

血必净注射液用于机械通气患者疗效观察

王玉春, 张正寿, 钟春妍, 贺斐斐, 赵彦

(青岛市海慈医疗集团 ICU, 山东 青岛 266033)

【摘要】 目的: 评价血必净注射液对机械通气患者的治疗效果。方法: 将 40 例机械通气患者按随机原则分为对照组和治疗组, 每组 20 例。对照组给予机械通气、抗生素、对症及营养支持治疗; 治疗组在对照组治疗的基础上加用血必净注射液 50 ml 静脉滴注, 12 h 1 次, 连用 7 d。比较两组患者治疗前和治疗后 5 d 的血白细胞计数(WBC)、C-反应蛋白(CRP)、气道压力、动脉血气以及成功撤机率、重症加强治疗病房(ICU)病死率。结果: 两组患者的年龄和急性生理学及慢性健康状况评分系统 I (APACHE I) 差异均无显著性(P 均 >0.05), 有可比性。治疗前两组患者的气道压力、动脉血气、WBC、CRP 比较差异均无显著性(P 均 >0.05); 治疗后 5 d 治疗组患者的气道压力、动脉血气、CRP 改善程度均显著优于对照组(P 均 <0.05), 撤机成功率显著高于对照组(80% 比 50%, $P < 0.05$), ICU 病死率显著低于对照组(20% 比 50%, $P < 0.05$)。结论: 血必净注射液有利于机械通气患者拔管撤机, 能降低机械通气患者的 ICU 病死率。

【关键词】 血必净注射液; 机械通气; 撤机; 重症加强治疗病房; 病死率

中图分类号: R285.6; R605.973 文献标识码: A 文章编号: 1008-9691(2007)05-0287-03

Clinical observation of Xuebijing injection (血必净注射液) on 40 patients with mechanical ventilation

WANG Yu-chun, ZHANG Zheng-shou, ZHONG Chun-yan, HE Fei-fei, ZHAO Yan. Intensive Care Unit, Haici Hospital of Qingdao, Qingdao 266033, Shandong, China

【Abstract】 **Objective:** To evaluate the therapeutic effects of Xuebijing injection (血必净注射液) on patients treated with mechanical ventilation (MV). **Methods:** Forty patients treated with MV were randomly divided into a control group ($n=20$) and a treatment group ($n=20$). The two groups were all treated with MV, antibiotics, symptomatic and nutrition support treatment, and the only difference was that Xuebijing injection 50 ml was given every 12 hours for 7 days to the treatment group. The differences between two groups were evaluated in airway pressure, arterial blood gas, white blood cells (WBC), C-reactive protein (CRP), ventilator weaning and mortality in intensive care unit (ICU). **Results:** The age and acute physiology and chronic health evaluation I (APACHE I) scores of the two groups had no significant differences (both $P > 0.05$). The differences between two groups had no significance in airway pressure, arterial blood gas, WBC, CRP before treatment (all $P > 0.05$). Airway pressure, arterial blood gas, CRP, ventilator weaning rate (80% vs. 50%) of the treatment group were all improved more significantly as compared to those of control group on the 5th day after treatment (all $P < 0.05$). The mortality in ICU was obviously decreased in the treatment group than that in the control group (20% vs. 50%, $P < 0.05$). **Conclusion:** Xuebijing injection can favor ventilator weaning and lower the mortality of patients treated with MV in ICU.

【Key words】 Xuebijing injection; mechanical ventilation; ventilator weaning; intensive care unit; mortality

机械通气技术用于治疗危重患者以来, 使得患者的救治成功率有了明显提高, 但临床研究发现, 由创伤、脓毒症导致的急性呼吸窘迫综合征(ARDS)患者经机械通气治疗后病死率仍较高, 导致死亡的原因与多器官功能障碍综合征(MODS)有关^[1], 因此对发生急性肺损伤(ALI)/ARDS的MODS患者在行机械通气治疗基础上给予药物治疗, 对进一步降低病死率有一定价值。本研究旨在评价血必净注

