

胆舒胶囊联合茴三硫治疗结石性胆囊炎的临床研究

任海燕¹, 裴效瑞², 胡 博³, 金 欣^{1*}

1. 天津市泰达医院 普外科, 天津 300451

2. 天津市泰达医院 腹部外科, 天津 300451

3. 天津医科大学总医院 肝胆胰外科, 天津 300070

摘要: **目的** 探讨胆舒胶囊联合茴三硫治疗结石性胆囊炎的临床疗效。**方法** 选取 2023 年 5 月—2024 年 5 月在天津市泰达医院诊断并进行治疗的 110 例结石性胆囊炎患者作为研究对象, 以随机入组方式分成对照组和治疗组, 每组各 55 例患者。对照组采用茴三硫片口服进行治疗, 25 mg/次, 3 次/d; 治疗组患者在此基础上加用胆舒胶囊口服治疗, 0.9 g/次, 3 次/d。两组结石性胆囊炎患者给予持续 8 周的治疗。观察两组的临床疗效, 比较治疗前后胆囊壁厚度、胆囊排空率, 中医证候积分、VAS 评分、血清细胞因子水平的变化情况。**结果** 治疗后, 治疗组和治疗组总有效率分别为 94.55%、83.64%, 两组总有效率比较存在显著性差异 ($P < 0.05$)。经过治疗, 两组患者胆囊壁厚度均明显下降, 而胆囊排空率均大幅上涨 ($P < 0.05$); 且治疗后, 治疗组胆囊壁厚度低于对照组, 胆囊排空率高于对照组 ($P < 0.05$)。经过治疗, 两组结石性胆囊炎患者中医证候积分和 VAS 评分均显著降低 ($P < 0.05$); 且治疗后, 治疗组中医证候积分和 VAS 评分均低于对照组 ($P < 0.05$)。经过治疗, 两组患者血清肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、白细胞介素-6 (IL-6)、C-反应蛋白 (CRP) 水平均显著下降 ($P < 0.05$); 且治疗后, 治疗组血清 TNF- α 、IL-6 及 CRP 水平显著低于对照组 ($P < 0.05$)。**结论** 胆舒胶囊联合茴三硫片治疗结石性胆囊炎疗效显著, 不仅能够有效改善患者中医临床症状和胆囊收缩功能, 而且还能够降低胆囊壁厚度, 改善血清学相关指标, 值得临床上借鉴推广。

关键词: 胆舒胶囊; 茴三硫片; 结石性胆囊炎; 胆囊壁厚度; 胆囊排空率; 中医证候积分; VAS 评分; 肿瘤坏死因子- α ; 白细胞介素-6; C-反应蛋白

中图分类号: R975 文献标志码: A 文章编号: 1674-5515(2025)03-0680-06

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2025.03.022

Clinical study of Danshu Capsules combined with anethol trithione in treatment of calculous cholecystitis

REN Haiyan¹, PEI Xiaorui², HU Bo³, JIN Xin¹

1. Department of General Surgery, Tianjin Teda Hospital, Tianjin 300451, China

2. Department of Abdominal Surgery, Tianjin Teda Hospital, Tianjin 300451, China

3. Department of Hepatobiliary and Pancreatic Surgery, Tianjin Medical University General Hospital, Tianjin 300070, China

Abstract: Objective To investigate the therapeutic effect of Danshu Capsules combined with anethol trithione in treatment of calculous cholecystitis. **Methods** A total of 110 patients with calculous cholecystitis diagnosed and treated in Tianjin Teda Hospital from May 2023 to May 2024 were selected as the study objects and randomly divided into control group and treatment group, with 55 patients in each group. Patients in control group were *po* administered with Anethol Trithione Tablets, 25 mg/time, three times daily. Patients in treatment group were *po* administered with Danshu Capsules on basis of control group, 0.9 g/time, 3 times daily. Two groups of patients with calculous cholecystitis were treated for 8 weeks. The clinical effects of two groups were observed, and the changes of gallbladder wall thickness, gallbladder emptying rate, TCM syndrome score, VAS score and serum cytokine level before and after treatment were compared. **Results** After treatment, the total effective rate of the treatment group and the control group was 94.55% and 83.64%, respectively, and there was a significant difference between the two groups ($P < 0.05$). After treatment, gallbladder wall thickness decreased significantly in both groups, but gallbladder emptier rate increased significantly ($P < 0.05$). After treatment, the

