DOI:10.13193/j.issn.1673-7717.2026.03.013

益气活血调脉汤联合胺碘酮对心房颤动患者伴快速心室率控制及心功能的影响

李达[1],桑小红[1],赵松伟[2],车志英[3]
[1.郑州市第九人民医院,河南 郑州 450000;2.鹤壁职业技术学院护理学院,河南 鹤壁 458030;
3.河南中医药大学中医学院(仲景学院),河南 郑州 450000]

摘要:目的 观察益气活血调脉汤联合胺碘酮对心房颤动患者伴快速心室率控制及心功能的影响。方法 选择郑州市第九人民医院中医科2023年1月—2023年12月收治的心房颤动伴快速心室率患者60例。采用随机数字化法将患者分为两组:对照组(口服盐酸胺碘酮片,30例)和观察组(口服益气活血调脉汤联合盐酸胺碘酮片,30例)。比较两组患者的临床疗效、心室率、心功能和不良反应情况。结果 对照组患者的有效率(73.33%)明显低于观察组患者的有效率(93.33%),差异具有统计学意义($P<0.05$)。干预前及干预1周后两组患者的心室率差异无统计学意义($P>0.05$);干预2周后,观察组患者的心室率相较于对照组有所下降,但差异无统计学意义($P>0.05$);干预3、4周后,观察组患者心室率相较于对照组则明显降低($P<0.01$)。干预前两组患者的各项心功能指标水平差异无统计学意义($P>0.05$);干预4周后,观察组患者的LVEF、E/A水平相较于对照组明显升高,而LVEDD、LVESD水平则明显降低($P<0.01$)。干预前两组患者的血清Ang-Ⅱ、NE、BNP水平差异无统计学意义($P>0.05$);干预4周后,观察组患者的血清Ang-Ⅱ、NE、BNP水平明显低于对照组($P<0.01$)。干预前两组患者的心悸、胸闷、心痛、气短乏力等主症积分水平差异无统计学意义($P>0.05$);干预4周后,观察组患者上述证候积分水平明显低于对照组($P<0.01$)。干预期间两组患者主要发生胃肠道不适、肝肾功能异常、异常出血、心动过缓等不良反应,但总发生率差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 益气活血调脉汤联合胺碘酮治疗心房颤动伴快速心室率患者不仅能够控制心率,还能改善心脏功能,减轻患者心悸、胸闷心痛、气短乏力等临床症状。

关键词:益气活血调脉汤;胺碘酮;心房颤动;快速心室率;心功能
中图分类号:R259.417.5 **文献标志码**:A **文章编号**:1673-7717(2026)03-0070-06

Effect of Yiqi Huoxue Tiaomai Decoction(益气活血调脉汤) Combined with Amiodarone on Rapid Ventricular Rate Control and Cardiac Function in Patients with Atrial Fibrillation

LI Da[1],SANG Xiaohong[1],ZHAO Songwei[2],CHE Zhiying[3]
(1. Zhengzhou Ninth People's Hospital,Zhengzhou 450000,Henan,China;
2. School of Nursing,Hebi Polytechnic,Hebi 458030,Henan,China;
3. Henan University of Chinese Medicine,Zhengzhou 450000,Henan,China)

Abstract:*Objective* To observe the effects of Yiqi Huoxue Tiaomai Decoction(益气活血调脉汤) combined with amiodarone on rapid ventricular rate control and cardiac function in patients with atrial fibrillation. *Method* Sixty patients with atrial fibrillation and rapid ventricular rate admitted to the Traditional Chinese Medicine Department of the hospital from January to December 2023 were selected. The patients were randomly divided into two groups using a digitalization method: a control group(taking amiodarone hydrochloride tablets orally,30 cases) and an observation group(taking Yiqi Huoxue Tiaomai Decoction combined with amiodarone hydrochloride tablets orally,30 cases). The clinical efficacy,ventricular rate,heart function,and adverse reactions were compared between two groups. *Result* The effective rate of the control group(73.33%) was significantly lower than that of the observation group(93.33%),and the difference was statistically significant($P<0.05$). There was no significant difference in ventricular rate between the two groups before and one week after intervention($P>0.05$). After 2 weeks of intervention,the ventricular rate of the observation group decreased compared to that of the control group,but the difference was not

