

【DOI】 10.3969 / j. issn. 1671-6450. 2023. 03. 006

心血管疾病专题

复心合剂联合琥珀酸美托洛尔缓释片治疗冠状动脉肌桥心绞痛患者临床观察

张娟, 武洁, 魏希进, 杨士伟

基金项目: 山东省自然科学基金联合基金重点支持项目(ZR2021LZY038); 山东省自然科学基金面上项目(ZR2021LZY011); 山东省中医药科技发展计划(2021M180); 山东省中医药特色疗法(验方)(3700020699); 山东省老年医学学会 2021 年科技攻关项目(LKJGG2021W106); 齐鲁流派中医学术流派传承项目(鲁卫函[2022]93 号)

作者单位: 250000 济南, 山东中医药大学附属医院心血管病二科(张娟、魏希进); 250000 济南, 山东中医药大学第一临床医学院(张娟); 100053 北京, 中国中医科学院广安门医院心血管科(武洁); 100029 北京, 首都医科大学附属北京安贞医院老年心血管病科(杨士伟)

通信作者: 杨士伟, E-mail: ajmermaid@163.com

【摘要】 目的 探讨复心合剂联合琥珀酸美托洛尔缓释片治疗冠状动脉肌桥心绞痛患者的临床疗效。方法 选择 2020 年 2 月—2022 年 4 月于山东中医药大学附属医院、中国中医科学院广安门医院及首都医科大学附属北京安贞医院心内科就诊的冠状动脉肌桥心绞痛患者 92 例, 根据随机数字表法分为对照组与观察组各 46 例, 对照组给予琥珀酸美托洛尔缓释片治疗, 观察组在对照组基础上联合复心合剂治疗, 观察 2 组临床疗效, 治疗前后中医证候评分、平板运动心电图指标(运动心绞痛时间、运动 ST 段下移 0.1 mV 时间)、西雅图心绞痛量表(SAQ)评分、血管内皮功能[血清内皮素(ET-1)、一氧化氮(NO)、血管内皮功能指数(RHI)]。结果 治疗 2 个月后观察组总有效率高于对照组(89.13% vs. 76.09%, $\chi^2/P=7.568/0.023$); 治疗 2 个月后 2 组中医证候评分中胸闷或胸痛、气短乏力、心慌失眠、食欲不振等评分均较治疗前降低, 且观察组低于对照组($t/P=3.318/0.001, 4.511/<0.001, 2.209/0.030, 2.142/0.035$)。治疗 2 个月后 2 组运动心绞痛时间、运动 ST 段下移 0.1 mV 时间、SAQ 评分(躯体活动受限程度、心绞痛稳定状态、心绞痛发作情况、治疗满意程度、疾病认知程度)均较治疗前升高, 且观察组高于对照组($t/P=4.715/<0.001, 6.736/<0.001, 2.844/0.006, 2.293/0.024, 3.190/0.002, 6.084/<0.001, 2.229/0.028$)。治疗 2 个月后 2 组 ET-1 水平均较治疗前降低, NO 水平及 RHI 指数均较治疗前升高, 且观察组优于对照组($t/P=8.213/<0.001, 3.073/0.003, 2.472/0.015$)。结论 复心合剂联合琥珀酸美托洛尔缓释片治疗冠状动脉肌桥心绞痛患者疗效显著。

【关键词】 冠状动脉肌桥; 心绞痛; 复心合剂; 琥珀酸美托洛尔缓释片; 临床疗效

【中图分类号】 R543.3

【文献标识码】 A

Clinical observation of Fuxin Heji Decoction combined with metoprolol succinate sustained-release tablets in the treatment of coronary artery myobridge angina Zhang Juan*, Wu Ji, Wei Xijin, Yang Shiwei. * Affiliated Hospital of Shandong University of Traditional Chinese Medicine, Shandong Province, Jinan 250000, China

Corresponding author: Yang Shiwei, E-mail: ajmermaid@163.com

Funding program: Key Support Project of the Joint Fund of Shandong Natural Science Foundation (ZR2021LZY038); General Program of Shandong Natural Science Foundation (ZR2021LZY011); Shandong Traditional Chinese Medicine Science and Technology Development Plan (2021M180); Shandong Traditional Chinese Medicine Characteristic Therapy (3700020699); Shandong Province Science and Technology Research Project of the Geriatrics Society (LKJGG2021W106); Inheritance project of Qilu School of Traditional Chinese Medicine Academic Schools [2022]93

