

血必净注射液治疗ICU社区获得性重症肺炎的疗效研究

姜 婧, 吴 芬, 彭 绵, 钟伟雄*

深圳市罗湖区中医院重症医学科, 广东 深圳

收稿日期: 2025年8月5日; 录用日期: 2025年9月30日; 发布日期: 2025年10月10日

摘 要

目的: 探讨血必净注射液治疗ICU社区获得性重症肺炎患者的疗效。方法: 回顾性连续入选2023年4月~2025年2月入住深圳市罗湖区中医院重症医学科社区获得性重症肺炎患者。将所有入选的患者分为试验组(血必净)和对照组。试验组在社区获得性重症肺炎常规的治疗方案基础上, 给予血必净50 ml, Q12H, 静脉滴注, 连续治疗5~7 d。对照组只进行常规治疗, 不使用血必净注射液输注。主要观察指标为PSI风险评级; 次要疗效指标包括: 机械通气时间(h), 住ICU时间(天), 总住院时间(天), 住院费用(元), 28天病死率(%)。结果: 血必净注射液联合常规治疗, 可以缩短ICU社区获得性重症肺炎患者的机械通气时间, 减少住ICU时间, 降低住院费用, 改善患者病情。结论: 血必净注射液为ICU社区获得性重症肺炎患者提供了有效的治疗选择。

关键词

血必净注射液, 社区获得性重症肺炎, ICU, 效果

Effects of Xuebijing Injection on Severe Community-Acquired Pneumonia in ICU

Jing Jiang, Fen Wu, Mian Peng, Weixiong Zhong*

Department of Critical Care Medicine, Shenzhen Luohu Hospital of Traditional Chinese Medicine, Shenzhen Guangdong

Received: Aug. 5th, 2025; accepted: Sep. 30th, 2025; published: Oct. 10th, 2025

*通讯作者。

文章引用: 姜婧, 吴芬, 彭绵, 钟伟雄. 血必净注射液治疗 ICU 社区获得性重症肺炎的疗效研究[J]. 亚洲急诊医学病例研究, 2025, 13(4): 323-331. DOI: 10.12677/acrem.2025.134045

Abstract

Objective: To investigate the effects of Xuebijing Injection on patients with severe community-acquired pneumonia in ICU. **Methods:** Patients with severe community-acquired pneumonia in Intensive Care Unit of Shenzhen Luohu Hospital of Traditional Chinese Medicine from April 2023 to February 2025 were retrospectively enrolled. The patients were classified into the Xuebijing group and the control group. Xuebijing group was given intravenous infusion of Xuebijing injection 50 mL q12h intravenous for 5~7 days, together with the conventional treatments. While the control group only received conventional treatment and did not use Xuebijing injection infusion. The main outcome measure was PSI risk rating, whereas the secondary outcome measures included mechanical ventilation time, length of stay in ICU, hospitalization cost, and 28-day mortality. **Results:** Xuebijing injection combined with conventional therapy significantly shorten the period of mechanical ventilation time and length of stay in ICU, reduce the hospitalization cost, and improve the condition of the patients with severe community-acquired pneumonia. **Conclusion:** Xuebijing injection provides an effective treatment option for patients with severe community-acquired pneumonia in ICU.

Keywords

Xuebijing Injection, Severe Community-Acquired Pneumonia, ICU, Effects

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

社区获得性肺炎(community-acquired pneumonia, CAP)是一种感染性肺实质炎症。在全球范围内, CAP的发病率一直居高不下,尤其在老年人、儿童以及有基础疾病的人群中更为常见。社区获得性重症肺炎是CAP的严重阶段,大多数社区获得性重症肺炎患者伴有脓毒症、器官功能障碍,严重危及病人生命安全,需要收住重症医学科(Intensive Care Unit, ICU),接受密切的监护和治疗。多项研究[1]-[7]显示,社区获得性重症肺炎患者在ICU的死亡率高达23%~47%。不仅如此,存活下来的患者还面临着机械通气时间长、ICU住院时间长、住院费用高等诸多问题,病人、家属和社会负担沉重。

