

血液灌流+血液透析在急诊重症有机磷农药中毒患者中的应用效果分析

杜金容, 明飞霞

喀什地区第二人民医院 新疆喀什

【摘要】目的 分析对急诊重症有机磷农药中毒患者,采用血液灌流+血液透析治疗的价值。**方法** 选取38例2023年2月~2024年2月间于我院急诊重症有机磷农药中毒患者作为研究对象,将“随机数字表”作为分组的参考依据,分为参照组(n=19例),执行常规方法抢救。探究组(n=19例),执行血液灌流+血液透析治疗,对比两组患者抢救效果。**结果** 探究组各项指标明显好于参照组,差异明显($P < 0.05$)有统计学意义。**结论** 对急诊重症有机磷农药中毒患者,采用血液灌流+血液透析治疗,有助于提高患者治疗有效率,降低患者并发症,对改善患者苏醒时间,住院时间,胆碱酯酶恢复正常时间,阿托品使用剂量等指标也具有重要作用,值得推广。

【关键词】 血液灌流+血液透析; 急诊; 重症有机磷农药中毒; 应用效果

【收稿日期】 2024年2月20日

【出刊日期】 2024年3月27日

【DOI】 10.12208/j.jacn.202400110

Analysis of the application effect of blood perfusion+hemodialysis in emergency patients with severe organophosphorus pesticide poisoning

Jinrong Du, Feixia Ming

Kashgar Second People's Hospital, Kashgar, Xinjiang

【Abstract】Objective To analyze the value of hemoperfusion and hemodialysis in the treatment of severe organophosphorus pesticide poisoning in emergency patients. **Methods** A total of 38 patients with severe organophosphorus pesticide poisoning in emergency department of our hospital from February 2023 to February 2024 were selected as the research objects, and the "random number table" was used as the reference basis for grouping, and they were divided into a reference group (n=19 cases). The exploratory group (n=19 cases) was treated with hemoperfusion and hemodialysis, and the rescue effect of the two groups was compared. **Results** The indexes of the inquiry group were significantly better than those of the reference group, and the difference was significant ($P < 0.05$). **Conclusion** For emergency patients with severe organophosphorus pesticide poisoning, the use of hemoperfusion + hemodialysis is helpful to improve the treatment efficiency of patients, reduce the complications of patients, and improve the recovery time of patients, hospital stay, cholinesterase recovery time, atropine dosage and other indicators, which is worth popularizing.

【Keywords】 Blood perfusion+hemodialysis; Emergency department; Severe organophosphorus pesticide poisoning; Application effect

有机磷农药作为我国农业中应用较为普遍的杀虫剂之一,居民农药中毒事件整体发生率较高。在出现有机磷农药中毒问题后,虽然整体治愈率较高,但是患者仍然可能会出现残疾,严重者甚至会导致患者死亡,有机磷农药会对患者机体的胆碱酯酶活性进行抑制,从而会对患者的神经功能造成不利影响。所以针对有机磷农药中毒患者,需要积极采取紧急的救治方案,在临床上,阿托品胆碱酯酶抑制剂作为临床上的常用药物,可以帮助患者增强胆碱酯酶的活性,还能增强其功能,虽然这种疗法能取得一定的治疗效果。但是患者血液

内仍然会存在着农药残留,导致患者短时间内难以苏醒,甚至会面临脏器衰竭等各种问题,从而会对患者预后造成不利影响^[1]。

血液透析和血液灌注进行联合,可以在吸附过程中,将患者血液中的有毒物质清除,这种治疗方法在急诊重症有机磷中毒患者的治疗中应用较为广泛,通过将患者血液内有机磷农药清除,从而能达到较为理想的治疗效果。为此本文重点分析对急诊重症有机磷农药中毒患者,采用血液灌流+血液透析治疗的价值,具体如下。