【Abstract】 Objective To investigate the clinical effect of Fuxin Heji Decoction combined with metoprolol succinate sustained release tablets in the treatment of coronary artery myobridge angina. **Methods** From February 2020 to April 2022, 92 patients with angina pectoris of coronary artery muscle bridge were selected from the Department of Cardiology of the Affiliated Hospital of Shandong University of Traditional Chinese Medicine, Guang'anmen Hospital of the Chinese Academy of Traditional Chinese Medicine and Beijing Anzhen Hospital of the Capital Medical University. They were divided into the control group and the observation group according to the random number table method, with 46 patients in each group. The control group was treated with metoprolol succinate sustained-release tablets, and the observation group was treated with Fuxin Heji

Decoction on the basis of the control group, The clinical effects of the two groups were observed, including the score of TCM syndromes, the index of treadmill exercise electrocardiogram (the time of angina pectoris during exercise, the time of ST segment moving down 0.1 mV), the score of the Seattle Angina Scale (SAQ), the vascular endothelial function (serum endothelin (ET-1), nitric oxide (NO)), and the vascular endothelial function index (RHI) before and after treatment. **Results** After 2 months of treatment, the total effective rate of the observation group was significantly higher than that of the control group (89.13% vs 76.09% $\chi^2/P=7.568/0.023$). After 2 months of treatment, the scores of chest tightness or chest pain, shortness of breath, insomnia, and anorexia in the two groups were lower than those before treatment, and the observation group was lower than the control group ($t/P=3.318/0.001, 4.511/ <0.001, 2.209/0.030, 2.142/0.035$). After 2 months of treatment, the time of exercise angina pectoris, the time of movement ST segment downward 0.1 mV, and the SAQ score (the degree of physical activity restriction, the stable state of angina pectoris, the incidence of angina pectoris, the degree of treatment satisfaction, and the degree of disease cognition) in the two groups were higher than those before treatment, and the observation group was higher than the control group ($t/P=4.715/ <0.001, 6.736/ <0.001, 2.844/0.006, 2.293/0.024, 3.190/0.002, 6.084/ <0.001, 2.229/0.028$). After 2 months of treatment, the level of ET-1 in both groups was lower than that before treatment, and the level of NO and RHI index were higher than those before treatment, and the observation group was better than the control group ($t/P=8.213/ <0.001, 3.073/0.003, 2.472/0.015$). **Conclusion** Fuxin Heji Decoction combined with metoprolol succinate sustained-release tablets has a significant clinical effect on patients with coronary artery myobridge angina.

【Key words】 Coronary myocardial bridge; Angina; Fuxin Heji Decoction; Metoprolol succinate sustained-release tablets; Clinical effect

冠状动脉通常在心包和心外膜之间,冠状动脉被心肌纤维部分或全部包住的情况称为冠状动脉肌桥。冠状动脉肌桥是由上覆心肌组织在肌肉收缩时对冠状动脉血管压缩形成,在肌肉舒张期时完全消失^[1]。冠状动脉肌桥患者轻者表现为心绞痛等临床症状,严重时出现死亡^[2]。研究发现^[3] 心肌桥最常位于左冠状动脉前降支中段。对角分支和边缘分支分别占 18% 和 40%。心肌桥可单个或多个,冠状动脉肌桥的总体患病率至少为 19%。通过尸检发现冠状动脉肌桥发病率至少达到 42%,因此冠状动脉肌桥真实患病率更高。 β 受体阻滞剂及钙通道阻滞剂是冠状动脉肌桥治疗的一线用药^[4-5],大多数情况下药物治疗效果良好,少数情况下可能需要经皮血管重建或手术干预治疗^[6]。中医药治疗可在一定程度上降低心肌收缩力、增加冠状动脉血流量^[7-8],目前临床上对于中医药治疗冠状动脉肌桥心绞痛报道较少。因此,本研究探讨复心合剂联合琥珀酸美托洛尔缓释片治疗冠状动脉肌桥心绞痛的效果,报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 选择 2020 年 2 月—2022 年 4 月于山东中医药大学附属医院、中国中医科学院广安门医院及首都医科大学附属北京安贞医院心内科就诊的冠状动脉肌桥心绞痛患者 92 例,根据随机数字表法分为对照组与观察组各 46 例。2 组性别、年龄、冠心病家族史、合并疾病、吸烟史、Nobel 分级等比较差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性,见表 1。本研究经医院伦理委员会审核批准 [2020 伦审第(69)号-KY],患

者知情同意并签署知情同意书。

表 1 对照组、观察组冠状动脉肌桥心绞痛患者临床资料比较
Tab. 1 Comparison of clinical data of patients with coronary artery myobridge angina pectoris between the control group and the observation group

