

早期限制性液体复苏治疗重症肺炎合并感染性休克的效果观察

丁宁杨

郑州人民医院 河南郑州

【摘要】目的 分析早期限制性液体复苏治疗重症肺炎合并感染性休克的效果。**方法** 2024年6月至2025年6月期间收治重症肺炎合并感染性休克患者，共计60例，以随机分组方式均分为两组，即对照组（常规液体复苏治疗），观察组（早期限制性液体复苏治疗），对实施过程中两组相关指标数据做整理记录，结合统计学系统进行比较观察，分析早期限制性液体复苏治疗应用价值。**结果** 观察组血流动力学优于对照组，炎症指标低于对照组，临床恢复短于对照组，组间对比 P 值 <0.05 ，可见统计学意义。**结论** 重症肺炎并发感染性休克早期施行限制性液体复苏疗法，能显著优化患者血流动力学指标，抑制炎症反应，加速患者康复进程，整体疗效显著且可靠，值得在临床中广泛推行。

【关键词】 早期限制性液体复苏；重症肺炎；感染性休克；治疗效果

【收稿日期】 2026年9月5日

【出刊日期】 2026年10月2日

【DOI】 10.12208/j.jacn.20260549

Observation on the efficacy of early restrictive fluid resuscitation in treating severe pneumonia complicated with septic shock

Ningyang Ding

Zhengzhou People's Hospital, Zhengzhou, Henan

【Abstract】 Objective To analyze the efficacy of early restrictive fluid resuscitation in treating severe pneumonia complicated with septic shock. **Methods** A total of 60 patients with severe pneumonia complicated with septic shock admitted between June 2024 and June 2025 were randomly divided into two groups: the control group (standard fluid resuscitation therapy) and the observation group (early restrictive fluid resuscitation therapy). Relevant clinical parameters were recorded during treatment, and statistical analysis was performed to compare the therapeutic outcomes. **Results** The observation group demonstrated superior hemodynamic parameters compared to the control group, lower inflammatory markers, and shorter clinical recovery time (P -value <0.05 , statistically significant). **Conclusion** Early implementation of restrictive fluid resuscitation therapy in severe pneumonia complicated with septic shock can significantly improve hemodynamic indices, suppress inflammatory responses, accelerate disease progression, and achieve reliable clinical outcomes. This approach is worthy of widespread clinical adoption.

【Keywords】 Early restrictive fluid resuscitation; Severe pneumonia; Septic shock; Therapeutic efficacy

重症肺炎属临床危急病症，常因为细菌或病毒侵害导致，它的病理中心缘于肺组织大面积炎性反应，病程迅猛，易诱发呼吸功能衰竭与感染性休克，后者是病人死亡的主要部分诱因^[1]。由病原侵害诱发免疫失常所造成的急性循环障碍，常出现为血压骤降、器官血流灌注锐减及多系统功能受损，临床死亡危险抬升。液体复苏是其核心治疗，常规足量补液虽说能快速稳定血压，但易致液体超负荷，并由此加重重症肺炎者的肺部积液和组织损伤^[2-3]。早期限制性液体复苏策略有助于在病程初期精准调控补液量，确保有效循环稳定，同时降

低不良反应发生率^[4]。本研究通过对比两种复苏方案在重症肺炎合并感染性休克治疗中的效果差异，旨在为临床诊疗提供科学依据，现将研究结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

2024年6月至2025年6月期间收治重症肺炎合并感染性休克患者，共计人数60例，以随机分组方式均分为两组，对照组男女比例分别为12例/18例，年龄区间为（22-74）岁，平均值：（48.00±8.61）岁，重症肺炎严重程度评分（APACHE II评分）18~28分，

平均值: (23.00±3.50) 分; 观察组男女比例分别为 14 例/16 例, 年龄区间为 (22-75) 岁, 平均值: (48.50±8.59) 岁, APACHE II 评分 19~29 分, 平均值: (24.000±3.40) 分; 组间基线数据 $P>0.05$, 满足研究开展要求。

1.2 方法

两组患者都接受了基础的综合疗法, 涵盖抗感染治疗 (依据痰液与血液培养结果选择敏感抗生素, 在病原体未明时采用广谱抗生素进行经验性治疗)、呼吸辅助治疗 (按照患者的呼吸机能状况提供无创或有创机械通气, 确保血氧饱和度保持在 90% 及以上)、营养辅助治疗 (实施肠内或肠外营养供给, 满足身体的能量与营养所需)、对症处理 (如退烧、止咳、平喘以及纠正电解质失衡等)。与此同时, 严密监测患者的生命体征、尿量等各项指标, 依据情况及时对治疗计划作出调整^[5]。

对照组行常规液体复苏: 入院 24h 内, 应当予以乳酸林格氏液或生理盐水, 起始滴速为每一公斤体重每小时 5 到 10 毫升, 接着依照血压、脉搏和排尿情形调控, 使得它平均动脉压不小于 65 毫米汞柱, 每一小时尿量达每一公斤体重 0.5 毫升, 中心静脉压保持在 8 至 12 毫米汞柱, 全日液体总量宜在每一公斤体重 40 到 60 毫升。倘若疗效不好也可以选择联用去甲肾上腺素等血管调节剂。

观察组采用早期限制性液体复苏, 遵循量出为入、循序渐进原则, 首日输液总量保持在每公斤体重 20 到 30 毫升, 滴速定为每小时每公斤 2 至 5 毫升, 采用晶体平衡液, 禁用羟乙基淀粉制剂。目的血压应保持在 65 毫米汞柱上方, 每小时每公斤体重排尿量多余 0.5 毫升, 中心静脉压管控于 6 至 8 毫米汞柱之间, 专门面向于高龄群体, 平均动脉压会下调至 60 至 65 毫米汞柱区间。必要时可酌情增加补液量, 但是全天总量须限制于每公斤体重 40 毫升以内, 血压仍不达标则及时使用血管活性药物并加强监测。

两组患者均持续治疗 7d, 观察并记录治疗期间的各项指标及不良反应发生情况。

1.3 观察指标

观察对比两组血流动力学指标, 炎症指标, 临床恢复指标。

1.4 统计学分析

专业分析以 SPSS24.00 系统完成, 计量数据计均数±标准差, 两组差别比照运用 t 、 χ^2 检测, 计数运用 (n , %) 代替, $P<0.05$ 则统计学研究成立。

2 结果

2.1 血流动力学指标对比

观察组优于对照组, 且统计上存在差异 ($P<0.05$), 见表 1。

表 1 对比血流动力学指标 ($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	MAP (mmHg)		HR (次/min)		CVP (cmH ₂ O)	
		治疗前	治疗 72 小时后	治疗前	治疗 72 小时后	治疗前	治疗 72 小时后
对照组	30	58.60±4.19	68.31±5.09	128.51±10.31	105.21±8.56	4.17±1.28	9.51±1.81
观察组	30	59.21±4.09	75.59±4.81	127.80±10.50	92.31±7.91	4.29±1.21	7.21±1.49
P 值	-	-	< 0.05	-	< 0.05	-	< 0.05

2.2 炎症指标对比

对照组治疗前, C 反应蛋白 (CRP) 水平为 (128.50±25.30) 毫克每升, 经过 72 小时治疗, 降至 (65.20±18.60) 毫克每升; 降钙素原 (PCT) 水平初始值为 (15.80±4.20) 纳克每毫升, 72 小时后变为 (6.30±2.10) 纳克每毫升; 白细胞计数 (WBC) 水平治疗前是 (18.60±4.50) ×10⁹/升, 72 小时治疗后为 (10.20±3.10) ×10⁹/升。观察组治疗前, CRP 数值为 (127.90±24.80) 毫克每升, 72 小时治疗后降至 (42.50±15.30) 毫克每升; PCT 起初是 (15.50±4.30) 纳克每毫升, 72 小时后降至 (3.80±1.70) 纳克每毫升。白细胞计数 (WBC) 初始值为 (18.30±4.60) ×10⁹/L,

经 72 小时治疗后降至 (7.80±2.50) ×10⁹/L。其中, 观察组低于对照组, 两组间差异均具备统计学显著性 ($P<0.05$)。

2.3 临床恢复指标对比

对照组机械通气时长为 (8.60±2.30) 天, 在 ICU 的留观时长为 (12.50±3.10) 天, 而整体住院时长则为 (18.80±4.20) 天; 观察组机械通气时长缩短至 (5.30±1.80) 天, ICU 留观时长也减少到 (8.20±2.50) 天, 总住院时长更是降至 (13.50±3.80) 天。观察组优于对照组, 且此差异具有统计学意义 (P 值小于 0.05)。