基金项目:国家自然科学基金项目(81974564);河南省中医药科学研究专项(20-21ZY2154)
作者简介:李达(1983-),男,河南郑州人,副主任医师,硕士,研究方向:中西医结合老年病。
通讯作者:车志英(1972-),女,河南荥阳人,教授,博士,研究方向:证候智能信息化。E-mail:13290962610@163.com。

statistically significant($P>0.05$). After 3 and 4 weeks of intervention, the ventricular rate of the observation group patients was significantly reduced compared to that of the control group($P<0.01$). There was no significant difference in the levels of various cardiac function indicators between the two groups before intervention($P>0.05$). After 4 weeks of intervention, the levels of left ventricular ejection fraction(LVEF) and the ratio of peak early diastolic blood flow to peak late diastolic blood flow in the left ventricle(E/A) of the observation group were significantly increased compared to those of the control group, while the levels of left ventricular end diastolic diameter(LVEDD) and left ventricular end systolic diameter(LVESD) were significantly reduced ($P<0.01$). There was no significant difference in serum levels of angiotensin Ⅱ(Ang-Ⅱ), norepinephrine(NE) or brain natriuretic peptide(BNP) between the two groups before intervention($P>0.05$). After 4 weeks of intervention, the serum levels of Ang-Ⅱ, NE and BNP in the observation group were significantly lower than those in the control group($P<0.01$). There was no significant difference in the scores of main symptoms such as palpitations, chest tightness, heart pain, shortness of breath or fatigue between the two groups before intervention($P>0.05$). After 4 weeks of intervention, the scores of the above symptoms in the observation group were significantly lower than those in the control group($P<0.01$). During the intervention period, the two groups experienced adverse reactions, mainly including gastrointestinal discomfort, abnormal liver and kidney function, abnormal bleeding and bradycardia, but there was no significant difference in the overall incidence rate($P>0.05$). *Conclusion* The combination of Yiqi Huoxue Tiaomai Decoction and amiodarone in the treatment of patients with atrial fibrillation and rapid ventricular rate can not only control the heart rate, but also improve the cardiac function, alleviate the clinical symptoms such as palpitations, chest tightness, pain, shortness of breath and fatigue.

Keywords: Yiqi Huoxue Tiaomai Decoction(益气活血调脉汤); amiodarone; atrial fibrillation; rapid ventricular rate; heart function

心房纤颤(简称房颤)是临床常见的心律失常疾病,常伴有快速心室率,多见于冠心病、高血压病、心脏瓣膜病或心肌病等器质性心脏病,且发病率与年龄呈正相关[1-2]。目前我国房颤的发病率与冠心病相当,且易诱发心脑血管不良事件[3]。相关数据显示,房颤患者发生心力衰竭的风险是正常人的 3 倍,发生卒中的风险是正常人的 5 倍,同时房颤患者的死亡风险也较正常人增加 40% ~90%,房颤伴快速心室率患者的致死率和致残率则更高[4-5]。目前临床主要通过口服抗心律失常药物和手术治疗,但传统抗心律失常药物多伴随不同程度的致心律失常和负性变力性作用等不良反应,手术治疗也存在复发性和损伤大的弊端,有研究表明,房颤患者消融术后 1 年内的复发率可高达 30%[6-8]。因此,如何安全有效治疗房颤是目前仍然亟需解决的问题。胺碘酮是广谱抗心律失常药,也是治疗房颤的常用药物,能够对窦房结及房室交界区的自律性发挥抑制作用,从而减轻患者心律失常症状,但容易诱发窦性心动过缓[9-10]。中医学根据“房颤”“心律失常”的临床症状将其归属于“心悸”“怔忡”“胸痹”等病症范畴。笔者通过多年临证经验,对房颤快速心室率患者进行辨证分型,认为本病多为心气亏虚、血脉瘀阻所致,治以益气养阴、活血通脉。基于此,本研究通过科学严谨的研究设计和方法,运用自拟方“益气活血调脉汤”联合胺碘酮治疗房颤伴快速心室率,观察益气活血调脉汤的临床疗效,期望能够为临床提供有力的证据支持。

