

# 2010-2017年成都市新都区非生产性农药中毒流行病学分析

代港, 嘉雁苓, 张开强, 陈圣

成都市新都区疾病预防控制中心, 四川 成都 610500

**摘要:** **目的** 了解成都市新都区非生产性农药中毒的现状、发病规律和特征, 为制定非生产性农药中毒预防控制措施提供科学依据。 **方法** 将2010-2017年中国疾病预防控制中心信息系统中的成都市新都区农药中毒报告卡导出 Excel 表, 建立数据库, 进行流行病学分析。 **结果** 2010-2017年新都区非生产性农药中毒623例, 占比95.41%(623/653)。非生产性农药中毒623例中, 自服农药中毒526例, 误服97例。病死42例, 其中41例为自服农药中毒, 自服病死率7.79%(41/526), 误服农药病死1例, 误服病死率1.03%(1/97), 两者病死率差异有统计学意义( $\chi^2=5.44, P<0.05$ ); 623例非生产性中毒患者中, 男女比例1:1.1, 女性中毒病例数高于男性; 自服农药中毒以25~和35~岁组的中青年为主, 占比48.28%(254/526)。误服中毒以0~<15岁组儿童为主, 占比30.93%(30/97); 全区13个乡镇农业人口较多的乡镇发病数较高, 发病数排名前三位的是新都镇、新繁镇、石板滩镇, 共计316例, 占比50.72%(316/623); 自服农药中毒二、三季度稍高, 58.55%(308/526), 误服中毒一季度和三季度较高为63例, 占比64.95%(63/97); 623例非生产性农药中毒患者中, 197例属于有机磷杀虫剂中毒, 其次是百草枯除草剂, 发病数176例; 42例死亡病例中, 21例为百草枯除草剂中毒, 其次为有机磷杀虫剂, 死亡17例。 **结论** 新都区非生产性农药中毒已经成为一个公共卫生问题和社会问题, 应该加强中青年人群的社会干预, 建立完善的心理问题咨询和疏导机构, 对以误服中毒为主的0~<15岁组儿童教育机构和家庭应积极开展有毒化学物质知识教育, 建立完善的寒、暑假期间监护机制。同时应从政策上支持企业研发和生产低毒和无毒的农药产品, 并加强有毒农药产品的管理。

**关键词:** 非生产性; 农药中毒; 流行病学

**中图分类号:** R139<sup>+</sup>.3 **文献标识码:** B **文章编号:** 1006-3110(2019)07-0868-03 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006-3110.2019.07.027

