

贞芪扶正颗粒联合亚胺培南西司他丁钠治疗重症肺炎的临床研究

王正凯, 赵伯智, 如克亚·哈山

新疆医科大学第一附属医院 重症医学一科, 新疆 乌鲁木齐 830000

摘要: **目的** 探讨贞芪扶正颗粒联合注射用亚胺培南西司他丁钠治疗重症肺炎的疗效。**方法** 选取 2024 年 1 月—2024 年 12 月新疆医科大学第一附属医院 82 例重症肺炎患者, 将所有患者按随机数字表法分为对照组和治疗组, 每组各 41 例。对照组静滴注射用亚胺培南西司他丁钠, 1 g/次, 3 次/d。治疗组在对照组基础上冲服贞芪扶正颗粒, 1 袋/次, 2 次/d。两组患者持续治疗 2 周。比较两组的治疗效果、症状消失时间、病情程度、血气指标、血清炎症指标。**结果** 对照组、治疗组的总有效率分别为 80.49%、95.12%, 组间总有效率的差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。治疗组的体温复常时间、咳嗽消失时间、肺啰音消失时间、痰液消失时间均短于对照组 ($P < 0.05$)。治疗后, 两组的临床肺部感染评分 (CPIS) 显著降低 ($P < 0.05$), 且治疗组的 CPIS 明显低于对照组 ($P < 0.05$)。两组治疗后的氧合指数高于治疗前, 二氧化碳分压低于治疗前 ($P < 0.05$); 治疗组治疗后的氧合指数高于对照组, 二氧化碳分压低于对照组 ($P < 0.05$)。两组治疗后的可溶性细胞黏附分子 (sICAM-1)、白细胞介素-23 (IL-23)、CD64 显著降低 ($P < 0.05$); 与对照组治疗后比较, 治疗组治疗后的 sICAM-1、IL-23、CD64 更低 ($P < 0.05$)。**结论** 重症肺炎患者经贞芪扶正颗粒联合注射用亚胺培南西司他丁钠治疗, 可提高临床疗效, 减轻病情, 调节血气指标, 降低炎症反应。

关键词: 贞芪扶正颗粒; 注射用亚胺培南西司他丁钠; 重症肺炎; 体温复常时间; 咳嗽消失时间; 肺啰音消失时间; 痰液消失时间; 临床肺部感染评分; 氧合指数; 二氧化碳分压; 可溶性细胞黏附分子; 白细胞介素-23; CD64

中图分类号: R974 文献标志码: A 文章编号: 1674-5515(2025)08-1992-05

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2025.08.017

Clinical study on Zhenqi Fuzheng Granules combined with imipenem cilastatin sodium in treatment of severe pneumonia

WANG Zhengkai, ZHAO Bozhi, RUKEYA Hassan

No.1 Department of Intensive Care Medicine, The First Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi 830000, China

Abstract: Objective To investigate the efficacy of Zhenqi Fuzheng Granules combined with Imipenem and Cilastatin Sodium for injection in treatment of severe pneumonia. **Methods** 82 Severe pneumonia patients from the First Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University from January 2024 to December 2024 were select, and all patients were divide into control group and treatment group using the random number table method, with 41 patients in each group. The control group received intravenous infusion of Imipenem and Cilastatin Sodium for injection, 1 g/time, 3 times daily. On the basis of the control group, patients in the treatment group were given Zhenqi Fuzheng Granules orally with one bag each time, twice daily. Two groups completed continuous treatment for 2 weeks. The treatment efficacy, symptom disappearance time, severity of illness, blood gas indicators, and serum inflammation indicators were compared between two groups. **Results** The total effective rates of the control group and the treatment group were 80.49% and 95.12%, respectively, and the difference in total effective rates was statistically significant between two groups ($P < 0.05$). The recovery time of body temperature, disappearance time of cough, disappearance time of lung rales, and disappearance time of sputum in the treatment group were all shorter than those in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the Clinical Pulmonary Infection Score (CPIS) in both groups significantly decreased ($P < 0.05$), and the CPIS of the treatment group was significantly lower than that of the control group ($P < 0.05$). The oxygenation index of both groups after treatment was higher than those before treatment, but the partial pressure of carbon dioxide was lower than those before treatment ($P < 0.05$). The oxygenation index of the treatment group was higher than that of the control group after treatment, but the partial pressure of carbon dioxide was lower than that of the

收稿日期: 2025-05-08

基金项目: 新疆医科大学第一附属医院“青年科研起航”专项基金资助项目 (2022YFY-QKQN-95)

