

• 论 著 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2024.24.028

益气养心活血汤联合厄贝沙坦氢氯噻嗪对气虚血瘀证慢性心力衰竭患者心肺功能、血清羟脯氨酸水平及心室重构的影响

程 伟, 谢继宏, 陈艳俏[△]

北京市怀柔区中医医院心血管科, 北京 101400

摘 要:目的 分析益气养心活血汤联合厄贝沙坦氢氯噻嗪对气虚血瘀证慢性心力衰竭(CHF)患者心肺功能、血清羟脯氨酸(HYP)水平及心室重构的影响。方法 选取 2021 年 1 月至 2022 年 1 月该院收治的 80 例 CHF 患者为研究对象,按照随机数字表法分为观察组和对照组,每组 40 例。观察组采用益气养心活血汤联合厄贝沙坦氢氯噻嗪进行治疗,对照组采用安慰剂和厄贝沙坦氢氯噻嗪进行治疗,比较两组中医证候积分、心肺功能指标、心室重构相关指标、HYP 水平和不良反应发生率。结果 治疗前,两组中医证候积分、心肺功能指标、心室重构相关指标、HYP 水平比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,两组水肿、呼吸困难、面色晦暗中医证候积分均降低,且观察组低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$);治疗后,两组左心室射血分数(LVEF)、呼气峰值流速(PEF)、肺总量(TLC)和第 1 秒用力呼气容积与用力肺活量比值(FEV1/FVC)均升高,左心室舒张末期内径(LVEDD)均降低,且观察组的 LVEF、PEF、TLC、FEV1/FVC 高于对照组, LVEDD 低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。治疗后,两组左心室后壁厚度(LVPW)、室间隔厚度(IVS)、左心室质量指数(LVMW)、左心室后壁收缩末期厚度(PWS)、左心室后壁舒张末期厚度(PWD)均降低,且观察组低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$);治疗后,两组 HYP 水平均降低,且观察组低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);观察组和对照组不良反应发生率分别为 12.50%、22.50%,差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 益气养心活血汤联合厄贝沙坦氢氯噻嗪能够有效提高气虚血瘀证 CHF 患者的心肺功能,降低 HYP 水平,抑制心室重构。

关键词:益气养心活血汤; 厄贝沙坦氢氯噻嗪; 慢性心力衰竭; 心肺功能; 羟脯氨酸; 心室重构

中图分类号:R287;R541.6 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2024)24-3730-05

Effects of Yiqi Yangxin Huoxue decoction combined with Irbesartan hydrochlorothiazide on cardiopulmonary function, serum hydroxyproline level and ventricular remodeling in patients with chronic heart failure syndrome of Qi deficiency and blood stasis syndrome

CHENG Wei, XIE Jihong, CHEN Yanqiao[△]

Department of Cardiovascular, Huairou District Traditional Chinese Medicine Hospital in Beijing, Beijing 101400, China

Abstract: **Objective** To analyze the effects of Yiqi Yangxin Huoxue decoction combined with Irbesartan hydrochlorothiazide on cardiopulmonary function, serum hydroxyproline (HYP) level and ventricular remodeling in patients with chronic heart failure (CHF) due to Qi deficiency and blood stasis syndrome. **Methods** A total of 80 CHF patients admitted to Huairou District Traditional Chinese Medicine Hospital in Beijing from January 2021 to January 2022 were selected as the research subjects. They were randomly divided into observation group and control group using a random number table method, with 40 patients in each group. The observation group was treated with Yiqi Yangxin Huoxue decoction and Irbesartan hydrochlorothiazide, while the control group was treated with placebo and Irbesartan hydrochlorothiazide. The TCM syndrome scores, cardiopulmonary function indicators, ventricular remodeling related indicators, HYP level and incidence of adverse reactions were compared between the two groups. **Results** Before treatment, there was no statistically significant difference in the scores of traditional Chinese medicine syndrome, cardiopulmonary function indicators, ventricular remodeling related indicators and HYP level between the two groups ($P>0.05$). After treatment, the TCM syndrome score levels of edema, dyspnea and dull complexion in both groups decreased, and which in the observation group were lower than those in the control group, with statistically significant differ-

