

• 临床研究 •

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2025.06.015

网络首发 [https://link.cnki.net/urlid/50.1097.r.20250519.1456.002\(2025-05-19\)](https://link.cnki.net/urlid/50.1097.r.20250519.1456.002(2025-05-19))

冠心宁片治疗舒张性心力衰竭的临床效果研究^{*}

吴佳梅,周青斌[△]

(浙江省桐乡市中医医院药剂科,浙江嘉兴 314500)

[摘要] **目的** 研究冠心宁片治疗舒张性心力衰竭(DHF)的临床效果。**方法** 选取该院 2021 年 12 月至 2022 年 12 月收治的 98 例 DHF 患者作为研究对象,随机分为对照组和观察组,每组 49 例。对照组采用既定方案口服给药治疗,观察组在对照组基础上接受冠心宁片口服给药治疗,两组治疗时间为 4 周。比较两组临床疗效,治疗前后的心功能指标、血常规指标、心血管与炎症指标、左心室舒张功能指标水平。**结果** 治疗后,观察组总有效率(97.96%)高于对照组(85.71%),差异有统计学意义($P<0.05$);观察组左心室射血分数(LVEF)高于对照组,左心室舒张末期内径(LVEDD)、左心室收缩末期内径(LVESD)低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);观察组各项血常规指标、心血管与炎症指标均低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);观察组 E 峰、E/A 高于对照组,A 峰、E 峰减速时间(DT)低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 冠心宁片可稳定 DHF 患者血常规水平,抑制血管炎症,改善心功能及左心室舒张功能,缓解其心力衰竭症状。

[关键词] 舒张性心力衰竭;中药;炎症;心宁片;心功能;血常规

[中图分类号] R541

[文献标识码] A

[文章编号] 1671-8348(2025)06-1361-05

Clinical study on the therapeutic effect of Guanxinning tablets in the treatment of diastolic heart failure^{*}

WU Jiamei,ZHOU Qingbin[△]

(Department of Pharmacy,Tongxiang Traditional Chinese Medicine Hospital,
Jiaxing,Zhejiang 314500,China)

[Abstract] **Objective** To investigate the clinical efficacy of Guanxinning tablets in the treatment of diastolic heart failure (DHF). **Methods** A total of 98 patients with DHF admitted to our hospital from December 2021 to December 2022 were selected as study subjects and randomly divided into a control group and an observation group,with 49 cases in each group. The control group received oral medication according to the established protocol,while the observation group additionally received Guanxinning tablets orally on the basis of the control group's treatment. Both groups underwent a 4-week treatment period. Clinical efficacy,cardiac function indicators,blood routine parameters,cardiovascular and inflammatory markers,and left ventricular diastolic function indicators were compared between the two groups before and after treatment. **Results** After treatment,the total effective rate in the observation group (97.96%) was higher than that in the control group (85.71%),with statistically significant differences ($P<0.05$). The observation group exhibited higher left ventricular ejection fraction (LVEF) and lower left ventricular end-diastolic diameter (LVEDD) and left ventricular end-systolic diameter (LVESD) compared to the control group,with statistically significant differences ($P<0.05$). All blood routine parameters and cardiovascular/inflammatory markers in the observation group were significantly lower than those in the control group ($P<0.05$). Additionally,the observation group showed higher E-peak and E/A ratio,along with lower A-peak and E-peak deceleration time (DT),compared to the control group,with statistically significant differences ($P<0.05$). **Conclusion** Guanxinning tablets can stabilize blood routine levels,inhibit vascular inflammation,improve cardiac function and left ventricular diastolic function,and alleviate heart failure symptoms in DHF patients.