1 临床资料

1.1 一般资料

选择郑州市第九人民医院中医科 2023 年 1 月—12 月收治的心房颤动伴快速心室率患者 60 例,男 28 例,女 32 例,体质量指数(BMI)(24.12 ±2.39) kg/m^2。采用随机数字化法将患者分为两组:对照组(口服盐酸胺碘酮片,30 例)和观察组(口服益气活血调脉汤联合盐酸胺碘酮片,30 例)。两组患者的一般临床资料差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。

1.2 伦理审查

本课题经郑州市第九人民医院伦理委员会批准,伦理审批号:2224LL1209。

1.3 诊断标准

1.3.1 西医疾病诊断标准 符合《心房颤动基层诊疗指南(实践版·2019)》[11]中快速心室率房颤的诊断标准。

1.3.2 中医疾病诊断标准 符合《心房颤动中医证候及用药规律文献研究》[12]中气虚血瘀证的辨证标准:主症为心悸、胸闷、心痛、气短乏力,次症为面白神倦、唇甲色紫、失眠多梦,舌淡或紫黯有瘀斑,脉弦细或细弱。

1.4 纳入标准

(1)符合以上诊断标准;(2)年龄 18 ~75 岁;(3)NYHA 心

表 1 两组心房颤动伴快速心室率患者一般资料比较

组别	例数	性别/(例)		年龄/(岁)	BMI/(kg/m^2)	病程/(年)	美国纽约心脏病协会(NYHA)心功能分级/(例)	
		男	女				Ⅱ级	Ⅲ级
对照组	30	15	15	63.14 ±5.56	21.91 ±0.91	2.98 ±0.65	18	12
观察组	30	13	17	62.75 ±6.92	21.38 ±0.78	2.27 ±0.98	19	11
t/χ^2 值		0.387		0.587	0.609	0.149	0.527	
P 值		0.554		0.491	0.375	0.736	0.459	

功能分级Ⅱ~Ⅲ级;(4)认知、神智及精神无障碍者;(5)临床资料完整,患者及家属签署知情同意。

1.5 排除标准

(1)由于器质性心脏病(心肌或瓣膜病、肺心病、风湿性心脏病等)导致的房颤者;(2)合并呼吸系统等急慢性感染者;(3)对治疗药物过敏或存在禁忌者;(4)由于药物、甲状腺功能异常、电解质紊乱等其他因素导致的房颤者;(5)伴有恶性心律失常、Ⅱ度及以上房室传导阻滞、预激综合征或病态窦房结综合征等患者;(6)合并肝肾严重功能不全、血液或免疫系统疾病、恶性肿瘤者;(7)存在心脏手术史者。

2 方法

2.1 治疗方法

2.1.1 对照组 给予口服盐酸胺碘酮片(赛诺菲安万特制药有限公司,生产批号:20210926),每次0.2 g,每天3次;连续服药1周后,调整为每次0.2 g,每天2次;继续服药1周后,调整为每次0.2 g,每天1次,再服药2周。

2.1.2 观察组 胺碘酮服用方法和剂量同对照组,同时口服益气活血调脉汤,组成:太子参30 g,麦冬15 g,五味子10 g,香附10 g,香橼10 g,佛手10 g,黄连10 g,丹参30 g,川芎15 g,赤芍15 g,牡丹皮15 g,沙参30 g,白芍15 g,生地黄12 g,苦参10 g,甘松10 g。上药水煎400 mL,分早晚2次温服。治疗4周。

2.2 观察指标

2.2.1 临床疗效 参考《中药新药临床研究指导原则》,将气虚血瘀证的主次症候按照无、轻、中、重进行分级,并依次记为0、1、2、3分,根据证候积分水平拟定疗效标准:临床控制:患者症状、体征消失,中医证候积分水平下降95%以上;显效:患者症状、体征明显缓解,中医证候积分水平下降70%~95%;有效:患者症状、体征有所缓解,中医证候积分水平下降70%~30%;无效:患者症状、体征无改变甚至加重,中医证候积分水平下降低于30%。总有效率=(总例数-无效例数)/总例数×100%。

2.2.2 心率 通过心电监护或心电图监测患者干预前和干预1、2、3、4周后的心率变化。

2.2.3 心功能 采用超声于干预前、干预4周后检测患者左心室射血分数(LVEF)、左心室舒张末期内径(LVEDD)、左心室收缩末期内径(LVESD)、左房室舒张早期血流峰值与舒张晚期血流峰值之比(E/A)水平。

