

【DOI】 10.3969/j.issn.1671-6450.2023.04.003

心血管疾病专题

芪苈强心胶囊联合左西孟旦注射液治疗老年急性心肌梗死合并左心衰竭患者临床观察

刘杨,张娟,胡莹,张静文

基金项目:山东省自然科学基金联合基金(ZR202108140016);山东省自然科学基金联合基金重点支持项目(ZR2021LZY038);山东省自然科学基金面上项目(ZR2021LZY011);山东省中医药科技发展计划(2021M180)

作者单位:250014 济南,山东中医药大学附属医院心血管科

通信作者:张娟,E-mail:ajmermaid@163.com

【摘要】目的 观察芪苈强心胶囊联合左西孟旦注射液治疗老年急性心肌梗死(AMI)合并左心衰竭(HF)患者临床效果。**方法** 选择2019年2月—2021年9月山东中医药大学附属医院心血管科诊治AMI合并HF患者82例,根据随机数字表法分为对照组与观察组,各41例,对照组患者给予左西孟旦注射液治疗,观察组在对照组基础上联合芪苈强心胶囊治疗。观察2组临床疗效,治疗前后中医证候评分,心脏彩色超声指标[左心室射血分数(LVEF)、E/A值、左心室Tei指数],实验室检查指标[二氧化碳分压(PaCO₂)、氧分压(PaO₂)、N末端脑钠肽前体(NT-proBNP)、肌钙蛋白I(cTNI)、高敏C反应蛋白(hs-CRP)、同型半胱氨酸(Hcy)],随访1年记录患者主要心血管不良事件(MACE)发生情况。**结果** 治疗后观察组总有效率高于对照组(90.24% vs. 78.05%, $\chi^2/P=6.104/0.047$);2组中医证候评分(畏寒肢冷、肢体浮肿、心悸喘促、腰腹发凉、小便不利)均较治疗前降低,且观察组低于对照组($t/P=2.796/0.006$ 、 $2.357/0.021$ 、 $2.015/0.047$ 、 $2.632/0.010$ 、 $2.507/0.014$);2组LVEF、E/A值均较治疗前升高,左心室Tei指数较治疗前降低,且观察组升高/降低幅度大于对照组($t/P=3.156/0.002$ 、 $3.211/0.002$ 、 $3.604/0.001$);2组cTNI、Hcy、NT-proBNP、hs-CRP及PaCO₂水平均降低,PaO₂升高,观察组Hcy、NT-proBNP、hs-CRP、PaCO₂低于对照组,PaO₂水平高于对照组($t/P=2.651/0.010$ 、 $2.872/0.005$ 、 $7.560/<0.001$ 、 $7.851/<0.001$ 、 $6.632/<0.001$),2组cTNI水平比较,差异无统计学意义($P>0.05$);观察组全因死亡、急性致死性心肌梗死、急性心力衰竭发生率均低于对照组($\chi^2/P=4.440/0.035$ 、 $3.888/0.049$ 、 $4.497/0.034$)。**结论** 芪苈强心胶囊联合左西孟旦注射液治疗老年急性心肌梗死合并左心衰竭患者临床疗效显著。

【关键词】 心肌梗死,急性;左心衰竭;芪苈强心胶囊;左西孟旦注射液;心功能;老年人**【中图分类号】** R542.2*2 **【文献标识码】** A

Clinical observation on the treatment of senile patients with acute myocardial infarction and left heart failure with Qiliqiangxin Capsule and levosimendan injection Liu Yang, Zhang Juan, Hu Ying, Zhang Jingwen. Affiliated Hospital of Shandong University of Traditional Chinese Medicine, Shandong Province, Jinan 250014, China

Corresponding author: Zhang Juan, E-mail: ajmermaid@163.com

Funding program: Natural Science Foundation of Shandong Province (ZR202108140016); Natural Science Foundation of Shandong Province Key Support Projects (ZR2021LZY038); Natural Science Foundation of Shandong Province General Project (ZR2021LZY011); TCM Science and Technology Development Program of Shandong Province (2021M180)

【Abstract】 Objective To observe the clinical effect of Qiliqiangxin Capsule combined with levosimendan injection in the treatment of elderly patients with acute myocardial infarction (AMI) and left heart failure (HF). **Methods** From February 2019 to September 2021, 82 patients with AMI and HF diagnosed and treated by the Second Department of Cardiovascular Disease, Affiliated Hospital of Shandong University of Traditional Chinese Medicine were randomly divided into a control group and an observation group, with 41 patients in each group. The control group was treated with levosimendan injection, and the observation group was treated with Qiliqiangxin Capsule on the basis of the control group. Observe the clinical efficacy of the two groups, the score of traditional Chinese medicine syndromes before and after treatment, cardiac color ultrasound indicators (left ventricular ejection fraction (LVEF), E/A value, left ventricular Tei index), laboratory examination indicators (partial pressure of carbon dioxide (PaCO₂), partial pressure of oxygen (PaO₂), N-terminal proBNP precursor