项目	对照组 (n=46)	观察组 (n=46)	χ^2/t 值	P 值
性别(男/女,例)	18/28	25/21	2.140	0.144
年龄($\bar{x} \pm s$,岁)	63.39 \pm 5.35	62.24 \pm 4.67	1.098	0.275
病程($\bar{x} \pm s$,年)	2.17 \pm 0.45	2.34 \pm 0.76	1.305	0.195
冠心病家族史[例(%)]	22(47.8)	31(67.4)	3.605	0.058
合并疾病[例(%)]				
高血压病	31(67.4)	29(63.0)	0.192	0.662
2型糖尿病	18(39.1)	21(45.7)	0.401	0.527
高脂血症	19(41.4)	17(37.0)	0.183	0.669
吸烟史[例(%)]	12(26.1)	16(34.8)	0.821	0.365
Nobel 级[例(%)]			0.198	0.656
1 级	30(65.2)	32(69.6)		
2 级	16(34.8)	14(30.4)		

1.2 病例选择标准 诊断标准:西医诊断标准参照“冠状动脉心肌桥诊断与治疗的专家共识”^[9]制定,患者冠状动脉 CTA 显示覆盖冠状动脉的心肌厚度在 1 mm 以上;冠状动脉造影显示冠状动脉收缩期血流出明显狭窄而冠状动脉舒张期显示狭窄消失。以上均可确诊冠状动脉肌桥。中医诊断标准参照“冠状动脉心肌桥的中医综合慢病管理模式探析”^[10]气虚血瘀型制定:胸闷或胸痛,疼痛可耐受,气短乏力,心慌失眠,

食欲不振,舌质淡苔薄白有瘀斑,脉细涩。纳入标准:(1)符合冠状动脉心肌桥西医诊断及气虚血瘀辨证标准,患者伴有心脏绞痛症状;(2)治疗前未接受过钙通道阻滞剂或β受体阻滞剂治疗。排除标准:(1)严重心力衰竭、恶性心律失常、病窦综合征、急性心肌梗死等严重心血管疾病;(2)对碘过敏不能行冠状动脉 CTA 或冠状动脉造影检查;(3)冠状动脉狭窄程度>75%需行介入治疗;(4)严重躯体运动障碍或精神意识障碍不能完成平板运动试验;(5)伴有恶性肿瘤、严重血液系统疾病、支气管哮喘等呼吸疾病、肝肾不全的患者。剔除脱落标准:(1)治疗过程中出现严重不良反应或自行停药的患者;(2)患者治疗过程中失访或加入其他临床试验研究。

1.3 治疗方法 对照组:嘱患者避免情绪激动、避免重体力活动,给予琥珀酸美托洛尔缓释片(阿斯利康制药有限公司),从每日 11.875 mg 开始,根据患者的血压及心率情况剂量逐渐递增,最大剂量可加至每日 47.5 mg,每天 1 次,治疗 2 个月。

观察组:在对照组基础上给予复心合剂治疗,组方:炙黄芪 30 g,白术、附片各 15 g,当归、泽泻、党参、赤芍、川芎各 12 g,丹参、柴胡、白芍、木香、升麻、麦冬、地黄、陈皮各 9 g,炙甘草 6 g。由医院煎药室煎制 400 ml,分早晚 2 次饭后温服,每次 200 ml。若患者便秘,可加用柏子仁 12 g,厚朴 9 g;若患者心慌较重,可加用远志 12 g,龙骨、牡蛎各 12 g;若患者头晕不适,可加用葛根 12 g,天麻 9 g,合欢花 9 g,治疗 2 个月。

1.4 观察指标与方法

1.4.1 中医证候评分^[11]:治疗 2 个月对患者进行中医证候评分,其中胸闷或胸痛、气短乏力、心慌失眠、食欲不振依据无、轻、中、重计 0 分、2 分、4 分、6 分。

1.4.2 平板运动心电图指标:根据平板运动心电图试验情况,记录治疗前、治疗 2 个月后运动心绞痛时间、运动 ST 段下移 0.1 mV 时间。

1.4.3 西雅图心绞痛量表(SAQ)评分^[12]:评价治疗前、治疗 2 个月后 SAQ 评分,包括躯体活动受限程度得分、心绞痛稳定状态得分、心绞痛发作情况得分、治疗满意程度得分、疾病认知程度得分等,共 19 个项目,患者治疗前后通过梅斯医学 APP 医学量表填 SAQ 量表后自动计算得分进行统计,得分越高病情越好。

1.4.4 血管内皮功能:治疗前、治疗 2 个月后采集患者空腹肘静脉血 10 ml,离心取上层血清采用放射免疫分析法测定血清 ET-1、NO 水平,采用血管内皮功能监测仪测定 RHI 值。

