DOI:10.13193/j.issn.1673-7717.2026.04.045

小柴胡降逆汤辅助艾司奥美拉唑治疗胃食管反流病及预防复发

闫震宇[1],赵伟丽[1],李彩[2],冉春龙[3],高可[1],决利利[4]
(1.郑州工业应用技术学院医学院,河南 新郑 451100;2.郑州市第一人民医院,河南 郑州 450000;
3.河南中医药大学第一附属医院,河南 郑州 450000;4.周口职业技术学院,河南 周口 466000)

摘要:目的 探究小柴胡降逆汤辅助艾司奥美拉唑治疗胃食管反流病(Gastroesophageal reflux disease,GERD)的疗效。方法 选取2020年3月—2022年2月收治的70例GERD患者作为研究对象,随机分为两组,每组35例。两组均予以艾司奥美拉唑标准治疗方案,治疗结束后,对照组无药物继续干预,观察组继续予以小柴胡降逆汤治疗。统计对比两组临床疗效及治疗前、治疗后临床症状评分、治疗前、随访6个月24 h食道pH值监测参数、血清瘦素(Leptin)、白细胞介素-8(Interleukin-8,IL-8)水平,并对比随访期间复发情况。结果 观察组治疗总有效率为91.43%(32/35)高于对照组的65.71%(23/35)($P<0.05$);观察组治疗后临床症状(烧心、嗳气、反酸、胸骨后疼痛)评分低于对照组,随访6个月24 h食道pH值监测参数(24 h反流次数、>5 min反流次数、最长反流时间及pH值<4总时间百分比)、血清Leptin、IL-8水平均低于对照组($P<0.05$);两组复发率相比,差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 艾司奥美拉唑治疗后,继续予以小柴胡降逆汤维持治疗,可有效减轻GERD患者症状,调节血清Leptin、IL-8水平,降低24 h食道pH值,效果显著,在预防复发方面具有积极意义。

关键词:胃食管反流病;艾司奥美拉唑;小柴胡降逆汤;食道pH值;Leptin;IL-8;复发率
中图分类号:R256.31 **文献标志码**:A **文章编号**:1673-7717(2026)04-0231-04

Xiaochaihu Jiangni Decoction(小柴胡降逆汤) Assisting Esomeprazole in Treatment of Gastroesophageal Reflux Disease and Prevention of Recurrence

YAN Zhenyu[1],ZHAO Weili[1],LI Cai[2],RAN Chunlong[3],GAO Ke[1],JUE Lili[4]
(1. School of Medicine,Zhengzhou Institute of Industrial Application Technology,Xinzheng 451100,Henan,China;
2. Zhengzhou First People's Hospital,Zhengzhou 450000,Henan,China;
3. First Affiliated Hospital of Henan University of Traditional Chinese Medicine,Zhengzhou 450000,Henan,China;
4. Zhoukou Vocational and Technical College,zhoukou 466000,Henan,China)

Abstract:*Objective* To explore the curative effect of Xiaochaihu Jiangni Decoction(小柴胡降逆汤) assisted by esomeprazole in the treatment of gastroesophageal reflux disease(GERD). *Methods* A total of 70 patients with GERD in the hospital from March 2020 to February 2022 were selected as the research objects,and they were randomly divided into two groups,with 35 cases in each group. Both groups were given the standard treatment plan of esomeprazole. After the treatment,the control group continued to intervene without drugs,and the observation group continued to be treated with Xiaochaihu Jiangni Decoction. The clinical efficacy,clinical symptom score before and after treatment,24 h pH value of esophagus during the 6 months follow-up,and the serum levels of Leptin and interleukin-8(IL-8) of the two groups were statistically compared. And the recurrence during follow-up was compared. *Results* The total effective rate of the observation group was 91.43%(32/35) higher than that of control group 65.71%(23/35)($P<0.05$). The scores of the clinical symptoms(heartburn,belching,acid reflux,retrosternal pain) of the observation group after treatment were lower than those of the control group,24 h pH value of esophagus during the 6 months follow-up(24 h regurgitation times,regurgitation times >5 min,the longest regurgitation time and the total time percentage of pH<4),the serum levels of Leptin and interleukin-8(IL-8) were lower than those of the control group($P<0.05$). There was no significant difference in the recurrence rate between the two groups($P>0.05$). *Conclusion* After esomeprazole treatment,the continuous maintenance treatment of Xiaochaihu Jiangni Decoction can effectively relieve symptoms,regulate the se-

基金项目:河南省科技攻关计划项目(202102310417);河南省医学教育研究项目(WJLX2024194);河南省社会科学界联合会调研项目(SKL-2020-1808)

作者简介:闫震宇(1993-),女,河南南阳人,实验师,学士,研究方向:临床医学、医学教育。

rum levels of Leptin and IL-8 and reduce 24 h pH value of esophagus of the patients with GERD, with significant effects and positive significance in preventing recurrence.

