

[8] 符跃强, 卢仲毅, 方芳, 等. 氧化应激诱导肺泡 I 型上皮细胞凋亡及 Bax 和 p53 的表达变化. 中国危重病急救医学, 2008, 20, 76-79.

[9] 石樱, 毕建立, 宋志鸿, 等. 血红素加氧酶-1 过表达对模拟肺移植后犬肺功能的作用研究. 中国危重病急救医学, 2008, 20, 294-296.

[10] Otterbein LE, Soares MP, Yamashita K, et al. Heme oxygenase-1, unleashing the protective properties of heme. Trends immunol, 2003, 24, 449-455.

[11] Ryter SW, Alam J, Choi AM. Heme oxygenase-1/carbon monoxide, from basic science to therapeutic applications. Physiol Rev, 2006, 86, 583-650.

[12] Kharbanda RK, Walton B, Allen M, et al. Prevention of inflammation-induced endothelial dysfunction, a novel vasculo-protective action of aspirin. Circulation, 2002, 105, 2600-2604.

[13] Grosser N, Schröder H. Aspirin activates HO-1 expression in endothelial cells-role of NO/cGMP. BMC Pharmacology, 2005, 5, S21.

[14] Nascimento-Silva V, Arruda MA, Barja-Fidalgo C, et al. Novel lipid mediator aspirin-triggered lipoxin A4 induces heme oxygenase-1 in endothelial cells. Am J Physiol Cell Physiol, 2005, 289, C557-563.

(收稿日期: 2011-01-12)

(本文编辑: 李银平)

• 经验交流 •

树脂灌流器血液灌流治疗有机磷农药中毒疗效观察

王国主

【关键词】 中毒, 农药; 血液灌流; 树脂灌流器; 疗效

本院近年来采用血液灌流(HP)联合传统方法抢救 42 例急性有机磷农药中毒(AOPP)患者取得良好效果, 回顾分析如下。

1 临床资料

1.1 一般资料: 选择本院 2007 年 7 月至 2010 年 10 月收治的 AOPP 患者, 按治疗方法不同分为 HP 组(42 例)和对照组(10 例)。两组均为敌敌畏、乐果、甲氨基磷及对硫磷等口服中毒; 存在昏迷、呼吸困难、肌束颤动、抽搐、多汗、瞳孔缩小、胆碱酯酶(ChE)活性 < 30%、低氧血症。两组性别、年龄、就诊时间比较差异无统计学意义, 具有可比性。本研究经医院伦理委员会批准, 所有治疗征得患者家属的知情同意。

1.2 治疗方法: 两组患者均给予洗胃、导泻、利尿、补液、应用特异解毒药(阿托品、解磷定等)和其他对症支持治疗及呼吸机辅助呼吸等传统方法急救。HP 组在此基础上立即进行 HP 治疗, 采用股静脉置管双腔管建立临时静脉通路, HA330 型血液灌流器(珠海健帆生物科技有限公司生产), 普通肝素抗凝, 首剂量 20~30 mg, 1 h 后追加 7.5 mg, 血流量 180~220 ml/min, 灌流时间 1.5~2.5 h。根据患者病情决定灌流次数, 每

表 1 两组患者临床观察指标及疗效比较

组别	例数	意识障碍改善时间($\bar{x} \pm s, h$)	阿托品用量($\bar{x} \pm s, mg$)	胆碱酯酶恢复时间($\bar{x} \pm s, d$)	病死率(%)	治愈率(%)
HP 组	42	5.7 ± 1.2 ^a	210.0 ± 32.0 ^a	4.5 ± 0.9 ^a	7.15 ^b	92.85 ^a
对照组	10	10.6 ± 2.6	430.0 ± 98.0	11.5 ± 2.4	40.00	60.00

注: HP, 血液灌流; 与对照组比较, ^a $P < 0.05$, ^b $P < 0.01$

日 1 次, 最多 3 次。

1.3 观察指标: 阿托品用量、意识障碍改善和 ChE 恢复时间、病死率、治愈率及并发症。

1.4 统计学方法: 采用 SPSS 13.0 软件, 计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示, 采用 t 检验或 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

1.5 结果(表 1): 与对照组比较, HP 组意识障碍改善时间、ChE 恢复时间明显缩短, 阿托品用量减少, 治愈率明显升高, 病死率明显降低($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。HP 组出现中间综合征 6 例, 经及时机械通气等抢救后恢复; 对照组出现中间综合征 4 例(其中 1 例出现迟发性神经损害), 经抢救无效死亡。HP 组血小板计数(PLT)明显下降($< 30 \times 10^9/L$) 3 例, 其中 1 例出现中间综合征; 对照组 PLT 明显下降 2 例, 其中发生弥散性血管内凝血(DIC) 1 例。

2 讨论

HP 对 AOPP 有独特的治疗作用, 能与血浆蛋白竞争并吸附毒物^[1]。于笑霞等^[2]研究表明, HP 可显著降低血液中

有机磷浓度, 使 ChE 活性明显上升。但 HP 技术只能清除血中存在的有机磷农药, 不能彻底纠正已经磷酸化的 ChE 复活, 这就要求在传统方法抢救的基础上不仅争取早期 HP, 更应同时积极采取综合措施和解毒治疗。当出现呼吸衰竭时, 应及时行机械通气治疗。

本研究中应用 HA 型中性大孔树脂 HP 联合传统方法治疗 AOPP 可明显缩短患者昏迷时间、ChE 恢复时间, 减少阿托品用量和并发症的发生, 降低病死率, 提高抢救成功率。但 HP 治疗的同时对血小板亦有少量吸附, 加之单个树脂灌流器吸附作用 2 h 趋于饱和, 故一般灌流时间以 2 h 为宜。

参考文献

[1] 于笑霞, 王立新, 田俊阁, 等. 血液灌流对有机磷农药清除的作用. 中华急诊医学杂志, 2005, 14, 282-285.

[2] 于笑霞, 韩和平, 李培新, 等. 血液灌流治疗急性有机磷农药中毒中间综合征的疗效研究. 中国危重病急救医学, 2006, 18, 54-55.

(收稿日期: 2010-12-26)

(本文编辑: 李银平)

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1003-0603.2011.04.020

作者单位: 476100 河南, 商丘市第一人民医院肾内科