(NT-proBNP), troponin I (cTNI), high sensitivity C-reactive protein (hs-CRP), and homocysteine level (Hcy)), The incidence of major adverse cardiovascular events (MACE) was recorded during a one-year follow-up. **Results** After treatment, the total effective rate of the observation group was higher than that of the control group (90.24% vs. 78.05%, $\chi^2/P=6.104/0.047$); the TCM syndrome scores of both groups (aversion to cold and cold limbs, limb edema, palpitations and shortness of breath, coldness in the waist and abdomen, difficulty urinating) were lower than before treatment, and the scores of the observation group were lower than those of the control group ($t/P=2.796/0.006, 2.357/0.021, 2.015/0.047, 2.632/0.010, 2.507/0.014$); LVEF and E/A values of both groups increased and left ventricular Tei index decreased after treatment, and the increase/decrease amplitude of the observation group was greater than that of the control group ($t/P=3.156/0.002, 3.211/0.002, 3.604/0.001$); cTNI, Hcy, NT-proBNP, hs-CRP, and PaCO₂ levels of both groups decreased, and PaO₂ increased after treatment. The levels of Hcy, NT-proBNP, hs-CRP, and PaCO₂ in the observation group were lower than those in the control group, and the PaO₂ level was higher than that in the control group ($t/P=2.651/0.010, 2.872/0.005, 7.560/<0.001, 7.851/<0.001, 6.632/<0.001$). There was no significant difference in cTNI levels between the two groups ($P>0.05$); the incidence of all-cause mortality, acute fatal myocardial infarction, and acute heart failure in the observation group was lower than that in the control group ($\chi^2/P=4.440/0.035, 3.888/0.049, 4.497/0.034$). **Conclusion** The clinical efficacy of *Qiliqiangxin* Capsule combined with levosimendan injection in the treatment of elderly patients with acute myocardial infarction and left heart failure is significant.

【Key words】 Myocardial infarction, acute; Left heart failure; *Qiliqiangxin* Capsule; Levosimendan injection; Cardiac function; Elderly

急性心肌梗死 (acute myocardial infarction, AMI) 是最为常见的缺血性心脏病, 由于经皮冠状动脉介入 (PCI) 或溶栓治疗的使用, AMI 的病死率有所下降^[1-2]。然而部分老年患者病情发现不及时, 未能行 PCI 或溶栓治疗导致 AMI 后心室纤维重构, 心肌细胞死亡, 机体心肌内膜发生氧化应激、炎性反应, 所有这些机制导致心室功能恶化, 并逐渐发展为心力衰竭 (heart failure, HF)^[3-4]。因此老年 AMI 患者合并 HF 较为常见。AMI 合并 HF 患者极易出现血流动力学障碍, 甚至心源性休克等严重并发症, 病死率较高^[5]。中医认为本病属于“心衰病”范畴, 老年人肾气自衰, 阳气虚弱, 阳虚水泛上逆冲心, 心之气血阴阳耗损, 无力鼓动心脉, 血液运行失畅, 气血瘀滞, 发为本病。芪苈强心胶囊为“中成药治疗心力衰竭临床应用指南”^[6]推荐用药, 临床研究发现可有效改善患者预后^[7-10]。对于芪苈强心胶囊联合左西孟旦治疗老年 AMI 合并 HF 患者临床未见相关报道, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 选择 2019 年 2 月—2021 年 9 月山东中医药大学附属医院心血管科诊治 AMI 合并 HF 患者 82 例, 根据随机数字表法分为对照组与观察组, 各 41 例, 2 组治疗过程中未出现剔除脱落现象。2 组临床资料比较差异无统计学意义 ($P>0.05$), 具有可比性, 见表 1。本研究通过医院伦理委员会批准 [2019 伦审第 (19) 号-KY], 患者或家属知情同意并签署知情同意书。

表 1 对照组与观察组临床资料比较 ($\bar{x} \pm s$)

Tab. 1 Comparison of Clinical Data between the Control Group and the Observation Group