Keywords: gastroesophageal reflux disease; esomeprazole; Xiaochaihu Jiangni Decoction (小柴胡降逆汤); pH value of the esophagus; Leptin; IL-8; recurrence rate

胃食管反流病(Gastroesophageal reflux disease, GERD)为临床常见消化道疾病之一,多因食管胃反流屏障受损、食管黏膜防御失效、食管酸清除机制失灵及胃排空延迟等引起,临床主要表现为胃灼热、反酸、嗳气等,并可直接导致食管病理性损害[1-3]。目前,临床治疗GERD的主要措施为抑制胃酸分泌,而质子泵抑制剂(Proton pump inhibitor, PPI)为其首选药物,效果已经大量临床实践证实,但其复发率较高,复发患者需进行PPI维持治疗,而长期使用PPI会产生多种不良反应,临床应用具有一定局限性[4-6]。近年来,中药在消化道疾病治疗领域的应用备受关注,联合西药应用具有增效作用[7-8]。中医学根据GERD临床症状,将其归属于"吞酸""胃脘痛""反胃""吐酸"等范畴,与肝主疏泄功能异常有关,治疗需遵循疏肝清热、健脾和胃之原则。基于数据挖掘探讨GERD中药复方用药规律及临床经验,我科采用小柴胡降逆汤治疗GERD,该汤剂由小柴胡汤、左金丸等古方而来,具有疏肝清热、健脾和胃之功效,符合GERD治则,效果颇为显著。现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 通过阅读文献,根据前期临床观察结果,以GERD复发率为观测指标,则估算样本量58例,按照20%最大脱失率,则需增加样本量12例,共需研究对象70例。选取2020年3月—2022年2月我院收治的70例GERD患者作为研究对象,采用随机方法分组,由Stata电脑软件产生随机数字,同时按照就诊顺序分配随机数字,根据随机数字大小分为两组,每组35例。两组年龄、性别、病程、体质量指数及文化程度等资料对比,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。见表1。本研究经我院医学伦理委员会审核批准。

1.2 入选标准 纳入标准:(1)均符合《2014年胃食管反流病专家共识意见》中GERD相关诊断标准[9],并经上消化道内镜检查确诊;(2)年龄18~65岁;(3)我院门诊就诊,同意治疗过程中自愿合作,填写知情同意书,可按照要求定期复诊者。

排除标准:(1)药物性、真菌性或腐蚀性食管炎者;(2)伴有食管狭窄或食管肿瘤者;(3)合并消化道溃疡者;(4)伴有肝肾功能异常者;(5)合并硬皮病、糖尿病等影响食道的全身性疾病者;(6)伴有慢性阻塞性肺疾病、支气管哮喘、冠心病等基础疾病者;(7)纳入研究前1年内上消化道出血或手术史、食管或胃底静脉曲张、食管狭窄、消化道溃疡、食管及胃肿瘤等器质性病变史者;(8)妊娠及哺乳期女性;(9)未填写知情同意书者;(10)正(或已)接受其他治疗,可能影响本研究效应指标观察者;(11)因正接受糖皮质激素、阿司匹林等治疗而需长期服用PPI者。

脱落标准:(1)未完成跟踪随访;(2)应用与本研究疾病相关但非本研究处理因素药物及治疗;(3)因不良反应终止本研究;(4)中途放弃治疗或改变治疗方法;(5)不愿或无法对本研究效应指标作出客观填写报告。

1.3 方法 两组均予以相同标准治疗方案:艾司奥美拉唑(阿斯利康制药有限公司,国药准字H20046379),20 mg/次,1次/d,早餐前30 min口服,共治疗8周;PPI治疗结束后,对照组无药物继续干预,观察组继续予以小柴胡降逆汤治疗,组方:金钱草30 g,党参15 g,苏梗12 g,鸡内金12 g,柴胡12 g,郁金12 g,白芍12 g,黄芩9 g,半夏9 g,陈皮9 g,甘草6 g,黄连5 g,吴茱萸1.5 g,代煎中药,1剂/d,分2次口服,早晚餐前30 min分服,连续治疗8周。