2.2.4 血清指标检测 于干预前、干预4周后采集患者5 mL空腹静脉血,离心10 min后分离血清,采用酶联免疫吸附法检测血清中血管紧张素-Ⅱ(Ang-Ⅱ)、去甲肾上腺素(NE)、B型脑钠肽(BNP)水平。

2.2.5 中医证候积分 将心悸、胸闷、心痛、气短乏力等主症按照不同严重程度分别赋值0、1、2、3分,于干预前、干预4周后计算并比较两组患者的中医证候积分水平。

2.2.6 不良反应 记录患者治疗期间胃肠道不适、肝肾功能异常、异常出血等不良反应发生情况。

2.3 统计方法

采用SPSS 25.0统计学软件进行数据分析。经SPSS QQ图检验,符合正态分布的数据组间比较采用独立样本t检验,重复测量数据采用重复测量的方差分析,计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,计数资料以例(%)表示,组间比较采用χ^2检验或Fisher确切概率法。$P<0.05$为差异有统计学意义。

3 结果

3.1 临床疗效

对照组患者的总有效率(73.33%)明显低于观察组患者的总有效率(93.33%),差异具有统计学意义($P<0.05$)。结果见表2。

表2 两组心房颤动伴快速心室率患者临床疗效比较

单位:例(%)

组别	例数	临床控制	显效	有效	无效	总有效
对照组	30	7(23.33)	10(33.33)	5(16.67)	8(23.33)	22(73.33)
观察组	30	9(30.00)	12(40.00)	7(23.33)	2(6.00)	28(93.33)
χ^2值						4.332
P值						0.037

3.2 心率水平

干预前及干预1周后两组患者的心室率差异无统计学意义($P>0.05$);干预2周后,观察组患者的心室率相较于对照组有所下降,但差异无统计学意义($P>0.05$);干预3、4周后,观察组患者心室率相较于对照组则明显降低($P<0.01$)。结果见表3、插页XXXⅢ图1。

3.3 心功能

干预前两组患者的各项心功能指标水平差异无统计学意义($P>0.05$);干预4周后,观察组患者的LVEF、E/A水平相较于对照组明显升高,而LVEDD、LVESD水平则明显降低($P<0.01$)。结果见表4。

3.4 血清指标水平

干预前两组患者的血清Ang-Ⅱ、NE、BNP水平差异无统计学意义($P>0.05$);干预4周后,观察组患者的血清Ang-Ⅱ、NE、BNP水平明显低于对照组($P<0.01$)。结果见表5。

3.5 中医证候积分

干预前两组患者的心悸、胸闷、心痛、气短乏力等主症积分水平差异无统计学意义($P>0.05$);干预4周后,观察组患者上述证候积分水平明显低于对照组($P<0.01$)。结果见表6。

3.6 不良反应比较

干预期间两组患者主要发生胃肠道不适、肝肾功能异常、

表3 两组心房颤动伴快速心室率患者心率水平比较($\bar{x}\pm s$)

单位:次/分

组别	例数	干预前	干预1周后	干预2周后	干预3周后	干预4周后
对照组	30	149.39±11.58	108.39±10.96	99.02±7.31	95.67±6.21	88.83±5.34
观察组	30	148.48±10.83	109.46±9.51	96.97±6.38	89.59±7.22	80.46±5.28
t值		0.553	-0.486	2.534	5.648	6.628
P值		0.405	0.541	0.053	0.000	0.000

表4 两组心房颤动伴快速心室率患者心功能比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	LVEF/(%)		LVEDD/(mm)		LEVSD/(mm)		E/A	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	30	47.36±7.60	52.59±7.22	59.11±6.65	55.08±5.75	45.13±5.98	39.95±7.38	0.89±0.06	1.04±0.07
观察组	30	46.65±7.84	57.86±5.42	60.02±5.58	51.69±4.76	46.80±7.45	35.95±4.31	0.87±0.09	1.38±0.08
t值		0.407	-3.723	-0.730	2.893	-0.877	5.578	0.691	-7.204
P值		0.686	0.000	0.465	0.005	0.383	0.000	0.512	0.000

