

大蒜素肠溶胶囊联合莫西沙星治疗社区获得性肺炎的临床研究

李建如, 董运辉, 王红蕊

首都医科大学附属北京友谊医院 感染内科, 北京 101100

摘要: **目的** 探讨大蒜素肠溶胶囊联合莫西沙星治疗社区获得性肺炎的临床疗效。**方法** 纳入 2022 年 7 月—2025 年 3 月首都医科大学附属北京友谊医院收治的社区获得性肺炎患者 96 例, 按随机数字表法分为对照组和治疗组, 每组各 48 例。对照组静脉滴注盐酸莫西沙星氯化钠注射液, 0.4 g/次, 1 次/d。治疗组在对照组用药基础上餐后 30 min 口服大蒜素肠溶胶囊, 40 mg/次, 3 次/d。两组患者疗程 10 d。观察两组患者临床疗效, 比较治疗前后两组患者症状缓解时间, 肺炎严重指数 (PSI) 评分、胸部 CT 改良的 CURB-65 评分和睡眠障碍评定量表 (SDRS) 评分, 及系统免疫炎症指数 (SII)、全身炎症反应指数 (SIRI) 和血清 C 反应蛋白 (CRP)、降钙素原 (PCT) 水平。**结果** 治疗后, 治疗组总有效率为 95.83%, 明显高于对照组 (83.33%, $P < 0.05$)。治疗后, 与对照组相比, 治疗组症状 (咯痰、咳嗽、发热、肺部啰音) 缓解时间均明显缩短 ($P < 0.05$)。治疗后, 两组 PSI、胸部 CT 改良的 CURB-65 和 SDRS 评分均明显降低 ($P < 0.05$), 且治疗组评分比对照组更低 ($P < 0.05$)。治疗后, 两组 SII、SIRI 和血清 CRP、PCT 水平均显著下降 ($P < 0.05$), 且治疗组这些指标显著低于对照组 ($P < 0.05$)。**结论** 大蒜素肠溶胶囊联合莫西沙星治疗社区获得性肺炎, 能进一步增强抗感染效果, 抑制机体炎症, 加速患者的症状缓解, 促进睡眠情况及病情和预后改善。

关键词: 大蒜素肠溶胶囊; 盐酸莫西沙星氯化钠注射液; 社区获得性肺炎; C 反应蛋白; 降钙素原

中图分类号: R974

文献标志码: A

文章编号: 1674-5515(2025)11-2807-05

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2025.11.017

Clinical study on Alltride Enteric-coated Capsules combined with moxifloxacin in treatment of community acquired pneumonia

LI Jianru, DONG Yunhui, WANG Hongrui

Department of Infectious Diseases, Beijing Friendship Hospital, Capital Medical University, Beijing 101100, China

Abstract: Objective To investigate the clinical efficacy of Alltride Enteric-coated Capsules combined with moxifloxacin in treatment of community acquired pneumonia. **Methods** Patients (96 cases) with community acquired pneumonia in Beijing Friendship Hospital, Capital Medical University from July 2022 to March 2025 were divided into control and treatment group according to random number table method, and each group had 48 cases. Patients in control group were iv administered with Moxifloxacin Hydrochloride and Sodium Chloride Injection, 0.4 g/time, once daily. Patients in treatment group were *po* administered with Alltride Enteric-coated Capsules 30 min after meals on the basis of the control group, 40 mg/time, three times daily. Patients in two groups were treated for 10 d. After treatment, the clinical evaluations were evaluated, and the symptom relief time, the scores of PSI, CURB-65 and SDRS, the SII, SIRI and PCT levels in two groups before and after treatment were compared. **Results** After treatment, the total effective rate in the treatment group was 95.83%, which was significantly higher than that in the control group (83.33%, $P < 0.05$). After treatment, compared with the control group, the relief time of symptoms (expectoration, coughing, fever, and rales in the lungs) in the treatment group was significantly shortened ($P < 0.05$). After treatment, the PSI, chest CT modified CURB-65 and SDRS scores were significantly reduced in two groups ($P < 0.05$), and the scores in the treatment group were lower significant than those in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the levels of SII, SIRI, and serum CRP and PCT were significantly decreased in two groups ($P < 0.05$), and these indicators in the treatment group were lower significant than those in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** Alltride Enteric-coated Capsules combined with moxifloxacin in treatment of community-acquired pneumonia can further enhance the anti-infection effect, inhibit inflammation, accelerate the remission of patients' symptoms, and promote the improvement of sleep condition, condition and prognosis.