1.4 观察指标 对照组自PPI治疗结束后开始随访,观察组自中药治疗结束后开始随访,两组均随访6个月。

临床疗效:根据临床症状积分及胃镜下疗效标准判定,显效:治疗后,临床症状积分下降≥80%,且局部黏膜炎性反应消失;有效:临床症状积分下降50%~79%,且局部黏膜炎性反应有所减轻;无效:临床症状积分下降不足50%,且局部黏膜炎性反应无变化或加重。总有效率=(显效+有效)/总例数×100%[10]。

临床症状评分:治疗前、治疗后根据《2013年美国胃肠病学院胃食管反流病诊断和处理指南解读》[11]观察并记录患者临床症状具体情况,包括反酸、嗳气、烧心及胸骨后疼痛,每项症状单独计分,无症状为0分;存在临床症状,但未影响正常生活为1分;存在症状,且一定程度影响日常生活为2分;存在症状,且严重影响日常生活为3分。

24 h食道pH值监测参数:治疗前、随访6个月采用Digitrapper pH-Z便携式24 h食道pH值检测仪监测24 h反流次数、>5 min反流次数、最长反流时间及pH值<4总时间百分比。

血清瘦素(Leptin)、白细胞介素-8(Interleukin-8, IL-8)水平:治疗前、随访6个月均于清晨空腹状态下抽取5 mL肘静脉血,3000 r/min离心处理10 min,离心半径为15 cm,收集血清置于-70 ℃环境下待检;采用赛默飞世尔科技(中国)有限公司提供试剂盒以双抗体夹心酶联免疫吸附法测定血清

表1 两组胃食管反流病患者临床资料比较

组别	例数	性别(男/女)	年龄/(岁,$\bar{x}\pm s$)	病程/(月,$\bar{x}\pm s$)	体质量指数/(kg/m^2,$\bar{x}\pm s$)	文化程度/[例(%)]		
						初中及以下	高中或中专	大专及以上
观察组	35	18/17	23~65(53.31±10.49)	2~30(16.25±7.02)	18~28(23.11±2.56)	4(11.43)	12(34.29)	19(54.29)
对照组	35	15/20	25~65(51.11±11.55)	2~26(14.37±6.54)	19~28(23.58±2.14)	5(14.29)	13(37.14)	17(48.57)
$t/\chi^2/Z$		0.516	0.834	1.159	0.833		0.461	
P值		0.473	0.407	0.250	0.408		0.645	

Leptin、IL-8水平，操作严格遵循试剂盒说明书进行。

复发率：自患者疗程结束后，每两周对患者进行随访，填写胃食管反流病问卷（Gastroesophageal reflux disease questionnaire，GerdQ）[12]，若患者随访期间出现无法耐受的反流、烧心等GERD相关症状，且GerdQ评分≥8分，或随访期间症状可耐受，但连续两次GerdQ评分≥8分均可判断为复发，复发患者予以艾司奥美拉唑按需治疗。

1.5 统计学方法 SPSS 19.0分析，计量资料用$\bar{x} \pm s$表示，t检验，计数资料用例（%）表示，卡方检验，检验水准$\alpha = 0.05$。$P < 0.05$表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 临床疗效 观察组治疗总有效率为91.43%，高于对照组的65.71%（$P < 0.05$）。见表2。

表2 两组胃食管反流病患者临床疗效比较

单位：例（%）

组别	例数	显效	有效	无效	总有效
观察组	35	20(57.14)	12(34.29)	3(8.57)	32(91.43)
对照组	35	13(37.14)	10(28.57)	12(34.29)	23(65.71)
χ^2值					6.873
P值					0.009

2.2 临床症状评分 两组治疗前烧心、嗳气、反酸、胸骨后疼痛评分相比，差异无统计学意义（$P > 0.05$）；两组治疗后上述指标均明显下降，与本组治疗前相比，差异有统计学意义（$P < 0.05$），且观察组各指标降幅更大，两组治疗后相比，差异有统计学意义（$P < 0.05$）。见表3。

表3 两组胃食管反流病患者临床症状评分比较（$\bar{x} \pm s$）

单位：分

时间	组别	例数	烧心	嗳气	反酸	胸骨后疼痛
治疗前	观察组	35	2.45±0.32	2.39±0.35	2.58±0.26	1.98±0.27
	对照组	35	2.52±0.24	2.48±0.42	2.64±0.31	2.05±0.31
		t值	1.035	0.974	0.877	1.007
		P值	0.304	0.334	0.383	0.317
治疗后	观察组	35	0.45±0.25	0.56±0.09	0.47±0.15	0.32±0.06
	对照组	35	0.87±0.32	0.92±0.24	0.76±0.20	0.67±0.10
		t值	6.119	8.309	6.863	17.756
		P值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