作者简介:程伟,女,主治医师,主要从事中医内科学心血管的研究。 [△] 通信作者, E-mail:siruw5303@163.com。

网络首发 [http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1167.r.20241129.1826.012.html\(2024-12-02\)](http://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1167.r.20241129.1826.012.html(2024-12-02))

ences ($P < 0.05$). After treatment, the left ventricular ejection fraction (LVEF), peak expiratory flow rate (PEF), total lung volume (TLC) and the ratio of forced expiratory volume to forced vital capacity in one second (FEV1/FVC) increased in both groups, while the left ventricular end diastolic diameter (LVEDD) decreased, the LVEF, PEF, TLC and FEV1/FVC of the observation group were higher than those of the control group, while the LVEDD was lower than that of the control group, the differences were statistically significant ($P < 0.05$). After treatment, the left ventricular posterior wall thickness (LVPW), interventricular septal thickness (IVS), left ventricular mass index (LVMW), left ventricular posterior wall end systolic thickness (PWS) and left ventricular posterior wall end diastolic thickness (PWD) in both groups decreased, and which in the observation group were lower than those in the control group, with statistically significant differences ($P < 0.05$). After treatment, both groups showed a decrease in HYP, and which in the observation group was lower than that in the control group, with a statistically significant difference ($P < 0.05$). The incidence rates of adverse reactions in the observation group and the control group were 12.50% and 22.50% respectively, with no statistically significant difference ($P > 0.05$). **Conclusion** The combination of Yiqi Yangxin Huoxue decoction and Irbesartan hydrochlorothiazide can effectively improve the cardiopulmonary function of CHF patients with Qi deficiency and blood stasis syndrome, reduce HYP level, and inhibit ventricular remodeling.

Key words: Yiqi Yangxin Huoxue decoction; Irbesartan hydrochlorothiazide; chronic heart failure; cardiopulmonary function; hydroxyproline; ventricular remodeling

慢性心力衰竭(CHF)是一种由于心肌受损而导致心室充盈、射血功能紊乱的心血管复合临床综合征^[1-2]。随着人们生活习惯的改变及人口老龄化情况的加剧,CHF的患病率和病死率也在不断升高,不仅影响患者的身体健康和生活质量,也加重了家庭、社会的负担^[3-4]。强心剂、利尿剂、血管扩张剂、血管紧张素受体拮抗剂等药物为目前临床上CHF的常用治疗方式。其中厄贝沙坦氢氯噻嗪作为厄贝沙坦(血管紧张素Ⅱ受体拮抗剂)和氢氯噻嗪(利尿剂)的复方制剂,能够有效发挥两种药物的降血压和血钾作用^[5]。但临床使用中,单用西医治疗方式往往难以达到理想预期效果,故中西医结合的治疗方式逐步进入了临床医生的视野。益气养心活血汤能够养心益气、活血化瘀、通络利水,在临床治疗中对气虚血瘀证CHF有着较好疗效。本研究分析了益气养心活血汤联合厄贝沙坦氢氯噻嗪的治疗方案在气虚血瘀证CHF患者中的治疗效果,旨在为患者找到更经济高效的治疗方式,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 样本量计算:通过 $n = \frac{\pi_1(100 - \pi_1) + \pi_2(100 - \pi_2)}{(\pi_1 - \pi_2)^2} f(\alpha, \beta)$ 进行计算, n 表示单组样本数, π_1 、 π_2 分别表示观察组与对照组预期有效率,参考其他相关文献拟定观察组与对照组样本量分别为 97、71 例, $\alpha = 0.05$, $\beta = 0.10$, $f(\alpha, \beta) = 10.5$, 计算得到 $n = 37$, 则两组共需 74 例, 考虑 15% 脱落, 则应纳入 85 例, 经脱落标准排除后, 最终共纳入 80 例 CHF 患者, 通过随机数字表法将选取的于 2021 年 1 月至 2022 年 1 月来本院进行治疗的 80 例 CHF 患者分为观察组和对照组, 每组 40 例。诊断标准: 西医诊断标准参考《中国心力衰竭诊断和治疗指南

