

替格瑞洛联合复方血栓通胶囊治疗不稳定型心绞痛的临床观察[△]

柴松波^{1*}, 杜亚康¹, 张淑娟², 兀江波³, 张伟萍¹, 王晓飞¹(1. 三门峡市中医院心病科, 河南 三门峡 472099; 2. 河南中医药大学第二临床医学院心病科, 郑州 450002; 3. 三门峡市中医院药剂科, 河南 三门峡 472099)

中图分类号 R972 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2023)23-2901-05
DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2023.23.15



摘要 目的 观察替格瑞洛联合复方血栓通胶囊治疗不稳定型心绞痛的疗效及安全性。方法 将2021年1月—2022年12月三门峡市中医院收治的120例不稳定型心绞痛气阴两虚兼血瘀型患者随机分为氯吡格雷组(A组)、替格瑞洛组(B组)和联合用药组(C组), 每组40例。A组患者在常规治疗基础上加用氯吡格雷口服; B组患者在常规治疗基础上加用替格瑞洛口服; C组患者在常规治疗基础上加用替格瑞洛和复方血栓通胶囊口服。治疗12周后评价3组患者的临床疗效、心绞痛发作情况、凝血功能指标、心功能指标、中医证候疗效、不良心血管事件和出血事件发生情况。**结果** A、B、C组患者的总有效率分别为77.5%、85.0%、90.0%, 不良心血管事件和出血事件总发生率分别为7.5%、7.5%、5.0%, 差异均无统计学意义($P>0.05$)。3组患者治疗后的的心绞痛发作次数、心绞痛持续时间、气短持续时间均较治疗前显著减少或缩短($P<0.05$); C组患者治疗后的的心绞痛发作次数显著少于A、B组($P<0.05$)。3组患者治疗后的纤维蛋白原(FBG)、D-二聚体水平均显著低于治疗前($P<0.05$); A组患者的FBG、D-二聚体水平显著高于B、C组($P<0.05$)。3组患者治疗后的左室收缩末期内径、左室舒张末期内径均显著短于治疗前, 左室射血分数均显著高于治疗前($P<0.05$), 但组间比较差异无统计学意义($P>0.05$)。A、B、C组患者的中医证候疗效总有效率分别为67.5%、80.0%、87.5%, 其中C组显著高于A组($P<0.05$)。**结论** 替格瑞洛联合复方血栓通胶囊可显著减少不稳定型心绞痛患者的心绞痛发作次数, 降低FBG、D-二聚体水平, 改善中医证候疗效, 且不增加出血风险。

关键词 不稳定型心绞痛; 替格瑞洛; 复方血栓通胶囊; 心绞痛发作次数

Clinical observation of ticagrelor combined with Compound xueshuantong capsule in the treatment of unstable angina pectoris

CHAI Songbo¹, DU Yakang¹, ZHANG Shujuan², WU Jiangbo³, ZHANG Weiping¹, WANG Xiaofei¹ (1. Dept. of Cardiology, Sanmenxia Hospital of Traditional Chinese Medicine, Henan Sanmenxia 472099, China; 2. Dept. of Cardiology, Second Clinical Medical College, Henan University of Chinese Medicine, Zhengzhou 450002, China; 3. Dept. of Pharmacy, Sanmenxia Hospital of Traditional Chinese Medicine, Henan Sanmenxia 472099, China)