作者简介: 王正凯 (1983—), 男, 副主任医师, 硕士, 从事危重症疾病诊断及治疗。E-mail: 471834015@qq.com

control group ($P < 0.05$). After treatment, soluble cell adhesion molecule-1 (sICAM-1), interleukin-23 (IL-23), and CD64 were significantly reduced in two groups ($P < 0.05$), and the treatment group had lower levels of sICAM-1, IL-23, and CD64 compared with the control group after treatment ($P < 0.05$). **Conclusion** The combination of Zhenqi Fuzheng Granules and Imipenem and Cilastatin Sodium for injection in treatment of severe pneumonia can improve clinical efficacy, alleviate symptoms, regulate blood gas indicators, and reduce inflammatory reactions.

Key words: Zhenqi Fuzheng Granules; Imipenem and Cilastatin Sodium for injection; severe pneumonia; recovery time of body temperature; disappearance time of cough; disappearance time of lung rales; disappearance time of sputum; CPIS; oxygenation index; partial pressure of carbon dioxide; sICAM-1; IL-23; CD64

重症肺炎是临床常见危急重症，发病迅速，进展快，具有一定的死亡率，多发生于中老年人^[1]。现阶段临床治疗重症肺炎的药物包括广谱抗菌药、止咳剂、平喘剂、免疫抑制剂等^[2]。亚胺培南西司他丁钠对厌氧菌、革兰阳性菌、革兰阴性菌均具有广谱抗菌作用，其中的西司他丁还能增强耐酶活性，阻止药物水解，维持并提高抗菌效果，临床广泛用于重症肺炎的治疗^[3]。贞芪扶正颗粒由黄芪、女贞子组成，能补肝益肾、养血益精、固表止汗、利尿消肿、升阳举气，有助于提高机体免疫功能，临床可用于重症肺炎的治疗^[4]。本研究以贞芪扶正颗粒联合注射用亚胺培南西司他丁钠治疗重症肺炎，观察临床疗效。

1 资料与方法

1.1 一般临床资料

选取 2024 年 1 月—2024 年 12 月新疆医科大学第一附属医院 82 例重症肺炎患者，其中女 32 例，男 50 例；年龄 52~77 岁，平均 (65.34 ± 3.23) 岁；病程 2~27 h，平均 (14.25 ± 3.30) h。本研究通过新疆医科大学第一附属医院伦理委员会批准（编号 20231009[11]）。

纳入标准：（1）确诊为重症肺炎^[5]；（2）男女不限，病情稳定；（3）签订书面的知情同意书。

排除标准：（1）多器官功能衰竭；（2）肺结核、肺部肿瘤、间质性肺炎等其他病变；（3）过敏体质；（4）近 1 个月内进行抗感染、免疫抑制等相关治疗；（5）其他部位的急慢性感染疾病；（6）精神障碍；（7）自身免疫系统、凝血系统、造血系统病变。

1.2 药物

贞芪扶正颗粒，湖南时代阳光药业有限公司，规格 15 g/袋，批号 20231108、20240517。注射用亚胺培南西司他丁钠，国药集团国瑞药业有限公司，规格 1.0 g/支，批号 20231015、20240911。

1.3 分组和治疗方法

将所有患者按随机数字表法分为对照组和治

疗组，每组各 41 例。对照组中女 14 例，男 27 例；年龄 52~77 岁，平均 (65.02 ± 3.14) 岁；病程 2~27 h，平均 (14.39 ± 3.26) h。治疗组中女 18 例，男 23 例；年龄 53~76 岁，平均 (65.66 ± 3.32) 岁；病程 3~26 h，平均 (14.11 ± 3.34) h。两组资料未见明显差异，存在可比性。

全部患者进行吸氧、止咳、解痉、祛痰以及纠正酸碱、水、电解质紊乱治疗。对照组静滴注射用亚胺培南西司他丁钠，1 g/次，3 次/d。治疗组在对照组基础上冲服贞芪扶正颗粒，1 袋/次，2 次/d。两组患者持续治疗 2 周。

1.4 临床疗效评价标准^[6]

治愈：意识清晰，无机械通气，肾功能正常，肺啰音、呼吸困难、咳嗽消失，肺功能复常、肺阴影全部吸收。好转：肺啰音、呼吸困难、咳嗽显著好转，肺阴影部分吸收，肺功能好转，血压复常。无效：未达到以上标准。