2018》^[6]中CHF的相关标准。中医诊断及辨证标准参考《中药新药临床研究指导原则》^[7]中气虚血瘀证的相关标准。主症:胸胁疼痛、乏力气短、肋下痞块、下肢浮肿等;次症:口唇爪甲色青紫、面色晦暗;舌脉象:舌紫暗或存在瘀斑、脉结代或细促。纳入标准:符合上述中西医有关CHF的诊断标准;患者年龄为18~80岁;射血分数降低的CHF类型(左心室射血分数在40%及以下);有完备的临床就诊信息;生命体征平稳,具有清晰意识;近1个月内未接受过其他相关治疗。排除标准:合并存在肝、肾等多种器质性功能障碍,血液及免疫系统疾病、传染病或恶性肿瘤性疾病;合并存在其他心脏疾病,如心肌梗死、心律失常等;合并其他呼吸系统疾病,如急性肺水肿或支气管哮喘等;对受试药物过敏;存在精神或认知障碍;处于孕期或哺乳期女性。脱落标准:因个人原因不愿继续接受治疗;治疗过程中突发意外,无法继续接受研究治疗;研究过程中失访。观察组中男18例,女22例;平均(67.83±4.79)岁;平均CHF病程(6.53±1.55)年;按照心功能分级^[8]分为Ⅱ级14例,Ⅲ级26例。对照组中男20例,女20例;平均(68.78±4.17)岁;平均CHF病程(6.98±1.40)年;按照心功能分级分为Ⅱ级12例,Ⅲ级28例。两组一般资料比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。所有研究对象均自愿参与本研究,并签署知情同意书,本研究通过本院医学伦理委员会审核批准(伦审2021第101号)。

1.2 治疗方法 对照组采用厄贝沙坦氢氯噻嗪(生产企业:广州一方颗粒制药有限公司)和安慰剂进行口服治疗,每片150 mg,每天各1片,共服用2个月。安慰剂由中药颗粒药房使用基质、矫色剂、调味剂、溶剂等按配料比制作,并采用同观察组中药颗粒制剂相

同包装嘱患者服用,服用方式、次数、服用量均参照观察组。在服用药物期间,给予患者常规的对症治疗,如利尿、强心、扩血管等,保持用药期间患者的收缩压水平维持在 100 mmHg 及以上。观察组在对照组使用厄贝沙坦氢氯噻嗪和常规对症治疗的基础上,加用益气养心活血汤。方剂:生黄芪 30 g、葶苈子 30 g、益母草 30 g、泽泻 30 g、炒枣仁 30 g、茯苓 20 g、太子参 15 g、水红花子 20 g、枳壳 10 g、黑顺片 8 g、仙灵脾 10 g、桂枝 8 g。由本院煎药室代煎,熬制为 200 mL 汤剂,每天 1 剂,早晚各分服 100 mL,以 2 个月为 1 个疗程。每 2 周进行 1 次随访,询问患者服药依从性及用药后不良反应发生情况。

1.3 观察指标

1.3.1 中医证候积分 参照《中药新药临床研究指导原则:试行》^[7]进行中医证候积分评估,包括水肿、呼吸困难、面色晦暗等症状。无症状 0 分、轻度 2 分、中度 4 分、重度 6 分。

1.3.2 心肺功能 对两组治疗前、治疗后心肺功能进行评估。通过多普勒超声诊断仪[生产厂家:卡本(深圳)医疗器械有限公司;注册证编号:粤械注准 20242060484]检测左心室舒张末期内径(LVEDD)和左心室射血分数(LVEF)。使用肺功能检测仪(生产厂家:合肥健桥医疗电子有限责任公司;注册证编号:皖械注准 20162070290)检测呼气峰值流速(PEF)、肺总量(TLC)和第 1 秒用力呼气容积与用力肺活量比值(FEV1/FVC)。

1.3.3 心室重构相关指标 使用多普勒超声检测两组治疗前、治疗后左心室后壁厚度(LVPW)、室间隔厚度(IVS)、左心室质量指数(LVMW)、左心室后壁收缩末期厚度(PWS)和左心室后壁舒张末期厚度(PWD)。

1.3.4 血清羟脯氨酸(HYP)水平 采集观察组和对照组治疗前、治疗后 3 mL 的空腹静脉血,以 3 000 r/min 离心 10 min 后取上层血清,使用酶联免疫吸附试验(试剂盒来源于上海酶联生物技术有限公司)进行 HYP 检测。

