

# 2007—2017年蚌埠市农药中毒流行病学分析

## Epidemiological analysis of pesticide poisoning in Bengbu city from 2007 to 2017

李庆猛, 强敏杰, 钱青文

(蚌埠市疾病预防控制中心, 安徽 蚌埠 233000)

**摘要:** 收集并分析 2007—2017 年蚌埠市农药中毒数据, 全市共报告农药中毒 13 135 例, 死亡 210 例, 病死率 1.60%; 生产性中毒以男性为主, 高发年龄 35~55 岁, 7~9 月份病例最多; 非生产性中毒以女性为主, 高发年龄 25~45 岁, 4~6 月份病例最多; 地区分布以五河县最高; 农药中毒的类别以杀虫剂为主; 以非生产性农药中毒为主; 女性多于男性。

**关键词:** 农药; 中毒; 流行病学

**中图分类号:** R595.4 **文献标识码:** B

**文章编号:** 1002-221X(2019)03-0210-03

**DOI:** 10.13631/j.cnki.zggyyx.2019.03.018

农药中毒已成为危害农民健康的主要公共卫生问题之一<sup>[1]</sup>。WHO 首份预防自杀报告也提示, 农药中毒是全球最为常见的自杀方法之一<sup>[2]</sup>。本文对 2007—2017 年蚌埠市农药中毒的数据进行统计分析, 以掌握农药中毒流行病学特征, 为制定防控对策提供科学依据。

### 1 资料与方法

通过中国疾病预防控制中心信息系统收集 2007—2017 年蚌埠市的农药中毒报告数据。使用 Excel 2007 软件对中毒数据进行整理, 应用 SPSS20.0 软件, 使用 *t* 检验、 $\chi^2$  检验等方法对数据进行统计分析, 检验水准  $\alpha=0.05$ 。

### 2 结果

#### 2.1 农药中毒概况

2007—2017 年蚌埠市共报告农药中毒 13 135 例, 死亡 210 例, 病死率 1.60%。非生产性中毒病死率高于生产性中毒, 差异有统计学意义 ( $\chi^2=26.9, P<0.01$ )。详见表 1。

表 2 2007—2017 年农药中毒病例年龄分布

年龄(岁)	生产性中毒		非生产性中毒		合计	
	中毒例数	死亡例数(%)	中毒例数	死亡例数(%)	中毒例数	死亡例数(%)
<15	9	0	1 799	2 (0.11)	1 808	2 (0.11)
15~24	106	0	1 408	21 (1.49)	1 514	21 (1.39)
25~34	188	1 (0.53)	1 904	28 (1.47)	2 092	29 (1.39)
35~44	511	2 (0.39)	2 156	32 (1.48)	2 667	34 (1.27)
45~54	543	0	1 587	33 (2.08)	2 130	33 (1.55)
55~64	411	2 (0.49)	900	29 (3.22)	1 311	31 (2.36)
≥65	214	0	1 399	60 (4.29)	1 613	60 (3.72)

表 1 2007—2017 年农药中毒报告例数及病死率

年份	生产性中毒		非生产性中毒		合计	
	中毒例数	死亡例数(%)	中毒例数	死亡例数(%)	中毒例数	死亡例数(%)
2007	124	0	426	15 (3.52)	550	15 (2.73)
2008	121	0	847	24 (2.83)	968	24 (2.48)
2009	202	0	924	30 (3.25)	1 126	30 (2.66)
2010	255	1 (0.39)	919	33 (3.59)	1 174	34 (2.90)
2011	223	1 (0.45)	1 149	30 (2.61)	1 372	31 (2.26)
2012	359	0	1 455	24 (1.65)	1 814	24 (1.32)
2013	217	2 (0.92)	1 397	14 (1.00)	1 614	16 (0.99)
2014	184	1 (0.54)	1 190	8 (0.67)	1 374	9 (0.66)
2015	99	0	915	9 (0.98)	1 014	9 (0.89)
2016	100	0	938	8 (0.85)	1 038	8 (0.77)
2017	98	0	993	10 (1.01)	1 091	10 (0.92)
合计	1 982	5 (0.25)	11 153	205 (1.84)	13 135	210 (1.60)