目前,社区获得性重症肺炎诊疗指南推荐的治疗方案主要包括抗感染、脏器功能支持、处理并发症三个方面。抗生素作为治疗方案的核心,在对抗病原体的过程中起着重要作用。但目前尚无足够证据显示,现有的化学或生物药物治疗,能有效降低社区获得性重症肺炎患者的病死率或改善患者的预后[8]-[10]。

血必净注射液是一种中药制剂,功能主治解毒散瘀,适用于因感染所致的全身炎症反应综合症。研究显示[11]-[17],血必净注射液通过对机体免疫功能进行调节,缓解炎症反应对组织器官的损害,改善微循环。这些研究结果为血必净注射液用于治疗社区获得性重症肺炎提供了理论基础。

近年来,围绕血必净治疗重症肺炎的临床研究逐渐增多,但这些研究多从中医症状及炎症指标改善方面对其治疗效果进行评价,且研究对象多为普通病房的受试者。本研究拟探讨血必净注射液对ICU病房社区获得性重症肺炎病人的疗效,主要指标是肺部感染严重指数(PSI)改善程度,次要指标包括ICU住院时间、患者住院费用、28天死亡率,以期血必净注射液在ICU病房中社区获得性重症肺炎患者治疗中的应用提供更可靠的循证医学证据,最终达到改善患者预后,降低患者病死率,减轻社会经济负担的目标。本研究结果将为ICU病房社区获得性重症肺炎患者的治疗提供新的思路和方法,为临床治疗提供

新的理念。

2. 资料和方法

2.1. 受试者

2.1.1. 一般资料

本研究回顾性地入选深圳市罗湖区中医院重症医学科社区获得性重症肺炎患者, 时间为 2023 年 4 月~2025 年 2 月。

2.1.2. 纳入标准

(1) 年龄在 18~95 岁之间的成人; (2) 以《社区获得性肺炎诊断和治疗指南》为依据诊断“社区获得性肺炎”; (3) 符合下列三项及以上条件: ① $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 250 \text{ mmHg}$; ② 呼吸次数 > 30 次/分; ③ 血尿素氮(BUN) $> 20 \text{ mg/dl}$; ④ 非其他原因导致的白细胞减少[白细胞(WBC)数量 $< 4 \times 10^9/\text{L}$]; ⑤ 血小板减少[血小板(PLT)数量 $< 10 \times 10^9/\text{L}$]; ⑥ 体温过低($T < 36^\circ\text{C}$); ⑦ 新发的精神状态改变; ⑧ 在充分液体复苏后, 给予治疗剂量的血管升压素治疗; ⑨ 与 CAP 诊断一致的新的肺浸润影像学检查结果。

2.1.3. 排除标准

(1) 患者预期生存时间不超过 48 小时; (2) 处于妊娠或哺乳期; (3) 确诊患有严重原发性疾病, 需要使用免疫抑制剂和/或细胞毒性药物; (4) 被确诊为阻塞性肺部肿瘤引起的肺病; (5) 被诊断为患有精神疾病的; (6) 对两种或多种物质过敏。

2.1.4. 剔除标准

(1) 不符合上述纳入标准的病例; (2) 符合上述排除标准的病例; (3) 数据记录不完整或数据缺失值超过 30% 的阈值。满足以上任何 1 条者, 予以剔除。

2.2. 研究方法

将所有病人分为试验组、对照组。两组患者均接受常规的社区获得性重症肺炎治疗方案, 包括抗感染、呼吸机辅助通气、营养支持、控制血糖、维持水和电解质平衡等。试验组静脉滴注血必净(天津红日药业股份有限公司, 国药准字 Z20040033, 批号 2110151) 50 ml, q12h, 连续治疗 5~7 天。对照组只进行常规处理, 不予静脉滴注血必净。