1.3.5 不良反应 对观察组和对照组患者治疗期间发生的不良反应情况进行观察记录,主要包括腹泻、心悸、眩晕、头痛等症状。

1.4 统计学处理 采用 SPSS24.0 统计软件进行数据处理及统计分析。符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间比较采用独立样本 t 检验,组内比较采用配对样本 t 检验;计数资料以例数或百分率表示,比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 中医证候积分比较 治疗前,两组水肿、呼吸困难、面色晦暗评分比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后,两组水肿、呼吸困难、面色晦暗评分均降低,且观察组明显低于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

2.2 两组心肺功能指标比较 治疗前,两组 LVEF、PEF、TLC、FEV1/FVC、LVEDD 比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后,两组 LVEF、PEF、TLC、FEV1/FVC 均升高,LVEDD 降低,且观察组的 LVEF、PEF、TLC、FEV1/FVC 高于对照组,LVEDD 低于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

2.3 两组心室重构相关指标比较 治疗前,两组 LVPW、IVS、LVMW、PWS、PWD 比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后,两组 LVPW、IVS、LVMW、PWS、PWD 均降低,且观察组低于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 3。

表 1 中医证候积分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	<i>n</i>	水肿		呼吸困难		面色晦暗	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	40	4.79±0.51	0.71±0.36 ^a	4.65±0.57	0.72±0.44 ^a	4.44±0.43	0.61±0.34 ^a
对照组	40	4.88±0.49	1.55±0.68 ^a	4.77±0.55	1.72±0.76 ^a	4.56±0.41	1.82±0.55 ^a
<i>t</i>		-0.805	-6.905	-0.958	-7.202	-1.277	-11.835
<i>P</i>		0.423	<0.001	0.341	<0.001	0.205	<0.001

注:与同组治疗前比较,^a $P < 0.05$ 。

表 2 两组心肺功能指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	LVEDD(mm)		LVEF(%)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	40	64.32±5.11	54.79±1.14 ^a	34.68±5.13	48.33±7.36 ^a
对照组	40	64.28±5.07	58.86±1.78 ^a	34.42±5.21	44.69±7.05 ^a
<i>t</i>		0.035	-12.178	0.225	2.259
<i>P</i>		0.972	<0.001	0.823	0.027

续表 2 两组心肺功能指标比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	PEF(L/min)		TLC(L)		FEV1/FVC(%)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	40	315.23±10.27	496.26±15.44 ^a	2.15±0.24	7.19±0.28 ^a	62.43±5.28	84.21±3.47 ^a
对照组	40	314.76±10.11	452.73±14.88 ^a	2.12±0.27	5.09±0.24 ^a	62.32±5.14	75.18±3.66 ^a
t		0.206	12.839	0.525	36.015	0.094	11.324
P		0.837	<0.011	0.601	<0.011	0.925	<0.011

注:与同组治疗前比较,^a $P<0.05$ 。

表 3 两组心室重构相关指标比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	LVPW(mm)		IVS(mm)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	40	11.26±2.25	9.08±1.01 ^a	12.71±3.34	9.99±1.13 ^a
对照组	40	11.23±2.27	10.52±1.54 ^a	12.68±3.37	11.44±1.72 ^a
t		0.059	-4.945	0.040	-4.456
P		0.953	<0.001	0.968	<0.001

组别	n	LVMW(g)		PWS(mm)		PWD(mm)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	40	304.35±41.22	212.64±31.55 ^a	13.52±3.17	11.64±1.77 ^a	14.38±2.26	11.02±1.11 ^a
对照组	40	304.48±41.17	266.14±36.03 ^a	13.48±3.24	10.09±1.08 ^a	14.42±2.14	12.44±1.58 ^a
t		-0.014	-7.065	0.056	4.728	-0.081	-4.651
P		0.989	<0.001	0.956	<0.001	0.935	<0.001

注:与同组治疗前比较,^a $P<0.05$ 。

2.4 两组血清 HYP 水平比较 治疗前,两组 HYP 水平比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,两组 HYP 水平均降低,且观察组明显低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 4。

表 4 两组血清 HYP 水平比较($\bar{x}\pm s, \mu\text{g}/\text{mg}$)

组别	n	治疗前	治疗后
观察组	40	52.37±6.33	31.79±4.18 ^a
对照组	40	52.44±6.21	40.33±4.96 ^a
t		-0.050	-8.327
P		0.960	<0.001

注:与同组治疗前比较,^a $P<0.05$ 。

2.5 不良反应比较 观察组与对照组不良反应总发生率比较,差异无统计学意义($\chi^2=1.385, P=0.239$)。见表 5。

表 5 不良反应比较[n(%)]