Key words: Alltride Enteric-coated Capsules; Moxifloxacin Hydrochloride and Sodium Chloride Injection; community acquired pneumonia; CRP; PCT

收稿日期: 2025-05-12

作者简介: 李建如, 女, 主要从事感染性疾病等相关方向的研究工作。Email: lijianru9966@163.com

社区获得性肺炎作为常见的感染性疾病,其致病原涵盖细菌、病毒、非典型病原体及真菌等。该病通常定义为在医院外环境中发生的肺实质炎症,包括入院后于病原体感染潜伏期内发病的情况。作为全球第 6 大死因,社区获得性肺炎的发病率与死亡率呈现显著的人群差异性。数据显示,每年我国成人社区获得性肺炎发病率约为 7.13%,且呈现“U 型”年龄分布特征,即低龄儿童及高龄人群的发病率最高,院内病死率在 0.8%~2.1%,老年重症患者病死率高达 22.7%^[1-2]。临床表征方面,此类患者多表现为发热、咳嗽、咳痰等呼吸道症状,且往往存在睡眠质量下降的问题,进一步影响机体免疫修复,导致康复周期延长、医疗成本增加;重症患者可并发脓毒症、急性呼吸窘迫综合征,对生命安全造成威胁^[3]。目前,本病的治疗以经验性抗生素为主,但病原体耐药性加剧及混合感染频发成为临床难点,单一药物治疗效果有限。莫西沙星(氟喹诺酮类药物)以抗菌谱广、杀菌活性高等优势,对社区获得性肺炎常见致病菌有良好的覆盖^[4]。大蒜素肠溶胶囊是新型天然抗菌药,兼具广谱抗菌活性、抗炎效应及免疫调节功能,可降低耐药性发生风险,适用于肺部感染^[5]。故本研究将大蒜素肠溶胶囊与莫西沙星联合应用,以期社区获得性肺炎的治疗提供新方向。

1 资料与方法

1.1 一般临床资料

纳入 2022 年 7 月—2025 年 3 月首都医科大学附属北京友谊医院收治的 96 例社区获得性肺炎患者为研究对象,其中男 52 例,女 44 例;年龄 21~75 岁,平均年龄(51.63±8.47)岁;身体质量指数(BMI)18.3~30.4 kg/m²,平均 BMI(24.10±2.22) kg/m²;疾病严重程度(胸部 CT 改良的 CURB-65)评分 1~3 分,平均分(2.11±0.48)分。本研究经过首都医科大学附属北京友谊医院伦理委员会审批通过(批件号 2022-P2-152-01)。

纳入标准:(1)纳入患者根据相关诊断标准确诊为社区获得性肺炎^[6];(2)无免疫缺陷性疾病;(3)签订书面知情同意文件;(4)经病原学检测为社区获得性肺炎常见病原体感染;(5)年龄 18~75 岁;(6)胸部 CT 改良的 CURB-65 评分<4 分,无需入住 ICU 治疗;(7)入组前 72 h 内未使用系统性抗菌药物。

排除标准:(1)存在精神障碍;(2)存在肺栓

塞或深静脉血栓形成高风险、需机械通气等不适合参加本试验的情况;(3)妊娠、哺乳期女性;(4)合并肺结核、肺部肿瘤或其他非感染性肺病;(5)存在莫西沙星、大蒜素肠溶胶囊使用禁忌证;(6)病毒性肺炎、真菌性肺炎;(7)合并严重器官功能障碍。

1.2 药物

盐酸莫西沙星氯化钠注射液由海南爱科制药有限公司生成,规格 250 mL:盐酸莫西沙星 0.4 g 与氯化钠 2.0 g,产品批号 4241227A、4241230B、4241122B;大蒜素肠溶胶囊由湖北金龙药业有限公司生成,规格 20 mg/粒,产品批号 2206055、2304029、2408104、2401009。