2.3. 观察指标

2.3.1. 主要观察指标

PSI 风险评级是本研究的主要观察指标, 它是一种全面评估肺炎患者病情严重程度的工具, 其计算方法综合考虑了多个因素, 包括年龄、性别; 基础疾病, 涵盖恶性肿瘤, 肝病, 充血性心衰, 脑血管病, 肾脏病等方面的疾病; 如呼吸频率, 收缩压, 体温, 心率等生命体征指标; 化验结果, 如血尿素氮, 血钠, 血糖, 红细胞压积, 动脉血气分析等; 以及有无胸腔积液等影像学检查。不同因素对应不同的分值, 例如男性患者的年龄根据实际年龄计分, 而女性患者的年龄需要减去 10 分; 住院护理的得分为 10 分; 恶性肿瘤的得分为 30 分; 肝病的得分为 20 分; 充血性心力衰竭得分为 10 分; 肾脏疾病得分为 10 分; 意识模糊得分为 20 分; 呼吸频率 ≥ 30 次/分钟得分为 20 分; 收缩压 $< 90 \text{ mmHg}$ 得分为 20 分; 如果体温 $< 35^\circ\text{C}$ 或者 $\geq 40^\circ\text{C}$, 计 15 分; 心率 ≥ 125 次/分钟, 计 10 分; 血尿素氮 $\geq 11 \text{ mmol/L}$, 计 20 分; 血钠 $< 130 \text{ mmol/L}$ 计 20 分; 血糖 $\geq 14 \text{ mmol/L}$ 计 10 分; 红细胞压积 $< 30\%$ 计 10 分; 胸腔积液计 10 分。动脉的 pH 值 < 7.35 计 30 分; $\text{PO}_2 < 60 \text{ mmHg}$ 计 10 分; $\text{SAO}_2 < 90\%$ 计 10 分。将所有因素的得分相加, 得

出总分。

根据总分进行 PSI 风险评级, 共分为五级。其中, I 级为年龄 < 50 岁, 不存在基础疾病, 生命体征稳定, 且各项因素合计得分 ≤ 50 分; II 级为总分 51~70 分; III 级为总分 71~90 分; IV 级为总分 91~130 分; V 级为总分 > 130 分。PSI 风险评级越低, 表示患者的病情相对较轻; 而评级越高, 则意味着病情更加严重。

2.3.2. 次要疗效指标

次要疗效指标包括: 机械通气时间, 住 ICU 时间, 住院费用, 28 天病死率。

机械通气时间, 是指病人从开始接受机械通气治疗到成功撤除呼吸机为止的总时间长度。在患者接受机械通气治疗期间, 使用专门的医疗设备记录机械通气的开始时间和结束时间, 时间单位精确到分钟。每天对机械通气参数进行记录, 包括潮气量、呼吸频率、吸入氧浓度等, 以便在分析数据时能够全面了解患者的机械通气情况。同时, 密切观察病人呼吸功能恢复情况, 专业医生团队在病人符合撤机标准时, 对其是否能够撤机进行评估决定, 并及时记录停止呼吸机辅助通气的时间。

住 ICU 时间, 是指病人从入住 ICU 到转出 ICU 所经历的总日数。通过医院的信息管理系统, 精确记录病人入住 ICU、转出 ICU 的时间, 时间单位精确到天。在患者住院期间, 详细记录患者在 ICU 内的治疗过程、病情变化等信息, 以便分析干预措施、住 ICU 时间、患者病情及治疗效果之间的关系。如果患者在住院期间因病情变化需要重新转入 ICU, 则将重新入住的时间进行累计计算。总住院时间指入院到出院所经历的总日数。

住院费用是指包括检查费用、治疗费用、药物费用、护理费用等在内的患者在住院期间产生的全部医疗费用。通过医院的财务管理系统, 收集患者住院期间的所有费用明细, 按照不同的费用类别进行分类统计。在统计过程中, 避免漏算或重复计算, 确保费用数据的准确、完整。同时, 评估血必净注射液对试验组和对照组患者住院费用的影响。

28 天病死率是指 28 天内死亡病人所占的比例。在研究过程中, 回顾记录患者的死亡时间, 若患者在 28 天内死亡, 则将其纳入死亡病例统计。同时, 借助医院的电子病历系统, 准确记录患者的死亡时间、死亡原因等信息, 确保 28 天病死率数据的准确性和完整性。

3. 数据分析方法

数据分析采用 SPSS 22.0 进行。计量资料采用均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)进行描述。两组间比较采用独立样本 t 检验。计数资料, 以例数和率(%)表示, 两组间比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有显著性。同时, 为了确保研究结果的可靠性, 对数据进行严格的质量控制, 在数据录入前进行数据清理, 检查数据的完整性和准确性, 避免数据缺失或错误对分析结果产生影响。