组别	n	腹泻	心悸	眩晕	头痛	合计
观察组	40	1(2.50)	1(2.50)	2(5.00)	1(2.50)	5(12.50)
对照组	40	2(5.00)	2(5.00)	3(7.50)	2(5.00)	9(22.50)

3 讨 论

CHF 是由多种原因引起的心功能障碍综合征,是各种心血管疾病发展的终末状态^[9]。在中医学理论中,CHF 被称为“心悸、水肿”,疾病主要为本虚标

实之症,病因病机主要与先天机体禀赋不足、久病失养或年老体衰等多种因素造成的心气不足、血液停运、水液运化失调相关^[10-11]。治当活血化瘀、通络利水、养心益气。CHF 发病多由心排血量功能降低致使各器官正常代谢需要得不到满足引起,随着疾病进展,机体可出现不同程度的脏器损伤,严重影响患者身体健康和^[12-13]生活质量。本研究结果显示,治疗后两组水肿、呼吸困难、面色晦暗等中医证候积分均降低,且观察组 3 项中医证候积分低于对照组($P<0.05$);治疗后与治疗前比较,两组的 LVEF、PEF、TLC、FEV1/FVC 均升高,LVEDD 均降低,且观察组的 LVEF、PEF、TLC、FEV1/FVC 高于对照组,LVEDD 低于对照组($P<0.05$)。提示益气养心活血汤联合厄贝沙坦氢氯噻嗪能够有效改善患者的心肺功能。与胡霞等^[14]的研究结果具有相似之处。究其原因,厄贝沙坦氢氯噻嗪作为复合药物,兼具了厄贝沙坦作为血管紧张肽受体拮抗剂的降压作用和氢氯噻嗪的利尿作用,通过降压作用抑制血管收缩,通过利尿作用降低患者的血钾水平。在既往针对 CHF 患者的治疗研究中,益气养心活血汤能够有效改善患者症状,促进患者预后恢复^[15-16]。方中生黄芪有健脾补气、利水消肿之功;太子参能够生津健脾、补气益肺;益母草可以利水消肿、保护心脏;葶苈子能够利水消肿、泻肺平喘;水红花子能够活血化瘀、利水消肿;枳

壳能够升压利尿、理气宽中。结合方中其余诸药,全方共奏益肺健脾、补血养心、化痰利水之功。

CHF 发病的主要原因为心功能不全,心肌纤维化是影响其出现的重要因素^[17]。胶原纤维蛋白沉积是心肌纤维化的重要指标,由于 HYP 水平在胶原纤维中所占比例恒定,故通过测定 HYP 水平能够有效反映心肌组织中胶原纤维含量,对 CHF 患者的心功能和预后情况进行评估^[18-19]。此外,心室重构是诱发心功能不全和 CHF 发生、发展的重要内在原因,不仅能引起心室功能障碍,增加耗氧量,还可诱发心源性死亡^[20-21]。本研究结果显示,经治疗后,两组的 LVPW、IVS、LVMW、PWS、PWD 均降低,且观察组明显低于对照组;两组治疗后的 HYP 水平均降低,且观察组明显低于对照组($P<0.05$)。提示益气养心活血汤联合厄贝沙坦氢氯噻嗪能够有效改善心肌纤维化情况,抑制心室重构。究其原因,益气养心活血汤中生黄芪能够发挥正性肌力作用,从而增强心肌收缩,减轻细胞缺血;益母草中的益母草碱能够通过提高细胞自噬水平来抑制心肌纤维化,从而抑制心室重构速度。加之厄贝沙坦氢氯噻嗪对外周血管的扩张作用,中西医治疗方式结合,加快改善了患者的心肺功能,抑制心室重构。再结合观察组和对照组不良反应发生率分别为 12.50%和 22.50%,两组不良反应发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$),提示益气养心活血汤联合厄贝沙坦氢氯噻嗪治疗气虚血瘀证 CHF 安全性良好,可在临床上推广使用。

综上所述,益气养心活血汤联合厄贝沙坦氢氯噻嗪能够有效提高气虚血瘀证 CHF 患者的心肺功能,降低 HYP 水平,抑制心室重构。但本研究仍存在样本量较小的不足,需后续研究中扩大样本选择范围和样本量,以完善研究结果。

参考文献

[1] 张晋清,和荣丽. 心肌 T1、T2 mapping 定量分析在老年慢性心力衰竭患者心肌评估中应用价值[J]. 中国老年学杂志,2023,43(11):2561-2565.