收稿日期: 2024-11-07

作者简介: 任海燕. E-mail: 19902106202@163.com

*通信作者: 金 欣, 本科, 研究方向为外科学. E-mail: 64218425@qq.com

gallbladder wall thickness of treatment group was lower than that of control group, and the gallbladder emptier rate was higher than that of control group ($P < 0.05$). After treatment, TCM syndrome scores and VAS scores of patients with calculous cholecystitis in both groups were significantly decreased ($P < 0.05$). After treatment, TCM syndrome scores and VAS scores in treatment group were lower than those in control group ($P < 0.05$). After treatment, the serum levels of tumor necrosis factor- α (TNF- α), interleukin-6 (IL-6) and C-reactive protein (CRP) in 2 groups were significantly decreased ($P < 0.05$). After treatment, the serum levels of TNF- α , IL-6 and CRP in treatment group were significantly lower than those in control group ($P < 0.05$). **Conclusion** Danshu Capsules combined with anethol trithione has significant curative effect in treatment of calculous cholecystitis, and can not only effectively improve the clinical symptoms of traditional Chinese medicine and gallbladder systolic function of patients, but also reduce the thickness of gallbladder wall and improve serological related indexes, which is worth clinical reference and promotion.

Key words: Danshu Capsules; Anethol Trithione Tablets; calculous cholecystitis; gallbladder wall thickness; gallbladder emptying rate; TCM syndrome score; VAS score; TNF- α ; IL-6; CRP

结石性胆囊炎是一种常见的胆道系统疾病,其主要病因是由于胆汁淤积和胆固醇沉积造成胆囊内或颈部结石,进而导致胆囊黏膜损伤的急性化学性或细菌性感染性疾病^[1]。结石性胆囊炎的主要症状为右上腹部疼痛、恶心、呕吐、发热,病程发展可能导致胆囊萎缩、胆囊坏疽或穿孔、急性胰腺炎、胆管炎、化脓性胆管炎、肝脓肿等严重并发症,对患者的身心健康构成威胁^[2]。胆舒胶囊是一种经典的中药制剂,具有宣通导滞、清热利湿、利胆止痛等功效,中华中医药学会发布的《胆舒胶囊临床应用专家共识》中明确指出,胆舒胶囊适用于胆结石、慢性胆囊炎及慢性结石性胆囊炎等疾病的治疗^[3]。茵三硫片是一种广泛应用于临床的药品,具有多重药理作用,包括促进胆汁分泌、利胆解痉、抗炎镇痛及增强肝脏解毒等,适用于胆囊炎、胆结石以及急性和慢性肝炎等肝胆疾病的治疗^[4]。胆舒胶囊与茵三硫片均为结石性胆囊炎常用药物,但两者的药理作用机理各异,本研究基于此差异将两种药物联用于结石性胆囊炎的治疗。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2023 年 5 月—2024 年 5 月在天津市泰达医院诊断并进行治疗的 110 例结石性胆囊炎患者作为研究对象,其中男性 63 例,女性 47 例;年龄在 36~79 岁,平均年龄(48.63 ± 5.97)岁;病程 1~5 年,平均病程(1.89 ± 0.34)年。本研究经过天津市泰达医院医学伦理委员会审批通过(2024 伦审第 24 号)。

纳入标准:(1)所有入组患者均根据《中国慢性胆囊炎、胆囊结石内科诊疗共识意见(2018 年)》诊断标准进行诊断^[5];(2)患者年龄 30~80 岁;(3)近 2 个月内未服用治疗结石性胆囊炎的相关药物;

(4)患者在档资料完整,且均自愿签订知情同意书。

排除标准:(1)伴其他消化系统疾病者;(2)伴严重肝肾功能不全者;(3)对茵三硫片或胆舒胶囊成份过敏者;(4)伴有严重精神障碍性疾病者。

1.2 药物

胆舒胶囊由四川济生堂药业有限公司生产,规格为 0.45 g/粒,产品批号为 220218、230924;茵三硫片由成都国嘉联合制药有限公司生产,规格 25 mg/片,产品批号为 220413、230817。