表5 两组心房颤动伴快速心室率患者血清指标水平比较($\bar{x} \pm s$) 单位:pg/mL

组别	例数	BNP值		Ang-Ⅱ		NE	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	30	596.85±55.51	390.15±65.71	112.14±14.58	95.45±9.10	48.05±5.58	41.52±4.29
观察组	30	596.40±60.09	308.85±56.79	110.70±13.97	87.20±8.97	47.14±6.33	35.13±5.43
t值		0.154	7.083	0.863	4.266	1.256	3.933
P值		0.876	0.000	0.139	0.008	0.214	0.017

表6 两组心房颤动伴快速心室率患者中医证候积分水平比较($\bar{x} \pm s$) 单位:分

组别	例数	心悸		胸闷		心痛		气短乏力	
		干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	30	2.45±1.24	1.74±0.73	2.27±1.24	1.88±0.79	2.56±1.19	1.64±0.68	2.81±1.28	1.26±0.75
观察组	30	2.39±0.95	0.96±0.55	2.19±1.11	1.15±0.59	2.62±1.15	0.79±0.38	2.68±1.02	0.68±0.42
t值		0.436	5.367	0.295	4.721	-0.217	6.545	0.491	4.602
P值		0.653	0.000	0.763	0.000	0.833	0.000	0.626	0.000

异常出血、心动过缓等不良反应,但总发生率差异无统计学意义($P>0.05$)。结果见表7。

表7 两组心房颤动伴快速心室率患者不良反应比较

单位:例(%)

组别	例数	胃肠道不适	肝肾功能异常	异常出血	心动过缓	总发生
对照组	30	2(6.67)	1(3.33)	0(0.00)	4(13.33)	7(23.33)
观察组	30	4(13.33)	2(6.67)	1(3.33)	1(3.33)	8(33.33)
χ^2值		1.025	0.289	0.103	0.356	0.211
P值		0.089	0.651	0.895	0.694	0.743

4 讨论

房颤是临床最常见的心律失常,已成为心血管疾病致死的重要原因之一[13]。有数据显示,50岁以上人群的房颤发病率可达2%以上,70岁以上人群的房颤发病率高达13%,并且随着疾病进展,房颤的发作时间和频率逐渐增加,甚至导致休克及死亡[14-15]。房颤发病机制复杂,现代医学认为该病是各种电生理机制共同作用的结果,通常是由于心房及相关结构中存在局部异常电兴奋[16-17]。房颤可由多种病因诱发,包括高血压、冠心病、先天性心血管病、瓣膜病以及心肌病等各种器质性心脏病,此外,神经功能紊乱、甲状腺功能异常、肥胖等也是诱发本病的病因之一[18-19]。心室率在100次/min以上的房颤被称为快速房颤,此时患者多伴有心悸、气短、胸闷,甚至呼吸困难等症状;随着病程延长,心脏的收缩和舒张功能均受到影响,心脏泵血功能下降,造成或加重心功能不全,甚至诱发心衰[20-21]。房颤伴快速心室率会导致患者血流动力学紊乱,并且增加心肌耗氧量,减少心输出量,加速心功能不全患者的心衰进程;长期快速的、不规则的心室率还会导致心脏结构改变,造成心间质纤维化和心房增大,影响预后[22-23]。研究表明,慢性心功能不全患者约有10%~35%合并房颤,且随着心功能下降房颤的发病率逐渐升高,对于心功能Ⅳ级患者,房颤的发病率约为50%左右[24-25]。因此,目前临床治疗房颤的基本原则为降低心室率、恢复窦性心律、预防血栓形成及脱落。治疗方法包括抗凝、控制心室率、复律等西医药物治疗及微创介入手术,但临床疗效不甚满意,且存在药物不良反应明显及术后易复发等问题[26]。胺碘酮是治疗房颤的一线用药,能够扩张血管,有效降低患者心率,可快速发挥作用,还能够改善心肌供血情况,是临床常用的抗心律失常药物[27]。研究表明,胺碘酮联合中药治疗房颤能够降低患者心室率,减少房颤发作频率及时间,降低心血管不良事件发生风险[28]。与本研究结果相一致,干预前及干预1周后两组患者的心室率差异无统计学意义($P>0.05$);干预2周后,观察组患者的心室率相较于对照组有所下降,但差异无统计学意义($P>0.05$);干预3、4周后,观察组患者心室率相较于对照组则明显降低($P<0.01$)。干预4周后,观察组患者的LVEF、E/A水平相较于对照组明显升高,而LVEDD、LVESD水平则明显降低($P<0.01$);观察组患者的血清Ang-Ⅱ、NE、BNP水平明显低于对照组($P<0.01$)。

