

·调查与研究·

某县 2012—2013 年急性农药中毒分析

岳维梅,方绍峰,王建菊,宋雨

新乡市职业病防治研究所职业病科,河南 新乡 453003

摘要:目的 了解某县农药中毒的危害现状,为预防农药中毒提供依据。方法 对 2012—2013 年职业病网络直报系统中报告的该县农药中毒病例进行统计学分析。结果 2012—2013 年该县共发生农药中毒 144 例,其中生产性中毒 7 例,占 4.9%,非生产性中毒 137 例,占 95.1%;死亡 7 例,病死率为 4.9%,全部为非生产性中毒。与 2012 年相比,2013 年农药中毒的病死率升高,差异有统计学意义($P < 0.05$)。70 ~ 85 岁组高龄老人病死率最高(22.2%);15 ~ 59 岁青壮年为农药中毒高发年龄段;在 < 15 岁组中毒病例中 78.6% 是 1 ~ 6 岁学龄前儿童。农药中毒主要发生在第 2 季度;有机磷农药是引起农药中毒的主要品种,占 75.9%,尤以氧乐果(含乐果)、敌敌畏和甲胺磷为主。结论 有机磷类杀虫剂为该县致中毒的主要农药,该县非生产性农药中毒应引起重视。

关键词:农药中毒;生产性;非生产性;有机磷类杀虫剂

中图分类号: R139 **文献标志码:** B **文章编号:** 1007-1326(2014)06-0357-03

为了解某县农药中毒发生的原因和特征,评估该县急性农药中毒对人群健康影响的程度,制定预防和教育策略,我们对 2012—2013 年该县急性农药中毒的报告数据进行汇总、统计和分析,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 资料来源

从中国疾病预防控制中心的健康危害监测信息系统模块获得某县 2012 年 01 月 01 日至 2013 年 12 月 31 日的急性农药中毒数据。这些数据是该县及外地市综合医院报告的急性农药中毒个案。报告对象主要为农林业生产过程中使用农药所发生的生产性中毒(包括生产性自用和生产性受雇,不包括农药生产、运输、销售人员接触农药引起的中毒)及生活中自服、误服各类农药而发生的非生产性中毒者(不包括食物农药残留超标和属于刑事案件的中毒患者)。

1.2 统计学分析

将 2012—2013 年农药中毒报告病例数据导入 Excel,采用 SPSS 16.0 软件进行统计学分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间均数比较采用 t 检验;计数资料率的比较采用 Fisher 确切概率法检验;构成比比较采用总体分布 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 急性农药中毒概况

作者简介:岳维梅(1967-),女,大学本科,副主任医师,主要从事职业病防治工作。

2012—2013 年该县共报告急性农药中毒 144 例,其中男性 79 例(占 54.9%)、女性 65 例(占 45.1%);生产性中毒 7 例(占 4.9%)、非生产性中毒 137 例(占 95.1%);死亡 7 例,病死率 5.1%(7/137),全部为非生产性中毒。2012 年病死率为 1.32%(1/76),2013 年病死率为 8.82%(6/68),经 Fisher 确切概率法检验,两年的病死率比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 某县 2012—2013 年农药中毒报告病例数

中毒原因	2012 年			2013 年		
	中毒 例数	死亡 例数	病死率 (%)	中毒 例数	死亡 例数	病死率 (%)
生产性中毒	5	0	0	2	0	0
非生产性中毒	71	1	1.41	66	6	9.09
合计	76	1	1.32	68	6	8.82

2.2 中毒病例的年龄分布

中毒病例平均年龄为(39.11 ± 19.21)岁,最小为 1 岁,最大为 85 岁,其中男性中毒病例的平均年龄为(39.53 ± 20.55)岁,大于女性中毒病例的平均年龄(38.60 ± 17.59)岁,但差异无统计学意义($t = 0.289$, $P > 0.05$)。经 Fisher 确切概率法检验,各年龄段间病死率比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),70 ~ 85 岁组高龄老人病死率最高(22.2%)。6 个年龄段报告病例构成比的差异有统计学意义($\chi^2 = 118.167$, $P < 0.01$),其中最高的是 35 ~ 59 岁年龄段(占 42.4%),15 ~ 59 岁青壮年年年龄段占 75.0%(108/144),低于 5% 的是 60 ~ 64 岁

