙蛋白, 达到稳定心肌纤维蛋白的目的, 增强心肌收缩力<sup>[6-7]</sup>。同时左西孟旦具有扩外周血管作用, 可减低左心室前负荷, 抑制磷酸二酯酶的分泌, 增加心肌cAMP的浓度, 正性肌力作用显著<sup>[8-9]</sup>。理论上左西孟旦联合西地兰能够及时纠正心衰症状, 并且在长期使用过程中应该能够减少西地兰不良反应发生率。因此本实验就以我院心血管内科收治的112例急性心力衰竭患者作为研究对象, 探究西地兰联合左西孟旦对急性心衰患者的影响情况。具体分析如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取周口经济开发区黄泛区中心医院2016年1月~2017年2月收治的112例急性心衰患者。

**纳入标准:** 入选患者均符合第八版《内科学》急性心力衰竭的诊断标准<sup>[10]</sup>; 近一月未使用药物治疗; 患者NYHA心功能分级均在III-IV级之间; 患者未出现持续低血压或心源性休克状态; 签署知情同意书。**排除标准:** 患者近3月出现持续心动过速、室颤等严重心率失常; 患者合并恶性肿瘤; 患者伴有严重的肝肾功能障碍性疾病; 患者出现明显血容量不足特征; 患者对所使用药物有过敏史; 患者有严重的心包疾病或心脏瓣膜病变。按照不同药物治疗方案分为观察组(60例)和对照组(52例), 观察组患者男性34例, 女性26例, 年龄28-74岁, 平均年龄(61.32±8.48)岁; 病程1-4年; 平均病程(2.89±1.21)年; NYHA III级31例, IV级29例。对照组男性30例, 女性22例, 年龄30-72岁, 平均年龄(62.11±8.21)岁; 病程1-5年; 平均病程(3.01±1.32)年; NYHA III级28例, IV级24例。两组患者一般资料比较无显著差异( $P>0.05$ ), 具有可比性。本研究已通过医学伦理委员会。

**1.2 方法** 所有患者入院后采取低盐、低脂饮食, 常规检测血压、心率等生命特征。对照组加用西地兰(上海旭东海普药业有限公

**【第一作者】** 轩兆辉, 男, 主管药师, 主要研究方向: 西药学。E-mail: xzh1012383718@com

**【通讯作者】** 轩兆辉

司, 0.4mg/2mL, 国药准字H31021070)与5%浓度葡萄糖溶液充分稀释后静注, 首次0.3mg, 根据患者情况, 6h后可再给予0.3mg静脉注射。观察组在对照组的基础上加用左西孟旦(齐鲁制药有限公司, 国药准字H20100043), 初始负荷6μg/kg, 输注时间约10min, 后持续0.1μg/(kg·min)输注, 维持患者血压平稳。治疗24h后进行检测。

**1.3 观察指标** 入选患者治疗前、治疗后均采用GE Vivid 7 Dimension超声检查仪进行检查左室射血分数(Left ventricular ejection fraction, LVEF)、每搏输出量(stroke volume, SV)。取治疗前、后清晨空腹静脉血, 采用ELISA测定氨基末端B型利钠肽前体(NT-proBNP)、去甲肾上腺素(NE)、白介素-6(IL-6)、高敏C反应蛋白(hs-CRP)等。综合评估治疗24h后临床疗效<sup>[11]</sup>: 显效: 患者临床症状得到显著改善, LVEF增加25%以上, NT-proBNP水平下降30%以上; 有效: 患者临床症状得到一定改善, LVEF增加≤25%, NT-proBNP水平下降≤30%; 无效: 患者临床症状未得到改善, LVEF、NT-proBNP水平无变化, 甚至出现加重; 总有效率=(显效+有效)/总例数。记录不良反应。

**1.4 统计学方法** 采用SPSS 22.0进行分析, 计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示, 采用t检验; 计数资料以百分率“%”表示, 采用 $\chi^2$ 检验, 记P<0.05为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 临床疗效比较** 观察组患者总有效率高于对照组(P<0.05)。见表1。

**2.2 心功能治疗前、后比较** 治疗前LVEF、SV两组患者无显著差异(P>0.05); 治疗后LVEF、SV均出现升高, 且观察组均高于对照组, 具有显著差异(P<0.05)。见表2

**2.3 两组患者NT-proBNP、NE水平治疗前后比较** 治疗前NT-proBNP、NE水平两组患者比较无显著差异(P>0.05); 治疗后NT-proBNP、NE水平均显著降低, 且观察组低于对照组, 具有显著差异(P<0.05)。见表3。

表1 临床疗效比较[n(%)]