1.5 疗效评定标准^[11] 显效:心电图恢复正常,胸闷

或胸痛、气短乏力症状明显改善,中医证候评分较前减少≥70%;有效:心电图 ST 段回升 0.05 mV 以上,胸闷或胸痛、气短乏力症状有所好转,中医证候评分较前减少≥30%;无效:心电图较前无改善或加重 ST 段继续下移,中医症状无改善,中医证候评分较前减少<30%。总有效率=(有效+显效)/总例数×100%。

1.6 统计学方法 所有数据使用 SPSS 26 版软件进行统计分析。符合正态分布计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用独立样本 *t* 检验;计数资料以频数或率(%)表示,组间比较采用 χ^2 检验,等级资料的比较采用秩和检验。*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 治疗 2 个月后观察组总有效率为 89.13%,显著高于对照组的 76.09%,差异有统计学意义(*P*<0.05),见表 2。

表 2 2 组冠状动脉肌桥心绞痛患者临床疗效比较 [例(%)]

Tab. 2 Comparison of clinical efficacy between the control group and the observation group

组别	例数	显效	有效	无效	总有效率(%)
对照组	46	10(21.74)	25(54.35)	11(23.91)	76.09
观察组	46	22(47.83)	19(41.30)	5(10.87)	89.13
<i>U</i> / χ^2 值			<i>U</i> =2.794		χ^2 =7.568
<i>P</i> 值			0.007		0.023

2.2 2 组治疗前后中医证候评分比较 治疗 2 个月后 2 组胸闷或胸痛、气短乏力、心慌失眠、食欲不振评分均较治疗前降低,且观察组低于对照组(*P*<0.05),见表 3。

2.3 2 组治疗前后平板运动心电图指标比较 治疗 2 个月后 2 组运动心绞痛时间、运动 ST 段下移 0.1 mV 时间均较治疗前升高,且观察组高于对照组(*P*<0.01),见表 4。

2.4 2 组治疗前后 SAQ 评分比较 治疗 2 个月后 2 组 SAQ 评分均较治疗前升高,且观察组高于对照组(*P*<0.05),见表 5。

2.5 2 组治疗前后血管内皮功能比较 治疗 2 个月后 2 组血清 ET-1 水平均较治疗前降低,NO 水平及 RHI 指数均较治疗前升高,且观察组降低/升高程度优于对照组(*P*<0.01),见表 6。

3 讨论

中医学认为,冠状动脉肌桥心绞痛属于中医学“胸痹”范畴,冠状动脉肌桥患者活动较少,虽一定程度上减轻心肌收缩力,改善症状,但导致患者活动耐量减低,久则气虚,气虚无力推动血液运动,血液瘀滞脉

表 4 2 组冠状动脉肌桥心绞痛患者治疗前后平板运动心电图指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

Tab. 4 Comparison of treadmill exercise ECG indexes of patients with coronary artery myobridge angina pectoris before and after treatment in the control group and the observation group

组别	时间	心绞痛时间	ST 段下移 0.1 mV 时间
对照组 (n=46)	治疗前	302.34 ± 55.37	234.78 ± 41.27
	治疗后	399.61 ± 68.28	312.19 ± 50.02
观察组 (n=46)	治疗前	295.19 ± 51.46	240.55 ± 46.09
	治疗后	468.42 ± 71.65	387.74 ± 57.31
t/P 对照组内值		7.505 / <0.001	8.096 / <0.001
t/P 观察组内值		13.319 / <0.001	13.574 / <0.001
t/P 治疗后组间值		4.715 / <0.001	6.736 / <0.001

表 6 2 组冠状动脉肌桥心绞痛患者治疗前后血管内皮功能比较 ($\bar{x} \pm s$)

Tab. 6 Comparison of vascular endothelial function between the control group and the observation group before and after treatment

组别	时间	ET-1 (ng/L)	NO (μmol/L)	RHI 指数
对照组 (n=46)	治疗前	76.64 ± 6.27	57.38 ± 5.87	0.72 ± 0.34
	治疗后	64.14 ± 3.15	68.46 ± 7.15	1.27 ± 0.65
观察组 (n=46)	治疗前	75.12 ± 5.32	58.25 ± 6.02	0.74 ± 0.37
	治疗后	59.02 ± 2.82	73.43 ± 8.32	1.64 ± 0.78
t/P 对照组内值		12.082 / <0.001	8.123 / <0.001	5.085 / <0.001
t/P 观察组内值		18.135 / <0.001	10.025 / <0.001	7.071 / <0.001
t/P 治疗后组间值		8.213 / <0.001	3.073 / 0.003	2.472 / 0.015

表 3 2 组冠状动脉肌桥心绞痛患者治疗前后中医证候评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

Tab. 3 Comparison of TCM syndrome scores of patients with coronary artery myobridge angina pectoris before and after treatment in the control group and the observation group