1.3 分组和治疗方法

按随机数字表法将患者分为对照组和治疗组,每组各 48 例。对照组男 27 例,女 21 例;年龄 21~74 岁,平均年龄(51.10±8.44)岁;BMI 18.5~30.1 kg/m²,平均 BMI(24.07±2.19) kg/m²;严重程度 1~3 分,平均分(2.14±0.50)分。治疗组男 25 例,女 23 例;年龄 26~75 岁,平均年龄(52.25±8.50)岁;BMI 18.3~30.4 kg/m²,平均 BMI(24.15±2.24) kg/m²;疾病严重程度 1~3 分,平均分(2.09±0.45)分。两组基线资料比较差异无统计学意义,满足临床可比性要求。

患者均接受病情监测、环境管理、对症处理(如体温控制、促进排痰、纠正脱水与酸碱失衡)、休息与补充营养等相同的标准化基础治疗。对照组静脉滴注盐酸莫西沙星氯化钠注射液,0.4 g/次,1 次/d,滴注时间 90 min。治疗组在对照组用药基础上餐后 30 min 口服大蒜素肠溶胶囊,40 mg/次,3 次/d。两组患者疗程 10 d。

1.4 疗效判定标准^[7]

痊愈:呼吸道症状消失,无肺部感染相关表现;显效:呼吸道症状大部分消失,实验室参数显著性改善;有效:呼吸道症状缓解,实验室参数呈现向好趋势;无效:症状、体征持续存在或加重,相关指标未达上述标准。

总有效率=(痊愈例数+显效例数+有效例数)/总例数

1.5 观察指标

1.5.1 症状缓解时间 对两组症状(咯痰、咳嗽、发热、肺部啰音)的缓解时间进行记录。

1.5.2 肺炎严重指数(PSI) 该评分系统综合实验室指标、年龄、生命体征及意识状态等参数进行病情分级,依据评分分为 5 个风险等级,评分越高则

肺炎病情越重^[8]。

1.5.3 胸部 CT 改良的 CURB-65 在原有 CURB-65 (包含呼吸频率、意识障碍、血压等 5 个参数) 评分 (0~5 分) 基础上, 结合 CT 特征, 存在胸腔积液、累及≥4 个肺叶各计 1 分, 总分越高则预后越差^[9]。

1.5.4 睡眠障碍评定量表 (SDRS) 包含睡眠质量、睡眠长度、失眠程度、醒后不适感等 10 项内容, 每项 0~4 分, 得分 (范围 0~40 分) 越高睡眠障碍越严重^[10]。

1.5.5 系统免疫炎症指数 (SII)、全身炎症反应指数 (SIRI) 和血清 C 反应蛋白 (CRP)、降钙素原 (PCT) 水平 治疗前后应用全自动血细胞分析仪 (深圳迈瑞) 测定系统免疫炎症指数 (SII)、全身炎症反应指数 (SIRI) 2 项指标, 均基于血常规检测结果计算得出, 前者为血小板计数×中性粒细胞计数 (NEU) / 淋巴细胞计数 (LYM), 后者为 (单核细胞计数×NEU) /LYM, 同时用该仪器测定治疗前后 C 反应蛋白 (CRP) 水平; 运用电化学发光免疫分析仪测定血清降钙素原 (PCT) 水平。

1.6 不良反应观察

记录药物不良反应, 如胃部灼热感、腹痛等。

1.7 统计学分析

数据处理以 SPSS 28.0 统计软件包进行, $\bar{x} \pm s$ 表示计量资料, 百分比表示计数资料, 分别以 t 、 χ^2 检验进行差异分析。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较

治疗后, 治疗组总有效率为 95.83%, 明显高于对照组 (83.33%, $P < 0.05$), 见表 1。

2.2 两组症状缓解时间比较

治疗后, 与对照组相比, 治疗组症状 (咯痰、咳嗽、发热、肺部啰音) 缓解时间均明显缩短 ($P < 0.05$), 见表 2。

2.3 两组 PSI、胸部 CT 改良的 CURB-65 和 SDRS 评分比较

治疗后, 两组 PSI、胸部 CT 改良的 CURB-65 和 SDRS 评分均明显降低 ($P < 0.05$), 且治疗组评分显著低于对照组 ($P < 0.05$), 见表 3。

