

CRRT 联合血液灌流治疗 ICU 脓毒血症患者的疗效分析

王淑歌

(平煤神马医疗集团总医院 河南平顶山 467000)

摘要:目的:分析连续性肾脏替代疗法联合血液灌流治疗 ICU 脓毒血症患者的疗效。方法:回顾性分析 2017 年 2 月~2019 年 12 月收治的 96 例 ICU 脓毒血症患者临床资料,根据治疗方式的不同分为对照组 47 例和观察组 49 例。对照组接受血液灌流治疗,观察组接受连续性肾脏替代疗法联合血液灌流治疗。比较两组疗效及治疗前后肾功能、凝血功能指标。结果:观察组治疗总有效率高于对照组($P<0.05$);治疗后,观察组血清肌酐、尿素氮、凝血酶原时间、活化部分凝血酶原时间均低于对照组($P<0.05$)。结论:ICU 脓毒血症患者接受连续性肾脏替代疗法联合血液灌流治疗,效果显著,能有效改善肾功能,保护凝血功能。

关键词:脓毒血症;ICU;连续性肾脏替代疗法;血液灌流

中图分类号:R631

文献标识码:B

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2021.17.037

脓毒血症是由细菌、真菌等病原体感染导致的全身炎症反应综合征,若未及时干预,任由其发展,可引起脓毒症休克、多器官功能障碍综合征,是 ICU 患者死亡的主要原因之一。数据显示,脓毒血症病死率为 20%~50%^[1-3]。血液灌流(HP)为临床治疗该疾病的主要方法之一,能有效控制患者病情进展,促进机体功能恢复,但易造成电解质及代谢产物非理性波动、心血管功能不稳定等。本研究旨在分析连续性肾脏替代疗法(CRRT)联合 HP 治疗 ICU 脓毒血症患者的效果。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2017 年 2 月~2019 年 12 月收治的 96 例 ICU 脓毒血症患者临床资料,根据治疗方式的不同分为对照组 47 例和观察组 49 例。对照组女 21 例,男 26 例;年龄 34~65 岁,平均(49.62±7.38)岁;体质量 49~76 kg,平均(62.71±6.39)kg;急性生理与慢性健康评分(APACHE II)18~27 分,平均(22.69±2.07)分。观察组女 22 例,男 27 例;年龄 34~65 岁,平均(50.11±7.02)岁;体质量 49~76 kg,平均(63.12±6.08)kg;APACHE II 评分 18~27 分,平均(23.14±1.85)分。两组一般资料(性别、年龄、体质量、APACHE II 评分)均衡可比($P>0.05$)。

1.2 纳入及排除标准 (1)纳入标准:符合《中国脓毒症/脓毒性休克急诊治疗指南(2018)》^[4]中脓毒症诊断标准;首次入住 ICU;肠梗阻;临床资料完整。(2)排除标准:水钠潴留者;治疗期间死亡者;治疗依从性较差者;妊娠期、哺乳期女性;存在 CRRT、HP 禁忌证者。

1.3 治疗方法 两组均接受容量复苏、抗感染、纠正酸中毒、机械通气、血管活性药物、代谢支持等综合治疗。对照组接受 HP 治疗。使用血液灌流仪器及装置(德国贝朗医疗公司,HP-201X 型)、一次性使

树脂灌流器(珠海健帆生物科技有限公司,HA130 型)行 HP 治疗。血液流速 30~100 ml/min,治疗时间 2 h,吸附剂为中性大孔吸附树脂。观察组接受 CRRT 联合 HP 治疗。HP 治疗方法同对照组。CRRT:使用连续性肾脏替代机(德国贝朗医疗公司)、置换液(瑞典金宝公司,AK 超 200 透析机配制),滤膜为聚砜膜。使用 Seldinger 技术,在患者右颈内静脉穿刺,置留两根单腔导管,建立通路,血液流速 50~100 ml/min,置换液量 1~2 L/h,还需及时更换管路、滤器,12~24 h/次。使用连续性肾脏替代机前,应用 1 000 ml 生理盐水冲洗。同时使用最小肝素化抗凝法进行抗凝治疗,肝素初始剂量为 0.3~0.5 mg/kg,追加量为 2~10 mg/h。两组 ICU 治疗观察时间为 7 d。