1.3 分组及治疗方法

110 例结石性胆囊炎以随机入组方式分成对照组和治疗组,每组各 55 例患者。对照组患者中男性 32 例,女性 23 例;年龄在 36~77 岁,平均年龄(48.47 ± 5.89)岁;病程在 1~5 年,平均病程(1.81 ± 0.30)年。治疗组患者中男性 31 例,女性 24 例;年龄在 37~79 岁,平均年龄(48.85 ± 6.04)岁;病程在 1~5 年,平均病程(1.73 ± 0.28)年。两组结石性胆囊炎患者在基线资料上比较无明显差异,具备可比性。

对照组采用茵三硫片口服进行治疗,25 mg/次,3 次/d;治疗组患者在此基础上加用胆舒胶囊口服治疗,0.9 g/次,3 次/d。两组结石性胆囊炎患者给予持续 8 周的治疗。

1.4 疗效评价标准^[6]

治愈:患者各项临床表现及体征指标均已完全消失,血常规白细胞和中性粒细胞恢复至正常水平,经 B 超、CT 或胆管影像学检查确认胆囊内无结石,且胆囊壁未发生增厚现象;好转:患者各项临床表现及体征指标均有所缓解,血常规白细胞和中性粒细胞基本恢复至正常水平,经 B 超检测显示胆囊壁呈现毛糙状态;无效:未达到上述标准。

总有效率 = (治愈例数 + 好转例数) / 总例数

1.5 观察指标

1.5.1 胆囊壁厚度和胆囊排空率 分别于治疗前后采用迈瑞 DC-26 彩色多普勒超声系统检测患者空腹状态下胆囊壁厚度和胆囊 3 径（长、宽、高），另外在患者进食后 1 h 测量胆囊 3 径，根据公式计算患者胆囊排空率。

胆囊排空率=（空腹胆囊长×宽×高一餐后胆囊长×宽×高）/空腹胆囊长×宽×高

1.5.2 中医证候积分和 VAS 评分 参照郑筱萸《中药新药临床研究指导原则》中症状分级标准制订中医证候积分标准，其中主要症状（右肋肋部胀痛或刺痛、胸部满闷、善太息）由无、轻、中、重 3 个等级分别记 0、2、4、6 分，次要症状（晨起口苦、咽喉干涩、右肋肋疼痛夜间加重、上腹饱胀、进油腻加重、大便不爽或秘结）由无、轻、中、重三个等级分别记 0、1、2、3 分，总分在 0~33 分，分数越高表明结石性胆囊炎患者病情程度越严重^[7]。VAS 评分：VAS 评分法作为一种常用的疼痛评价工具，其操作简便而高效，该方法通过使用一条长度约为 10 cm 的直线或者游动标尺进行评估，其中一面标记 10 个不同等级的分数段，分别从 0~10 分，患者需根据自身的疼痛体验，在这款直线/标尺上标记出对应的刻度来反映其疼痛程度，其中 0 分表示患者没有任何疼痛感，10 分表示患者难以忍受的剧烈的疼痛^[8]。

1.5.3 血清细胞因子水平 于治疗前后所有结石性胆囊炎患者均采集晨起空腹手臂静脉血 3 mL，样品经高速离心（3 000 r/min，15 min）后取上清液作为测试样品，分别采用肿瘤坏死因子-α（TNF-α）、白细胞介素-6（IL-6）和 C-反应蛋白（CRP）检测试剂盒（均购自北京百奥莱博科技有限公司）对血清 TNF-α、IL-6 及 CRP 水平进行检测，本研究样品均行 2 次平行测样，取其平均值作为最终结果，测试过程严格按照检测说明书运用酶联免疫吸附法进行。

1.6 不良反应观察

在用药治疗期间，关注两组结石性胆囊炎患者反酸、皮肤瘙痒、腹痛/腹泻及转氨酶升高等可能由药物引发的不良反应情况。

1.7 统计学数据处理

本研究采用 SPSS 20.0 软件包对所有数据进行分析，包括胆囊壁厚度、胆囊排空率，中医证候积分、VAS 评分，血清 TNF-α、IL-6 及 CRP 水平等连续变量使用 *t* 检验进行比较；运用 χ^2 检验评估计数资料，包括总有效率和不良反应发生率，显著性水平设为 $P<0.05$ ，以此判断其是否具备统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者临床疗效比较

