

• 论 著 •

## 津冀地区 4 496 例化学性药物中毒的调查

陈姿如<sup>1</sup>, 张明华<sup>1</sup>, 吴 名<sup>1</sup>, 陈礼明<sup>1</sup>, 刘军生<sup>2</sup>, 杜书明<sup>1</sup>

(1. 武警后勤学院附属医院, 天津 300162; 2. 中国人民解放军二五四医院急诊科, 天津 300142)

**摘 要:**目的 探讨津冀地区临床化学性药物中毒的规律和特点, 提高临床中毒救治水平, 研究预防药物中毒的方法和措施。方法 2012 年 5 月 1 日至 2013 年 4 月 30 日采用描述性流行病学方法和仪器检测相结合, 准确鉴定中毒药物, 然后制作药物中毒情况调查表, 按照患者性别、年龄和中毒药物的类别、成分、中毒发生的季节以及中毒原因等分别统计。结果 津冀地区临床药物中毒城市以镇静安眠药为主, 有机磷以敌敌畏中毒较多见, 乡村以低度有机磷和拟除虫菊酯中毒为主, 百草枯中毒呈明显上升趋势, 且治疗困难, 病死率高。结论 建立健全镇静类药品管理和使用制度, 加强对农药的管理, 普及科学、安全、合理使用农药和贮存农药的知识是减少中毒病例的有效措施。热爱生活, 珍惜生命, 从根本上预防和减少家庭悲剧的发生。

**关键词:** 药物; 中毒; 农药; 鼠药

DOI: 10. 3969/j. issn. 1673-4130. 2015. 09. 032

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2015)09-1241-03

## Survey on 4 496 cases of chemistry drug poisoning in Tianjin and Hebei area

Chen Ziru<sup>1</sup>, Zhang Minghua<sup>1</sup>, Wu Ming<sup>1</sup>, Chen Liming<sup>1</sup>, Liu Junsheng<sup>2</sup>, Du Shuming<sup>1</sup>

(1. Affiliated Hospital of Armed Ppolic Logistics College, Tianjin 300162, China;

2. Department of Emergency, 254 Hospital of PLA, Tianjin 300142, China)

**Abstract:** **Objective** To explore the rules and characteristics of clinical chemistry drug poisoning in Tianjin and Hebei area for improving the level of clinical poisoning treatment and researching the methods and measures to prevent the drug poisoning. **Methods** The survey period was from May 1, 2012 to April 30, 2013 by using the descriptive epidemiological method combined with the instrument detection. The drug poisoning was accurately identified and then the drug poisoning situation questionnaire was prepared. The data were performed the statistics according to gender, age, type of drug poisoning, composition, occurrence season and poisoning cause. **Results** Clinical drug poisoning in Tianjin and Hebei area was dominated by sedative hypnotics in cities, in organic phosphorus poisoning, dichlorvos poisoning was more common, low organic phosphorus and pyrethroids poisoning were main in the countryside, paraquat poisoning showed the increasing trend and was difficult to treat with high mortality. **Conclusion** Establishing and perfecting the management and use system of sedative drugs, strengthening the pesticide management, popularizing the knowledge of scientific, safe and rational use and storage of pesticides are the effective measures to reduce pesticide poisoning. Love life, cherish life, the occurrence of family tragedy can be fundamentally prevented and reduced.