1 一般资料和方法

选取 38 例 2023 年 8 月~2024 年 4 月间于我院急诊重症有机磷农药中毒患者作为研究对象, 将“随机数字表”作为分组的参考依据, 分为参照组 (n=19 例), 年龄 27~72 岁, 平均 (50.47±5.32) 岁, 男患者 12 例, 女患者 7 例; 探究组 (n=19 例) 年龄 26~73 岁, 平均 (50.23±5.46) 岁, 男患者 11 例, 女患者 8 例; 经比较两组一般资料, 差异无统计学意义 (P>0.05) 可以进行对比。

1.1 方法

全部患者进行急诊治疗, 清洗患者皮肤, 然后用 0.9% 的生理盐水洗胃, 进行导泻, 对胃黏膜进行保护, 应用类固醇药物来预防肺纤维化, 抑制自由基的产生, 对肝脏进行保护, 增加尿液排泄量, 采用氧气吸入疗法, 可应用胆碱酯酶复能剂进行解毒。

1.1.1 参照组

参照组采用阿托品胆碱酯酶复能剂、导泻剂、复方氯解磷定注射液等常规急救措施, 有肺水肿的患者, 可以服用利尿剂、强心剂等, 有脑水肿的患者, 可以口服甘露醇治疗, 出现呼吸困难的可以选择机械通气、气管插管等治疗。

1.1.2 探究组

探究组在给予以上治疗的基础上, 给予血液灌注和血液透析, 采用一次性树脂血液灌流器、透析器、床旁血滤器和血液透析机等。在患者股静脉放置双腔导管, 以 0.9% 生理盐水冲管, 再以 100 毫克肝素混合 0.9% 氯化钠溶液进行冲洗, 一次 2-3 小时, 第一次应用肝素时, 剂量为 1~2mg/kg, 以后可视需要, 将其用量调到 8~10mg/kg, 维持这一剂量, 血流量为 150~200mL/min。需要根据患者的病情来确定治疗次数, 直到患者生命

迹象平稳。在此过程中, 尽量不长期服用碱酯酶复能剂。对于症状没有明显改善的患者, 可以在 6 小时或第二天, 再进行 2 到 3 次以上的治疗。

1.2 观察指标

(1) 统计对比两组患者苏醒时间、住院时间、胆碱酯酶恢复时间、阿托品胆碱酯酶复能剂用量等相关指标。

(2) 对患者的治疗效果进行评估: 标准为, 治疗后患者生命体征恢复, 不存在临床症状, 为显效。患者治疗后, 症状缓解, 生命体征明显好转, 为有效, 未达上述标准需改用其他治疗方法为无效, 治疗有效率=显效率+有效率。

(3) 统计两组患者不良反应, 如中间综合征、迟发型神经损害、尿潴留等。

1.3 统计学分析

采用 SPSS22.00 软件对实验结果进行分析, 使用 $\bar{x} \pm s$ 表示计量资料, 采用 t 值检验, 计数资料采用百分比表示, 利用卡方检验, 当 P<0.05 时, 差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者治疗后有关治疗指标对比

探究组患者治疗后, 苏醒时间、住院时间、胆碱酯酶恢复时间、阿托品胆碱酯酶复能剂用量等指标, 均优于参照组, 差异有统计学意义 (P<0.05), 见表 1:

2.2 两组患者治疗有效率对比

探究组患者治疗后治疗有效率, 高于参照组, 差异有统计学意义 (P<0.05), 见表 2:

2.3 两组患者不良反应发生率对比

探究组患者不良反应发生率, 低于参照组, 差异有统计学意义 (P<0.05), 见表 3:

表 1 患者治疗后有关治疗指标对比 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	苏醒时间 (h)	胆碱酯酶恢复正常时间 (mm)	住院时间 (d)	阿托品使用剂量/mg (mm)
探究组	19	6.54±2.13	5.61±2.84	11.21±4.84	160.46±14.97
参照组	19	12.78±2.86	9.79±3.57	17.49±5.89	334.96±28.73
t 值		7.627	3.994	3.591	23.479
P 值		0.000	0.000	0.000	0.000

表 2 两组患者治疗有效率对比 (n, %)

组别	n	显效	有效	无效	治疗有效率
探究组	19	11	7	1	18 (94.74)
参照组	19	6	7	6	13 (68.42)
χ^2					4.378
P 值					0.036

