

• 论 著 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2026.09.019

芪苈强心胶囊联合重组人脑利钠肽治疗冠心病合并慢性心力衰竭患者对其心功能及心力衰竭指标的影响*

钟绍发¹, 彭奇萍², 田旺¹, 朱海波¹

江西省萍乡赣西医院:1. 心血管内科;2. 重症医学科, 江西萍乡 337000

摘要:目的 分析芪苈强心胶囊联合重组人脑利钠肽治疗冠心病(CAD)合并慢性心力衰竭(CHF)患者疗效,及其心功能及心力衰竭指标的影响。**方法** 选取2023年5月至2024年11月在该院接受治疗的80例CAD合并CHF患者作为研究对象,按随机数字表法将其分为观察组与对照组,各40例。对照组在常规治疗的基础上给予重组人脑利钠肽治疗,观察组在对照组的基础给予芪苈强心胶囊治疗。比较2组的临床疗效、不良反应发生情况及治疗前后心功能指标[左心室射血分数(LVEF)、舒张早期二尖瓣环运动速度(EM)、心输出量(CO)]、心力衰竭指标[脑利钠肽、N-末端脑利钠肽前体(NT-proBNP)]水平及6 min步行试验结果。**结果** 观察组总有效率高于对照组($P < 0.05$)。治疗后,2组LVEF、CO、EM高于治疗前,且观察组LVEF、CO、EM高于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。治疗后,2组脑利钠肽、NT-proBNP水平低于治疗前,且观察组脑利钠肽、NT-proBNP水平低于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。2组不良反应总发生率比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后,2组6 min步行距离长于治疗前,且观察组6 min步行距离长于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。观察组6 min步行距离提升幅度大于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 采用芪苈强心胶囊联合重组人脑利钠肽治疗CAD合并CHF患者的疗效优于单独采用芪苈强心胶囊治疗,且二者联合不仅能改善心力衰竭,还能增加心脏射血,安全性佳。

关键词:冠心病; 慢性心力衰竭; 芪苈强心胶囊; 重组人脑利钠肽; 心功能指标; 心力衰竭指标
中图分类号:R541.6;R446.1 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-9455(2026)09-1265-06

The effect of Qili Qiangxin capsule combined with recombinant human brain natriuretic peptide on the cardiac function and heart failure indicators in the treatment of patients with coronary heart disease complicated with chronic heart failure*

ZHONG Shaofa¹, PENG Qiping², TIAN Wang¹, ZHU Haibo¹

1. Department of Cardiovascular Medicine; 2. Department of Critical Care Medicine, Pingxiang Ganxi Hospital, Pingxiang, Jiangxi 337000, China

Abstract: Objective To analyze the effect of Qili Qiangxin capsule combined with recombinant human brain natriuretic peptide on the cardiac function and heart failure indicators in the treatment of patients with coronary heart disease(CAD) complicated with chronic heart failure(CHF). **Methods** A total of 80 patients with CAD complicated with CHF who were treated in the hospital from May 2023 to November 2024 were selected as the research subjects. They were divided into the observation group and the control group according to the random number table method, with 40 cases in each group. The control group was treated with recombinant human brain natriuretic peptide in addition to the routine treatment, while the observation group was treated with Qili Qiangxin capsule in addition to the control group. The clinical efficacy, occurrence of adverse reactions, and levels of cardiac function indicators [left ventricular ejection fraction (LVEF), early diastolic mitral valve ring movement velocity (EM), cardiac output (CO)], heart failure indicators [brain natriuretic peptide, N-terminal brain natriuretic peptide precursor (NT-proBNP)] before and after treatment and 6-min walking test results were compared between the two groups. **Results** The total effective rate of the observation group was higher than that of the control group ($P < 0.05$). After treatment, the LVEF, CO and EM of the two groups were higher than those before treatment, and the LVEF, CO and EM of the observation group

* 基金项目:江西省萍乡市科技计划项目(2024PY212)。

作者简介:钟绍发,男,副主任医师,主要从事心血管内科方向的研究。

引用格式:钟绍发,彭奇萍,田旺,等.芪苈强心胶囊联合重组人脑利钠肽治疗冠心病合并慢性心力衰竭患者对其心功能及心力衰竭指标的影响[J].检验医学与临床,2026,23(9):1265-1270.