治疗后，治疗组和对照组总有效率分别为 94.55%、83.64%，两组总有效率之间比较存在显著性差异（ $P<0.05$ ），见表 1。

2.2 两组患者胆囊功能指标比较

经过治疗，两组患者胆囊壁厚度均明显下降，胆囊排空率均大幅上涨（ $P<0.05$ ）；且治疗后，治疗组胆囊壁厚度低于对照组，胆囊排空率高于对照组（ $P<0.05$ ），见表 2。

2.3 两组患者中医证候积分和 VAS 评分比较

经过治疗，两组结石性胆囊炎患者中医证候积分和 VAS 评分均显著降低（ $P<0.05$ ）；且治疗后，治疗组中医证候积分和 VAS 评分均显著低于对照组（ $P<0.05$ ），见表 3。

2.4 两组血清细胞因子水平比较

经过治疗，两组结石性胆囊炎患者血清 TNF-α、IL-6 及 CRP 水平均显著下降（ $P<0.05$ ）；且治疗后，治疗组血清 TNF-α、IL-6 及 CRP 水平显著低于对照组（ $P<0.05$ ），见表 4。

2.5 两组患者不良反应情况比较

在药物治疗期间，治疗组和对照组患者不良反应发生率分别是 5.45%、7.27%，两组不良反应发生率无显著性差异，见表 5。

表 1 两组临床疗效比较

Table 1 Comparison on clinical efficacy between two groups

组别	n/例	治愈/例	好转/例	无效/例	总有效率/%
对照	55	20	26	9	83.64
治疗	55	23	29	3	94.55*

与对照组比较：* $P<0.05$ 。

* $P<0.05$ vs control group.

表 2 两组患者胆囊功能指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison on gallbladder function indexes between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	胆囊壁厚度/mm		胆囊排空率/%	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	55	3.59±0.39	2.75±0.34*	40.26±3.18	55.24±3.88*
治疗	55	3.62±0.41	2.18±0.24*▲	39.98±3.15	66.17±4.23*▲

与同组治疗前比较: * $P<0.05$; 与对照组治疗后比较: ▲ $P<0.05$ 。

* $P<0.05$ vs same group before treatment; ▲ $P<0.05$ vs control group after treatment.

表 3 两组患者中医证候积分和 VAS 评分水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 3 Comparison on TCM syndrome scores and VAS scores between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	中医证候积分		VAS 评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	55	21.45±3.18	14.25±1.99*	4.53±0.34	2.51±0.23*
治疗	55	21.26±3.14	7.63±1.47*▲	4.47±0.32	0.98±0.14*▲

与同组治疗前比较: * $P<0.05$; 与对照组治疗后比较: ▲ $P<0.05$ 。

* $P<0.05$ vs same group before treatment; ▲ $P<0.05$ vs control group after treatment.

表 4 两组血清细胞因子水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 4 Comparison on serum cytokine levels between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	TNF- α /($\mu\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$)		IL-6/($\text{ng}\cdot\text{L}^{-1}$)		CRP/($\text{mg}\cdot\text{L}^{-1}$)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	55	4.12±0.28	3.06±0.22*	65.49±4.83	41.28±3.65*	35.47±3.94	21.55±2.99*
治疗	55	4.07±0.25	1.83±0.17*▲	65.19±4.67	26.73±2.94*▲	35.16±3.91	13.82±2.13*▲

与同组治疗前比较: * $P<0.05$; 与对照组治疗后比较: ▲ $P<0.05$ 。

* $P<0.05$ vs same group before treatment; ▲ $P<0.05$ vs control group after treatment.