3 讨论

重症肺炎伴发感染性休克属临床危急状态, 病理

机制繁杂,核心就是肺部感染诱发全身炎症反应,接着引起血管舒张与通透性上升,到最后使得循环血量减小,导致循环系统垮台。若未快速施治,易发展为多脏器功能衰竭,危及生命^[6-7]。关液体复苏是纠正感染性休克循环衰竭的关键措施,其核心目标是快速快速扩充循环血量,提高组织氧供,保证脏器运行,并减轻炎症介质释放,加快人体功能复原。常规液体复苏采用足量补液模式,虽说可稳定血流动力学、提高器官供血,然液体涌入大量易致容量过载,引发并发症^[8]。重症肺炎病人肺组织已受炎性渗出与水肿困扰,若补液过量,会增大呼吸系统负担,引发或变差肺水肿,妨碍通气作用改善;同时,液体负荷过高可加重心肾负担,引发心律失常或急性肾功能损伤对总体康复产生不良影响。此外,常规补液模式缺乏个体化调整,难以依据患者实际病情对补液方案进行优化,这或许会使部分患者补液量不够,不能有效改善休克状况,又或者补液过多,进而加重器官损害^[9]。早期限制性液体复苏属于一种新颖的液体复苏策略,关键在于复苏早期严格把控补液的量与速度,避免体内液体过度积聚,并依照循环状态参数和排尿表现等实时数据,改良补注办法,实现个人化、目的引导的复苏成果^[10]。

观察组患者的平均动脉压(MAP)显著高于对照组,心率(HR)与中心静脉压(CVP)则显著低于对照组,这充分说明早期实施限制性液体复苏策略,能更出色地调控患者的血流动力学状况,确保循环系统稳定运行;同时,观察组患者的C反应蛋白(CRP)、降钙素原(PCT)及白细胞计数(WBC)均显著低于对照组,进一步证实了早期限制性液体复苏可有效缓解患者的全身性炎症反应。此外,观察组患者的临床康复进程较对照组更为迅速,凸显了早期限制性液体复苏在加速患者康复方面的积极作用。

需要注意的是,早期实施的限制性液体复苏策略,并非一味地削减输液总量,而是建立在严密观察血流动力学参数、尿液排出量、患者意识水平以及肢体末端血液循环状况的基础之上,科学调控输液的总量与速率,防止因输液量不够而加剧休克状况。在临床实践过程中,医护人员应持续监测患者的平均动脉压(MAP)、心率(HR)、中心静脉压(CVP)及尿量等关键指标,并每隔15至30分钟详细记录一次,据此灵活调整输液计划。一旦发现患者组织灌注不良加剧、尿量持续走低等迹象,应立即增加输液量,并在必要时辅以血管活性药物,以保障复苏成效。此外,还需根据患者的感染状况,迅速开展有效的抗感染治疗,特别是针对肺部感

染的控制,从根源上促进病情好转,提升整体治疗成功率。

综上所述,早期限制性液体复苏治疗重症肺炎合并感染性休克,可有效改善患者血流动力学状态,减轻全身炎症反应,缩短病程,显示出良好医用价值,值得在临床中大力度推广应用。

参考文献

- [1] 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(2023年版)[J].中华结核和呼吸杂志,2023,46(4):337-381.
- [2] 邱海波,于凯江,管向东,等.中国脓毒症/脓毒性休克急诊治疗指南(2022年)[J].中华急诊医学杂志,2022,31(1):1-13.
- [3] 李斌,张碧波,单巍,等.3碳酸氢钠林格注射液限制性液体复苏对脓毒症休克患者MAKE30及炎症因子的影响[J].临床急诊杂志,2025,26(4):263-267.
- [4] 魏腾陈,余艳梅,潘云虎,等.重症肺炎伴感染性休克行早期限制性液体复苏的治疗分析[J].中国卫生标准管理,2025,13(11):56-59.
- [5] 中国医师协会重症医学医师分会,中国病理生理学会危重病医学专业委员会.重症肺炎合并感染性休克诊疗专家共识(2024)[J].中华重症医学电子杂志,2024,10(2):101-108.
- [6] 刘大为,王小亭,张宏民,等.重症血流动力学治疗——北京共识(2023)[J].中华内科杂志,2023,62(5):481-497.
- [7] 中华医学会重症医学分会.中国成人感染性休克液体复苏治疗专家共识(2024)[J].中华危重病急救医学,2024,36(3):257-265.
- [8] 王辰,詹庆元,黎毅敏,等.中国成人重症肺炎诊治专家共识(2022)[J].中华医学杂志,2022,102(38):2988-3007.
- [9] 张西京,胡文能,马晓春,等.限制性液体复苏在感染性休克治疗中的应用进展[J].中华危重病急救医学,2023,35(6):641-645.
- [10] 陈德昌,康焰,艾宇航,等.脓毒症液体管理的个体化策略研究进展[J].中华内科杂志,2025,64(1):89-94.

版权声明:©2026 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

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



OPEN ACCESS