2.3 24 h食道pH值监测参数 两组治疗前24 h反流次数、>5 min反流次数、最长反流时间及pH值<4总时间百分比相比，差异无统计学意义（$P > 0.05$）；两组随访6个月上述指标均明显下降，与本组治疗前相比，差异有统计学意义（$P < 0.05$），且观察组各指标降幅更大，两组治疗后相比，差异有统计学意义（$P < 0.05$）。见表4。

2.4 血清Leptin、IL-8水平 两组治疗前血清Leptin、IL-8水平相比，差异无统计学意义（$P > 0.05$）；两组随访6个月上述指标均明显下降，与本组治疗前相比，差异有统计学意义（$P < 0.05$），且观察组各指标降幅更大，两组治疗后相比，差异有统计学意义（$P < 0.05$）。见表5。

2.5 复发率 随访6个月，观察组复发20例，占62.5%（20/32），对照组复发17例，占73.9%（17/23）。观察组复发率低于对照组，但差异无统计学意义（$\chi^2 = 0.791\ 7$，$P > 0.05$）。

表4 两组胃食管反流病患者24 h食道pH值监测参数对比（$\bar{x} \pm s$）

时间	组别	例数	24 h反流次数/（次）	>5 min反流次数/（次）	最长反流时间/（min）	pH值<4总时间百分比/（%）
治疗前	观察组	35	64.56±19.23	12.41±6.58	89.14±19.25	22.36±4.25
	对照组	35	66.25±20.14	13.74±7.15	91.23±22.84	23.58±5.06
		t值	0.359	0.810	0.414	1.092
		P值	0.721	0.421	0.680	0.279
随访6个月	观察组	35	25.64±6.74	4.25±1.04	23.74±7.04	6.25±2.04
	对照组	35	34.87±10.25	6.74±2.21	37.25±11.69	9.84±3.25
		t值	4.451	6.031	5.857	5.535
		P值	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

表5 两组胃食管反流病患者血清Leptin、IL-8水平比较（$\bar{x} \pm s$）

单位：pg/mL

组别	例数	Leptin		IL-8	
		治疗前	随访6个月	治疗前	随访6个月
观察组	35	17.24±3.85	7.14±1.12	135.64±35.24	92.74±11.69
对照组	35	18.87±4.26	11.98±1.47	142.37±40.36	109.39±18.36
t值		1.679	15.494	0.743	4.526
P值		0.098	<0.05	0.460	<0.05

3 讨论

目前，GERD西医治疗主要采用PPI、促胃肠动力药、抗酸药配合脂溶性维生素进行治疗，尤其是PPI治疗可缓解症状，改善生活质量、治愈黏膜损伤，短期效果显著，被认为是当前治疗GERD金标准[13-14]。但由于胃食管本身生理特点、免疫缺陷，长期应用PPI可能影响钙离子、维生素C等酸相关物质吸收，增加老年患者骨质疏松性骨折发病风险，加之对细胞色素同工酶的竞争性抑制作用，可能会对氯吡格雷代谢造成影响，降低药物效能，增加心血管事件发生风险[15-16]。另有研究指出，全球每年因PPI使用而耗费的医疗费用高达70亿英镑[17]。GERD患者因不良反应及医疗费用等原因，长期使用PPI具有一定困扰，故找寻一种更为有效、安全的治疗方案对GERD患者尤为关键。

