

[4] Wujtewicz MA, Sawicka W, Sein Anand J, et al. Monitoring of tracheal tube cuff pressure in patients treated in intensive therapy unit and intensive care units. *Przegl Lek*, 2004, 61 (4):353-355.

[5] 朱艳萍, 李莉. 人工气道气囊内压力与误吸量相关性动物实验研究. *实用临床*

医药杂志(护理版), 2007, 3(4):2.

[6] 刘英玲, 李志刚, 刘红玲, 等. 人工气道管理的护理进展. *中华护理杂志*, 2002, 37(7):534-536.

[7] 米瑞卿, 张宝云, 李红霞. 机械通气和支气管冲洗治疗急性有机磷农药中毒中间综合征. *中国中西医结合急救杂志*,

2006, 13(5):320.

[8] Steingrub JS, Tidswell M, Higgins TL. Hemodynamic consequences of heart-lung interactions. *J Intensive Care Med*, 2003, 18(2):92-99.

(收稿日期: 2009-02-28)  
(本文编辑: 李银平)

• 经验交流 •

### 血液灌流联合血液透析治疗重症毒蛇咬伤合并肾功能衰竭疗效比较

李俊生 夏梨萍 陆莲英

【关键词】 血液灌流; 血液透析; 毒蛇咬伤; 肾功能衰竭

被毒蛇咬伤重症患者多可致急性肾功能衰竭(ARF), 病死率及致残率高。我们采用血液灌流(HP)联合血液透析(HD)治疗疗效满意, 报告如下。

#### 1 资料与方法

1.1 病例: 以本院 2000 年 3 月—2003 年 10 月收治的 55 例重症毒蛇咬伤伴 ARF 患者为 HD 组; 以 2004 年 3 月—2008 年 9 月住院的 60 例患者为 HP+HD 组。蛇伤种类: 蝮蛇 99 例、五步蛇 5 例、眼镜蛇 3 例, 另有蛇名不详 8 例。两组性别、年龄及毒蛇种类比较差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ), 有可比性。

1.2 治疗方法: 两组均静脉滴注特异性抗毒血清, 肌肉注射抗破伤风血清, 用广谱抗生素及吸氧等对症支持治疗。HD 组采用廊坊爱尔血液净化器材厂生产的透析机和血液透析器, 每次治疗 4.0~4.5 h, 间隔 1~2 d 重复 1 次, 共 5~7 次。HP+HD 组将 HP 串联于 HD 前。采用颈内静脉置入单针双腔导管建立血管通道, 血流量 200~250 ml/min。血液净化中监测心电、血压、脉搏、呼吸、血氧饱和度及凝血变化。

1.3 观察指标及方法: 治疗前后血尿素氮(BUN)、肌酐(Cr)、C-反应蛋白(CRP)、血小板计数(PLT)变化及血液净化治疗 1 周后总胆红素(TBIL)、天冬氨酸转氨酶(AST)、丙氨酸转氨酶(ALT)、乳酸脱氢酶(LDH)、肌酸激酶(CK)、羟丁酸脱氢酶(HBDH)的变化。

1.4 统计学处理: 检测指标用均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示, 采用  $t$  检验,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1003-0603.2009.04.017  
作者单位: 335000 江西省鹰潭市人民医院肾内科

表 1 两组患者治疗前后 BUN、Cr、CRP、PLT 的变化比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	时间	例数	BUN(mmol/L)	Cr( $\mu$ mol/L)	CRP(mg/L)	PLT( $\times 10^9/L$ )
HD 组	治前	55	20.6±3.8	418±171	54.0±1.8	98±43
	治后	55	8.6±1.2 <sup>a</sup>	168±64 <sup>b</sup>	50.0±1.6	90±36
HP+HD 组	治前	60	21.8±3.9	424±176	56.0±1.9	98±53
	治后	60	8.2±3.6 <sup>a</sup>	165±63 <sup>b</sup>	6.2±0.5 <sup>bd</sup>	80±42

注: 与本组治前比较, <sup>a</sup> $P < 0.05$ , <sup>b</sup> $P < 0.01$ ; 与 HD 组治后比较, <sup>d</sup> $P < 0.01$

表 2 两组患者治疗 1 周后血生化指标变化比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	时间	例数	TBIL( $\mu$ mol/L)	ALT(U/L)	AST(U/L)	LDH(U/L)	CK(U/L)	HBDH(U/L)
HD 组	治疗开始	55	66.8±37.4	923±189	1 108±286	6 896±2 440	11 174±8 753	805±720
	1 周后	55	34.1±16.5	481±132 <sup>a</sup>	564±144 <sup>a</sup>	3 780±167 <sup>b</sup>	4 946±1 871	296±648 <sup>b</sup>
HP+HD 组	治疗开始	60	72.6±48.9	986±25	1 276±319	6 954±2 678	14 464±5 941	3 948±6 742
	1 周后	60	23.0±4.6 <sup>ac</sup>	164±80 <sup>ac</sup>	248±126 <sup>ac</sup>	284±370 <sup>bd</sup>	764±482	386±275 <sup>bd</sup>

注: 与本组治疗开始比较, <sup>a</sup> $P < 0.05$ , <sup>b</sup> $P < 0.01$ ; 与 HD 组同期比较, <sup>c</sup> $P < 0.05$ , <sup>d</sup> $P < 0.01$

准差( $\bar{x} \pm s$ )表示, 采用  $t$  检验,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

#### 2 结果

2.1 病死率: HP+HD 组死亡 3 例(5.0%), HD 组死亡 8 例(14.5%), 两组比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

2.2 治疗前后血中各指标比较(表 1~2): 治疗后两组各血生化指标均有改善, 但 HP+HD 组较 HD 组改善更为显著( $P < 0.05$  或  $P < 0.01$ )。

#### 3 讨论

目前临床公认的毒蛇咬伤最有效的急救措施是及早注射抗蛇毒血清<sup>[1]</sup>。曾有报道尝试用中西医结合的综合治疗方法治疗神经类毒蛇咬伤获得显著疗效<sup>[1-2]</sup>。蛇毒的成分复杂, 主要为蛋白质, 有近 30 种酶和毒素, 为大、中分子物质, 根据其作用机制不同可分为神经毒、溶血毒、肌肉毒。毒蛇咬伤多存在中毒性心肌损害、中毒性肝损害合并肾功能衰竭; 重者可于 30 min 内出现呼吸循环衰竭,

危及生命, 并用血液净化治疗可提高抢救成功率<sup>[3]</sup>。本研究发现, 采用 HP 联合 HD 治疗可较好清除这些毒素, 可以弥补单一 HD 的不足, 疗效满意, 使用时将 HP 串联于 HD 之前, 其目的是: ①防止血液经过血液透析器之后被浓缩易造成的凝血; ②防止酸碱、电解质紊乱; ③可以较好利用透析机上的加温装置使回流的血液保温。④两者可达到很好的取长补短的效果。

#### 参考文献

[1] 王晓燕, 王允生. 毒蛇咬伤的中医药治疗. *中国中西医结合急救杂志*, 2005, 12(2):122-124.

[2] 卢春喜. 综合治疗银环蛇咬伤 82 例. *中国危重病急救医学*, 2006, 18(1):61.

[3] 黄杨清. 并用血液净化成功抢救蛇咬伤并发呼吸衰竭 1 例. *中国危重病急救医学*, 2006, 18(2):77.

(收稿日期: 2009-02-17)

(本文编辑: 李银平)