

# 分析 CRRT 治疗重症脓毒症并急性肾损伤患者的疗效及对血清炎症因子的影响

雷志超

(贵州省第三人民医院 贵州省贵阳市 550008)

摘要：目的观察 CRRT 治疗重症脓毒症并急性肾损伤患者的效果与对血清炎症因子的影响。方法回顾分析 2017 年 9 月-2020 年 7 月，贵州医科大学附属医院收治的 66 例患者，均分治疗组和参照组，各 33 例。其中参照组行常规治疗，治疗组给予 CRRT 干预，对比两组的血清炎症因子与治疗效果。结果经分析，治疗组各指标改善情况，都优于参照组 ( $P < 0.05$ )。结论 在临床上，采取 CRRT 对重症脓毒症并急性肾损伤患者，进行治疗，疗效确切，能够改善各项血清炎症因子，安全性更高。

关键词：CRRT；重症脓毒症；急性肾损伤；血清炎症因子

脓毒症 (pyemia) 是一种恶性炎症反应，由于受到长期的刺激，会导致体内产生大量的促炎性介质和抗炎性因子，导致患者出现反复发作的寒战、弛张热、贫血、压痛等症状<sup>[1]</sup>。大量的临床资料表明，败血症的原因多为各种不同部位的感染，而且败血症患者往往伴有急性肾脏损害，病死率高于普通败血症患者，而且治疗难度较大。为了更好地理解当前临床上对败血症急性肾损伤患者的最有效的治疗方法，此次实验研究了 CRRT 在其中的作用价值，具体内容如下：

## 1 资料和方法

### 1.1 基本资料

贵州医科大学附属医院从 2017 年 9 月-2020 年 7 月，抽取 66 例患者，随机分为参照组 (33 例) 与治疗组 (33 例)。其中治疗组：男女比例为 16:17；最小 45 岁，最大 69 岁，中位年龄 ( $57.85 \pm 2.62$ ) 岁。参照组：男 18 例，女 15 例；年龄 48-70 岁，中位年龄 ( $58.63 \pm 2.73$ ) 岁。以上资料分析，差异不显著 ( $P > 0.05$ )。

纳入标准：所有患者已诊断为脓毒症急性肾损伤；不存在其他并发症，如心衰等；对此次实验组知情同意，签署了知情同意书。

排除标准：存在慢性心、肺疾病，并且需要进行透析治疗；具有恶性肿瘤等严重性疾病。

### 1.2 方法

参照组实施常规治疗，结合细菌学的实际检验结果，应用头孢菌素和大环内酯类抗生素，对患者进行临床治疗。同时，还要分析患者的病情需求，对他们进行营养支持，保证水电解质平衡性，实现对症治疗。

在此基础上，采取 CRRT 对治疗组进行治疗，选择前稀释方法，在患者的股静脉、颈内静脉，要留置双腔导管，采取普通肝素法，实现抗凝。同时，还要对患者进行连续性静脉-静脉血液滤过治疗，时间为 24 小时，控制好血流量，一般为  $180 \sim 250 \text{ mL/min}$ 。

分析检验的方法，在治疗前、治疗后，需要送检患者的静脉血标本 (要在早晨，进行空腹采集)，然后开展血清炎症因子实验，对血清白细胞介素-1 $\beta$  (IL-1 $\beta$ )、C 反应蛋白 (CRP) 和血清白细胞介素-6 (IL-6)，进行准确性检验。

### 1.3 观察指标

1.3.1 疗效评价：感染等症状消失，检验指标显示正常；患者全身症状消失，但创伤病灶，并没有完全愈合；无效，上述指标无明显变化。

1.3.2 评估两组各项血清炎症因子变化情况。

### 1.4 统计学分析

录入 SPSS20.0 软件进行统计处理。

## 2 结果

### 2.1 比较两组治疗效果

在总体治疗效果上，参照组低于治疗组。

表 1 两组治疗效果对比 [ $n$  (%) ]

组别	例数	显效	有效	无效	有效率
治疗组	33	18	14	1	96.97
参照组	33	17	10	6	81.82
$\chi^2$	-	-	-	-	3.995
P	-	-	-	-	0.046

### 2.2 比较两组血清炎症因子指标

治疗组不同炎症因子指标改善情况，显著优于参照组。

表 2 两组血清炎症因子指标比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	IL-1 $\beta$ (ng/L)	IL-6 (ng/L)	CRP (mg/L)
治疗前				
治疗组	33	$111.53 \pm 20.92$	$199.42 \pm 16.21$	$68.52 \pm 15.21$
参照组	33	$110.45 \pm 19.63$	$196.56 \pm 19.25$	$66.83 \pm 14.92$
t	-	0.217	0.653	0.456
P	-	0.829	0.516	0.650
治疗后				
治疗组	33	$19.45 \pm 3.63$	$59.42 \pm 18.93$	$21.92 \pm 6.92$
参照组	33	$41.72 \pm 1.61$	$99.63 \pm 22.42$	$35.71 \pm 6.12$
t	-	32.216	7.872	8.575
P	-	0.000	0.000	0.000