ABSTRACT **OBJECTIVE** To observe the efficacy and safety of ticagrelor combined with Compound xueshuantong capsules in the treatment of unstable angina pectoris. **METHODS** Totally 120 patients with unstable angina pectoris with deficiency of Qi and Yin combined admitted to Sanmenxia Hospital of Traditional Chinese Medicine from January 2021 to December 2022 were randomly divided into clopidogrel group (group A), ticagrelor group (group B) and combined medication group (group C), with 40 patients in each group. In addition to conventional treatment, group A was given clopidogrel orally; group B was given ticagrelor orally; group C was given ticagrelor and Compound xueshuantong capsule orally. After 12 weeks of treatment, the clinical efficacy, frequency of angina attacks, coagulation function indicators, cardiac function indicators, traditional Chinese medicine syndrome efficacy, and the incidence of adverse cardiovascular events and bleeding incidence were evaluated in the 3 groups. **RESULTS** The total effective rates of group A, group B and group C were 77.5%, 85.0% and 90.0%, respectively. The incidence of adverse cardiovascular events and bleeding events were 7.5%, 7.5% and 5.0% in the respective groups, with no statistically significant difference ($P>0.05$). The frequency of angina attacks, duration of angina attacks and duration of dyspnea were significantly reduced or shortened in all 3 groups after treatment compared to before treatment ($P<0.05$). The frequency of angina attacks in group C was significantly lower than that in groups A and B after treatment ($P<0.05$). The levels of fibrinogen (FBG) and D-dimer in all 3 groups were significantly lower after treatment compared to before treatment ($P<0.05$); group A had significantly higher levels of FBG and D-dimer compared to group B and C ($P<0.05$). The left ventricular

[△] 基金项目 河南省中医药拔尖人才培养项目专项课题(No. 2022ZYBJ29); 河南省自然科学基金项目(No.212300410169)

* 第一作者 副主任中医师, 博士。研究方向: 中医药防治心血管内科疾病的基础和临床研究。E-mail: chaisongbosmx@163.com

end-diastolic diameter and left ventricular end-systolic diameter in all three groups were significantly shorter after treatment, and the left ventricular ejection fraction was significantly higher compared to before treatment ($P < 0.05$), but there were no statistically significant differences among those groups ($P > 0.05$). The total effective rates of traditional Chinese medicine syndrome efficacy in groups A, B and C were 67.5%, 80.0% and 87.5%, respectively, with group C being significantly higher than group A ($P < 0.05$).

CONCLUSIONS In addition to conventional treatment, ticagrelor combined with Compound xueguantong capsules can more significantly reduce the frequency of angina attacks in patients with unstable angina pectoris, reduce the levels of FBG and D-dimer, improve traditional Chinese medicine syndrome efficacy, and do not increase the risk of bleeding.

KEYWORDS unstable angina pectoris; ticagrelor; Compound xueshuantong capsule; frequency of angina attacks

据统计,2016年全球有1 790万人死于心血管疾病,其中约34%死于冠心病^[1]。不稳定型心绞痛是最常见的急性冠脉综合征,患者可因冠状动脉斑块破裂、血管痉挛,迅速形成大量血栓,引起心肌缺血反应,最终导致不稳定型心绞痛发病;如果不及时治疗,约30%的患者会发生心肌梗死,甚至猝死,后果较为严重^[2]。

抗血小板聚集是不稳定型心绞痛的重要治疗措施之一,现阶段西医临床主要选取阿司匹林联合氯吡格雷或替格瑞洛进行治疗,这两种方案均能有效抑制血小板的聚集和活化,其中替格瑞洛相比氯吡格雷具有更好的安全性^[3]。替格瑞洛能够快速且持久地抗血小板,适合于需要立即且长期进行血小板抑制的患者,但同时也增加了出血风险。此外,药物治疗效果可能因患者对药物的耐受性和代谢差异而产生个体差异,但西医治疗通常关注于疾病的生物学和生理学的整体层面,对患者个体治疗方面的关注较少。

在中医药领域,复方血栓通胶囊等药物在心血管疾病治疗中显示出了一定的潜力。中医治疗方法着眼于整体和个体差异,强调患者体内的气血平衡,同时考虑了患者的情绪、生活方式和整体健康状况。不稳定型心绞痛属于中医“真心痛”“胸痹”等范畴,该病的发生主要因本虚标实所致,实证多为气滞、血瘀、寒凝、痰浊等阻滞心脉,痹阻胸阳;虚证多因气虚、阳衰、阴伤导致心脉失于濡养^[4]。复方血栓通胶囊是由三七、丹参、黄芪、玄参4味中药配伍而成的中药复方制剂,四药配伍共奏益气养阴、活血化瘀之效,体现了“标本同治”的治疗原则。有研究表明,中西药联合治疗不稳定型心绞痛具有较好的疗效,且安全性较好^[5]。因此,在不稳定型心绞痛的治疗中,结合使用化学药和中药可能提供一种更全面的治疗策略——化学药可以快速有效地控制临床症状,而中药可以在长期治疗中调理身体各项机能,促进身体康复。这种中西医结合的方法不仅能够充分发挥各自治疗的优势,还可以减少潜在的副作用,提高治疗的总体效果和患者的生活质量。鉴于此,本研究探讨了新型化学药替格瑞洛联合传统中药复方血栓通胶囊对不稳定型心绞痛的疗效及安全性,为临床提供参考。