[Key words] diastolic heart failure;traditional Chinese medicine;inflammation;Guanxinning tablets;car-

^{*} 基金项目:2022 年浙江省医学会临床医学科研专项基金项目(2022ZYC-A209)。 [△] 通信作者,E-mail:1160514352@qq.com。

diac function; blood routine

舒张性心力衰竭(diastolic heart failure,DHF)是指冠心病患者心肌因缺血而丧失足够的血液供应能力,使得心脏舒张功能受损,最终出现心力衰竭的相关表现^[1]。目前,西医能在一定程度上缓解 DHF 症状,但长期仅使用西药容易造成药物毒性堆积,且国内外指南具体推荐意见有限^[2],大部分患者在接受常规治疗后,病情控制效果尚不满意。在此背景下,中西医结合治疗模式逐渐受到广泛关注^[3]。中医将 DHF 归属于“水肿”“胸痹”范畴,认为其主要病理机制为血瘀、气虚、水饮等,治疗以通经活络、活血化瘀、益气养心为基本原则。冠心宁片是一种由丹参和川芎组成的中成药,具有活血化瘀、通脉养心的功效^[4-5],但目前缺乏冠心宁片在 DHF 患者中的应用效果研究。基于此,本研究纳入 DHF 患者研究冠心宁片的临床应用情况。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取本院 2021 年 12 月至 2022 年 12 月收治的 98 例 DHF 患者作为研究对象,随机分为对照组和观察组,每组 49 例。对照组中男 23 例,女 26 例;年龄 53~78 岁,平均 (62.51 ± 6.05) 岁;病程 1~9 年,平均 (4.48 ± 0.55) 年;纽约心脏病协会(New York Heart Association,NYHA)心功能分级Ⅱ级 28 例,Ⅲ级 21 例。观察组中男 24 例,女 25 例;年龄 55~80 岁,平均 (63.49 ± 6.13) 岁;病程 1~10 年,平均 (4.26 ± 0.61) 年;NYHA 心功能分级Ⅱ级 29 例,Ⅲ级 20 例。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。诊断标准:根据《中国心力衰竭诊断和治疗指南 2024》^[6]、《中医病证诊断疗效标准》中关于血瘀证型的界定与中医诊断方法^[7]、《舒张性心力衰竭诊断和治疗专家共识》,结合临床症状、影像学检查和生物标志物,并采用心室舒张功能评分系统进行量化评估。纳入标准:(1)符合心力衰竭症状(胸部出现疼痛及刺痛感,疼痛位置固定不变,且可能牵引至肩背或臂内侧区域,夜间加重);(2)次要症状表现为胸部憋闷、呼吸急促、心跳加快、体力疲乏、睡眠障碍、咳嗽、水肿、面色黧黑、唇甲发绀或紫黯和瘀斑,脉象细涩或沉弦);(3)左心室射血分数(left ventricular ejection fraction,LVEF) $\geq 50\%$;(4)心室舒张功能评分 ≥ 5 分;(5)脑钠肽(brain natriuretic peptide,BNP) ≥ 80 pg/mL 或 N 末端脑钠肽前体(N terminal pro-brain natriuretic peptide,NT-proBNP) ≥ 220 pg/mL 或炎性/纤维化标志物异常,出现左心室充盈速度减慢、室壁增厚等舒张功能异常,心脏形态及肺部淤血表现,

以上生物标志物、功能、形态中至少有一项符合标准;(6)NYHA 心功能分级为Ⅱ~Ⅲ级^[8]。排除标准:(1)对冠心宁片等本研究中使用的药物不耐受或过敏;(2)合并肝细胞癌、胃癌等;(3)合并活动性感染;(4)存在严重的功能紊乱状况,涉及血液系统、肾脏功能、代谢过程、胃肠及内分泌系统;(5)正在或 3 个月内参与其他临床研究。脱落与剔除标准:(1)中途主动退出本研究;(2)未遵循规定用药方案;(3)因其他任何原因无法完成本研究。本研究已通过本院伦理委员会审批(审批号:K2022121),患者均知情同意。

