

# 益气固肾汤辅助奥普利农治疗 慢性充血性心力衰竭患者的临床观察\*

贾运时, 刘 琪, 马秀娟, 宋温婷, 付玉娜

石家庄市中医院, 河北 石家庄 050051

**【摘要】**目的:观察自拟益气固肾汤辅助奥普利农对慢性充血性心力衰竭患者的影响。方法:将慢性充血性心力衰竭患者114例,按随机数字表法分为对照组和观察组各57例。对照组予奥普利农治疗,观察组在对照组基础上予自拟益气固肾汤治疗,两组均连续治疗7天。观察两组患者治疗前后左室舒张末期内径(left ventricular end-diastolic diameter, LVDD)、左室收缩末期内径(left ventricular end systolic diameter, LVSD)、左室射血分数(left ventricular ejection fraction, LVEF)、左室短轴缩短率(left ventricular fraction shortening, LVFS)、心输出量(cardiac output, CO)、6 min步行试验改善情况;比较两组患者治疗前后血清N末端B型钠尿肽前体(N-terminal pro-B-type natriuretic peptide, NT-proBNP)、内皮素1(Endothelin-1, ET-1)表达水平、临床疗效和症状积分变化情况。结果:治疗后两组患者LVDD、LVSD均降低, LVEF、LVFS、CO均升高( $P < 0.05$ ),且观察组上述指标改善程度优于对照组( $P < 0.05$ );6 min步行距离均延长,且观察组改善程度更明显( $P < 0.05$ );血清NT-proBNP及ET-1表达水平均降低,且观察组降低程度更显著( $P < 0.05$ );观察组总有效率[94.74%(54/57)]高于对照组[80.70%(46/57)]( $P < 0.05$ );临床症状评分均降低,且观察组降低更明显( $P < 0.05$ )。结论:益气固肾汤辅助奥普利农治疗慢性充血性心力衰竭能改善患者心功能,提高疗效,且能降低血清NT-proBNP及ET-1表达水平。

**【关键词】** 充血性心力衰竭;益气固肾汤;奥普利农

**【中图分类号】** R256.21 **【文献标识码】** B **【文章编号】** 2096-9600(2025)03-0139-05

## Clinical Observation on Benefiting-*Qi* Strengthening-kidney Decoction Supplemented with Olprinone in the Treatment of Chronic Congestive Heart Failure

JIA Yunshi, LIU Qi, MA Xiujuan, SONG Wenting, FU Yuna

Shijiazhuang Hospital of Traditional Chinese Medicine, Shijiazhuang 050051, China

**Abstract** Objective: To observe curative effects of selfmade benefiting-*Qi* strengthening-kidney decoction (YiQi Gushen Tang) as adjuvant therapy of olprinone in the treatment of chronic congestive heart failure (CHF). Methods: All 114 CHF patients were allocated to the control group and the observation group in light of random number table method ( $n=57$  cases in each). The control group was treated with olprinone, and the observation group took the decoction on the foundation of the therapy of the control group, both groups were treated for seven days consecutively. To observe the improvements of LVDD, LVSD, LVEF, LVFS, CO and six-minute walk test (6MWT) before and after the treatment in the two groups; to compare the expression of NT-proBNP and ET-1, clinical effects and the symptom scores before and after the treatment between the two groups. Results: After the treatment, LVDD and LVSD were lowered in the two groups, while LVEF, LVFS and CO were elevated ( $P < 0.05$ ), and the improvements of the indexes of the observation group were better than these of the control group ( $P < 0.05$ ); 6MWD was lengthened, and the improvements of the observation group were more evident ( $P < 0.05$ ); the expressions of serum NT-proBNP and ET-1 were decreased, and the reduction of the observation group was significant ( $P < 0.05$ ); total effective rate of the observation group was [94.74%(54/57)], higher than [80.70%(46/57)] of the control group ( $P < 0.05$ ); the scores of clinical symptoms were reduced, and the decrease of the observation group was more obvious ( $P < 0.05$ ). Conclusion: Benefiting-*Qi* strengthening-kidney decoction supplemented with olprinone in the treatment of chronic CHF could improve cardiac function and TCM therapeutic effects, and lower the expressions of serum NT-proBNP and ET-1.