were higher than those of the control group, with statistically significant differences ($P < 0.05$). After treatment, the levels of brain natriuretic peptide and NT-proBNP in the two groups were lower than those before treatment, and the levels of brain natriuretic peptide and NT-proBNP in the observation group were lower than those in the control group, with statistically significant differences ($P < 0.05$). There was no statistically significant difference in the total incidence of adverse reactions between the two groups ($P > 0.05$). After treatment, the 6-min walking distance of the two groups was longer than that before treatment, and the 6-min walking distance of the observation group was longer than that of the control group, with statistically significant differences ($P < 0.05$). The improvement in the 6-min walking distance of the observation group was greater than that of the control group, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** The therapeutic effect of using Qili Qiangxin capsule combined with recombinant human brain natriuretic peptide in the treatment of patients with CAD complicated with CHF is better than that of using Qili Qiangxin capsule alone, and the combination of the two can not only improve heart failure but also increase cardiac ejection, with good safety.

Key words: coronary heart disease; chronic heart failure; Qili Qiangxin capsule; recombinant human brain natriuretic peptide; cardiac function indicator; heart failure indicator

冠心病(CAD)是一种由冠状动脉硬化、狭窄引起的心血管疾病^[1-2]。导致慢性心力衰竭(CHF)的主要原因是心脏射血或充盈功能异常,CHF是以心悸、胸闷、气喘、口唇紫绀为主要临床表现的心血管疾病,是心血管疾病的终末阶段^[3-4]。二者发病率均较高,且CAD合并CHF患者约占CHF患者的50%^[5-6]。CAD合并CHF的主要治疗方式是药物治疗,包括沙坦类、洛尔类、普利类等多种药物,治疗疗效较好,但药物品种繁杂,不同药物间可能存在相互作用乃至药理效应冲突。此外,长期服用西药亦可能增加不良事件发生风险,如洛尔类的β受体阻滞剂可改善心功能,但也可能导致心动过缓、低血压,从而加重患者的心肌缺血症状^[7]。现代医学常用重组人脑利钠肽治疗CAD,通过利钠、利尿、扩张血管纠正前后负荷的平衡,疗效较好,但由于每个患者体质差异,单纯使用重组人脑利钠肽难以达到理想的治疗效果^[8]。中医认为,CAD合并CHF属“心悸”“怔忡”范畴,病机以气虚血瘀、水湿内停为主,治宜行气活血、温阳化水,芪苈强心胶囊作为治疗CHF的常用中成药,具温阳益气、活血化瘀功效,其含有的毛蕊异黄酮葡萄糖苷、黄芩甲苷等成分可改善心肌能量代谢、抑制心室异构与

心肌重塑,进而改善心功能、延缓CHF发展^[9-10]。但是目前有关芪苈强心胶囊联合重组人脑利钠肽治疗CAD合并CHF的研究较少见,故本研究探讨了该研究方案治疗CAD合并CHF患者的效果及其对心功能与心力衰竭标志物的影响。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2023年5月至2024年11月在本院接受治疗的80例CAD合并CHF患者作为研究对象,按随机数字表法将其分为观察组与对照组,各40例。纳入标准:(1)符合《慢性心力衰竭基层诊疗指南(2019年)》^[11]中CHF的诊断标准;(2)符合《稳定性冠心病基层诊疗指南(2020年)》^[12]中CAD的诊断标准;(3)年龄50~80岁;(4)对研究用药无已知过敏反应。排除标准:(1)合并其他心脏疾病;(2)合并肝、脑、肾功能障碍;(3)依从性差者及中途退出者。2组年龄、性别、体质量指数(BMI)、美国纽约心脏病学会(NYHA)分级比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。见表1。本研究经本院医学伦理委员会审核批准(2023-伦理审查-23),且所有患者及其家属均知情同意并签署知情同意书。

表1 2组一般资料比较 $[\bar{x} \pm s$ 或 $n(\%)$]

组别	n	年龄 (岁)	BMI (kg/m ²)	性别		NYHA 分级			
				男	女	I级	II级	III级	IV级
对照组	40	60.25 ± 4.38	23.28 ± 1.27	17(42.50)	23(57.50)	3(7.5)	18(45.0)	17(42.5)	2(5.0)
观察组	40	60.41 ± 4.52	23.57 ± 1.31	18(45.00)	22(55.00)	2(5.0)	19(47.5)	16(40.0)	3(7.5)
t/χ ² /Z		-0.161	-1.005	0.051		0.211			
P		0.873	0.318	0.822		0.833			