**作者简介:** 代港(1977-), 男, 副主任医师, 主要从事疾病控制工作。

## 参考文献

- [1] 汪德华, 范义兵, 龚循勇, 等. 2012年南昌市城区高血压人群对高血压基本知识的认知水平调查[J]. 实用预防医学, 2017, 24(8): 969-971.
- [2] 中国高血压防治指南修订委员会. 《中国高血压防治指南2010》[J]. 中华高血压杂志, 2011, 19(8): 701-743.
- [3] 李雪云. 有氧运动对青少年临界高血压患者血压的影响[J]. 辽宁医学院学报, 2014, 35(6): 56-58.
- [4] 王冠, 王晓非, 庞亮亮, 等. 专科护士在类风湿性关节炎患者治疗及健康教育中的作用[J]. 中国煤炭工业医学杂志, 2016, 19(2): 293-295.
- [5] 李芹. 探讨血站无偿献血体检结果不合格的原因[J]. 中国医药指南, 2018, 16(20): 8-10.
- [6] Guidelines Subcommittee. 1999 World Health Organization-International society of hypertension guidelines for the management of hypertension [J]. J Hypertens, 1999, 17: 151-183.
- [7] 王才康, 胡中锋, 刘勇. 一般自我效能感量表的信度与效度研究[J]. 应用心理学, 2001, 7(1): 37-40.
- [8] 王欣. 高血压病人健康教育护理研究进展[J]. 全科护理, 2018, 16(24): 2976-2979.
- [9] 王春娟, 吴东波. 健康干预对临界高血压患者发展为高血压病的疗效观察分析[J]. 中国初级卫生保健, 2014, 28(1): 36-38.
- [10] 陈雪, 郑慧琼, 邓冬梅, 等. 基于信息知识信念行为模式的健康教育对老年慢性病患者自我管理能力的管理[J]. 中国校医, 2018, 32(1): 21-22.
- [11] 范明生, 吴守成, 吴晓毅. 无偿献血对临界高血压个体血压水平的影响[J]. 中国医药指南, 2013, 11(6): 206-207.
- [12] 毛俊. 中老年人临界高血压社区护理干预模式的研究[D]. 广州: 第一军医大学, 2002.
- [13] 刘俊强. 社区中青年临界高血压患者自我管理教育的作用研究[J]. 中国保健营养(中旬刊), 2014, 24(4): 2475-2476.
- [14] 谢瑾, 董忠. 社区高血压患者自我管理对自我效能及其血压相关行为危险因素的影响[J]. 中国慢性病预防与控制, 2014, 22(3): 329-331.
- [15] 郭东锋, 潘建清, 赵云鹏. 深圳市福田区社区高血压患者自我管理健康教育项目实施效果评价[J]. 实用预防医学, 2015, 22(5): 596-598.
- [16] 吴凯楠, 库红安. 自我管理教育在社区中青年临界高血压患者中的应用及效果评价[J]. 护士进修杂志, 2015, 30(14): 1288-1290.

收稿日期: 2018-12-16

农药是常见的生产物资,同时也是有毒化学物质,由于其易于被大众接触,因此发生了大量的自服和误服等非生产性中毒,成为一个新的社会问题和公共卫生问题。通过对2010-2017年成都市新都区非生产性农药中毒发病情况进行流行病学分析,掌握非生产性农药中毒的现状、发病规律和特征,为农药中毒预防控制策略提供科学依据。

## 1 资料与方法

**1.1 资料来源** 资料来源于中国疾病预防控制中心系统-职业病与职业卫生信息监测系统-农药中毒报告卡中所有终审通过的报告卡,报告地区为成都市新都区,报告时间为2010年1月1日-2017年12月31日。

**1.2 方法** 将成都市新都区2010-2017年中国疾病预防控制中心系统中的农药中毒报告卡导出Excel表,建立数据库,对非生产性农药中毒患者中毒类型分布、性别分布、年龄分布、居住地区分布、中毒季节分布、中毒农药种类分布等汇总统计。

**1.3 统计分析** 使用SPSS 22.0对统计数据进行分析,计数资料采用 $\chi^2$ 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 农药中毒类型分布** 2010-2017年成都市新都区共计发生农药中毒653例,其中非生产性中毒623例,占比95.41%(623/653)。非生产性中毒以自服农药中毒为主,为526例,占比84.43%(526/623),误服农药中毒为97例,占比15.57%(97/623)。非生产性农药中毒病死42例,其中自服农药中毒病死41例,自

服农药病死率7.79%(41/526);误服农药病死1例,误服农药病死率1.03%(1/97)。自服农药病死率和误服农药病死率,两者差异有统计学意义( $\chi^2 = 5.44$ ,  $P < 0.05$ )。

### 2.2 农药中毒人群分布

**2.2.1 性别分布** 623例非生产性中毒患者中,男性299例,女性324例,男女比例1:1.1。526例自服农药中毒患者中,男性249例,女性277例,男女比例1:1.1。非生产性中毒中,男性死亡24例,病死率8.03%(24/299),女性死亡18例,病死率5.56%(18/324)男、女性非生产性农药中毒病死率,两者差异无统计学意义( $\chi^2 = 1.31$ ,  $P > 0.05$ ),见表1。