#### 2.2 农药中毒病例分布

**2.2.1 年龄分布** 所有病例中年龄最大 97 岁、最小不满 1 岁, 平均 38.55 岁。生产性中毒平均年龄 47.51 岁, 非生产性中毒平均年龄 37.0 岁, 两者比较差异有统计学意义 ( $t=28.42, P<0.01$ )。生产性中毒不同年龄组的病死率差异无统计学意义 ( $P>0.05$ ); 非生产性中毒不同年龄组间的病死率差异有统计学意义 ( $\chi^2=90.23, P<0.01$ )。见表 2。

**2.2.2 性别分布** 两种中毒类型的男女性别比例差异有统计学意义 ( $\chi^2=202.12, P<0.01$ )。见表 3。

**2.2.3 地区分布** 农药中毒报告五河县最高。生产性中毒病例五河县最高, 非生产性中毒病例固镇县最高。见表 4。

收稿日期: 2018-10-30; 修回日期: 2018-12-12

作者简介: 李庆猛 (1967—), 男, 主管医师, 从事职业病防治及公共卫生工作。

通信作者: 钱青文, 主任医师, E-mail: 1838263827@qq.com。

表3 2007—2017年农药中毒报告性别构成

性别	生产性中毒			非生产性中毒			合计		
	中毒例数	构成比 (%)	死亡例数	中毒例数	构成比 (%)	死亡例数	中毒例数	构成比 (%)	死亡例数
男	1 229	62.01	4	4 986	44.71	94	6 215	47.32	98
女	753	37.99	1	6 167	55.29	111	6 920	52.68	112

表4 2007—2017年农药中毒报告地区分布 例数 (%)

行政区	生产性中毒	非生产性中毒	合计
龙子湖区	159 (8.02)	2 008 (18.00)	2 167 (16.50)
蚌山区	20 (1.01)	274 (2.46)	294 (2.24)
禹会区	65 (3.28)	640 (5.74)	705 (5.37)
淮上区	47 (2.37)	396 (3.55)	443 (3.37)
怀远县	326 (16.45)	2 638 (23.65)	2 964 (22.57)
五河县	1 068 (53.88)	2 534 (22.72)	3 602 (27.42)
固镇县	297 (14.98)	2 663 (23.88)	2 960 (22.54)
合计	1 982 (100.00)	11 153 (100.00)	13 135 (100.00)

2.2.4 季节分布 全年均有农药中毒病例发生,生产性中毒主要集中在第三季度;非生产性中毒第二季度发病数最多,两类农药中毒的季节分布差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 1 807.71$ ,  $P < 0.01$ )。见表5。

2.2.5 农药类别分布 杀虫剂农药中毒人数、死亡人数最多,其中以有机磷中毒为主;其次为除草剂、杀鼠剂。生产性中毒病例前三位农药为杀虫剂、除草剂、混合制剂;非生产性中毒病例前三位农药为杀虫剂、除草剂、杀鼠剂。见表6。

表5 2007—2017年农药中毒时间分布

季度	生产性中毒		非生产性中毒		合计	
	中毒例数 (%)	死亡例数	中毒例数 (%)	死亡例数	中毒例数 (%)	死亡例数
第一季度	63 (3.18)	0	2 460 (22.06)	45	2 523 (19.21)	45
第二季度	362 (18.26)	2	3 673 (32.93)	66	4 035 (30.72)	68
第三季度	1 477 (74.52)	3	2 942 (26.38)	48	4 419 (33.64)	51
第四季度	80 (4.04)	0	2 078 (18.63)	46	2 158 (16.43)	46
合计	1 982 (100.00)	5	11 153 (100.00)	205	13 135 (100.00)	210