(占 4.2%)和 65 ~ 69 岁(占 4.9%)年龄段,最高段是最低段的 10.1 倍。在生产性中毒者中,65 岁老人 1 例(占 14.3%);在非生产性中毒者中,有 70 ~ 85 岁高龄老人 9 例(占 6.6%);在< 15 岁组中毒病例中 78.6%(11/14)是 1 ~ 6 岁学龄前儿童,他们以有机磷和其他除草剂中毒为主,两种农药致毒例数分别占 54.5%(6/11)和 36.4%(4/11)。病例年龄分布与中毒原因见表 2。

表 2 某县 2012—2013 年
农药中毒报告病例的年龄分布与中毒原因

年龄 (岁)	生产性中毒			非生产性中毒			总计		
	中毒	死亡	病死率	中毒	死亡	病死率	中毒	死亡	病死率
	例数	例数	(%)	例数	例数	(%)	例数	例数	(%)
1~	0	0	0	14	0	0	14	0	0
15~	0	0	0	47	0	0	47	0	0
35~	5	0	0	56	4	7.1	61	4	6.6
60~	1	0	0	5	0	0	6	0	0
65~	1	0	0	6	1	16.7	7	1	14.3
70~	0	0	0	9	2	22.2	9	2	22.2
合计	7	0	0	137	7	5.1	144	7	4.9

2.3 中毒病例的性别分布

144 例农药中毒病例中,男性 79 例(占 54.9%),多于女性的 65 例(占 45.1%),男女性别比例 1:0.82。死亡者中,女性 5 例,多于男性的 2 例。见表 3。

表 3 某县 2012—2013 年
农药中毒报告病例的性别分布与中毒原因

性别	生产性中毒			非生产性中毒		
	中毒例数	构成比 (%)	死亡例数	中毒例数	构成比 (%)	死亡例数
男	3	42.9	0	76	55.5	2
女	4	57.1	0	61	44.5	5
合计	7	100	0	137	100	7

2.4 导致中毒的农药种类分布

2012—2013 年报告导致中毒的农药类别以杀虫剂为主(112 例,占 77.8%),除草剂占 18.1%(26/144),混合制剂、杀鼠剂、生物化学农药以及其他 4 类共占 4.1%(6/144)。杀虫剂中有机磷中毒占 75.9%(85/112),其中氧乐果(含乐果)40 例(47.1%,40/85),敌敌畏 26 例(30.6%,26/85),甲胺磷 9 例(10.6%,9/85),敌百虫(美曲磷酯)7 例(8.2%,7/85),对硫磷 1 例(1.2%,1/85),其他有机磷类 2 例(2.3%,2/85)。见表 4。

表 4 某县 2012—2013 年致中毒农药的品种分布

农药名称	生产性中毒	非生产性中毒			总计		
	例数	例数	死亡例数	病死率 (%)	例数	死亡例数	病死率 (%)
杀虫剂							
有机磷类	4	81	5	6.2	85	5	5.9
氧乐果(含乐果)	1	39	4	10.3	40	4	10.0
敌敌畏	1	25	1	4.0	26	1	3.8
甲胺磷	2	7	0	0	9	0	0
敌百虫	0	7	0	0	7	0	0
其他有机磷类	0	2	0	0	2	0	0
对硫磷 1605, 含甲基对硫磷	0	1	0	0	1	0	0
其他菊酯类	1	16	1	6.3	17	1	5.9
溴氰菊酯	0	5	0	0	5	0	0
其他杀虫剂	0	2	2	2	2	0	0
其他氨基甲酸酯类	0	1	0	0	1	0	0
有机氯类	0	2	0	0	2	0	0
除草剂							
百草枯	2	14	1	7.1	16	1	6.3
其他除草剂	0	10	0	0	10	0	0
混合制剂	0	2	0	0	2	0	0
其他杀鼠剂	0	1	0	0	1	0	0
生物化学农药	0	1	0	0	1	0	0
其他 ^a	0	2	0	0	2	0	0