2.4 两组 SII、SIRI 和血清 CRP、PCT 水平比较

治疗后, 两组 SII、SIRI 和血清 CRP、PCT 水平均显著下降 ($P < 0.05$), 且治疗组 SII、SIRI 和血清 CRP、PCT 水平低于对照组 ($P < 0.05$), 见表 4。

表 1 两组临床疗效比较

Table 1 Comparison on clinical efficacy between two groups

组别	n/例	痊愈/例	显效/例	有效/例	无效/例	总有效率/%
对照	48	15	15	10	8	83.33
治疗	48	17	21	8	2	95.83*

与对照组比较: * $P < 0.05$ 。

* $P < 0.05$ vs control group.

表 2 两组症状缓解时间比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison on symptom relief time between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	咯痰缓解时间/d	咳嗽缓解时间/d	发热缓解时间/d	肺部啰音缓解时间/d
对照	48	5.98±1.01	8.44±1.38	3.49±0.72	7.34±1.22
治疗	48	5.14±0.96*	6.95±1.17*	2.80±0.61*	6.51±1.08*

与对照组比较: * $P < 0.05$ 。

* $P < 0.05$ vs control group.

表 3 两组 PSI、胸部 CT 改良的 CURB-65 和 SDRS 评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 3 Comparison on PSI, chest CT improved CURB-65 and SDRs scores between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	PSI 评分	胸部 CT 改良的 CURB-65 评分	SDRS 评分
对照	48	治疗前	83.25±9.63	2.14±0.50	28.97±4.65
		治疗后	40.11±7.41*	0.82±0.26*	15.14±3.10*
治疗	48	治疗前	82.77±9.45	2.09±0.45	28.12±4.24
		治疗后	37.35±5.89*▲	0.48±0.11*▲	11.98±2.28*▲

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 SII、SIRI 和血清 CRP、PCT 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 4 Comparison on SII, SIRI, serum CRP and PCT levels between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	SII	SIRI	CRP/(mg·L ⁻¹)	PCT/(ng·mL ⁻¹)
对照	48	治疗前	1 324.47±215.36	2.83±0.75	32.48±11.89	1.78±0.49
		治疗后	685.23±89.41*	1.54±0.45*	7.24±1.45*	0.36±0.11*
治疗	48	治疗前	1 311.38±208.79	2.79±0.68	34.59±12.35	1.82±0.57
		治疗后	440.17±70.22*▲	1.19±0.31*▲	5.02±1.14*▲	0.20±0.06*▲

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.

2.5 两组不良反应比较

治疗组(48 例)出现恶心、皮肤瘙痒、胃部灼热感各 1 例,对照组(48 例)发生皮疹、腹痛各 1 例。治疗组的不良反应发生率为 6.25%,对照组则是 4.17%,经统计学分析,两组比较差异无统计学意义。

3 讨论

近年来社区获得性肺炎的患病人数呈持续上升趋势,对公共卫生体系构成严峻挑战^[1]。该病的发生是病原体侵袭与宿主防御机制失衡的结果,当呼吸道黏膜屏障因年龄增长、基础疾病或外界刺激受损时,病原体(如肺炎链球菌、支原体、流感嗜血杆菌等)可侵入肺泡并引发级联炎症反应,表现为促炎因子释放、中性粒细胞浸润及肺泡上皮损伤。其危险因素涵盖宿主与环境双重维度:老年、吸烟、慢性心肺疾病及免疫抑制状态显著增加感染风险,而空气污染、季节变化及病原体耐药性上升则进一步加剧疾病负担^[12]。社区获得性肺炎的治疗目标需兼顾病原体清除、炎症调控及并发症预防,核心在于通过早期精准抗感染治疗降低脓毒症、呼吸衰竭等重症转化率,同时促进肺实质修复和功能恢复。抗生素为该病治疗的基石,及时、合理的抗菌方案可迅速控制感染,阻断炎症级联反应。