项 目	对照组 (n=41)	观察组 (n=41)	χ^2/t 值	P 值
男/女(例)	21/20	24/17	0.443	0.506
年龄($\bar{x} \pm s$, 岁)	70.34 ± 9.15	71.58 ± 8.46	0.637	0.526
病程($\bar{x} \pm s$, min)	22.63 ± 6.93	24.51 ± 7.02	1.220	0.226
BMI($\bar{x} \pm s$, kg/m ²)	22.25 ± 1.86	22.17 ± 2.04	0.186	0.853
收缩压($\bar{x} \pm s$, mmHg)	148.97 ± 11.26	149.28 ± 10.47	0.129	0.898
舒张压($\bar{x} \pm s$, mmHg)	82.91 ± 5.56	83.45 ± 6.18	0.416	0.679
吸烟史[例(%)]	16(39.02)	18(43.90)	0.201	0.654
基础疾病 高血压病	16(39.02)	18(43.90)	0.201	0.654
[例(%)] 2 型糖尿病	19(46.34)	14(34.15)	1.268	0.260
NYHA 分级 III 级	26(63.41)	28(68.29)	0.217	0.641
[例(%)] IV 级	15(36.59)	13(31.71)		

1.2 病例选择标准 (1) 纳入标准: ①符合“急性 ST 段抬高型心肌梗死诊断和治疗指南(2019)”^[11] AMI 诊断标准及“中国心力衰竭诊断和治疗指南 2018”^[12] 左心衰竭诊断标准; ②符合“慢性心力衰竭中西医结合诊疗专家共识”^[13] 心力衰竭阳虚水停辨证标准: 畏寒肢冷, 肢体浮肿, 心悸喘促, 腰腹发凉, 小便不利, 舌胖有齿痕, 脉弦滑或沉细; ③年龄 ≥ 60 岁老年患者且未行冠状动脉介入或冠状动脉搭桥治疗; ④新发 AMI 患者。(2) 排除标准: ①非 AMI 引发左心衰竭患者; ②心力衰竭病史 > 3 个月或陈旧性心肌梗死患者; ③严重凝血功能障碍、重度贫血等血液系统疾病、严重肝肾功能不全、糖尿病酮症酸中毒患者; ④合并主动脉夹层、急性脑梗死、室性心动过速等恶性心律失常、血流

动力学不稳定等患者;⑤卧床制动出现下肢静脉血栓或合并肺栓塞患者;⑥合并重症感染、恶性肿瘤等其他缩短生命周期重症疾病。(3)剔除及脱落标准:①患者家属放弃治疗;②随访过程失访不能判断生存周期;③治疗过程中出现严重不良反应;④未能按时遵医嘱服药或治疗不耐受而退出目前治疗方案。

1.3 治疗方法 对照组:在给予抗血小板聚集、降脂、利尿、控制心室率、抗感染、吸氧等对症治疗基础上,给予左西孟旦注射液(齐鲁制药有限公司)12.5 mg 加入 5% 葡萄糖注射液 45 ml 以 1.5 ml/h 速度微量泵泵入,根据患者血压情况进行泵速调节,注意预防低血压情况。每周用药 1 次,治疗 3 周。观察组:在对照组基础上给予芪苈强心胶囊(石家庄以岭药业股份有限公司)1.2 g,每天 3 次,治疗 3 周。

1.4 观察指标与方法

1.4.1 中医证候评分^[14]:治疗前及治疗 3 周后对患者畏寒肢冷、肢体浮肿、心悸喘促、腰腹发凉、小便不利进行评分,依据无、轻、中、重计 0、2、4、6 分。

1.4.2 心脏彩色超声指标检测:治疗前及治疗 3 周后对患者行心脏彩色超声(美国 GE 公司 Gevidid7PRO 彩色多普勒超声机)检查, S5-1 超声探头,频率 1.0~4.0 MHz,深度 14~20 cm,帧频 70~80 帧/s。患者左侧卧位,探头放于胸骨旁左缘于左心室长轴切面行 M 型超声测量左心室射血分数(LVEF),脉冲多普勒测定 E/A 值及左心室 Tei 指数。

1.4.3 实验室指标检查:治疗前后采集患者肘静脉血 10 ml,离心取上层血清采用化学发光法(德国罗氏 co-base411 型)测定肌钙蛋白 I(cTNI)、同型半胱氨酸(Hcy);荧光免疫法(北京普朗医疗公司 upT-3A 型)测定 N 末端脑钠肽前体(NT-proBNP)水平;ELISA 法(LD-96A 莱恩德全波长酶标分析仪)测定高敏 C 反应蛋白(hs-CRP)水平,试剂盒均购自北京九强生物科技有限公司。采集股动脉血 2 ml,采用血气分析仪(梅州康立有限公司血气分析仪 BG-800A)测定二氧化碳

分压(PaCO₂)、氧分压(PaO₂)水平。

1.4.4 随访情况:对所有患者进行为期 1 年随访,随访形式包括电话、门诊复诊等,每 2 个月进行 1 次,直至患者死亡或随访结束(2022 年 10 月 1 日),记录患者主要心血管不良事件(MACE)发生情况。

