

- 验研究[J]. 中国危重病急救医学, 2002, 14(12): 746-749.
- 6 Kim S H, Stezski S W, Safar P, et al. Hypothermia and minimal fluid resuscitation increase survival after uncontrolled hemorrhagic shock in rats[J]. J Trauma, 1997, 42(2): 213-222.
  - 7 Stern S A, Dronen S C, Wang X. Multiple resuscitation regimens in a near-fatal porcine aortic injury hemorrhage model[J]. Acad Emerg Med, 1995, 2(2): 89-97.
  - 8 林洪远. 复苏理念的更新值得关注[J]. 中国危重病急救医学, 2006, 18(9): 513-515.
  - 9 Giannoudis P V, Hildebrand F, Pape H C. Inflammatory serum markers in patients with multiple trauma, can they predict outcome[J]? J Bone Joint Surg Br, 2004, 86(3): 313-323.
  - 10 Altavilla D, Saitta A, Squadrito G, et al. Evidence for a role of nuclear factor-kappaB in acute hypovolemic hemorrhagic shock[J]. Surgery, 2002, 131(1): 50-58.
  - 11 Brundage S I, Schreiber M A, Holcomb J B, et al. Amplification of the proinflammatory transcription factor cascade increases with severity of uncontrolled hemorrhage in swine[J]. J Surg Res, 2003, 113(1): 74-80.
  - 12 Van Griensen M, Kretek C, Pape H C. Immune reactions after trauma[J]. Eur J Trauma, 2003, 29(4): 181-192.
- (收稿日期: 2006-09-20 修回日期: 2007-02-10)  
(本文编辑: 李银平)

## • 经验交流 •

# 血液灌流加血液透析抢救急性药物及毒物中毒 27 例

刘建香 杨云华 赵连玉

【关键词】 血液灌流; 血液透析; 中毒

血液灌流(HP)可清除机体内源性和外源性毒物, 目前已成为临床抢救急性药物、毒物中毒的首选措施, 但由于各类药物、毒物毒理性不同, 以及当患者常伴有各类严重并发症时, 单一 HP 治疗往往难以达到满意效果。我院 1996 年 1 月—2006 年 12 月对 27 例急性药物、毒物中毒患者行 HP 加血液透析(HD)抢救治疗, 疗效显著, 报告如下。

### 1 临床资料

1.1 一般资料: 男 16 例, 女 11 例; 镇静催眠药 10 例, 抗精神失常药 9 例, 有机磷农药 5 例, 拟除虫菊酯类农药 2 例, 鼠药 1 例; 服毒后至开始 HP/HD 时间为 3~12 h; 入院时深昏迷 9 例, 浅昏迷 11 例, 嗜睡 7 例, 低血压 9 例; 全部患者血小板计数(PLT)均在正常范围内。

1.2 治疗方法: 灌流器(YTS-200 型爱尔炭肾)串联置于透析器前, 将炭肾进行肝素化, 采用股静脉插管建立临时动静脉通路, 首次肝素剂量 1~2 mg/kg, 以后 10~15 mg/h, 治疗结束前 0.5 h 停用; 若患者无出血倾向, 一般不需检测全血部分凝血活酶时间; 血流量从 50~100 ml/min 开始, 待患者生命体征平稳时逐渐加大至 150~200 ml/min, 治疗 2~3 h。8 例患者进行 2 次治疗, 2 次治

作者单位: 300140 天津市第四中心医院肾内科

作者简介: 刘建香(1963-), 女(汉族), 天津市人, 副主任医师(E-mail: ljx6ljx@163.com)。

疗间隔 12~24 h, 治疗过程中密切观察患者意识状态, 监护生命体征, HP/HD 后结合 PLT 及有无出血倾向, 酌情用适量鱼精蛋白中和肝素。

1.3 结果: 27 例经 HP/HD 后, 26 例治愈, 成功率 96.3%。HP/HD 后 24 h 内意识转清; 其中 4 h 内清醒 20 例, 10 h 内清醒 4 例, 24 h 后清醒 1 例; 1 例杀灭菊酯中毒者在首次 HP/HD 后清醒, 24 h 后再次昏迷, 立即行 HP/HD 后好转; 1 例因家属放弃治疗自动出院。

### 2 讨论

采用 HP 联用 HD, 既可收到 HD 清除水分和小分子毒素、纠正电解质和酸碱平衡紊乱的效果, 也可达到 HP 清除特殊毒物的目的。对不明毒物、药物中毒或性质不明确的毒物中毒, 尤其对混合性药物中毒、大量饮酒后服毒等患者, HD 可弥补 HP 清除水溶性药物, 特别是游离或解离的小分子毒物不足; 借助 HD 的超滤作用, 可大量补充液体, 增强利尿的解毒作用, 减轻心、肾等器官负担, 增强解毒效果; 联用还可适当延长治疗时间, 避免单纯 HP 可能造成的电解质紊乱, 防止重吸收等反跳现象, 而且透析机加温透析液使血路加温<sup>[1]</sup>, 患者不会出现畏寒、寒颤反应。

治疗时间越早越好。有研究表明采用 HP 治疗 2 h, 血中有机磷农药浓度为 0, 间隔 22~34 h 再次行 HP, 可获相同效果<sup>[2]</sup>。采用 HP 技术成功的关键在于掌握好灌流时机, 越早越好, 以服毒后

6 h 内治疗效果最佳, 此时, 血中药物或毒物浓度达高峰, 且多以游离状态存在, 因此清除的效能最高。每次 HP 治疗时间为 2~3 h, HP 3 h 吸附剂已基本饱和, 再延长时间不仅不能增加毒物清除率, 反而使所吸附的毒物开始被解除置换下来, 加重病情<sup>[3]</sup>。由于 HP 与 HD 亦可将解磷定、阿托品等药物清除, 出现阿托品用量不足, 故应在 HP/HD 治疗有机磷农药中毒的同时, 及时补充调整阿托品等的用量。班文明等<sup>[4]</sup>研究表明, 采用阿托品加 HP 治疗重度有机磷农药中毒较单纯使用阿托品, 可明显提高治愈率, 且给药次数与用量也明显减少。治疗过程中肝素用量应足够, 可根据患者的体重、PLT 及有无出血倾向而具体确定, 如果肝素用量过少, 易引起“凝罐”现象。

### 参考文献:

- 1 陈思静, 甘华. 血液灌流串联血液透析抢救急性中毒的临床应用[J]. 中国急救医学, 2001, 21(4): 239.
- 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[J]. 中国危重病急救医学, 2006, 18(1): 54-55.
- 3 马建海, 朱庆荣. 血液灌流抢救重度有机磷农药中毒的疗效观察[J]. 中国危重病急救医学, 1996, 8(8): 479.
- 4 班文明, 倪代梅, 孙冬冬. 血液灌流加阿托品治疗重度有机磷农药中毒疗效观察[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2005, 12(3): 158.

(收稿日期: 2007-03-23)

(本文编辑: 李银平)