

重症急性杀虫双农药中毒的临床特点及救治体会

李信胜¹ 刘宝² 周树生² 潘爱军² 张琳琳²

〔摘要〕 目的:探讨重症急性杀虫双农药中毒患者的临床特点及救治。方法:回顾性分析 23 例重症急性杀虫双农药中毒的临床特点、实验室检查以及综合救治措施。中毒剂量与临床表现的关系以及治疗前后的血常规,血浆尿素氮,肌酐,胆碱酯酶,动脉血气分析,肝功能和心肌酶学等数据被检测收集。结果:23 例重症急性杀虫双农药中毒患者抢救成功 21 例,死亡 2 例,治愈率为 91.3%。结论:重症急性杀虫双农药中毒病情较重,进展较快,具有较高的死亡率,应进行综合个体化治疗。

〔关键词〕 杀虫双农药;重症;中毒

〔中图分类号〕 R595 〔文献标志码〕 A 〔文章编号〕 1009-5918(2012)06-0411-03

An experience of the clinical features and treatment on patients with severe acute Bisultap poisoning

LI Xinsheng¹ LIU Bao² ZHOU Shusheng² PAN Aijun² ZHANG Linlin²

(¹Department of Emergency, Anhui Tongling Nonferrous Metals General Staff Hospital, Tongling 244000, China; ²Department of ICU, Anhui Provincial Hospital)

Corresponding author: ZHOU Shusheng, E-mail: zhouss108@163.com

Abstract Objective: To investigate the clinical features and the therapy on patients with severe acute Bisultap insecticides poisoning. **Method:** Clinical features, laboratory tests, and comprehensive treatment in 23 cases with severe acute Bisultap insecticides poisoning, were retrospectively analyzed. Blood urea nitrogen, serum creatinine, cholinesterase, arterial blood gas, liver functions, serum creatine kinase and other parameters pre-and post-treatment were collected for comparison. **Result:** 21(21/23) cases of severe acute Bisultap insecticides poisoning were rescued successfully, and 2 patients were died. The cure rate was 91.3%. **Conclusion:** Severe acute Bisultap insecticides poisoning is severe, rapid progress, with much higher mortality. A comprehensive individualized treatment protocol should be performed.

Key words bisultap; severe; poisoning

杀虫双属沙蚕毒素(NTX)类新型农药,属于沙蚕毒素类仿生性杀虫剂,广泛用于农业。该农药具有高效、广谱、中等毒性和低残留的特点,在我国使用较广泛。近年来,杀虫双中毒已成为急诊科常见的农药中毒急危症之一。主要经消化道、呼吸道吸收而引起中毒,尽管属中等毒性,但由于其中毒后易迅速引起呼吸肌麻痹及心跳骤停^[1],故如抢救不及时可致生命危险,特别是重症病例,抢救难度较大,死亡率较高。故现将本院急诊科自 2004 年 5 月以来收治的 23 例确诊为重症急性杀虫双中毒患者的诊治情况报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取我院急诊科 2004-05—2011-06 共 56 例确诊杀虫双农药中毒且排除含杀虫双复配农药中毒的患者,其中重症患者 23 例,男 9 例,女 14 例,年龄 17~60 岁,平均 32.30±12.50 岁,全部病例无其它心肺等基础性疾病。研究方法被我院人类伦

理评论委员会认可(表 1)。

表 1 23 例重症急性杀虫双中毒患者一般资料

$\bar{x} \pm s$			
性别	例数	年龄	构成比/%
男性	9	35.00±11.66	39.1
女性	14	32.67±15.80	60.9

1.2 临床表现

本研究中 23 例重度患者,平均口服量 120±26 ml,患者入院均有头昏,上腹不适,恶心、呕吐等症状。病程中心跳呼吸骤停 3 例,昏迷 8 例,抽搐 3 例,休克 1 例,呼吸衰竭 12 例,心力衰竭 7 例,心律失常 12 例,消化道大出血 2 例,肾功能不全 2 例,肝功能损害 2 例,超高热 2 例,低体温 1 例,白细胞增高 20 例,胆碱酯酶活性正常 16 例。

1.3 诊断标准及严重程度分级

诊断依据:①有明确的杀虫双农药接触史。②出现头痛、头昏、胸闷、恶心、呕吐、腹痛、腹泻、心率改变、肌肉颤动等临床表现。③合并下列之一项者:昏迷,休克,肺水肿,呼吸衰竭,严重心律失常,