**Keywords** congestive heart failure; benefiting-*Qi* strengthening-kidney decoction; olprinone

慢性充血性心力衰竭通常指继发于冠心病、瓣膜病、心肌病等所致的心脏搏出功能受限,患者常出现活动耐量降低、心功能下降等表现,临床预后较差<sup>[1-2]</sup>。慢性充血性心力衰竭发生时,可见心输出量降低,左心搏出障碍,导致左心内径增加,左心肥大。同时,因肺循环淤血等病理改变会导致患者心肺耐量下降,表现为夜间憋喘,活动后呼吸困难等<sup>[3-4]</sup>。N末端B型钠尿肽前体(N-terminal pro-B-type natriuretic peptide, NT-proBNP)是一种能扩张血管,减少水钠潴留的生物活性物质,其表达量可反映患者体内水钠潴留情况,是重要的血清标志物之一<sup>[5-6]</sup>。内皮素1(endothelin-1, ET-1)是内皮素家族成员之一,是心血管系统重要的功能调节因子,发生心衰时,人体内ET-1表达明显上升,因此被认为是评估心衰病情的重要因子<sup>[7]</sup>。目前,临床治疗慢性心力衰竭患者多采用联合治疗方式,包括通过利尿、限制补液等措施改善心肌前负荷,必要时进行强心治疗,防止感染,改善呼吸功能<sup>[8]</sup>。奥普利农属新型磷酸二酯酶抑制剂,具有扩张血管、改善循环淤血及强心的作用,对心力衰竭患者疗效确切<sup>[9-10]</sup>。但西药治疗远期预后通常较差,且药物不良反应可导致患者出现呕吐,头晕等症状,患者耐受程度低。中医药治疗慢性充血性心力衰竭具有副作用小的优点,益气固肾汤由人参、丹参、川芎、黄芪等中药组成。中医认为充血性心力衰竭患者因气虚血瘀而导致气血运行无力。本研究观察益气固肾汤辅助奥普利农治疗慢性充血性心力衰竭患者的临床疗效,并探讨其对血清NT-proBNP及ET-1表达的影响,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 临床资料** 选取2022年5月至2023年12月于石家庄市中医院就诊的114例慢性充血性心力衰竭患者,采用随机数字表法分为对照组和观察组各57例。观察组中男27例,女30例;平均年龄 $(70.53 \pm 2.2)$ ;平均病程 $(5.23 \pm 0.85)$ ;其中冠心病28例,高血压性心脏病17例,风湿性心脏病5例,扩张型心肌病5例,肺源性心脏病2例;有吸烟史者14例,有饮酒史者35例。对照组中男27例,女30例;平均年龄 $(70.20 \pm 1.9)$ ;平均病程 $(5.22 \pm 0.80)$ ;其中冠心病27例,高血压性心脏病18例,风湿性心脏病6例,扩张型心肌病3例,肺源性心脏病3例;有吸烟史者12例,有饮酒史者39例。两组患者基线资料比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。本研究符合世界卫生

组织《涉及人的生物医学研究国际伦理准则》和世界医学协会最新修订的《赫尔辛基宣言》的相关规定。

**1.2 纳入标准** 1)符合文献[11]中慢性充血性心力衰竭诊断标准者,以胸闷气喘、心悸、水肿为主症,早期表现为劳累后气短心悸,或夜间突发喘咳惊悸、端坐后缓解,随着病情发展心悸频发,动则喘甚,或端坐呼吸,不能平卧,水肿以下肢为甚,甚则全身水肿;2)中医辨证属心肾阳虚证者:肢冷、气短、心悸、畏寒、咳嗽、尿少、水肿及汗出湿冷,舌质绛紫或暗淡,苔白腻,脉沉细或涩、结代;3)符合知情同意原则,并签署知情同意书者。

**1.3 排除标准** 1)患有血液系统疾病、肝肾功能不全、甲状腺功能疾病、慢性呼吸系统疾病者;2)对试验药物过敏者;3)治疗依从性差者;4)合并精神症状者。

**1.4 治疗方法** 两组患者入院后均予相同基础治疗,包括限制液体及 $\text{Na}^+$ 摄入,给予适当的利尿、强心、扩血管治疗,必要时控制感染,治疗7天。

**1.4.1 对照组** 同时给予奥普利农(吉林四长制药有限公司,批号:20223273,规格:5 mL:5 mg $\times$ 5支)控制充血性心力衰竭,注射方法:先以10  $\mu\text{g}/\text{kg}$ 速度滴注10 min,再以0.2  $\mu\text{g}/\text{kg}$ 速度静脉泵注,维持250 min,7天为1疗程。

