

• 论著-研究报告 •

规范性治疗急性有机磷农药中毒患者 75 例分析

石敦义¹ 余锋¹ 王鹏¹ 祝茂盛¹

[摘要] 目的:探讨规范性治疗方案对急性有机磷农药中毒(AOPP)患者效果的评价。方法:收集我院2009—2012年间收治的78例AOPP患者和2013—2016年间收治的75例AOPP患者,荟萃分析治疗经验教训,针对性制定出优化治疗方案,比较规范性治疗前后AOPP患者的胆碱酯酶活力恢复时间、意识恢复时间、气管拔管时间、平均住院日、并发症发生率及病死率。结果:规范性治疗组患者的胆碱酯酶活力恢复时间、机械通气时间、平均住院日、意识恢复时间、并发症发生率及病死率均明显比未实行规范性治疗组缩短。结论:规范抢救流程,可明显降低AOPP患者的病死率,缩短住院时间。

[关键词] 规范性治疗;急性有机磷农药中毒;抢救流程

doi:10.13201/j.issn.1009-5918.2019.01.014

[中图分类号] R595.4 **[文献标志码]** A

Analysis on standard treatment of 75 cases of severe organophosphorous pesticide poisoning

SHI Dunyi YU Feng WANG Peng ZHU Maosheng

(Department of Emergency Medicine, People's Hospital of Changshou, Chongqing, 401220, China)

Corresponding author: SHI Dunyi, E-mail: shidunyi109@qq.com

Abstract Objective: To evaluate the effect of standardized treatment regimen on patients with acute severe organophosphorous pesticide poisoning. **Method:** Seventy-eight patients with severe organophosphorous pesticide poisoning admitted to our hospital from 2009 to 2012 were collected to develop treatment programmes from the meta-analysis of treatment experiences and lessons learned, and compared the cholinesterase activity recovery time, consciousness recovery time, tracheal extubation time, average hospital day, complication incidence and mortality rate in patients with severe organophosphate poisoning before and after standardized treatment. **Result:** The recovery time of cholinesterase activity, mechanical ventilation time, average hospital day, consciousness recovery time, complication incidence and mortality rate in the standardized treatment group were all significantly shorter than those in the non-standardized treatment group. **Conclusion:** Normative rescue process can significantly reduce the mortality of AOPP patients and shorten the length of hospitalization

Key words standard treatment; acute organophosphorous pesticide poisoning; rescue process

急性有机磷农药中毒(acute organophosphorous pesticide poisoning, AOPP)是我国区县级医院急诊科收治的常见危急重症疾病,在一些欧美国家也不少见^[1],其病情发展迅速,变化快,并发症多,如不及时抢救,病死率较高^[2]。我院2009-01—

2012-01期间收治78例AOPP患者,均采取了洗胃、血液净化、机械通气及药物等综合治疗,病死率高达21.1%。荟萃分析上述患者的治疗经验教训,针对性制定出重度有机磷患者抢救流程,规范优化治疗方案,以降低AOPP患者病死率。现将我科2013-01—2016-01期间收治的75例AOPP患者经规范性治疗后的情况与规范性治疗前的情

¹重庆市长寿区人民医院急诊医学科(重庆,401220)
通信作者:石敦义, E-mail: shidunyi109@qq.com

[17] Lee Y, Wakita D, Dagvadorj J, et al. IL-1 signaling is critically required in stromal cells in Kawasaki disease vasculitis mouse model; Role of both IL-1 α and IL-1 β [J]. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*, 2015, 35(12): 2605—2616.
[18] 张远达, 冀超玉, 王静, 等. 川崎病患儿童硫化氢与白细胞介素1 β 、白细胞介素6水平的变化及其相关性[J]. *中华实用儿科临床杂志*, 2015, 30(21): 1676—1677.

[19] Oharaseki T, Yokouchi Y, Yamada H, et al. The role of TNF- α in a murine model of Kawasaki disease arthritis induced with a *Candida albicans* cell wall polysaccharide [J]. *Mod Rheumatol*, 2014, 24(1): 120—128.
[20] 汪燕, 鲁利群, 贺静, 等. 川崎病患儿童炎症因子和免疫功能指标检测的临床意义[J]. *儿科药学杂志*, 2018, 24(1): 4—7.

