

· 临床研究 ·

doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2018.08.017

通心络胶囊联合盐酸贝尼地平片治疗冠状动脉痉挛性心绞痛 164 例临床评价

蔡雪, 淡雪川

(四川省宜宾市第二人民医院, 四川 宜宾 644000)

摘要:目的 观察通心络胶囊联合盐酸贝尼地平片治疗冠状动脉痉挛性心绞痛(CSA)的临床疗效,并对患者的生活质量进行评价。方法 将收治的 327 例 CSA 患者按随机数字表法分为对照组($n=163$)和治疗组($n=164$),两组患者均给予一般基础治疗,对照组患者给予盐酸贝尼地平片,口服,治疗组患者在对照组患者治疗基础上加服通心络胶囊,比较两组患者治疗前后的临床症状分级量化积分、心绞痛改善情况、血脂指标[血清总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)]水平、血液流变学指标[全血高切黏度(WBV-HS)、全血低切黏度(WBV-LS)、血浆黏度(PV)、血浆纤维蛋白原(FIB)及红细胞压积(PCV)]水平、血清相关指标[肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、血清肌钙蛋白 I(cTnI)、血管内皮生长因子(VEGF)、内皮素-1(ET-1)、超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)]水平等,并比较两者患者的临床疗效、不良反应发生情况及生活质量评价情况。结果 治疗后,治疗组患者的各临床症状分级量化积分、心绞痛改善情况、血脂指标水平、血液流变学指标水平及血清相关指标均明显优于对照组患者($P<0.05$);治疗组的临床总有效率显著高于对照组(93.29%比 84.05%, $\chi^2=6.961$, $P=0.008$);两组患者治疗期间均无明显不良反应发生;治疗组治疗后的生活质量评分均显著高于对照组($P<0.05$)。结论 通心络胶囊联合盐酸贝尼地平片治疗 CSA 能显著提高临床疗效,明显改善临床症状及血脂、血液流变学和血清相关指标水平,且安全性好,能有效提升患者的生活质量,值得临床推广。

关键词:通心络胶囊;盐酸贝尼地平片;冠状动脉痉挛性心绞痛;临床疗效;生活质量

中图分类号:R2-031;R256.2

文献标识码:A

文章编号:1006-4931(2018)08-0052-04

Clinical Evaluation on Tongxinluo Capsules Combined with Benidipine Hydrochloride Tablets for Treating Coronary Spastic Angina in 164 Cases

Cai Xue, Dan Xuechuan

(The Second People's Hospital of Yibin, Yibin, Sichuan, China 644000)

Abstract: Objective To observe the clinical effect of Tongxinluo Capsules combined with Benidipine Hydrochloride Tablets in the treatment of coronary spastic angina, and to evaluate the quality of life of patients. **Methods** Totally 327 patients with coronary spastic angina admitted to our hospital were divided into the control group($n=163$) and the treatment group($n=164$) according to the random number table method. The two groups were given general basic treatment, the control group was treated with Benidipine Hydrochloride Tablets orally, on this basis, the treatment group was treated with Tongxinluo Capsules. The clinical symptom classification of quantitative scores, improvement of angina pectoris, the levels of blood lipid indexes(TC, TG, LDL-C, HDL-C), the levels of hemorheological indexes(WBV-HS, WBV-LS, PV, FIB, PCV) and the levels of serum related indexes(TNF- α , cTnI, VEGF, ET-1, hs-CRP) in the two groups were compared, and the clinical efficacy, adverse reactions and quality of life of the two patients were compared.

Results After treatment, the clinical symptom classification of quantitative scores, improvement of angina pectoris, the levels of blood lipid indexes, the levels of hemorheological indexes and serum related indexes in the treatment group were significantly better than those in the control group($P<0.05$). The total effective rate of the treatment group was significantly higher than that of the control group (93.29% vs. 84.05%, $\chi^2=6.961$, $P=0.008$). There was no obvious adverse reaction in the two groups during the treatment. After treatment, the quality of life score of the treatment group was significantly higher than that of the control group($P<0.05$).