组别	时间	胸闷或胸痛	气短乏力	心慌失眠	食欲不振
对照组 (n=46)	治疗前	2.13 ± 0.59	2.52 ± 1.08	2.81 ± 0.85	2.22 ± 0.95
	治疗后	1.09 ± 0.44	1.62 ± 0.81	1.63 ± 0.91	0.93 ± 0.44
观察组 (n=46)	治疗前	2.16 ± 0.48	2.49 ± 0.93	2.76 ± 0.69	2.27 ± 1.04
	治疗后	0.84 ± 0.26	1.01 ± 0.43	1.25 ± 0.73	0.76 ± 0.31
t/P 对照组内值		9.584 / <0.001	4.522 / <0.001	6.427 / <0.001	8.357 / <0.001
t/P 观察组内值		16.401 / <0.001	9.797 / <0.001	10.196 / <0.001	9.437 / <0.001
t/P 治疗后组间值		3.318 / 0.001	4.511 / <0.001	2.209 / 0.030	2.142 / 0.035

表 5 2 组冠状动脉肌桥心绞痛患者治疗前后 SAQ 评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

Tab. 5 Comparison of SAQ scores of patients with coronary artery muscular bridge angina pectoris before and after treatment between the control group and the observation group

组别	时间	躯体活动受限程度得分	心绞痛稳定状态得分	心绞痛发作情况得分	治疗满意程度得分	疾病认知程度得分
对照组 (n=46)	治疗前	50.62 ± 9.89	45.35 ± 13.12	51.29 ± 14.06	36.44 ± 11.08	43.37 ± 13.31
	治疗后	61.35 ± 11.37	72.36 ± 16.58	65.82 ± 15.14	63.32 ± 14.34	64.28 ± 18.87
观察组 (n=46)	治疗前	52.09 ± 12.47	43.58 ± 11.06	49.45 ± 13.51	35.38 ± 10.11	42.76 ± 12.28
	治疗后	69.27 ± 15.08	81.23 ± 20.34	76.45 ± 16.78	83.45 ± 17.26	73.33 ± 20.06
t/P 对照组内值		4.829 / <0.001	8.664 / <0.001	4.770 / <0.001	10.060 / <0.001	6.141 / <0.001
t/P 观察组内值		5.955 / <0.001	11.029 / <0.001	8.501 / <0.001	16.299 / <0.001	8.815 / <0.001
t/P 治疗后组间值		2.844 / 0.006	2.293 / 0.024	3.190 / 0.002	6.084 / <0.001	2.229 / 0.028

中发为本病,患者表现为胸闷、胸痛、气短乏力。因此对于冠状动脉肌桥心绞痛患者治疗以益气活血为主要治疗原则。本研究选用复心合剂加减治疗冠状动脉肌桥心绞痛,结果发现,复心合剂可降低患者中医证候评分和 SAQ 评分,改善冠状动脉肌桥心绞痛患者临床症状,降低运动心绞痛时间及 ST 段下移时间,临床疗效显著。

方中炙黄芪、白术、党参、附片益气健脾、补火助阳,脾胃可化生气血,脾气升清可濡养心脏,改善患者胸闷、胸痛及气虚乏力证候,共为君药,赤芍、川芎、当归、丹参发挥活血补血之功,活血而不伤正,血能载气,促进全身气机正常运行,提高患者活动耐量,降低运动心绞痛及运动 ST 段下移时间,共为臣药。佐以柴胡、白芍养阴柔肝,疏肝解郁,防止久病肝郁气结,助君药增强行气之功;升麻可升举阳气,发挥助阳益气之功改善患者心慌不适;泽泻、茯苓、木香、陈皮行气健脾,增强药力;麦冬、地黄养阴生津,防止臣药活血太过伤及津液。炙甘草调和诸药为使药。

冠状动脉肌桥患者内皮形态的改变引发血管活性物质如血清 ET-1 升高及 NO 水平降低,刺激血管内皮出现动脉粥样硬化,诱发心绞痛^[13]。本研究结果发现,复心合剂可以改善冠状动脉肌桥心绞痛患者的内皮功能。现代药理学研究发现,黄芪有效成分黄芪甲苷可以抑制细胞炎症反应通路激活减轻心肌细胞损

