

## 血液灌流在重症急性中毒中的应用

张春喜<sup>1)</sup>, 陶四明<sup>2)</sup>, 赵正菊<sup>1)</sup>, 程思奇<sup>1)</sup>, 张红艳<sup>1)</sup>, 郑福云<sup>3)</sup>

(1) 晋宁县第二人民医院内科, 云南 晋城 650605; 2) 云南省第二人民医院, 云南 昆明 650021; 3) 昆明医科大学基础医学院, 云南 呈贡 650500)

[关键词] 血液灌流; 中毒; 呼吸抑制; 解毒剂

[中图分类号] R595.4 [文献标识码] A [文章编号] 2095-610X (2013) 01-0112-02

急性中毒是基层医院常见的临床急症。基层乡镇医院主要患者来源为农村患者, 农药中毒、食物中毒等相对较多, 且非常严重。昆明市晋宁县第二人民医院内科自 2011 年 8 月至 2011 年 11 月对 8 例重度有机磷农药中毒及 2 例阿维菌素中毒患者实施常规内科联合血液灌流治疗, 疗效显著, 现报道如下。

### 1 资料与方法

#### 1.1 临床资料

10 例患者中, 男 8 例, 女 2 例, 年龄 17~65 岁, 平均 36 岁, 均为口服农药自杀中毒。其中 8 例为敌敌畏中毒, 平均服药量 (40 ± 15) mL (25~60 mL)。服药后到医院平均时间为 (120 ± 15) min (30~240) min。8 例患者入院时均已昏迷, 呼吸受不同程度抑制, 血压 50/40~120/80 mmHg 之间, 口唇明显发紫绀, 呼吸道有大量分泌物, 双肺湿罗音及哮鸣音, 大小便失禁, 全血胆碱酯酶活性 108~400 U/L, 平均 206 U/L。2 例阿维菌素中毒, 服药量约 40~50 mL, 服药后到医院时间 1 例 1 h, 1 例 3 h, 平均 2 h。1 例入院时呼吸 8~10 次/min, 血压 60/40 mmHg, 心率 80 次/min; 1 例入院时呼吸刚停止, 心率 45 次/min。

#### 1.2 治疗方法

所有患者入院时立即开通静脉通道及经口明视气管插管, 管径 7.5 mm, 吸净呼吸道分泌物, 并接呼吸机, 以 SIMV+PEEP 模式机械通气: 频率 10~12 次/min, 潮气量 8~12 次/min, 吸氧浓度 40~60%, PEEP 3~5 cmHg, 吸呼比 1:1.5~2, 流

量触发 2 L/min, 血压低者应用多巴胺注射液 5~15 μg/(kg·min), 使血压维持在 90/60 mmHg 以上。8 例敌敌畏患者给予阿托品 2~5 mg 静脉推注, 5~10 min 后再看情况给予适量静脉推注阿托品, 直至阿托品化, 并同时给予氯磷啶注射液 30 mg/kg 静脉推注, 随后以 8 mg/(kg·min) 泵入<sup>[1]</sup>。所有患者在上述保障呼吸及循环、以及特殊解毒剂的应用基础上, 立即用 2~3 万 mL 清水彻底洗胃, 并给予 20% 甘露醇 250 mL 胃管内灌入导泻。在积极以上处理的同时, 积极准备血液灌流, 10 例患者入院到血液灌流时间为 50~90 min, 平均 60 min。具体方法如下: (1) 利用珠海健帆生物科技股份有限公司生产的 HA330 树脂灌流器, 依顺序分别以 5% GS 500 mL × 1 瓶、0.9% NS 500 mL + 肝素钠针 20 mg × 5 瓶、0.9% NS 500 mL + 肝素钠针 100 mg 循环 20 min、0.9% NS 500 mL × 1 瓶使管道及灌流器肝素化和排尽空气<sup>[2]</sup>; (2) 常规腹股沟区消毒铺无菌洞菌, 穿刺股静脉, 植入 11.5F 双腔血液透析导管, 静脉推注低分子肝素钠 0.4 mL, 连接管路; 给予 140~180 mL/min 的流速进行血液灌流, 灌流 1~3 次, 每次 2 h, 每隔 8~12 h 进行下一次灌流。并给予防治感染、维持水电解质酸碱平衡及对症支持治疗。