1.2 方法

1.2.1 治疗方法 对照组给予CAD及CHF常规治

疗,包括药物治疗(利尿剂、硝酸酯类扩张冠状动脉药物、他汀类调脂稳斑药物等)、生活方式干预(健康饮食、戒烟、限酒、体质量管理),并根据患者情况建议参与心脏康复项目,同时所有患者均接受原发病的基础治疗(如控制血压、血糖),在此基础上给予重组人脑利钠肽治疗。首次静脉注射 1.5 μg/kg,注射时间 90 s,再以微量泵入 0.007 5 μg/(kg·min),持续 48 h,泵入期间,可视情况调整泵入速度,使维持在 0.007 5~0.010 0 μg/(kg·min),连续治疗 3 d 后,根据患者临床症状、NYHA 分级及脑利钠肽水平调整剂量,症状明显缓解,NYHA 分级降低≥I 级且脑利钠肽下降>30%时,先降至 0.005 0 μg/(kg·min)泵入 24 h,再降至 0.002 5 μg/(kg·min)泵入 24 h 后停用,后续以基础治疗为准。总治疗时间为 3 个月。

观察组在对照组的基础上予芪苈强心胶囊(生产厂家:石家庄以岭药业股份有限公司;生产批号:20230415;规格:0.3 g/粒)治疗,4 粒/次,3 次/d。总治疗时间为 3 个月。

1.2.2 临床疗效评估 显效:治疗后呼吸困难等心力衰竭症状改善,NYHA 分级达 II 级及以上;有效:治疗后症状好转,NYHA 分级达到 I 级,但未达正常标准;无效:治疗后症状和 NYHA 分级无好转^[13]。总有效率=(有效例数+显效例数)/总例数×100%。

1.2.3 心功能指标检测 于治疗前、治疗 3 个月采用 Lumify 超声诊断仪[飞利浦(中国)投资有限公司,国械注进 20192060014]检测患者心功能指标[左心室射血分数(LVEF)、舒张早期二尖瓣环运动速度(EM)和心输出量(CO)]。

1.2.4 心力衰竭指标检测 于治疗前、治疗 3 个月取患者清晨空腹静脉血 5 mL,以 3 000 r/min(离心半径 10 cm)离心 10 min,取上层血清,采用酶联免疫吸附试验检测患者的心力衰竭指标[脑利钠肽、N-末端脑利钠肽前体(NT-proBNP)]水平。

1.2.5 不良反应记录 监测患者治疗期间出现的不良反应发生情况,包括电解质紊乱(低钾血症、低钠血症)、循环系统异常(低血压、心律失常)及消化道功能

异常(恶心呕吐)。不良反应总发生率=不良反应发生例数/总例数×100%。

1.2.6 6 min 步行试验 于治疗前、治疗 3 个月后开展 6 min 步行试验:选 30 m 防滑走廊,标刻度,准备急救设备与药物;患者术前 2 h 禁止进行剧烈运动、检测基础体征;计时 6 min,患者以能坚持的最快速度行走,可休息,满 6 min 时测步行距离。若出现异常情况,立即停止试验。步行距离提升幅度=治疗后步行距离-治疗前步行距离。

1.3 统计学处理 采用 SPSS27.0 统计软件分析数据。符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,2 组间比较采用独立样本 *t* 检验,组内治疗前后比较采用配对 *t* 检验;计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验,等级资料比较采用秩和检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组临床疗效比较 观察组总有效率高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 组临床疗效比较[n(%)]

组别	<i>n</i>	显效	有效	无效	总有效
对照组	40	11(27.50)	19(47.50)	10(25.00)	30(75.00)
观察组	40	22(55.00)	16(40.00)	2(5.00)	38(95.00)
χ^2					4.804
<i>P</i>					0.028

2.2 2 组治疗前后心功能指标比较 治疗后,2 组 LVEF、CO、EM 高于治疗前,且观察组 LVEF、CO、EM 高于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 3。

2.3 2 组治疗前后心力衰竭指标比较 治疗后 2 组脑利钠肽、NT-proBNP 水平低于治疗前,且观察组脑利钠肽、NT-proBNP 水平低于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 4。

2.4 2 组不良反应情况比较 2 组不良反应总发生率比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 5。