射液对机械通气患者的治疗效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料: 选择 2005 年 10 月—2006 年 8 月在本院重症加强治疗病房(ICU)进行机械通气的ALI/ARDS患者 40 例, 急性生理学与慢性健康状况评分系统 I (APACHE I) 评分在 15~36 分; 其中男 21 例, 女 19 例; 年龄 24~80 岁, 平均(51.28±16.03)岁; 原发病: 多发性创伤 18 例, 胸腹部疾病术后 11 例, 重症肺炎 7 例, 心肺复苏术后 4 例。患者均符合 MODS 诊断标准^[2,3]及 ALI/ARDS 的诊断标

作者简介: 王玉春(1965-), 女(汉族), 山东省人, 副主任医师 (Email: wyuch65@163.com)。

准^[4]。40 例患者按随机原则分为对照组(20 例)和治疗组(20 例)。两组患者的年龄和 APACHE II 评分比较差异无显著性(P 均 >0.05),有可比性(表 1)。

表 1 两组患者年龄和 APACHE II 评分比较($\bar{x} \pm s$)

Table 1 Comparison of age and APACHE II score between two groups($\bar{x} \pm s$)

组别	例数(例)	年龄(岁)	APACHE II 评分(分)
对照组	20	50.55±16.26	23.45±6.15
治疗组	20	52.00±16.18	23.60±5.16

1.2 研究方法:两组均以有创人工气道的方法进行机械通气,呼吸模式采用同步间歇指令通气+压力支持通气(SIMV+PSV),必要时应用镇静剂,呼吸机参数设置:潮气量 6~8 ml/kg,呼吸频率 12~20 次/min,吸:呼为 1:1~2,吸入氧浓度 0.35~0.70,平台压(Pplat)限制 30 cm H₂O(1 cm H₂O=0.098 kPa)以下,均常规加用呼气末正压(PEEP),从 3~4 cm H₂O 水平开始逐渐上调至最佳 PEEP 值。对照组在机械通气的基础上给予抗生素、对症及营养支持等治疗。治疗组在对照组治疗的基础上加用血必净注射液 50 ml 静脉滴注,12 h 1 次,连用 7 d。两组患者均在病情好转和稳定后采取逐步降低通气支持水平技术来完成撤机过程,逐步调低 PEEP 的压力水平至 3~4 cm H₂O, SIMV 的频率调至 6~8 次/min, PSV 的压力水平为 5~6 cm H₂O, 然后进行脱机试验,观察 2 h 以上而且各项监测指标稳定,即拔管进行常规氧疗,完成撤机的全部过程。以每分通气量(MV) < 10 L/min、浅快呼吸指数(f/VT) ≤ 105 为撤机的参考指标。

1.3 观察指标:比较两组治疗前和治疗后 5 d 血白细胞计数(WBC)、C-反应蛋白(CRP)、动脉血气、气道压力变化,以及成功撤机率和 ICU 病死率。

1.4 统计学方法:计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,两样本均数比较采用 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组 WBC 和 CRP 比较(表 2):两组患者治疗前 WBC 和 CRP 比较差异均无显著性(P 均 >0.05);治疗后 5 d 两组 WBC 和 CRP 较治疗前均显著下降(P 均 <0.05),其中治疗组 CRP 下降较对照组明显,差异有显著性($P < 0.05$)。

表 2 两组患者 WBC 和 CRP 变化比较($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison of WBC and CRP between two groups($\bar{x} \pm s$)

组别	例数(例)	WBC($\times 10^9/L$)		CRP(mg/L)	
		治疗前	治疗后 5 d	治疗前	治疗后 5 d
对照组	20	15.86±4.79	10.47±2.80*	16.35±7.56	11.90±6.76*
治疗组	20	15.14±4.35	10.14±2.77*	16.60±7.65	7.75±5.84* [△]

注:与本组治疗前比较:* $P < 0.05$;与对照组比较:[△] $P < 0.05$

2.2 两组气道压力比较(表 3):两组患者治疗前气道峰压(PIP)、Pplat、平均压(MPaw)比较差异均无显著性(P 均 >0.05)。治疗后 5 d 两组患者 Pplat、MPaw 及治疗组 PIP 均较治疗前明显降低,治疗后 5 d 治疗组 PIP、Pplat、MPaw 与对照组比较差异均具有显著性(P 均 <0.05)。

