

• 论 著 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2021.20.011

左西孟旦联合多巴酚丁胺对老年急性心力衰竭患者 心功能及炎症相关指标的影响

朱玉果,张 鸥,曾显峰,郭 胜[△]

南阳医学高等专科学校第一附属医院冠心病监护病房,河南南阳 473000

摘要:目的 探讨左西孟旦联合多巴酚丁胺对老年急性心力衰竭患者心功能及炎症相关指标的影响。**方法** 选取 2019 年 1 月至 2020 年 1 月在该院接受治疗的老年急性心力衰竭患者 165 例,分为联合组(83 例)和单药组(82 例)。单药组给予多巴酚丁胺治疗,联合组给予左西孟旦联合多巴酚丁胺治疗,比较两组临床疗效、血清氨基末端 B 型利钠肽前体(NT-proBNP)、C 反应蛋白(CRP)、降钙素原(PCT)、中性粒细胞与淋巴细胞比值(NLR)等。**结果** 治疗后,联合组总有效率高于单药组,差异有统计学意义($P < 0.05$);联合组血清 NT-proBNP、CRP、PCT、NLR 低于单药组,左室射血分数(LVEF)、短轴缩短率(FS)、6 min 步行距离均高于单药组,左室舒张末内径(LVIDd)、呼吸频率均低于单药组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 左西孟旦联合多巴酚丁胺治疗老年急性心力衰竭患者疗效显著,可有效改善患者心功能及炎症状态。

关键词:左西孟旦; 多巴酚丁胺; 老年; 急性心力衰竭; 氨基末端 B 型利钠肽前体

中图分类号:R541.6

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2021)20-2967-03

Effects of levosimendan combined with dobutamine on cardiac function and inflammatory indicators in elderly patients with acute heart failure

ZHU Yuguang, ZHANG Ou, ZENG Xianfeng, GUO Sheng[△]Coronary Heart Disease Intensive Care Unit, the First Affiliated Hospital
of Nanyang Medical College, Nanyang, Henan 473000, China

Abstract: Objective To study the effect of levosimendan combined with dobutamine on cardiac function and inflammatory indicators in elderly patients with acute heart failure. **Methods** A total of 165 elderly patients with acute heart failure who received treatment in the hospital from January 2019 to January 2020 were divided into the combined group (83 cases) and the monotherapy group (82 cases). The monotherapy group was treated with dobutamine, and the combined group was treated with levosimendan combined with dobutamine. The clinical efficacy, serum NT-proBNP, CRP, PCT and NLR were compared. **Results** After treatment, the total effective rate of the combined group was higher than that of the monotherapy group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). Serum NT-proBNP, CRP, PCT and NLR in the combined group were lower than those in the monotherapy group, and the LVEF, FS and 6 min walking distance were higher than those in the monotherapy group, while the LVIDd and respiratory rate were lower than those in the monotherapy group, and the differences were statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** Levosimendan combined with dobutamine in the treatment of elderly patients with acute heart failure has a significant effect and could effectively improve the cardiac function and inflammatory status of patients.

Key words: levosimendan; dobutamine; elderly; acute heart failure; N-terminal B-type natriuretic peptide precursor

急性心力衰竭是由于突发性损伤导致心排血量骤然下降,引起肺循环充血而出现急性肺淤血和心源性休克的临床综合征,发病率较高,发病人群多以老年群体为主,发展迅速,病因复杂,据调查显示,急性心力衰竭再次住院率及病死率均高于慢性心力衰竭^[1]。针对急性心力衰竭,目前临床多以改善患者临床症状,控制病情为主。多巴酚丁胺是治疗心力衰竭的

常用药物,可激活 β_1 肾上腺受体,增加排血量,减轻心脏后负荷,但其单一治疗效果欠佳^[2]。左西孟旦能扩张钾离子通道,可促进血管扩张,改善心力衰竭症状。本研究分析了左西孟旦联合多巴酚丁胺对老年急性心力衰竭患者心功能及炎症相关指标的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2019 年 1 月至 2020 年 1 月在

作者简介:朱玉果,女,医师,主要从事冠状动脉粥样硬化相关临床研究。 [△] 通信作者, E-mail:13503878992@126.com。

本文引用格式:朱玉果,张鸥,曾显峰,等.左西孟旦联合多巴酚丁胺对老年急性心力衰竭患者心功能及炎症相关指标的影响[J].检验医学与临床,2021,18(20):2967-2969.