**2.2.2 年龄分布** 自服农药中毒各年龄段均有分布,以25~和35~岁组的中青年为主,共计254例,占比48.28%(254/526)。误服中毒以0~<15岁组儿童为主,为30例,占比30.93%(30/97)。非生产性中毒各年龄段病死率差异有统计学意义( $\chi^2 = 16.23$ ,  $P < 0.05$ ),见表2。

表1 2010-2017年非生产性农药中毒报告病例男女性别分布

年份	男性			女性		
	中毒例数	死亡例数	病死率(%)	中毒例数	死亡例数	病死率(%)
2010	25	3	12.00	29	1	3.45
2011	30	3	10.00	27	0	0.00
2012	32	4	12.50	35	2	5.71
2013	33	3	9.09	46	5	10.87
2014	61	4	6.56	48	2	4.17
2015	52	6	11.54	52	6	11.54
2016	35	0	0.00	48	2	4.17
2017	31	1	3.23	39	0	0.00
合计	299	24	8.03	324	18	5.56

表2 2010-2017年非生产性中毒不同年龄段农药中毒情况

年龄(岁)	自服农药中毒			误服农药中毒			合计		
	病例数	死亡数	病死率(%)	病例数	死亡数	病死率(%)	病例数	死亡数	病死率(%)
0~	2	0	0.00	30	0	0.00	32	0	0.00
15~	70	1	1.43	8	0	0.00	78	1	1.28
25~	123	5	4.07	9	0	0.00	132	5	3.79
35~	131	16	12.21	8	0	0.00	139	16	11.51
45~	92	10	10.87	10	1	10.00	102	11	10.78
55~	26	2	7.69	13	0	0.00	39	2	5.13
60~	23	3	13.04	8	0	0.00	31	3	9.68
65~	59	4	6.78	11	0	0.00	70	4	5.71
合计	526	41	7.79	97	1	1.03	623	42	6.74

**2.3 地区分布** 全区13个乡镇均有非生产性农药中毒发病,但分布不均,农业人口较多的乡镇较高,发病数排名前三位的是新都镇、新繁镇、石板滩镇,病例数分别是159、90、67例,共计316例,占比50.72%

(316/623)。

**2.4 季节分布** 全年各季度均有发病,自服农药中毒二、三季度较高,占比58.55%(308/526),其他两个季度较少,占比41.44%(218/526)。误服中毒一季度和

三季度较高为 63 例,占比 64.95% (63/97)。不同季节非生产性中毒病死率差异无统计学意义( $\chi^2 = 5.24$ ,  $P > 0.05$ ),见表 3。

表 3 非生产性中毒季度分布

季度	自服农药中毒			误服农药中毒			合计		
	病例数	死亡数	病死率(%)	病例数	死亡数	病死率(%)	病例数	死亡数	病死率(%)
1 季度	97	5	5.15	30	0	0.00	127	5	3.94
2 季度	157	8	5.10	14	0	0.00	171	8	4.68
3 季度	151	15	9.93	33	1	3.03	184	16	8.70
4 季度	121	13	10.74	20	0	0.00	141	13	9.22
合计	526	41	7.79	97	1	1.03	623	42	6.74

2.4 农药中毒品种分布 623 例非生产性农药中毒患者中,197 例属于有机磷杀虫剂中毒,占比 31.62%,其次是百草枯除草剂,发病数 176 例,占比 28.25%。42 例死亡病例中,21 例为百草枯除草剂中毒,占比 50.00%,其次为有机磷杀虫剂,死亡 17 例,占比 40.47%,见表 4。

