

铜陵市2006—2013年农药中毒的病例分析

张乾驰, 王兰英, 吴成峰

摘要: [目的] 通过调查铜陵市近年来农药中毒的流行病学特征, 提出防治建议。[方法] 选取铜陵市2006—2013年发生的农药中毒病例, 对其发病情况进行流行病学分析。[结果] 铜陵市2006—2013年通过信息报告网络平台监测农药中毒病例1391例, 其中死亡47例, 死亡率为3.38%; 农药中毒病例主要为非生产性中毒, 生产性中毒病例多数为男性, 非生产性农药中毒多数为女性。25~65岁为农药中毒的高发年龄段, 8月份为农药中毒的高发时间段, 经济相对落后的县(区)为农药中毒的主要发生地, 有机磷农药引起的中毒病例高达55.36%。[结论] 针对不同的农药中毒类型需要采取不同的干预措施预防, 降低农药中毒带来的危害。

关键词: 农药; 中毒; 预防; 降低危害; 流行病学

Case Analysis of Pesticide Poisoning in Tongling City, 2006–2013 ZHANG Qian-chi, WANG Lan-ying, WU Cheng-feng (Department of Occupational Disease Prevention and Control, Tongling Municipal Center for Disease Control and Prevention, Anhui 244000, China) • The authors declare they have no actual or potential competing financial interests.

Abstract: [Objective] To analyze the epidemiological characteristics of pesticide poisonings in recent years in Tongling City, and provide measures to control pesticide poisoning. [Methods] Epidemiological analysis was performed for pesticide poisoning cases from 2006–2013 in Tongling City. [Results] There were 1391 pesticide poisoning cases reported, with 47 fatalities (3.38%). The number of non-occupational poisoning cases was higher than that of occupational poisoning cases; more male were reported in occupational poisoning cases, while more female were reported in non-occupational poisoning cases. The victims at 25–65 years old were the age group reporting the largest proportion of pesticide poisoning; August was the peak poisoning incident period; more pesticide poisoning cases were reported in under-developed areas. Organophosphorus pesticide poisoning cases accounted for 55.36% of total cases. [Conclusion] Different intervention measures should be taken regarding specific pesticide poisonings to minimize induced harms.

Key Words: pesticide; poisoning; prevention; harm reduction; epidemiological

《中国农业百科全书·农药卷》定义: 农药主要是指用来防治危害农林牧业生产的有害生物(害虫、害螨、线虫、病原菌、杂草及鼠类)和调节植物生长的化学药品。农药在消灭病虫害, 保护农作物, 增加产量等方面起重大作用^[1], 随着科技和生产力不断发展, 农药使用种类和使用量增加, 因使用不当或者自服、误服引起的农药中毒病例随之增长。本研究拟对铜陵市2006—2013年1391例农药中毒病例进行流行病学分析, 了解该市近年来农药中毒的特征, 评价其防治工作效果并提出科学的防治建议。

1 材料与方法

1.1 资料来源

选取2006—2013年铜陵市各县(区)医疗机构上

报的来自中国疾病预防控制中心信息报告网络平台的《农药中毒报告卡》。

1.2 方法

将病例分为生产性农药中毒和非生产性农药中毒。生产性农药中毒又称职业性农药中毒, 指农药合成、生产、运输、销售、保管及使用过程中发生的中毒; 非生产性农药中毒, 指生活中自服或误服(用)各类农药而发生中毒, 不包括因农药污染食物而引起的食物中毒和投毒事件的中毒者。

1.3 统计学分析

将2006—2013年铜陵市的农药中毒报告卡数据导出至Excel 2007, 使用SPSS 11.0软件进行统计分析, 各组间率的比较采用 χ^2 检验。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 农药中毒基本情况

铜陵市2006—2013年共报告农药中毒1391例, 死亡47例, 死亡率为3.38%。其中非生产性农药中毒

DOI: 10.13213/j.cnki.jeom.2015.14535

[作者简介] 张乾驰(1982—), 男, 硕士, 主管医生; 研究方向: 职业卫生; E-mail: 94633799@qq.com

[作者单位] 铜陵市疾病预防控制中心职业病防治科, 安徽 244000

822例,占59.09%,死亡46例,死亡率为5.60%;生产性农药中毒569例,占40.91%,死亡1例,死亡率为0.18%(图1)。非生产性中毒死亡率高于生产性中毒,差异有统计学意义($\chi^2=30.26$, $P<0.01$)。