1 研究对象与方法

1.1 一般资料

本研究是一项前瞻性、随机、双盲、对照研究,经三门峡市中医院(以下简称“我院”)医学伦理委员会审核批准[批件号为伦审科第(2020011)号],所有患者或其家属均签署知情同意书。

1.2 诊断、纳入和排除标准

1.2.1 诊断标准

(1)西医诊断标准:不稳定型心绞痛的诊断标准参照中华医学会心血管病学分会《非ST段抬高型急性冠状动脉综合征诊断和治疗指南(2016)》^[6]及《2020年欧洲心脏病学会非ST段抬高型急性冠状动脉综合征管理指南》^[7],满足任意一条临床表现,伴或不伴心电图改变。

(2)中医诊断标准:参照2018年中国医师协会中西医结合医师分会《急性心肌梗死中西医结合诊疗指南》中不稳定型心绞痛气阴两虚血瘀证的诊断标准^[8]。主证——胸痛或胸闷;次证——心悸、气短、自汗、盗汗、神疲乏力、心烦失眠;舌象——舌质多淡暗或紫暗或瘀斑,舌苔薄白或腻;脉象——脉沉细弱。其中主证必备,且具有2项或2项以上次证,并结合舌、脉象即可诊断。

1.2.2 纳入标准

本研究的纳入标准包括:(1)符合上述中、西医诊断标准者;(2)年龄18~75岁;(3)愿意配合治疗;(4)患者本人或其家属自愿签署知情同意书。

1.2.3 排除标准

本研究的排除标准包括:(1)有肝、肾或造血系统等严重原发性疾病者;(2)合并有感染性疾病、恶性肿瘤、精神疾病、更年期综合征、重度神经官能症或甲亢者;(3)有出血倾向者;(4)既往有慢性心力衰竭或陈旧性心肌梗死史者;(5)近半年有脑血管意外或重大手术及外伤史者;(6)过敏体质者。

1.3 样本量计算

本研究设置信度($1-\alpha$)为0.95、把握度($1-\beta$)为0.8,3组样本量比例为1:1:1,根据样本量计算公式,应用PASS 15.0软件计算,经双侧检验可得每组所需最小样本量为37例;假设脱落率为12%~16%,可得每组所需样本量至少为40例。鉴于此,本研究选取2021年1

月—2022年12月我院收治的120例不稳定型心绞痛气阴两虚兼血瘀型患者作为研究对象,随机分为A组(氯吡格雷组)、B组(替格瑞洛组)、C组(联合用药组),各40例。

1.4 研究方法

1.4.1 治疗方法

(1)常规治疗方案:单硝酸异山梨酯胶囊 50 mg, qd+阿司匹林肠溶片 100 mg, qd+阿托伐他汀钙片 20 mg, qd+琥珀酸美托洛尔缓释片 47.5 mg, qd。

(2)A组患者:在常规治疗方案基础上,加用硫酸氢氯吡格雷片[赛诺菲(杭州)制药有限公司,商品名波立维,国药准字J20180029,规格75 mg]口服,首剂量为300 mg,之后改为每次75 mg, qd。当患者心绞痛发作时,给予硝酸甘油片0.4 mg舌下含服。持续治疗12周。

(3)B组患者:在常规治疗方案基础上,加用替格瑞洛片(瑞典AstraZeneca AB公司,商品名倍林达,国药准字HJ20171079,规格90 mg)口服,首剂量为180 mg,之后改为每次90 mg, bid。当患者心绞痛发作时,给予硝酸甘油片0.4 mg舌下含服。持续治疗12周。