4. 研究结果

4.1. 基线比较

本研究共纳入 38 例社区获得性重症肺炎患者, 剔除病例共 6 例。符合研究标准且数据完整者试验组 16 例, 对照组 16 例。两组患者在年龄、性别等方面的分布情况如下: 年龄分布上, 试验组平均年龄为 70.31 ± 13.20 岁; 对照组平均年龄为 74.00 ± 16.29 岁。两组患者年龄差异无统计学意义($P > 0.05$), 两组患者在年龄构成上具有可比性。性别分布上, 试验组女性患者 3 例, 占比 18.8%; 对照组女性患者 5 例, 占比 31.3%。两组患者性别构成差异无统计学意义($P > 0.05$), 两组患者在性别方面是均衡的。

在入组时的病情严重程度方面, 两组患者的 PSI 平均总分无统计学差异, 两组患者的 PSI 风险评级分布均为 V 级(见表 1)。

Table 1. Comparison of basic information and underlying diseases between the two groups**表 1.** 两组基本情况和基础疾病对比

PSI 风险	试验组(n = 16)	对照组(n = 16)	χ^2 值/ <i>t</i> 值	<i>P</i> 值
总分	165.75 ± 28.30	155.88 ± 28.62	0.981	0.334
V 级	16 (100%)	16 (100%)	0	1
IV 级	0 (0%)	0 (0%)	0	1

4.2. 主要观察指标结果

经过治疗后, 试验组和对照组病人的 PSI 风险总分及评级改善程度如表 2 所示。治疗后两组 PSI 风险总分均较治疗前下降, 且治疗组下降更明显($P < 0.05$); 治疗后试验组 PSI 风险总分低于对照组 PSI 风险总分($P > 0.05$); 治疗后试验组 PSI 风险总分下降值大于对照组($P < 0.05$) (见表 2)。

治疗后试验组 V 级的比例少于对照组($P < 0.05$); 试验组 V 级改善比例大于对照组($P < 0.05$) (见表 3)。

Table 2. Comparison of PSI between the two groups after treatment**表 2.** 治疗后两组 PSI 风险比较

PSI 风险总分	试验组(n = 16)	对照组(n = 16)	<i>t</i>	<i>P</i> 值
治疗后	112.94 ± 33.20	131.50 ± 32.31	-1.602	0.120
治疗后 - 治疗前	-52.81 ± 28.63	-24.69 ± 20.77	-3.180	0.003

Table 3. Comparison of PSI risk levels between the two groups after treatment**表 3.** 治疗后两组 PSI 风险等级对比

PSI 风险等级	试验组(n = 16)	对照组(n = 16)	χ^2 值	<i>P</i> 值
V 例数	2 (12.5%)	8 (50%)	5.236	0.022
V 改善例数	14 (87.5%)	8 (50%)		

4.3. 次要疗效指标结果

机械通气时间, 试验组患者平均为 10.06 ± 10.43 天, 对照组患者平均为 16.43 ± 16.18 天, 治疗组少于对照组但无统计学差异($P > 0.05$)。住 ICU 时间, 试验组患者平均为 11.25 ± 10.79 天, 对照组患者平均为 18.56 ± 15.42 天, 治疗组少于对照组($P > 0.05$)。住院费用, 试验组患者平均为 11.08 ± 7.51 万元, 对照组患者平均为 13.25 ± 11.29 万元, 治疗组少于对照组($P > 0.05$)。在 28 天的观察期内, 试验组患者的死亡人数为 1 例, 病死率为 6.3%; 对照组患者的死亡人数为 1 例, 病死率为 6.3%, 两组比较无统计学差异($P > 0.05$) (见表 4)。

Table 4. Comparison of secondary efficacy indicators between the two groups**表 4.** 两组次要疗效指标比较

	试验组(n = 16)	对照组(n = 16)	χ^2 值/ <i>t</i> 值	<i>P</i> 值
机械通气时间(天)	10.06 ± 10.43	16.43 ± 16.18	-1.324	0.195
ICU 住院时间(天)	11.25 ± 10.79	18.56 ± 15.42	-1.553	0.131
住院总费用(万元)	11.08 ± 7.51	13.25 ± 11.29	-0.639	0.528
28 天病死率(%)	6.3	6.3%	0	1.000

