

重症有机磷农药中毒患者采取综合急诊血液灌流急救治疗的价值研究

范议丹

(南昌大学第一附属医院 江西南昌 330000)

摘要:目的: 论综合急诊联合血液灌流急救治疗在重症有机磷农药中毒患者中的应用。方法: 随机选择在我院医治的重症有机磷农药中毒患者 100 例, 按随机方式分组, 其中 50 例采取常规急救治疗(对照组), 另 50 例实施综合急诊联合血液灌流急救治疗(观察组), 经观察对比, 得出结论。结果: 观察组患者临床疗效、治疗后肝、肾功能指标、治疗后两组炎症因子水平、治疗后 GCS 评分明显优于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。结论: 使用本研究方法进行治疗, 可快速清除进入血液循环系统的毒性物质, 减轻其对患者肝、肾功能的损伤, 降低炎症反应, 改善预后结局, 值得临床推广应用。

关键词: 血液灌流; 有机磷中毒; 常规急救治疗; 血液灌流

重症有机磷农药中毒的病情复杂、进展快, 容易引发各种严重的并发症, 对患者的生命构成威胁, 因此, 及时的抢救是提高患者抢救成功率的关键^[1-2]。有机磷农药可以通过口服、呼吸或皮肤黏膜吸收进入体内, 一旦进入血液, 就会迅速分布到全身各组织器官, 并与蛋白质紧密结合。其毒理作用主要是由于其与胆碱酯酶结合后形成了一种难以水解的磷酰化中毒酶, 乙酰胆碱在神经元间传递信息的过程中, 因为胆碱酯酶失去水解乙酰胆碱的能力, 导致乙酰胆碱在神经元之间大量堆积, 从而使得信息传递受阻, 乙酰胆碱能神经系统受到干扰可能导致生理功能紊乱, 从而引发一系列的中毒症状和体征。本研究采用综合急诊血液灌流急救治疗, 分析在重症有机磷农药中毒患者治疗中的应用及影响, 旨在提高临床效果, 经观察后临床效果满意, 报告如下。

1. 资料及方法

1.1 一般资料

我们按随机方式分组我院 2022 年 3 月-2023 年 3 月收治的重症有机磷农药中毒患者 100 例。用随机数字法分为对照组: 年龄 22-61 岁, 平均为 (38.39 ± 2.65) 岁, 共 50 例; 观察组: 年龄 22-61 岁, 平均为 (38.26 ± 2.39) 岁, 共 50 例。

纳入标准: ①于知情条件下签署实验同意书; ②均符合临床有关“重症有机磷农药中毒”的诊断标准。

排除标准: 失语、合并精神疾病及合并传染性疾病者。基本资料差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

1.2 方法

对照组: 给予常规急救治疗。在临床实践中, 洗胃是一种处理患者胃内有毒物或其他物质的方法。通常可以通过胃管灌洗法和口服催吐的方式来对患者进行洗胃处理。针对有机磷农药中毒的患者, 由于这些患者通常是因为被强迫就诊, 所以配合性较差, 为了在最短时间内有效清除患者胃内有有机磷农药有毒成分, 采用全自动洗胃机装置进行洗胃处理。首先, 将患者放置在洗胃床上, 同时在床下设置一个污水桶。左侧卧位实施洗胃处理, 如果患者老年佩戴假牙的话, 需要先取下假牙再进行洗胃处理。在进行一次性开口器撑开患者口腔后, 通常会从口腔插入一根洗胃管, 这条洗胃管插入的长度范围通常在 45 厘米至 55 厘米之间。在确保洗胃管已经进入患者胃部后, 使用医用胶带将其固定, 在完成上述操作之后, 需要将洗胃机的管子连接起来, 然后启动洗胃机, 对患者的胃部进行反

复灌洗, 彻底清洗干净并去除异味后, 才可以关闭洗胃机并拔出洗胃管。

观察组: 实施综合急诊联合血液灌流急救治疗, 首先, 在患者右侧股静脉建立血管通路, 然后将灌流器串联于血透器前, 使用 100mg 肝素和 1000mL 生理盐水进行配比, 以清洗仪器和管路, 在冲洗过程中, 可以轻轻拍打或转动仪器, 以避免产生气泡, 同时还 需要排除灌流器中的气体, 并将其浸泡 20 分钟后再进行备用。体内肝素的首剂量为 0.5mg/kg, 需要进行动态监测部分凝血活酶时间, 根据实验结果来调整肝素的剂量, 整个血液灌流治疗的时间约为 2 个小时, 第一天 q8h, 第二天 q12h, 第三天和第四天 qd, 血液灌流结束时生理盐水回血。

