

# 2006-2014 年长沙市农药中毒报告情况分析

金若刚，黄霜

长沙市疾病预防控制中心（湖南 长沙 410001）

## **Analysis of Pesticide Poisoning in Changsha City During the Period of 2006-2014**

*JIN Ruo-gang, HUANG Shuang*

**[摘要]** **目的** 了解长沙市农药中毒发生的特点和原因，为制定防控农药中毒策略提供科学依据。**方法** 通过中国疾病预防控制中心—职业病与职业卫生信息监测系统收集 2006 年 1 月 1 日至 2014 年 12 月 31 日长沙市农药中毒报告数据。应用  $\chi^2$  检验进行统计分析。**结果** 2006-2014 年长沙市共报告农药中毒 1829 例，死亡 273 例，病死率为 14.93%。非生产性农药中毒 1441 例（占 78.79%）。生产性农药中毒以 45~年龄组病例数最多(占 65.72%)，非生产性农药中毒以 25~年龄组病例数最多(占 34.63%)；非生产性农药中毒各年龄组病死率的差异有统计学意义（ $\chi^2=68.090$ ， $P=0.000$ ），且随着年龄增大病死率呈增高趋势（ $\chi^2=63.333$ ， $P=0.000$ ）。生产性农药中毒和非生产性农药中毒均以 65~年龄组病死率最高（分别占 7.69%和 32.00%）。生产性农药中毒男性高于女性（男性：女性=10.09:1），非生产性农药中毒男性高于女性（男性：女性=1.18:1）；男女之间农药中毒总病死率差异无统计学意义（ $\chi^2=1.957$ ， $P=0.162$ ）。生产性农药中毒季节性明显，第三季度中毒病例最多（84.28%）；各季度生产性农药中毒病死率的差异有统计学意义（ $\chi^2=20.909$ ， $P=0.003$ ），**结论** 长沙市农药中毒情况较严重，应加强农药的监督管理工作，广泛宣传培训农药安全使用知识，加强心理干预，从而有效预防农药中毒的发生。

**关键词** 农药中毒；生产性；非生产性；流行病学

## **Analysis of Pesticide Poisoning in Changsha City During the Period of 2006-2014**

*JIN Ruo-gang, HUANG Shuang*

农药是用来防治农业及农副产品的病菌、害虫、螨类线类、杂草、鼠类和

<sup>1</sup> 作者单位：长沙市疾病预防控制中心（湖南 长沙 410001）

作者简介：金若刚（1966-），男，副主任医师，主要从事职业卫生与放射卫生工作

调节植物生长的药剂，在消灭虫害、保护农作物、增加产量等方面发挥了重大作用，但是作为有毒化学物质，人们在生产使用过程中操作不当或者在生活中自服、误服，都会导致较为严重的后果。本文通过对 2006-2014 年长沙市农药中毒的现状及发病特点进行分析，为制定防控农药中毒策略提供科学依据。

## 1 资料和方法

1.1 资料来源：来源于中国疾病预防控制中心信息系统—职业病与职业卫生信息监测系统系统中的农药中毒报告卡。

1.2 调查方法：依据农药中毒报告卡的信息内容收集农药中毒患者的年龄、性别、地区、中毒日期、中毒农药名称、中毒农药类别、中毒原因、诊断日期、死亡日期、诊断医院等信息。

1.3 统计学方法：使用中国疾病预防控制中心信息系统—职业病与职业卫生信息监测系统的数据库导出功能，将 2006 年 1 月 1 日至 2014 年 12 月 31 日的农药中毒报告数据导出。利用 SPSS13.0 对数据进行统计分析， $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 农药中毒的人群分布

2006-2014 年长沙市累计报告农药中毒病例 1829 例，其中生产性农药中毒 388 例（占 21.21%），非生产性农药中毒 1441 例（占 78.79%）；死亡 273 例，其中生产性农药中毒死亡 9 例（占 3.30%），非生产性农药中毒死亡 264 例（占 96.70%）；总病死率为 14.93%，其中非生产性农药中毒病死率（18.32%）高于生产性农药中毒（2.32%），差异有统计学意义（ $\chi^2=61.636$ ， $P=0.000$ ）。