表3 两组患者不良反应发生率对比 (n, %)

组别	n	尿潴留	迟发型神经损伤	中间综合征	不良反应发生率
探究组	19	1	0	0	1 (5.26)
参照组	19	3	2	1	6 (31.58)
χ^2					4.378
P 值					0.036

3 讨论

重症有机磷农药中毒是危害人类健康的重大健康问题,非法施用与过量使用有机磷农药,是这一疾病重要的致病因素,重症有机磷农药中毒患者往往伴随严重症状。患者会有头痛,头晕,恶心等不适,随着毒性的恶化而愈加严重。患者还可能有强烈的恶心、腹泻等症状,从而引起严重的脱水及电解质失调。患者神经还会出现损伤,可以表现为肌肉痉挛,头晕乏力等症状,部分患者还可能表现出视物模糊以及昏迷等严重症状,疾病还会对患者呼吸系统造成影响,导致患者出现呼吸困难,呼吸急促,甚至出现呼吸衰竭等症状。除生理上的表现之外,重度有机磷杀虫剂中毒患者也会有心理及情感上的问题。患者会出现焦虑,害怕,困惑,甚至产生错觉。以上症状的出现,不但会对患者的日常工作造成严重的伤害,而且会危及患者的健康。重症有机磷农药还会造成人体肝脏和肾脏等重要脏器的损害,在农药中毒后,毒素作用易诱发肝脏、肾脏等多种病变,甚至长期接触有机磷农药的人群,恶性肿瘤的发病率会明显提高,所以有机磷农药中毒除了会导致患者出现相关临床症状外,还存在着较大的潜在风险^[2]。

有机磷农药中毒后,多数患者的胆碱酯酶活力发生变化,使其对乙酰胆碱的降解能力降低,最后在突触上积聚,通过对胆碱能受体的影响,达到短暂的兴奋效应。如果是胆碱能神经的兴奋状态,会影响到患者神经功能的正常行使。因此,在临床上,对于有机磷农药中毒的患者,主要是通过服用胆碱酯酶复能剂来提高胆碱酯酶的功能。再配合导泻、洗胃等辅助的治疗方法,可以使患者的神经功能得到有效恢复,但如果血液中的有机磷农药没有完全清除^[3],就会造成患者的生命危险。

对重症有机磷农药中毒患者,进行血液灌注、血液透析等方法的研究,引起人们的广泛重视,采用全血灌注及全血透析治疗,对这部分患者进行治疗,可使患者早日康复^[4]。

血流灌注能加速有机磷农药的排出,降低机体的

不良反应。有机磷农药经口腔、经皮等途径经肝吸收后,经肝细胞产生毒性更大的代谢物,经血灌注能促进其排出,降低肝负荷,减轻肝损害。通过对患者进行血液灌注,可以使患者的血液循环得到明显改善,从而提高脏器的灌注,减轻脏器的缺血、缺氧等症状^[5]。血流灌注还有助于改善患者的血液循环情况,从而增加患者的器官灌注量,减少患者器官因为缺血缺氧从而出现的损伤,其中有机磷农药中毒患者,常常会面临循环衰竭以及器官功能衰竭,通过血流灌注可以增加患者的心脏输出量,从而能够改善患者的微循环,提高患者的组织灌注,从而有助于促进患者的疾病康复^[6]。通过进行血液灌注也能有效地去除人体内残留的有机磷农药,从而降低人体内的毒素积累。有机磷农药在人体内蓄积,会损伤神经系统及心血管等多个脏器,而血液灌注则能通过增加尿液排泄,扩张血管等方式,降低其在机体内的蓄积,降低脏器损伤^[7]。