表6 2007—2017年农药中毒类别及发病、死亡情况

农药种类	生产性中毒		非生产性中毒		合计	
	中毒例数	死亡例数 (%)	中毒例数	死亡例数 (%)	中毒例数	死亡例数 (%)
杀虫剂	1 399	3 (0.21)	5 712	148 (2.59)	7 111	151 (2.12)
氨基甲酸类	67	0	67	1 (1.49)	134	1 (0.75)
有机氯类	13	1 (7.69)	39	3 (7.69)	52	4 (7.69)
其他杀虫剂	434	1 (0.23)	1 972	13 (0.66)	2 406	14 (0.58)
杀虫脒	7	0	53	0	60	0
杀虫双	41	0	290	20 (6.90)	331	20 (6.04)
有机磷	691	1 (0.14)	2 650	106 (4.00)	3 341	107 (3.20)
拟菊酯类	146	0	641	5 (0.78)	787	5 (0.64)
杀菌剂	35	0	274	1 (0.36)	309	1 (0.32)
杀鼠剂	12	0	998	1 (0.10)	1 010	1 (0.10)
除草剂	200	1 (0.50)	3 281	40 (1.22)	3 481	41 (1.18)
混合制剂	191	1 (0.52)	221	2 (0.90)	412	3 (0.73)
生物化学农药	6	0	54	0	60	0
其他	139	0	613	13 (2.12)	752	13 (1.73)
合计	1 982	5 (0.25)	11 153	205 (1.84)	13 135	210 (1.60)

### 3 讨论

2007—2017年蚌埠市农药中毒数据分析显示,病死率(1.60%)低于安徽省平均水平(5.41%)<sup>[3]</sup>。农药中毒类型以非生产性中毒为主,明显高于生产性中毒,与其他地区情

况基本一致<sup>[4,5]</sup>,非生产性中毒中自服死亡占98.54%,提示自服农药自杀已成为蚌埠市农药中毒的主要类型,这与皖西地区情况大致相同<sup>[6]</sup>。

本次调查显示,各年龄段均有农药中毒病例。生产性中

毒主要分布在35~55岁,可能与从事农业生产的劳动者主要集中此年龄段有关;非生产性中毒主要在25~45岁,这与青壮年在社会活动中面临的生活、工作压力大有关。生产性中毒男性多于女性,这与男性是农村的主要劳动力,接触农药机会比女性多有关;非生产性中毒女性多于男性,这与女性的心理承受能力更弱有关。

生产性中毒多发生在7~9月份,具有明显的季节性。该季节病虫害严重,施药量大,加上气温高,施药者裸露面积大,增加了农药中毒的机会。非生产性中毒季节性变化没有生产性中毒明显,第二、三季度高于第一、四季度,可能与这期间农作物病害较多,农药的使用与贮存量较大,给服毒行为带来方便有关。

从农药中毒类别看,引起农药中毒的种类以杀虫剂最多,其次为除草剂、杀鼠剂,杀虫剂所致的中毒以有机磷农药为主,这与此类农药价格低廉、应用广泛且容易获得有关,与相关文献报道一致<sup>[7]</sup>。

针对农药中毒发生原因的多样性,应采取全社会参与、多部门协调的综合防治措施。加强健康教育和中毒急救的科普宣传,做好重点人群的行为干预;针对隐蔽、病死率高的非生产性自服农药中毒,要宣传普及心理卫生知识,建立健

全自杀干预机制以降低自杀率。加强农药使用及储存管理,培训农药使用者正确使用个人防护用品及养成良好的卫生习惯。本次只针对网报数据进行了分析,与实际情况可能会有出入,进一步加强农药中毒报告工作,提高报告质量,减少漏报,也是预防控制农药中毒的有效手段。