1.2 方法

对照组采用以下药物口服给药治疗:阿托伐他汀钙片(齐鲁制药海南有限公司,国药准字 H20193143,规格 10 mg/片),10 mg/次,1 次/d;阿司匹林肠溶片(意大利 Bayer 公司,国药准字 HJ20160685,规格 0.1 g/片),0.1 g/次,1 次/d;单硝酸异山梨酯片(山东东方明药业集团股份有限公司,国药准字 H20067336,规格 20 mg/片),20 mg/次,2 次/d;酒石酸美托洛尔片(远大医药有限公司,国药准字 H20073972,规格 50 mg/片),12.5 mg/次,2 次/d;坎地沙坦酯片(浙江永宁药业股份有限公司,国药准字 H20050323,规格 8 mg/片),8 mg/次,1 次/d。观察组在对照组既定方案的基础上接受冠心宁片(正大青春宝药业有限公司,国药准字 Z20150028,0.38 g/片)口服给药治疗,1.14 g/次,3 次/d。两组治疗时间为 4 周。在治疗期间,两组患者接受标准化的饮食管理,包括低盐、低脂、戒烟、戒酒,并参与适量的体育活动,确保体重维持在正常范围内。

1.3 观察指标

1.3.1 临床疗效

根据《中医新药临床研究指导原则(试行)》^[9]的相关规定,对两组患者治疗后的临床效果进行系统评估与分析。显效:心功能分级降低 2 级或达到Ⅰ级水平;有效:心功能分级降低 1 级,但未到Ⅰ级水平;无效:心功能分级未降低,甚至升高。总有效率=(显效例数+有效例数)/总例数 $\times 100\%$ 。

1.3.2 心功能指标

分别与治疗前、后,对两组患者进行彩色多普勒超声检测,测量和比较左心室舒张末期内径(left ventricular end-diastolic diameter,LVEDD)、左心室收缩末期内径(left ventricular end-systolic diameter,LVESD)及 LVEF 水平^[10]。

1.3.3 血常规指标

于治疗前和治疗后,分别采集两组患者空腹状态

下的静脉血液标本 6 mL。其中,取 3 mL 血液标本用全自动血细胞分析仪(日本希森美康公司)检测红细胞分布宽度(red blood cell distribution width, RDW)、血小板、淋巴细胞、中性粒细胞及单核细胞数量,并分别计算了血小板与淋巴细胞比值(platelet-to-lymphocyte ratio,PLR)、单核细胞与淋巴细胞比值(monocyte-to-lymphocyte ratio,MLR)、中性粒细胞与淋巴细胞比值(neutrophil-to-lymphocyte ratio,NLR)。

1.3.4 炎症与心功能标志物

取患者剩余 3 mL 血液标本,以 3 000 r/min 离心 15 min,取上清液,采用全自动荧光免疫分析仪(苏州雅睿生物技术股份有限公司)检测 NT-proBNP、穿透素-3 及超敏 C 反应蛋白(hypersensitive C reactive protein,hs-CRP)水平。

1.3.5 左心室舒张功能指标

于治疗前后,采用彩色多普勒超声检测两组患者早期最大血流(E 峰)、二尖瓣心房收缩期最大血流(A 峰)、E 峰/A 峰(E/A)、E 峰减速时间(deceleration time,DT)。

1.4 统计学处理

采用 SPSS20.0 软件进行数据处理。计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用独立样本 t 检验,组内比较采用配对 t 检验。计数资料以例数或百分比表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组治疗后的临床疗效比较

治疗后,观察组总有效率(97.96%)高于对照组(85.71%),差异有统计学意义($P<0.05$),见表 1。

2.2 两组治疗前后心功能指标比较

治疗前,两组患者 LVEF、LVESD 和 LVEDD 比较,差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后,两组患者 LVEF 较同组治疗前升高,LVEDD 和 LVESD 较同组治疗前降低,差异有统计学意义($P<0.05$);治疗后,观察组 LVEF 高于对照组,LVEDD 和 LVESD 低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

表 1 两组治疗后临床疗效比较[n(%)]

组别	<i>n</i>	显效	有效	无效	总有效
对照组	49	23(46.94)	19(38.78)	7(14.29)	42(85.71)
观察组	49	28(57.14)	20(40.82)	1(2.04)	48(97.96)
χ^2					4.900
<i>P</i>					0.027