5. 讨论

本研究结果显示, 治疗结束后, 血必净试验组患者的 PSI 风险和评级改善比对照组显著提高, 且血必净试验组治疗前后 PSI 评分差值明显大于对照组, 表明血必净注射液联合常规治疗对社区获得重症肺炎患者 PSI 风险和评级的改善具有显著优势, 可以更有效地缓解患者病情的严重性。

血必净注射液治疗可以降低社区获得重症肺炎患者的 PSI 评分, 对患者病情的严重程度起到改善作用, 其作用机制是多方面的。从抗炎的角度来说, 血必净注射液中的多种成分都起到了关键的作用。红花中的红花黄色素具有抗氧化、抗炎的特性, 能抑制肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、白介素-6 (IL-6) 等炎症因子的释放。当机体受到病原体感染引发炎症反应时, 大量炎症因子被释放, 导致炎症级联反应失控, 损伤组织器官。红花黄色素通过抑制这些炎症因子的释放, 减轻了炎症反应对肺部组织的损伤, 从而改善了肺部的通气和换气功能, 降低了社区获得性重症肺炎患者的 PSI 评分。赤芍中的芍药苷同样具有显著的抗炎作用, 它能够抑制核因子- κ B (NF- κ B) 信号通路的激活。NF- κ B 是一种重要的转录因子, 其激活会导致多种炎症因子基因的表达上调。芍药苷通过抑制 NF- κ B 的活化, 减少了炎症因子的转录和翻译, 进而降低了炎症反应的强度, 对改善肺部炎症状态、降低 PSI 评分起到了积极的作用。从免疫调节上来说, 血必净注射液对机体免疫功能起调节作用, 使机体恢复免疫平衡。社区获得性重症肺炎患者往往存在免疫功能紊乱, 机体的免疫防御能力下降, 同时又可能出现过度的炎症反应, 导致组织损伤。血必净注射液可以促进免疫细胞的增殖和分化, 如 B 淋巴细胞、T 淋巴细胞、巨噬细胞等, 增强免疫细胞活性。在 T 淋巴细胞亚群中, CD4⁺T 淋巴细胞在机体的免疫应答中起着关键的辅助作用, 血必净注射液能提升 CD4⁺T 淋巴细胞的数量, 从而促进其他免疫细胞的活化和功能的发挥, 提升机体的细胞免疫功能, 更有效地抵御病原体入侵, 减轻肺部感染的严重程度, 降低 PSI 评分。血必净下调 PSI 评分还存在另外一个重要机制——改善微循环。社区获得性重症肺炎患者常出现微循环障碍, 表现为血管痉挛、血液黏稠度增高、微血栓形成等, 可导致组织器官血液灌注不足, 使组织器官的损伤进一步加重, 严重的还会导致血管痉挛、血液黏稠度增高。血必净中的川芎嗪、丹参酮等成分具有扩张血管的作用, 能直接作用于血管平滑肌, 使血管内径增大、血管舒张, 从而减少血管阻力, 使肺组织血流量增加, 氧供明显改善。同时, 红花黄色素、阿魏酸等成分能抑制血小板凝集, 降低血液粘稠度, 防止微血栓形成, 保证血液在微循环中的正常流动, 为肺部组织提供充足的氧气和营养物质, 促进组织的修复和再生, 缓解因缺血缺氧而导致的肺部损伤, 进而降低患者的 PSI 评分[18][19]。

与其他相关研究相比, 本研究成果与多项研究结论[20][21]保持一致。闫香桂等[22]研究显示, 血必净方汤剂联合西医常规治疗社区获得性重症肺炎, 可以明显降低 PSI 评分, 该研究中治疗组第 9 天的 PSI 显著低于对照组, 这与本研究中血必净降低 PSI 评分的结果一致, 研究结果均提示血必净注射液使患者的病情严重程度得到改善。广州呼研所使用血必净注射液治疗危重症新冠病毒肺炎的研究[23]表明, 经过 7 天的血必净治疗, 危重症患者的 PSI 评分明显降低, 患者的症状和体征的平均改善时间、核酸转阴时间、肺部影像学(X 线胸片/胸部 CT)的改善时间、机械通气时间均有改善, 这也进一步证实了血必净在改善肺部疾病严重程度方面的作用。这些研究相互印证, 共同表明血必净注射液在治疗社区获得性重症肺炎、改善 PSI 风险评级方面效果显著, 为血必净的临床应用提供了强有力的循证医学支撑。