血液透析能对人体内的有机磷农药和其代谢物进行净化,可以减少患者身体中的毒素负担,达到排毒的目的。通过血液透析可迅速、高效地将有机磷杀虫剂从体内排出。有机磷农药一种具有显著抗胆碱酯酶活性的杀虫剂,可引起神经传导功能紊乱及神经元兴奋性增加^[8]。血液透析可通过特制的过滤装置将里面的有机磷农药除去,从而达到降低人体内毒素含量和降低毒性的目的。通过对患者进行血液透析,可以调整体内的酸碱及电解质的平衡。由于有机磷农药中毒患者往往会出现代谢性酸中毒、电解质紊乱等症状,而进行血液透析能够有效地消除人体内的代谢物,调整酸、碱、钾等,从而达到保持机体的健康状态,减轻脏器损伤的目的。血液透析也能促进患者血液流通^[9]。有机磷农药中毒患者病情严重时往往伴随着休克、低血压等临床表现,血液透析能有效地消除机体的毒性,保持机体的液体稳态,从而改善机体的循环状况,增加机体的血流量,从而减少脏器的损害,加速患者恢复。将二者有机结合,可以高效去除患者血液中的毒素,促进患者血液循环,也可以调整患者内部环境,从而达到改善患者疗

效的目的^[10]。

本次实验结果显示, 探究组患者治疗后, 苏醒时间、住院时间、胆碱酯酶恢复时间、阿托品胆碱酯酶复能剂用量, 治疗效率以及并发症发生率, 明显优于参照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$) 可见在急诊重症有机磷中毒患者, 采用血液灌流+血液透析, 有助于改善患者的治疗情况, 应用价值突出。原因分析可能为血液灌流+血液透析的联合应用, 有助于降低患者血液内毒性物质的浓度, 对减轻患者的中毒程度具有重要作用, 从而能加速患者康复, 通过加快患者血液对农药的清除, 从而有助于胆碱酯酶的恢复, 这将有助于降低阿托品的使用剂量, 提高患者的治疗效果, 还能够减少对患者身体系统所造成的损伤, 从而能降低患者的并发症发生率。

综上所述, 对急诊重症有机磷农药中毒患者, 采用血液灌流+血液透析治疗, 有助于提高患者治疗有效率, 降低患者的并发症, 同时对改善患者苏醒时间, 住院时间, 胆碱酯酶恢复正常时间, 阿托品使用剂量等指标也具有重要作用, 值得推广。

参考文献

- [1] 刘磊, 云云, 燕宪亮, 董大宝. 血液灌流联合连续性血液透析滤过对急性重度有机磷农药中毒患者器官功能的影响[J]. 临床急诊杂志, 2024, 25(2): 51-56.
- [2] 黎卫冲, 方盛. 血液灌流联合连续性血液透析滤过治疗急性重度有机磷中毒患者的临床效果观察[J]. 现代医学与健康研究电子杂志, 2023, 7(12): 76-78.
- [3] 赵家玉, 张建. 血液灌流和血液透析治疗重症急性有机磷农药中毒的效果[J]. 名医, 2023, (4): 99-101.
- [4] 李润. 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]. 临床医学研究与实践, 2022, 7(30): 41-43.
- [5] 万展鸥, 郭永明, 黄浩. 血液灌流联合高通量血液透析在急性有机磷农药中毒患者中的临床效果[J]. 深圳中西医结合杂志, 2022, 32(17): 87-90.
- [6] 曹平, 杨玮, 任亚斌, 张连生. 血液灌流联合高通量血液透析对急性有机磷农药中毒患者炎症因子、心肌保护作用的影响[J]. 中国医学创新, 2022, 19(24): 108-112.
- [7] 赵文娇, 闵军, 雷霆, 李成. 血液透析联合血液灌流治疗急性重症有机磷农药中毒的效果[J]. 中外医学研究, 2021, 19(27): 136-139.
- [8] 李聪, 高春旭, 李丽丽. 血液灌流联合血液透析对急性重症有机磷农药中毒的治疗价值评估[J]. 当代医学, 2021, 27(24): 34-36.
- [9] 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.
- [10] 贾少艳. 血液透析联合血液灌流对急诊重症有机磷农药中毒患者生化指标的影响分析[J]. 现代诊断与治疗, 2021, 32(10): 1637-1639.

版权声明: ©2024 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS