

· 论著 ·

早期CRRT干预对行集束化治疗重症社区获得性肺炎患者实验室及预后指标的影响

王道协¹ 段文慧¹ 梁瑞静¹ 赵 亮¹ 李国吾¹ 文建国^{2,*}

1.郑州市第三人民医院重症医学科(河南 郑州 450000)

2.郑州大学第一附属医院尿流动力学中心/河南省临床医学重点学科开放实验室(河南 郑州 450000)

【摘要】目的 探讨早期CRRT干预对行集束化治疗重症社区获得性肺炎患者实验室及预后指标的影响。**方法** 回顾性分析我院2013年1月至2019年12月收治重症社区获得性肺炎患者共84例临床资料,其中仅给予集束化治疗共44例设为对照组,在集束化治疗基础上加用早期CRRT干预共40例设为观察组;比较两组治疗前后PCT、TNF- α 、IL-6、CD4+ T淋巴细胞亚群水平、ARDS发生率及死亡率。**结果** 观察组治疗后PCT、TNF- α 及IL-6水平均显著少于对照组、治疗前($P<0.05$);观察组治疗后CD4+ T淋巴细胞亚群水平均显著高于对照组、治疗前($P<0.05$);观察组7d内ARDS发生率和死亡率显著低于对照组($P<0.05$)。**结论** 早期CRRT干预用于行集束化治疗重症社区获得性肺炎患者可有效抑制炎症细胞因子释放,增强机体免疫系统功能,并有助于改善临床预后。

【关键词】 CRRT; 集束化; 社区获得性肺炎; 实验室; 预后**【中图分类号】** R563.1**【文献标识码】** A**DOI:**10.3969/j.issn.1009-3257.2023.05.015

Influence of Early CRRT Intervention on Laboratory and Prognostic Indicators in Patients with Severe Community-Acquired Pneumonia Undergoing Bunching

WANG Dao-xie¹, DUAN Wen-hui¹, LIANG Rui-jing¹, ZHAO Liang¹, LI Guo-wu¹, WEN Jian-guo^{2,*}

1.Department of Critical Care Medicine, Zhengzhou Third People's Hospital, Zhengzhou 450000, Henan Province, China

2.Urodynamics Center, The First Affiliated Hospital of Zhengzhou University/Henan Provincial Key Laboratory of Clinical Medicine, Zhengzhou 450000, Henan Province, China

Abstract: Objective To investigate the influence of early CRRT intervention on laboratory and prognostic indicators in patients with severe community-acquired pneumonia undergoing bunching. **Methods** 84 patients with severe community-acquired pneumonia undergoing bunching were retrospectively chosen in the period from January 2013 to December 2019 in our hospital and divided into 2 groups including control group (44 cases) with bunching alone and experiment group (40 cases) with early CRRT intervention on the basis of control group; and the levels of PCT, TNF- α , IL-6, CD4+ T lymphocyte subsets, incidence and mortality of ARDS before and after treatment of 2 groups were compared. **Results** The levels of PCT, TNF- α and IL-6 in observation group after treatment were significantly lower than those in control group and before treatment($P<0.05$). The level of CD4+ T lymphocyte subsets in observation group after treatment was significantly higher than that in control group and before treatment($P<0.05$). The incidence and mortality of ARDS in observation group were significantly lower than those in control group($P<0.05$). **Conclusion** Early CRRT intervention in the treatment of patients with severe community-acquired pneumonia undergoing bunching can effectively inhibit the release of inflammatory cytokines, enhance the function of immune system and be helpful to improve clinical prognosis.

Keywords: CRRT; Bunching; Community-acquired Pneumonia; Laboratory; Prognosis

重症肺炎是ICU常见疾病之一,其病机至今并不明确,大部分学者认为可能是细菌与内毒素等直接损伤或机体免疫防御机制异常等所致^[1]。集束化治疗指的是应用循证医学,将已证实有效的一系列操作、治疗及护理等措施集合,使得患者得到最佳照护^[2]。本次研究团队回顾性分析我院2013年1月至2019年12月收治重症社区获得性肺炎患者共84例临床资料,分别给予集束化治疗单用和在此基础上加用早期CRRT干预,比较两组治疗前后PCT、TNF- α 、IL-6、CD4+ T淋巴细胞亚群水平、ARDS发生率及死亡率,探讨早期CRRT干预对行集束化治疗重症社区获得性肺炎患者实验室及预后指标的影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 回顾性分析我院2013年1月至2019年12月收治重症社区获得性肺炎患者共84例临床资料,其中仅给予集束化治疗共44例设为对照组,在集束化治疗基础上加用早期CRRT干预共40例设为观察组;两组性别、年龄及APACHEII评分比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