[2] 王梓仪,张倩,郭瑾,等. 基于铁死亡介导的氧化应激探讨慢性心力衰竭大鼠的发病机制及参附注射液的干预作用[J]. 中国中药杂志,2023,48(19):5285-5293.

[3] 张振东,蔡斌,王宏伟,等. 肠道菌群及其代谢产物苯乙酰胺在慢性心力衰竭患者中的变化研究[J]. 中国全科医学,2023,26(29):3665-3673.

[4] 杨娅鸿,李萍,卫晓霞,等. 慢性心力衰竭利尿剂抵抗与中医证候积分的相关性分析[J]. 现代中西医结合杂志,2024,33(5):614-618.

[5] 隋鑫,李晓斌,王华伟,等. 两种厄贝沙坦氢氯噻嗪片在中国健康受试者体内的生物等效性[J]. 中国新药与临床杂志,2021,40(1):34-39.

[6] 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]. 中华心血管病杂志,2018,46(10):760-790.

[7] 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,2002:441-442.

[8] 蒲艳,潘媛媛,冉迅. 老年冠心病患者血清转铁蛋白水平与心电图 QRS 波时限及心功能分级的关系[J]. 中国老年学杂志,2021,41(6):1125-1128.

[9] 吴海平,肖智超,唐玉英,等. 心悅胶囊与艾司西酞普兰联合常规抗心衰治疗对慢性心力衰竭患者“双心”治疗研究[J]. 中国现代医学杂志,2024,34(9):90-96.

[10] 王居平,杨维伦,施乐. 中医药治疗慢性心力衰竭的药理机制与研究进展[J]. 实用临床医药杂志,2020,24(12):125-128.

[11] 汪晶,侯乐萍,陈少奇,等. 自拟养心活血汤联合西药治疗老年慢性心力衰竭的效果观察[J]. 中国中医药科技,2023,30(1):90-92.

[12] 陈良,马祥连,闫波,等. 厄贝沙坦氢氯噻嗪片致慢性咳嗽 1 例[J]. 医药导报,2023,42(6):933-934.

[13] 叶嘉豪,钟森杰,王菲,等. 基于网络药理学及实验验证探讨参麦注射液治疗慢性心力衰竭的作用[J]. 中成药,2024,46(5):1693-1699.

[14] 胡霞,周卫锦. 益气养心活血汤联合西医常规治疗气虚血瘀型慢性心力衰竭 43 例[J]. 中国中医药科技,2023,30(2):350-352.

[15] 吕国芬,张振伟,郑岩磊,等. 益气养阴活血方联合西药对慢性心力衰竭心肌纤维化患者心功能、心肌纤维化指标及炎症指标的影响[J]. 现代中西医结合杂志,2022,31(16):2269-2272.

[16] 刘静莉. 益气养阴活血汤联合美托洛尔治疗慢性心力衰竭疗效观察[J]. 实用中医药杂志,2022,38(6):972-974.

[17] 黄忠明. 益气活血组方对急性心肌梗死大鼠心室重构及心肌纤维化的抑制作用[J]. 中国老年学杂志,2020,40(12):2641-2644.

[18] 王磊. 前列地尔治疗慢性心力衰竭的效果及对心肌胶原容积分数、羟脯氨酸水平的影响[J]. 安徽医药,2020,24(8):1635-1638.

[19] 张飞飞,宋学莲,谢悦陶,等. 沙库巴曲缬沙坦对缺血性心力衰竭兔心室肌重构的影响[J]. 中国循证心血管医学杂志,2021,13(9):1077-1081.

[20] 丁烈,曹颖,石玥. 益气温阳活血利水方治疗慢性心力衰竭阳气亏虚、血瘀兼痰饮证的疗效及对心室重构和肾素-血管紧张素-醛固酮系统的影响[J]. 河北中医,2024,46(3):377-381.

[21] 张婷婷,米娅莉,王维娜,等. 牛蒡子苷元对慢性心力衰竭大鼠心室重构和炎症反应的影响与机制研究[J]. 中华老年心脑血管病杂志,2024,26(3):317-321.