况进行对比,报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

A 组:2009-01—2012-01 期间我院收治中毒患者中,78 例符合重度有机磷中毒^[3],其中男 26 例,女 52 例;年龄 13~82 岁,平均(38.3±8.00)岁。B 组:2013-01—2016-01 期间重度有机磷中毒患者 75 例(实行规范性治疗),其中男 26 例,女 49 例;年龄 15~78 岁,平均(38.6±7.00)岁。两组患者均为口服有机磷农药中毒,农药种类为对硫磷、氧化乐果、敌敌畏、马拉硫磷、甲拌磷、甲胺磷。病情危重以 ChE 活力检测为指标;比较两组年龄、病情危重程度、农药种类、中毒时间、服药量比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 治疗方法

A 组为规范性治疗前。方法:急诊科收治患者后立即予清水洗胃,20%甘露醇导泻,体表清洗,合并呼吸衰竭者行气管插管有创呼吸机辅助通气,并予阿托品、氯解磷定后收入重症医学科(血液净化请肾脏内科床旁完成)综合治疗。

B 组为规范后治疗。方案:120 接线员接到报警后指导家属将患者脱离中毒现场,在医护人员到达之前,清洗患者体表并换衣;院前急救医护人员通过病史体征判断为有机磷农药中毒后立即予盐酸戊乙奎醚、氯解磷定治疗;到达急诊科后 5 min 内置胃管成功予 0.5%活性炭生理盐水混悬液洗

胃,甘露醇导泻,气管插管,继续盐酸戊乙奎醚(长托宁)达“长托宁化”,氯解磷定等治疗,保留胃管至重症医学科继续活性炭洗胃 2~3 次,血液净化(到达医院内 1 h 完成初始治疗)2~3 次,继续长托宁、氯解磷定综合治疗,病情稳定后转入急诊病房。

1.3 观察指标

比较患者使用胆碱酯酶复能剂治疗初始时间,达“阿托品化”或“长托宁化”时间,洗胃次数,血液灌流初始时间,胆碱酯酶活力恢复时间,意识恢复时间,气管拔管时间,平均住院日,并发症发生率及病死率。

1.4 统计学方法

本研究数据采用 SPSS 16.0 统计软件进行统计分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,以 t 检验,计数资料以 % 表示,进行 χ^2 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

A 组与 B 组在胆碱酯酶复能剂治疗初始时间、“阿托品化”或“长托宁化”时间、洗胃次数、血液灌流初始时间等方面均差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

规范治疗 B 组在胆碱酯酶活力恢复时间,意识恢复时间,机械通气时间,平均住院日,并发症发生率及病死率均明显比 A 组缩短($P<0.05$),差异有统计学意义。见表 2。

表 1 两组治疗措施比较

组别	胆碱酯酶复能治疗初始时间/min	阿托品化或长托宁化/h	洗胃次数/次	血液净化初始时间/h
A 组	55.2±14.3	6.3±1.4	1.38±0.6	3.25±1.1
B 组	28.3±11.2	5.4±1.3	2.57±0.8	1.25±0.9

表 2 两组转归比较

组别	胆碱酯酶活力恢复时间/d	意识恢复时间/h	机械通气时间/d	平均住院日/d	并发症发生率/%	病死率/%
A 组	10.1±3.0	16.5±2.2	5.81±1.7	11.2±2.4	23.2	21.1
B 组	5.4±14.3	7.33±2.3	3.12±1.5	9.21±2.3	8.2	8.4

3 讨论

有机磷农药口服经胃肠道吸收后迅速分布于全身各器官,抑制乙酰胆碱酯酶(AChE)活性,引起体内生理效应部位 ACh 大量蓄积,出现毒蕈碱样、烟碱样和中枢神经系统中毒症状和体征^[4-5],严重者常死于呼吸衰竭^[6]。笔者以“有机磷农药中毒”为检索词查阅 2 000 多篇文献,发现较多关注是血液净化、新药领域的应用,很少讨论治疗流程的规

范性。诚然,新方法、新药的应用可明显降低患者的病死率,但笔者在荟萃分析我院 2009—2012 年间 AOPP 患者的救治中,发现导致治疗失败的多是治疗欠规范。主要原因有:①患者从中毒现场至医院急诊科耽搁了较多时间,未采取相关治疗措施;②洗胃欠规范,急诊科洗胃后将患者收住重症医学科后,部分医师未再次洗胃(洗胃次数为 1.38 次);③跨科收治患者,诸多因素导致首次血液净化