**1.4.2 观察组** 在对照组治疗基础上服用益气固肾汤。药物组成:人参12 g,丹参15 g,川芎15 g,黄芪18 g,酸枣仁20 g,陈皮12 g,茯苓15 g,桂枝9 g,赤芍15 g,炒白术15 g,半夏9 g,柏子仁20 g,葶苈子15 g,大枣5枚,神曲20 g。水煎内服,每日1剂,7天为1个疗程。

2组均治疗1疗程后判定临床疗效。

## 1.5 观察指标

**1.5.1 超声心动图指标** 采用Philips IE33型彩色多普勒超声诊断仪行超声心动图检查,探头频率为3.0 MHz,检测治疗前后患者左室射血分数(left ventricular ejection fraction, LVEF)、左室舒张末期内径(left ventricular enddiastolic diameter, LVDD)、左室收缩末期内径(left ventricular end systolic diameter, LVSD)、左室短轴缩短率(left ventricular fraction shortening, LVFS)、心输出量(cardiac output, CO)。

**1.5.2 6 min步行试验** 治疗前后均进行6 min步行试验,具体步骤如下:应尽量选择少有行人的场所进行该实验,患者佩戴计时器与血脉氧监测

仪,计时6 min,计时开始时患者以能承受的最大速度步行,医护人员陪同患者进行步行实验,注意观察患者运动耐受情况,鼓励其完成实验,告知患者若有不适可放慢脚步或停下休息,不能承受时应告知医生,步行持续6 min,完成后记录患者步行距离。患者步行距离越远,表示心功能越好。

1.5.3 血清NT-proBNP及ET-1表达水平 于治疗前后晨起抽取患者空腹静脉血10 mL,离心后取上清液,用酶联免疫吸附法(enzyme-linked immunosorbent assay,ELISA)测定血清NT-proBNP及ET-1表达水平。

1.5.4 中医临床症状评分 比较两组患者治疗前后主要症状评分,症状评分标准参考文献[12],主要对患者胸闷、口干、乏力等进行评分,评分越高表示症状越重。

1.5.5 临床疗效 参照文献[13]评定临床疗效。疗效指数(%)=(治疗前证候积分-治疗后证候积分)/治疗前证候积分×100%。显效:疗效指数≥70%;有效:30%≤疗效指数<70%;无效:疗效指数<30%。

总有效率(%)=(显效+有效)例数/总例数×100%

1.6 统计学方法 采用SPSS 25.0统计软件处理分析数据,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用独立样本 $t$ 检验,组内采用配对 $t$ 检验;计数资料以 $n$ (%)表示,采用 $\chi^2$ 检验; $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 超声心动图指标 治疗后两组患者LVSD、LVDD均降低,LVEF、LVFS、CO均升高( $P<0.05$ ),且观察组上述指标升高或降低程度大于对照组( $P<0.05$ )。见表1—5。

2.2 6 min步行试验 治疗后两组患者6 min步行距离均延长( $P<0.05$ ),且观察组延长程度大于对照组( $P<0.05$ )。见表6。

表1 两组患者治疗前后LVSD变化情况比较( $\bar{x}\pm s$ ) mm

组别	例数	治疗前	治疗后	$t$	$P$
观察组	57	57.25±1.22	41.02±0.54	91.843	0.000
对照组	57	57.18±1.75	46.51±0.28	45.454	0.000
$t$		0.248	68.141		
$P$		0.805	0.000		

2.3 血清NT-proBNP及ET-1表达水平 治疗后两组患者血清NT-proBNP及ET-1表达水平均降低( $P<0.05$ ),且观察组降低程度大于对照组( $P<0.05$ )。见表7。

表2 两组患者治疗前后LVDD变化情况比较( $\bar{x}\pm s$ ) mm

组别	例数	治疗前	治疗后	$t$	$P$
观察组	57	65.11±1.77	47.65±1.85	60.221	0.000
对照组	57	65.20±1.45	58.51±1.05	28.213	0.000
$t$		0.365	38.544		
$P$		0.716	0.000		

