

连续性肾脏替代治疗联合 BiPAP 无创机械通气 治疗顽固性心力衰竭

睢勇¹, 时敏¹, 么传为¹, 孙慧², 郑敏², 王文²

(山东省聊城市中医医院, 1. 心内科; 2. 血液透析科, 山东聊城, 252000)

关键词: 心力衰竭; 血肌酐; 左室射血分数; 床旁血液滤过; 机械通气

中图分类号: R 541.6 文献标志码: A 文章编号: 1672-2353(2017)13-105-02 DOI: 10.7619/jcmp.201713028

心力衰竭是临床上较为常见的内科危急重症, 致残致死率极高, 该病是心脏病的终末阶段, 而顽固性心力衰竭又是心力衰竭中的终末阶段, 其死亡率后致残率尤为突出^[1-2]。常规治疗对于顽固性心力衰竭并没有明显效果^[3-4]。本研究探讨连续性肾脏替代治疗(CRRT)联合 BiPAP 无创机械通气治疗对顽固性心力衰竭患者 B 型氨基端利钠肽原(NT-proBNP)、左室射血分数和血肌酐的影响, 现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取本院 2014 年 1 月—2016 年 9 月收治的 149 例顽固性心力衰竭患者, 其中男 72 例, 女 77 例, 年龄 55~87 岁, 平均年龄为(74.2±2.8)岁; 病程为 5~15 年, 平均病程为(10.2±3.7)年; 住院时间为 3~42 d, 平均住院时间为(11.2±5.1) d。按照治疗方法的不同将所有患者分为对照组 71 例和试验组 78 例。2 组患者的性别、年龄等一般资料比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$)。纳入与排除标准: 所有患者均符合中华医学会心血管病学分会在 2014 年制订的《中国心力衰竭诊疗指南》中诊断标准, 确诊为顽固性心力衰竭患者^[5]; 所有患者 6 min 步行试验均低于 150 m, 心功能均为 NYHA III~IV 级; 经本院医学伦理委员会批准后, 所有患者均知情同意并且自愿参与本次研究。排除合并有急性心肌梗死或心源性休克的患者; 排除合并有活动性肺结核或肺栓塞的患者; 排除入院 24 h 内即死亡或自动出院的患者; 排除合并有免疫系统疾病的患者。

1.2 研究方法

2 组患者均给予 ACEI、硝酸异山梨酯、强心

剂、利尿剂等标准的药物治疗^[6]。对照组患者均采用 BiPAP 无创机械通气治疗, 试验组患者均在对照组的 治疗基础上使用 CRRT 治疗, 8~12 h/(次·d), 症状缓解较差的患者则 24 h 不间断治疗^[7]。比较 2 组患者治疗前后的生命体征和动脉血氧分压、血肌酐、左室射血分数、NT-pro-BNP 等指标及治疗效果。

1.3 评价标准

心脏彩超、血氧分压、肌酐恶化和死亡的患者均判定为无效; 肌酐 NT-pro-BNP 和血氧分压有所好转、心脏彩超和胸片明显好转、6 min 步行试验 >150 m、心功能等于或优于 NYHA III 级、生命体征平稳的患者判定为有效^[8]。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 19.0 软件进行统计分析, 试验所得数据均用($\bar{x} \pm s$)形式表示, 正态分布的数据采用 t 检验, 计数资料之间对比采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

试验组和对照组患者治疗前的 NT-pro-BNP 值分别为(2 093.28±61.92)、(2 088.58±60.82) pg/mL, 治疗后分别为(563.13±29.89)、(867.28±28.82) pg/mL, 2 组均较治疗前显著下降($P < 0.01$), 且试验组治疗后的 NT-pro-BNP 值显著低于对照组($P < 0.01$)。试验组和对照组患者治疗前的动脉血氧分压分别为(68.92±6.31)、(69.82±6.11) mmHg, 治疗后分别为(92.46±2.98)、(86.28±2.76) mmHg, 2 组均较治疗前显著上升($P < 0.01$), 且治疗后试验组患者的动脉血氧分压显著高于对照组患者($P < 0.01$)。试验组和对照组患者治疗前的肌酐值分

别为 (197.25 ± 61.92) 、 (197.23 ± 62.43) $\mu\text{mol/L}$, 治疗后分别为 (77.32 ± 2.93) 、 (86.27 ± 2.12) $\mu\text{mol/L}$, 2组均较治疗前显著降低($P < 0.01$),且试验组患者治疗后的肌酐值显著低于对照组患者($P < 0.01$)。治疗后,试验组患者的心脏彩超改善有效率为84.6%,显著高于对照组的71.1%($P < 0.05$);治疗后试验组患者的心功能改善有效率为82.7%,显著高于对照组的69.7%($P < 0.05$);治疗后试验组患者的生存率为85.9%,显著高于对照组的76.8%($P < 0.05$)。