Conclusion Tongxinluo Capsules combined with Benidipine Hydrochloride Tablets in the treatment of coronary spastic angina can significantly improve the clinical effect, the clinical symptoms, the levels of blood lipid indexes, hemorheological indexes and serum related indexes. It is safe and can effectively improve the quality of life of patients, which is worthy of clinical promotion.

Key words: Tongxinluo Capsule; Benidipine Hydrochloride Tablets; coronary spastic angina; clinical effect; quality of life

冠状动脉痉挛性心绞痛(coronary spastic angina, CSA)是走行于脏层心包下的冠状动脉主干及其分支发生一过性痉挛收缩,引发冠状动脉(简称冠脉)管腔完全

或几乎完全闭塞,导致由其血流灌注支配的心脏产生的透壁性或非透壁性缺血,心电图表现为相应导联的 ST 段抬高或压低,出现缺血性胸痛症状^[1]。亚裔与欧美等

人群的 CSA 发病率均较高,可达 49%^[12]。一些外部因素(吸烟、饮酒)及内在因素(遗传基因及其多态性)与 CSA 的发生均密切相关,且常合并糖脂代谢异常等^[13],故禁烟酒、关注体内糖脂代谢及药物治疗均很重要。目前,临床多将钙通道阻滞剂作为控制 CSA 的一线药物,且取得了一定疗效。贝尼地平为长效膜介导型钙通道阻滞剂,能同时作用于 L/T/N 三亚型钙通道,具有高度血管选择性,舒张冠脉血管作用强,能同时阻滞三通道及抑制交感神经系统等^[14-15]。2013 年版《日本冠脉痉挛性心绞痛诊疗指南》指出,贝尼地平可作为预防 CSA 发作的首选药物^[16]。通心络胶囊具有益气活血、通络止痛的功效,可用于心气虚乏、血瘀络阻型冠心病心绞痛的治疗,临床疗效良好^[17]。本研究中观察了通心络胶囊联合盐酸贝尼地平片治疗 CSA 的疗效及对患者生活质量的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

纳入标准:参考《冠状动脉痉挛综合征诊断与治疗中国专家共识》^[18]中 CSA 的西医诊断标准,运动心电图阴性或恢复期有缺血性 ST-T 改变,具有静息性胸闷、胸痛的临床表现,核素灌注心肌显像呈现反向再分布,过度换气与冷加压联合试验诊断阳性;符合 CSA(气虚血瘀证)中医诊断标准:临床主症为胸痛胸闷、心悸气短、神疲乏力等^[19]。患者对研究均知情同意,研究内容已由医院医学伦理委员会批准实施。

排除标准:合并有未控制的心力衰竭、心肌梗死、缺血性心肌病及严重心律失常;近期准备妊娠,或正处于妊娠期及哺乳期的妇女;合并有严重肝、肾或造血系统等功能障碍;过敏体质或对治疗药物过敏;有精神疾病或不能友好配合治疗。

病例选择与分组:选取我院 2015 年 9 月至 2017 年 8 月收治的 CSA 患者 327 例,年龄 35~71 岁,按随机数字表法分为对照组($n=163$)和治疗组($n=164$)。两组患者一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。详见表 1。

1.2 方法

两组患者均给予戒烟、限酒,调整饮食(低盐低脂或

糖尿病饮食)等一般基础治疗,同时给予扩冠、抗血小板聚集、控制心率、降压、降糖及调脂等常规治疗,冠脉痉挛急性发作时采用硝酸甘油或二硝酸异山梨醇酯舌下含服或经口喷药以迅速缓解症状。对照组患者在一般治疗基础上早餐后加服盐酸贝尼地平片(商品名元治,华夏药业集团有限公司,国药准字 H20051162,规格为每片 4 mg)4 mg/次,1 次/日,连续治疗 2 个月。治疗组患者在对照组治疗基础上加用通心络胶囊(石家庄以岭药业股份有限公司,国药准字 Z19980015,规格为每粒 0.26 g)口服,2~4 粒/次,3 次/日,连续治疗 2 个月。

1.3 观察指标与疗效判定标准

观察指标:胸闷、胸痛、气短、心悸及乏力等临床症状分级量化积分,各症状均分为无、轻、中、重度,分别计 0,2,4,6 分;心电图最大 ST 段下降值、24 h 心律失常发生次数、心绞痛发作次数、心绞痛持续时间;总胆固醇(TC)、三酰甘油(TG)、低密度脂蛋白胆固醇(LDL-C)、高密度脂蛋白胆固醇(HDL-C)等血脂指标,以及全血高切黏度(WBV-HS)、全血低切黏度(WBV-LS)、血浆黏度(PV)、血浆纤维蛋白原(FIB)及红细胞压积(PCV)等血液流变学指标;血清肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、血清肌钙蛋白 I(cTnI)、血管内皮生长因子(VEGF)、内皮素-1(ET-1)、超敏 C 反应蛋白(hs-CRP)等指标;治疗期间不良反应的发生情况;西雅图心绞痛问卷(seattle angina questionnaire,SAQ)生活质量评分^[10],包括躯体活动受限程度、心绞痛稳定状态、心绞痛发作情况、治疗满意程度及疾病认识程度等项目,得分越高表明生活质量越好。

临床疗效评定标准^[19]:显效,心绞痛等主要症状消失或达到显效标准,心电图恢复正常或大致正常;有效,心绞痛等主要症状减轻或达到有效标准,心电图改善达到有效标准;无效,心绞痛等主要症状无改善,心电图与治疗前基本相同;加重,心绞痛等主要症状与心电图较治疗前加重。总有效=显效+有效。

1.4 统计学处理

采用 SPSS 20.0 统计学软件处理。计量资料以 $\bar{X} \pm s$ 表示,行 t 检验;计数资料行 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

表 1 两组患者一般资料比较

组别	性别 (男/女,例)	平均年龄 ($\bar{X} \pm s$,岁)	平均病程 ($\bar{X} \pm s$,年)	体质量指数 ($\bar{X} \pm s$,kg/m ²)	有烟酒史 [例(%)]	合并症[例(%)]		
						高血压	高血脂	糖尿病
对照组($n=163$)	97/66	56.64 $\pm$ 12.23	4.83 $\pm$ 2.41	24.72 $\pm$ 3.18	85(52.15)	93(57.06)	76(46.63)	68(41.72)
治疗组($n=164$)	101/63	57.19 $\pm$ 12.48	4.67 $\pm$ 2.54	24.35 $\pm$ 3.24	91(55.49)	89(54.27)	81(49.39)	63(38.41)
χ^2/t 值	0.148	0.402	0.584	1.042	0.367	0.257	0.250	0.371
P 值	0.701	0.688	0.559	0.298	0.545	0.612	0.617	0.542

2 结果

结果见表 2 至表 8。两组患者治疗期间均无明显不良反应发生,且肝、肾或造血等功能无异常。对照组仅出现 2 例头痛,治疗组有 1 例头痛及 2 例胃部不适,减小剂量后症状明显缓解。两组患者不良反应发生率比较无显著性差异($P>0.05$)。

3 讨论

目前,冠脉痉挛的机制尚不十分清晰,内皮功能紊

乱、氧化应激反应加剧、血管平滑肌的高反应性及自主神经调节失衡等均可能与 CSA 的发病相关^[11]。冠脉痉挛多于午夜至清晨的静息状态下发病,且儿茶酚胺制剂、拟副交感神经制剂、抗胆碱酯酶制剂、麦角新碱、组胺及 β -受体阻断剂等药物均可诱发冠脉痉挛^[1]。长时间的 CSA 会继发急性心肌梗死、恶性室性心律失常,甚至猝死,做好 CSA 的积极治疗与预防工作,对于改善 CSA 患者的生活质量具有十分重要的意义。

表 2 两组患者临床症状分级量化积分比较($\bar{X} \pm s$, 分)

组别	胸闷		胸痛		气短		心悸		乏力	
	治疗前	治疗后	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($n=163$)	4.07 $\pm$ 1.33	1.38 $\pm$ 0.45 [▲]	4.28 $\pm$ 1.61	1.62 $\pm$ 0.58 [▲]	3.97 $\pm$ 1.18	1.14 $\pm$ 0.37 [▲]	4.02 $\pm$ 1.53	1.39 $\pm$ 0.31 [▲]	4.26 $\pm$ 1.48	1.58 $\pm$ 0.61 [▲]
治疗组($n=164$)	4.12 $\pm$ 1.41	0.92 $\pm$ 0.36 [■]	4.31 $\pm$ 1.53	1.19 $\pm$ 0.37 [■]	3.92 $\pm$ 1.25	0.97 $\pm$ 0.28 [■]	4.05 $\pm$ 1.49	0.88 $\pm$ 0.34 [■]	4.18 $\pm$ 1.57	0.89 $\pm$ 0.42 [■]