表 5 两组患者不良反应情况比较

Table 5 Comparison on adverse reactions between two groups

组别	n/例	反酸/例	皮肤瘙痒/例	腹痛、腹泻/例	转氨酶升高/例	发生率/%
对照	55	1	1	1	1	7.27
治疗	55	1	1	1	0	5.45

3 讨论

近年来,随着人类生活方式的改变及饮食结构的调整,胆囊炎与胆结石的发病率逐渐上升,严重影响患者的工作以及日常生活^[9]。结石性胆囊炎的初期症状通常不明显,仅仅只是轻微的消化不良或是腹部不舒服,但如果疾病未能得到及时有效的治疗,症状将会有所加重,演变成剧烈的腹痛、呕吐及恶心等症状,严重影响患者的身体健康和生活质量^[10]。药物治疗是结石性胆囊炎的一种常见治疗方法,其治疗方案相对综合,旨在减轻症状、消除炎症,促进胆汁分泌和排出结石。临床上常用的治疗

药物包括抗生素控制感染,解痉药缓解疼痛,利胆药物促进胆汁分泌和排出结石等^[11]。

胆舒胶囊作为一种富含薄荷素油的中药制剂,其主要功效在于能有效促进胆汁的分泌与排泄,以减轻胆汁淤积及胆囊扩张等症状。除此之外,该药物还具备解痉、抗炎等多重药理作用,能够有效缓解由结石性胆囊炎引发的疼痛及炎症反应,从而达到高效治疗结石性胆囊炎的效果^[12]。值得一提的是,胆舒胶囊还具有溶解胆固醇类混合结石,促进结石排出的显著疗效,进而有助于减轻患者的病痛,改善病情状况^[13]。茵三硫片是肝胆守护良方,

其主要机理在于高效提升肝脏中的谷胱甘肽水平,同时极大地提升了谷氨酰半胱氨酸合成酶及谷胱甘肽还原酶的生物活性,从而充分激活肝细胞的生命力,推动胆汁的生成与排放,进一步加大胆汁流量,有助于溶解并排出体内顽固结石,最终达到治疗结石性胆囊炎之功效^[14]。经对比治疗后发现,胆舒胶囊联合茵三硫片的治疗组总有效率达 94.55%,较之单用茵三硫片治疗的对照组 83.64% 明显升高,且治疗组患者胆囊壁厚度降低程度、中医临床症状的改善及胆囊收缩功能的提升等方面均显著优于对照组,而安全性指标之间比较并无显著性差异,表明胆舒胶囊与茵三硫片的联合疗法具有协同增效的作用,在保证高度安全性的基础上,为结石性胆囊炎患者提供了一种新颖、安全且高效的治疗选择。

TNF- α 是一种类细胞因子,广泛来源于巨噬细胞、中性粒细胞及 T 细胞等,其主要功能是引发炎症反应,通过增加炎症细胞的聚集及炎症介质的释放来推动炎症进程^[15]。胆囊结石可能导致胆囊壁产生炎症反应,在此过程中,TNF- α 的生成和释放会进一步加重炎症反应,导致胆囊壁受损和炎症扩散^[16]。此外,TNF- α 还可以通过调节胆囊壁的细胞凋亡和增生,加重结石性胆囊炎的病情^[17]。IL-6 是一种多功能细胞因子,参与人体免疫系统、神经系统、消化系统等多个方面的调节^[18]。研究表明,IL-6 在结石性胆囊炎患者的胆囊组织中表达水平升高,并且与炎症反应和胆囊收缩功能障碍等有密切关系,因此 IL-6 可能是结石性胆囊炎的一个重要病理生理因素,通过调节炎症反应和胆囊收缩功能等来影响结石性胆囊炎的发生和发展^[19]。CRP 是由活化巨噬细胞分泌的细胞因子刺激肝细胞产生,具有免疫调节功能^[20],在结石性胆囊炎病症中,CRP 水平提升往往代表炎症活动度递增,因此 CRP 可用作一种有效的辅助诊断手段,协助医师判断结石性胆囊炎患者炎症的严重程度^[21]。经对比治疗后发现,两组结石性胆囊炎患者血清 TNF- α 、IL-6 及 CRP 水平均较治疗前显著降低,且胆舒胶囊联合茵三硫片的治疗组在各炎症指标方面较单用茵三硫片治疗的对照组降低更为显著,表明胆舒胶囊与茵三硫片的联合能显著改善患者血清中的炎症指标,从而为疾病治疗提供坚实基础。