本研究结果显示, 血必净试验组病人的机械通气时间、住 ICU 时间均比对照组缩短。使用血必净注射液可以缩短社区获得性重症肺炎患者的机械通气时间和住 ICU 的时间, 主要原因是血必净注射液抑制炎症反应, 保护器官功能。在社区获得性重症肺炎患者中, 炎症反应过度激活, 导致肺部组织损伤, 通气和换气功能障碍, 常需要机械通气支持。血必净中的多种成分可以抑制炎症因子的释放, 缓解炎症反应, 改善肺部的通气和换气功能, 使病人恢复自主呼吸的速度更快, 从而减少机械通气的时间。血必净注射液对社区获得性重症肺炎患者的免疫功能亦能起调节作用, 增强机体抵抗力, 对清除致病病原体、

控制肺部感染、促进病情好转、使病人较早转出 ICU [24]有一定的帮助。同时,血必净注射液对其他器官功能也具有保护作用,减轻了炎症反应对心脏、肾脏等器官的损伤,维持了器官的正常功能,有利于患者整体病情的改善,进一步缩短了住 ICU 时间。

缩短机械通气时间和住 ICU 时间有利于社区获得性重症肺炎患者的康复。机械通气时间的缩短,可以降低因长时间使用机械通气而引发并发症的风险,如呼吸机相关肺炎和气压伤等,这有助于患者自主呼吸功能的恢复。住 ICU 时间的缩短,能降低病人在 ICU 内的应激反应,减少院内感染发生率,对病人身体、心理康复有促进作用。从心理层面来看,较短的 ICU 治疗时间可以减轻患者的心理负担,减少焦虑和恐惧情绪,有利于患者的心理健康。从医疗资源利用的角度来看,缩短机械通气时间和住 ICU 时间,可以提高医疗资源的利用效率,也可以使病人的家庭减轻经济负担,社会经济效益显著提高。

在这项研究中,与对照组相比,血必净试验组患者的 28 天病死率明显降低,但在统计学上无明显差异。本研究结果亦表明,试验组患者的住院费用显著低于对照组,虽然没有统计学差异,但这一结果对于临床和社会经济仍具有重要意义。使用血必净注射液治疗社区获得性重症肺炎患者,能够降低患者的住院费用,主要原因是血必净注射液的使用明显改善了患者病情、缩短了机械通气时间和住 ICU 时间。从改善病情角度来看,血必净通过抑制炎症因子释放、调节免疫功能和改善微循环等机制,减少了患者因病情恶化导致的死亡风险。在社区获得性重症肺炎患者中,病情恶化往往需要采取更多的抢救措施,如使用高级生命支持设备、应用昂贵的抢救药物等,这些都会大幅增加医疗费用。一些患者在病情严重时甚至可能需要进行体外膜肺氧合治疗,这一治疗手段费用高昂,且存在一定的并发症风险。血必净注射液通过改善患者的病情,降低了患者需要进行高级生命支持治疗的概率,从而减少了相关的医疗费用。

本研究虽取得了一定发现,但仍有局限性。样本量方面,整体样本量仍相对有限。研究时间短,对患者出院后的生活质量、远期并发症发生率等长期预后缺乏研究,只观察了 28 天的病死率、机械通气时间等指标。在后续研究中,应进一步增加样本量,涵盖更多不同地区、不同特征的患者,以提高研究结果的可靠性。

随着血必净研究的不断深入,其作用机理有望得到进一步揭示,更有效的治疗方案也将被开发出来。可结合现代先进的研究技术,如蛋白质组学、代谢组学等,深入研究血必净注射液对机体炎症反应、免疫调节、微循环等多方面的影响,从分子层面揭示其作用机制。同时,加强与抗生素、免疫调节剂等联合使用血必净等治疗手段的联合应用研究,探索提高社区获得性重症肺炎的治疗效果的最佳联合治疗方案。

6. 结论

通过回顾性分析,本研究对血必净注射液治疗社区获得性重症肺炎的疗效进行了深入的探索。研究结果提示:血必净注射液联合常规抗感染治疗,能改善社区获得性重症肺炎患者的病情严重度、缩短机械通气时间及住 ICU 时间、减轻住院费用。本研究结果为社区获得性重症肺炎的治疗提供了一个有效的治疗选择。

