

[5] 顾学裘. 药物制剂注解[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1988; 238.

[6] 金惠铭, 陈达信, 吕友珍, 等. 静脉注射高分子右旋糖酐复制造兔急性微循环障碍模型的实验研究[J]. 中国急救医学, 1982, 2(3): 37-41.

[7] 田牛. 微循环方法学[M]. 北京: 原子能出版社, 1987; 24.

[8] Panek J, Zasada J, Pozniczek M. Microcirculatory disturbance in the course of acute pancreatitis[J]. Przegl Lek, 2007, 64(6): 435-437.

[9] 牛春雨, 侯亚利, 赵自刚, 等. 肠淋巴途径在失血性休克大鼠肠源性细菌/内毒素移位发病学中的作用[J]. 中国危重病急救医学, 2007, 19(5): 266-269.

[10] 赵自刚, 牛春雨, 张静, 等. 肠系膜淋巴管结扎对二次打击大鼠肾小管上皮细胞凋亡的影响[J]. 中国危重病急救医学, 2007, 19(12): 724-726.

[11] Suzuki A, Kaisho T, Ohishi M, et al. Critical roles of Pten in B cell homeostasis and immunoglobulin class switch recombination[J]. J Exp Med, 2003, 197(5): 657-667.

(收稿日期: 2008-05-08 修回日期: 2008-08-10)
(本文编辑: 李银平)

• 经验交流 •

血液灌流联合连续性静-静脉血液滤过救治急性重度有机磷农药中毒

徐 敏

(山东省东营市胜利油田中心医院重症医学科, 山东 东营 257034)

【关键词】 有机磷; 中毒; 血液滤过; 血液灌流

中图分类号: R595.4 文献标识码: B 文章编号: 1008-9691(2008)06-0341-01

用血液灌流(HP)联合连续性静-静脉血液滤过(CVVH)治疗急性有机磷农药中毒(AOPP)危重病例, 特别是已发生急性肺水肿、呼吸抑制和休克者效果良好, 报告如下。

1 资料与方法

1.1 病例: 2004 年 7 月—2008 年 7 月本院重症加强治疗病房(ICU)收治的 AOPP 患者共 83 例, 除 M、N 样症状外, 合并肺水肿、抽搐、昏迷、呼吸肌麻痹和脑水肿, 胆碱酯酶(ChE)活性 $<30\%$; 为避免氨基甲酸酯中毒患者 ChE 的自然复能性而影响该实验结果^[1], 排除该药中毒患者。按随机原则分为单行 HP 组(37 例)及 HP+CVVH 组(46 例), 两组患者一般资料比较差异无统计学意义, 有可比性。

1.2 研究方法: 患者均常规给予彻底洗胃、催吐、导泻、利尿、护肝、纠正水、电解质、酸碱失衡及休克; 抽搐者给予镇静, 呼吸衰竭者给予气管插管、呼吸机辅助通气。HP+CVVH 组行 2~3 h HP(珠海丽珠医用生物材料有限公司生产的 HA 230 血液灌流器)后, 以 3~4 L/h 行 CVVH(美国 MINNTECH 生产的 HF 1200 聚砜膜血滤器)20~24 h。HP 组在常规治疗基础上单行 HP 治疗。一次血液净化后, 如患者存在呼吸衰竭或呼吸

表 1 两组患者疗效比较

组别	例数	发生率(%)			ChE 活性恢复时间($\bar{x}\pm s, h$)	住 ICU 时间($\bar{x}\pm s, h$)	住院时间($\bar{x}\pm s, h$)
		死亡	周围神经病	中间综合征			
HP+CVVH 组	46	3(6.6)	2(4.3)	1(2.2)	167.3 $\pm$ 15.1*	171.2 $\pm$ 17.3*	210.0 $\pm$ 9.6*
HP 组	37	3(8.1)	1(2.7)	1(2.7)	182.5 $\pm$ 18.6	190.8 $\pm$ 13.4	230.6 $\pm$ 10.4

注: 与 HP 组比较, * $P<0.01$

困难、意识障碍、四肢肌力明显减弱、不能达到阿托品化状态、症状加重、ChE 活性再度下降或持续低水平, 则再次行上述治疗。观察治疗前后患者生命体征、阿托品化状态、ChE 活性恢复至 60% 的时间、治愈率、病死率、平均住院时间、并发症发生率等指标。

1.3 统计学方法: 采用 SPSS 13.0 软件包, 计量资料以均数 $\pm$ 标准差($\bar{x}\pm s$)表示, 进行 F 检验和 t 检验, 率的比较用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

1.4 结果(表 1): 两组患者病死率、周围神经病发生率、中间综合征发生率比较差异均无统计学意义(P 均 >0.05); HP+CVVH 组 ChE 活性恢复至 60% 的时间、入住 ICU 时间、住院时间均较 HP 组明显缩短, 差异均有统计学意义(P 均 <0.01)。

1 例患者在 CVVH 治疗过程中因凝血功能异常, 行无肝素化治疗约 2 h; 血滤器凝血 1 例, 经更换血滤器后未再出现凝血; 其他患者未发生出血、栓塞、休克、感染等并发症。

2 讨论

本科进行 HP 联合 CVVH 治疗时, 在 HP 结束后使空气回血, 以避免生理盐水将有毒物质从吸附颗粒中冲出^[2], 再连接 CVVH, 进一步延长治疗时间, 保证毒物清除完全、内环境稳定, 使副作用减小, 较单独用 HP 有明显优势。必要时 24 h 后再联用 HP 和 CVVH, 以较快清除各种药物和毒物, 明显缩短抢救时间, 提高抢救成功率, 降低严重并发症的发生, 减少住院时间, 节省医疗费用^[3]。

参考文献

[1] Pond S, Rosenberg J, Benowitz NL, et al. Pharmacokinetics of haemoperfusion for drug overdose[J]. Clin Pharmacokinet, 1979, 4(5): 329-354.

[2] 王志刚. 血液净化学[M]. 2 版. 北京: 北京科学技术出版社, 2003; 356.

[3] 陈开仪, 徐海山, 林丹华, 等. 血液灌流抢救急性重度有机磷农药中毒的疗效及费用研究[J]. 中国危重病急救医学, 2007, 19(12): 766-767.

(收稿日期: 2008-09-28)

(本文编辑: 李银平)

作者简介: 徐 敏(1981-), 女(汉族), 山东省人, 医师。