注:与本组治疗前比较,[▲] $P<0.05$;与对照组治疗后比较,[■] $P<0.05$ 。表 3 至表 7 同。

表 3 两组患者心绞痛改善情况比较($\bar{X} \pm s$)

组别	最大 ST 段下降值 (mm)		24 h 心律失常发生次数 (次)		心绞痛发作次数 (次/周)		心绞痛持续时间 (min)	
	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($n=163$)	2.17 $\pm$ 0.91	1.95 $\pm$ 0.84 [▲]	3.72 $\pm$ 1.95	2.49 $\pm$ 1.17 [▲]	9.16 $\pm$ 0.48	4.27 $\pm$ 0.35 [▲]	7.73 $\pm$ 0.55	3.48 $\pm$ 0.40 [▲]
治疗组($n=164$)	2.23 $\pm$ 0.86	1.73 $\pm$ 0.79 [■]	3.80 $\pm$ 1.89	1.55 $\pm$ 0.96 [■]	9.25 $\pm$ 0.53	1.95 $\pm$ 0.31 [■]	7.85 $\pm$ 0.61	2.27 $\pm$ 0.25 [■]

表 4 两组患者血脂水平比较($\bar{X} \pm s$, mmol/L)

组别	TC		TG		LDL-C		HDL-C	
	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($n=163$)	6.39 $\pm$ 1.52	4.93 $\pm$ 1.18 [▲]	3.51 $\pm$ 1.28	2.45 $\pm$ 0.79 [▲]	3.97 $\pm$ 1.28	3.13 $\pm$ 0.96 [▲]	0.72 $\pm$ 0.26	1.43 $\pm$ 0.54 [▲]
治疗组($n=164$)	6.41 $\pm$ 1.55	4.36 $\pm$ 1.21 [■]	3.47 $\pm$ 1.30	1.97 $\pm$ 0.68 [■]	4.02 $\pm$ 1.31	2.72 $\pm$ 0.74 [■]	0.74 $\pm$ 0.29	1.85 $\pm$ 0.67 [■]

表 5 两组患者血液流变学指标改善情况比较($\bar{X} \pm s$)

组别	WBV-HS(mPa·s)		WBV-LS(mPa·s)		PV(mPa·s)		FIB(g/L)		PCV(%)	
	治疗前	治疗后	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($n=163$)	7.32 $\pm$ 0.71	6.64 $\pm$ 0.56 [▲]	10.63 $\pm$ 1.54	8.54 $\pm$ 1.39 [▲]	2.12 $\pm$ 0.32	1.85 $\pm$ 0.26 [▲]	4.32 $\pm$ 0.47	3.27 $\pm$ 0.35 [▲]	51.68 $\pm$ 3.46	45.43 $\pm$ 2.75 [▲]
治疗组($n=164$)	7.37 $\pm$ 0.68	5.81 $\pm$ 0.47 [■]	10.76 $\pm$ 1.38	6.87 $\pm$ 1.23 [■]	2.09 $\pm$ 0.35	1.58 $\pm$ 0.27 [■]	4.36 $\pm$ 0.42	2.61 $\pm$ 0.29 [■]	52.17 $\pm$ 3.54	39.64 $\pm$ 2.36 [■]

表 6 两组患者血清相关指标检测结果比较($\bar{X} \pm s$)

