

学习知识的机会较多,理解能力较强,所以掌握的职业病知识也多;兄妹人数越多职业病知识水平越高,兄弟姐妹生活在一起时间较长,能互相关心,容易传播相关知识,因此职业病知识水平较高;父亲文化水平高者职业病知识水平较高;来东莞时间较长者掌握职业病知识较多,这与工作时间长接触相关知识和职业培训的机会较多有关。本次调查显示东莞市某区农民工职业病知识平均知晓率和平均得分较高,这与我们选择的工厂均为规模较大、功能较全,许多农民工接受过相应的健康教育有关,同时与我们的问卷题目比较简单和通俗易懂有关。本研究提示,对农民工进行职业病知识培训应重点针对父亲及本人文化程度较低的新参加工作的独生子女农民工。

参考文献:

[1] 俞文兰. 浅谈现代企业健康促进实施要点 [J]. 中国工业医学杂志, 2004 17 (3): 26.

[2] 杜秀兰, 王建菊, 曹泽仁, 等. 从中毒事件看乡镇企业职业卫生监督与服务的重要 [J]. 职业医学, 1998 25 (5): 38-39.

[3] 史俊庭. 民工职业病亟待社会关注 [N]. 科学时报, 2005-08-23 (A04).

[4] 常国宝. 农民工受困职业病亟待专项治理 [N]. 工人日报, 2006-05-23.

[5] 张颖, 赵仲堂, 李光荣, 等. 社区居民糖尿病疾病干预效果与影响因素研究 [J]. 中国公共卫生, 2003 19 (7): 888-889.

[6] 林忠文, 李冀宁. 普及职业病防范知识, 提高农民工职业病防范能力 [J]. 广西医学, 2008 30 (12): 1981-1982.

[7] 来洁. 职业病: 农民工面前又一难题 [J]. 安全与健康, 2005 3: 22.

# 无锡市 2008 年急性农药中毒状况分析

Analysis on state of acute pesticide poisoning in Wuxi city during 2008

朱婷

ZHU Ting

(无锡市疾病预防控制中心, 江苏 无锡 214023)

**摘要:** 收集无锡市 2008 年度的农药中毒报告卡进行统计分析。2008 年共上报 251 例农药中毒, 病死率为 10.36%。非生产性农药中毒占 86.45%, 非生产性自服 166 例。中毒者的平均年龄为 44 岁。在非生产性中毒中, 女性高于男性。中毒农药品种以杀虫剂为主, 占 80.88%。

**关键词:** 农药; 中毒

**中图分类号:** R139.3 **文献标识码:** B

**文章编号:** 1002-221X(2010)02-0136-03

无锡是我国著名的鱼米之乡。随着经济的快速发展, 无锡近几年不断加强新农村建 设, 发展生态农业, 农药应用广泛, 但由于使用和保管不当, 农药中毒事件时有发生。为了解农药中毒发生的原因和特征, 制定农药中毒预防控制措施, 对 2008 年无锡市急性农药中毒发生情况, 进行总结分析。

## 1 资料与方法

### 1.1 调查资料

来源于 2008 年度全市医疗机构上报的农药中毒报告卡, 报告对象包括在农、林业等生产活动中使用农药或自服、误服(误用)各类农药而引起的非生产性中毒, 不包括属于刑事案件 的中毒患者和生产农药而发生中毒者。所有的报告卡都经过核 实和确认。

### 1.2 方法

将农药中毒报告数据资料导出进行汇总统计, 使用 SPSS 统计软件进行卡方检验和 检验。

## 2 结果

### 2.1 农药中毒概况

2008 年全市共报告急性农药中毒 251 例, 死亡 26 例, 病死率为 10.36%, 全部为非生产性中毒。治愈和好转 206 例。生产性农药中毒 34 例, 占 13.55%, 非生产性农药中毒 217 例, 占 86.45%, 中毒者男女性别比为 1:1.01 (125:126)。非生产性自服 166 例, 占全市农药中毒报告病例的 66.14%。

### 2.2 年龄分布 (表 1)

表 1 急性农药中毒病例的年龄分布

| 年龄 (岁) | 生产性中毒      |         | 非生产性中毒     |            | 合计         |            |
|--------|------------|---------|------------|------------|------------|------------|
|        | 例数 (%)     | 死亡数 (%) | 例数 (%)     | 死亡数 (%)    | 例数 (%)     | 死亡数 (%)    |
| 0~     | —          | —       | 21 (9.68)  | —          | 21 (8.37)  | —          |
| 15~    | 5 (14.71)  | —       | 54 (24.88) | 5 (9.26)   | 59 (23.50) | 5 (8.47)   |
| 35~    | 13 (38.24) | —       | 77 (35.48) | 7 (9.09)   | 90 (35.86) | 7 (7.78)   |
| 55~    | 12 (35.29) | —       | 20 (9.22)  | 4 (20.00)  | 32 (12.75) | 4 (12.50)  |
| 65~    | 4 (11.76)  | —       | 45 (20.74) | 10 (22.22) | 49 (19.52) | 10 (20.41) |
| 合计     | 34 (100)   | —       | 217 (100)  | 26 (11.98) | 251 (100)  | 26 (10.36) |