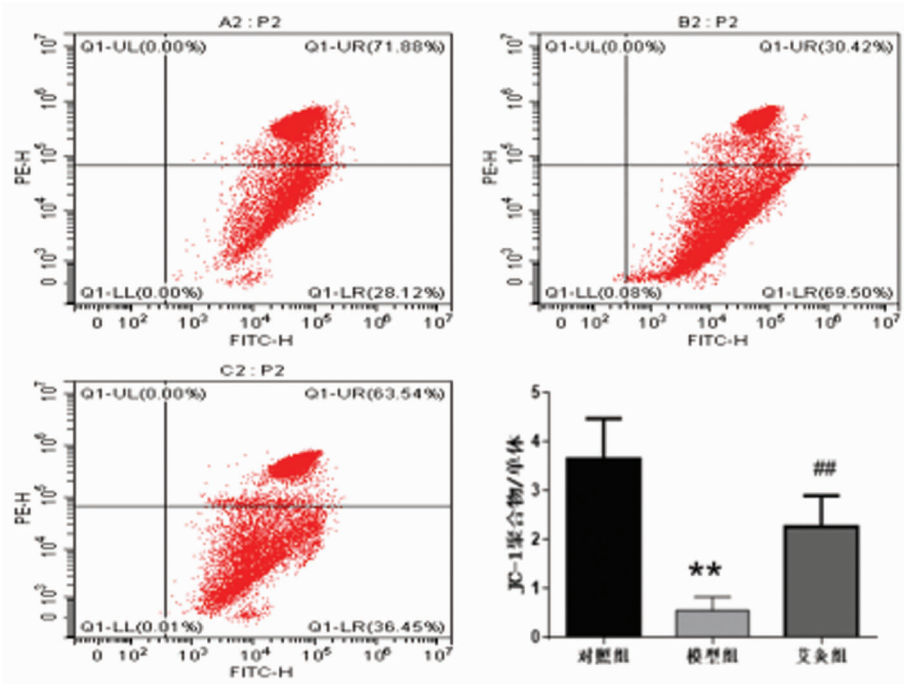
中医药治疗房颤能发挥独特优势,具有不良反应较小、作用层次多的特点,中药可从整体上调节脏腑功能,调整机体阴阳、气血,兼顾扶正与祛邪,降低疾病复发率。中医学将本病归属于"心悸""怔忡"等范畴,认为该病多继发于肺胀、心痹等疾病,因其病情缠绵易反复,病程迁延,固日久易耗损正气,临床辨证多属本虚标实之证。心气虚是导致房颤的基本原因,即本虚,也是病情进展的关键;气为血之帅,气行则血行,心气虚则无力推动血液运行,血行不畅瘀阻心脉,进一步加重痰、饮、瘀血等病理产物的形成,即形成标实。故气虚血瘀是房颤的关键

病机，益气活血则是治疗的基本方法。本研究所用益气活血调脉汤由太子参、麦冬、五味子、香附、香橼、佛手、黄连、丹参、川芎、赤芍、丹皮、沙参、白芍、生地、苦参、甘松等药物组成。方中太子参、麦冬、五味子合用为君，即生脉饮组成，以益气养阴；丹参、赤芍活血化瘀，香附、香橼、佛手、川芎、甘松行气活血，共为臣药；沙参、白芍、生地酸甘养阴，以防行气活血药物发散太过，黄连、苦参、丹皮清热燥湿凉血，清瘀滞所化之热，共为佐药。纵观全方，益气养阴治本，活血祛瘀清热治标，共同发挥益气活血、清心调脉的功效。现代药理研究表明，丹参的主要成分丹参酮能促进心肌供血，改善心律失常；太子参具有心肌细胞保护和抗心律失常作用[29-30]。本研究中，对照组患者的有效率（73.33%）明显低于观察组患者的有效率（93.33%），差异具有统计学意义（$P<0.05$）。干预4周后，观察组患者上述证候积分水平明显低于对照组（$P<0.01$）。干预期间两组患者主要发生胃肠道不适、肝肾功能异常、异常出血、心动过缓等不良反应，但总发生率差异无统计学意义（$P>0.05$）。