综上所述,胆舒胶囊联合茵三硫片治疗结石性胆囊炎疗效显著,不仅能够有效改善患者中医临床

症状和胆囊收缩功能,而且还能够降低胆囊壁厚度,改善血清学相关指标,值得临床上借鉴推广。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] Fu Y, Pang L, Dai W, *et al.* Advances in the study of acute acalculous cholecystitis: A comprehensive review [J]. *Dig Dis*, 2022, 40(4): 468-478.
- [2] Tufo A, Pisano M, Ansaloni L, *et al.* Risk prediction in acute calculous cholecystitis: A systematic review and meta-analysis of prognostic factors and predictive models [J]. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*, 2021, 31(1): 41-53.
- [3] 中国药典 [S]. 一部. 2020: 437-438.
- [4] 张秀杰. 胆维他片的药理与临床 [J]. *中华现代临床医药杂志*, 2004, 5(4): 56-57.
- [5] 中华消化杂志编辑委员会, 中华医学会消化病学分会肝胆疾病协作组. 中国慢性胆囊炎、胆囊结石内科诊疗共识意见(2018 年) [J]. *中华消化杂志*, 2019, 39(2): 73-79.
- [6] 王蔚文. 临床疾病诊断与疗效判断标准 [M]. 北京: 科学技术文献出版社, 2010: 237-238.
- [7] 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: 29-31.
- [8] 倪博然, 赵进喜, 黄为钧, 等. 基于视觉模拟评分法探究中医临床疗效评价新方法 [J]. *中华中医药杂志*, 2021, 36(1): 288-292.
- [9] 罗运航, 李鸿飞. 结石性胆囊炎手术方式的研究进展综述 [J]. *中文科技期刊数据库 (全文版) 医药卫生*, 2023(2): 126-129.
- [10] 黄岸先. 慢性胆囊炎胆囊结石行保留及切除胆囊的争议与共识 [J]. *系统医学*, 2018, 3(5): 190-191.
- [11] 古丽哈依尔·吐尔干巴依, 阿布力艾则孜·尔肯, 孙江源, 等. 急性结石性胆囊炎的治疗现状 [J]. *临床医学进展*, 2024, 14(1): 1561-1570.
- [12] 魏嘉茵, 周平达, 徐龙辰, 等. 胆舒胶囊治疗慢性胆囊炎的系统评价和药物经济学评价 [J]. *药物评价研究*, 2023, 46(5): 1092-1104.
- [13] 中华中医药学会. 胆舒胶囊临床应用专家共识 [J]. *中国中西医结合消化杂志*, 2023, 31(7): 485-492.
- [14] 谭启均. 胆维他的药理作用研究进展 [J]. *成都医药*, 2000, 12(2): 123-124.
- [15] Jang D I, Lee A H, Shin H Y, *et al.* The role of tumor necrosis factor alpha (TNF- α) in autoimmune disease and current TNF- α inhibitors in therapeutics [J]. *Int J Mol Sci*, 2021, 22(5): 2719.
- [16] 王玉珍, 孙凯. 中医辨证施护对胆囊炎患者血清肿瘤坏死因子- α 和 C-反应蛋白的影响 [J]. *检验医学与临*

- 床, 2018, 15(3): 403-405.
- [17] 石景森, 周连锁, 朱爱军, 等. 肿瘤坏死因子及其受体在胆囊癌及结石性胆囊炎中的表达 [J]. 中国普外基础与临床杂志, 2004, 11(1): 40-44.
- [18] Kaur S, Bansal Y, Kumar R, *et al.* A panoramic review of IL-6: Structure, pathophysiological roles and inhibitors [J]. *Bioorg Med Chem*, 2020, 28(5): 115327.
- [19] 孙世波. SHH、E-cadherin 和 IL-6 在慢性结石性胆囊炎组织中的表达及其意义 [D]. 广东: 南方医科大学, 2012.
- [20] Rizo-Téllez S A, Sekheri M, Filep J G. C-reactive protein: a target for therapy to reduce inflammation [J]. *Front Immunol*, 2023, 26(14): 1237729.
- [21] 高伟, 席锐, 李涛. 血清 C-反应蛋白和内皮素水平检测与急性胆囊炎临床分级的相关性分析 [J]. 现代检验医学杂志, 2021, 36(2): 144-147.

【责任编辑 金玉洁】