2.3 两组治疗前后血常规指标比较

治疗前,两组患者 RDW、PLR、MLR 和 NLR 比较,差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后,两组患者 RDW、PLR、MLR 和 NLR 水平较同组治疗前降低,且观察组上述指标均低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 3。

2.4 两组治疗前后心血管与炎症指标比较

治疗前,两组患者血清 NT-proBNP、穿透素-3 和 hs-CRP 水平比较,差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后,两组血清 NT-proBNP、穿透素-3 和 hs-CRP 水平较同组治疗前降低,且观察组上述指标均低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 4。

表 2 两组治疗前后心功能指标比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	LVEF(%)		LVESD(mm)		LVEDD(mm)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	49	31.37±6.43	44.91±7.26 ^a	42.55±4.42	35.32±3.26 ^a	62.38±5.48	56.03±4.27 ^a
观察组	49	31.45±6.32	50.37±8.12 ^a	42.61±4.37	30.47±2.13 ^a	62.42±5.37	50.43±3.18 ^a
<i>t</i>		0.062	3.509	0.068	8.718	0.036	7.363
<i>P</i>		0.951	0.001	0.946	<0.001	0.971	<0.001

^a: $P<0.05$,与同组治疗前比较。

表 3 两组治疗前后血常规指标比较($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	RDW(%)		PLR		MLR		NLR	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	49	16.97±2.43	12.38±1.56 ^a	143.55±25.02	129.48±14.67 ^a	0.62±0.17	0.38±0.13 ^a	6.17±1.42	3.07±0.65 ^a
观察组	49	16.92±2.34	8.07±1.38 ^a	142.61±25.37	110.02±12.24 ^a	0.61±0.16	0.17±0.08 ^a	6.11±1.47	1.93±0.34 ^a
<i>t</i>		0.104	14.485	0.185	7.130	0.300	9.630	0.205	10.879
<i>P</i>		0.918	<0.001	0.854	<0.001	0.765	<0.001	0.838	<0.001

^a: $P<0.05$,与同组治疗前比较。

表 4 两组治疗前后心血管与炎症指标比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	NT-proBNP(ng/L)		穿透素-3(ng/L)		hs-CRP(mg/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	49	3 155.47±214.97	1 124.32±85.87 ^a	3.15±0.22	2.47±0.14 ^a	12.22±1.17	6.06±1.04 ^a
观察组	49	3 152.55±213.85	922.97±63.35 ^a	3.08±0.21	1.86±0.07 ^a	12.17±1.23	2.96±1.07 ^a
t		0.067	13.208	1.611	27.280	0.206	14.543
P		0.946	<0.001	0.110	<0.001	0.837	<0.001

^a: $P<0.05$,与同组治疗前比较。

2.5 两组治疗前后左心室舒张功能指标比较

治疗前,两组患者 E 峰、A 峰、E/A 和 DT 比较,差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后,两组 E 峰、E/A 较同组治疗前升高,A 峰、DT 较同组治疗前下降,

差异有统计学意义($P<0.05$);治疗后,观察组 E 峰、E/A 高于对照组,A 峰、DT 低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 5。

表 5 两组治疗前后左心室舒张功能指标比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	E 峰(cm/s)		A 峰(cm/s)		E/A		DT(ms)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	49	42.87±10.58	54.97±12.42 ^a	73.97±15.87	66.05±14.71 ^a	0.58±0.22	0.83±0.14 ^a	219.02±10.95	175.14±9.47 ^a
观察组	49	42.34±10.87	78.51±13.96 ^a	74.08±15.69	48.97±11.23 ^a	0.57±0.21	1.60±0.17 ^a	218.96±10.83	141.73±8.48 ^a
t		0.245	8.819	0.035	6.460	0.230	24.475	0.027	18.398
P		0.807	<0.001	0.973	<0.001	0.818	<0.001	0.978	<0.001