纳入标准:符合重症社区获得性肺炎诊断标准^[3];因细菌感染导致,有病原学证据;年龄 ≥ 18 岁;临床资料完整。排除标

准:患病前存在肾功能障碍需行透析;其他原因导致肺炎;免疫系统异常。剔除标准:治疗未达7天和自动出院患者。

1.2 方法 对照组单纯采用集束化治疗干预,包括^[2]:血培养及耐药评估;入院1h内开始抗感染、液体复苏、肠内营养、肠外营养支持、有创通气、撤机评估、间歇镇静唤醒、应激性溃疡和DVT预防。观察组则在对照组基础上加用CRRT治疗,1次/d;中心静脉置管后选择CVVH模式,8~24h/d,碳酸盐置换液25~70L/d;根据有无发生出血给予低分子肝素抗凝。

1.3 观察指标 (1)PCT、TNF- α 及IL-6水平检测均采用ELISA法,试剂盒由上海生工生物技术有限公司提供,分别于治疗前和治疗后7d检测;(2)CD4+T淋巴细胞亚群水平检测采用赛默飞Attune NxT 流式细胞仪,分别于治疗前和治疗后7d检测;(3)记录7d内ARDS发生和死亡情况。

1.4 统计学方法 选择SPSS 23.0软件处理数据;统计学方法采用LSD-t检验和 χ^2 检验; $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组PCT、TNF- α 及IL-6水平比较 对照组治疗后PCT、

【第一作者】王道协,男,副主任医师,主要研究方向:重症医学及泌尿外科。E-mail: wangdaoxie2018@126.com

【通讯作者】文建国,男,主任医师,主要研究方向:泌尿系肿瘤和尿流动力学。E-mail: jgwen@zzu.edu.cn

TNF-α及IL-6水平分别为(1.32±0.20)ug/L, (76.90±12.49)ng/L, (30.97±6.14)ng/L; 观察组治疗后PCT、TNF-α及IL-6水平分别为(0.88±0.12)ug/L, (40.76±7.67)ng/L, (21.40±4.08)ng/L;

L; 观察组治疗后PCT、TNF-α及IL-6水平均显著少于对照组、治疗前($P<0.05$), 见表1。

表1 两组治疗前后PCT、TNF-α及IL-6水平比较

组别	例数	PCT(ug/L)		TNF-α(ng/L)		IL-6(ng/L)	
		治疗前	治疗后7d	治疗前	治疗后7d	治疗前	治疗后7d
对照组	44	4.85±0.79	1.32±0.20 [*]	142.48±26.23	76.90±12.49 [*]	73.21±12.27	30.97±6.14 [*]
观察组	40	4.78±0.74	0.88±0.12 ^{*△}	144.17±27.50	40.76±7.67 ^{*△}	71.24±10.30	21.40±4.08 ^{*△}

注: △与对照组比较, $P<0.05$; *与治疗前比较, $P<0.05$ 。

2.2 两组CD4⁺ T淋巴细胞亚群水平比较 对照组和观察组治疗后CD4⁺T淋巴细胞亚群水平分别为(0.38±0.07), (0.46±0.10); 观察组治疗后CD4⁺T淋巴细胞亚群水平显著高于对照组、治疗前($P<0.05$), 见表2。

表2 两组治疗前后CD4⁺ T淋巴细胞亚群水平比较(%)

组别	例数	治疗前	治疗后7d
对照组	44	0.31±0.04	0.38±0.07 [*]
观察组	40	0.33±0.05	0.46±0.10 ^{*△}

注: △与对照组比较, $P<0.05$; *与治疗前比较, $P<0.05$ 。

2.3 两组ARDS发生率和死亡率比较 对照组7d内ARDS发生率和死亡率分别为27.27%, 13.64%; 观察组7d内ARDS发生率和死亡率分别为13.64%, 0.00%; 观察组7d内ARDS发生率和死亡率显著低于对照组($P<0.05$); 见表3。

表3 两组治ARDS发生率和死亡率比较[n,%]

组别	例数	7d内ARDS	死亡
对照组	44	12(27.27)	6(13.64)
观察组	40	4(10.00) [△]	0(0.00) [△]

注: △与对照组比较, $P<0.05$ 。

3 讨论

重症社区获得性肺炎患者因感染导致机体一系列炎症及血流动力学改变, 其中大量炎性细胞因子释放和机体免疫功能紊乱仅采用集束化治疗往往难以有效控制^[4]。近年来研究显示早期CRRT干预能够更为有效改善机体免疫调节, 加快炎症物质清除^[5]。