**Key words:** drug; poisoning; pesticide; raticide

据统计, 全球每年自杀死亡人数已经超过战争和自然灾害致死人数之和, 每年有 300 万急性农药中毒, 其中 200 万人口服农药自杀身亡<sup>[1]</sup>。在中国, 因化学工业的飞速发展, 新型镇静安眠药、新型农药制剂不断投放市场, 有机磷农药、百草枯除草剂因为农作物生长的需要被广泛使用, 另外, 在农村由于农药管理机制不健全, 人们对农药的理化性质不了解, 致使有自杀倾向的患者误服农药中毒或死亡, 临床中毒病例呈逐年增多的趋势, 自杀已经成为严峻的公共健康问题, 药物中毒已成为当前急救医学的重要课题<sup>[2-3]</sup>。本文对临床中毒药物的类别、成分、中毒发生的季节和原因等进行了统计分析和调查研究, 旨在探讨中毒人群发生的时间特征、中毒规律和特点, 将对临床中毒诊断、抢救有着积极意义。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 武警后勤学院附属医院对临床上化学性药物中毒、农药及鼠药中毒等具有分析鉴定的能力。天津市区及周边县市(包括沧州市、保定和唐山市)有 28 家医院急诊科具有化学性药物中毒毒物鉴定的能力。这 28 家医院均具有 24 h 应诊能力, 在当地具有一定的中毒急救水平和救治设备, 其中三级甲等医院 7 家, 三级乙等医院 4 家, 二级甲等医院 12 家,

县级医院 5 家。2012 年 5 月 1 日至 2013 年 4 月 30 日毒物分析确诊 4 496 例农药和西药中毒患者(细菌性食物中毒或二次复查患者不在统计范围), 均来自于 28 家医院的急诊科或重症监护室(ICU)。

**1.2 方法** 采用描述性流行病学方法和仪器检测相结合, 仪器设备有高效液相色谱仪、气相色谱仪、UV2600 紫外分光光度仪, 准确鉴定中毒药物, 然后制作毒物和药物中毒情况调查表, 按照患者性别、年龄和中毒药物的类别、成分、中毒发生的季节以及中毒原因等分别统计<sup>[3-4]</sup>。

## 2 结 果

**2.1 农药和西药中毒品种与病例分布** 4 496 例中毒患者中苯二氮卓类药物(包括艾司唑仑、地西泮、氯硝安定、劳拉、佳静安定等)中毒居多, 尤其艾司唑仑中毒在临床上多见, 占 28.73%。第三代镇静类安眠药如佐匹克隆、思诺思、氯美扎酮等药物中毒在临床上也有发生; 有机磷农药、拟除虫菊酯、百草枯除草剂是临床农药中毒的 3 个常见品种, 中毒居多。百草枯中毒的比例明显增多, 但因临床没有特效解药, 治疗困难, 所以病死率很高。有机磷与拟除虫菊酯复合农药中毒给复能剂的应用带来了麻烦, 因为复能剂如解磷定能增加拟除虫菊酯的

毒性,影响全血胆碱酯酶的恢复。药物中毒品种与病例分布见表 1。

表 1 4 496 例中毒患者中毒品种与病例分布			
种类	中毒品种	中毒病例例数( <i>n</i> )	构成比(%)
镇静类药物	艾司唑仑	1205	26.80
	安定	125	2.78
	氯硝安定	96	2.13
	阿普唑仑	42	0.93
	佐匹克隆	274	6.09
	罗拉	27	0.60
	氯丙嗪	88	1.95
	氯氮平	64	1.42
	多虑平	56	1.24
	有机磷农药	27	0.60
有机磷农药	马拉硫磷	27	0.60
	毒死蜱	52	1.16
	辛硫磷	147	3.27
	乙酰甲胺磷	18	0.40
拟除虫菊酯	氧化乐果	15	0.33
	对硫磷	5	0.11
	溴氰菊酯	45	1.00
	氯氰菊酯	368	8.18
	氯氟氰菊酯	145	3.22
低毒杀虫剂	啉虫脒	101	2.24
	阿维菌素	179	3.98
	吡虫啉	22	0.49
除草剂	百草枯	257	5.72
	乙草胺	39	0.87
	草甘膦	46	1.02
	氟乐灵	8	0.18
杀鼠剂	毒鼠强	12	0.26
	氟乙酰胺	35	0.78
	溴敌隆	15	0.33
	羟基香豆素	105	2.33
	乙醇	322	7.16