¹安徽省铜陵有色职工总医院急诊科(安徽铜陵,244000)²安徽省立医院 ICU

通信作者:周树生, E-mail: zhouss108@163.com

严重肝功能受损,急性肾功能衰竭,上消化道出血,体温过高或过低等。排除其他病因所引起的类似疾病,方可诊断为重症急性中毒。

1.4 治疗过程

23 例重症患者入科后根据个体具体情况给予经鼻插胃管洗胃,硫酸镁,甘露醇导泻,昏迷患者加强气道保护并洗胃。少量间断阿托品使用(0.5 mg~1 mg 次/h,根据心率、血压、瞳孔、分泌物、神智等调整剂量和间隔时间,病情稳定后逐渐停用阿托品),短期二巯丙磺钠使用(首剂 0.25 g 静注,6 h 后改为 0.25 g 肌注,每 6 h 一次,直至临床症状消失)和血液灌流(采用活性炭吸附灌流器,灌流 2 h 后更换滤器,更换 2~3 次,根据病情轻重可间隔 12~24 h 重复灌流治疗,无抗凝禁忌证者,要求进行抗凝,抗凝剂使用普通肝素抗凝,首剂负荷量为 0.3~0.5 mg/kg,灌流期间每半小时追加 1 次 5 mg 肝素,灌流前后注意监测血活化部分凝血活酶时间(APTT),同时根据患者具体脏器功能变化给予药物支持或血液净化(如 CVVH、CVVHDF 等模式)。

1.5 统计学分析

用 SPSS 13.0 统计软件进行数据分析。所有数据均采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,分类资料以构成比表示。

2 结果

23 例重症患者,其中 3 例心跳骤停患者,1 例在洗胃过程中出现心跳呼吸骤停,迅速施行心肺脑复苏,解毒,排毒,脏器功能支持及对症处理,康复出院,另 2 例因家属放弃治疗判定为死亡。余 20 例经积极综合个体化治疗后,症状均逐渐缓解,复查各项指标均逐渐恢复正常,治愈率 91.3%。

3 讨论

杀虫双为中等毒性农药,其化学结构和乙酰胆碱相似,致毒机制主要是竞争性地占据胆碱能神经递质的受体,阻断突触传导,小剂量以周围性神经肌肉阻滞为主,大剂量可直接作用于中枢神经,其中硫醇基团与受体的巯基形成二硫键,使体内很多具有重要功能的巯基酶受到损害^[1],从而进一步损害脑、心、肺等重要器官。此外其对乙酰胆碱酯酶有轻度竞争抑制作用,大剂量又可兴奋激动 M-乙酰胆碱受体。在本研究中,23 例重症患者大部分首先出现头昏,上腹不适,恶心、呕吐,少数患者出现明显的肌颤等症状,继而出现烦躁不安,头痛,多汗,抽搐,意识障碍,甚至昏迷。其中有 3 例患者出现呼吸心跳骤停现象。

在血胆碱酯酶是否下降方面,文献报道不尽相同。部分报道认为胆碱酯酶不受抑制^[2],另有报道认为,在中到重度中毒时,胆碱酯酶可被抑制,但抑制的程度较轻^[3]。因此类报道大多采用纸片法测血清胆碱酯酶,而这一方法的准确性相对较差,影

响了结果的准确性。在本研究中,5 例患者出现胆碱酯酶的下降,其中 1 例出现明显下降,为 379.2 u/L,该例患者治疗 8 天出院查全血胆碱酯酶恢复正常,见表 2。因而杀虫双农药对胆碱酯酶的影响还需进一步研究。

表 2 胆碱酯酶检测结果(正常值:5 900~12 220 u/L)

胆碱酯酶(u/L)	例数	$\bar{x} \pm s$	构成比/%
>5 900(100%)	18	9 207.44±1 393.11	78.26
4 130~2 950 (70%~50%)	1	3 267.00±0.00	4.35
2 950~1 770 (50%~30%)	3	2 039.33±162.87	13.04
<1 770(<30%)	1	379.20±0.00	4.35

注:胆碱酯酶正常值(5 900~12 220 u/L)为我院实验室指标。

在本研究中,口服量和病情严重性有必然联系,口服农药剂量越大,出现脏器功能损害的可能性就越大,见表 3。但也有口服杀虫双 30 ml 就引起呼吸心跳停止的报道,其发生机制可能是沙蚕类毒素作用于中枢神经系统引起脑血管通透性增加和弥漫性脑水肿,造成脑功能严重障碍和呼吸中枢麻痹所致^[4]。在本研究中,还发现女性患者(14 例,60.9%)高于男性患者(9 例,39.1%),且患者的年龄较低(32.67±15.80 岁)(见表 1),均为经口服毒事件,故应加强对广大人民群众的宣传教育,减少服毒中毒事件的发生。

表 3 口服杀虫双量与患者临床各相关指标的关系

口服量 (ml)	例数	意识 障碍	呼吸心 跳停止	心肌 损害	肝肾 损害	消化道 出血	呼吸 衰竭
<100	9	0	0	1	2	1	0
100~200	6	3	1	1	0	0	5
>200	8	5	2	4	2	1	7