表3 两组患者治疗前后LVEF变化情况比较( $\bar{x}\pm s$ ) %

组别	例数	治疗前	治疗后	$t$	$P$
观察组	57	37.25±1.20	55.65±1.11	84.982	0.000
对照组	57	38.13±1.18	49.21±0.32	61.695	0.000
$t$		0.538	56.07		
$P$		0.591	0.000		

表4 两组患者治疗前后LVFS变化情况比较( $\bar{x}\pm s$ ) %

组别	例数	治疗前	治疗后	$t$	$P$
观察组	57	23.81±1.03	32.17±1.67	32.168	0.000
对照组	57	23.63±0.65	28.62±1.65	21.244	0.000
$t$		1.116	11.417		
$P$		0.267	0.000		

表5 两组患者治疗前后CO变化情况比较( $\bar{x}\pm s$ ) mL/min

组别	例数	治疗前	治疗后	$t$	$P$
观察组	57	3.15±0.62	5.08±1.77	7.769	0.000
对照组	57	3.20±0.15	4.01±1.23	4.935	0.000
$t$		0.592	3.748		
$P$		0.556	0.000		

表6 两组患者治疗前后6 min步行试验比较( $\bar{x}\pm s$ ) m

组别	例数	治疗前	治疗后	$t$	$P$
观察组	57	350.65±6.04	422.06±6.65	60.013	0.000
对照组	57	350.44±5.16	386.14±5.18	36.864	0.000
$t$		0.200	32.172		
$P$		0.842	0.000		

2.4 中医临床症状评分 治疗后两组患者胸闷、口干、乏力等临床症状评分均明显降低( $P<0.05$ ),且观察组降低程度大于对照组( $P<0.05$ )。见表8。

2.5 临床疗效 观察组显效35例,有效19例,无效3例,总有效率为94.74%(54/57);对照组显效21例,有效25例,无效11例,总有效率80.70%(46/57)。两组总有效率比较,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。

表7 两组患者治疗前后血清NT-proBNP及ET-1表达水平比较( $\bar{x} \pm s$ ) pg/mL

组别	例数	NT-proBNP		ET-1	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	57	832.07 ± 15.34	292.65 ± 7.15	91.71 ± 7.15	26.58 ± 4.14
对照组	57	836.65 ± 15.20	509.43 ± 6.22	94.18 ± 8.69	42.07 ± 5.58
<i>t</i>		1.566	172.700	1.657	38.544
<i>P</i>		0.12	0.000	0.100	0.000

表8 两组患者治疗前后中医症状评分比较( $\bar{x} \pm s$ ) 分

组别	例数	胸闷		乏力	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	57	1.71 ± 0.68	0.45 ± 0.24**	2.34 ± 0.77	0.78 ± 0.23**
对照组	57	1.74 ± 1.04	1.14 ± 0.47*	2.31 ± 0.69	1.44 ± 0.75*

  

组别	例数	口干		脉细弦或沉	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	57	0.95 ± 0.16	0.37 ± 0.14**	1.74 ± 0.51	0.41 ± 0.14**
对照组	57	0.92 ± 0.30	0.51 ± 0.21*	1.64 ± 0.55	0.71 ± 0.32*

注:\*表示与本组治疗前比较,  $P < 0.05$ ; #表示与对照组治疗后比较,  $P < 0.05$

3 讨论

充血性心力衰竭多继发于冠心病、心肌病、心瓣膜病等,其表现为左心功能下降,导致肺循环淤血。慢性充血性心力衰竭多伴有体循环衰竭,表现为劳力性呼吸困难、下肢水肿等。左心搏出量减少导致动脉血流量减少,肾素-血管紧张素-醛固酮系统被广泛激活,在失代偿期会导致心肌重塑,醛固酮导致水钠潴留,进一步加重泵功能负担,最终导致急性心力衰竭、急性肺水肿等疾病进展<sup>[14]</sup>。

中医学认为慢性心力衰竭的证候多为虚实夹杂,发病机理复杂,机体因“胸痹”“痰饮”导致气血运行不畅,虚瘀并发,从而发生下肢水肿<sup>[15]</sup>,治疗则以益气养血与固肾促排为主。益气固肾汤具有补气活血,强心利尿的作用,被应用于慢性充血性心力衰竭的治疗<sup>[16]</sup>。

