

血液灌流联合机械通气治疗危重型有机磷中毒患者的临床观察

李建国, 牛焕香, 贾爱堂, 段龙芝, 赵 静

作者单位: 056400 河北, 涉县第一医院

作者简介: 李建国(1958-), 男, 大学本科, 学士学位, 副主任医师, 研究方向: 急救医学。

通讯作者: 牛焕香, 男, 学士, 副主任医师, 急诊科主任, 研究方向: 急救医学。E-mail: baishanniu@163.com。

[摘要] 目的 探讨血液灌流联合机械通气治疗危重型有机磷中毒患者的临床疗效。方法 采用随机抽样将 41 例危重型有机磷中毒患者分为对照组和观察组, 前者采用常规的方法, 后者在常规治疗的基础上采用血液灌流(HP)及机械通气(MV)治疗。结果 观察组比对照组昏迷苏醒和住院时间均显著缩短, 治愈率升高、病死率下降($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。结论 血液灌流联合机械通气治疗危重型有机磷中毒较常规方法更有效。

[关键词] 血液灌流; 机械通气; 有机磷中毒

[中图分类号] R 595.4 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1674-3806(2009)03-0282-02

doi: 10.3969/j.issn.1674-3806.2009.03.026

Clinical study of hemoperfusion and mechanical ventilation therapy in the treatment of patients with severe organic phosphorus poisoning LI Jian-guo, NIU Huan-xiang, JIA Ai-tang, et al. The First People's Hospital of She County, Hebei 056400, China

[Abstract] **Objective** To explore the clinical efficiency of the hemoperfusion and mechanical ventilation therapy in the treatment of patients with severe organic phosphorus poisoning. **Methods** Forty-one patients with severe organic phosphorus poisoning were randomly divided into two groups which included conventional treatment (the comparative group) and applying hemoperfusion and mechanical ventilation therapy (the treating group) by randomized sampling. **Results** The time of coma and time in hospital of the treating group were obviously shorter than those of the comparative group, meanwhile the cure rate of the former was higher than that of the latter, the death rate of the former was lower than that of the latter ($P < 0.05$ or $P < 0.01$). **Conclusion** The effects of hemoperfusion and mechanical ventilation therapy is better than that of conventional therapy in the treatment of patients with severe organic phosphorus poisoning.

[Key words] Hemoperfusion; Mechanical ventilation; Organic phosphorus poisoning

危重型有机磷中毒(DOPP)临床表现为骨骼肌痉挛和全身腺体分泌障碍, 常需血液灌流(HP)及机械通气(MV)治疗。2003-04~2007-05 我院共收治 DOPP 患者 41 例, 诊断均符合文献^[1]的标准, 现报告如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 随机将 41 例分为两组。对照组: 19 例, 男 12 例, 女 7 例, 年龄 16~56 岁; 中毒药物: 敌敌畏中毒 9 例, 甲胺磷中毒 4 例, 对硫磷中毒 4 例, 甲拌磷中毒 2 例; 中毒到就诊时间 36 min~20 h。观察组: 22 例, 男 13 例, 女 9 例, 年龄 13~57 岁; 中毒药物: 敌敌畏 14 例, 甲胺磷 2 例, 对硫磷 3 例, 甲拌磷 3 例, 中毒到就诊时间 54 min~2 d。

1.2 治疗方法

1.2.1 常规方法 常规洗胃, 温水清洗皮肤及毛发, 给予导泻、灌肠、保肝、保护胃黏膜, 预防及治疗胃肠道应激性溃疡, 进行心电、血压、呼吸及经皮动脉血氧饱和度(SpO_2)监测, 大量输液利尿, 间歇应用阿托品 6~120 mg/24 h, 氯磷定 4~6 g/24 h 肌肉注射, 纠正水、电解质及酸碱平衡紊乱, 并注意减轻脑水肿及其他保护心、肝等重要脏器治疗。

1.2.2 HP 及 MV 方法 除按照上述常规处理外均行 1~2 次 HP, 选用单泵及丽珠集团生产的 HA230 型一次血液灌流器, 均采用股静脉穿刺建立血管通路, 每次 2 h 30 min, 血流量 150~200 ml/min, 肝素抗凝, 首剂 0.8~1.0 mg/kg, 以后每小时追加 8~10 mg; 呼吸困难、 $SpO_2 < 90\%$ 、吸氧不能改

善症状、动脉血氧分压(PaO_2) <60 mmHg、动脉血二氧化碳分压(PaCO_2) >60 mmHg、呼吸频率 >35 次/min 或 <8 次/min 时,立即给予经口气管插管,并予呼吸机支持通气;有自主呼吸时,模式选择压力调节容量控制(PRVC)、同步间歇指令通气(SIMV)、适应性通气(ASV);无自主呼吸时采用指令性通气(CMV),均辅以压力支持通气(PSV)及呼气末正压(PEEP),PEEP $4\sim 8$ cmH $_2$ O,潮气量(V_T) $450\sim 750$ ml,频率 $12\sim 20$ 次/min,吸入氧浓度(FiO_2) $30\%\sim 60\%$,常规气道湿化、吸痰,根据血气分析结果调整呼吸机参数,及时给予相应处理,待自主呼吸好转及准备撤机时多采用 SIMV + PSV 过渡,直至顺利撤机。