中医学中并无GERD相关记载，根据临床症状将其归属于“吐酸”“胃脘痛”“反胃”“吞酸”等范畴，其病因与长期饮食不良、情志失畅、脾胃虚弱、脏腑亏虚有关，病位在胃、食管，肝胆失于疏泄，胃失和降，胃气上逆为其基本病机，该病初次治愈后若未继续治疗，肝气乘脾，肝郁脾虚，则病症易反复发作，缠绵难愈，肝郁气滞日久则郁热内生，最终形成郁、热、虚的复杂病机[18]，故应以疏肝清热、健脾和胃为治则。小柴胡降逆汤是由小柴胡汤、左金丸等古方化裁而来，方中柴胡味薄气清，可疏肝胆之郁，升少阳之气；黄芩味薄苦降，凉而解热，与半夏合用，可增加逆肺胃之呕功效；此三味药可阴阳通调，以利升降之气；郁金、金钱草可清热、疏肝、利胆，对胆汁反流性GERD疗效较为显著；鸡内金具有健脾消食化积之功效；黄连苦寒，可清胃降逆，吴茱萸辛热，配合黄连使用，共奏辛开苦降之效，可对症治疗肝火犯胃的呕吐吞酸；白芍具有养肝柔肝之功效；党参、甘草可补中。全方共奏疏肝健脾、辛开苦降、清泄郁热之功效[19]。本研究中，观察组治疗后烧心、嗳气、反酸、胸骨后疼痛评分及随访6个月24 h食道pH值监测参数均低于对照组，治疗总有效率高于对照组，且观察组复发率少于对照组，但差异无统计

学意义,提示艾司奥美拉唑治疗后,继续予以小柴胡降逆汤维持治疗,可有效改善GERD患者临床症状,降低24 h食道pH值,有助于预防复发率,效果较为显著。艾司奥美拉唑属于PPI药物之一,经口服后转移至胃黏膜,在酸性条件下转化为活性代谢体,进而特异性抑制胃壁细胞H^+、K^+-ATP酶系统,阻止H^+被转运至胃部,从而阻断胃酸分泌的最后步骤,减少胃酸分泌[20]。但GERD属于动力障碍性疾病,患者可能存在食管、胃运动障碍,单纯抑制胃酸无法从根本上解决胃内容物反流现象,极易出现复发。小柴胡降逆汤从GERD基本病机着手,针对肝胆失于疏泄、胃失和降、胃气上逆予以疏肝健脾、辛开苦降、清泄郁热治疗,根除病因,协助PPI发挥治疗作用,对预防复发具有积极意义。

Leptin是一种主要由脂肪组织产生的肥胖基因6编码的蛋白产物,可介导迷走-胆碱能神经、胆囊收缩素A受体,从而抑制胃部运动[21]。已有研究证实,GERD患者胃动力不足,Leptin水平明显升高,而过高的Leptin,又可抑制胃部运动,从而形成恶性循环[22]。IL-8又被称为嗜中性粒细胞因子,为机体内具有广泛生物学活性的重要炎性细胞因子,同时也是炎症性疾病的重要介质[23]。已有研究证实,GERD患者局部黏膜炎症反应严重,IL-8呈过表达现象[24]。本研究中,观察组随访6个月血清Leptin、IL-8水平均明显低于对照组,提示艾司奥美拉唑治疗后,继续予以小柴胡降逆汤维持治疗,可有效改善GERD患者胃动力,降低炎症反应。分析原因,可能是由于小柴胡降逆汤方中柴胡、党参、金钱草等多味中药具有强效抗炎作用,有助于减轻局部黏膜炎症反应[25-27],加之该汤剂针对疾病病因、病机由古方化裁而来,可从根本上消除病因,改善胃动力不足情况,从而明显降低血清Leptin、IL-8水平。

综上所述,艾司奥美拉唑治疗后,继续予以小柴胡降逆汤维持治疗,可有效减轻GERD患者症状,降低24 h食道pH值,改善胃动力不足现象,减轻炎症反应,且有助于预防复发,效果较为显著,值得临床推广与应用。但本研究样本量较小,还需临床多中心、多渠道取样,作进一步证实。