组别	TNF- α (ng/L)		cTnI(μ g/L)		VEGF(ng/L)		ET-1(ng/L)		hs-CRP(mg/L)	
	治疗前	治疗后	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($n=163$)	21.62 $\pm$ 6.54	16.71 $\pm$ 4.93 [▲]	0.071 $\pm$ 0.015	0.048 $\pm$ 0.009 [▲]	387.42 $\pm$ 77.53	462.93 $\pm$ 85.47 [▲]	141.29 $\pm$ 21.63	116.54 $\pm$ 17.48 [▲]	10.18 $\pm$ 2.74	5.43 $\pm$ 1.65 [▲]
治疗组($n=164$)	21.45 $\pm$ 6.73	13.59 $\pm$ 4.52 [■]	0.069 $\pm$ 0.017	0.027 $\pm$ 0.006 [■]	392.31 $\pm$ 75.82	527.45 $\pm$ 89.59 [■]	140.14 $\pm$ 22.75	104.83 $\pm$ 13.62 [■]	10.03 $\pm$ 2.65	3.62 $\pm$ 1.43 [■]

表 7 两组患者生活质量评分比较($\bar{X} \pm s$, 分)

组别	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		疾病认识程度	
	治疗前	治疗后	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($n=163$)	57.92 $\pm$ 6.13	78.15 $\pm$ 8.49 [▲]	32.64 $\pm$ 5.43	71.25 $\pm$ 7.84 [▲]	37.56 $\pm$ 7.23	73.62 $\pm$ 8.53 [▲]	45.34 $\pm$ 10.05	76.29 $\pm$ 12.46 [▲]	36.14 $\pm$ 7.62	71.45 $\pm$ 8.06 [▲]
治疗组($n=164$)	58.45 $\pm$ 5.94	83.37 $\pm$ 9.21 [■]	33.25 $\pm$ 5.29	75.63 $\pm$ 8.05 [■]	37.85 $\pm$ 8.39	81.07 $\pm$ 9.47 [■]	46.51 $\pm$ 9.83	81.65 $\pm$ 11.75 [■]	35.39 $\pm$ 7.81	73.52 $\pm$ 8.74 [■]

表 8 两组患者临床疗效比较[例(%)]

组别	显效	有效	无效	加重	总有效
对照组($n=163$)	61(37.42)	76(46.63)	26(15.95)	0(0)	137(84.05)
治疗组($n=164$)	89(54.27)	64(39.02)	11(6.71)	0(0)	153(93.29) [■]

注:与对照组比较, $\chi^2=6.961$,[■] $P=0.008<0.05$ 。

盐酸贝尼地平片为L/T/N三亚型钙通道阻滞剂,与地尔硫革、氨氯地平及其他二氢吡啶类钙通道阻滞剂相比,具有更好的选择性扩张冠脉的作用,且长期使用可有效降低高血压及心绞痛患者的心脑血管事件发生率。在临床长期使用硝酸酯类药物使得耐药性逐渐增加的形势下,钙通道阻滞剂成为治疗CSA的一线药物,而盐酸贝尼地平片则是其中较为理想的药物之一。但单纯使用钙通道阻滞剂难以有效且充分地预防、控制冠脉痉挛,故本研究中合并使用中药制剂通心络胶囊,旨在探索一种积极有效的中西药结合诊疗方案。

CSA属中医“胸痹”“心痛”等范畴。全国名老中医郑梅生教授认为,胸痹、心痛的病机关键在于气虚血瘀,心主血脉,气为血之帅,气行则血行,气虚则推动无力,血行迟缓则使血脉瘀阻,继而心脉痹阻、心失血养而发为胸痹^[12]。通心络胶囊由人参、水蛭、全蝎、赤芍、蝉蜕、土鳖虫、蜈蚣、檀香、乳香(制)、酸枣仁(炒)、冰片制成,具有益气活血、通络止痛之功效,主治心气虚乏、血瘀络阻证冠心病心绞痛,症见胸闷、刺痛、绞痛、心悸、气短、乏力等。方中人参补益心气,为君药;水蛭活血通络,全蝎解痉通络,共为臣药;赤芍活血散瘀、行瘀止痛,蝉蜕熄风止痉,土鳖虫逐瘀通络,蜈蚣搜风解痉,为佐药;檀香行气温中,乳香(制)调气活血、止痛,酸枣仁(炒)用于自汗惊悸,冰片芳香通窍。诸药合用,益心气、活血畅脉,可使脉络畅通。

一般通过检测患者血脂、血液流变学等指标对CSA临床疗效进行评估。刘丽军等^[13]发现,血浆TNF- α 对预测冠心病心绞痛存在和发展有重要临床意义。梁建光等^[14]发现,cTnI和hs-CRP能提高早期心绞痛诊断准确性,且能更好地判断冠脉病变严重程度。陈志刚等^[15]发现,VEGF、ET-1,hs-CRP在冠脉综合征患者体内均呈高表达,联合监测有利于评估其病变程度。