总有效率 = (治愈例数 + 好转例数) / 总例数

1.5 观察指标

1.5.1 症状消失时间 观察和记录患者的体温复常时间、咳嗽消失时间、肺啰音消失时间、痰液消失时间。

1.5.2 病情程度 治疗前后以临床肺部感染评分 (CPIS) 评估患者病情，包括体温、氧合指数、分泌物、X 胸片等共计 7 个项目，分值 0~12 分，CPIS 分值越小病情越轻^[7]。

1.5.3 血气指标 治疗前后使用康立 BG-800A 型血气分析仪测定患者主要血气指标氧合指数、二氧化碳分压的变化。

1.5.4 血清炎症指标 治疗前后抽取患者的肘部外周静脉血标本 6 mL，分装成 2 个抗凝管，1 管经 3 000 r/min 转速离心处理 10 min 后获得上层的血清，在贝克曼 UniCel DxI 800 Access Immunoassay System 发光化学免疫仪上采用酶联免疫法测定血清可溶性细胞黏附分子 (sICAM-1)、白细胞介素-23

(IL-23) 的水平, 试剂盒均购自公司; 1 管置入迈瑞 BC-5000 型血细胞分析仪上测定 CD64 的水平。

1.6 不良反应观察

记录患者的头晕、肠胃不适、皮肤瘙痒、血栓静脉炎、肝肾损伤出现情况。

1.7 统计学分析

利用 SPSS 27.0 处理数据, 以 χ^2 检验比较组间的计数资料, 以 t 检验比较组间计量资料。

2 结果

2.1 两组治疗效果比较

由表 1 可知, 对照组、治疗组的总有效率分别为 80.49%、95.12%, 组间总有效率的差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

2.2 两组症状消失时间比较

由表 2 可知, 治疗组的体温复常时间、咳嗽消失时间、肺啰音消失时间、痰液消失时间均短于对照组 ($P < 0.05$)。

2.3 两组病情程度比较

由表 3 可知, 治疗后, 两组患者的 CPIS 显著降低 ($P < 0.05$), 且治疗组的 CPIS 明显低于对照组

($P < 0.05$)。

2.4 两组血气指标比较

由表 4 可知, 两组治疗后的氧合指数高于治疗前, 二氧化碳分压低于治疗前 ($P < 0.05$); 治疗组治疗后的氧合指数高于对照组, 二氧化碳分压低于对照组 ($P < 0.05$)。

2.5 两组血清炎症指标比较

由表 5 可知, 两组治疗后的 sICAM-1、IL-23、CD64 显著降低 ($P < 0.05$); 与对照组治疗后比较, 治疗组治疗后的 sICAM-1、IL-23、CD64 更低 ($P < 0.05$)。

2.6 两组药物不良反应比较

由表 6 可知, 对照组、治疗组的不良反应发生率组间比较无明显差异。

3 讨论

重症肺炎通常是由普通肺炎恶化发展而来, 在咳嗽、咯痰基础上存在意识障碍、呼吸困难、肾功能损伤等严重症状, 给患者健康造成严重威胁^[8]。重症肺炎患者由于感染, 肺泡等肺组织通透性改变, 大量液体渗出形成肺水肿, 影响患者气体交

表 1 两组患者治疗效果比较

Table 1 Comparison on treatment effect between two groups

组别	n/例	治愈/例	好转/例	无效/例	总有效率/%
对照	41	15	18	8	80.49
治疗	41	18	21	2	95.12*

与对照组对比: * $P < 0.05$ 。

* $P < 0.05$ vs control group.

表 2 两组患者症状消失时间比较 ($\bar{x} \pm s$)

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

组别	n/例	体温复常时间/d	咳嗽消失时间/d	肺啰音消失时间/d	痰液消失时间/d
对照	41	3.95 ± 1.04	5.02 ± 1.48	2.88 ± 0.79	5.79 ± 1.76
治疗	41	2.71 ± 0.68*	3.98 ± 1.15*	2.06 ± 0.57*	4.27 ± 1.39*

与对照组对比: * $P < 0.05$ 。

* $P < 0.05$ vs control group.

表 3 两组患者的 CPIS 评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 3 Comparison on CPIS between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	CPIS	
		治疗前	治疗后
对照	60	6.77 ± 1.41	3.10 ± 0.86*
治疗	60	6.82 ± 1.39	2.36 ± 0.72* [▲]

与本组治疗前对比: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后对比: [▲] $P < 0.05$ 。

* $P < 0.05$ vs this group before treatment; [▲] $P < 0.05$ vs control group after treatment.