综上所述，益气活血调脉汤联合胺碘酮治疗心房颤动伴快速心室率患者不仅能够控制心率，还能改善心脏功能，减轻患者心悸、胸闷心痛、气短乏力等临床症状，可作为临床治疗方案。但本研究仍存在不足，仅为单中心研究且样本量较小，可能对结果的外推性有影响；而且研究未充分控制某些干扰因素，比如合并用药和生活方式，这可能会引入偏倚；还有中药方剂的具体作用机制缺乏基础研究支持。故我们未来研究将在本次初步探索研究基础上，扩大样本量并结合基础研究以验证和深入理解本次研究发现。

参考文献

[1] 麦麦提阿卜杜拉·麦麦提敏. 自噬关键基因对房颤的临床诊断价值及自噬在老龄性房颤中的差异和潜在作用研究[D]. 乌鲁木齐：新疆医科大学，2023.
[2] 胡珊，吴钢. 肥胖介导房颤发生的机制研究进展[J]. 疑难病杂志，2023，22(9)：991-993，998.
[3] 张媛，侯旗旗，齐祺，等. 基于生命八要素的心血管健康评分与新发心房颤动的关联研究：大样本长期随访研究[J]. 中国全科医学，2024，27(12)：1431-1437.
[4] 刘慧蕾. 老年心房颤动患者的社区管理现状及其影响因素[J]. 名医，2023(23)：60-62.
[5] 王丽，鲁燕. 心房颤动康复的综合管理[J]. 实用心电学杂志，2023，32(3)：177-182.
[6] 朱栽结，陈远，龙小毛. 心房颤动外科治疗的发展历程及现状[J]. 中外医疗，2023，42(21)：194-198.
[7] 张付涛. 完全性右束支传导阻滞与心房颤动的相关性及其对房颤导管消融术后复发的预测价值[D]. 开封：河南大学，2023.
[8] 常旭. 呼和浩特市社区心房颤动患病率、危险因素及治疗情况的横断面研究[D]. 呼和浩特：内蒙古医科大学，2023.
[9] 赵光金. 急诊应用酒石酸美托洛尔联合胺碘酮治疗冠心病合并快速型房颤的临床疗效及对心率变异性的影响[J]. 心血管病防治知识，2023，13(35)：24-27.
[10] 孙瑜，国建萍，苑洪涛，等. 术前短期应用胺碘酮对持续性房颤导管消融术效果的影响[J]. 解放军医学院学报，2023，44(11)：1241-1246，1271.
[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. 心房颤动基层诊疗指南（实践版·2019）[J]. 中华全科医师杂志，2020，19(6)：474-481.
[12] 李哲山，刘聪. 心房颤动中医证候及用药规律文献研究[J]. 中国卫生标准管理，2019，10(15)：94-97.
[13] 沈蕾，陈愿，刘乾坤，等. 冠心病患者新发房颤的相关危险指标分析[J]. 罕少疾病杂志，2024，31(3)：56-57，72.
[14] 简郭进. 急性心肌梗死患者新发房颤的危险因素分析[D]. 蚌埠：蚌埠医学院，2023.
[15] 张越，李延广，王海军，等. C_2HEST评分预测老年患者新发房颤的价值：一项基于75岁以上住院人群的研究[J]. 心脏杂志，2023，35(4)：400-405.
[16] 刘晋婷，谢瑞芹. 甲状腺功能减退症与心房颤动[J]. 国际心血管病杂志，2023，50(6)：387-391.
[17] 范志成，刘蕾，占琬琳，等. 房颤合并心衰患者节律控制治疗预后的影响因素[J]. 心血管康复医学杂志，2023，32(6)：549-554.
[18] 李小蓉. 高原地区房颤患者血栓风险评估及抗凝治疗现状研究[D]. 拉萨：西藏大学，2023.
[19] 肖萌，司道远，杨红亮，等. 超声检测的左心房结构和功能与心房颤动导管消融治疗效果关系的研究进展[J]. 临床心血管病杂志，2024，40(3)：171-176.
[20] 蒋艳利，姬小慧. 不同剂量利伐沙班治疗老年心力衰竭合并房颤患者的临床效果及安全性对比[J]. 临床医学工程，2024，31(2)：189-190.
[21] 李忠辉，刘秀燕，曹瑞芳. 房颤射频消融术对心脏搭桥合并心脏瓣膜手术患者心功能、心肌损伤及预后的影响[J]. 四川医学，2024，45(2)：118-122.
[22] 王小磊. 导管射频消融术治疗房颤的效果分析[J]. 中国现代药物应用，2023，17(20)：46-48.
[23] 刘晓丽，刘韶华，张晓娟，等. 沙库巴曲缬沙坦对持续性房颤HFrEF患者冠脉血流储备的影响[J]. 临床心电学杂志，2023，32(5)：379-382.
[24] 刘奥，陈韬，卢旭，等. 非瓣膜性心房颤动患者左心耳血流减慢的相关因素分析[J]. 中国循证心血管医学杂志，2023，15(2)：188-192.
[25] 杨丹丹，李学斌. 心房颤动合并心力衰竭的治疗进展[J]. 中国实用内科杂志，2020，40(3)：187-190.
[26] 王尹曼，陈学颖，柏瑾，等. 希氏束起搏的中长期有效性与安全性评价[J]. 中国心脏起搏与心电生理杂志，2020，34(5)：442-446.
[27] 谷丽娜. 缬沙坦与胺碘酮联合治疗慢性心功能不全合并阵发性房颤对其心功能的影响[J]. 中外医疗，2021，40(4)：92-94.
[28] 陈杏乐，李佳，周航宇，等. 稳心颗粒联合胺碘酮和血管紧张素转换酶抑制剂治疗心力衰竭并发阵发性房颤的临床研究[J]. 医药论坛杂志，2024，45(6)：657-660，665.
[29] 倪建成，范永飞，叶祖云. 太子参化学成分、药理作用和应用的研究进展[J]. 中草药，2023，54(6)：1963-1977.
[30] 杨荣来，王凤荣. 丹参及其制剂治疗冠心病的药理及机制研究新进展[J]. 中华中医药学刊，2024，42(11)：164-169.