伤,通过抑制活性氧降低血小板源性生长因子表达,减轻细胞内膜的迁移和增殖,稳定血管内皮细胞,减少细胞凋亡进一步促进血管的新生^[14]。白术有效成分白术内酯可活化人体血小板发挥抗血小板聚集作用,通过调控相关炎性细胞通路,减少血管内皮损伤^[15]。党参提取物可以减轻相关炎性反应受体通路损伤,调节细胞的生长发育,增强造血功能以抑制抗血小板聚集作用,同时活化相关肌酸激酶表达降低血浆黏度,改善血管内皮功能^[16]。赤芍有效成分可以发挥抗氧化作用,减轻组织增生纤维化,抗炎减少斑块形成,减轻血管内皮损伤^[17];同时赤芍总苷可以提高血清抗氧化酶活性,清除体内氧自由基,减少心肌细胞凋亡,保护血管内皮。当归与黄芪配伍可以促进血清一氧化氮合成与释放,通过舒张血管发挥保护血管内皮作用,同时还可减少血管内膜增生,在一定程度上促进血管新生,进一步防止脏器纤维化^[18]。丹参有效成分丹参素可以改善心血管内皮损伤程度,调节脂质代谢紊乱,发挥血小板活化作用^[19]。川芎有效成分可以改善冠状动脉循环,抑制心肌肥大,降低纤维蛋白酶原,增加冠状动脉血流量,保护血管内皮^[20]。

β 受体阻滞剂是治疗冠状动脉肌桥心绞痛患者的一线治疗药物。本病病因在于患者活动后心肌收缩力增强,心率加快,心脏舒张充盈期缩短,肌桥段内冠状动脉血流速度降低,管腔变窄^[21]。琥珀酸美托洛尔缓释片可以发挥其负电离性和变时性作用,延长了患者舒张灌注间隔,减少了肌桥段内压力,改善患者血流动力学指标,减轻患者临床症状。

复心合剂通过益气活血治疗作用,可以改善冠状动脉血流量,减轻心脏收缩期对冠状动脉血管压力;同时通过补益脾胃促进气血生发,气血运行全身濡养各脏腑经络,改善心络,血液充盈心脏,改善临床症状;另一方面,复心合剂可从根本改变患者血瘀体质状态,活血而不伤正,扶助人体正气,祛邪外出,减少心肌耗氧量,减轻心肌损伤,保护血管内皮细胞。现代药理学研究亦证实了方中君药、臣药可以发挥抗动脉粥样硬化,保护血管内皮细胞,减轻心绞痛发作的作用。

综上,复心合剂联合琥珀酸美托洛尔缓释片治疗冠状动脉肌桥心绞痛患者临床疗效显著,可以降低患者中医证候评分及SAQ评分,改善血管内皮功能,减轻心绞痛发作次数,值得临床推广使用。

利益冲突:所有作者声明无利益冲突

作者贡献声明

张娟:提出研究思路,设计研究方案,实施研究过程,整理分析资料,论文撰写;武佑:设计研究方案,实施研究过程,整理分析资料;魏希进:实施研究过程,整理分析资料,统计学处理;杨士伟:整理分析资料,统计学处理,论文审核

参考文献

- [1] Murtaza G, Mukherjee D, Gharacholou SM, et al. An updated review on myocardial bridging [J]. *Cardiovasc Revasc Med*, 2020, 21(9): 1169-1179. DOI: 10.1016/j.carrev.2020.02.014.
- [2] Sternheim D, Power DA, Samtani R, et al. Myocardial bridging: Diagnosis, functional assessment and management: JACC State-of-the-Art Review [J]. *J Am Coll Cardiol*, 2021, 78(22): 2196-2212. DOI: 10.1016/j.jacc.2021.09.859.
- [3] Velibey Y, Yuksel G, Renda E, et al. Myocardial bridging in multiple coronary arteries [J]. *Acta Cardiol*, 2022, 77(1): 93-94. DOI: 10.1080/00015385.2020.1867779.
- [4] Tiryakioglu M, Aliyu MN. Myocardial bridge [J]. *Folia Morphol (Warsz)*, 2020, 79(2): 411-414. DOI: 10.5603/FM.a2019.0080.
- [5] Roberts W, Charles SM, Ang C, et al. Myocardial bridges: A meta-analysis [J]. *Clin Anat*, 2021, 34(5): 685-709. DOI: 10.1002/ca.23697.
- [6] 卢晓峰, 张朋宾, 李娜娜, 等. 外科与介入手术治疗冠状动脉肌桥临床疗效和预后的系统评价 [J]. *第三军医大学学报*, 2020, 42(2): 202-214. DOI: 10.16016/j.1000-5404.201908138.
- [7] 许瑞, 王研, 闫金慧, 等. 血府逐瘀汤加减治疗原发性稳定型微血管心绞痛患者的临床研究 [J]. *中国中医急症*, 2022, 31(6): 985-989. DOI: 10.3969/j.issn.1004-745X.2022.06.012.
- [8] 韩钰, 戴梅, 刘红旭, 等. 益气通脉汤治疗孤立性冠状动脉肌桥心绞痛气虚血瘀证临床研究 [J]. *国际中医中药杂志*, 2022, 44(1): 22-27. DOI: 10.3760/cma.j.cn115398-20210825-00299.
- [9] 宋雷, 张明奎, 张岩, 等. 冠状动脉肌桥诊断与治疗的专家共识 [J]. *中国研究型医院*, 2022, 9(5): 1-8. DOI: 10.19450/j.cnki.jcrh.2022.05.001.
- [10] 张笑雷, 周思敏, 谭猛, 等. 冠状动脉肌桥的中医综合慢病管理模式探析 [J]. *中医杂志*, 2022, 63(7): 612-617. DOI: 10.13288/j.11-2166/r.2022.07.003.
- [11] 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: 69.
- [12] 田琼. 医联体模式下健康管理干预对稳定型心绞痛伴高血压患者西雅图心绞痛量表评分及健康行为能力的影响 [J]. *黑龙江医学*, 2022, 46(3): 323-325. DOI: 10.3969/j.issn.1004-5775.2022.03.024.
- [13] Matta A, Nader V, Canitrot R, et al. Myocardial bridging is significantly associated to myocardial infarction with non-obstructive coronary arteries [J]. *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care*, 2022, 11(6): 501-507. DOI: 10.1093/ehjacc/zuac047.
- [14] 白宏, 别蓓蓓, 常翠翠, 等. 黄芪甲苷的药理活性研究进展 [J]. *西北药学杂志*, 2022, 37(3): 198-202. DOI: 10.3969/j.issn.1004-2407.2022.03.036.
- [15] 张维露, 苏萍, 赵爱军. 白术的炮制方法及其药理作用研究进展 [J]. *中医导报*, 2022, 28(5): 110-115. DOI: 10.13862/j.cn43-4446/r.2022.05.023

