

9 Campisi J. Aging, tumor suppression and cancer; high wire - act [J]. Mech Aging Dev, 2005, 126: 51 - 58.  
 10 Nahas A M E, Bello A K. Chronic kidney disease; the global challenge [J]. Lancet, 2005, 365: 331 - 340.  
 11 Price P M, Megyesi J, Safirstein R L. Cell cycle regulation; repair and regeneration in acute renal failure [J]. Semin Nephrol, 2003, 23: 449 - 459.  
 12 Megyesi J, Price P M, Tamayo E, et al. The lack of a functional p21WAF1/CIP1 gene ameliorates progression to chronic renal failure [J]. Proc Acad Sci USA, 1999, 96: 10830 - 10835.  
 13 Chkhotua A, Shapira Z, Tovar A, et al. Cellular senescence: a new marker of kidney function recovery after ischemic injury in

rats [J]. Transplant Proc, 2001, 33: 2910 - 2915.  
 14 Hampel B, Malisan F, Niederegger H, et al. Differential regulation of apoptotic cell death in senescent human cells [J]. Exp Gerontol, 2004, 39: 1713 - 1721.  
 15 Ohshima S. Apoptosis in stress - induced and spontaneously senescent human fibroblasts [J]. Biochem Biophys Res Commun, 2004, 324: 241 - 246.  
 16 Unterluggauer H, Hampel B, Zwerschke W, et al. Senescence - associated cell death of human endothelial cells; the role of oxidative stress [J]. Exp Gerontol, 2003, 38: 1149 - 1160.

(收稿日期: 2005 - 04 - 11 修回日期: 2005 - 10 - 01)

(本文编辑: 李银平)

• 基层园地 •

## 血液灌流治疗重度有机磷农药中毒 82 例

谢后雨 陈海水 孙军 常建萍 叶红

【关键词】 中毒, 有机磷农药; 血液灌流; 综合治疗

为了探讨血液灌流(HP)治疗重度急性有机磷农药中毒(AOPP)的效果, 分析 2003 年 1 月—2005 年 1 月本院救治的 82 例重度 AOPP 患者疗效, 并与 2003 年前的 60 例单纯内科常规治疗者进行对照, 分析如下。

### 1 临床资料

1.1 病例: 治疗组 82 例中男 28 例, 女 54 例, 年龄 12~72 岁, 平均 36.5 岁。对照组 60 例中男 16 例, 女 44 例; 年龄 11~73 岁, 平均 34.6 岁。两组患者年龄、性别、服毒量和疾病严重程度比较, 差异均无显著性( $P > 0.05$ ), 有可比性。

1.2 诊断标准: ①血清胆碱酯酶(ChE)活性  $< 0.30$ ; ②呼吸窘迫; ③动脉血氧饱和度  $< 0.80$  或氧合指数 ( $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ )  $< 200 \text{ mm Hg}$  ( $1 \text{ mm Hg} = 0.133 \text{ kPa}$ ); ④昏迷; ⑤休克。①项为必备, 加上②、③两项中任一项与④、⑤两项中任一项, 即可诊断重度 AOPP。

1.3 治疗方法: 对照组采用内科常规治疗; 迅速洗胃至洗出液无农药味为止, 应用阿托品、解磷定、利尿剂、复能剂和脱水剂等对症治疗。治疗组在内科常规治疗基础上加上 HP 治疗, 灌流器为宁波

表 1 两组重度有机磷农药中毒患者疗效比较

| 组别  | 例数<br>(例) | 恢复清醒时间<br>( $\bar{x} \pm s, d$ ) | 机械通气时间<br>( $\bar{x} \pm s, d$ ) | ChE 活性恢复时间<br>( $\bar{x} \pm s, d$ ) | 阿托品用量<br>( $\bar{x} \pm s, \text{mg}$ ) | 住院时间<br>( $\bar{x} \pm s, d$ ) | 治愈率<br>(%) | 病死率<br>(%) |
|-----|-----------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|---|--------------------------------|------------|------------|
| 治疗组 | 82        | 1.86 ± 1.46*                     | 2.34 ± 1.43*                     | 5.11 ± 1.55*                         | 160.36 ± 26.72**                        | 8.43 ± 1.72*                   | 92.0**     | 8.0**      |
| 对照组 | 60        | 2.25 ± 1.32                      | 4.21 ± 2.65                      | 7.71 ± 2.42                          | 201.67 ± 52.68                          | 14.32 ± 7.98                   | 61.7       | 38.3       |

注: 与对照组比较: \* $P < 0.05$ , \*\* $P < 0.01$

亚泰(160 g)和河北爱尔(150 g)活性炭灌流器, 灌流方法为先用 2 000 ml 肝素生理盐水(500 ml 生理盐水 + 10 mg 肝素)预冲管路和灌流器, 放置深静脉导管并固定, 连接动脉管道到动脉端, 开动血泵, 推注肝素首剂 0.8~1.0 mg/kg, 待血液流近静脉端时连接静脉端, 此时血流量为 50~100 ml/min, 并预防性推注抗过敏药地塞米松、葡萄糖酸钙等, 将血流量逐渐加到 180~240 ml/min, 追加肝素 10.0~15.0 mg/h, 灌流时间 2~4 h。

1.4 统计学处理: 计量资料用均数 ± 标准差 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示, 组间比较用  $t$  检验; 计数资料用  $\chi^2$  检验;  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

1.5 结果(表 1): 治疗组恢复清醒时间、机械通气时间、ChE 活性恢复时间、住院时间均明显短于对照组, 治愈率明显高于对照组, 病死率明显低于对照组。

### 2 讨论

HP 是临床治疗急性中毒的常用血液净化方法之一, 主要适用中分子物质、小分子环状结构以及部分与血浆蛋白结合的大分子物质<sup>[1]</sup>。有机磷农药在体内易与蛋白质结合, 且分子质量大、脂溶性

高, 如采用血液透析不易被清除, 而 HP 清除效果好<sup>[2]</sup>。本组资料显示, HP 治疗组治愈率高, 病死率低, 患者恢复清醒时间、机械通气时间、ChE 活性恢复时间、住院时间均比对照组明显缩短, 阿托品总用量也明显减少。灌流器中的活性炭对阿托品也有吸附作用, 因此在 HP 时应调整阿托品剂量。

HP 的不良反应主要为灌流后出血倾向和灌流时血小板一过性减少和一过性低血压, 治疗时应用低分子肝素、补液、输血浆等都能很好地预防不良反应的发生。说明 HP 不但能快速清除体内有机磷农药, 而且该方法操作简单、成本低廉、不良反应少, 是救治重度 AOPP 的有效方法, 适合在基层医院应用。

### 参考文献:

1 彭月文, 黄耀立. 血液透析与灌流联合治疗急性重度药物中毒临床体会 [J]. 中国危重病急救医学, 2001, 13: 19.  
 2 桑栋, 顾瑞亚, 徐凤英, 等. 血液灌流抢救急性农药和药物中毒的疗效观察 [J]. 中国危重病急救医学, 1999, 11: 308 - 309.

(收稿日期: 2005 - 06 - 02)

(本文编辑: 李银平)

基金项目: 南京市科技计划基金资助项目 (200306049)

作者单位: 211500 江苏省南京市六合区人民医院

作者简介: 谢后雨 (1972 -), 男 (汉族), 安徽省人, 主治医师。