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率
观察组	60	30(50.0)	26(43.3)	4(6.7)	56(93.3)
对照组	52	21(40.4)	19(36.5)	12(23.1)	40(76.9)
$\chi^2$	-	-	-	-	6.126
P	-	-	-	-	0.013

表5 两组患者不良反应情况比较[n(%)]

组别	例数	电解质紊乱	肝肾功能异常	低血压	恶性心率失常	死亡	总不良反应发生率
观察组	60	1(1.7)	1(1.7)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	2(3.4)
对照组	52	1(1.9)	2(3.8)	1(1.9)	1(1.9)	0(0.0)	5(9.6)
$\chi^2$	-	-	-	-	-	-	-0.722
P	-	-	-	-	-	-	-0.395

## 3 讨论

急性心衰通常指患者心脏出现急性病变导致出现心脏收缩力下降、泵血不足, 短时间内出现外周阻力增加, 出现肺充血、肺淤血、肺水肿、心源性休克等临床症状<sup>[12]</sup>。急性心衰患者多伴有各种心脏病史, 随年龄增长可合并糖尿病、高血压等疾病也增加急性心衰的发病率。常见的诱因是患者慢性心衰急性加重、血压控制不佳使病情加重、自身免疫力下降, 出现细菌感染; 较大的情绪、精神波动等均可导致患者出现急性心衰<sup>[13-14]</sup>。该病发病较急, 短时间内可使患者处于危重状态, 对患者生命健康有极大威胁。临床上, 通过稳定血流动力学、改善心功能是心衰患者的首要目标<sup>[15]</sup>。常采用利尿剂、正性肌力药物等进行对症治疗, 但

**2.4 炎症水平比较** 治疗前IL-6、hs-CRP水平两组患者比较无显著差异(P>0.05); 治疗后IL-6、hs-CRP水平均显著降低, 且观察组低于对照组, 具有显著差异(P<0.05)。见表4

**2.5 不良反应比较** 两组不良反应发生率无显著差异(P>0.05)。见表5。

表2 两组患者LVEF、SV治疗前后比较

组别	时间	LVEF(%)	SV(ml)
观察组	治疗前	28.37±3.76	50.98±5.34
	治疗后	42.31±5.37 <sup>#</sup>	55.67±5.99 <sup>#</sup>
对照组	治疗前	27.98±3.42	50.16±5.42
	治疗后	36.12±4.89 <sup>#</sup>	52.14±5.51 <sup>#</sup>
t*	-	6.340	3.227
P*	-	<0.001	0.002

注: \*表示治疗后两组比较; #表示与同组治疗前比较, P<0.05。

表3 两组患者NT-proBNP、NE水平治疗前后比较

组别	时间	NT-proBNP(pg/ml)	NE(pg/ml)
观察组	治疗前	8432.23±458.31	211.82±38.76
	治疗后	6028.42±379.42 <sup>#</sup>	178.31±34.26 <sup>#</sup>
对照组	治疗前	8398.19±449.37	228.37±39.48
	治疗后	7216.34±399.47 <sup>#</sup>	198.32±36.32 <sup>#</sup>
t*	-	16.124	2.907
P*	-	<0.001	0.004

注: \*表示治疗后两组比较; #表示同组治疗后与治疗前比较, 且\*P<0.05。

表4 两组患者IL-6、hs-CRP水平比较

组别	时间	IL-6(ng/ml)	NE(pg/ml)
观察组	治疗前	31.24±3.52	8.76±1.88
	治疗后	23.15±3.01 <sup>#</sup>	5.98±1.42 <sup>#</sup>
对照组	治疗前	32.33±3.61	9.01±1.91
	治疗后	27.19±3.42 <sup>#</sup>	7.26±1.78 <sup>#</sup>
t*	-	6.649	4.230
P*	-	<0.001	<0.001

注: \*表示治疗后两组比较; #表示同组治疗后与治疗前比较, 且\*P<0.05。

临床效果不佳, 同时正性肌力药物的选择也十分重要, 有研究表明, 正性肌力药物只对患者出现低血压症状、血管扩张药物不受、低心排出量综合征的患者有效, 同时长期使用传统正性肌力药物, 会显著增加不良反应发生率<sup>[16-17]</sup>。

心脏泵血功能常用LVEF和SV进行评估, 能够进行初步诊断和评估心脏各疾病。左西孟旦是常见的钙离子增敏剂, 可直接与肌钙蛋白结合, 稳定心肌纤维蛋白空间构型, 增加收缩力, 而不增加心肌耗氧量和心率<sup>[18-19]</sup>。本实验结果显示, 治疗后LVEF、SV均显著高于治疗前, 且观察组治疗后LVEF、SV显著高于对照组, 表明左西孟旦联合西地兰对急性心衰患者心脏功能的改善情况比单纯使用西地兰效果更显著。NT-proBNP可以直观反应心室