1.3 指标判定

观察两组临床疗效。无效: 症状及 GCS 评分均无明显改善; 有效: 症状减轻, GCS 评分提升 3~5 分; 显效: 各症状消失, GCS 提高 > 5 分。总有效率 = (显效 + 有效) / 总例数 $\times 100\%$ 。

对比两组治疗后肝肾功能指标。于治疗后 3d 采集患者的静脉血液 2mL, 采用酶联免疫吸附试验测定血清碱性磷酸酶 (alkaline phosphatase, ALP)、总胆红素 (total bilirubin, TBIL)、肌酐 (serum creatinine, Scr) 及血尿素氮 (blood urea nitrogen, BUN) 水平。

对比两组治疗后炎症因子水平。于治疗后 2d 采集患者的晨起空腹静脉血 3mL, 以 3000r/min 的速度离心 10min 后, 分离血清, 采用酶联免疫吸附试验测定白细胞介素-6 (interleukin-6, IL-6)、白细胞介素-10 (interleukin 10, IL-10)、肿瘤坏死因子- α (tumor necrosis factor- α , TNF- α) 及 C-反应蛋白 (C-reactive protein, CRP) 水平。

两组使用格拉斯哥昏迷评分法 (GCS) 对治疗前后昏迷状况进行评价。满分 15 分, 分值越高表示昏迷程度越轻。

1.4 统计学方法

使用 SPSS 24.0 软件分析数据, 以 χ^2 检验临床疗效等计数资料 ($n, \%$), 以 t 检验肝肾功能指标、炎症因子水平、GCS 评分等计量资料 ($\bar{x} \pm s$), $P < 0.05$ 为有统计学意义。

2. 结果

2.1 两组临床疗效对比

治疗后观察组总有效率明显比对照组高, 经 χ^2 检验, 2 组临床疗效比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 观察组临床疗效优于对照组。具体数据见表 1。

表 1: 两组患者临床疗效对比[n (%)]

组别	n	显效	有效	无效	总有效率
观察组	50	27 (52.00)	21 (42.00)	2 (4.00)	48 (96.00)
对照组	50	16 (32.00)	23 (46.00)	11 (22.00)	39 (78.00)
χ^2 值	-	-	-	-	14.323
P 值	-	-	-	-	0.000

2.2 治疗后肝、肾功能指标状况

治疗后观察组肝、肾功能指标明显优于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。具体数据见表 2。

表 2: 两组患者肝、肾功能指标情况对比[$\bar{x} \pm s$]

组别	n	ALP (U/L)	TBIL (μ mol/L)	SCr (μ mol/L)	BUN (mmol/L)
观察组	50	63.13 \pm 7.47	9.12 \pm 1.78	77.57 \pm 9.89	5.48 \pm 1.35
对照组	50	98.22 \pm 8.34	13.88 \pm 2.19	98.49 \pm 9.77	6.61 \pm 1.51
t 值	-	22.161	11.926	10.640	3.944
P 值	-	0.000	0.000	0.000	0.000

2.3 治疗后两组炎症因子水平状况

治疗后观察组炎症因子水平明显优于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。具体数据见表 3。

表 3: 两组患者炎症因子水平情况对比[$\bar{x} \pm s$]

组别	n	IL-6 (ng/L)	IL-10 (ng/L)	TNF- α (ng/L)	CRP (mg/L)
观察组	50	7.32 \pm 1.25	1.53 \pm 0.81	3.80 \pm 0.71	8.91 \pm 1.67
对照组	50	10.98 \pm 5.66	1.24 \pm 0.52	5.44 \pm 0.10	12.95 \pm 2.74
t 值	-	4.464	2.130	16.173	8.902
P 值	-	0.000	0.000	0.000	0.000

2.4 治疗前后两组 GCS 评分状况

治疗后观察组 GCS 评分明显优于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。具体数据见表 4。

表 4: 两组患者 GCS 评分情况对比[$\bar{x} \pm s$, 分]

组别	n	治疗前	治疗后
观察组	50	6.78 \pm 0.83	13.55 \pm 1.59
对照组	50	6.57 \pm 1.25	11.26 \pm 1.52
t 值	-	0.989	7.361
P 值	-	0.324	0.000