奥普利农是新型磷酸二酯酶抑制剂,属非洋地黄类强心药物,其通过抑制心肌细胞内磷酸二酯酶同工酶活性,抑制心肌细胞环磷酸腺苷分泌,可直接调节心肌细胞Ca<sup>2+</sup>离子浓度,发挥扩张血管,增强心肌收缩力的作用,但易引起多种并发症,如头晕、低血压等<sup>[17]</sup>。

本研究结果发现,治疗后两组患者心功能指标LVDD、LVSD均降低,LVEF、LVFS、HO均升高,且观察组改善更明显;6 min步行试验距离均延长,且观察组改善更明显。表明治疗后两组患者心功能均得到明显改善,且观察组疗效更明显。从中医

证候角度评价两组疗效,发现治疗后两组患者临床症状评分均明显降低,且观察组降低更明显。益气固肾汤中黄芪益气养阴、升阳固表;丹参活血通脉;人参振奋心肾阳气;桑寄生、补骨脂、淫羊藿壮肾阳;葶苈子利水强心;清半夏补肾宁心。上述中药配伍共奏强心、化瘀、通血脉、利尿之功,对心脏重塑也有积极作用。

NT-proBNP是一种心室分泌的生物活性物质,能直观反映机体容量负荷,当心室扩张或循环容量负担过大时会导致其分泌增加,且其与机体水钠潴留水平呈明显相关性<sup>[18-19]</sup>。心力衰竭发生时会出现体循环淤血、外周血管扩张等情况。ET-1是缩血管功能最强多肽类物质之一,其在心力衰竭发生时分泌,并参与心力衰竭代偿过程。ET-1能够收缩外周血管,改善体循环淤血,其分泌调节属于交感神经代偿机制的一部分,但长期过度激活可导致血管重塑。同时,ET-1可激活醛固酮,加重水钠潴留,其表达量可作为预测心力衰竭发展进程的重要标志<sup>[20-21]</sup>。本研究结果发现,治疗后两组患者血清NT-proBNP及ET-1表达水平均降低,且观察组降低更明显。奥普利农作为新型磷酸二酯酶抑制剂,具有特异性强的特点,能够直接作用于心肌细胞,抑制环磷酸腺苷分泌,减缓心肌重塑,同时扩张外周血管,改善机体水肿情况。辅以益气固肾汤,方中炙甘草可促进修复心肌细胞,而黄芪能够促进冠状动脉扩张,加大血流量,同时能够加速红细胞电泳率、增加比容,从而疏导外周



血管中滞留血流,促进心功能改善,降低血清NT-proBNP及ET-1表达。贾淑红等<sup>[22]</sup>研究发现,自拟益气温阳方治疗心气不足、阳虚水泛型慢性心力衰竭能改善患者症状和心功能,疗效肯定。

本研究结果发现,观察组患者治疗后血清NT-proBNP及ET-1水平明显降低,说明益气固肾汤改善患者心功能和临床症状的机制与其降低NT-proBNP及ET-1的表达有关。能够改善患者症状与体征,可能得益于益气固肾汤中的丹参能够有效抑制缺血缺氧引起的炎症反应,抑制炎症因子对心肌纤维的损伤;黄芪、人参补气固元;桂枝通心脉、助阳;丹参、川芎、赤芍共用,具有化瘀通络之功;葶苈子具有消肿利水之功。诸药联合,具有活血利水、益气固肾之功。