表 4 非生产性农药中毒类型分布情况

农药种类	病例数	构成比(%)	病死数	构成比(%)	病死率(%)
氨基甲酸酯类	3	0.48	0	0.00	0.00
有机氯类	9	1.44	0	0.00	0.00
其他杀虫剂	46	7.38	0	0.00	0.00
杀虫脒	3	0.48	0	0.00	0.00
杀虫双	5	0.80	1	2.38	20.00
有机磷杀虫剂	183	29.37	17	40.48	9.29
拟菊酯类杀虫剂	42	6.74	0	0.00	0.00
杀菌剂	2	0.32	1	2.38	50.00
杀鼠剂	73	11.72	1	2.38	1.37
百草枯除草剂	173	27.77	21	50.00	12.14
其他除草剂	46	7.38	0	0.00	0.00
混合制剂	11	1.77	0	0.00	0.00
其他	25	4.01	1	2.38	4.00
生物化学农药	2	0.32	0	0.00	0.00
合计	623	100.00	42	100.00	6.74

### 3 讨论

2010-2017 新都区农药中毒发病数 653 例,非生产性农药中毒 623 例,占比 95.41% (623/653),证明非生产性农药中毒已经成为一个公共卫生问题和社会问题<sup>[1]</sup>。死亡病例中自服中毒死亡 41 例,占比 97.62% (41/42),证明自服农药中毒为非生产性农药中毒主要病死类型<sup>[2]</sup>。

从男女性别分布来看,与其他省市类似,非生产性中毒发病数女性稍高于男性<sup>[3-5]</sup>,可能因为女性心理较脆弱,面对家庭、情感、婚姻、工作等因素时更容易出现心理问题,提示社会和家庭应加强女性心理问题疏导。

从年龄分布来看,自服农药中毒以 25~ 和 35~ 岁

组的中青年为主<sup>[6]</sup>,可能因为该年龄段面临社会压力较其他年龄段多,面对多种压力的情况下可能会选择服毒自杀,提示应该加强对该年龄段人群的健康教育干预,及时开导和缓解自杀高危人群的心理问题;误服中毒以 0~ <15 岁组的儿童为主,同时误服中毒主要发生在一季度和三季度,提示学校应开展有毒化学物质鉴别的教育课程,家庭应加强寒、暑假期间儿童的安全监护。

从地区分布来看,全区均有发病,与贵州地区报告相同,主要分布于农业人口较多的乡镇<sup>[7]</sup>。提示非生产性农药中毒发病可能与农药保有量有关,村委会、村卫生站应加强对村民的健康教育,提高正确使用和保管农药的知识。

从农药品种分布来看,与济南地区类似,非生产性农药中毒发病和死亡的主要品种为有机磷杀虫剂和百草枯除草剂<sup>[8]</sup>,其中百草枯除草剂发病死亡数最高,提示应加强高毒农药产品的管理,鼓励企业改进生产工艺,研发对人体低毒和无毒的农药产品,可以有效降低农药中毒病死率。

### 参考文献

- [1] 高云,何芳,邢漪,等. 云南省 2007-2013 年农药中毒流行病学分析[J]. 中国公共卫生,2016,32(8):1078-1081.
- [2] 金若刚,黄霜.2006-2014 年长沙市农药中毒报告情况分析[J]. 实用预防医学,2016,23(3):363-365.
- [3] 王颖华,陈晓敏. 2007-2013 年淮安市非生产性农药中毒流行病学特点分析[J]. 现代预防医学,2015,42(5):779-782.
- [4] 刘嵩成,李祈. 湖南省 2001-2008 年急性农村农药中毒情况分析[J]. 实用预防医学,2009,16(4):1049-1051.
- [5] 武小娟,孟舰,李川,等. 沧州市急救中心 2007-2016 年急性有机磷中毒流行特征分析[J]. 实用预防医学,2018,25(8):984-987.
- [6] 徐秦儿,刘晔. 2008-2012 年浙江省湖州市农药中毒情况分析[J]. 疾病监测,2013,28(7):594-597.
- [7] 包美玲,王蕾,姚丹成,等. 2006-2010 年贵州省农村急性农药中毒情况分析[J]. 环境与职业医学,2012,29(8):518-520.
- [8] 谷晓新,宁琼,王海燕,等. 2007-2012 年济南市农药中毒报告分析[J]. 中国职业医学,2014,41(2):196-198.