3. 讨论

重度有机磷农药中毒属于临床危急重症, 病情进展变化快, 患者入院后可能需要进入重症监护室进行监护治疗^[3-5]。有机磷毒物进入患者体内后会快速与体内的胆碱酯酶结合, 生成磷酸化胆碱酯酶, 使胆碱酯酶丧失了水解乙酰胆碱的功能, 导致胆碱能神经递质大量积聚, 作用于胆碱受体, 产生严重的神经功能紊乱, 特别是容易引发呼吸功能障碍, 从而影响患者生命活动。所以临床对重症有机磷农药中毒患者开展有效抢救具有重要意义。

临床对患者开展洗胃治疗, 能够预防患者出现二次中毒。临床

对患者进行解磷定、地塞米松、阿托品药物治疗, 可以让患者的中枢症状得到明显改善, 有利于恢复水解乙酰胆碱, 使得患者体内有机磷毒性得到良好解除。但在洗胃与药物治疗并不能彻底清除患者体内的有机磷, 患者生命安全仍然存在风险^[6-8]。且有机磷农药脂溶性较高, 分布容积大, 常规药物治疗一般很难达到, 特别是阿托品用量较难控制, 用量大易引起中毒, 用量小达不到治疗目的。血液灌流是重症有机磷农药中毒患者的全新救治方案, 治疗期间为患者建立血液体外循环路径, 利用活性炭及树脂等吸附作用较强的物质, 能够有效、彻底清除患者体内有机磷, 使得患者的神经系统症状取得明显改善^[9]。出现有机磷药中毒后, 需早期就诊, 通过血液灌流与临床常规治疗, 使胆碱酯酶活性早期恢复, 使患者早期恢复意识。一般给予血液灌流 2h 左右, 患者毒物基本可以清除。有机磷农药中毒时, 合并多个脏器损害, 并激活白细胞介素、中性粒细胞、巨噬细胞等炎性反应介质大量释放, 这些炎性因子可结构蛋白、细胞生物膜、DNA 合成, 导致器官损伤。因此炎性因子水平的变化, 也标志着中毒后机体的恢复情况。本研究使用不同的治疗方式对比数据, 得出结论。结果显示, 观察组患者临床疗效、治疗后肝、肾功能指标、治疗后两组炎症因子水平、治疗后 GCS 评分明显优于对照组, 两组间数据对比有显著差异 ($P < 0.05$), 表明观察组使用综合急诊血液灌流急救治疗的效果优于对照组。

总之, 使用本研究方法进行治疗, 可快速清除进入血液循环系统的毒性物质, 减轻其对患者肝、肾功能的损伤, 降低炎症反应, 改善预后结局, 因此它具有重要的推广价值和临床应用价值。

参考文献:

- [1]齐荣昭. 重症有机磷农药中毒患者的急诊急救治疗及预后价值探究[J]. 中国保健营养, 2021, 31(4):282-283.
- [2]高翔, 马丽. 血液灌流联合常规急诊治疗在危急重症有机磷中毒患者中的应用效果[J]. 临床医学研究与实践, 2023, 8(20):25-28
- [3]席佳佳. 重症有机磷农药中毒患者的急诊急救治疗及预后价值分析[J]. 医学理论与实践, 2020, 33(16):2673-2674
- [4]刘莹莹. 血液灌流联合血液透析治疗急诊重症有机磷农药中毒患者的疗效[J]. 医疗装备, 2020, 33(8):115-116
- [5]傅颖. 探讨急诊重症有机磷农药中毒患者采取血液透析结合血液灌流的临床疗效[J]. 医学食疗与健康, 2020, 18(17):29-30
- [6]刘丰瑜, 钟彬, 刘芳溪. 血液灌流联合血液透析治疗急诊重症有机磷农药中毒患者实际效果[J]. 中华养生保健, 2021, 39(18):20-22
- [7]黎金明, 翁建斌, 张炎安. 血液灌流联合血液透析治疗急诊重症有机磷农药中毒的临床效果[J]. 临床合理用药杂志, 2021, 14(3):163-164
- [8]刘炯, 张永健. 血液灌流联合血液透析治疗急诊重症有机磷农药中毒的效果[J]. 临床合理用药杂志, 2021, 14(20):162-163
- [9]潘雷灵, 桂海平, 孔宪平. 生长抑素联合血液灌流对有机磷农药中毒胰腺损伤的临床效果研究[J]. 现代诊断与治疗, 2022, 33(24):3661-3663