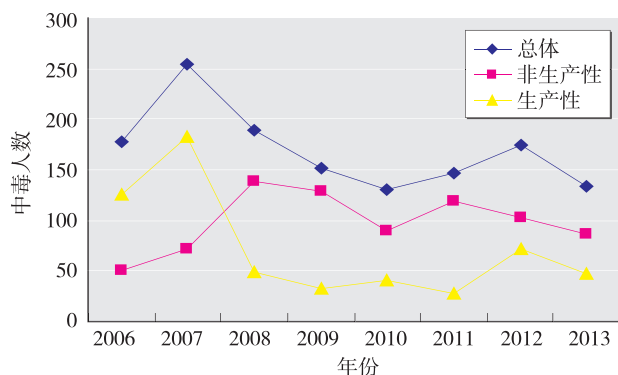


图1 2006—2013年铜陵市农药中毒情况

2.2 中毒流行病学特征

2.2.1 性别分布 1391例农药中毒病例中,男性717例,死亡21例,死亡率为2.92%;女性674例,死亡26例,死亡率为3.86%,男女死亡率比较,差异无统计学意义($\chi^2=0.92$, $P=0.34$)。生产性农药中毒中,男性病例数(404例)高于女性(165例);非生产性农药中毒中,女性病例数(509例)高于男性(313例),非生产性和生产性农药中毒的男女分布差异有统计学意义($\chi^2=145.93$, $P<0.01$)。

2.2.2 年龄分布 1391例农药中毒病例年龄范围为1~93岁,平均年龄为(44.77 ± 16.94)岁,非生产性农药中毒病例的平均年龄为(45.50 ± 19.61)岁,生产性农药中毒病例平均年龄为(51.06 ± 11.33)岁,25~65岁为农药中毒的高发年龄段,各年龄组死亡率分别为0.00%、3.57%、4.29%、2.10%、2.56%、3.99%、5.19%,差异无统计学意义($\chi^2=6.37$, $P=0.34$)。铜陵市2006—2013年农药中毒病例各年龄段发病、死亡情况见图2。

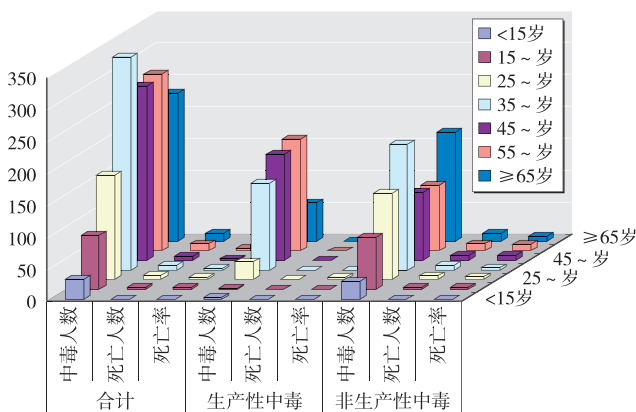


图2 2006—2013年铜陵市农药中毒年龄分布

2.2.3 时间分布 农药中毒总体的时间分布表现为中间高两边低,7—9月份为农药中毒的高发时间段。非生产性农药中毒时间分布上无明显集中趋势;生产性农药中毒时间分布上有明显的集中趋势,主要集中在8月份(图3)。

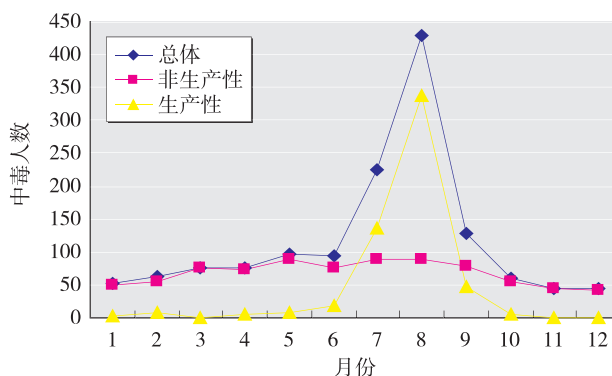


图3 2006—2013年铜陵市农药中毒月份分布

2.2.4 地区分布 铜陵市各个县(区)发生中毒病例依次是铜陵县1167例,死亡42例,病死率为3.60%;郊区81例,死亡2例,病死率为2.47%;铜官山区69例,死亡3例,病死率为4.35%;狮子山区41例,死亡1例,病死率为2.43%;其他地区33例,死亡0例,病死率为0.00%。铜陵县为铜陵市最主要的农药中毒发生地。

2.2.5 中毒农药品种分布 1391例中毒农药病例中有有机磷类农药引起的中毒770例,占55.36%,死亡率前3名分别为氧乐果(含乐果)(11.11%)、其他有机磷类(4.65%)、敌敌畏(3.55%)。菊酯类、除草剂、杀鼠剂、混合制剂等其他类农药引起的中毒病例621例,占44.64%,死亡率前3名分别为百草枯(19.35%)、杀虫双(10.87%)、生物化学农药(7.69%)。铜陵市2006—2013年农药中毒农药类别分布见表1。

表1 2006—2013年铜陵市农药中毒农药类别分布

农药类别	中毒例数	构成比(%)	死亡例数	死亡率(%)
有机磷类	770	55.36	66	8.57
对硫磷	199	14.31	4	2.01
敌敌畏	197	14.16	7	3.55
甲胺磷	98	7.05	3	3.06
氧乐果(含乐果)	18	1.29	2	11.11
其他有机磷类	258	18.55	12	4.65
杀虫双	46	3.31	5	10.87
溴氰菊酯	151	10.86	0	0.00
氨基甲酸酯类	26	1.86	0	0.00
其他杀虫剂	143	10.27	5	3.50
除草剂				
百草枯	31	2.23	6	19.35
其他除草剂	93	6.69	1	1.08
杀菌剂	4	0.29	0	0.00
杀鼠剂	36	2.59	0	0.00
混合制剂	24	1.73	0	0.00
生物化学农药	13	0.93	1	7.69
其他	54	3.88	1	1.85