本研究结果显示,治疗组总有效率显著高于对照组,且治疗后胸闷、胸痛、气短、心悸及乏力等临床症状分级量化积分均显著低于对照组($P < 0.05$),说明治疗组治疗方案能更好地改善CSA临床症状;治疗组患者治疗后的最大ST段下降值、24h心律失常发生次数、心绞痛发作次数、心绞痛持续时间均显著低于对照组($P < 0.05$),且血脂指标及血液流变学指标水平均明

显优于对照组($P < 0.05$),表明治疗组的用药可更好地调节血脂和血液流变学;治疗

后,治疗组的血清相关指标水平均显著低于对照组($P < 0.05$),生活质量评分显著高于对照组($P < 0.05$);两组患者治疗期间均无明显不良反应发生。

综上所述,通心络胶囊联合盐酸贝尼地平片治疗CSA能显著提高临床疗效,有助于改善临床症状,并能改善血脂和血液流变学指标及相关血清因子水平,显著提升患者的生活质量,值得临床推广。

参考文献:

- [1] 严铭玉,王 骏,王鸣和. 冠状动脉痉挛性心绞痛的识别及治疗[J]. 世界临床药物,2011,32(7):448.
- [2] 邱娇娇,董 哲,郑金刚,等. 冠状动脉痉挛机制研究现状[J]. 中日友好医院学报,2016,30(5):307-309.
- [3] 戚玮琳,范维琥. 日本冠脉痉挛性心绞痛诊疗指南简介[J]. 国际心血管病杂志,2010,37(1):61-63.
- [4] 戚文航,高平进. L/T/N三亚型钙通道阻滞药贝尼地平的心脑血管保护机制及其临床获益[J]. 中国新药与临床杂志,2015,34(12):908-913.
- [5] 周艺军,刘文捷,周婵娟,等. 不同钙离子拮抗剂治疗血管痉挛性心绞痛临床疗效及预后对比研究[J]. 中国医院药学杂志,2014,34(24):2149-2153.
- [6] JCS Joint Working Group. Guidelines for diagnosis and treatment of patients with vasospastic angina (coronary spastic angina) (JCS 2013)[J]. Circ J,2014,78(11):2779-2801.
- [7] 李红瑜. 通心络胶囊治疗冠心病介入术后心绞痛32例[J]. 中国药业,2015,24(16):132-133.
- [8] 《冠状动脉痉挛综合征诊断与治疗中国专家共识》专家组. 冠状动脉痉挛综合征诊断与治疗中国专家共识[J]. 中国介入心脏病学杂志,2015,23(4):181-186.
- [9] 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,2002:68-73.
- [10] 冉瑞明,康忠明,张 宁,等. 药物治疗对冠状动脉粥样硬化性心脏病伴焦虑抑郁患者预后及生活质量的影响[J]. 中国药业,2014,23(8):22-24.
- [11] 葛均波,徐永健. 内科学[M]. 第8版. 北京:人民卫生出版社,2013:255.
- [12] 朱 琳,郑梅生. 郑梅生治疗胸痹心痛学术经验[J]. 中医药临床杂志,2015,27(11):1518-1521.
- [13] 刘丽军,房保军,信栓力,等. 冠心病心绞痛患者血浆肿瘤坏死因子 α 和基质金属蛋白酶-9变化及其临床意义[J]. 中西医结合心脑血管病杂志,2013,11(1):22-23.
- [14] 梁建光,方长庚,李晚泉,等. 联合检测超敏C反应蛋白、肌钙蛋白I及和肽素对早期不稳定型心绞痛的临床意义研究[J]. 实用心脑血管病杂志,2015,23(1):16-19.
- [15] 陈志刚,孙海燕,岳 兵,等. 急性冠脉综合征患者Periostin、VEGF、ET-1和hs-CRP的表达及其临床意义[J]. 江苏医药,2013,39(8):929-931.

(收稿日期:2017-10-12)

本栏目由

重庆药友制药有限责任公司

协办