^a: $P<0.05$,与同组治疗前比较。

3 讨 论

冠心病发生后,患者血管弹性变差、脆性变高^[11-12],左心室的舒张功能可能遭受主动松弛能力减弱而影响,心脏的顺应性相对降低^[13]。与此同时,心肌细胞出现心室重构、心肌细胞肥大、间质发生纤维化现象,致使心肌组织僵硬度提升,进而影响到左心室在舒张期的充氧效能,造成左心室能力受损、每搏输出量降低、左心室舒张末期压增高,诱发 DHF^[14-16]。在治疗 DHF 方面,西医药物能够减轻心室肥大^[17],抑制心肌细胞凋亡及心肌组织纤维化,然而部分患者采用西药治疗方案无法达到预期效果,因此探索更为高效的治疗手段显得尤为重要^[18]。在中医体系中,冠心病归属于胸痹的病证范畴^[19],心力衰竭可归类于怔忡、心悸的病证范畴,同时也与水肿等症状密切相关,其发病机制为脏器受损累于心,内有血瘀、水饮,外有邪实,常以“化瘀活血、通脉行气”之法治之^[20-21]。冠心宁片是一种中成药,成分主要包括丹参和川芎。丹参发挥活血化瘀的重要作用^[22];川芎辛散温通,走而不守,通达气血,上达巅顶,下达血海,其药效走窜而不滞留,能够通达全身气血,既上达头部之巅,又下达血海之处,被视为血中之气药,具有调理气血功能,二药合用能活血化瘀、行气养血^[23],有效缓解患者症状。本研究结果显示,观察组治疗后总有效率(97.96%)高于对照组(85.71%),RDW、PLR、

MLR 和 NLR 水平低于对照组,提示采用冠心宁片可提高 DHF 患者的临床治疗效果,稳定其血常规水平。研究表明,冠心宁片能够提高血浆一氧化氮水平,抑制肌酸激酶活性,从而降低机体 RDW 水平,改善微循环,降低血黏度、PLR、MLR 等,最终稳定患者机体内血常规水平^[24]。此外,本研究在评估 DHF 患者的临床治疗效果时,采用了一系列客观指标,包括心功能指标、心血管与炎症指标。心功能指标在患者体内出现异常水平时,通常意味着心肌细胞受损、心功能出现障碍,患者表现出胸闷等多种临床症状^[25]。NT-proBNP 是一种由心肌细胞应激产生的心脏激素,具有调节心血管自身稳定性作用,同时也是心力衰竭的生物标志物。穿透素-3 是在人体中发挥重要作用的急性期蛋白,被视为脉管系统的“C 反应蛋白”。穿透素-3 水平升高表明机体内存在病理状态如动脉粥样硬化病变,血管炎症反应加剧,患者临床症状加重。hs-CRP 作为心血管疾病风险的预测指标,其在血清中高表达可作为体内病理状态标志,如动脉粥样硬化病变加剧、血管炎症反应加剧,进而反映患者临床症状恶化。

当 DHF 患者的心脏负荷降低时,E 峰、A 峰及 E/A 等指标水平增高,DT 水平降低,降低了机体罹患心血管疾病的危险性^[26-28]。本研究中,观察组治疗后 LVEF、E 峰、E/A 高于对照组,LVEDD、LVESD、

NT-proBNP、穿透素-3、hs-CRP、A 峰、DT 低于对照组,表明采用冠心宁片治疗可抑制 DHF 患者血管炎症反应,改善其心功能及左心室舒张功能,缓解心力衰竭程度,这与现代药理学研究结果一致^[29-30]。

综上所述,中成药冠心宁片应用于 DHF 患者可稳定其血常规水平,有效抑制血管炎症反应,优化心功能及左心室舒张性能,减轻心力衰竭症状。

参考文献

[1] 黄丽,徐英.冠心病患者介入术后服药依从性的现状及影响因素分析[J].成都医学院学报,2023,18(1):111-115.

[2] 中华医学会物理医学与康复学分会,四川大学华西医院.中国冠心病康复循证实践指南(2024版)第一部分[J].中华物理医学与康复杂志,2024,46(6):481-491.

[3] 鹿小燕,杨淑静,谭蓓,等.琥珀酸美托洛尔缓释片联合阿托伐他汀钙对慢性心力衰竭患者血清 NT-proBNP、CysC 水平及超声心动图参数的影响[J].贵州医科大学学报,2022,47(8):921-925.