表 4 两组患者的氧合指数、二氧化碳分压比较 ($\bar{x} \pm s$)Table 4 Comparison on oxygenation index and carbon dioxide partial pressure between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	氧合指数/mmHg	二氧化碳分压/mmHg
对照	41	治疗前	202.06 ± 27.12	69.10 ± 14.24
		治疗后	252.35 ± 31.05*	39.57 ± 9.24*
治疗	41	治疗前	201.74 ± 26.88	69.62 ± 13.49
		治疗后	289.12 ± 36.78*▲	32.48 ± 7.91*▲

与本组治疗前对比: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后对比: ▲ $P < 0.05$ (1 mmHg=133 Pa)。

* $P < 0.05$ vs this group before treatment; ▲ $P < 0.05$ vs control group after treatment (1 mmHg=133 Pa)。

表 5 两组患者的 sICAM-1、IL-23、CD64 比较 ($\bar{x} \pm s$)Table 5 Comparison on sICAM-1, IL-23, CD64 between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	sICAM-1/($\mu\text{g} \cdot \text{L}^{-1}$)	IL-23/($\mu\text{g} \cdot \text{L}^{-1}$)	CD64/%
对照	41	治疗前	368.09 ± 39.25	14.99 ± 2.24	40.89 ± 4.93
		治疗后	294.37 ± 25.10*	12.78 ± 2.03*	36.17 ± 4.29*
治疗	41	治疗前	372.91 ± 38.67	15.06 ± 2.13	41.63 ± 4.79
		治疗后	275.46 ± 20.18*▲	10.99 ± 1.41*▲	32.05 ± 3.24*▲

与本组治疗前对比: * $P < 0.05$; 与对照组治疗后对比: ▲ $P < 0.05$ 。

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

表 6 两组患者药物不良反应情况

Table 6 Drug adverse reactions between two groups

组别	n/例	头晕/例	肠胃不适/例	皮肤瘙痒/例	血栓静脉炎/例	肝肾损伤/例	发生率/%
对照	41	1	1	1	0	1	9.76
治疗	41	1	1	0	1	0	7.32

换功能, 出现呼吸困难等症状^[9]。近年来随着老龄化加重, 重症肺炎患病人群逐年增加, 中老年人随着机体逐渐衰退, 免疫功能明显降低, 外界病原体感染后, 可迅速造成多器官组织损伤^[10]。

亚胺培南西司他丁钠除广谱抗菌外, 还可抑制 β -内酰胺酶的活性, 维持较好的抗菌作用, 有效抑制脱氢肽酶的活性, 阻止亚胺培南被水解, 以保持抗菌作用的稳定性, 广泛用于重症肺炎的治疗^[11]。重症肺炎患者因机体炎症级联反应, 造成免疫功能明显受损, 改善患者免疫功能对提高治疗效果具有重要意义^[12]。贞芪扶正颗粒的组成药物包括黄芪、女贞子, 能升阳补气、滋阴补肾、固表止汗, 有助于改善机体免疫功能, 促进机体功能恢复, 可显著减轻重症肺炎患者临床症状, 恢复肺部功能^[13]。本研究发现, 相较于对照组, 治疗组的总有效率更高, 临床症状消失时间更短, 提示重症肺炎经贞芪扶正颗粒联合亚胺培南西司他丁钠治疗的临床疗效更好, 症状改善更佳。

CPIS 根据患者临床症状、血气指标、影像学、

微生物检查等多种情况对患者病情、疗效转归进行综合评估, 与患者预后密切相关^[14]。本研究结果发现, 两组 CPIS 显著减小, 治疗组的 CPIS 低于对照组, 结果提示重症肺炎患者经贞芪扶正颗粒联合亚胺培南西司他丁钠治疗, 病情严重程度得到降低。

sICAM-1 是重症肺炎炎症反应的始动因子, 能促使多种炎症细胞在肺部组织聚集, 诱导多种促炎症因子的分泌, 扩大炎症级联反应, 促进炎症介质在肺泡及其上皮组织的浸润, 加剧病情发展^[15]。IL-23 是重要炎症介质, 能促使中性粒细胞聚集, 并诱导多种炎症因子的分泌, 在重症肺炎患者机体中呈高表达, 还能促进炎症细胞增殖和分化, 加剧机体炎症反应^[16]。CD64 是一种新型感染性炎症指标, 主要在中性粒细胞表面表达, 在重症肺炎患者呈高表达^[17]。本研究发现, 治疗后, 患者 sICAM-1、IL-23、CD64 均下降, 而治疗组低于对照组。结果表明, 重症肺炎患者经贞芪扶正颗粒联合亚胺培南西司他丁钠可进一步降低炎症反应, 降低肺部炎性损伤。