本院接受治疗的老年急性心力衰竭患者 165 例,将其分为联合组(83 例)和单药组(82 例)。纳入标准:(1)符合《急性心力衰竭基层诊疗指南》^[3] 诊断标准;(2)对本研究知情同意并签署知情同意书。排除标准:(1)3 个月内使用过激素类药物者;(2)其他病因导致的神经疾病患者;(3)呼吸系统疾病者;(4)肝、肾功能异常者;(5)依从性较差者;(6)对本研究中使用的药物过敏者;(7)凝血功能障碍及血液系统病变者。联合组男 49 例,女 34 例;年龄 62~78 岁,平均(72.05±3.56)岁;发病时间 1~4 d,平均(2.56±0.58)d;心功能分级:Ⅱ级 26 例,Ⅲ级 35 例,Ⅳ级 22 例。单药组男 50 例,女 32 例;年龄 61~79 岁,平均(72.12±3.61)岁;发病时间 1~5 d,平均(2.61±0.62)年;心功能分级:Ⅱ级 28 例,Ⅲ级 36 例,Ⅳ级 18 例。两组性别、年龄、发病时间等一般资料比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究获得医院伦理委员会批准。

1.2 方法 单药组患者入院给予多巴酚丁胺(上海第一生化药业有限公司,国药准字 H31021904,规格:2 mL:20 mg)治疗,20 μg/(kg·min)静脉泵注。联合组在单药组基础上给予左西孟旦(齐鲁制药有限公司,国药准字 H20100043,规格:5 mL:12.5 mg)治疗,12 μg/kg 静脉推注。

1.3 观察指标 采集两组患者治疗前、治疗后肘静脉血 4 mL,采用双抗体夹心酶联免疫吸附法测定血清氨基末端 B 型利钠肽前体(NT-proBNP)、C 反应蛋白(CRP)、降钙素原(PCT)水平及中性粒细胞与淋巴细胞比值(NLR),采用超声心动图测量左室射血分数(LVEF)、短轴缩短率(FS)、左室舒张末内径(LVIDd),记录呼吸频率、6 min 步行距离及并发症发

生情况。

1.4 疗效评定标准 与治疗前比较,心功能改善>2 级为显效;与治疗前比较,心功能改善 1~2 级为有效;临床症状无明显改善甚至加重为无效。总有效率=(显效例数+有效例数)/总例数×100%。

1.5 统计学处理 采用 SPSS18.0 软件包进行数据处理和分析,符合正态分布的计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用独立样本 t 检验,计数资料以率或构成比表示,组间比较采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较 联合组总有效率高于单药组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

2.2 两组血清 CRP、PCT、NLR 比较 治疗前,两组血清 CRP、PCT、NLR 比较,差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后,两组血清 CRP、PCT、NLR 均降低,且联合组低于单药组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

2.3 两组心功能相关指标比较 治疗前,两组血清 NT-proBNP 水平及 LVEF、LVIDd、FS 比较,差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后,两组 LVEF、FS 均升高,NT-proBNP 水平及 LVIDd 均降低,且联合组降低或升高幅度大于单药组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 3。

表 1 两组临床疗效比较

组别	<i>n</i>	显效(<i>n</i>)	有效(<i>n</i>)	无效(<i>n</i>)	总有效率[<i>n</i> (%)]
联合组	83	36	42	5	78(93.98) ^a
单药组	82	29	39	14	68(82.93)