(4)C组患者:在常规治疗方案基础上,加用替格瑞洛片联合复方血栓通胶囊(广东众生药业股份有限公司,国药准字Z20030017,规格0.5 g)口服。替格瑞洛片的用法用量同B组;复方血栓通胶囊的用法用量为每次1.5 g, tid。当患者心绞痛发作时,给予硝酸甘油片0.4 mg舌下含服。持续治疗12周。

1.4.2 观察指标

(1)临床疗效和心绞痛发作情况:比较3组患者的临床疗效和治疗前后心绞痛发作情况(包括心绞痛发作次数、心绞痛持续时间及气短持续时间)。临床疗效判定标准参考《心血管系统药物临床研究指导原则》——显效:相比治疗前心绞痛发作次数明显减少 $>80\%$ 或完全消失,静息心电图检查显示正常;有效:相比治疗前心绞痛发作次数减少 $50\% \sim 80\%$,静息心电图检查显示ST段下移回升 >0.5 mV,倒置T波变浅或由倒立变直立 $>50\%$;无效:相比治疗前心绞痛发作次数减少 $<50\%$,或呈加重趋势^[9]。总有效率=(显效例数+有效例数)/患者总例数 $\times 100\%$ 。

(2)凝血功能指标:比较3组患者治疗前后的凝血功能指标,包括凝血酶原时间(prothrombin time, PT)、凝血酶时间(thrombin time, TT)、活化部分凝血活酶时间(activated partial thrombin time, APTT)、纤维蛋白原水平(fibrinogen, FBG)及D-二聚体水平。其中,血清FBG、D-二聚体水平与冠状动脉病变程度及斑块稳定性密切相关,两者是冠状动脉慢血流现象的影响因素,其水平变化有助于监测冠心病患者的病情、判断预后。

(3)心功能指标:以多普勒超声心动图检测3组患者治疗前后的心功能情况,包括左室收缩末期内径(left ventricular end-systolic diameter, LVESD)、左室舒张末期内径(left ventricular end-diastolic diameter, LVEDD)、左室射血分数(left ventricular ejection fraction, LVEF)。

(4)中医证候疗效:参照《中药新药临床研究指导原则(试行)》^[10],比较3组患者的中医证候疗效。显效——治疗后临床症状、体征明显改善,中医证候积分减少 $\geq 70\%$;有效——治疗后临床症状、体征均有好转,中医证候积分减少 $\geq 30\% \sim <70\%$;无效——治疗后临床症状、体征无明显改善或加重,中医证候积分减少 $<30\%$ 或无变化。总有效率=(显效例数+有效例数)/患者总例数 $\times 100\%$ 。

(5)不良心血管事件和出血事件:比较3组患者治疗期间出现的不良心血管事件(包括心肌梗死、心源性休克、恶性心律失常、死亡)和出血事件(包括鼻出血、牙龈出血、消化道出血、颅内出血等)发生情况。总发生率=不良心血管事件和出血事件发生例数/患者总例数 $\times 100\%$ 。

1.5 统计学方法

采用SPSS 24.0软件进行统计分析。计数资料以例数或率表示,采用 χ^2 检验进行组间比较。符合正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用配对 t 检验对同组治疗前后进行比较,采用单因素方差分析和Dunnnett's T_3 检验进行组间比较。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 3组患者的一般资料

3组患者的一般资料比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,详见表1。

表1 3组患者的一般资料比较

基线指标	A组(n=40)	B组(n=40)	C组(n=40)	χ^2/F	P
年龄($\bar{x} \pm s$)/岁	59.73 \pm 7.03	60.26 \pm 4.72	61.24 \pm 5.96	0.657	0.520
性别(男/女)/例	29/11	30/10	32/8	1.074	0.584
体重指数($\bar{x} \pm s$)/(kg/m ²)	23.83 \pm 2.47	24.05 \pm 2.01	24.01 \pm 1.92	0.119	0.888
吸烟史[例(%)]	24(60.0)	26(65.0)	27(67.5)	0.507	0.776
糖尿病史[例(%)]	19(47.5)	24(60.0)	23(57.5)	2.104	0.349
心血管病史[例(%)]	26(65.0)	25(62.5)	24(60.0)	1.458	0.482
总胆固醇($\bar{x} \pm s$)/(mmol/L)	4.99 \pm 1.98	4.95 \pm 2.03	5.01 \pm 1.83	0.010	0.990
甘油三酯($\bar{x} \pm s$)/(mmol/L)	1.81 \pm 0.89	1.90 \pm 0.88	1.79 \pm 0.96	0.166	0.847