莫西沙星作为第 4 代氟喹诺酮类抗生素,凭借其 对革兰阳性菌(如肺炎链球菌)和非典型病原体(如支原体、衣原体)的广谱活性,在社区获得性肺炎治疗中占据重要地位。莫西沙星的作用机制主要是通过抑制细菌 DNA 旋转酶及拓扑异构酶Ⅳ,阻断 DNA 复制与修复,从而发挥快速杀菌效应;其优势在于组织穿透性强,肺组织药物浓度高^[13]。然而长期广泛使用导致其耐药性问题逐渐显现,药物安全性隐患(如 QT 间期延长、肌腱损伤、中枢神经毒性等),限制了其在老年及合并基础疾病患者中的应用。此外,单纯使用本品难以完全阻断过度炎

症反应,在复杂感染场景中需联合其他抗菌药物。因此,探索新型联合治疗方案以增强疗效、降低耐药风险,成为优化社区获得性肺炎管理的重要方向。

作为天然植物来源的广谱抗菌药物,大蒜素肠溶胶囊的核心成分大蒜素(三硫二丙烯)通过多靶点机制发挥抗感染与免疫调节作用,为社区获得性肺炎的辅助治疗提供了新思路。药理研究显示,大蒜素可通过竞争性抑制菌体巯基酶、攻击细胞的磷脂膜并增加膜通透性而致内容物丢失、破坏生物被膜形成、影响微生物生长大环境(如营养物质、含氧量)及抑制菌体群体密度感应系统调控毒力因子表达等多重途径,发挥光谱抗菌作用^[14]。此外,本品还可通过抑制核因子-κB 信号通路,减少促炎因子的释放,从而缓解肺泡上皮的炎症损伤。更重要的是,大蒜素对非典型病原体(如肺炎支原体、衣原体)的生长具有抑制作用,可通过阻断其核糖体蛋白合成,抑制病原体黏附于呼吸道上皮细胞,弥补了部分抗生素对非典型病原体覆盖不足的缺陷。大蒜素肠溶胶囊的优势还体现在安全性与耐药防控方面。相较于传统抗生素,其不良反应发生率低,主要表现为轻度胃肠道不适(如腹胀、口臭),无明显心脏毒性或肝肾损伤风险。大量研究表明,大蒜素与其他抗生素联用能有效增强抗菌效果,表现为协同作用或相加作用^[15-16]。本研究中,对照组总有效率为 83.33%,治疗组加用大蒜素肠溶胶囊后总有效率提升至 95.83%;且症状(咯痰、咳嗽等)缓解时间方面,治疗组明显短于对照组;治疗后,两组 PSI、胸部 CT 改良的 CURB-65 和 SDRS 评分均降低,但以治疗组变化幅度更明显。这一结果表明,大蒜素肠溶胶囊与莫西沙星联合应用可有效增强社区获得性肺炎患者的抗感染效果,加速症状减轻,利于睡眠质量和预后改善。安全性方面,两组均表现良好,不良反应率无明显差异。

社区获得性肺炎的发病机制以病原体入侵引发

的过度炎症反应为核心,涉及中性粒细胞募集、促炎因子释放及免疫失衡等多环节。SII通过整合血小板、中性粒细胞及淋巴细胞计数的动态变化,反映机体免疫抑制与炎症激活的平衡状态,其升高提示中性粒细胞主导的炎症反应增强、淋巴细胞介导的免疫防御受损,与社区获得性肺炎患者肺组织损伤及重症转化风险密切相关^[17]。SIRI则进一步纳入单核细胞参数,更精准表征系统性炎症负荷,尤其在脓毒症或合并多器官功能障碍的社区获得性肺炎患者中具有预测价值^[18]。CRP作为急性期反应蛋白,其水平与肺泡炎症渗出程度呈正相关,是评估社区获得性肺炎早期炎症活动的经典指标^[19]。PCT则是由甲状腺C细胞产生的降钙素前体,细菌感染时巨噬细胞及肺上皮细胞大量释放,其浓度升高(>0.5 ng/mL)可特异性提示细菌性社区获得性肺炎及脓毒症风险^[20]。本研究中,两组SII、SIRI和血清CRP、PCT水平在治疗后均显著下降,但以治疗组更明显;提示,大蒜素肠溶胶囊与莫西沙星的联合治疗在抑制社区获得性肺炎患者机体过度炎症损伤及免疫稳态修复方面,可发挥良好作用,进而利于病情控制。