表 3 2 组治疗前后心功能指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	LVEF(%)		EM(cm/s)		CO(L/min)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	40	38.59±2.01	47.35±3.56 [#]	7.21±1.23	8.25±1.21 [#]	2.32±0.75	3.25±0.89 [#]
观察组	40	38.61±2.34	52.63±3.21 [#]	7.01±1.31	9.65±1.32 [#]	2.21±0.72	4.67±0.98 [#]
<i>t</i>		-0.041	-6.996	0.704	-4.945	0.669	-6.784
<i>P</i>		0.967	<0.001	0.484	<0.001	0.505	<0.001

注:与同组治疗前比较,[#] $P < 0.05$ 。

2.5 2 组治疗前后 6 min 步行距离及步行距离提升幅度比较 治疗后 2 组 6 min 步行距离长于治疗前,

且观察组 6 min 步行距离长于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。观察组 6 min 步行距离提升幅度

大于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 6。

表 4 2 组治疗前后心力衰竭指标比较($\bar{x} \pm s$, pg/mL)

组别	n	脑利钠肽		NT-proBNP	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	40	1 253.52 ± 328.62	520.63 ± 120.36 [#]	156.68 ± 32.63	142.85 ± 28.62 [#]
观察组	40	1 284.66 ± 326.86	428.25 ± 86.69 [#]	151.97 ± 33.25	120.26 ± 23.85 [#]
t		-0.425	3.939	0.639	3.835
P		0.672	<0.001	0.524	<0.001

注:与同组治疗前比较,[#] $P < 0.05$ 。

表 5 2 组不良反应情况比较[n(%)]

组别	n	低钾血症	低钠血症	低血压	心律失常	恶心呕吐	总发生
对照组	40	2(5.00)	1(2.50)	1(2.50)	3(7.50)	0(0.00)	7(17.50)
观察组	40	3(7.50)	1(2.50)	1(2.50)	2(5.00)	1(2.50)	8(20.00)
χ^2							0.082
P							0.775

表 6 2 组治疗前后 6 min 步行距离及步行距离提升幅度比较($\bar{x} \pm s$, m)

组别	n	治疗前 6 min 步行距离	治疗后 6 min 步行距离	6 min 步行距离提升幅度
观察组	40	328.48 ± 45.18	465.28 ± 51.71 [#]	136.78 ± 38.48
对照组	40	331.74 ± 43.26	398.15 ± 48.82 [#]	66.82 ± 10.18
t		-0.328	5.929	10.984
P		0.744	<0.001	<0.001

注:与同组治疗前比较,[#] $P < 0.05$ 。

3 讨 论

CHF 在我国发病率始终居高不下,是严重威胁中老年人健康的常见心血管疾病。该病病程冗长、起病隐匿,常导致患者预后不佳,生活质量显著下降,而中医认为 CHF 病位在心,后期累及多脏腑,外因多样^[14-15]。本研究以芪苈强心胶囊治疗,方中葶苈子、泽泻利尿;黄芪、附子温阳化饮;红花、桂枝活血通络;人参、丹参、玉竹补气养阴,调和药性;香加皮、陈皮理气,共为佐使药,此方多种中药协同作用,标本兼顾,可温补阳气,又可活血利水,从而改善患者的心功能^[16-17]。有研究表明,观察组治疗有效率高于对照组,说明联合方案比单药方案疗效更明显,且显著改善患者预后,提升运动耐量,充分体现了中西医结合的优势。

脑利钠肽及 NT-proBNP 是心肌细胞受损时合成的生物活性肽,作为心力衰竭重要诊断标志物,能精准反映心肌损伤程度与心力衰竭的病情严重程度。本研究结果显示,治疗后观察组脑利钠肽、NT-proBNP 水平高于对照组,提示芪苈强心胶囊联合重组人脑利钠肽可有效减轻心肌损伤^[18-19]。可能因为,人

参、黄芪等中药中含有的人参皂苷等核心活性成分,具有明确的正性强心作用,能够直接改善心肌收缩功能、增强心泵血能力,而葶苈子、附子等中药所含有的异鼠李素、水黄皮素、山柰酚等黄酮类成分可通过调节特定的信号通过,从而减少线粒体的氧化,减少心肌细胞凋亡,从而起到保护心肌细胞、延缓心力衰竭的作用^[20-22]。本研究与张宁等^[19]研究结果相似,均证实了芪苈强心胶囊对于心肌细胞的保护作用,不同的是 2 项研究纳入的心力衰竭指标不同,但可相互佐证结果的合理性。