综上所述,奥普利农联合益气固肾汤治疗慢性充血性心力衰竭,能够有效改善患者心功能,降低血清NT-proBNP及ET-1表达水平。

#### 参考文献

- [1] 郝月姣,邵静,董会,等. 丹红注射液治疗慢性心力衰竭有效性及安全性系统评价[J]. 西部中医药, 2023, 36(1): 55-61.
- [2] FISHER S A, DOREE C, MATHUR A, et al. Cochrane corner: stem cell therapy for chronic ischaemic heart disease and congestive heart failure [J]. Heart, 2018, 104(1): 8-10.
- [3] WONG C, CHEN S, IYNGKARAN P. Cardiac imaging in heart failure with comorbidities [J]. Curr Cardiol Rev, 2017, 13(1): 63-75.
- [4] 魏娇娇,王懿. 中西医结合护理联合呼吸训练对老年慢性心力衰竭患者生活质量及心功能的影响[J]. 西部中医药, 2023, 36(5): 138-142.
- [5] 魏娇娇,王懿. 中西医结合护理联合呼吸训练对老年慢性心力衰竭患者生活质量及心功能的影响[J]. 西部中医药, 2023, 36(5): 138-142.
- [6] PIERCE K V, RUSH J E, FREEMAN L M, et al. Association between survival time and changes in NT-proBNP in cats treated for congestive heart failure [J]. J Vet Intern Med, 2017, 31(3): 678-684.
- [7] GERGEI I, KRÄMER B K, SCHARNAGL H, et al. Propeptide big-endothelin, N-terminal-probrain natriuretic peptide and mortality. The Ludwigshafen risk and cardiovascular health (LURIC) study [J]. Biomarkers, 2017, 22(3-4): 315-320.
- [8] 翟雪芹,高玉,杨毅,等. 国医大师沈宝藩分期论治心力衰竭经验撷英[J]. 西部中医药, 2023, 36(12): 25-28.
- [9] 许晓文,张国兴,陆士奇. 奥普利农在心血管疾病中的研究现状[J]. 中华危重病急救医学, 2018, 30(12): 1209-1212.
- [10] 王翠萍,王祥礼. 充血性心力衰竭的中西医诊疗进展[M]. 海口:南海出版社, 1999: 167.
- [11] SWEDBERG K. Editorial commentary: guidelines for the treatment of chronic heart failure [J]. Trends Cardiovasc Med, 2017, 27(5): 324-325.
- [12] 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. 中国心力衰竭诊断和治疗指南 2014 [J]. 中华心血管病杂志, 2014, 42(2): 98-122.
- [13] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则 [M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 176-177.
- [14] CHAPLIN S. Chronic heart failure in adults: diagnosis and management [J]. Prescriber, 2019, 30(1): 16-18.
- [15] 张碧华,杨莉萍,唐鹏. 慢性心力衰竭与中医相关病证的渊源与发展 [J]. 中国中西医结合杂志, 2018, 38(5): 633-635.
- [16] 罗进辉,张慧. 益气固肾汤治疗肾病综合征 [J]. 中医学报, 2018, 33(8): 1555-1557.
- [17] WU Q, CAO Y, MAO G, et al. Effects of forest bathing on plasma endothelin-1 in elderly patients with chronic heart failure: implications for adjunctive therapy [J]. Geriatr Gerontol Int, 2017, 17(12): 2627-2629.
- [18] 高枫,韩肖肖,毕云,等. 慢性心衰患者血清NT-proBNP和cTnI联合检测及临床意义 [J]. 陕西医学杂志, 2017, 46(3): 325-327.
- [19] OZMEN C, DEVECI O S, TEPE O, et al. Prognostic performance of copeptin among patients with acute decompensated heart failure [J]. Acta Cardiol, 2021, 76(8): 842-851.
- [20] PACKER M, MCMURRAY J J V, KRUM H, et al. Long-term effect of endothelin receptor antagonism with bosentan on the morbidity and mortality of patients with severe chronic heart failure: primary results of the ENABLE trials [J]. JACC Heart Fail, 2017, 5(5): 317-326.
- [21] 许晓文,韩孟晓,刘一韩,等. 奥普利农调节自噬减轻大鼠心肌缺血-再灌注损伤 [J]. 中华急诊医学杂志, 2018, 27(6): 645-651.
- [22] 贾淑红,王振裕,尚菊菊,等. 自拟益气温阳方治疗慢性心力衰竭的疗效及对心肌型脂肪酸结合蛋白的影响 [J]. 中国医师杂志, 2019, 21(8): 1236-1238.

收稿日期: 2024-07-18

\*基金项目: 河北省卫生健康委员会科研计划项目(20200007); 河北省中医药类科研计划课题项目(2019441)。

作者简介: 贾运时(1983—), 男, 硕士学位, 主治医师。研究方向: 心血管疾病的临床诊治。Email: kouqiao7078316@163.com。