2.3 两组动脉血气比较(表 4):两组患者治疗前氧合指数(PaO_2/FiO_2)、二氧化碳分压($PaCO_2$)、pH 比较差异均无显著性(P 均 >0.05)。治疗后 5 d 两组 PaO_2/FiO_2 、 $PaCO_2$ 、pH 均较前明显好转,差异均有显著性(P 均 <0.05),其中两组 PaO_2/FiO_2 比较差异也有显著性($P < 0.05$)。

2.4 两组患者撤机率和病死率比较:治疗组中有 16 例成功拔管撤机,撤机率为 80%;4 例死亡,ICU

表 3 两组气道压力变化比较($\bar{x} \pm s$)

Table 3 Comparison of airway pressure between two groups($\bar{x} \pm s$)

cm H₂O

组别	例数(例)	PIP		Pplat		MPaw	
		治疗前	治疗后 5 d	治疗前	治疗后 5 d	治疗前	治疗后 5 d
对照组	20	24.70±4.89	22.25±4.45	18.80±2.82	14.55±4.24*	9.60±1.70	8.35±1.31*
治疗组	20	25.80±4.76	19.40±3.84* [△]	18.30±2.94	10.80±1.96* [△]	9.55±1.19	7.40±1.27* [△]

注:与本组治疗前比较:* $P < 0.05$;与对照组比较:[△] $P < 0.05$;1 cm H₂O=0.098 kPa

表 4 两组动脉血气的比较($\bar{x} \pm s$)

Table 4 Comparison of arterial blood gas between two groups($\bar{x} \pm s$)

组别	例数(例)	PaO_2/FiO_2 (mm Hg)		$PaCO_2$ (mm Hg)		pH	
		治疗前	治疗后 5 d	治疗前	治疗后 5 d	治疗前	治疗后 5 d
对照组	20	170.58±25.48	306.89±50.68*	46.65±9.03	38.90±4.40*	7.26±0.14	7.40±0.04*
治疗组	20	167.66±23.60	352.04±47.63* [△]	45.90±9.21	39.20±3.85*	7.27±0.14	7.39±0.05*

注:与本组治疗前比较:* $P < 0.05$;与对照组比较:[△] $P < 0.05$;1 mm Hg=0.133 kPa

病死率为 20%。对照组中有 10 例成功拔管撤机,撤机率为 50%;10 例死亡,ICU 病死率为 50%。两组成功撤机率和 ICU 病死率比较差异均有显著性 (P 均 < 0.05)。

3 讨论

ALI/ARDS 和 MODS 共同的病理生理基础是全身炎症反应综合征 (SIRS),即机体在严重损伤下,产生多种细胞因子和炎症介质,如肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、白细胞介素-1 (IL-1)、IL-6、IL-8 等引起广泛性炎症反应的临床过程,过度 SIRS 则可导致 MODS 或 ALI/ARDS 的发生^[5]。尽管机械通气使危重患者的救治成功率有了明显提高,但病死率仍较高,因此,对发生 ALI/ARDS 的 MODS 患者在进行机械通气的同时给予药物治疗以清除炎症介质可能会降低患者的病死率。

研究表明,活血化瘀中药具有强效拮抗内毒素及由内毒素诱导单核/巨噬细胞产生内源性炎症介质失控性释放的作用^[6,7]。血必净注射液的主要成分为赤芍、川芎、丹参、红花和当归等活血化瘀药,研究表明,它能拮抗 TNF- α 、内毒素及 IL-6 等炎症介质的释放,既有强效抗内毒素作用,也有强效拮抗内源性炎症介质作用,还能加强单核细胞人类白细胞 DR 抗原 (HLA-DR) 表达,促进免疫功能恢复^[8,9]。

CRP 是机体在应激状态下由肝脏合成的一种急性时相反应蛋白,严重多发伤患者 CRP 水平明显升高,并发 ALI/ARDS 患者 CRP 水平升高更为显著,因此,CRP 水平能反映机体应激反应水平,可作为评估严重多发伤危重程度和预后指标。目前认为,严重多发伤患者急性期 CRP 水平增高可能与创伤后炎症介质如 TNF- α 、IL-1、IL-6 等释放有关^[10];而活血化瘀中药复方丹参注射液能提高 ALI 模型兔抗炎因子 CRP 水平,减轻 ALI 程度^[11]。本研究表明,两组患者治疗后 5 d 血清 CRP 水平均显著降低,以治疗组更明显,说明血必净注射液能减轻 ALI/ARDS 或 MODS 的炎症反应,利于病情恢复。