1.5 临床疗效评价标准 依据参考文献[14-15]制定,显效:患者畏寒肢冷、肢体浮肿、心悸喘促等症状显著减轻,中医证候评分较前减少≥80%,肺部湿啰音显著减轻,患者生命体征平稳,心功能改善 2 级;有效:患者畏寒肢冷、肢体浮肿、心悸喘促等症状有所减轻,中医证候评分较前减少≥60%,肺部湿啰音较前减轻,患者生命体征较前平稳,心功能改善 1 级;无效:患者上述症状无改善,心功能未改善,双肺仍有大量湿性啰音。总有效率=(显效+有效)/总例数×100%。

1.6 统计学方法 采用 SPSS 26 版软件进行数据分析。计数资料以频数或率(%)表示,组间比较采用χ²检验;符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,2 组比较采用 t 检验。P<0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组临床疗效比较 治疗 3 周后观察组总有效率为 90.24%,高于对照组的 78.05%,差异有统计学意义(P<0.05),见表 2。

表 2 对照组与观察组临床疗效比较 [例(%)]

Tab. 2 Comparison of Clinical Efficacy between the Control Group and the Observation Group

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率(%)
对照组	41	9(21.95)	23(56.09)	9(21.95)	78.05
观察组	41	19(46.34)	18(43.90)	4(9.76)	90.24
U/χ ² 值		U=2.441			χ ² =6.104
P 值		0.015			0.047

2.2 2 组治疗前后中医证候评分比较 治疗后 2 组患者畏寒肢冷、肢体浮肿、心悸喘促、腰腹发凉、小便不利评分均较治疗前降低,且观察组低于对照组(P<0.05),见表 3。

表 3 对照组与观察组治疗前后中医证候评分比较 ($\bar{x} \pm s$,分)

Tab. 3 Comparison of TCM syndrome scores between the control group and the observation group before and after treatment

组别	时间	畏寒肢冷	肢体浮肿	心悸喘促	腰腹发凉	小便不利
对照组 (n=41)	治疗前	3.34±0.89	3.42±0.95	4.11±0.76	2.94±1.09	3.21±0.66
	治疗后	1.24±0.51	1.38±0.77	1.43±0.51	0.97±0.18	1.14±0.65
观察组 (n=41)	治疗前	3.38±0.73	3.48±1.01	4.06±0.82	2.96±1.05	3.17±0.51
	治疗后	0.99±0.26	1.04±0.51	1.17±0.65	0.84±0.26	0.87±0.23
t/P 对照组内值		13.109/ <0.001	10.682/ <0.001	18.749/ <0.001	11.418/ <0.001	14.308/ <0.001
t/P 观察组内值		19.748/ <0.001	13.808/ <0.001	17.685/ <0.001	12.549/ <0.001	26.324/ <0.001
t/P 治疗后组间值		2.796/ 0.006	2.357/ 0.021	2.015/ 0.047	2.632/ 0.010	2.507/ 0.014

2.3 2 组治疗前后心脏彩色超声指标比较 治疗后 2 组患者 LVEF、E/A 值均较治疗前升高,左心室 Tei 指数较治疗前降低,且观察组升高/降低幅度大于对照组 ($P < 0.01$),见表 4。

表 4 对照组与观察组治疗前后心脏彩色超声指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

Tab. 4 Comparison of Cardiac Color Ultrasound Indexes between the Control Group and the Observation Group before and after Treatment

组别	时间	LVEF(%)	E/A 值	左心室 Tei 指数
对照组 (n=41)	治疗前	46.38 ± 9.91	0.81 ± 0.26	0.81 ± 0.17
	治疗后	52.38 ± 5.74	1.26 ± 0.23	0.51 ± 0.11
观察组 (n=41)	治疗前	45.24 ± 10.12	0.79 ± 0.22	0.82 ± 0.26
	治疗后	56.77 ± 6.81	1.47 ± 0.35	0.43 ± 0.09
t/P 对照组内值		3.355/ 0.001	8.301/ <0.001	9.487/ <0.001
t/P 观察组内值		6.052/ <0.001	10.532/ <0.001	9.076/ <0.001
t/P 治疗后组间值		3.156/ 0.002	3.211/ 0.002	3.604/ 0.001

2.4 2 组治疗前后实验室指标比较 治疗后 2 组 cTNI、Hcy、NT-proBNP、hs-CRP、PaCO₂ 水平均较治疗前降低,PaO₂ 均较治疗前升高,观察组 Hcy、NT-proBNP、hs-CRP、PaCO₂ 低于对照组,PaO₂ 水平高于对照组 ($P < 0.05$),治疗后 2 组 cTNI 水平比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$),见表 5。