1.4 观察指标 (1)比较两组疗效。有效:治疗 7 d 后,患者病情好转,可转出 ICU 至普通病房,或至当地医院继续治疗;无效:治疗 7 d 后,患者尚未达到 ICU 治疗终点。总有效率 = 有效例数 / 总例数 × 100%。(2)比较两组治疗前后肾功能指标。分别于治疗前后采集患者 10 ml 空腹静脉血,1 500 rpm/min 低温低速离心分离,时间为 15 min,取血清,使用全自动生化分析仪(日本日立公司,XP2001 型),检测血清肌酐、尿素氮。(3)比较两组治疗前后凝血功能。分别于治疗前后采集患者 5 ml 空腹静脉血,使用全自动凝血仪(上海生物工程有限公司,ABD189 型),检测凝血酶原时间(PT)、活化部分凝血酶原时间(APTT)。

1.5 统计学分析 采用 SPSS22.0 统计学软件对数据进行分析,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验,计数资料用率表示,采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组疗效比较 治疗 7 d 后,观察组有效 45

例,无效 4 例,总有效率为 91.84% (45/49);对照组有效 33 例,无效 14 例,总有效率为 70.21% (33/47)。观察组治疗总有效率高于对照组 ($\chi^2=7.363, P=0.007$)。

2.2 两组肾功能指标比较 治疗前,两组血清肌酐、尿素氮比较无显著性差异 ($P>0.05$);治疗后,观察组血清肌酐、尿素氮均低于对照组 ($P<0.05$)。见表 1。

表 1 两组肾功能指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	血清肌酐 ($\mu\text{mol/L}$)		血清尿素氮 (mmol/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	49	290.16± 35.27	146.29± 41.83*	33.18± 5.62	12.74± 3.61*
对照组	47	286.51± 36.22	192.04± 42.37*	32.79± 6.01	20.15± 4.12*
t		0.500	5.323	0.329	9.383
P		0.618	<0.001	0.743	<0.001

注:与同组治疗前比较,* $P<0.05$ 。

2.3 两组凝血功能指标比较 治疗前,两组 PT、APTT 比较无显著性差异 ($P>0.05$);治疗后,观察组 PT、APTT 均低于对照组 ($P<0.05$)。见表 2。

表 2 两组凝血功能指标比较 ($s, \bar{x} \pm s$)

组别	n	PT		APTT	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	49	18.24± 2.16	24.81± 5.06*	42.61± 6.08	56.42± 8.05*
对照组	47	17.95± 2.73	45.37± 4.92*	41.83± 6.59	77.61± 8.32*
t		0.578	20.173	0.603	12.683
P		0.564	<0.001	0.548	<0.001

注:与同组治疗前比较,* $P<0.05$ 。

3 讨论

脓毒血症属于全身各系统炎症反应,严重损伤患者全身组织器官,还可能引发多器官功能障碍综合征。受到组织细胞坏死产生的大分子物质易在肾小球沉积影响,肾脏是脓毒血症患者损伤最为严重的器官之一^[5-6]。HP 为治疗脓毒血症的常用方法,通过血液灌流器,并将大孔径中性树脂作为吸附剂,能有效提高吸附功能,清除患者机体炎症介质,并维持内环境稳定^[7-9];但不能有效纠正水电解质以及酸碱失衡的问题,临床治疗效果欠佳。CRRT 可有效清除患者血液中炎症介质,改善机体血流动力学,抑制炎症出现级联反应,稳定内环境,从而能改善患者早期免疫反应^[10-13]。本研究结果显示,观察组总有效率高于对照组,且治疗后观察组血清肌酐、尿素氮均低于对照组 ($P<0.05$),表明 ICU 脓毒血症患者接受 CRRT 联合 HP 治疗效果显著,能有效改善肾功能。CRRT 利用对流、弥散、吸附原理,能显著清除患者体内血肌酐、尿素等小分子溶质,并纠正水电解质、酸碱失调,从而可改善血液、肾、胃肠、肝等系统功能。且其与 HP 联合治疗,能有效提高治疗效果,缓解患者临床症状,早日转出 ICU。