机械通气患者的呼吸力学及动脉血气参数是反映病情变化的重要指标,本研究表明,血必净注射液能显著改善机械通气患者的呼吸力学及动脉血气指标,说明血必净注射液可能有利于肺部损伤的恢复,对机械通气患者的肺功能起保护作用。

本研究的最终结果显示,治疗组有 80% 的患者成功拔管撤机,ICU 病死率为 20%;而对照组只有 50% 的患者成功拔管撤机,ICU 病死率为 50%。可以认为,血必净注射液能减轻危重患者的炎症反应,改善机械通气患者的呼吸力学和动脉血气,降低机械通气患者的病死率。

参考文献:

- [1] Milberg J A, Davis D R, Steinberg K P, et al. Improved survival of patients with acute respiratory distress syndrome (ARDS): 1983 - 1993 [J]. JAMA, 1995, 273(4): 306 - 309.
- [2] 王士雯, 王今达, 陈可冀, 等. 老年多器官功能不全综合征 (MODSE) 诊断标准 (试行草案, 2003) [J]. 中国危重病急救医学, 2004, 16(1): 1.
- [3] 王今达, 王宝恩. 多脏器功能失常综合征 (MODS) 病情分期诊断及严重程度评分标准 [J]. 中国危重病急救医学, 1995, 7(6): 346 - 347.
- [4] 中华医学会呼吸病学分会. 急性肺损伤/急性呼吸窘迫综合征的诊断标准 (草案) [J]. 中华结核和呼吸杂志, 2000, 23(4): 203.
- [5] 王兴胜, 吴国明, 钱桂生. 肺脏在 MODS 中的地位及 ARDS 与 MODS 的关系 [J]. 国外医学·内科学分册, 2005, 32(2): 58 - 61.
- [6] 王今达. 开展中西医结合治疗急性危重病的思路和方法 [J]. 中国中西医结合急救杂志, 2000, 7(6): 323 - 325.
- [7] 王今达, 雪琳. 细菌、内毒素、炎性介质并治——治疗重症脓毒症的新对策 [J]. 中国危重病急救医学, 1998, 10(6): 323 - 325.
- [8] 张旂, 许楚宏, 林德访. 血必净注射液对慢性阻塞性肺疾病急性加重期合并全身炎症反应综合征患者病程的影响 [J]. 中国危重病急救医学, 2005, 17(7): 437 - 438.
- [9] 梁显泉, 李志军, 刘红栓, 等. 血必净注射液治疗脓毒症 42 例 [J]. 中国中西医结合急救杂志, 2005, 12(4): 251 - 252.
- [10] 郑玉权, 黄显凯, 梁华平, 等. 严重创伤合并 ARDS 患者血清 C 反应蛋白水平的动态观察及意义 [J]. 创伤外科杂志, 2005, 7(4): 274 - 276.
- [11] 黄亮, 曹春水. 复方丹参对早期肺损伤模型兔血清 C 反应蛋白的影响 [J]. 中国中西医结合急救杂志, 2004, 11(5): 304 - 306.

(收稿日期: 2007-02-17 修回日期: 2007-04-03)

(本文编辑: 李银平)

• 读者 • 作者 • 编者 •

关于论文作者的署名问题

依照《著作权法》有关规定,文稿的著作权,除《著作权法》另有规定外,属于作者。作者应具备下列条件:①参与选题和设计,或参与资料的分析和解释者。②起草或修改论文中关键性理论或其他主要内容者。③最终同意该文发表者。以上 3 条均需具备。仅参加获得资金或收集资料者不能列为作者;仅对科研小组进行一般管理者也不宜列为作者。集体署名的文章必须明确对该文负责的关键人员;其他对该研究有贡献者可列入正文末志谢部分。作者中如同时有外籍作者应征得本人同意,并附证明信。文章作者的排序应在投稿时确定,不得在编排中再作更改。

(本刊编辑部)