#### 2.1.1 年龄分布

各个年龄组均有病例，农药中毒年龄最小者未满 12 个月，最大的 98 岁，平均年龄为 49.79 岁；45~年龄组农药中毒病例数最多，占 40.62%。其中，生产性农药中毒以 45~年龄组人数最多（占 65.72%）；非生产性农药中毒以 25~年龄组人数最多（占 34.63%）。

生产性农药中毒和非生产性农药中毒均以 65~年龄组病死率最高。各年龄组生产性农药中毒病死率的差异无统计学意义（ $\chi^2=7.693$ ， $P=0.053$ ）；非生产

性农药中毒各年龄组病死率的差异有统计学意义 ( $\chi^2=68.090$ ,  $P=0.000$ ), 且随着年龄增大病死率呈增高趋势 ( $\chi^2=63.333$ ,  $P=0.000$ )。各年龄组农药中毒病死率的差异有统计学意义 ( $\chi^2=75.119$ ,  $P=0.000$ )。见表 1。

表 1 2006-2014 年长沙市农药中毒报告病例的年龄分布

年龄组 (岁)	生产性农药中毒				非生产性农药中毒				总计			
	病例数	构成比 (%)	死亡数	病死率 (%)	病例数	构成比 (%)	死亡数	病死率 (%)	病例数	构成比 (%)	死亡数	病死率 (%)
0~	2	0.52	0	0	129	8.95	11	8.53	131	7.16	11	8.40
25~	79	20.36	1	1.27	499	34.63	54	10.82	578	31.60	55	9.52
45~	255	65.72	4	1.57	488	33.87	95	19.47	743	40.62	99	13.32
65~	52	13.40	4	7.69	325	22.55	104	32.00	377	20.61	108	28.65
合计	388	100.00	9	2.32	1441	100.00	264	18.32	1829	100.00	273	14.93

### 2.1.2 性别分布

1829 例农药中毒中男性 1120 人, 女性 709 人, 男女之比 1.58:1; 生产性农药中毒中男性 353 人, 女性 35 人, 男女之比 10.09:1; 非生产性农药中毒中男性 767 人, 女性 674 人, 男女之比 1.18:1。

1829 例农药中毒中男性死亡 158 人, 病死率为 14.11%, 女性死亡 115 人, 病死率为 16.22%。男女之间病死率差异无统计学意义 ( $\chi^2=1.957$ ,  $P=0.162$ )。生产性农药中毒中, 男性死亡 7 例, 病死率为 1.98%; 女性死亡 2 例, 病死率为 5.71%。男女之间病死率差异无统计学意义 ( $\chi^2=2.046$ ,  $P=0.153$ ); 非生产性农药中毒中, 男性死亡 151 例, 病死率为 19.69%, 女性死亡 113 例, 病死率为 16.77%。男女之间病死率差异无统计学意义 ( $\chi^2=1.526$ ,  $P=0.217$ )。见表 2。

表 2 2006-2014 年长沙市农药中毒报告病例的性别分布

性别	生产性农药中毒				非生产性农药中毒				总计			
	病例数	构成比 (%)	死亡数	病死率 (%)	病例数	构成比 (%)	死亡数	病死率 (%)	病例数	构成比 (%)	死亡数	病死率 (%)
男性	353	90.98	7	1.98	767	53.23	151	19.69	1120	61.24	158	14.11
女性	35	9.02	2	5.71	674	46.77	113	16.77	709	38.76	115	16.22
合计	388	100.00	9	2.32	1441	100.00	264	18.32	1829	100.00	273	14.93

### 2.2 季度分布

农药中毒全年均有发生, 生产性农药中毒和非生产性农药中毒病例数都以第三季度最多。各个季度均有死亡病例, 生产性农药中毒和非生产性农药中毒

病例率均以第一季度最高（分别为 33.33%和 21.09%）。各季度生产性农药中毒病死率的差异有统计学意义（ $\chi^2=20.909$ ， $P=0.003$ ），各季度非生产性农药中毒病死率的差异无统计学意义（ $\chi^2=1.776$ ， $P=0.620$ ），各季度农药中毒总病死率的差异有统计学意义（ $\chi^2=20.756$ ， $P=0.000$ ），见表 3。