治疗后,观察组 LVEF、EM、CO 均高于对照组,提示芪苈强心胶囊联合重组人脑利钠肽可有效改善 CAD 合并 CHF 患者的心功能。可能因为,芪苈强心胶囊组方中的人参、黄芪、附子等中药材含有的多种活性成分可通过抑制心肌细胞凋亡、保护心肌细胞结构与功能完整性,进而显著提高心脏射血功能,同时泽泻、葶苈子等中药还能通过利尿以降低患者血液循环中的前负荷,从而提高心脏射血的功能,有改善患者心功能的作用,丹参作为常用活血化瘀中药,可通过特异性抑制转化生长因子- $\beta 1$ (TGF- $\beta 1$) 的异常表达,有效阻断心肌成纤维细胞过度增殖,减少胶原纤维异常沉积,从而延缓心室纤维化进程、减轻心室重塑;黄芪能调节心肌细胞外基质代谢,改善机体微循环,减少胶原过度交联,维持心肌结构完整性^[20-23]。与杨敏等^[7]研究结果相似,证实该研究方案可显著提高患者运动耐量和生活质量,又通过芪苈强心胶囊实现了心脏的长期保护,为患者治疗方案提供了新思路。

此外,观察组的治疗有效率高于对照组。究其原因,可能是芪苈强心胶囊联合重组人脑利钠肽治疗可

保护患者的心肌细胞并降低患者的前后负荷,提高其的心脏的射血功能,改善身体各器官组织的血液供应,从而提高疗效^[24-26]。此项结果与宗道然等^[16]研究结果相似。不同的是研究的疾病略有差异,宗道然等^[16]人纳入的是 CHF 合并糖尿病的患者,本研究在此领域上进行了拓展^[27]。2 组不良反应总发生率比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),说明本研究中芪苈强心胶囊联合重组人脑利钠肽治疗的安全性良好。因此,对于 CAD 合并 CHF 患者,可推广本研究的联合疗法,以提高治疗疗效,延缓患者心力衰竭,并改善其心功能。同时本研究发现,治疗后观察组 6 min 步行距离大于对照组,提示心脏向全身组织供氧、供能的效率越高,身体对运动的耐受度越强。本研究联合方案通过重组人脑利钠肽快速缓解心室舒张末期容积增加、静脉回流受阻所致的肺淤血、外周水肿等急症,同时借助芪苈强心胶囊的温和利尿与肾血流调节作用,弥补重组人脑利钠肽具有短效作用的局限,从根本上减轻心肌慢性损伤,提示联合方案在短期疗效、长期预后中均优于单纯用药^[28-30]。当然,本研究仍存在着一定的不足,由于单中心研究的局限性,不足以说明我国不同聚居人群的差异性,后期应与多地区的多家医院合作,开展进一步的多中心研究,大样本的长期随访试验,以增加本研究结果的合理性。

综上所述,芪苈强心胶囊与重组人脑利钠肽联合治疗 CAD 合并 CHF 的疗效佳,且能延缓心力衰竭进程,改善心功能,其安全性佳。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突。

作者贡献 钟绍发:研究构思与设计,资料收集,数据整理与分析,论文撰写;彭奇萍、田旺、朱海波:资料收集、数据整理修订与审核。

参考文献

[1] 何雪,马欢,李聪,等. 冠心病伴抑郁患者视网膜神经血管特征及其与抑郁严重程度的相关性[J]. 实用医学杂志,2025,41(4):515-521.

[2] BODEN W E, DE CATERINA R, KASKI JC, et al. Myocardial Ischemic syndromes: a new nomenclature to harmonize evolving international clinical practice guidelines[J]. Circulation, 2024, 150(20):1631-1637.

[3] 郭磊磊,彭立,舒华,等. 真武汤加减对阳虚水泛型冠心病慢性心力衰竭的治疗作用及对 BNP、sST2、VEGF 水平的影响[J]. 中华中医药学刊, 2021, 39(7):192-195.

[4] WANG H, SHI J J, SHI S Q, et al. Bibliometric analysis on the progress of chronic heart failure[J]. Curr Probl Cardiol, 2022, 47(9):101213.