### 2 结果

8 例敌敌畏中毒患者经血液灌流后, 阿托品维持量由 2~3 mg/0.5 h 减至 0.5~1 mg/h, 升压药用量明显减少或停用。3 例患者 2 h 后意识基本恢复,

[基金项目] 国家自然科学基金资助项目 (81260297)

[作者简介] 张春喜 (1971~), 男, 云南晋宁县人, 医学学士, 主治医师, 主要从事内科急危重症临床工作。

[通讯作者] 郑福云. E-mail: yun421241297@126.com

呼吸平稳而停用呼吸机, 拔除气管导管. 3 例患者 4 h 后意识基本恢复, 呼吸平稳, 6 h 后拔除气管导管. 2 例患者 5 h 后呼吸平稳正常而停用呼吸机, 12 h 后意识恢复正常, 拔除气管导管. 2 例阿维菌素中毒患者 8 h 后呼吸平稳、血压正常, 停用呼吸机, 拔除气管导管. 10 例患者住院时间为 3~7 d, 平均 4.2 d; 无 1 例死亡或留下后遗症.

### 3 讨论

血液灌流是指将患者血液引到体外, 流经装有固态吸附剂的血液灌流器; 以吸附的方法清除体内有害的代谢产物或外源性的毒物, 达到血液净化的目的. 血液灌流适用于中大分子、脂溶性高的或与血浆蛋白结合率高的药物或毒物中毒<sup>[1]</sup>. 传统的内科治疗药物或者毒物一旦进入体内只能通过机体代谢和或者肾脏排泄, 而使体内药物或毒物消失, 此过程往往很缓慢, 造成机体生理机能的严重紊乱甚至死亡或严重致残. 血液灌流可以尽快清除已经吸收的药物或毒物, 一般经 2~3 次灌流便可全部清除进入体内的药物或毒物<sup>[1]</sup>, 从而减轻对机体的损伤和破坏, 达到对“本”的关键治疗的目的. 传统的内科治疗不足之处是: (1) 绝大多数的药物和毒物无特效解毒药, 医生只能对症治疗等待恢复, 即便是有特效解毒剂, 如果中毒太重解毒剂用量也随之加大, 可产生较多或较重的副作用, 甚至于解毒剂中毒; 如阿托品用量较大时可产生阿托品中毒; (2) 患者紧急入院需及时抢救, 有时很难明确是何种药物或毒物中毒, 也就不能针对性治疗;

(3) 有些毒物并不是医生所知的或者多种毒物混合中毒, 使治疗难度很大<sup>[4]</sup>. 血液灌流最适用于: (1) 摄入未知成分和数量的药物或毒物; 中毒严重, 血药浓度已达或超过致死剂量者; (2) 药物或毒物有继续吸收可能性; (3) 严重中毒导致呼吸衰竭、心力衰竭、低血压、低体温, 尽管经积极抢救, 病情仍继续恶化者伴有严重肝脏、肾脏功能不全导致药物排泄能力降低者; (4) 能够产生代谢障碍和或延迟效应的毒物中毒 (如甲醇、乙二醇和百草枯)<sup>[4]</sup>. 因为血液灌流不能治疗已造成的机体损害, 所以要通过血液灌流尽早尽快的清除毒物, 从而减少对机体的损伤和破坏. 在基层医院中转院常损失大量的时间, 甚至使患者失去最佳的治疗机会和最佳的血液灌流的时机, 并在转院途中可能耽误一些非常重要的内科治疗, 甚至造成患者死亡, 因此血液灌流在基层医院急诊科抢救重症中毒患者中是一项非常重要而实用的技术.

### [参考文献]

- [1] 周金海. 重症有机磷中毒氯磷啶剂量与用法的临床观察[J]. 中国医药卫生, 2005, 6(15): 56-57.
- [2] 唐春苑, 冯婉娜, 叶晓青, 等. 血液灌流联合血液透析的操作方法 [J]. 中国医药指南, 2011, 9 (24): 345-346.
- [3] 刘莎, 刘文虎. 血液灌流技术应用与进展[J]. 中国血液净化, 2008, 7(11): 618-621.
- [4] 张春华. 血液净化方法在急性中毒中的应用[J]. 中国血液净化, 2006, 5(2): 87-90.

(2013-11-15 收稿)