综上所述,社区获得性肺炎应用大蒜素肠溶胶囊联合莫西沙星治疗,能进一步增强抗感染效果,抑制机体炎症,加速患者的症状缓解,促进睡眠情况及病情和预后改善,值得临床推广应用。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] Sun Y X, Li H, Pei Z C, *et al.* Incidence of community-acquired pneumonia in urban China: A national population-based study [J]. *Vaccine*, 2020, 38(52): 8362-8370.
- [2] Song Y S, Wang X C, Lang K, *et al.* Development and validation of a nomogram for predicting 28-day mortality on admission in elderly patients with severe community-acquired pneumonia [J]. *J Inflamm Res*, 2022, 15: 4149-4158.
- [3] 刘凯雄, 林其昌. 社区获得性肺炎诊治若干进展 [J]. *中华医学杂志*, 2016, 96(44): 3614-3616.
- [4] 朱文静, 崔卫华, 王少华, 等. 莫西沙星对社区获得性肺炎治疗作用的研究进展 [J]. *中国临床药理学与治疗学*, 2015, 20(5): 597-600.
- [5] 戴德银. 临床抗感染药物手册 [M]. 北京: 科学出版社, 2018: 373.
- [6] 中华医学会, 中华医学杂志社, 中华医学会全科医学分会, 等. 成人社区获得性肺炎基层诊疗指南 (2018年) [J]. *中华全科医师杂志*, 2019, 18(2): 117-126.
- [7] 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: 112-113.
- [8] Fine M J, Auble T E, Yealy D M, *et al.* A prediction rule to identify low-risk patients with community-acquired pneumonia [J]. *N Engl J Med*, 1997, 336(4): 243-250.
- [9] Nemoto M, Nakashima K, Noma S, *et al.* Prognostic value of chest computed tomography in community-acquired pneumonia patients [J]. *ERJ Open Res*, 2020, 6(4): 79-2020.
- [10] 肖卫东, 刘平, 马弘, 等. 睡眠障碍评定量表的信度和效度分析 [J]. *中国心理卫生杂志*, 2007, 21(1): 40-41.
- [11] 金少涵, 朱梦婷, 罗胜, 等. 清咳平喘颗粒联合西医常规治疗成人社区获得性肺炎痰热壅肺证的多中心随机对照研究 [J]. *中草药*, 2024, 55(12): 4099-4107.
- [12] 田晓伟, 宋颖, 耿婉如. 社区获得性肺炎的特征、发病机制及其中西医治疗现状 [J]. *现代医学与健康研究电子杂志*, 2025, 9(1): 125-128.
- [13] 黄晓慧. 莫西沙星药理特征与用药反应 [J]. *临床医药文献电子杂志*, 2019, 6(A0): 97.
- [14] 苏贝婷, 苏振丹, 张宿荣. 大蒜素抗菌作用机制的研究进展 [J]. *中华生物医学工程杂志*, 2020, 26(2): 187-192.
- [15] 李晔, 张寅英, 叶金艳. 大蒜素与不同抗菌药物联用对耐甲氧西林金黄色葡萄球菌的体外抗菌活性研究 [J]. *中华医院感染学杂志*, 2016, 26(24): 5545-5547.
- [16] 张宿荣, 黄华兴, 罗润齐, 等. 大蒜素对呼吸道感染患者多药耐药肺炎克雷伯菌毒力基因表达的影响 [J]. *中华医院感染学杂志*, 2022, 32(23): 3527-3531.
- [17] 宋卫珍, 赵泽伟, 谢刚, 等. NLR、SII对基层医院社区获得性肺炎患者的诊断评估价值 [J]. *中华养生保健*, 2023(8): 1-4.
- [18] 周玲. 全身炎症反应指数在成人社区获得性肺炎严重程度中的预测价值探讨 [D]. 遵义: 遵义医科大学, 2023.
- [19] 刘蓓, 陈可, 赵宁军, 等. D-二聚体、C反应蛋白在社区获得性肺炎中的表达及临床意义 [J]. *徐州医学院学报*, 2016, 36(12): 809-811.
- [20] 刘颜岗, 索文莉, 王倩, 等. 血清PCT、D-D、NT-proBNP及白细胞水平对社区获得性肺炎患者的临床意义 [J]. *宁夏医科大学学报*, 2021, 43(7): 677-681.

[责任编辑 金玉洁]