[注]各农药致生产性中毒的死亡例数均为 0;^a 包括杀菌剂、杀螨剂等未特指农药。

2.5 季节性变化

第 1、2、3、4 季度报告病例数分别为 28、75、22 和 19 例,分别占 19.4%、52.1%、15.3%、13.2%。中毒病例相对集中发生于第 2 季度,是第 4 季度病例数的 3.9 倍(75/19)。见图 1。

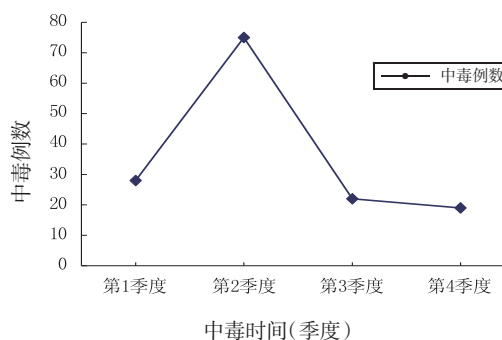


图 1 中毒病例的季节性变化

3 讨论

本文结果显示,报告病例中的 95.1%为非生产性中毒,提示该县农药中毒以非生产性中毒为主,与以往

文献报道一致^[1-3];2013 年农药中毒的病死率较 2012 年明显升高,主要是由于老年人中毒人数增多,提示应高度关注老年人的农药中毒问题。中毒发生年龄以 15 ~ 59 岁青壮年为主,占 75.0%,可能与该年龄组人群是主要的社会劳动力,且在家庭生活中处于矛盾的焦点,压力较大而自服有关;在非生产性中毒病例中,70 ~ 岁组高龄老人占 6.6%,可能与农村老年人的养老保障机制欠缺,家庭矛盾较多,易导致心理失常而自服有关^[4]。高龄组老人病死率高达 22.2%,可能与高龄老人身体抵抗力较低或合并有其他疾患有关。在 < 15 岁组的中毒病例中,78.6% 是 1 ~ 6 岁学龄前儿童,可能与目前在农村普遍存在农药保管不严,对儿童监管不力等因素有关。导致中毒的农药类别中杀虫剂占 77.8%,其中以氧乐果、敌敌畏、甲胺磷等高毒类有机磷杀虫剂为主,提示要严格控制高毒类有机磷农药的生产、销售和使用,有关部门应高度重视^[5]。发生农药中毒的季节分布中,与以往文献报道非生产性中毒主要发生在第 3 季度不一致^[1-3],中毒病例相对集中发生于第 2 季度,可能与该县农业种植结构以小麦、玉米及果树为主,第 2 季度农药应用量大、范围广、接触人员多有关,也不排除春季是心理健康疾患的高发季节这一

因素^[6]。

本文数据主要来源于两所县级医院的报告,未见有其他县级医院及乡级卫生院报告的数据。为了更准确地掌握农药中毒对人群健康影响的事实和严重性,应扩大农药中毒报告网络的覆盖面,一旦发生急性农药中毒,首诊医疗卫生机构应填报《农药中毒报告卡》,并及时进行网络直报,以免漏报^[7]。

参考文献

- [1] 房云,季新强,张非若,等. 2007 至 2012 年北京市农药中毒报告的情况分析 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志,2014,32(1):55-57.
- [2] 蒋国钦,连灵君,王春辉,等. 绍兴市 2006 至 2011 年急性农药中毒分析 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志,2013,31(7):511-513.
- [3] 赵士光,刘斯峰. 某市 2008 至 2010 年农药中毒病例分析 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志,2012,30(9):676-678.
- [4] 刘翌,张传会,张鹏,等. 2006 至 2009 年某市农药中毒情况 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志,2011,29(1):53-55.
- [5] 张传会,张鹏,闻栋. 湖州市 2007 年急性农药中毒分析 [J]. 中国工业医学杂志,2008,21(4):261-263.
- [6] 胡银华,张海. 大学生应警惕春季抑郁 [J]. 当代教育理论与实践,2011,3(2):122-123.
- [7] 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.