注:与单药组比较, $\chi^2=4.942$,^a $P=0.026$ 。

表 2 两组血清 CRP、PCT、NLR 比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	CRP(mg/L)		PCT(pg/L)		NLR	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
联合组	83	4.92±2.71	2.31±0.44	2.38±0.41	0.47±0.05	8.63±2.04	4.25±1.41
单药组	82	4.89±2.41	3.89±0.25	2.40±0.39	0.93±0.09	8.58±2.15	6.25±1.35
<i>t</i>		0.075	28.313	0.321	40.647	0.153	9.305
<i>P</i>		0.940	<0.001	0.749	<0.001	0.878	<0.001

表 3 两组心功能相关指标比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	NT-proBNP(μmol/L)		LVEF(%)		LVIDd(mm)		FS(%)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
联合组	83	11.84±3.41	4.28±1.69	35.81±7.54	55.84±8.51	61.24±9.54	31.21±8.54	19.21±3.56	29.35±5.41
单药组	82	12.02±3.59	5.79±2.35	35.90±7.63	45.69±6.21	61.21±9.68	45.54±4.56	19.10±3.61	23.15±5.34
<i>t</i>		0.330	4.743	0.076	8.743	0.020	13.421	0.197	7.408
<i>P</i>		0.742	<0.001	0.939	<0.001	0.984	<0.001	0.844	<0.001

2.4 两组呼吸频率、6 min 步行距离比较 治疗前,

两组呼吸频率、6 min 步行距离比较,差异无统计学意

义($P>0.05$); 治疗后两组呼吸频率均降低, 6 min 步行距离均升高, 且联合组降低或升高幅度大于单药组, 差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 4。

表 4 两组呼吸频率、6 min 步行距离比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	呼吸频率(次/分)		6 min 步行距离(m)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
联合组	83	29.29±9.87	16.91±3.85	60.26±12.14	260.61±3.14
单药组	82	29.35±9.58	21.76±5.78	60.39±12.10	125.35±4.58
t		0.039	6.351	0.069	221.483
P		0.968	<0.001	0.945	<0.001

2.5 两组并发症发生情况比较 两组并发症总发生率比较, 差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 5。

表 5 两组并发症发生情况比较

组别	n	低血钾 (n)	心悸 (n)	恶心呕吐 (n)	总发生情况 [n(%)]
联合组	83	2	3	4	9(10.84) ^a
单药组	82	3	2	3	8(9.76)

注: 与单药组比较, $\chi^2=0.053$, ^a $P=0.818$ 。

3 讨论

急性心力衰竭是临床常见疾病, 主要以收缩性心力衰竭或舒张性心力衰竭为表现, 常见病因包括急性缺血、感染、心肌细胞损伤及急性心包压塞, 发病急, 发病前患者多伴有器质性心血管疾病, 治疗难度较大, 严重威胁患者的生命^[4]。目前, 临床关于急性心力衰竭多使用药物治疗, 以降低心脏前后负荷为主。多巴酚丁胺是临床常用的正性肌力药物, 可通过激活 β_1 肾上腺受体发挥作用, 增强心肌收缩, 增加心排血量, 降低外周血管阻力, 促进房室结传导, 从而增强心肌收缩力及心肌耗氧量。有研究证实, 对于老年急性心力衰竭应使用联合治疗的方式提高治疗效果^[5]。左西孟旦属于一种新型的钙增敏剂, 能通过与其钙蛋白 C 结合, 促进横桥与细肌丝的结合, 增加心肌收缩力, 从而抑制心肌重构。

本研究结果显示, 联合组患者治疗总有效率明显高于单药组, 差异有统计学意义($P<0.05$), 且两组并发症发生率比较, 差异无统计学意义($P>0.05$)。朱洪新等^[6]研究也显示, 左西孟旦具有较高的安全性, 不会引起心肌钙超载及心室舒张功能损伤。本研究结果还显示, 联合组患者心功能改善情况优于单药组。分析其原因可能是因为左西孟旦能降低外周血管阻力及肺动脉压, 扩张心肌内的微血管, 增加冠状动脉血流量, 同时开放位于线粒体膜上的腺苷三磷酸(ATP)敏感性 K^+ 通道, 起到保护心肌细胞的作用, 最终改善患者心功能, 提高治疗效果。