(下转 271 页)

- Hao JN ,Qu HD ,Zhao H. Relationship between fasting plasma glucose level and short-term prognosis of Guillain-Barré syndrome [J]. *Bengbu Med Coll* 2021 ,46(5) : 635-638. DOI: 10. 13898/j. cnki. issn. 1000-2200. 2021. 05. 019.
- [12] Wen P ,Wang L ,Liu H ,et al. Risk factors for the severity of Guillain-Barré syndrome and predictors of short-term prognosis of severe Guillain-Barré syndrome [J]. *Sci Rep* ,2021 ,11(1) : 11578. DOI: 10. 1038/s41598-021-91132-3.
- [13] Walgaard C ,Jacobs BC ,Lingsma HF ,et al. Second intravenous immunoglobulin dose in patients with Guillain-Barré syndrome with poor prognosis (SID-GBS) : A double-blind , randomised , placebo-controlled trial [J]. *Lancet Neurol* 2021 ,20(4) : 275-283. DOI: 10. 1016/S1474-4422(20) 30494-4.
- [14] Jasti AK ,Selmi C ,Sarmiento-Monroy JC ,et al. Guillain-Barré syndrome: Causes , immunopathogenic mechanisms and treatment [J]. *Expert Rev Clin Immunol* ,2016 ,12(11) : 1175-1189. DOI: 10. 1080/1744666X. 2016. 1193006.
- [15] Huang Y ,Ying Z ,Quan W ,et al. The clinical significance of neutrophil-to-lymphocyte ratio and monocyte-to-lymphocyte ratio in Guillain-Barré syndrome [J]. *Int J Neurosci* ,2018 ,128(8) : 729-735. DOI: 10. 1080/00207454. 2017. 1418342.
- [16] 陈雪婷 ,郝惠文 ,张琪 ,等. 复发型吉兰-巴雷综合征临床特征及其复发预测因子分析 [J]. *疑难病杂志* ,2021 ,20(4) : 368-372. DOI: 10. 3969/j. issn. 1671-64502021. 04. 010.
- Chen XT ,Zheng HW ,Zhang Q ,et al. Clinical characteristics and prognostic biomarker of recurrent Guillain-Barré syndrome [J]. *Chin J Diffic and Compl Cas* ,2021 ,20(4) : 368-372. DOI: 10. 3969/j. issn. 1671-64502021. 04. 010.
- [17] 贾飞鸿 ,范学慧 ,钟颖 ,等. 吉兰-巴雷综合征预后相关因素的研究进展 [J]. *中国临床神经科学* ,2022 ,30(1) : 106-111. DOI: 10. 3969/j. issn. 1008-0678. 2022. 1. zglsjxk202201017.
- Jia FH ,Fan XH ,Zhong D ,et al. Research progress on prognostic factors of Guillain-Barre syndrome [J]. *Chin J Clin Neurosci* ,2022 ,30(1) : 106-111. DOI: 10. 3969/j. issn. 1008-0678. 2022. 1. zglsjxk202201017.
- [18] Liu S ,Dong C ,Ubogu EE. Immunotherapy of Guillain-Barré syndrome [J]. *Hum Vaccin Immunother* ,2018 ,14(11) : 2568-2579. DOI: 10. 1080/21645515. 2018. 1493415.
- [19] Nissen SK ,Shrivastava K ,Schulte C ,et al. Alterations in blood monocyte functions in Parkinson's disease [J]. *Mov Disord* ,2019 ,34(11) : 1711-1721. DOI: 10. 1002/mds. 27815.
- [20] Berciano J. Axonal pathology in early stages of Guillain-Barré syndrome [J]. *Neurologia (Engl Ed)* ,2022 ,37(6) : 466-479. DOI: 10. 1016/j. nrleng. 2020. 08. 001.
- [21] Ning P ,Yang B ,Yang X ,et al. Lymphocyte-based ratios for predicting respiratory failure in Guillain-Barré syndrome [J]. *J Neuroimmunol* ,2021 ,353: 577504. DOI: 10. 1016/j. jneuroim. 2021. 577504.
- [22] Li X ,Li W ,Luo Y ,et al. Can we assess severity of Guillain-Barré syndrome using absolute monocyte count [J]. *Int J Lab Hematol* ,2018 ,40(4) : 488-492. DOI: 10. 1111/ijlh. 12845.
- [23] Hashim NA ,Mohamed WS ,Emad EM. Neutrophil-lymphocyte ratio and response to plasmapheresis in Guillain-Barré syndrome: a prospective observational study [J]. *Egyptian Journal of Neurology Psychiatry and Neurosurgery* ,2020 ,56(1) : 17. DOI: 10. 1186/S41983-020-0154-Z.
- [24] 贺旭建 ,王厚清 ,许铁. 吉兰-巴雷综合征预后预测研究进展 [J]. *疑难病杂志* ,2018 ,17(7) : 738-742. DOI: 10. 3969/j. issn. 1671-6450. 2018. 07. 024.
- He XJ ,Wang HQ ,Xu T. The progress in predictors of prognosis of Guillain-Barré syndrome [J]. *Chinese Journal of Difficult and Complicated Cases* ,2018 ,17(7) : 738-742. DOI: 10. 3969/j. issn. 1671-6450. 2018. 07. 024.
- [25] Wu X ,Wang H ,Xie G ,et al. Increased systemic immune-inflammation index can predict respiratory failure in patients with Guillain-Barré syndrome [J]. *Neuro Sci* ,2022 ,43(2) : 1223-1231. DOI: 10. 1007/s10072-021-05420-x.
- [26] Polito A ,Polito A ,Bouchereau E ,et al. Dysglycemia and neurologic outcome in mechanically ventilated patients with Guillain-Barré syndrome [J]. *Crit Care Med* ,2019 ,47(3) : e227-e233. DOI: 10. 1097/CCM. 0000000000003635.