续表 1 4 496 例中毒患者中毒品种与病例分布			
种类	中毒品种	中毒病例例数( <i>n</i> )	构成比(%)
其他	氨基比林	48	1.07
	对乙酰氨基酚	154	3.42
	扑尔敏	34	0.75
	亚硝酸盐	66	1.47
	敌敌畏	254	5.64
合计		4 496	100.00

2.2 毒物和药物中毒的性别与年龄分布 4 496 例化学性药物中毒中,男 1 242 例,女 3 254 例,男女性别之比为 1∶2.62(1 242/3 254),女性明显多于男性。患者年龄 6 个月至 78 岁,其中 40~<60 岁组患者最多,其次是 20~<40 岁年龄组。10 岁以下婴幼儿均为误服、意外中毒;20~<40 岁、40~<60 岁组多是因婚姻、家庭、感情及事业等诸多不顺因素,导致对人生的绝望而自杀服毒,见表 2。

表 2 毒物和药物中毒的原因与年龄分布[n(%)]			
年龄(岁)	意外	有意	合计
>10	52(100.00)	0(0.00)	52(1.15)
10~<20	45(16.70)	224(83.27)	269(5.98)
20~<40	75(5.72)	1 236(94.28)	1 311(29.16)
40~<60	151(7.52)	1 857(92.48)	2 008(44.66)
≥60	32(3.74)	824(96.26)	856(19.04)
合计	355(7.89)	4 141(92.10)	4 496(100.00)

2.3 毒物和药物中毒的季节分布 中毒病例从 5 月份开始增加,到 7~8 月份达到高峰,然后逐渐回落,第四季度 10~12 月份则明显减少,中毒病例显示出明显的季节性变化。1~4 季度中毒例数构成比分别为 18.22%、23.15%、40.19% 和 18.44%,第三季度患者比第一季度增加 54.6%,病死率达 19.0%。(病死率统计是指在急诊科或 ICU 死亡病例,转入病房或转院治疗后死亡病例无法跟踪统计)。第三季度中毒病例增多与农药使用季节相吻合,患者病死率增高与百草枯中毒病例增多、救治成活率甚低有关。中毒患者季节性分布见表 3。

表 3 4 496 例毒物和药物中毒的季节分布

季度	有意中毒			意外中毒			合计	
	中毒例数( <i>n</i> )	死亡例数( <i>n</i> )	病死率(%)	中毒例数( <i>n</i> )	死亡例数( <i>n</i> )	病死率(%)	中毒例数( <i>n</i> )	构成比(%)
一季度	757	15	1.98	62	3	4.83	819	18.22
二季度	934	11	1.18	107	0	0.00	1041	23.15
三季度	1678	216	12.80	129	8	6.20	1807	40.19
四季度	772	8	1.03	57	0	0.00	829	18.44
合计	4 141	250	6.04	355	11	3.10	4 496	100.00

### 3 讨 论

笔者曾对 2005~2008 年 3 年内在武警后勤学院附属医院做毒物分析的中毒病例做过统计学分析,5 年后按照中毒患者的性别、年龄,中毒药物的类别、成分,中毒发生的季节和原因再次分别进行统计分析,发现当前化学性药物中毒的规律、特点及危害发生了结构性的变化。

统计数字表明天津市区及周边县市(包括沧州市、保定和

唐山市)药物中毒的种类和病例分布主要以苯二氮卓类药物为主,艾司唑仑是药物中毒的主要品种,占 26.80%,与有关文献报道相符<sup>[2-3]</sup>,只是中毒病例与往年比较有增多趋势( $P<0.05$ ),但镇静类安眠药中毒因抢救方法较为成熟,所以病死率不高。有机磷农药敌敌畏中毒在临床上常见,占中毒病例的 5.64%,它和辛硫磷、马拉硫磷等中、低毒类有机磷共同构成临床有机磷中毒的主要有毒物质,甲胺磷、乐果、对硫磷、甲拌磷