2.2 3组患者临床疗效和心绞痛发作情况比较结果

治疗后,A、B、C组患者的总有效率分别为77.5%、85.0%、90.0%,差异无统计学意义($P>0.05$),详见表2。相比于治疗前,3组患者治疗后的心绞痛发作次数、心绞痛持续时间、气短持续时间均显著减少或缩短($P<0.05$);C组患者治疗后的心绞痛发作次数显著少于A、B组($P<0.05$),详见表3。

表2 3组患者的临床疗效比较

组别	n	显效/例	有效/例	无效/例	总有效率/%
A组	40	17	14	9	77.5
B组	40	19	15	6	85.0
C组	40	21	15	4	90.0

表3 3组患者治疗前后心绞痛发作情况比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	时间	心绞痛发作次数/(次/d)	心绞痛持续时间/(min/次)	气短持续时间/d
A组	40	治疗前	5.37±1.56	7.18±2.53	5.09±0.45
	40	治疗后	4.66±1.21 ^a	5.72±1.28 ^a	3.92±0.47 ^a
B组	40	治疗前	5.41±1.83	7.39±2.46	5.31±0.32
	40	治疗后	4.42±1.11 ^a	5.46±1.32 ^a	3.83±0.42 ^a
C组	40	治疗前	5.65±1.84	7.32±2.63	5.64±0.39
	40	治疗后	3.02±1.15 ^a	5.21±1.36 ^a	3.75±0.52 ^a

a: 与治疗前比较, $P < 0.05$; b: 与C组比较, $P < 0.05$ 。

2.3 3组患者凝血功能指标比较结果

3组患者治疗前后PT、TT、APTT的差异均无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后,3组患者的FBG、D-二聚体水平均显著低于治疗前($P < 0.05$);A组患者的FBG、D-二聚体水平显著高于B、C组($P < 0.05$),详见表4。

表4 3组患者治疗前后凝血功能指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	时间	PT/s	TT/s	APTT/s	FBG/(g/L)	D-二聚体/(mg/L)
A组	40	治疗前	13.22±2.47	13.25±2.28	35.79±2.10	5.05±0.74	11.13±3.84
	40	治疗后	13.34±2.68	13.36±2.09	36.15±2.39	4.23±0.88 ^a	3.15±1.28 ^a
B组	40	治疗前	12.96±2.32	13.31±2.30	35.88±3.18	5.11±0.82	10.74±3.57
	40	治疗后	13.44±2.90	13.47±2.92	36.32±2.44	3.27±0.85 ^a	1.86±0.79 ^a
C组	40	治疗前	13.45±2.92	13.28±2.44	35.95±3.67	4.97±0.76	10.58±4.45
	40	治疗后	13.72±2.18	13.55±2.64	36.47±2.36	3.12±0.68 ^a	1.67±0.84 ^a

a: 与治疗前比较, $P < 0.05$; b: 与A组比较, $P < 0.05$ 。

2.4 3组患者心功能指标比较结果

3组患者治疗后的LVESD、LVEDD均显著短于治疗前,LVEF均显著高于治疗前($P < 0.05$),但组间比较差异无统计学意义($P > 0.05$),详见表5。