[4] 程翼宇,王毅,刘雳,等.组分中药理论创新与实践范例:冠心宁片创制研究[J].中国中药杂志,2022,47(17):4545-4550.

[5] 毛银娟,杨礼,刘保民,等.心脏彩超评估高血压左心室肥厚伴左心衰竭患者心功能的临床价值及与 NYHA 分级的关系研究[J].现代生物医学进展,2019,19(23):4474-4478.

[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 2024[J].中华心血管病杂志,2024,52(3):235-275.

[7] 国家中医药管理局.中医病证诊断疗效标准[M].北京:中国医药科技出版社,2012:326.

[8] 黄露,金超伦,傅梦娜,等.经皮冠状动脉介入术后心力衰竭的危险因素[J].中国医师杂志,2023,25(10):1525-1529.

[9] 原中华人民共和国卫生部.中医新药临床研究指导原则(试行)[M].北京:中国医药科技出版社,2002:112-114.

[10] 邵慧言.氨氯地平贝那普利片(Ⅱ)治疗高血压合并冠心病效果观察[J].中国基层医药,2024,31(2):277-279.

[11] 徐瑞金,刘格,苏玉莹,等.老年重症新型冠状病毒肺炎合并冠心病患者的临床特点和预后[J].中华老年医学杂志,2022,41(8):961-964.

[12] LEHTO H R,PIETILA A,NIIRANEN T J,et al. Clinical practice patterns in revascularization of diabetic patients with coronary heart disease:nationwide register study[J]. Ann Med, 2020,52(5):225-232.

[13] KOSTIC T,DELJANIN I M,PERISIC Z,et al. Design and development of novel therapeutics for coronary heart disease treatment based on cholesteryl ester transfer protein inhibition-in silico approach[J]. J Biomol Struct Dyn,2020,38(8):2304-2313.

[14] 陶智军.曲美他嗪联合美托洛尔治疗冠心病心力衰竭对血管内皮功能及氧化应激指标的影响[J].中国临床医生杂志,2018,46(6):667-670.

[15] 李堪董,赵圣吉,史丽.曲美他嗪联合美托洛尔治疗老年冠心病合并心力衰竭的临床研究[J].中国临床药理学杂志,2018,34(5):507-510.

[16] 王天园,王彦博,冯硕,等.大株红景天注射液联合常规、西医疗法治疗冠心病合并心力衰竭有效性和安全性的系统评价[J].中国全科医学,2022,25(2):236-242.

[17] 张忆雪,陈漠水,张福伟,等.贝那普利通过下调心锚重复蛋白改善心肌梗死后心肌重塑[J/CD].中华危重症医学杂志(电子版),2023,16(4):292-299.

[18] 宋晓龙,宋俊,潘仁友,等.利心水方治疗冠心病心力衰竭疗效及对患者心肌纤维化、心肌重构的影响[J].陕西中医,2022,43(2):197-200.

[19] 潘慧璘,樊民.慢性心力衰竭的中西医结合康复策略[J].中华医学信息导报,2024,39(10):14.

[20] 胡霜,蔡莉,张川平.美托洛尔联合芪苈强心胶囊治疗慢性心力衰竭的疗效观察[J].重庆医学,2017,46(5):689-691.

[21] 邵淑琳,余璐.稳心颗粒联合西药对气阴两虚型冠心病心力衰竭合并室性早搏患者心功能及血清 N 末端 B 型脑钠肽前体水平的影响[J].世界中西医结合杂志,2022,17(4):737-742.

[22] 刘起昆,于小钧,鲍远,等.丹参及其活性成分治疗神经损害的研究进展[J].中华实验外科杂志,2021,38(11):2318-2322.

[23] 刘奕清,雷燕,王雪,等.基于动物实验与计算机验证探讨人参-三七-川芎药对延缓心脏衰老的作用机制[J].国际中医中药杂志,2023,45(7):852-860.

(下转第 1371 页)