2.5 2 组 MACE 发生情况比较 治疗后观察组全因死亡、急性致死性心肌梗死、急性心力衰竭发生率均低于对照组 ($P < 0.05$)。2 组急性脑梗死、恶性心律失常

常发生率比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$),见表 6。

3 讨论

中医认为本病属于“心衰病”“真心痛”范畴,老年人年过半百而肾气自衰,阳气虚弱,阳虚水泛上逆冲心,心之气血阴阳耗损,血脉循行失畅,久则化痰化瘀,心阳虚衰,无力鼓动心脉,血液运行失畅,气血瘀滞,发为本病。治疗以益气温阳、利水消肿、活血通络为治疗原则。研究发现^[16],芪苈强心胶囊联合常规西医治疗心力衰竭疗效显著,成本效果分析显示其经济性较高,可被更多患者接受,临床开展可行性强。

芪苈强心胶囊由黄芪、人参、黑附片、丹参、葶苈子、泽泻、玉竹、桂枝、红花、香加皮、陈皮等组成。方中黄芪益气健脾、益卫固表、利水消肿,可补益中焦脾胃,补而不滞,促进脾胃水谷精微运化,濡养心脏;利水消肿之功可减轻肢体浮肿,通利小便;益卫固表可温补阳气、抵御外邪,直达病机为君药。葶苈子、泽泻、香加皮可利水消肿,助君药增强利小便之功,减轻肢体浮肿、心悸喘促临床症状;丹参、红花活血化瘀,入心经,瘀血去而新血生,心脉正常运行,脉道通畅,通则不痛,共为臣药。佐以附片、人参回阳救逆、补火助阳,补肾阳祛寒邪,减轻畏寒肢冷、腰腹发凉临床症状,配合桂枝温阳化气,阳气足则温煦经络,气血津液于脉中运行,又可濡养各脏腑经络,减轻疼痛不适。玉竹养阴生津,防止温阳、化痰太过伤及阴液。陈皮理气健脾,脾胃升清濡养心脏。促进心之气血正常运行。全方发挥益气温阳、利水消肿、活血通络之功。因此本研究结果发现,

表 5 对照组与观察组治疗前后实验室指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

Tab. 5 Comparison of Laboratory Indexes between the Control Group and the Observation Group before and after Treatment

组别	时间	cTNI (ng/ml)	Hcy (mg/L)	NT-proBNP (ng/L)	hs-CRP (mg/L)	PaCO ₂ (mmHg)	PaO ₂ (mmHg)
对照组 (n=41)	治疗前	8.78 ± 0.37	1.98 ± 0.34	4 097.19 ± 1 128.74	16.34 ± 5.47	42.28 ± 3.84	52.72 ± 9.15
	治疗后	0.51 ± 0.14	1.36 ± 0.17	2 067.57 ± 802.43	9.34 ± 1.45	38.46 ± 1.45	91.27 ± 9.33
观察组 (n=41)	治疗前	8.72 ± 0.28	1.97 ± 0.27	4 156.64 ± 1 231.27	15.82 ± 5.12	42.45 ± 4.13	54.14 ± 8.47
	治疗后	0.48 ± 0.12	1.21 ± 0.32	1 571.88 ± 759.68	6.12 ± 2.31	35.27 ± 2.16	106.81 ± 11.75
t/P 对照组内值		13.857/ <0.001	10.444/ <0.001	9.384/ <0.001	7.921/ <0.001	5.959/ <0.001	18.889/ <0.001
t/P 观察组内值		17.199/ <0.001	11.623/ <0.001	11.440/ <0.001	11.058/ <0.001	9.864/ <0.001	23.284/ <0.001
t/P 治疗后组间值		1.042/ 0.301	2.651/ 0.10	2.872/ 0.005	7.560/ <0.001	7.851/ <0.001	6.632/ <0.001

表 6 对照组与观察组 MACE 发生率比较 [例(%)]

Tab. 6 Comparison of the incidence of MACE between the control group and the observation group

组别	例数	全因死亡	急性致死性心肌梗死	急性心力衰竭	急性脑梗死	恶性心律失常
对照组	41	10(24.39)	6(14.63)	13(31.71)	6(14.63)	5(12.20)
观察组	41	3(7.32)	1(2.44)	5(12.20)	5(12.20)	4(9.76)
χ ² 值		4.440	3.888	4.497	0.104	0.124
P 值		0.035	0.049	0.034	0.747	0.725

芪苈强心胶囊可有效降低各中医证候评分,临床疗效显著,心血管不良事件发生率低。

本研究发现,芪苈强心胶囊可有效提高患者心功能,提高体内氧分压水平,降低二氧化碳分压,减轻机体炎性反应,降低 cTNI、Hcy、NT-proBNP 等指标。芪苈强心胶囊组方配伍发挥益气温阳、利水消肿、活血通络之功,促进心脉血液运行,心脏得以濡养,心功能得到改善,心功能改善可促进更多血液回流心脏,心脏得以濡养,机体内外代谢增强,二氧化碳分压降低、氧分压升高;同时活血化痰使经络运行不受阻,血液运行顺畅通而不痛,加之血能载气,促进人体气机正常运行,使得心络通畅,可降低 cTNI 水平,改善患者全身血液运行状态,活血而不留瘀,补而不滞,气机通畅,临床疗效显著。网络药理学研究发现^[17],芪苈强心胶囊可以抑制心肌肥大细胞通路表达,还可抑制炎症通路及心肌纤维化通路,改善心脏重构,减轻心肌损伤,以达到纠正心力衰竭治疗目的。现代药理研究发现^[18-19],黄芪有效成分黄芪甲苷可通过下调相关炎症信号通路表达,抑制心肌细胞凋亡,减轻心肌梗死引发心肌损伤,还可以抑制转化生长因子增加,改善线粒体功能障碍,增加三磷酸腺苷水平,纠正心力衰竭保护心肌细胞。人参有效成分人参皂苷可以改善心功能,降低心肌梗死面积,抑制机体炎性反应减轻心肌损伤,减少内源性线粒体细胞凋亡,改善心室重构,同时还可以抑制细胞凋亡和自噬,保护心肌细胞免受损伤,纠正心力衰竭^[20-21]。附片有效多糖成分可以促进硫蛋白合成,减轻氧化应激损伤及心肌细胞凋亡;其乌头碱成分具有显著强心功能,增强心肌收缩力并改善心力衰竭^[22]。葶苈子的水部位可以改善物质代谢紊乱,改善机体氧化应激失衡发挥强心作用,纠正心力衰竭;其黄酮苷成分可以减轻细胞氧化应激,抑制细胞凋亡,改善心室重构及心肌细胞纤维化^[23-24]。丹参有效成分丹参酮 II A 减轻促炎细胞因子释放,降低中性粒细胞等炎性浸润,具有强大抗炎作用;同时还可以抑制血管紧张素表达以减轻心脏肥大,提高一氧化氮活性发挥纠正心力衰竭治疗作用^[25]。

本研究将芪苈强心胶囊应用于老年心肌梗死合并心力衰竭患者,为本研究创新之处,老年人肾气自衰,阳气虚弱,阳虚水泛上逆冲心,本方中黄芪、附片、人参均可补益阳气,改善老年人阳虚体质状态,同时黄芪还可利水消肿,配合葶苈子、泽泻改善水肿状态,降低心脏负荷,提高心功能,降低心肌损伤;同时老年患者久病心之气血阴阳耗损,血脉循行失畅,久则化痰而无力鼓动脉,方中丹参、红花可活血化瘀,清除机体瘀血,

增加心脏回心血流量,提高氧供,配合桂枝、玉竹,使得活血而不伤阴,最终达到提高心功能,降低心肌损伤的治疗目的。

综上,芪苈强心胶囊联合左西孟旦注射液治疗老年急性心肌梗死合并左侧心力衰竭患者临床疗效显著,可降低中医证候评分,提高心功能,减轻心肌损伤,心血管不良事件发生率低。

利益冲突:所有作者声明无利益冲突

作者贡献声明

刘杨、张娟:设计研究方案,实施研究过程,论文撰写及修改;胡莹:提出研究思路,分析试验数据,论文审核;张静文:实施研究过程,资料搜集整理,进行统计学分析

参考文献

- [1] Kapur NK, Thayer KL, Zweck E. Cardiogenic shock in the setting of acute myocardial infarction [J]. *Methodist Debakey Cardiovasc J*, 2020, 16(1): 16-21. DOI: 10.14797/mdcj-16-1-16.
- [2] Femia G, French JK, Juergens C, et al. Right ventricular myocardial infarction: pathophysiology, clinical implications and management [J]. *Rev Cardiovasc Med*, 2021, 22(4): 1229-1240. DOI: 10.31083/j.rcm2204131.
- [3] Tomoaia R, Beyer RS, Simu G, et al. Understanding the role of echocardiography in remodeling after acute myocardial infarction and development of heart failure with preserved ejection fraction [J]. *Med Ultrason*, 2019, 21(1): 69-76. DOI: 10.11152/mu-1768.
- [4] Nagele MP, Flammer AJ. Heart failure after right ventricular myocardial infarction [J]. *Curr Heart Fail Rep*, 2022, 19(6): 375-385. DOI: 10.1007/s11897-022-00577-8.
- [5] Ghanshani S, Chen C, Lin B, et al. Risk of acute myocardial infarction, heart failure, and death in migraine patients treated with triptans [J]. *Headache*, 2020, 60(10): 2166-2175. DOI: 10.1111/head.13959.
- [6] 《中成药治疗优势病种临床应用指南》标准化项目组. 中成药治疗心力衰竭临床应用指南(2021年) [J]. *中国中西医结合杂志*, 2022, 42(3): 261-275. DOI: 10.7661/j.cjim.20211119.225.
《Clinical Application Guide of Chinese Patent Medicine in the Treatment of Dominant Diseases》standardized project team Clinical Application Guidelines of Chinese Patent Medicines for Heart Failure (2021) [J]. *Chinese Journal of Integrated Traditional and Western Medicine*, 2022, 42(3): 261-275. DOI: 10.7661/j.cjim.20211119.225.
- [7] 薛晓波, 印美, 潘晓丹, 等. 芪苈强心胶囊联合常规西药治疗慢性心力衰竭临床研究 [J]. *新中医*, 2022, 54(19): 80-83. DOI: 10.13457/j.cnki.jncm.2022.19.016.
Xue XB, Yin M, Pan XD, et al. Clinical study on Qili Qiangxin capsules combined with routine western medicine for chronic heart failure [J]. *New Chinese Medicine*, 2022, 54(19): 80-83. DOI: 10.13457/j.cnki.jncm.2022.19.016.
- [8] 李世阁, 叶章正, 林英娜, 等. 芪苈强心胶囊联合沙库巴曲缬沙坦钠片治疗慢性心力衰竭临床疗效及对 N 末端脑利钠肽前体、超敏 C 反应蛋白和炎症因子的影响 [J]. *河北中医*, 2022, 44(7): 1119-1122. DOI: 10.3969/j.issn.1002-2619.2022.07.015.

- Li SG, Ye ZZ, Lin YN, et al. Clinical efficacy of Qili Qiangxin capsule combined with sacubitril valsartan sodium tablets for chronic heart failure and how to impact on N-terminal pro-brain nitric peptide, high-sensitivity C-reactive protein and inflammatory factors[J]. Hebei Journal of Traditional Chinese Medicine, 2022, 44 (7): 1119-1122. DOI:10.3969/j.issn.1002-2619.2022.07.015.
- [9] 李刘文, 白红艳, 王岗, 等. 外源性脑利钠肽联合芪苈强心胶囊对急性心力衰竭病人心功能指标及 GDF-15 水平的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2022, 20(4): 691-694. DOI:10.12102/j.issn.1672-1349.2022.04.022.
- Li LW, Bai HY, Wang G, et al. Effects of exogenous brain natriuretic peptide combined with Qiliqiangxin Capsule on cardiac function indexes and GDF-15 levels in acute heart failure patients[J]. Chinese Journal of Integrative Medicine on Cardio-Cerebrovascular Disease, 2022, 20(4): 691-694. DOI:10.12102/j.issn.1672-1349.2022.04.022.
- [10] 王丽响, 商秀洋, 吴华芹, 等. 芪苈强心胶囊对扩张型心肌病失代偿心力衰竭治疗好转出院患者易损期心功能的影响[J]. 疑难病杂志, 2022, 21(2): 134-138. DOI:10.3969/j.issn.1671-6450.2022.02.006.
- Wang LY, Shang XY, Wu HQ, et al. Effects of Qiliqiangxin capsule on cardiac function in vulnerable stage patients with dilated cardiomyopathy and decompensated heart failure[J]. Chinese Journal of Difficult and Complicated Cases, 2022, 21(2): 134-138. DOI:10.3969/j.issn.1671-6450.2022.02.006.
- [11] 中华医学会心血管病学分会, 中华心血管病杂志编辑委员会. 急性 ST 段抬高型心肌梗死诊断和治疗指南(2019)[J]. 中华心血管病杂志, 2019(10): 766-783. DOI:10.3760/cma.j.issn.0253-3758.2019.10.003.
- Chinese Society of Cardiology, Editorial Board of Chinese Journal of Cardiovascular Diseases. 2019 Chinese Society of Cardiology (CSC) guidelines for the diagnosis and management of patients with ST segment elevation myocardial infarction[J]. Chinese Journal of Cardiology, 2019(10): 766-783. DOI:10.3760/cma.j.issn.0253-3758.2019.10.003.
- [12] 中华医学会心血管病学分会心力衰竭学组, 中国医师协会心力衰竭专业委员会, 中华心血管病杂志编辑委员会. 中国心力衰竭诊断和治疗指南 2018[J]. 中华心力衰竭和心肌病杂志, 2018, 2(4): 196-225. DOI:10.3760/cma.j.issn.2096-3076.2018.12.002.
- Heart failure Group, Cardiology Branch of Chinese Medical Association, Heart failure Professional Committee of Chinese Medical Doctor Association, Editorial Board of Chinese Journal of Cardiovascular Diseases. Chinese Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Heart Failure 2018[J]. Chinese Journal of Heart Failure and Cardiomyopathy, 2018, 2(4): 196-225. DOI:10.3760/cma.j.issn.2096-3076.2018.12.002.
- [13] 陈可冀, 吴宗贵, 朱明军, 等. 慢性心力衰竭中西医结合诊疗专家共识[J]. 中国中西医结合杂志, 2016, 36(2): 133-141. DOI:10.7661/CJIM.2016.02.0133.
- Chen KJ, Wu ZG, Zhu MJ, et al. Expert consensus on diagnosis and treatment of chronic heart failure with integrated Chinese and Western medicine [J]. Chinese Journal of Integrated Traditional and Western Medicine, 2016, 36(2): 133-141. DOI:10.7661/CJIM.2016.02.0133.
- [14] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则(试行)[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 69.
- [15] 李翔, 郑文武. 注射用益气复脉(冻干)联合米力农治疗急性心肌梗死合并心衰疗效及对患者血清 IL-6、CRP 水平的影响[J]. 药物评价研究, 2021, 44(11): 2498-2504. DOI:10.7501/j.issn.1674-6376.2021.11.033.
- Li X, Zheng WW. Therapeutic effect of Yiqi Fumai Lyophilized Injection combined with milrinone on acute myocardial infarction complicated with heart failure and its effect on serum IL-6 and CRP levels [J]. Drug Evaluation Research, 2021, 44(11): 2498-2504. DOI:10.7501/j.issn.1674-6376.2021.11.033.
- [16] 甘雄, 王文茜, 潘国洪, 等. 芪苈强心胶囊治疗慢性射血分数减少心衰的成本—效果分析[J]. 安徽医药, 2023, 27(1): 185-189. DOI:10.3969/j.issn.1009-6469.2023.01.040.
- [17] 张玉婕. 基于网络药理学探讨芪苈强心胶囊抗慢性心力衰竭的作用机制[D]. 沈阳: 辽宁中医药大学, 2021.
- [18] 陈要起, 穆金兴, 李延鑫, 等. 芪苈强心胶囊辅助陈旧性心肌梗死伴心力衰竭患者对心功能、肾功能及预后的影响[J]. 疑难病杂志, 2020, 19(8): 785-790. DOI:10.3969/j.issn.1671-6450.2020.08.007.
- [19] 孔祥琳, 吕琴, 李运伦, 等. 黄芩甲苷对心脑血管疾病的现代药理作用研究进展[J]. 中国实验方剂学杂志, 2021, 27(2): 218-223. DOI:10.13422/j.cnki.syfjx.20210144.
- [20] 吕丽娜, 姜丽红. 人参皂苷 Rg1 对心血管系统的药理作用研究进展[J]. 现代中药研究与实践, 2020, 34(6): 83-86. DOI:10.13728/j.1673-6427.2020.06.018.
- [21] 郑思道, 李珂辉, 马学竹, 等. 芪苈强心胶囊治疗心力衰竭的 Meta 分析[J]. 疑难病杂志, 2022, 21(1): 84-89. DOI:10.3969/j.issn.1671-6450.2022.01.017.
- [22] 曾祥辉, 谢庆凤, 颜芳, 等. 附子现代药理研究及临床应用差异探讨[J]. 新中医, 2022, 54(4): 159-163. DOI:10.13457/j.cnki.jncm.2022.04.041.
- [23] 格日勒, 吴云, 郭欣君, 等. 芪苈强心胶囊联合沙库巴曲缬沙坦钠治疗非射血分数减低型心力衰竭的疗效[J]. 疑难病杂志, 2021, 20(7): 653-657. DOI:10.3969/j.issn.1671-6450.2021.07.002.
- [24] 林雪竹, 李蔚群, 关永霞, 等. 葶苈子化学成分及药理作用研究进展[J]. 中国现代中药, 2022, 24(3): 550-558. DOI:10.13313/j.issn.1673-4890.20201208002.
- [25] 贾静, 单士刚, 迟恒. 丹参酮 II A 药理作用的研究进展[J]. 湖北科技学院学报: 医学版, 2022, 36(5): 441-444. DOI:10.16751/j.cnki.2095-4646.2022.05.0441.

(收稿日期: 2022-12-16)