表5 3组患者治疗前后心功能指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	时间	LVESD/mm	LVEDD/mm	LVEF/%
A组	40	治疗前	47.31±4.12	58.15±4.26	48.03±2.69
	40	治疗后	43.04±3.37 ^a	53.90±3.43 ^a	50.07±3.05 ^a
B组	40	治疗前	46.98±4.06	57.85±3.68	47.92±2.61
	40	治疗后	42.54±4.28 ^a	53.62±4.11 ^a	51.22±3.13 ^a
C组	40	治疗前	47.23±4.25	58.03±4.06	48.12±3.12
	40	治疗后	42.19±4.52 ^a	53.21±3.84 ^a	51.67±2.81 ^a

a: 与治疗前比较, $P < 0.05$ 。

2.5 3组患者中医证候疗效比较结果

治疗后,A、B、C组患者的中医证候疗效总有效率分别为67.5%、80.0%、87.5%,其中C组显著高于A组($P < 0.05$),详见表6。

表6 3组患者中医证候疗效比较

组别	n	显效/例	有效/例	无效/例	总有效率/%
A组	40	2	25	13	67.5
B组	40	4	28	8	80.0
C组	40	5	30	5	87.5 ^a

a: 与A组比较, $P < 0.05$ 。

2.6 3组患者不良心血管事件和出血事件比较结果

A、B、C组患者不良心血管事件和出血事件的总发生率分别为7.5%、7.5%、5.0%,差异无统计学意义($P > 0.05$),详见表7。

表7 3组患者不良心血管事件和出血事件比较

组别	n	出血/例	心肌梗死/例	心源性休克/例	恶性心律失常/例	死亡/例	总发生率/%
A组	40	0	2	0	1	0	7.5
B组	40	1 ^a	2	0	0	0	7.5
C组	40	1 ^a	1	0	0	0	5.0

a: 均为鼻出血。

3 讨论

不稳定型心绞痛常由患者的不良情绪、劳累和基础病引发,典型症状为胸痛、心律不齐,老年人患病风险较高^[1]。冠状动脉斑块的形成和发展是导致冠心病的根本原因,不稳定斑块可导致急性血栓形成,诱发不稳定型心绞痛^[1]。抗血小板治疗是不稳定型心绞痛的主要治疗方案,其中氯吡格雷是一种常用药物,但具有代谢慢和存在耐药性的缺陷;替格瑞洛是一种可逆的G蛋白偶联嘌呤受体P2Y₁₂拮抗剂,无须代谢即可迅速生效,且遗传变异不影响其治疗效果^[12],因而成为了国际指南的优先推荐药物。复方血栓通胶囊在治疗冠心病心绞痛的过程中具有多靶点、多通路抗动脉粥样硬化、抗心肌缺血、保护血管内皮功能等作用^[13],可通过延长凝血酶原时间和凝血时间来改善患者凝血功能,抑制血小板聚集,从而发挥抗血栓的作用^[14]。替格瑞洛能直接抑制血小板聚集,迅速减少急性心血管事件的发生风险;复方血栓通胶囊能通过多种中药成分协助改善血液微循环和减少血管炎症,预防血栓复发。因此,联合使用这两种药物构建了一种更为全面的治疗策略,能提升患者的整体心血管健康水平。

本研究结果显示,治疗后C组患者的心绞痛发作次数显著少于A、B组,FBG、D-二聚体水平显著低于A组(略低于B组),中医证候疗效总有效率显著高于A组(略高于B组),说明替格瑞洛联合复方血栓通胶囊可减轻不稳定型心绞痛患者的临床症状,预防心绞痛反复发作,效果优于单纯应用氯吡格雷或替格瑞洛;同时,能改善患者凝血功能,提高中医证候疗效,从而降低血液黏稠度,改善冠状动脉微循环,减少微血栓形成,进而延缓不稳定型心绞痛的病程进展,效果优于单纯应用氯吡格雷。此外,3组治疗方案在心功能改善方面效果类似,且均未增加患者出血风险。3组患者的不良事件发生率较高是由于患者本身属于心功能4级以及鼻出血是该类药物的常见出血问题,组间比较差异无统计学意义。

综上所述,在常规治疗基础上,替格瑞洛联合复方血栓通胶囊可减少不稳定型心绞痛患者心绞痛发作次

数,降低FBG、D-二聚体水平,改善患者心功能、临床症状和中医证候疗效,同时不增加出血风险;其相比氯吡格雷或替格瑞洛方案在减少患者心绞痛发作次数方面的疗效更为显著。