有研究显示, 炎症细胞因子启动能通过介导心肌细胞重塑和抑制心肌细胞受损力参与心力衰竭的过

程^[7]。NT-proBNP 由心肌细胞合成, 能使拉伸心壁, 弥补收缩无力, 主要在心室表达, 在心室扩张时分泌增加。CRP 是急性期反应蛋白中最重要的一种, 当心肌细胞发生损伤时其水平升高, 可用于心力衰竭的疗效评估。PCT 反映了全身炎症反应的活跃程度, 其在心力衰竭中表达升高代表多脏器功能受损, 且此类患者病死率也较高。NLR 主要反映炎症状态, 与急性心力衰竭的发生密切相关^[8]。本研究结果显示, 联合组血清 NT-proBNP、CRP、PCT、NLR 明显低于单药组, 分析其原因: 多巴酚丁胺可通过促进心肌收缩, 增加心脏的排血量, 从而达到改善心功能的作用; 左西孟旦可通过增加肌蛋白对钙离子的敏感性, 提高心肌收缩能力, 促进血管扩张, 降低心力衰竭相关标志物水平, 从而起抗感染作用。两种药物联合治疗发挥协同作用, 改善患者心肌损伤, 抑制炎症反应, 预防炎症进展。

综上所述, 左西孟旦联合多巴酚丁胺治疗老年急性心力衰竭患者疗效显著, 可有效改善患者心功能及炎症状态。

参考文献

- [1] 张兰芳, 贾辛未, 赵淑君, 等. 血糖水平升高对不伴有糖尿病的老年急性心力衰竭患者心功能及预后的影响[J]. 中国医药, 2020, 15(5): 650-653.
- [2] 申文字, 刘琳, 乔崇, 等. 芪苈强心胶囊联合左西孟旦对慢性充血性心力衰竭病人血浆 NT-proBNP 水平的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2020, 18(16): 2658-2660.
- [3] 中华医学会, 中华医学会杂志社, 中华医学会全科医学分会, 等. 急性心力衰竭基层诊疗指南(实践版·2019)[J]. 中华全科医师杂志, 2019, 18(10): 931-935.
- [4] 崔建国, 梁淑芹, 齐洁, 等. 小剂量联合重组人脑利钠肽和沙库巴曲缬沙坦治疗老年急性心力衰竭的短期疗效[J]. 实用医学杂志, 2020, 36(21): 2984-2989.
- [5] 李小静, 闫卫军. 血清可溶性白介素-6 受体、基质金属蛋白酶-9 和白介素-18 水平对急性 ST 段抬高心肌梗死合并心力衰竭患者左心功能的影响[J]. 内科急危重症杂志, 2020, 26(4): 321-324.
- [6] 朱洪新, 王皓, 霍建凤, 等. 盐酸多巴酚丁胺或左西孟旦治疗急性心力衰竭的临床效果及对血清脑利钠肽、尿酸的影响观察[J]. 临床误诊误治, 2020, 33(9): 24-28.
- [7] 鲁俊, 全斌. 血清 hs-CRP、Cys C 及 PCT 水平与肺炎心力衰竭患者预后相关性分析[J]. 中国医药导报, 2020, 17(22): 86-89.
- [8] 冯婧, 鲁佳佳, 赵琳. 重组人脑利钠肽联合左西孟旦对老年急性失代偿性心力衰竭患者心功能和血清 N 末端 B 型脑钠肽前体和和肽素水平的影响[J]. 中国医药, 2020, 15(5): 665-668.

(收稿日期: 2021-02-19 修回日期: 2021-07-29)