等高毒杀虫剂农药中毒病例相对往年明显减少( $P<0.05$ )。笔者每年走访了解津冀农药市场,发现甲胺磷、乐果、对硫磷、甲拌磷农药很难买得到,在中国,农药将逐渐淘汰高毒类有机磷农药,取而代之的是低毒类有机磷农药以及拟除虫菊酯、阿维菌素、啉虫脒、吡虫啉等低毒杀虫剂。农药中毒病例主要来自农村区县医院,其中毒农药品种多以低毒的有机磷和其他低毒杀虫剂为主,见表 1。居住在城市市区的中毒病例主要以西药、安眠药为主,有机磷中毒敌敌畏常见。年度分析表明,各类药物的中毒例数有逐年增多的趋势,但死亡病例多见于高毒类有机磷和百草枯除草剂,因近年来百草枯中毒病例明显增多,又没有特效解毒剂和比较成熟的解救措施,致使病死率很高。

标有不同商品名称的混合农药,经鉴定分析,农药成分一般含氯氰菊酯和辛硫磷等,所以农药中毒以氯氰菊酯(8.18%)、阿维菌素(3.98%)和辛硫磷(3.27%)较常见。值得一提的是,农药助剂由原来的机油改成了现在的甲醇,所以农药中毒往往伴随着甲醇中毒,出现头疼、头晕、视力障碍等中毒症状。往年农药中毒结构类别 70%是杀虫剂,70%是有机磷,70%是高毒有机磷<sup>[4-5]</sup>,目前农药中毒出现了结构性的变化,高毒类有机磷由国家明令禁止生产和销售,虽然说农药中毒仍然是中国急性中毒的主要类别之一,但患者出现的中毒症状减轻,病死率明显减低,见表 3。亚硝酸盐中毒患者主要来源于街头烧烤,朋友聚餐等,提示食品安全管理部门应切实加强市场管理,防止病从口入。由于公安部门严格管理,毒鼠强、氟乙酰胺杀鼠剂中毒明显减少,而第二代抗凝血杀鼠剂如溴敌隆等中毒呈明显增多的趋势。

药物中毒是中国急性中毒的主要类别,家庭用药和农药的管理不善,各年龄段人群都有发生中毒的可能。从表 2 中毒病例分析,20~<40 岁与 40~<60 岁年龄组中毒例数较多。20~<40 岁年龄组是谈婚论嫁、组建家庭、自谋职业期,工作上的压力和情感上的矛盾很容易走向极端,误服毒物而中毒;40~<60 岁年龄组多是因下岗失业、婆媳矛盾、夫妻感情危机、子女教育失败及重大疾病缠身等原因失去理智而服毒自杀,10 岁以下婴幼儿均为误服、意外中毒。统计显示误服(有意中毒)药物中毒者居多,占中毒例数的 92.10%(4 141/4 496),且女性多于男性,男女中毒之比为 1:2.62,它除了反映女性在情

感上遇有挫折容易产生轻生情绪及药品管理不健全等因素外,更主要的反映患者家庭、社会因素的不和谐。提示有关部门切实加强药品和农药的使用管理,对有困难和矛盾突出的家庭及有心理障碍患者进行心理疏导。在农村应提高农民文化素质,建立农村心理危机援助,是控制、降低药物中毒发生率的重要措施。国内外许多研究证明,普及科学、安全、合理使用农药和贮存农药的知识是减少农药中毒的有效措施<sup>[6]</sup>。