血气指标是反映肺组织损伤程度、肺功能的重

要指标,随着重症肺炎患者病情恢复,氧合指数明显升高,二氧化碳分压也显著降低,提示肺功能明显恢复,监测患者血气指标,及时发现患者缺氧状态,对了解患者治疗效果具有重要意义^[18]。本研究发现,治疗后,治疗组的氧合指数、二氧化碳分压的改善效果更佳。结果提示,重症肺炎患者经芪扶正颗粒联合亚胺培南西司他丁钠,可促进肺通气功能的恢复,改善血气指标。

综上所述,重症肺炎患者经芪扶正颗粒联合注射用亚胺培南西司他丁钠治疗,可提高临床疗效,减轻病情,调节血气指标,降低炎症反应。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 汤铭阁,葛志军,陆俊杰.重症肺炎治疗进展 [J]. 河北医药, 2016, 38(8): 1247-1249.
- [2] 叶华进,吴小彤.重症肺炎抗感染用药分析 [J]. 医药导报, 2004, 5(12): 964-966.
- [3] 王世刚,纪放,李萍,等.热毒宁注射液联合亚胺培南西司他丁治疗重症肺炎的临床研究 [J]. 现代药物与临床, 2023, 38(12): 3066-3070.
- [4] 李志刚,郑太祖,张银军,等.芪扶正颗粒在老年重症肺炎呼吸衰竭抢救治疗中的临床意义 [J]. 中国老年学杂志, 2019, 39(19): 4740-4742.
- [5] 中华医学会呼吸病学分会.中国成人社区获得性肺炎诊断和治疗指南(2016年版) [J]. 中华结核和呼吸杂志, 2016, 39(4): 253-279.
- [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: 139.
- [7] 中国医师协会急诊医师分会.中国急诊重症肺炎临床实践专家共识 [J]. 中国急救医学, 2016, 36(2): 97-107.
- [8] 施毅,印洁.重症肺炎的诊治 [J]. 中国医师进修杂志, 2009, 32(22): 4-6.
- [9] 王龙,王广军,梁群.重症肺炎发病机制及中西医治疗研究进展 [J]. 长春中医药大学学报, 2023, 39(11): 1275-1279.
- [10] 贺凤兰,夏文,倪贤生,等.2013-2018年江西省南昌市重症肺炎病例流行病学特征分析 [J]. 疾病监测, 2019, 34(5): 398-400.
- [11] 张颖超,唐淑金,王立婧,等.喜炎平注射液联合亚胺培南西司他丁钠治疗老年重症肺炎的临床研究 [J]. 现代药物与临床, 2023, 38(11): 2769-2774.
- [12] 许潇,胡敏凤,徐华娟,等.扶正化纤汤对重症肺炎多重耐药感染患者氧代谢状态的影响 [J]. 环球中医药, 2024, 17(4): 720-723.
- [13] 毕竟.芪扶正颗粒联合哌拉西林他唑巴坦钠治疗老年重症肺炎的临床疗效观察 [J]. 现代诊断与治疗, 2021, 32(11): 1705-1706.
- [14] 李凡,林钰惠,李晓婷,等.CPIS评分及miR-127和miR-146a诊断老年重症肺炎患者预后的临床价值 [J]. 中华医院感染学杂志, 2024, 34(9): 1290-1294.
- [15] 王建伟,张庆龙,王楠楠,等.重症肺炎患者治疗期间血清sICAM-1、IL-8动态监测对病情进展的影响 [J]. 广东医学, 2023, 44(1): 13-18.
- [16] 亓永杰,陈晨,刘毅,等.重症肺炎患者血清IL-18、IL-23、IL-33与肠道菌群和临床转归的关系分析 [J]. 现代生物医学进展, 2023, 23(10): 1974-1978.
- [17] 蔡剑英,陶学芳,王国文,等.重症肺炎患者血清IL-17及IL-12P70与CD64表达水平及其与预后的关系 [J]. 中华医院感染学杂志, 2024, 34(16): 2452-2456.
- [18] 姜敏敏,徐晓雯,韩志青,等.APACHEIII评分及氧合指数与老年重症肺炎预后的相关性分析 [J]. 现代生物医学进展, 2013, 13(4): 662-665.

【责任编辑 解学星】