3 讨论

心力衰竭是指临床上因为急性心脏病导致的心排量急剧下降,引起患者组织器官灌注不足以及急性瘀血的一类综合征,该病临床死亡率高,及时有效地对患者进行抢救与其治疗预后密切相关^[9-10]。随着医疗技术的不断发展,BiPAP无创机械通气治疗在心力衰竭的临床治疗中也得到了广泛的运用,该治疗方式能够有效改善患者的心功能和低氧血压^[11-12]。其作用机制主要在于呼气末正压可以加大患者肺泡内的压力,减少肺泡毛细血管渗出和氧气交换弥散距离,有效降低患者肺间质的水肿^[13]。此外,该方式因为顺应性能够有效降低呼吸肌做功,使患者的耗氧量降低,并且能够提升患者功能残气量,从而防止患者肺泡出现萎缩,大大改善了患者通气血流比^[14]。BiPAP无创机械通气治疗还能够降低患者两侧的心室跨壁压,有效减少患者回心血量,缓解了左心前后负荷,起到了改善患者左心功能的效果^[15]。据有关资料^[16]显示,床旁血液滤过能够有效清除患者体内过多的钠和水,从而缓解了患者的心脏前负荷,能够在增加其心脏射血分数的同时有效改善其心功能状态。

本研究中,试验组和对照组患者治疗后的NT-pro-BNP值均显著低于治疗前,治疗后试验组患者的NT-pro-BNP值显著低于对照组患者。试验组和对照组患者治疗后的动脉血氧分压均显著高于治疗前,治疗后试验组患者的动脉血氧分压显著高于对照组患者。试验组和对照组患者治疗后的肌酐值均显著低于治疗前,试验组患者治疗后的肌酐值显著低于对照组患者。治疗后试验组患者的心脏彩超改善有效率为84.6%,显著高于对照组的71.1%;治疗后试验组患者的心功能改善有效率为82.7%,显著高于对照组的69.7%;

治疗后试验组患者的生存率为85.9%,显著高于对照组的76.8%。

参考文献

- [1] 王霞,陈晋波,梁小华,等.床旁血滤联合BiPAP无创机械通气治疗难治性终末期心衰效果观察[J].海南医学,2015(2):169-171.
- [2] Bein T, Grasso S, Moerer O, et al. The standard of care of patients with ARDS: ventilatory settings and rescue therapies for refractory hypoxemia[J]. Intensive Care Med, 2016, 42(5): 699-711.
- [3] 白凤兰. BiPAP辅助治疗肺心病顽固性心力衰竭60例疗效观察[J]. 齐鲁护理杂志, 2012, 18(28): 14-15.
- [4] Nourse P, Sinclair G, Gajjar P, et al. Continuous flow peritoneal dialysis (CFPD) improves ultrafiltration in children with acute kidney injury on conventional PD using a 4.25% dextrose solution[J]. Pediatr Nephrol, 2016, 31(7): 1137-1143.
- [5] 费劲松,季鸿,韩文生,等. BiPAP呼吸机联合参附注射液治疗慢性肺源性心脏病难治性右心力衰竭[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2016, 14(8): 874-876.
- [6] Qi G J, Chao Y L, Xi X Y, et al. Effect analysis of early bedside hemo-filtration in treatment of severe pneumonia with acute renal failure of children[J]. Eur Rev Med Pharmacol Sci, 2015, 19(24): 4795-4800.
- [7] 周永江,曹灵红. 硝普钠辅助无创正压通气在急性左心功能衰竭患者急诊救治中的疗效分析[J]. 实用医院临床杂志, 2016, 13(6): 131-133, 134.
- [8] 胡秀全. 连续性血液净化治疗重症心力衰竭合并肾衰竭患者18例疗效观察[J]. 实用临床医药杂志, 2013, 17(14): 71-72, 78.
- [9] Ren H, Meng L. Acute kidney injury treatment for elderly patients after esophageal cancer operation[J]. Zhonghua Yi Xue Za Zhi, 2015, 95(25): 2000-2002.
- [10] 南兴建,于芳,丁仕文,等. 全程护理在心力衰竭患者床边CRRT护理中的应用[J]. 实用临床医药杂志, 2014(10): 80-81, 86.
- [11] 屈健民,赵云峰. 双水平气道正压无创通气治疗急性心源性肺水肿患者的临床分析[J]. 新医学, 2014, (10): 671-674.
- [12] Liu S, Cheng Q L, Zhang X Y, et al. Application of continuous renal replacement therapy for acute kidney injury in elderly patients[J]. Int J Clin Exp Med, 2015, 8(6): 9973-9978.
- [13] 张文霞,戚慧,张清峰,等. 无创正压通气(BiPAP)在治疗顽固性心力衰竭患者中的临床研究[J]. 中国医药指南, 2014(36): 27-30.
- [14] Hamed A S, Ragab I A, Kamel T B, et al. Effect of using bedside leukocyte filter on pulmonary functions in patients with thalassemia major[J]. Pediatr Hematol Oncol, 2013, 30(8): 761-767.
- [15] 刘燕萍,陈艳. 顽固性心力衰竭患者床旁血液滤过的疗效和护理[J]. 中国民康医学, 2016, 28(16): 8-10.
- [16] Chen S. Retooling the creatinine clearance equation to estimate kinetic GFR when the plasma creatinine is changing acutely[J]. J Am Soc Nephrol, 2013, 24(6): 877-888.