调查结果显示,药物中毒与季节性变化关系密切,在每年的 5 月份增多,7~8 月份中毒病例达到高峰期,到凉爽的季节 10 月份以后,中毒病例则减少,呈现出明显的季节性,与文献[2-4]报道一致。这一规律提示临床医生要关注地区性农药使用情况,重视毒物分析检验报告,明确诊断,对症治疗。有关部门在农药使用最多的季节(6~8 月份)应加强农药生产、市场营销的监管力度,宣传农药使用常识,切实做好农药使用时的自身防护,尤其对矛盾突出的家庭更当如此。气候的变化可以影响人们的情绪,天气由凉转热,在炎炎夏日或遇有闷热天气,容易使有矛盾和心理障碍的患者更加烦躁不安,脾气变坏,矛盾激化而服毒寻短见。因此,应建立心理危机援助,使患者能够热爱生活,珍惜生命,从根本上预防和减少家庭悲剧的发生。

## 参考文献

- [1] Kishi M, Ladou J. International pesticide use[J]. Int J Occup Environ Health, 2001, 7(1): 259-264.
- [2] 陈礼明, 陈姿如, 杜书明. 化学性药物中毒 1244 例临床分析[J]. 武警医学院学报, 2008, 17(5): 431-433.
- [3] 陈姿如, 张明华. 25 家综合性医院毒物和药物中毒病例分析[J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2008, 26(8): 484-485.
- [4] 陈曙阳, 周静, 李中杰, 等. 综合性医院急诊农药中毒的调查[J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2004, 22(5): 364-367.
- [5] 陈剑华. 绍兴市 1850 例急性农药中毒的调查[J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2004, 22(5): 80-81.
- [6] Chen S, He F, Zhang Z, et al. Evaluation of a safety educational programme for the prevention of pesticide poisoning[J]. Med Lav, 1998, 89(Suppl 2): 91-98.

(收稿日期: 2015-01-03)

(上接第 1240 页)

建设、部门协作及监督管理等方面为提高检验仪器校准的规范性提供全面有力的保障和支撑。

## 参考文献

- [1] 王志伟. 临床实验室仪器设备的校准与校准验证[J]. 中国医疗设备, 2012, 27(6): 66-68.
- [2] 王青, 蔡永梅, 王志伟, 等. Dimension RxL Max 全自动生化分析仪校准程序的建立及应用[J]. 宁夏医科大学学报, 2013, 35(10): 1187-1190.
- [3] 中华人民共和国卫生部. 中华人民共和国卫生部《血细胞分析仪的校准指南》[S]. 北京: 中国标准出版社, 2011.
- [4] 彭明婷, 谷小林, 李臣宾, 等. 血细胞分析国家一级标准物质的研制[J]. 临床输血与检验, 2012, 14(1): 1-5.
- [5] 彭明婷, 谷小林, 陆红, 等. 我国血细胞分析参考系统的建立[J]. 中华检验医学杂志, 2006, 23(3): 196-198.
- [6] 李芳文, 钟兰君. 甘肃省血细胞分析仪校准情况调查分析[J]. 甘

肃中医学院学报, 2012, 29(6): 100-101.

- [7] 丁才智. 基层医院血细胞分析仪使用中存在的问题和对策[J]. 检验医学与临床, 2010, 7(22): 2509-2511.
- [8] 张文阁, 刘俊杰, 胡向军. JJG714-2012《血细胞分析仪》检定规程解读[J]. 江苏现代计量, 2013, 6(7): 14-16.
- [9] 薛彩霞, 刘伯让, 张鑫. 检验科血细胞分析仪的管理与校准方法[J]. 临床检验杂志: 电子版, 2013, 2(1): 303-307.
- [10] 张春平, 陈梅, 陈超, 等. 实验室内多台血细胞分析仪量值溯源性的建立[J]. 四川医学, 2012, 33(12): 2204-2207.
- [11] 李文丽, 刘艳, 侯亚平. 血细胞分析溯源工作的现状与方法[J]. 医疗装备, 2012, 12(1): 35-37.
- [12] 李芳文, 张吉平, 钟兰君, 等. 用新鲜血进行基层医院实验室间血细胞分析仪比对的探讨[J]. 国际检验医学杂志, 2013, 34(10): 1282-1283.

(收稿日期: 2014-12-30)