1.3 标本采集时间及比较方法 在治疗前 0h 及治疗后 6 h、24 h、48 h 和 72 h 取肝素抗凝血 1.5 ml,采用酶联免疫吸

附法(Elisa)测定胆碱酯酶(CHE)的活性;比较两组患者各时段 CHE、昏迷时间、住院时间、治愈率和病死率。

1.4 统计学方法 计量资料数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;计数资料以例数表示,组间比较采用 χ^2 检验;应用 SPSS10 软件进行统计学处理, $P<0.05$ 或 $P<0.01$,判定差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组 CHE 比较 经治疗后,两组 CHE 逐渐上升,但观察组更为明显,12 h 后两组差异有统计学意义($P<0.05$ 或 $P<0.01$)。见表 1。

2.2 四项指标比较 观察组比对照组昏迷和住院时间均显著缩短,治愈率升高、病死率下降($P<0.05$ 或 $P<0.01$)。见表 2。

表 1 两组患者 CHE 的比较($\bar{x} \pm s, u/l$)

组别	例数	0 h	12 h	24 h	48 h	72 h
对照组	19	271.0 $\pm$ 65.0	645.5 $\pm$ 52.0	845.0 $\pm$ 91.5	1446.0 $\pm$ 272.5	2655.0 $\pm$ 747.7
观察组	22	289.0 $\pm$ 47.0	695.0 $\pm$ 62.6	972.0 $\pm$ 89.5	1930.0 $\pm$ 281.5	3894.0 $\pm$ 932.1
t	—	1.02	2.66	4.47	5.53	4.49
P	—	>0.05	<0.05	<0.01	<0.01	<0.01

表 2 两组病例临床疗效比较

组别	例数	昏迷时间(h)	住院时间(d)	治愈率(%)	病死率(%)
对照组	19	16.9 $\pm$ 5.4	21.5 $\pm$ 6.2	14(73.7)	5(26.3)
观察组	22	12.2 $\pm$ 5.9	14.2 $\pm$ 3.8	21(95.5)	1(4.5)
χ^2	—	2.60	4.56	3.87	3.87
P	—	<0.05	<0.01	<0.05	<0.05

3 讨论

3.1 快速清除体内有机磷农药是成功抢救有机磷中毒的关键^[1]。珠海丽珠集团生产的 HA230 型一次性使用血液灌流器是由苯乙烯/二乙烯苯聚合而成的聚合物,属中性大孔树脂,可选择性吸附中分子物质,分子量为 500~5000 道尔顿,如有机磷和胆红素等。本组患者存活率为 95.5%,优于国内外文献报道的结果^[2~4]。呼吸衰竭患者 HP 后可迅速恢复自主呼吸,无呼吸衰竭的患者 HP 后无一例发展为呼吸衰竭,表明 HP 能有效预防和治疗呼吸肌麻痹,并使患者的病程明显缩短,治愈率明显提高,由表 1 可以看出对危重型有机磷中毒患者应尽早行 HP 治疗,尤其以中毒后 12 h 内效果最佳,可防止呼吸衰竭的发生,缩短病程。

3.2 DOPP 患者如出现呼衰,行 HP 及 MV 综合治疗可提高抢救成功率,减少后遗症和并发症,降低病死率,缩短患者住院时间,改善预后。DOPP 最严重而致命的并发症为呼吸肌麻痹而致呼衰,其治疗原则为采用有效的 MV,为抗毒药

物的使用赢得时间,复能剂如解磷定或氯磷定的重复、足量使用也是逆转呼吸肌麻痹的关键^[5]。

参考文献

- 1 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,2006,1(1):54-55.
- 2 He F,Xu H,Qin F,et al. Intermediate myasthenia syndrome following acute organophosphorus poisoning. an analysis of 21 cases[J]. Human Exp Toxicol,1998,17(1):40-45.
- 3 Senanayake N,Karaliedde L. Neurotoxic effect of organophosphorus insecticides: an intermediate syndrome[J]. N Engl J Med,1987,316(13):761-763.
- 4 王汉斌,黄韶清.急性有机磷农药中毒致“中间综合征”4 例报告及文献复习[J].军事医学科学院院报,1995,19(1):34-37.
- 5 吴力.急性有机磷农药中毒致呼吸肌麻痹的机械通气治疗 30 例[J].中国危重病急救医学,2000,12(9):532.

[收稿日期 2008-01-06][本文编辑 韦捍德 章柯滔]