[5] 刘璐,张春柯,陈瑞,等. 冠心病合并慢性心力衰

竭患者心功能状态与脉图时域特征的关联研究[J]. 世界科学技术-中医药现代化, 2020, 22(9): 3301-3305.

[6] 董晓楠,王俊,毛建芳,等. 心衰 1 号中药联合沙库巴曲缬沙坦治疗慢性心力衰竭伴低血压临床观察[J]. 中华中医药学刊, 2025, 43(2): 164-167.

[7] 杨敏,卢健棋,庞延,等. 西药联合芪苈强心胶囊与单纯西药治疗慢性心力衰竭疗效比较的 Meta 分析[J]. 海南医学院学报, 2024, 30(1): 50-59.

[8] 朱艳卫,王勇. 沙库巴曲缬沙坦钠与重组人脑利钠肽序贯用药方案治疗慢性心力衰竭的效果[J]. 罕少疾病杂志, 2025, 32(3): 89-91.

[9] 霍嘉琪,田厚泽,张雅玲,等. 芪苈强心胶囊对慢性心力衰竭合并冠心病患者的疗效观察[J/OL]. 中华中医药学刊, 1-11 [2025-6-19]. <https://link.cnki.net/urlid/21.1546.R.20250522.1512.062>.

[10] 郑青山. 药物非劣效临床试验剖析[J]. 中国新药杂志, 2024, 33(11): 1073-1081.

[11] 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. 慢性心力衰竭基层诊疗指南(2019 年)[J]. 中华全科医师杂志, 2019, 18(10): 936-947.

[12] 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. 稳定性冠心病基层诊疗指南(2020 年)[J]. 中华全科医师杂志, 2021, 20(3): 265-273.

[13] 中华医学会心血管病分会,中华心血管病杂志编委会. 慢性收缩性心力衰竭治疗建议[J]. 中华心血管病杂志, 2002, 30(1): 7.

[14] 孙君怡,薛睿聪,梁玮昊,等. 慢性心力衰竭的诊疗现状[J]. 自然杂志, 2022, 44(2): 126-148.

[15] 董红霞,高小花,李小月,等. 芪苈强心胶囊治疗慢性心力衰竭的效果及对患者 cTNI、Hcy、NT-proBNP、hs-CRP 水平的影响[J/OL]. 中华中医药学刊, 1-7 [2025-6-19]. <https://link.cnki.net/urlid/21.1546.r.20250221.1503.013>.

[16] 宗道然,周明丽,杨功强. 芪苈强心胶囊治疗慢性心力衰竭合并糖尿病临床观察[J]. 辽宁中医杂志, 2024, 51(9): 64-66.

[17] 臧广波. 芪苈强心胶囊用于慢性心力衰竭治疗中的临床效果观察[J]. 实用中西医结合临床, 2023, 23(10): 49-51.

[18] OREMEK G M, PASSEK K, HOLZGREVE F, et al. Die biomarker BNP und NT-proBNP (the biomarkers BNP and NT-proBNP)[J]. Zentralbl Arbeitsmed Arbeitsschutz Ergon, 2023, 73(2): 89-95.