参考文献

[1] RICHTER J E, RUBENSTEIN J H. Presentation and epidemiology of gastroesophageal reflux disease[J]. Gastroenterology, 2018, 154(2): 267-276.
[2] SANDHU D S, FASS R. Current trends in the management of gastroesophageal reflux disease[J]. Gut Liver, 2018, 12(1): 7-16.
[3] 唐娟, 胡志伟, 王峰, 等. 针刺足三里治疗大鼠胃食管反流病的实验研究[J]. 时珍国医国药, 2019, 30(9): 2300-2301.
[4] YADLAPATI R, DELAY K. Proton pump inhibitor-refractory gastroesophageal reflux disease[J]. Med Clin North Am, 2019, 103(1): 15-27.
[5] 贺德志, 王小彤, 刘冰熔, 等. 抗反流黏膜切除术治疗胃食管反流病的临床疗效观察[J]. 2019(9): 682-685.
[6] 马乾章, 刘鹏, 白光. 疏肝和胃降逆汤对胃食管反流病肝胃不和证患者食管黏膜蛋白酶激活受体-2及环氧合酶-2蛋白表达的影响[J]. 世界中医药, 2018, 13(10): 2496-2499.
[7] 闫秀丽, 朱生樑, 程艳梅, 等. 中医辨证治疗胃食管反流病疗效观察[J]. 辽宁中医杂志, 2018, 45(5): 991-994.
[8] 李峰, 薛晓轩, 谢春娥. 谢春娥运用香苏散加减从郁论治胃食管反流病经验[J]. 辽宁中医杂志, 2020, 47(5): 59-61.
[9] 中华医学会消化病学分会. 2014年中国胃食管反流病专家共识意见[J]. 中华消化杂志, 2014, 34(10): 649-661.
[10] 牛晓玲, 孙志广, 颜翠红, 等. 泻火降逆汤对胃食管反流患者胃肠激素的影响及临床观察[J]. 西部中医药, 2018, 31(2): 82-84.
[11] 刘文忠. 2013年美国胃肠病学院胃食管反流病诊断和处理指南解读[J]. 胃肠病学, 2013, 18(4): 193-199.
[12] 姜佳丽, 郭子皓, 李莉等. 难治性胃食管反流病159例不同亚型生命质量和精神心理因素研究[J]. 中华消化杂志, 2020, 40(9): 595-600.
[13] CHEN J T, BRADY P. Gastroesophageal reflux disease: pathophysiology, diagnosis, and treatment[J]. Gastroenterol Nurs, 2019, 42(1): 20-28.
[14] SETHI S, RICHTER J E. Diet and gastroesophageal reflux disease: role in pathogenesis and management[J]. Curr Opin Gastroenterol, 2017, 33(2): 107-111.
[15] 杨少军, 陈玲, 利霞, 等. 疏肝和胃方治疗胃食管反流病70例临床研究[J]. 时珍国医国药, 2019, 30(7): 1668-1670.
[16] MAQBOOL A, RYAN M J. Gastroesophageal reflux disease and aerodigestive disorders[J]. Curr Probl Pediatr Adolesc Health Care, 2018, 48(3): 85-98.
[17] 王小众, 李丹. 质子泵抑制剂抑制细胞色素P450同工酶活性相关的不良反应[J]. 中国处方药, 2013, 11(1): 28-30.
[18] 苏坤涵, 刘万里. 刘万里教授运用调肝理肺法治疗胃食管反流病经验[J]. 成都中医药大学学报, 2019, 42(1): 29-32.
[19] 张欢, 李秀娟. 中医辨证治疗胃食管反流病的临床体会[J]. 系统医学, 2018, 3(1): 181-183.
[20] 雷红玮. 解郁和胃汤治疗难治性胃食管反流病(肝胃郁热型)的临床研究[D]. 太原: 山西中医药大学, 2020.
[21] 曹峰, 罗振亮, 秦源, 等. 茯苓甘草汤对功能性消化不良大鼠的调节作用[J]. 中成药, 2019, 41(1): 204-207.
[22] 陈阳, 崔亚, 姜礼双, 等. 腹泻型肠易激综合征重叠胃食管反流病中医证与脑肠肽的相关性研究[J]. 时珍国医国药, 2018, 29(12): 3039-3041.
[23] 任英巧, 李占增, 伍淑玲, 等. IL-8、IL-6、hs-CRP在缺血性脑血管病手术前后表达变化及临床价值[J]. 分子诊断与治疗杂志, 2020, 12(7): 923-927.
[24] 郑林福, 王蓉, 潘小萍, 等. 蛋白激酶受体2、白细胞介素-1β及白细胞介素-8在不同类型胃食管反流病中的表达及临床意义[J]. 中华消化杂志, 2015, 35(35): 337.
[25] 姜欣, 徐竞男, 高飞, 等. 柴胡达原饮对大肠杆菌性腹膜炎大鼠血清及腹腔灌洗液TNF-α、IL-10、PGE2的影响[J]. 北京中医药大学学报, 2018, 41(12): 983-987.
[26] 孟燕, 徐玉洁, 张宝徽, 等. 党参多糖不同组分的抗炎活性及机制研究[J]. 中国药房, 2020, 31(11): 1348-1352.
[27] 王君明, 李金花, 蔡泓, 等. 从"化学成分谱-减毒作用谱-生物信息谱"关联分析整体评价雷公藤配伍金钱草的相杀减毒作用机制[J]. 中国实验方剂学杂志, 2019, 25(3): 15-20.