表 3 2006-2014 年长沙市农药中毒报告病例的季度分布

季度	生产性农药中毒				非生产性农药中毒				总计			
	病例数	构成比 (%)	死亡数	病死率 (%)	病例数	构成比 (%)	死亡数	病死率 (%)	病例数	构成比 (%)	死亡数	病死率 (%)
第一季度	3	0.77	1	33.33	275	19.08	58	21.09	278	15.20	59	21.22
第二季度	33	8.51	3	9.09	397	27.55	71	17.88	430	23.51	74	17.21
第三季度	327	84.28	5	1.53	482	33.45	84	17.43	809	44.23	89	11.00
第四季度	25	6.44	0	0	287	19.92	51	17.77	312	17.06	51	16.35
合计	388	100.00	9	2.32	1441	100.00	264	18.32	1829	100.00	273	14.93

### 3 讨论

2006-2014 年长沙市农药中毒报告病例的流行病学分析发现，长沙市农药中毒主要以非生产性农药中毒为主，同时非生产性农药中毒病死率明显高于生产性农药中毒。这和宁琼<sup>[1]</sup>等研究一致。非生产性农药中毒包括非生产性自服和非生产性误服，其中非生产性自服占 81.40%，而非生产性误服仅占 18.60%，与 2007-2013 年淮安市报道的非生产性农药中毒病例中，自服农药占 81.07%比例基本一致<sup>[2]</sup>。非生产性自服中毒作为自杀的一种方式，已成为农药中毒的一个主要因素。自服中毒大多是由于家庭问题、婚姻恋爱问题、经济问题或是社会关系不和谐等原因而服毒自杀<sup>[3]</sup>；且自服农药者多不配合抢救，病死率高。非生产性误服一般由于农药储存管理不当有关。

农药中毒各个年龄组均有发生，生产性农药中毒和非生产性农药中毒均以 ≥65 岁年龄组病死率最高。老年人由于“空巢”导致的精神空虚及生理病痛是其服农药自杀的主要原因，老年人病死率高，可能与老年人对农药耐受性差以及身体机能下降有关<sup>[4]</sup>。

无论是生产性中毒还是非生产性中毒，男性病例数均高于女性，尤其是在生产性中毒中，男女性别比高达 10.09:1，这有可能是因为男性和女性在生产中的角色不同，男性接触农药的机会远远大于女性。

季度分析显示非生产性农药中毒则全年都有发生，无明显季节性；而生产

性农药中毒主要集中在夏秋季，可能原因有：夏秋季节病虫害严重，施药量大；夏秋季节气温高，农药挥发性大；农药施打者裸露部位多，增大了农药的接触面积，吸收速度加快，吸收量大，加大了中毒机会，这与国内报道相似<sup>[5]</sup>。

为了有效预防农药中毒事件的发生，应先从农药生产的源头采取措施<sup>[6]</sup>，严禁生产和销售国家明令禁止的非法农药，大力研制高效、低毒、低残留的农药，提高农民安全使用农药的意识。

### 参考文献

- [1]宁琼,耿兴义,林大伟,等.2007-2011 年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
- [2]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
- [3]韦莹莹,夏俊瑞,代金龙.合肥市包河区 2007-2012 年农药中毒情况分析[J].安徽预防医学,2014,20(1):26-27,69
- [4]屈凌燕,王群利,赵青青.2007-2010 年浙江省宁波市急性农药中毒监测结果分析[J].疾病监测,2012,27(12):996-998
- [5]赵春香,陈福尊,赵维,等.1997-2007 年河北省农药中毒情况分析[J].实用预防医学,2009,16(3):724-726
- [6]黄金祥.预防和控制农药中毒任重而道远[J].中华劳动卫生职业病杂志,2005,23(2):81-82