时间延长。郑聪等^[7]的研究也表明,规范化治疗能明显降低急性 AOPP 患者的并发症发生率,缩短住院时间及提高患者满意度。针对上述情况,2013 年我院进行了急救流程的改进,将院前急救—院内抢救—ICU—急诊综合病房改为一体的急危重症综合救治模式,一个科主任统一管理,各岗位医师实现循环轮转,客观上保证了培养一支稳定的高素质急救队伍,其制定的规范治疗流程也能得到高效执行。2013—2016 年间收治的 75 例 AOPP 患者,因得到规范性治疗,患者到达急诊科之前大多已清洗患者体表,在中毒现场或在救护车上及时注射长托宁及氯解磷定,其胆碱酯酶复能剂治疗初始时间,“长托宁化”时间均明显缩短,在 ICU 进行血液净化(不再跨科治疗),其血液净化初始时间也明显缩短($P < 0.05$)。结果是胆碱酯酶活力恢复时间,意识恢复时间,机械通气时间,平均住院日均明显比规范前治疗组缩短,并发症发生率及病死率显著降低。

减少消化道对有机磷农药的吸收,迅速降低血液中有机磷毒物的含量及有机磷解毒剂的及时使用是提高 AOPP 患者生存率的 3 个关键环节。冯民欢等^[8]发现,有机磷农药中毒死亡患者与洗胃不彻底密切相关。首次彻底洗胃后,数小时后胃内仍有大量农药成分,其含量与血浆中农药含量呈正相关,这与有机磷农药自胃肠吸收后,在胃肠道发生再分泌,形成“胃肠道-血-胃肠道”循环有关。规范性治疗组洗胃次数在 2.57 次,且操作人员为有经验的同科医护人员,质控得到保证。血液净化可清除血液中的毒物,迅速降低血液中有机磷毒物的浓度,从而减轻机体的损害^[9]。本研究组患者均进行了 2 次以上血液灌流,部分患者联合血液滤过,取得了较好的效果。盐酸戊乙奎醚(长托宁)具有选择性 M₁、M₃ 和 N₁、N₂ 受体拮抗作用,对中枢和外周均有很强的抗胆碱作用,而对 M₂ 受体无明显作用,可有效避免传统解毒药物阿托品因缺乏 M

受体亚型选择性所致的心动过速与阻断突触前膜 M₂ 受体调节功能,且药效长而副作用较少^[10]。本研究对比发现,长托宁较阿托品用药剂量小,起效迅速,治愈率高,胆碱酯酶活力恢复更快,目前在治疗有机磷中毒方面已有取代阿托品药物的趋势。

参考文献

- [1] Slavica V, Dubravko B, Milan J. Acute organophosphate poisoning: 17 years of experience of the National Poison Control Center in Serbia[J]. Toxicology, 2018, 409: 73—79.
- [2] Chowdhary S, Bhattacharyya R, Banerjee D. Acute organophosphorus poisoning[J]. Clin Chim Acta, 2014, 431: 66—76.
- [3] 葛均波, 徐永健, 王辰. 内科学[M]. 第 9 版. 北京: 人民卫生出版社, 2018: 882—887.
- [4] Peter JV, Sudarsan TI, Moran JL. Clinical features of organophosphate poisoning: A review of different classification systems and approaches[J]. Indian J Crit Care Med, 2014, 18(11): 735—745.
- [5] Agrawaal KK, Karki P. Clinico-epidemiological Study on Pesticide Poisoning in a Tertiary Care Hospital in Eastern Nepal[J]. JNMA J Nepal Med Assoc, 2014, 52(196): 972—976.
- [6] 陶贤洲, 王佐. 急性有机磷农药中毒致呼吸衰竭的影响因素分析[J]. 安徽医学, 2014, 35(9): 1273—1275.
- [7] 郑聪, 彭小玲, 黄强, 等. 规范化管理在急性重度有机磷农药中毒患者超早期血液灌流抢救中的应用[J]. 解放军护理杂志, 2015, 32(3): 55—56, 59.
- [8] 冯民欢, 虞鸿. 急性有机磷农药中毒患者洗胃的新进展[C]. 中华医学会第二届重症心脏全国学术大会暨第三届西湖重症医学论坛、2015 年浙江省重症医学学术年会论文汇编, 2015: 249—251.
- [9] 朱正坤. 血液净化治疗方案在急诊重度有机磷中毒中的临床疗效分析[J]. 国际输血及血液学杂志, 2014, 37(1): 26—28.
- [10] 伍星. 盐酸戊乙奎醚治疗重度有机磷毒物中毒临床研究[J]. 中国现代药物应用, 2016, 10(9): 144—145.

(收稿日期: 2018-10-10)