

# 芪苈强心胶囊联合左西孟旦治疗射血分数保留型心力衰竭患者的临床疗效观察

吕鑫, 张文忠\*

青岛大学附属医院心血管内科, 山东 青岛

收稿日期: 2022年9月15日; 录用日期: 2022年10月2日; 发布日期: 2022年10月12日

## 摘要

目的: 探析对射血分数保留型心力衰竭患者应用芪苈强心胶囊联合左西孟旦治疗效果。方法: 将本院2021年1月~2022年6月间收治84例射血分数保留型心力衰竭患者纳入研究对象, 遵循随机方式将患者分为对照组、观察组,  $n = 42$ , 对照组用左西孟旦治疗, 观察组用芪苈强心胶囊联合左西孟旦治疗。从心功能、并发症方面评价芪苈强心胶囊联合左西孟旦临床应用价值。结果: 治疗后观察组患者左室收缩末期内径(LVESD)、左室舒张末期内径(LVEDD)数据低于对照组, 有统计学意义( $P < 0.05$ )。观察组患者治疗后的动脉血气指标包括 $\text{PaO}_2$  ( $79.53 \pm 4.10$ ) mmHg、 $\text{PaCO}_2$  ( $33.15 \pm 1.63$ ) mmHg、 $\text{SaO}_2$  ( $93.88 \pm 2.81$ )%改善情况明显优于对照组, 两组比较差异显著( $P < 0.05$ )。结论: 对射血分数保留型心衰患者用芪苈强心胶囊联合左西孟旦治疗可以改善心衰症状及指标, 安全性高, 值得临床推广。

## 关键词

芪苈强心胶囊, 左西孟旦, 射血分数保留型心力衰竭, 心功能, 动脉血气, 并发症

# Clinical Effect of Qili Qiangxin Capsule Combined with Levosimendan in the Treatment of Heart Failure with Preserved Ejection Fraction

Xin Lyu, Wenzhong Zhang\*

Department of Cardiology, The Affiliated Hospital of Qingdao University, Qingdao Shandong

Received: Sep. 15<sup>th</sup>, 2022; accepted: Oct. 2<sup>nd</sup>, 2022; published: Oct. 12<sup>th</sup>, 2022

\*通讯作者 Email: [xxmzczwz@qdu.edu.cn](mailto:xxmzczwz@qdu.edu.cn)

文章引用: 吕鑫, 张文忠. 芪苈强心胶囊联合左西孟旦治疗射血分数保留型心力衰竭患者的临床疗效观察[J]. 临床医学进展, 2022, 12(10): 9014-9019. DOI: [10.12677/acm.2022.12101303](https://doi.org/10.12677/acm.2022.12101303)

## Abstract

**Objective:** To explore the therapeutic effect of Qili Qiangxin capsule combined with Levosimendan in patients with heart failure with preserved ejection fraction. **Methods:** A total of 84 patients with heart failure with preserved ejection fraction admitted to our hospital from January 2021 to June 2022 were included in the study. The patients were randomly divided into control group and observation group,  $n = 42$ . The control group was treated with Levosimendan, and the observation group was treated with Qili Qiangxin capsule combined with Levosimendan. To evaluate the clinical application value of Qili Qiangxin capsule combined with Levosimendan from the aspects of cardiac function and complications. **Results:** After treatment, the data of left ventricular end-systolic diameter (LVESD) and left ventricular end-diastolic diameter (LVEDD) in the observation group were lower than those in the control group, with statistical significance ( $P < 0.05$ ). The improvement of arterial blood gas indexes including  $\text{PaO}_2$  ( $79.53 \pm 4.10$ ) mmHg,  $\text{PaCO}_2$  ( $33.15 \pm 1.63$ ) mmHg,  $\text{SaO}_2$  ( $93.88 \pm 2.81$ )% in the observation group after treatment was significantly better than that in the control group, and the difference between the two groups was significant ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** Qili Qiangxin capsule combined with Levosimendan in the treatment of heart failure patients with preserved ejection fraction can improve the symptoms and indicators of heart failure, with high safety, which is worthy of clinical promotion.

## Keywords

Qili Qiangxin Capsule, Levosimendan, Heart Failure with Preserved Ejection Fraction, Cardiac Function, Arterial Blood Gases, Complications

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

射血分数保留心衰(Heart failure with preserved ejection fraction, HFpEF)的发病机制主要为静息状态或压力下心室舒张功能障碍,在临床方面虽关于心衰的药物治疗不断进展,但 HFpEF 患者的预后却未明显提升,50%的患者在 6 个月内反复住院、30%的患者在 1 年内死亡[1]。射血分数保留心衰在治疗上与射血分数降低的心衰原则上差异不大,一般的药物选择主要是应用利尿剂来减轻心脏负荷,同时应用 RAAS 系统的抑制剂来预防心肌的重构,应用  $\beta$  受体阻滞剂来抑制交感神经的激活,从而改善心衰的预后[2]。左西孟旦可通过增加患者钙离子敏感性来强化心肌收缩力最终发挥缓解、改善病情效果。芪苈强心胶囊具有益气温阳,活血通络的作用,是疗效比较明确的治疗慢性心衰的中成药,与抗心衰西药一起联合使用时,能更快缓解心衰症状,强健心脏,减少再住院,利于病情的控制[3]。笔者就本院 2021 年 1 月~2022 年 6 月收治射血分数保留型心力衰竭患者临床资料报道如下。

## 2. 资料与方法

### 2.1. 一般资料

将本院 2021 年 1 月~2022 年 6 月间收治 84 例射血分数保留型心力衰竭患者纳入研究对象。随机将患者每组 42 例分为对照组、观察组。对照组男性 26 例,女性 16 例;年龄在 61~83 岁间,平均( $70.13 \pm 6.58$ )

岁; 病程 3~8 年, 平均( $5.56 \pm 2.61$ )年; NYHA 心功能分级为 18 例 II 级, 24 例 III 级。观察组男性 24 例, 女性 18 例; 年龄 62~81 岁间, 平均( $70.53 \pm 6.61$ )岁; 病程 2~8 年, 平均( $5.47 \pm 2.58$ )年; NYHA 心功能分级为 16 例 II 级, 26 例 III 级。患者上述资料组间数据差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 具有可比性。所有患者均签署知情同意书, 并经伦理委员会论证通过。

## 2.2. 选择标准

纳入标准: ① 年龄在 60 岁以上; ② 心脏超声示 LVEF  $> 50\%$ ; ③ 经 NYHA 心功能分级后在 II~III 间; ④ 不存在抗心衰药物治疗禁忌症。

排除标准: ① 合并风湿免疫性疾病; ② 既往存在恶性心律失常; ③ 合并严重肺部疾病; ④ 既往存在休克; ⑤ 对本研究所用药物有过敏反应; ⑥ 治疗依从性低难以顺利完成治疗。

## 2.3. 方法

所有患者确诊病情后依据 2022 年 AHA/ACC/HFSA 颁布的心衰管理指南给予抗心衰、改善预后、降低心脏负荷等口服药物治疗。并给予限制液体进入、长时间低流量吸氧等措施。

对照组联合左西孟旦注射液(成都圣诺生物制药有限公司, 国药准字 H20110104, 规格 5 ml/12.5 mg), 加入 50 ml 葡萄糖注射液(5%), 以静脉泵入方式用药, 初始剂量  $12 \text{ ug/kg}\cdot\text{min}^{-1}$ , 该剂量持续泵入 10 min 后调整为  $0.1 \text{ ug/kg}\cdot\text{min}^{-1}$ , 持续泵入 1 h。期间患者无任何不适反应剂量调整为  $0.2 \text{ ug/kg}\cdot\text{min}^{-1}$ , 泵入完毕后停用, 1 周后再次按照以上应用方式给予静脉泵入 1 次。

观察组在对照组基础上联用芪苈强心胶囊治疗。芪苈强心胶囊(石家庄以岭药业股份有限公司; 国药准字 Z20040141)成分: 黄芪、人参、附子、丹参、葶苈子、泽泻、玉竹、桂枝、红花、香加皮、陈皮。患者口服, 一次 4 粒, 一日 3 次。两组患者疗程为 2 周, 治疗期间密切观察患者生命体征, 一旦发现异常立即采取处理措施。

## 2.4. 观察指标

在对患者展开治疗前及疗程后对患者以下指标进行测量记录。① 心脏结构: 用彩色多普勒超声仪对患者治疗前后左室收缩末期内径(LVESD)、左室舒张末期内径(LVEDD)进行检测, 使用仪器为 PHILIP-Ie33 型彩色多普勒超声仪。② 检验并比较两组患者治疗前后 NT-proBNP 结果变化。③ 比较两组患者治疗前后的动脉血气指标( $\text{PaO}_2$ ,  $\text{PaCO}_2$ ,  $\text{SaO}_2$ )。④ 比较两组患者治疗前后心肺运动试验结果, 经计算得出峰值摄氧量(peak oxygen uptake, Peak  $\text{VO}_2$ )、峰值功率(peak power, Peak WR)、无氧阈值(anaerobic threshold, AT), 计算 Peak  $\text{VO}_2$  与心率(heart rate, HR)比值(Peak  $\text{VO}_2/\text{HR}$ )。⑤ 不良反应: 记录治疗期间两组患者出现低血压、心房颤动、再发缺血性心脏事件例数并用统计学软件分析。

## 2.5. 统计学方法

采用 SPSS25.0 计算数据, 使用“%”代表计数资料, 组间、组内数据采用  $\chi^2$  检验, 使用“ $\bar{x} \pm S$ ”代表计量资料, 组间、组内数据采用 t 检验, 以  $P < 0.05$  表示数据差异。

## 3. 结果

### 3.1. 心脏结构改善对比

干预前两组患者各项心功能指标无显著差异( $P > 0.05$ ), 干预后观察组患者 LVESD、LVEDD 数据低于对照组, 心脏结构改善优于对照组, 有统计学意义( $P < 0.05$ ): 请见表 1。

**Table 1.** Comparison of cardiac function indexes between the two groups before and after treatment**表 1.** 两组患者治疗前后心功能指标比较

| 组别(n)   | LVEDD (mm)   |              | LVESD (mm)   |              |
|---------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|         | 治疗前          | 治疗后          | 治疗前          | 治疗后          |
| 对照组(42) | 62.13 ± 4.41 | 57.38 ± 3.43 | 51.22 ± 3.33 | 45.38 ± 3.03 |
| 观察组(42) | 62.35 ± 4.70 | 50.63 ± 2.26 | 51.32 ± 3.89 | 39.97 ± 0.43 |
| t       | 0.221        | 11.696       | 0.127        | 12.706       |
| P       | 0.826        | <0.001       | 0.900        | <0.001       |

### 3.2. 两组患者治疗前后 NT-proBN 改善比较

统计显示, 两组对比治疗后检测 NT-proBNP 指标, 其中观察组治疗前后改善较对照组更为明显( $P < 0.05$ )。如表 2 示。

**Table 2.** Comparison of NT-proBNP indexes between the two groups before and after treatment**表 2.** 两组患者治疗前后 NT-proBNP 指标比较

| 组别(n)   | NT-proBNP (pg/L) |               |
|---------|------------------|---------------|
|         | 治疗前              | 治疗后           |
| 对照组(42) | 2894.4 ± 758.6   | 756.2 ± 243.6 |
| 观察组(42) | 2902.5 ± 767.4   | 415.4 ± 356.6 |
| t       | 0.221            | 21.696        |
| P       | 0.826            | <0.001        |

### 3.3. 两组患者治疗前后动脉血气指标比较

观察组患者治疗后的动脉血气指标包括 PaO<sub>2</sub>(79.53 ± 4.10) mmHg、PaCO<sub>2</sub>(33.15 ± 1.63) mmHg、SaO<sub>2</sub>(93.88 ± 2.81)%改善情况明显优于对照组, 两组比较差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 3。

**Table 3.** Comparison of arterial blood gas indexes between the two groups before and after treatment ( $\bar{x} \pm s$ )**表 3.** 两组患者治疗前后动脉血气指标比较( $\bar{x} \pm s$ )

| 组别  | 时间  | PaO <sub>2</sub> (mmHg)    | PaCO <sub>2</sub> (mmHg)   | SaO <sub>2</sub> (%)       |
|-----|-----|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 观察组 | 治疗前 | 66.76 ± 3.46               | 44.98 ± 2.39               | 88.79 ± 1.65               |
|     | 治疗后 | 79.53 ± 4.10 <sup>*#</sup> | 33.15 ± 1.63 <sup>*#</sup> | 93.88 ± 2.81 <sup>*#</sup> |
| 对照组 | 治疗前 | 66.45 ± 3.48               | 44.82 ± 2.15               | 88.92 ± 2.20               |
|     | 治疗后 | 72.58 ± 3.91 <sup>*</sup>  | 39.24 ± 1.88 <sup>*</sup>  | 90.43 ± 1.79 <sup>*</sup>  |

注: 与本组治疗前比较, <sup>\*</sup> $P < 0.05$ ; 与对照组治疗后比较, <sup>#</sup> $P < 0.05$ 。

### 3.4. 两组患者治疗前后运动心肺功能改善比较

两组患者入院时均给予心肺功能检查, 经参数比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 治疗后两组患者 Peak VO<sub>2</sub>、Peak VO<sub>2</sub>/HR、AT 均高于治疗前, 其中观察组高于对照组; 观察组结果优于对照组( $P < 0.05$ )。见表 4。

**Table 4.** Comparison of related indexes of exercise cardiopulmonary function test between the two groups before and after treatment**表 4.** 两组患者治疗前后运动心肺功能检测相关指标比较

| 组别  | 时间  | Peak VO <sub>2</sub> /(mL·kg <sup>-1</sup> ·min <sup>-1</sup> ) | Peak VO <sub>2</sub> /HR/(mL·次 <sup>-1</sup> ) | AT/(mL·min <sup>-1</sup> ) |
|-----|-----|---|--|----------------------------|
| 观察组 | 治疗前 | 12.98±2.39  | 7.98±0.79                                      | 588.79±126.65              |
|     | 治疗后 | 16.15±1.83*   | 10.15±0.83*                                    | 893.88±132.81*             |
| 对照组 | 治疗前 | 12.82±2.15  | 7.82±0.85                                      | 548.92±135.20              |
|     | 治疗后 | 14.24±1.88*   | 9.24±0.88*                                     | 690.43±137.79*             |

注: 与治疗前比较, \* $P < 0.05$ ; AT 为氧阈值; Peak VO<sub>2</sub> 为峰值摄氧量; Peak VO<sub>2</sub>/HR 为 Peak VO<sub>2</sub> 与心率比值。

### 3.5. 两组治疗后不良反应对比

观察组药物相关并发症发生率 4.76% 显著低于对照组的 19.05%, 两组比较差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ): 请见表 5。

**Table 5.** Comparison of the incidence of adverse reactions between the two groups during treatment (n/%)**表 5.** 两组患者治疗期间不良反应发生率比较(n/%)

| 组别(n)          | 头痛、头晕     | 室性早搏     | 低血压      | 发生率(%)    |
|----------------|-----------|----------|----------|-----------|
| 对照组(42)        | 5 (11.91) | 2 (4.76) | 1 (2.38) | 8 (19.05) |
| 观察组(42)        | 2 (4.76)  | 0        | 0        | 2 (4.76)  |
| X <sup>2</sup> | -         | -        | -        | 4.087     |
| P              | -         | -        | -        | 0.043     |

## 4. 讨论

随着我国人口老龄化日趋严重、HFpEF 的发病率逐年上升, 目前临床对于慢性心衰的药物治疗未能明显改善 HFpEF 患者的预后。射血分数保留心衰内皮功能损伤、动脉硬化、心室僵硬增加引起心脏负荷敏感度增加是射血分数保留心衰可能的发病机制[4]。磷酸二酯酶抑制剂、 $\beta$  受体激动剂均为临床治疗射血分数保留心衰常用药物, 但长期大剂量应用可增加心肌耗氧量并诱发心律失常, 加重心衰, 增加致死风险[5]。传统正性肌力药物在长期使用后可增加心肌耗氧, 引发心律失常, 疗效及安全性均限制此类药物大规模应用于对射血分数保留心衰患者的治疗[6]。

左西孟旦为新型钙离子增敏剂, 能够较好的改善冠状动脉血流、外周循环、肺循环, 应用后患者心肌肌钙蛋白对钙离子敏感性明显增加, 且因其具有选择性增加收缩期钙离子敏感性特点, 对心肌舒张功能不会造成异常影响, 可提高心肌收缩力[7]。同时左西孟旦不会引发细胞内钙离子浓度异常, 对钙离子在运转时所消耗能量不造成影响, 用药后患者不会出现心肌耗氧量明显提升反应[8]。芪苈强心胶囊是由黄芪、人参、附子、丹参、葶苈子、泽泻、玉竹、桂枝、红花、香加皮、陈皮这 11 味中药材加工制成, 其中黄芪、人参、附子、桂枝主要是起益气温阳的作用, 葶苈子、泽泻、香加皮发挥利水消肿的功效, 丹参、红花活血通络, 玉竹、陈皮滋阴健脾, 配伍合理, 合理应用, 可以改善心衰患者的一系列症状[9]。