2.2.6 首诊后转归情况 1391例农药中毒中痊愈及好转病例1144人,死亡及其他病例247人;生产性农药中毒中痊愈及好转病例533人,死亡及其他病例37人;非生产性农药中毒痊愈及好转病例611人,死亡及其他病例210人。生产性农药中毒治愈率高于非生产性农药中毒,差异有统计学意义($\chi^2=83.93$, $P<0.01$)。

3 讨论

农药中毒对居民健康的威胁不仅表现在使用过程中会导致使用者中毒,农药还是居民服毒自杀首选毒药之一^[2]。农药中毒造成的损伤已成为农村地区潜在生命损失率(YPLL)的首位影响因素^[3]。

铜陵市生产性农药中毒人数在2006—2013年表现为先扬后抑,2012年以后又有所增多,与国内相关研究略有不同^[4-5]。这可能与近年来铜陵经济迅速发展,居民选择在本市务工,农忙时节可以在家进行农业生产有一定的关系。生产性农药中毒以男性为主,主要发生在35~65岁年龄段,夏季为生产性农药中毒的高发时间,大多数农药中毒病例和死亡病例来自主要的农业生产区铜陵县,这与国内相关研究一致^[6]。壮年男性是农村家庭主要劳动力,夏季在农业生产过程中更容易接触农药,增加了农药中毒的几率。

铜陵市非生产性农药中毒在时间分布和地区分布上无明显集中趋势,在性别分布上以女性为主,非生产性农药中毒主要发生在25岁以上年龄段,误服(用)农药中毒远少于自服农药中毒,与安徽省级报告结果一致^[7];与我市之前的研究^[6]有所不同,65岁以上老年人非生产性农药中毒近年来发病数和死亡病例明显增加。女性心理承受能力相对男性来说普遍较差,当女性遇到不如意和情绪低落时无法进行自我调节,更容易选择服毒的自杀方式^[8];随着年龄的增长,老年人情感越发脆弱,同时害怕孤寂,使得老年人有了轻生的想法;做好女性和老年人的思想工作,给予更多的关心,是防治非生产性农药中毒的关键。

1391例农药中毒病例中有55.36%的中毒病例为有机磷农药中毒,与2006—2007年研究相比,有机磷农药引起的中毒比重有所降低,这与农药中毒人数降

低趋势一致。非生产性农药中毒首诊后转归的治愈率远低于生产性农药中毒,这与生产性农药中毒多为皮肤接触,而非生产性农药中毒多数为口服致治疗难度更大有一定关系。大力推广使用低毒、高效农药,科学的施药方法可以大大降低农药中毒的发生,提高最早接触病人的医务人员对农药中毒的救治能力可以增加农药中毒病人的治愈率。

建议加强对生产性农药中毒的重视,在农业生产区组织培训,指导农户科学正确用药,合理安排施药时间,严格按照操作规程施药,预防生产性农药中毒的发生;关心女性和老年人,努力提高其生活质量与心理承受能力,减少非生产性农药中毒的发生;积极推广低毒农药代替高毒农药,加大基层医院的投入,提高基层医务人员农药中毒救治能力,降低农药中毒带来的危害。

·作者声明本文无实际或潜在的利益冲突。

参考文献

- [1] 顾中言,许小龙,韩丽娟.我国农药应用技术现状、发展趋势和需要解决的关键问题[J].江苏农药,2001(2): 9-11.
- [2] 王新华,赵治田,张印印,等.1743例急性中毒患者的流行特征分析[J].疾病控制杂志,2004,8(6): 593-594.
- [3] 陈曙昕,王鸿飞,尹冀.我国农药中毒的流行特点和农药中毒报告的现状[J].中华劳动卫生职业病杂志,2005,23(5): 333-335.
- [4] 宁琼,耿兴义,林大伟.2007—2011济南市农药中毒报告分析[J].中国工业医学杂志,2013,26(1): 45-46.
- [5] 任晓明.2006—2012年无锡市农药中毒流行病学分析[J].职业与健康,2013,29(21): 2-3.
- [6] 韦宁凯,张乾驰,吴成峰.铜陵市432例农药中毒情况分析[J].中国农村卫生事业管理,2009,29(3): 219-221.
- [7] 胡琼,陈葆春,翟炜.安徽省2006—2011年报告非生产性农药中毒病例流行病学分[J].安徽预防医学,2013,19(2): 103-105.
- [8] 尹东明,李中学,刘清皆,等.女性急性中毒成因分析[J].疾病控制杂志,2003,7(6): 556-557.

(收稿日期:2014-08-11)

(英文编辑:汪源;编辑:张晶;校对:葛宏妍)