## 3 讨论

在临床中，败血症并发急性肾损伤是一种常见的重症综合征，其患者死亡率很高，经过对该病的研究，我们发现败血症引起急性肾损伤的原因有以下几个方面<sup>[2]</sup>：①患者的肾脏血流动力学发生了改变，从而引起了缺血缺氧的损害；②在炎症因素的作用下，机体不能对炎症状态进行有效的控制，从而产生免疫复合物，导致肾损害；③患者在恢复缺血低氧后，再发生缺血，导致再灌注损伤，进一步加剧了肾组织的炎症和氧化应激。④血液循环中的内毒素会引起血管内皮功能和凝血功能的紊乱，从而引起微血栓的形成；⑤患者的肾脏组织中，有一种毒素引起的细胞凋亡，使其凋亡加速，并损害了正常的肾脏组织。在临床中，多数败血症并发急性肾损伤的患者情况都比较严重，必须要及时处理。

炎症因子参与了脓毒症的发病与发展，IL-1 是一种由激活的巨噬细胞分泌的炎症因子，对维持机体稳态起到了关键作用<sup>[3]</sup>。IL-1 $\beta$  是一种主要的 IL-1 激动剂，它参与了炎症反应，介导了对疼痛的敏感性，并有一定的促炎作用。IL-6 是一种重要的细胞因子，主要由淋巴细胞、上皮细胞、巨噬细胞等分泌，它可以诱发抗病毒反应，还可以刺激中性粒细胞的产生，并释放弹性蛋白酶。在败血症发生发展中，IL-6 可受内毒素诱导，导致全身免疫抑制，加快炎症反应进程。然而，有研究表明，CRP 浓度的改变是机体的一种急性应激反应，且与全身炎症的发展程度成正比。现在临床上对脓毒症的治疗主要是通过控制原发病、控制感染和应用激素来进行。伴随着医疗卫生技术的不断发展和进步，器官功能的人工替代

治疗也逐步走入临床,因此,CRRT所产生的强对流效应,可以清除血液中的大量中、小分子物质,这些物质就是IL-1B、IL-6、CRP等炎性细胞因子。

相关学者,在不同角度分析了采取CRRT,治疗重症脓毒症并急性肾损伤的价值,主要包括<sup>[4]</sup>:(1)增强心肺循环功能,消除炎性因子,减轻脏器损害,抑制炎症的发展;(2)对氮血症进行持续稳定的控制,纠正水、电解质和酸碱平衡失调,使患者保持一个稳定的体内环境;(3)根据需要,给予必要的营养品和药品。另外,CRRT也是一种很有前途的治疗方法。比如,能够精准地调节体内流体的动态平衡,进而维持血液动力学的稳定,减少对患者心血管功能的影响,维持体内稳态,更利于主动的营养支持;能够直接清除致病性炎症介质以及肺间质水,对患者来说,更有利于改善通气功能<sup>[5]</sup>,控制患者肺部感染,从而有效改善微循环和细胞吞氧的能力。另外,CRRT是一种新兴的临床治疗技术,它在血液净化方面已经取得了很大的进展,尤其适合于从肾脏疾病拓展到ARDS、SIRS、MODS、慢性充血性心力衰竭、急性坏死性胰腺炎、挤压综合征等,具有良好的临床疗效。

分析此次研究中的相关数据,发现治疗的作用效果,高于参照组,并且在治疗后,治疗组的各项炎症因子指标,如IL-1 $\beta$ 、IL-6、CRP水平,低于参照组,存在统计学意义( $P<0.05$ )<sup>[6]</sup>。这表明CRRT对脓毒症具有明确的治疗效果,可以有效的降低血清中的炎性因子,抑制炎症的发展,减轻对各个脏器的损害,这一结果与欧阳松茂等人的结果相符。但该研究为单中心、多伴发多种疾病的单中心

队列,无法采用随机对照的方法进行干预,同时也没有考虑到治疗后的并发症,因此很难确定最优治疗剂量。其次,因临床条件复杂,部分患者无法按照预定给药剂量完成治疗,故本项目拟采用队列研究方法对部分患者进行统计学分析。

综上所述,对重症脓毒症并急性肾损伤患者,进行CRRT治疗,能够稳定其病情,纠正内环境,在降低血清炎性因子水平的同时,强化临床治疗效果,预防其他意外情况的发生,值得推广。

#### 参考文献:

- [1]王建中,曹世雄,黄河,刘长波.脓毒症急性肾损伤CRRT治疗后撤机失败的危险因素分析[J].名医,2022,11(20):72-74.
- [2]王翔,张志敏,李建国,宋亚君.CRRT与IHD治疗对脓毒症合并急性肾损伤患者尿IGFBP-7、NGAL及TIMP-2水平影响的比较[J].临床肾脏病杂志,2022,22(2):94-99.
- [3]黄雨,秦少萍,常建建.CRRT对脓毒症合并急性肾损伤患者的疗效分析[J].中外医疗,2021,40(13):40-42.
- [4]杨桂斌.脓毒症致急性肾损伤(AKI)患者采用连续性肾脏替代疗法(CRRT)治疗的临床效果[J].世界复合医学,2021,7(1):32-34.
- [5]谢天驰.在CRRT治疗脓毒症急性肾损伤中应用局部枸橼酸抗凝与全身肝素化抗凝的疗效对比分析[J].中国现代药物应用,2020,14(22):171-173.
- [6]王俊聪,袁园.CRRT对脓毒症合并急性肾损伤患者血清CRP、IL-6、IL-10、KIM-1水平的影响[J].现代实用医学,2020,32(8):895-897.