(收稿日期: 2022 - 09 - 29)

(上接 257 页)

- [16] 谢琦 ,程雪梅 ,胡芳弟 ,等. 党参化学成分、药理作用及质量控制研究进展 [J]. *上海中医药杂志* ,2020 ,54(08) : 94-104. DOI: 10. 16305/j. 1007-1334. 2020. 08. 013.
- [17] 吴玲芳 ,王子墨 ,赫柯芊 ,等. 赤芍的化学成分和药理作用研究概况 [J]. *中国实验方剂学杂志* ,2021 ,27(18) : 198-206. DOI: 10. 13422/j. cnki. syfx. 20211770.
- [18] 向璐 ,张巧艳 ,赵琦明 ,等. 黄芪-当归化学成分、药理作用及临床应用的研究进展 [J]. *中草药* ,2022 ,53(7) : 2196-2213. DOI: 10. 7501/j. issn. 0253-2670. 2022. 07. 030.
- [19] 李占鹰 ,贾林 ,袁丽君 ,等. 丹参药理作用的研究进展 [J]. *华西药学杂志* ,2021 ,36(5) : 600-603. DOI: 10. 13375/j. cnki. wcjps. 2021. 05. 024.
- [20] 崔菊玲. 川芎在心血管疾病中的药理及临床应用 [J]. *河南医学研究* ,2021 ,30(26) : 4992-4994. DOI: 10. 3969/j. issn. 1004-437X. 2021. 26. 061.
- [21] Yu Y ,Yu L ,Dai X ,et al. CT fractional flow reserve for the diagnosis of myocardial bridging-related ischemia: A study using dynamic CT myocardial perfusion imaging as a reference standard [J]. *Korean J Radiol* ,2021 ,22(12) : 1964-1973. DOI: 10. 3348/kjr. 2021. 0043.

(收稿日期: 2022 - 11 - 14)