

参考文献:

- Hassoun H T, Kone B C, Merrer D W, et al. Post-injury multiple organ failure: the role of the gut [J]. Shock, 2001, 15: 1-10.
- 胡森, 姜小国, 石德光, 等. 卡巴胆碱对缺血-再灌注损伤时肠道局部炎症反应的影响 [J]. 中国危重病急救医学, 2003, 15: 748-750.
- 曹卫红, 胡森, 孙丹, 等. 肠道部分缺血再灌注损伤诱发多器官功能障碍的实验研究 [J]. 中华急诊医学杂志, 2003, 12: 3-5.
- 胡森, 盛志勇, 周宝桐, 等. 双相迟发多器官功能不全综合征(MODS)动物模型的研究 [J]. 中华创伤杂志, 1996, 12: 102-106.
- Borovikova L V, Ivanova S, Zhang M, et al. Vagus nerve stimula-

tion attenuates the systemic inflammatory response to endotoxin [J]. Nature, 2000, 405: 458-462.

- 石德光, 胡森, 姜小国, 等. 电刺激迷走神经对内毒素血症所致急性肺损伤的影响 [J]. 中国危重病急救医学, 2002, 14: 732-735.
- 姜小国, 石德光, 胡森, 等. 迷走神经及其递质乙酰胆碱的抗炎作用研究进展 [J]. 中国危重病急救医学, 2003, 15: 59-61.
- 姜小国, 胡森, 石德光, 等. 肠内注射卡巴胆碱对缺血-再灌注大鼠血浆炎症介质的影响 [J]. 中国危重病急救医学, 2004, 16: 90-92.

(收稿日期: 2004-11-19 修回日期: 2004-12-17)

(本文编辑: 郭方, 李银平)

• 经验交流 •

血液灌流联合 CVVH 治疗多器官功能障碍综合征 9 例临床分析

王俊霞 刘春乔 吕程 李小娟 王明杰

【关键词】 血液灌流; 连续性静-静脉血液滤过; 多器官功能障碍综合征

我院采用血液灌流联合连续性静-静脉血液滤过(CVVH)抢救多器官功能障碍综合征(MODS)患者, 取得了肯定疗效, 报告如下。

1 临床资料

1.1 病例: 9 例 MODS 患者于 2004 年 1—8 月在本院行 CVVH 治疗, 男 6 例, 女 3 例; 年龄 17~79 岁, 平均 53.3 岁; 平均累及 3.3 个脏器; 原发病: 大面积特重烧伤 2 例, 流行性出血热 1 例, 多发性创伤 2 例, 重症感染 1 例, 肝移植后急性排斥 1 例, 毒蕈中毒 1 例, 产后急性肾功能衰竭 1 例。9 例中丙氨酸转氨酶 ≥ 500 U/L 者 6 例, 肾功能衰竭者 8 例。

1.2 血液净化方法: 血液通路均采用经皮中心静脉穿刺置管(8 例为股静脉, 1 例为锁骨下静脉), HA 树脂灌流器, F60 透析器, TR26 血泵, 置换液为上海长征制药厂生产的乳酸置换液, 抗凝剂为低分子肝素, 有严重出血倾向者采用无肝素法或体外肝素化, 血流量 180~220 ml/min, 置换液流量 4 000 ml/h, 后置换, 每次持续时间为 24~30 h, 灌流器串联在血滤器前, 3 h 后撤掉灌流器。

1.3 监测: 观察并记录生命体征、电解

质、肝功能、肾功能及血小板等变化。

1.4 统计学方法: 结果以均数 $\pm$ 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 计量资料用 t 检验, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 临床转归: 5 例经联合其他内科方法治疗最终临床痊愈(55.6%), 1 例转为维持性血液透析, 死亡 3 例(1 例为肝移植后, 该患者移植前曾有脑出血史; 1 例为多发性创伤, 因经济原因放弃治疗 1 例; 此 3 例均于最初治疗后曾不同程度的好转)。

2.2 生化指标(表 1): 治疗后血肌酐(SCr)、尿素氮(BUN)、丙氨酸转氨酶、总胆红素均明显改善(P 均 < 0.05), 电解质维持在平衡状态, 二氧化碳结合力(CO_2CP)明显改善。

3 讨论

MODS 过程凶险, 合并肾功能衰竭病死率明显提高, 临床用药十分困难, 容量负荷过多, 电解质、酸碱平衡紊乱, 毒素及代谢废物堆积, 营养支持难以实现, 进一步加重了器官功能障碍。目前认为 CVVH 是一种疗效确切的治疗手段, 不仅能清除体内的代谢废物, 还使营养支

持更方便、有效, 同时等渗、缓慢地超滤水分, 也维持了心血管系统的稳定, 更重要的是能清除部分的炎症介质, 下调全身炎症反应, 阻止病变的进一步恶化, 使患者康复^[1,2]。血液灌流可吸附一些大、中分子的炎症介质和毒性细胞因子, 与 CVVH 合用起到双重效果。对于一些有明显出血倾向、血小板低于 $5 \times 10^9/\text{L}$ 的患者, 由于吸附剂对血小板有一定的破坏作用, 抗凝剂的品种及剂量的选用一定要慎重。我院采用质量分数为 20% 的人血白蛋白或新鲜血浆对灌流器进行预冲, 以及无肝素或体外肝素化进行血液净化, 取得良好效果, 无一例术后出血。同时由于 CVVH 的滤过及灌流器的吸附, 抗生素的用量需要调整, 我院均在血液净化结束时, 增加使用抗生素 1 次, 取得了满意效果。

参考文献:

- 季大玺, 谢红浪, 黎磊石. 连续性血液净化与非肾脏疾病 [J]. 中国危重病急救医学, 2001, 13: 5-9.
- 季大玺. 连续性血液净化在危重病中的应用及研究热点 [J]. 中国血液净化, 2003, 3: 117-120.

表 1 9 例患者治疗前后生化指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

时间	SCr($\mu\text{mol/L}$)	BUN(mmol/L)	丙氨酸转氨酶(U/L)	总胆红素(mmol/L)	K ⁺ (mmol/L)	Na ⁺ (mmol/L)	CO ₂ CP(mmol/L)
治疗前	721 $\pm$ 389	37.0 $\pm$ 12.0	559.0 $\pm$ 321.0	248.0 $\pm$ 128.0	4.8 $\pm$ 1.9	148.0 $\pm$ 11.0	14.0 $\pm$ 5.5
治疗后	315 $\pm$ 188*	15.1 $\pm$ 9.6*	66.8 $\pm$ 23.0*	11.5 $\pm$ 4.9*	3.5 $\pm$ 0.6	138.0 $\pm$ 4.1	27.0 $\pm$ 3.1

注: 与治疗前比较; * $P < 0.05$

作者单位: 471003 洛阳, 河南科技大学第一附属医院血液透析中心

作者简介: 王俊霞(1972-), 女(汉族), 河南省洛阳市人, 主治医师。

(收稿日期: 2004-08-22 修回日期: 2004-12-22)

(本文编辑: 李银平)