#### 参考文献:

- [1] 刘守钦,周林,颜玲,等. 济南市2007至2013年急性农药中毒流行特征分析[J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2014, 32(6): 425-428.
- [2] World Health Organization. Preventing suicide: A global imperative [M]. Switzerland Geneva: World Health Organization, 2014: 24.
- [3] 胡琼,陈葆春,徐艳龙,等. 安徽省2006—2008年农药中毒报告资料流行病学分析[J]. 中国职业医学, 2009, 36(5): 437-439.
- [4] 王颖华,陈晓敏. 2007—2013年淮南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.
- [5] 刘先平,吉红英. 2011—2014年资阳市农药中毒报告分析[J]. 职业与健康, 2016(5): 674-677.
- [6] 刘磊,李鹏飞,程婷婷,等. 皖西地区农药中毒流行病学分析[J]. 预防医学, 2018, 30(3): 260-265.
- [7] 雷红彦. 2007—2012年青海省农药中毒情况分析[J]. 中国工业医学杂志, 2014, 27(1): 55-57.

## 2006—2017年湘潭市职业病报告分析

### Analysis on report of occupational diseases in Xiangtan city from 2006 to 2017

周俊海<sup>1,2</sup>, 宁华诚<sup>2</sup>, 周瑶<sup>2</sup>, 黄瑞雪<sup>2</sup>

(1. 湘潭市疾病预防控制中心, 湖南湘潭 411000; 2. 中南大学湘雅公共卫生学院劳动卫生与环境卫生学系, 湖南长沙 410078)

**摘要:** 将2006—2017年湘潭市职业病数据库中数据导入Excel, 进行汇总分析。结果显示, 2006—2017年湘潭市职业病新发病例1 574例, 主要为尘肺病, 行业主要集中在煤炭采选业, 发病区域集中在湘潭县。提示职业病防治需要继续加强职业健康监护、日常监督、划分重点区域等工作。

**关键词:** 尘肺病; 分析

**中图分类号:** R135 **文献标识码:** B

**文章编号:** 1002-221X(2019)03-0212-03

**DOI:** 10.13631/j.cnki.zggyyx.2019.03.019

为进一步了解近年来湘潭市职业病发病状况及规律, 以及更好地开展职业病预防和控制工作, 现将2006—2017年全市职业病发病情况进行整理与分析。

#### 1 资料与方法

##### 1.1 资料

2006—2017年湘潭市职业病数据依据“中国疾病预防控

制信息系统”子系统——职业病与职业卫生信息监测系统”中的职业病报告卡。职业病类型依据国家卫生部、劳动保障部颁发的《职业病名单》确定, 职业病主要行业分类按照《国民经济行业分类》(GB/T 4754—2017)进行, 职业病诊断按照规定的诊断原则(职业史、现场调查、症状与体征、实验室检查)确诊。

##### 1.2 方法

将2006—2017年湘潭市职业病数据导入Excel 2013, 建立包含职业病患者、用人单位基本情况以及职业病诊断相关信息数据库, 通过自带的统计分析模块对各类职业病构成、患者的基本情况、企业特征和地区分布进行描述性统计分析。

#### 2 结果

##### 2.1 基本情况

2006—2017年全市共报告新诊断的各类职业病有七大类34种, 共1 574例, 无职业性放射性疾病和职业性传染病及其他职业病的病例报告。在报告的1 574例职业病中, 以尘肺病1 391例最多(占88.37%), 其次是职业中毒148例、职业性耳鼻喉口腔疾病15例, 前三位职业病报告人数占职业病报告总人数的98.73%, 职业性皮肤病、职业性眼病、物理因素所致职业病、职业性肿瘤发病较少。职业病发病数以及各类职

收稿日期: 2018-06-22; 修回日期: 2018-08-02

基金项目: 湘潭市医学科研项目(2018xtyx-29)

作者简介: 周俊海(1987—), 女, 硕士, 主管医师, 研究方向: 劳动卫生与环境卫生。

通信作者: 黄瑞雪, 副教授, E-mail: huangruixue@csu.edu.cn.