炎症因子、氧化应激、心肌细胞凋亡等都在心肌重构中发挥着重要作用, 而心肌重构则是诱发心力衰竭的高危独立因素。本研究显示治疗后观察组患者心功能指标 LVESD、LVEDD 等均优于对照组, 有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 说明芪苈强心胶囊联合左西孟旦对射血分数保留心衰患者心脏结构改善有效, 相对于西药单用更能有效预防缺血反应, 与相关研究数据相一致。究其原因, 芪苈强心胶囊联合左西孟旦

可调节改善心力衰竭患者血清白介素因子-6 (IL-6)、肿瘤细胞因子- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ )、脂质过氧化物丙二醛、凋亡信号因子浓度, 发挥抗炎、抗氧化与抗细胞凋亡的临床效果[10]。同时研究显示, 观察组患者治疗后的动脉血气指标包括改善情况明显优于对照组, 两组比较差异显著( $P < 0.05$ )。运动心肺实验提示观察组效果更优于对照组, 表明芪苈强心胶囊联合左西孟旦治疗可以有效改善射血分数保留型心力衰竭患者的动脉血气指标及运动功能, 提升患者血流动力学水平[11]。芪苈强心胶囊联合左西孟旦用药后射血分数保留型心力衰竭患者仅有 1 例出现低血压不适反应, 且程度轻微, 经处理后低血压消失, 发生率低于单一西药, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ), 提示了心射血分数保留型心力衰竭患者对于芪苈强心胶囊联合左西孟旦药物具备良好的耐受性, 且在保护缺血方面的优势(可)避免引发再发缺血性心脏事件风险[12]。

综上所述, 应用芪苈强心胶囊联合左西孟旦方式治疗射血分数保留型心力衰竭患者能有效改善心功能指标, 降低心肌重构风险, 且不良反应较少、安全可靠, 值得临床推广。

## 参考文献

- [1] 程燕, 车炜, 于晓龙, 等. 老年心力衰竭患者出院后 2 年预后及影响因素[J]. 临床心血管病杂志, 2017, 33(12): 1206-1209.
- [2] 汪聪, 张焯, 陈灿兵. 机械通气辅助治疗急性心肌梗死合并重症左心衰竭的效果观察[J]. 当代医学, 2017, 18(23): 117-119.
- [3] 刘锦涛. 沙库巴曲缬沙坦联合芪苈强心胶囊合并心衰常规治疗对慢性心力衰竭患者 LVEF 和 NT-proBNP 水平的影响分析[J]. 当代医学, 2022, 28(1): 153-155.
- [4] 王洪云, 赵拥军, 秦亮. 左西孟旦对急性心肌梗死后左心衰竭患者心功能、血压及心率的影响[J]. 滨州医学院学报, 2017, 36(4): 259-262. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-9510.2017.04.006>
- [5] 宋维鹏, 国强华, 贾红丹, 等. 左西孟旦对老年急性射血分数保留型心力衰竭患者心功能及 hs-CRP、IL-6、TNF- $\alpha$  水平的影响[J]. 海南医学院学报, 2016, 56(12): 1264-1266, 1269.
- [6] 国强华, 宋维鹏, 贾红丹, 等. 左西孟旦对老年急性射血分数保留型心力衰竭患者 NT-proBNP 和炎症水平的影响[J]. 中国老年学杂志, 2016, 48(18): 4469-4470.
- [7] 叶明, 王鑫, 孙悦, 等. 芪苈强心胶囊联合重组人脑利钠肽治疗对急性左心衰竭患者心功能的影响[J]. 中国医药, 2022, 17(1): 24-27.
- [8] 严传亮. 芪苈强心胶囊结合常规西医对慢性心衰患者 BNP 和 hs-TnT 及 MMP-2 的影响[J]. 内蒙古医学杂志, 2022, 54(3): 307-308.
- [9] 张建生. 芪苈强心胶囊联合培哚普利治疗慢性心衰的临床分析[J]. 哈尔滨医药, 2022, 42(2): 128-129. <https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-8131.2022.02.056>
- [10] 王紫蓝, 陈敏, 张海洋, 等. 左西孟旦治疗急性冠脉综合征 PCI 手术后无复流伴发心衰的临床效果观察[J]. 山东医药, 2021, 61(23): 58-60.
- [11] 夏裕. 芪苈强心胶囊辅助治疗对慢性心衰患者临床症状及心室重构的影响[J]. 内蒙古中医药, 2021, 40(5): 50-51.
- [12] 李红伟, 张国丽, 张慧艳. 左西孟旦对 NSTEMI-急性冠状动脉综合征合并难治性心力衰竭患者的短期治疗效果分析[J]. 山西医药杂志, 2021, 50(9): 1494-1496.