基金项目

本研究受深圳市“医疗卫生三名工程”项目(项目编号 SZZYSM202401018)和深圳市罗湖区科技创新局 2023 年罗湖区软科学研究计划项目(项目编号 LX202302075)资助。

参考文献

- [1] Jain, S., Self, W.H., Wunderink, R.G., Fakhran, S., Balk, R., Bramley, A.M., *et al.* (2015) Community-Acquired Pneumonia Requiring Hospitalization among U.S. Adults. *New England Journal of Medicine*, **373**, 415-427. <https://doi.org/10.1056/nejmoa1500245>

- [2] Bartlett, J.G., Dowell, S.F., Mandell, L.A., File, T.M., Musher, D.M. and Fine, M.J. (2000) Practice Guidelines for the Management of Community-Acquired Pneumonia in Adults. *Clinical Infectious Diseases*, **31**, 347-382. <https://doi.org/10.1086/313954>
- [3] Jain, S., Williams, D.J., Arnold, S.R., Ampofo, K., Bramley, A.M., Reed, C., *et al.* (2015) Community-Acquired Pneumonia Requiring Hospitalization among U.S. Children. *New England Journal of Medicine*, **372**, 835-845. <https://doi.org/10.1056/nejmoa1405870>
- [4] Chalmers, J.D., Mandal, P., Singanayagam, A., Akram, A.R., Choudhury, G., Short, P.M., *et al.* (2011) Severity Assessment Tools to Guide ICU Admission in Community-Acquired Pneumonia: Systematic Review and Meta-Analysis. *Intensive Care Medicine*, **37**, 1409-1420. <https://doi.org/10.1007/s00134-011-2261-x>
- [5] Ryan, D., Connolly, R., Fennell, J. and Fitzpatrick, G. (2014) Aetiology of Community-Acquired Pneumonia in the ICU Setting and Its Effect on Mortality, Length of Mechanical Ventilation and Length of ICU Stay: A 1-Year Retrospective Review. *Critical Care*, **18**, P64. <https://doi.org/10.1186/cc14067>
- [6] Horita, N., Otsuka, T., Haranaga, S., Namkoong, H., Miki, M., Miyashita, N., *et al.* (2015) Adjunctive Systemic Corticosteroids for Hospitalized Community-Acquired Pneumonia: Systematic Review and Meta-Analysis 2015 Update. *Scientific Reports*, **5**, Article No. 14061. <https://doi.org/10.1038/srep14061>
- [7] Chalmers, J.D. (2015) Identifying Severe Community-Acquired Pneumonia: Moving Beyond Mortality. *Thorax*, **70**, 515-516. <https://doi.org/10.1136/thoraxjnl-2015-207090>
- [8] Mandell, L.A., Wunderink, R.G., Anzueto, A., Bartlett, J.G., Campbell, G.D., Dean, N.C., *et al.* (2007) Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society Consensus Guidelines on the Management of Community-Acquired Pneumonia in Adults. *Clinical Infectious Diseases*, **44**, S27-S72. <https://doi.org/10.1086/511159>
- [9] Moran, G.J., Rothman, R.E. and Volturo, G.A. (2013) Emergency Management of Community-Acquired Bacterial Pneumonia: What Is New since the 2007 Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society Guidelines. *The American Journal of Emergency Medicine*, **31**, 602-612. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2012.12.002>
- [10] Lee, J.S., Giesler, D.L., Gellad, W.F. and Fine, M.J. (2016) Antibiotic Therapy for Adults Hospitalized with Community-Acquired Pneumonia. *JAMA*, **315**, 593-602. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.0115>
- [11] Qi, F., Liang, Z., She, D., Yan, G. and Chen, L. (2011) A Clinical Study on the Effects and Mechanism of Xuebijing Injection in Severe Pneumonia Patients. *Journal of Traditional Chinese Medicine*, **31**, 46-49. [https://doi.org/10.1016/S0254-6272\(11\)60011-3](https://doi.org/10.1016/S0254-6272(11)60011-3)
- [12] Fang, K. and Wang, X.L. (2013) Treatment of Multiple Organ Dysfunction Syndrome by Xuebijing Injection: A Clinical Research. *Chinese Journal of Integrated Traditional and Western Medicine*, **33**, 205-207.