参考文献

- [1] WHO. World Health Statistics 2018[EB/OL]. (2018-06-06) [2023-03-18]. <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/272596/9789241565585-eng.pdf?ua=1>.
- [2] BHATT D L, LOPES R D, HARRINGTON R A. Diagnosis and treatment of acute coronary syndromes: a review [J]. JAMA, 2022, 327(7):662-675.
- [3] LUN R, DHALIWAL S, ZITIKYTE G, et al. Comparison of ticagrelor vs clopidogrel in addition to aspirin in patients with minor ischemic stroke and transient ischemic attack: a network meta-analysis[J]. JAMA Neurol, 2022, 79(2):141-148.
- [4] 申永艳,何贵新,肖婷,等. 不稳定型心绞痛中西医结合诊疗新进展[J]. 大众科技, 2019, 21(11):51-53, 68. SHEN Y Y, HE G X, XIAO T, et al. New progress in treatment of unstable angina pectoris with integrated traditional Chinese and western medicine[J]. Pop Sci Technol, 2019, 21(11):51-53, 68.
- [5] WU M, YANG S J, LIU G J, et al. Treating unstable angina with detoxifying and blood-activating formulae: a randomized controlled trial[J]. J Ethnopharmacol, 2021, 281:114530.
- [6] 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. 非ST段抬高型急性冠状动脉综合征诊断和治疗指南:2016[J]. 中华心血管病杂志, 2017, 45(5):359-376. Chinese Society of Cardiology, Editorial Board of Chinese Journal of Cardiovascular Diseases. Guidelines for diagnosis and treatment of non-ST-segment elevation acute coronary syndrome: 2016[J]. Chin J Cardiol, 2017, 45(5):359-376.
- [7] COLLET J P, THIELE H, BARBATO E, et al. 2020 ESC guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation[J]. Rev Esp Cardiol, 2021, 74(6):544.
- [8] 中国医师协会中西医结合医师分会, 中国中西医结合学会心血管病专业委员会, 中国中西医结合学会重症医学专业委员会, 等. 急性心肌梗死中西医结合诊疗指南[J]. 中国中西医结合杂志, 2018, 38(3):272-284.
- The Branch of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine Physicians of the Chinese Medical Association, the Cardiovascular Disease Professional Committee of the Chinese Association of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, the Critical Care Medicine Professional Committee of the Chinese Association of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, et al. Guidelines for the diagnosis and treatment of acute myocardial infarction by combining traditional Chinese and western medicine[J]. Chin J Integr Tradit West Med, 2018, 38(3):272-284.
- [9] MOSS A, DAGHEM M, TZOLOS E, et al. Coronary atherosclerotic plaque activity and future coronary events [J]. JAMA Cardiol, 2023, 8(8):755-764.
- [10] 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, 2002:383. ZHENG X Y. Guiding principles for clinical research of new traditional Chinese medicine: trial implementation [M]. Beijing: China Medical Science and Technology Press, 2002:383.
- [11] FANG J Y, ZHANG X L. Effect of various doses of rosuvastatin in the treatment of elderly patients with unstable angina pectoris[J]. Am J Transl Res, 2022, 14(1):594-602.
- [12] XUE Y, HU Z H, JING Y K, et al. Efficacy assessment of ticagrelor versus clopidogrel in Chinese patients with acute coronary syndrome undergoing percutaneous coronary intervention by data mining and machine-learning decision tree approaches[J]. J Clin Pharm Ther, 2020, 45(5):1076-1086.
- [13] LI Y Z, TAO T Q, SONG D D, et al. Effects of Xuefu zhuyu granules on patients with stable coronary heart disease: a double-blind, randomized, and placebo-controlled study[J]. Oxid Med Cell Longev, 2021, 2021:8877296.
- [14] LIU H, LIANG J P, LI P B, et al. Core bioactive components promoting blood circulation in the traditional Chinese medicine compound Xueshuantong capsule (CXC) based on the relevance analysis between chemical HPLC fingerprint and *in vivo* biological effects[J]. PLoS One, 2014, 9(11):e112675.

(收稿日期:2023-05-29 修回日期:2023-11-02)

(编辑:胡晓霖)