注：**与对照组比较，$P < 0.01$；##与模型组比较，$P < 0.01$。

图 4　各组动脉粥样硬化小鼠胸主动脉线粒体膜电位水平比较

益气活血调脉汤联合胺碘酮对心房颤动患者伴快速心室率控制及心功能的影响

（正文见 70－74 页）

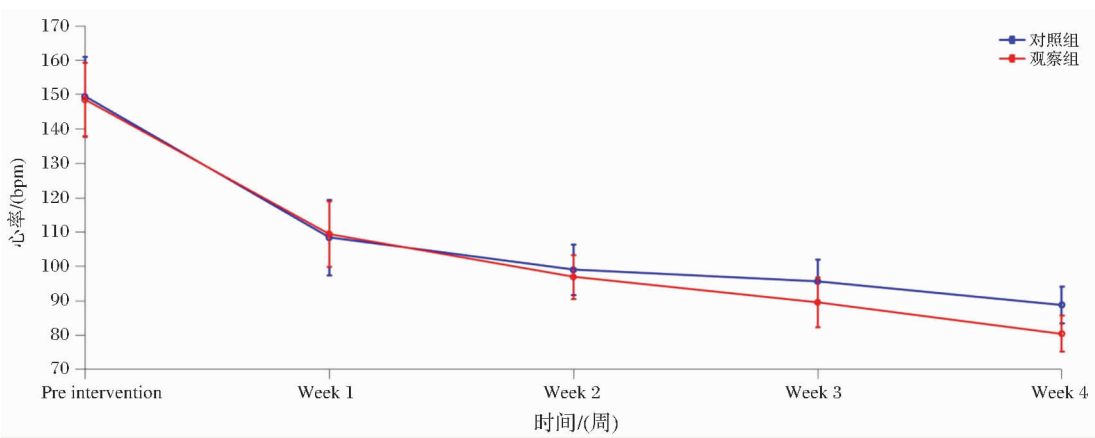


图 1　两组患者干预前后心率变化