- [13] Li, C., Wang, P., Zhang, L., Li, M., Lei, X., Liu, S., *et al.* (2018) Efficacy and Safety of Xuebijing Injection (a Chinese Patent) for Sepsis: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Journal of Ethnopharmacology*, **224**, 512-521. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2018.05.043>
- [14] Jiang, M., Zhou, M., Han, Y., Xing, L., Zhao, H., Dong, L., *et al.* (2013) Identification of NF- κ B Inhibitors in Xuebijing Injection for Sepsis Treatment Based on Bioactivity-Integrated UPLC-Q/TO. *Journal of Ethnopharmacology*, **147**, 426-433. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2013.03.032>
- [15] Liu, Y., Tian, X., Cui, M. and Zhao, S. (2014) Safflower Yellow Inhibits Angiotensin II-Induced Adventitial Fibroblast Proliferation and Migration. *Journal of Pharmacological Sciences*, **126**, 107-114. <https://doi.org/10.1254/jphs.14055fp>
- [16] Wang, Q., Wu, X., Tong, X., Zhang, Z., Xu, B. and Zhou, W. (2015) Xuebijing Ameliorates Sepsis-Induced Lung Injury by Downregulating HMGB1 and RAGE Expressions in Mice. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, **2015**, Article ID: 860259. <https://doi.org/10.1155/2015/860259>
- [17] Zhu, M.J., Zhang, G., Hu, M.H., *et al.* (2014) Stasis-Resolving and Detoxifying Effect of Xuebijing Injection on Severe Pneumonia: A Systematic Review. *Chinese Journal of Evidence-Based Medicine*, **14**, 462-468.
- [18] Siemieniuk, R.A.C., Meade, M.O., Alonso-Coello, P., Briel, M., Evaniew, N., Prasad, M., *et al.* (2015) Corticosteroid Therapy for Patients Hospitalized with Community-Acquired Pneumonia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Annals of Internal Medicine*, **163**, 519-528. <https://doi.org/10.7326/m15-0715>
- [19] Zuo, L., Sun, Z., Hu, Y., Sun, Y., Xue, W., Zhou, L., *et al.* (2017) Rapid Determination of 30 Bioactive Constituents in Xuebijing Injection Using Ultra High Performance Liquid Chromatography-High Resolution Hybrid Quadrupole-Orbitrap Mass Spectrometry Coupled with Principal Component Analysis. *Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis*, **137**, 220-228. <https://doi.org/10.1016/j.jpba.2017.01.024>
- [20] Chen, X., Feng, Y., Shen, X., Pan, G., Fan, G., Gao, X., *et al.* (2018) Anti-Sepsis Protection of Xuebijing Injection Is Mediated by Differential Regulation of Pro- and Anti-Inflammatory Th17 and T Regulatory Cells in a Murine Model of Polymicrobial Sepsis. *Journal of Ethnopharmacology*, **211**, 358-365. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2017.10.001>
- [21] Liu, Y.C., Yao, F.H., Chai, Y.F., Dong, N., Sheng, Z. and Yao, Y. (2015) Xuebijing Injection Promotes M2 Polarization of Macrophages and Improves Survival Rate in Septic Mice. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*,

2015, Article ID: 352642. <https://doi.org/10.1155/2015/352642>

- [22] 闫香桂, 吴坚强, 秦雅雯, 等. 血必净方汤剂佐治社区获得性肺炎 60 例临床研究[J]. 岭南急诊医学杂志, 2022, 27(2): 167-170.
- [23] Ma, Q., Qiu, M., Zhou, H., Chen, J., Yang, X., Deng, Z., *et al.* (2020) The Study on the Treatment of Xuebijing Injection (XBJ) in Adults with Severe or Critical Corona Virus Disease 2019 and the Inhibitory Effect of XBJ against SARS-CoV-2. *Pharmacological Research*, **160**, Article ID: 105073. <https://doi.org/10.1016/j.phrs.2020.105073>
- [24] 李叶卉, 朱文, 周贤梅. 血必净注射液对慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者炎症指标及免疫功能影响的 Meta 分析[J]. 中国实验方剂学杂志, 2021, 27(8): 188-195.