研究显示,脓毒血症发生机制与感染、凝血异常、炎症等过程密切相关;且一旦出现重症脓毒血症,病情进展迅速,尤其是机体凝血功能障碍可导致炎症介质持续激活,两者相互促进、影响,可造成机体重要组织、器官功能衰竭,引起血流动力学紊乱,进而导致多器官功能衰竭,发生脓毒血症性休克^[14-16]。本研究结果显示,治疗后观察组 PT、APTT 均低于对照组 ($P<0.05$),表明 ICU 脓毒血症患者接受 CRRT 联合 HP 治疗,能保护凝血功能。综上所述,ICU 脓毒血症患者接受 CRRT 联合 HP 治疗效果显著,值得临床推广。

参考文献

- [1]李海峰,胡国强,刘雯雯.针刺华佗夹脊穴治疗脓毒血症胃肠功能障碍临床疗效观察[J].针刺研究,2019,44(1):43-46.
- [2]赵亮,王婕,苏慧梅.连续性血液净化联合血液灌流治疗重症脓毒血症的疗效观察[J].中国药物与临床,2019,19(7):1130-1132.
- [3]陈深泉,黎鉴飞,陈以明,等.连续血液净化串联血液灌流治疗尿源性脓毒血症的效果分析[J].中国当代医药,2016,23(13):60-63.
- [4]中国医师协会急诊医师分会,中国研究型医院学会休克与脓毒症专业委员会.中国脓毒症/脓毒性休克急诊治疗指南(2018)[J].中国急救医学,2018,38(9):741-756.
- [5]许勇.连续性肾脏替代治疗联合血液灌流治疗 ICU 脓毒血症患者的效果[J].医疗装备,2018,31(18):106-107.
- [6]杨远征,胡志华,邓小彦,等.连续血浆滤过吸附与连续血液透析改善 ICU 脓毒血症患者免疫水平效果分析[J].海南医学院学报,2017,23(12):1627-1629.
- [7]赵红斌,胡蕊,代汝芬,等.T 淋巴细胞亚群、超敏肌钙蛋白 T 及 APACHE II 对血液灌流联合血液滤过治疗 ICU 重症脓毒症预后的价值研究[J].国际检验医学杂志,2018,39(16):2034-2037.
- [8]王全武.持续性血液滤过联合血液灌流治疗 ICU 脓毒血症效果研究[J].中国疗养医学,2019,28(10):1104-1105.
- [9]马秉博.连续静脉-静脉血液滤过联合血液灌流治疗 ICU 脓毒血症患者的疗效观察[J].吉林医学,2019,40(10):2349-2350.
- [10]林文利.连续性肾脏替代治疗对脓毒血症合并急性肾损伤患者脏器功能及存活率影响研究[J].陕西医学杂志,2019,48(1):22-24.
- [11]刘世专.连续性肾脏替代治疗联合血液灌流在 ICU 脓毒血症患者中的效果[J].中国医学创新,2017,14(20):43-46.
- [12]汪媛,雷建卫,宣向飞. CRRT 联合血液灌流治疗对脓毒血症合并多器官功能衰竭患者预后的影响[J].检验医学与临床,2021,18(5):679-681.
- [13]罗浩强,彭杰,何惠婷.连续性肾脏替代治疗对脓毒血症血清 PCT 及其炎症因子的影响分析[J].中国医药科学,2020,10(23):224-226.
- [14]孔令强.无肝素与低相对分子质量肝素连续性血液净化对重症脓毒血症患者凝血功能及血栓前体蛋白的影响对比研究[J].血栓与止血学,2019,25(3):448-449,451.
- [15]王品,苏华,李克磊.低分子肝素钙辅助连续性血液净化对重症脓毒血症患者凝血功能及血流动力学的影响[J].广西医科大学学报,2018,35(8):1104-1107.
- [16]黄颖妍,莫文庆,邓虹,等.连续性肾脏替代治疗对 ICU 脓毒血症患者疗效的影响[J].现代诊断与治疗,2018,29(18):2902-2903.

(收稿日期: 2021-06-25)