PCT是临床常见炎症反应标志物之一, 往往在感染特别是细菌感染早期即可见水平显著升高, 且在整个感染期间均可呈持续高水平。IL-6则是一类有免疫细胞分泌的急性期炎性细胞因子, 在人体内可被内毒素诱导并对免疫系统产生抑制作用。TNF-α则能够直接影响血管内皮细胞活性, 导致炎症级联反应, 加重组织免疫炎症损伤^[6]。本研究结果显示, 对照组治疗后PCT、TNF-α及IL-6水平分别为(1.32±0.20)ug/L, (76.90±12.49)ng/L, (30.97±6.14)ng/L; 观察组治疗后PCT、TNF-α及IL-6水平分别为(0.88±0.12)ug/L, (40.76±7.67)ng/L, (21.40±4.08)ng/L; 观察组治疗后PCT、TNF-α及IL-6水平均显著少于对照组、治疗前($P<0.05$); 对照组和观察组治疗后CD4⁺T淋巴细胞亚群水平分别为(0.38±0.07),

(0.46±0.10); 观察组治疗后CD4⁺T淋巴细胞亚群水平均显著高于对照组、治疗前($P<0.05$), 提示早期CRRT干预有助于降低重症社区获得性肺炎患者炎性细胞因子水平、减轻免疫炎症损伤及增强机体免疫系统功能; 这一优势形成可能原因为: CRRT能够纠正内环境紊乱, 快速彻底清除炎症及毒素物质^[7]。另有研究显示^[8], CRRT治疗可增强感染患者单核细胞功能, 促进免疫系统功能恢复。

本研究结果显示, 对照组7d内ARDS发生率和死亡率分别为27.27%, 13.64%; 观察组7d内ARDS发生率和死亡率分别为13.64%, 0.00%; 观察组7d内ARDS发生率和死亡率显著低于对照组($P<0.05$), 进一步证实重症社区获得性肺炎患者早期加用CRRT在降低ARDS发生和死亡风险方面具有优势, 笔者认为这可能与CRRT可快速有效清除炎性介质和上调免疫功能有关^[9-10]。综上所述, 早期CRRT干预用于行集束化治疗重症社区获得性肺炎患者可有效抑制炎症细胞因子释放, 增强机体免疫系统功能, 并有助于改善临床预后。

参考文献

- [1] 米婷, 孙婧婧, 秦妮, 等. CT平扫联合PCT、CRP检测对ICU社区获得性肺炎诊断及预后评估的可行性分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2019, 17(12): 52-55.
- [2] 王卫. 长期使用免疫抑制剂合并重症肺炎患者应用连续性肾脏替代治疗临床效果观察[J]. 实用药物与临床, 2018, 33(7): 786-790.
- [3] Han F, Sun R, Ni Y, et al. Early initiation of continuous renal replacement therapy improves clinical outcomes in patients with acute respiratory distress syndrome[J]. Am J Med Sci, 2015, 349 (3): 199-205.
- [4] 瞿介明, 曹彬. 中国成人社区获得性肺炎诊断和治疗指南(2016年版)修订要点[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2016, 39(4): 241-242.
- [5] 李双. 集束化护理干预预防呼吸机相关性肺炎临床效果分析[J]. 齐鲁护理杂志, 2018, 24(2): 56-58.
- [6] Ranzani OT, Senussi T, Idone F, et al. Invasive and non-invasive diagnostic approaches for microbiological diagnosis of hospital-acquired pneumonia [J]. Crit Care, 2019, 23(1): 51-57.
- [7] 邹步云, 余燕婷, 季大玺. 连续性肾脏替代治疗在中国的发展历程与展望[J]. 中国血液净化, 2019, 30(9): 124-125.
- [8] Cao B, Huang Y, She D Y, et al. Diagnosis and treatment of community-acquired pneumonia in adults: 2016 clinical practice guidelines by the Chinese Thoracic Society, Chinese Medical Association[J]. Clin Respir J, 2018, 12(4): 1320-1360.
- [9] 和建武, 向丽, 程西安, 等. 早期CRRT干预对重症肺炎合并急性肾损伤患者免疫功能的影响[J]. 国际呼吸杂志, 2019, 39(9): 676-679.
- [10] Jang J G, Ahn J H. Reasons and Risk Factors for Readmission Following Hospitalization for Community-acquired Pneumonia in South Korea. Tuberc Respir Dis (Seoul). 2020 Apr; 83(2): 147-156.

(收稿日期: 2022-08-23)
(校对编辑: 朱丹丹)