收稿日期:2014-07-03

修回日期:2014-07-29

(上接第 356 页)

铅及其化合物中毒(不包括四乙基铅)为扬州市慢性职业中毒的主要病种。与江苏省以二硫化碳、汞及其化合物为主的慢性中毒不同,与 2007—2010 年全国慢性职业中毒的疾病谱特征相一致^[7-10]。此外,统计发现扬州市慢性职业中毒具有群聚性,如 13 例(占 37.1%)四氯化碳引起的职业性中毒性肝病均来自某包装公司,7 例铅及其化合物中毒(占 20.0%)都来自两家蓄电池厂等。8 年间扬州市急性职业中毒事故共发生 10 起,报告病例 13 例,虽然相对于其他职业病而言,病例数不是很多,但由于职业中毒往往涉及面大、中毒人数多,社会影响大,因此,有关部门不能放松对机械、化工等重点高危行业的监管,以预防急性中毒事故发生。

根据扬州市近 8 年职业病报告发病情况,建议:政府部门应建立有效的职业病防治部门监管机制和职业病防治工作考核评估体系。突出重点,把尘肺病、职业性噪声聋和苯、铅等毒物引起的职业中毒列为重点职业病,把机械、化纤、煤炭等行业列为重点行业,重点行业的作业场所和从业人员列为重点监控对象。加强媒体宣传,深入开展职业卫生知识宣传、培训和教育,不断提高劳动者的职业病防护意识,从而有效地预防和控制职业病的发生。

参考文献

- [1] 袁伟明,方兴林,张美辨,等. 浙江省 2006 至 2010 年职业病发病分析 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志,2013,31(4):279-281.
- [2] 李勇强,葛宪民,李红,等. 广西 1992 至 2005 年职业病发病情况的流行病学调查 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志,2007,25(12):741-744.
- [3] 姚惠琳,刘富英,吴家斌. 十堰市职业病发病情况分析 & 发病趋势预测 [J]. 公共卫生与预防医学,2008,19(2):92-93.
- [4] 边安. 2007 年全国职业病发病情况 [J]. 劳动保护,2009(2):100.
- [5] 田秀红,丁克颖,金祖华,等. 上海市闵行区 2006—2010 年职业病分析 [J]. 职业卫生与应急救援,2011,29(4):180-185.
- [6] 白莹,张恒东,丁帮梅,等. “十一·五”期间江苏省职业病发病情况及趋势分析 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志,2012,30(2):103-105.
- [7] 中华人民共和国卫生部. 卫生部办公厅关于 2007 年全国职业卫生和放射卫生监督管理工作情况的通报(卫办监督发[2008]104号)[EB/OL]. (2007-07-08)[2014-05-26]. <http://wsb.moh.gov.cn/mohwsjdj/s5854/200807/37160.shtml>.
- [8] 中华人民共和国卫生部. 卫生部办公厅关于 2008 年全国职业卫生监督管理工作情况的通报(卫办监督发[2009]8号)[EB/OL]. (2009-06-04)[2014-05-26]. <http://www.moh.gov.cn/mohbgt/s9511/200905/40893.shtml>.
- [9] 中华人民共和国卫生部. 卫生部办公厅关于 2009 年全国卫生监督工作情况的通报(卫办监督发[2010]103号)[EB/OL]. (2010-06-22)[2014-05-26]http://www.pkulaw.cn/fulltext_form.aspx?Gid=138499&EncodingName=.
- [10] 中华人民共和国卫生部. 卫生部通报 2010 年职业病防治工作情况 [J]. 职业卫生与应急救援,2011,29(4):115.

收稿日期:2014-06-11

修回日期:2014-08-12