在救治重症杀虫双农药中毒方面,笔者的体会是:①尽早使用清水充分洗胃,甘露醇,硫酸镁口服导泻。②根据是否存在 M 样症状,间断小剂量使用阿托品,但不推荐达到阿托品化。巯基络合剂二巯丙磺钠可短期使用^[2],理论认为能恢复神经肌肉接头的冲动传递,拮抗呼吸抑制,但对中枢神经系统症状无治疗作用^[5]。③血液灌流。本研究中,所有患者均进行了血液灌流,首次尽可能在 6 h 以内进行,一般为 2~3 次,12~24 h 后可酌情再次行血液灌流,清除再次吸收入血的毒物,灌流后患者症状体征均有明显好转。④利尿,甘露醇使用。二者既有利尿作用又有降颅压作用,尤其是昏迷,存在中毒性脑病的患者,但应注意防止脱水过度,引起水电解质酸碱平衡紊乱。⑤保持呼吸道通畅。根

据神志情况,是否存在呼吸衰竭,生命体征及血气分析等综合因素,决定是否行无创或有创机械通气治疗。原则是“宁宽勿严”,防止患者出现严重的低氧血症。⑥防治感染。本研究中,共有20例患者出现白细胞总数的升高,最高达 $40.11 \times 10^9/L$,考虑与患者中毒后出现应激中毒反应有关,但不排除存在继发感染的可能,故应加强预防感染的治疗,特别是进行有创机械通气或有创操作的患者。⑦防治多脏器功能衰竭。本研究中多数病例均存在不同程度脏器功能的损害,故在治疗过程中,应密切监测各脏器功能的情况,加强脏器功能的药物支持治疗或行血液透析滤过。经过上述个体化综合治疗后,本研究中的治愈率达91.3%(21/23),疗效显著。

总之,对于杀虫双口服中毒,特别是重症中毒患者,应给予高度重视,密切观察病情变化,及时处

理呼吸心跳骤停和多脏器功能衰竭,病情多能好转,至之痊愈。

参考文献

- [1] 陈天浩,崔庆玉.血液净化抢救特重症杀虫双中毒1例附文献复习[J].中国急救医学,2007,27(9):863—866.
- [2] 何仁辉,杜杰,杨宝仙,等.二巯基丙磺酸钠治疗重型杀虫双中毒[J].温州医学院学报,2004,34(2):133—134.
- [3] 万伟国,徐麦玲,邹和建,等.大鼠杀虫双染毒后全血胆碱酯酶活力的变化[J].中华劳动卫生职业病杂志,2002,20(6):416—420.
- [4] 韦华章,傅帆.杀虫双中毒致呼吸停止21例抢救体会[J].基层医学论坛,2008,12(32):961—962.
- [5] 陈灏珠.实用内科学[M].北京:人民卫生出版社,2005,5(12):804—804.

(收稿日期:2011-12-01)

(上接第410页)

27:678—680.

- [5] 刘之浩,刘修恒,祝恒程,等.吡柔比星膀胱内灌注预防腺性膀胱炎电切术后复发[J].临床外科杂志,2007,15(9):624—626.
- [6] 张辉.吡柔比星膀胱内灌注预防腺性膀胱炎电切术后复发临床观察[J].J QiQihar Medical College,2009,30(24):3068—3070.
- [7] 赵晓风,孙晓飞,王军,等.经尿道电切联合吡柔比星膀胱灌注与单纯经尿道电切治疗腺性膀胱炎的临床随机对照试验[J].中国肿瘤临床与康复,2006,13(4):312—314.
- [8] 徐燕舞,吕文辉.经尿道电切术联合吡柔比星膀胱灌注治疗腺性膀胱炎的疗效观察及护理体会[J].临床医药,2011,20(3):71—73.
- [9] 齐飞波,王乾,马乐,等.膀胱电切术后膀胱灌注吡柔比星预防腺性膀胱炎复发的疗效分析[J].国际泌尿系统杂志,2009,29(2):155—158.
- [10] 张刚,沈丽琴,史央,等.经尿道电切联合化疗治疗腺性膀胱炎的临床研究[J].中华男科学杂志,National

Journal of Andrology,2009(8):684—686.

- [11] 王明亮,须霆,杨尔析,等.多种化疗药物对腺性膀胱炎的临床初步研究[J].临床泌尿外科杂志,J Clin Urol,2010(9):437—439.
- [12] 李鹏,孙颖浩,高建平,等.不同类型化疗药物对腺性膀胱炎治疗作用的研究[J].中华男科学杂志,National Journal of Andrology,2011(5):892—896.
- [13] 王帅,张晓光,畅继武,等.吡柔比星对腺性膀胱炎治疗作用的实验研究[J].中华泌尿外科杂志,Chinese Journal of Urology,2010(10):46—48.
- [14] 咎天明,张健,刘玉侠.腺性膀胱炎化学治疗研究[J].中国实验诊断学,Chinese Journal of Laboratory Diagnosis,2009(5):172—176.
- [15] 陈志强,马胜利,吴天鹏,等.腺性膀胱炎专题讨论[J].Journal of Clinical Urology,2003,18(1):60—64.
- [16] BRYAN R T, NICHOLLS J H, HARRISON R F. The role of beta-catenin signaling in the malignant potential of cystitis glandularis[J].J UROL,2003,5:22—26.

(收稿日期:2012-09-26)