- [19] 张宁, 毋会芑, 安斌. 重组人脑利钠肽联合芪蒯强心胶囊治疗老年急性心肌梗死合并心力衰竭的临床价值[J]. 中华老年心脑血管病杂志, 2022, 24(7): 685-688.
- [20] 李志章, 马俊, 王皓光. 黄芪、葶苈子、防己“强心利水三味”治疗慢性心力衰竭的应用[J]. 中医临床研究, 2023, 15(21): 65-68.
- [21] 李雨晴, 张孟材, 叶张章, 等. 人参强心汤联合美托洛尔治疗慢性心力衰竭的效果分析及对血清指标和心功能的影响[J]. 湖南师范大学学报(医学版), 2021, 18(3): 226-229.
- [22] 胡健楠, 顾晶业, 段瑶, 等. 液相色谱-质谱技术结合网络药理学研究附子-葶苈子药对的抗心力衰竭作用机制[J]. 质谱学报, 2024, 45(6): 861-873.
- [23] 严桂杰, 蓝梦柳, 丘建芳, 等. 泽泻炮制前后化学成分及其利尿作用研究[J]. 中国中医药信息杂志, 2020, 27(4): 59-65.
- [24] 刘恒, 杨亚楠, 于祯, 等. 芪蒯强心胶囊联合沙库巴曲缬沙坦治疗对冠心病心力衰竭患者心功能及血清因子水平的影响[J]. 临床和实验医学杂志, 2023, 22(9): 910-914.
- [25] 李梦洁, 张俊峰. 芪蒯强心胶囊联合盐酸替罗非班治疗冠心病的疗效观察[J]. 贵州医药, 2025, 49(4): 603-605.
- [26] 李良, 赖艳辉, 刘梦玲. 芪蒯强心胶囊联合尼可地尔治疗冠心病合并心力衰竭的临床疗效及对心肌损伤程度的影响[J]. 当代医学, 2024, 30(23): 39-43.
- [27] 陈选年, 李润军. 芪蒯强心胶囊联合重组人脑利钠肽治疗心肌梗死合并心力衰竭的效果观察[J]. 中国社区医师, 2024, 40(3): 94-96.
- [28] 师雪雷. 芪蒯强心胶囊联合重组人脑利钠肽、恩格列净治疗急性心肌梗死并发心力衰竭的临床疗效[J]. 医学理论与实践, 2024, 37(23): 3999-4001.
- [29] 王淑贤, 程俊华, 王巧容. 芪蒯强心胶囊联合 rh-BNP 治疗急性心肌梗死后心力衰竭的效果观察[J]. 临床和实验医学杂志, 2025, 24(2): 121-125.
- [30] 殷小金, 曾先钦, 钟钰灵. 芪蒯强心胶囊联合重组人脑利钠肽对急性心力衰竭的临床效果[J]. 深圳中西医结合杂志, 2023, 33(22): 93-96.

(收稿日期: 2025-08-16 修回日期: 2025-12-20)

(编辑: 熊欣然 陈晶)

(上接第 1264 页)

- [22] 陆飞宇, 李剑侠, 黄先锋, 等. miR-132 靶向 FoxO3a 抑制细胞自噬在脑出血模型大鼠中的神经保护作用[J]. 脑与神经疾病杂志, 2021, 29(10): 629-634.
- [23] LI X, XIA Q, MAO M, et al. Annexin-A1 SUMOylation regulates microglial polarization after cerebral ischemia by modulating IKK α stability via selective autophagy [J]. Sci Adv, 2021, 7(4): eabc5539.
- [24] LI C Y, OU R W, GU X J, et al. ANXA1 and the risk for early-onset Parkinson's disease[J]. Neurobiol Aging, 2022, 112: 212-214.
- [25] XU X, GAO W W, LI L, et al. Annexin A1 protects against cerebral ischemia-reperfusion injury by modulating microglia/macrophage polarization via FPR2/ALX-dependent AMPK-mTOR pathway[J]. J Neuroinflammation, 2021, 18(1): 119.
- [26] ZHAO J J, WANG T, LV Q M, et al. Expression of heat shock protein 70 and Annexin A1 in serum of patients with acutely severe traumatic brain injury[J]. Exp Ther Med, 2020, 19(3): 1896-1902.
- [27] 姚寅生, 叶士露, 雷钟奇, 等. 血清 ANXA1、dickkopf-1 与动脉瘤性蛛网膜下腔出血患者脑损伤程度和预后的关系[J]. 现代生物医学进展, 2024, 24(1): 111-116.
- [28] KIM C, BEILINA A, SMITH N, et al. LRRK2 mediates microglial neurotoxicity via NFATc2 in rodent models of synucleinopathies[J]. Sci Transl Med, 2020, 12(565): eaay0399.
- [29] SOSERO Y L, GANOR Z. LRRK2 and parkinson's disease: from genetics to targeted therapy [J]. Ann Clin Transl Neurol, 2023, 10(6): 850-864.
- [30] BONET-PONCE L, BEILINA A, WILLIAMSON C D, et al. LRRK2 mediates tubulation and vesicle sorting from lysosomes[J]. Sci Adv, 2020, 6(46): eabb2454.
- [31] 王尚臣, 马彩云, 姚洁, 等. 脑梗死后血管性认知功能障碍患者血清 CCR2、LRRK2 mRNA 水平及其诊断价值[J]. 检验医学与临床, 2024, 21(22): 3305-3309.

(收稿日期: 2025-07-28 修回日期: 2025-12-22)

(编辑: 熊欣然 陈晶)