收稿日期: 2009-10-09 修回日期: 2009-12-08

作者简介: 朱婷, (1979-) 女, 主治医师, 硕士, 从事职业卫生及职业病防治工作。

251例中毒病例中, 年龄最大 90岁、最小 1岁, 平均年龄 44岁, 以> 65岁组的病死率最高 (20. 41%)。在生产性和非生产性农药中毒中, 均以 35~ 54岁组为高发年龄段。5个年龄段报告发病例数的构成比差异有统计学意义 ( $\chi^2=12. 3$ ,  $P<0. 05$ )。0~ 14岁组的非生产性农药中毒病例中, 多为误服 (误用) 中毒, 其中有 79. 17%是 0~ 5岁的儿童, 全部误服者中 0~ 5岁占 37. 25%。

2. 3 农药中毒的地区分布

表 2示全市农药中毒主要来自江阴市 (63例)、宜兴市 (63例)、惠山区 (46例) 及锡山区 (34例), 共计 206例, 占 82. 07%。以上地区的农、林业生产较其他地区发达。

2. 4 发生中毒的农药种类

涉及 7大类的农药中毒。全部中毒农药品种以杀虫剂为主 (203例, 占 80. 88%), 包括有机磷、拟菊酯类、氨基甲酸类、杀虫脒、杀虫双、有机氯类和其他杀虫剂等。而杀虫剂农药中毒的 83. 25%是有机磷杀虫剂中毒 (169例), 且以甲胺磷 (75例)、敌敌畏 (32例) 和氧乐果 (16例) 三类有

机磷农药中毒为主。农药中毒死亡病例均为非生产性中毒者, 病死率为 11. 98%。中毒死亡的农药居首位的是杀虫剂 (24例, 占 92. 31%), 其中有机磷中毒死亡 21例。见表 3。

表 2 急性农药中毒地区发病情况

| 地区  | 生产性中毒 |      |         | 非生产性中毒 |      |         | 合计   |      |         |
|-----|-------|------|---------|--------|------|---------|------|------|---------|
|     | 中毒例数  | 死亡例数 | 病死率 (%) | 中毒例数   | 死亡例数 | 病死率 (%) | 中毒例数 | 死亡例数 | 病死率 (%) |
| 崇安区 | —     | —    | —       | 7      | —    | —       | 7    | —    | —       |
| 南长区 | —     | —    | —       | 1      | —    | —       | 1    | —    | —       |
| 北塘区 | —     | —    | —       | 1      | —    | —       | 1    | —    | —       |
| 锡山区 | 3     | —    | —       | 31     | 7    | 22. 58  | 34   | 7    | 20. 59  |
| 惠山区 | 9     | —    | —       | 37     | 2    | 5. 41   | 46   | 2    | 4. 35   |
| 新区  | 1     | —    | —       | 18     | —    | —       | 19   | —    | —       |
| 滨湖区 | 2     | —    | —       | 15     | 1    | 6. 67   | 17   | 1    | 5. 88   |
| 江阴市 | 10    | —    | —       | 53     | 6    | 11. 32  | 63   | 6    | 9. 52   |
| 宜兴市 | 9     | —    | —       | 54     | 10   | 18. 52  | 63   | 10   | 15. 87  |
| 合计  | 34    | —    | —       | 217    | 26   | 11. 98  | 251  | 26   | 10. 36  |

表 3 无锡市 2008年各品种农药急性中毒发病、死亡情况

| 农药品种   | 生产性中毒 |     |         | 非生产性中毒 |     |         | 合计  |     |         |
|--------|-------|-----|---------|--------|-----|---------|-----|-----|---------|
|        | 例数    | 死亡数 | 病死率 (%) | 例数     | 死亡数 | 病死率 (%) | 例数  | 死亡数 | 病死率 (%) |
| 有机磷    | 29    | —   | —       | 140    | 21  | 15      | 169 | 21  | 12. 43  |
| 拟菊酯类   | —     | —   | —       | 6      | —   | —       | 6   | —   | —       |
| 氨基甲酸类  | 1     | —   | —       | 1      | —   | —       | 2   | —   | —       |
| 杀虫脒    | —     | —   | —       | 2      | —   | —       | 2   | —   | —       |
| 杀虫双    | —     | —   | —       | 5      | 2   | 40      | 5   | 2   | 40      |
| 有机氯类   | —     | —   | —       | 3      | —   | —       | 3   | —   | —       |
| 其他杀虫剂  | 1     | —   | —       | 15     | 1   | 6. 67   | 16  | 1   | 6. 25   |
| 杀菌剂    | —     | —   | —       | 1      | 1   | 100     | 1   | 1   | 100     |
| 杀鼠剂    | —     | —   | —       | 14     | —   | —       | 14  | —   | —       |
| 除草剂    | 2     | —   | —       | 15     | —   | —       | 17  | —   | —       |
| 混合制剂   | —     | —   | —       | 1      | —   | —       | 1   | —   | —       |
| 生物化学农药 | 1     | —   | —       | —      | —   | —       | 1   | —   | —       |
| 其他     | —     | —   | —       | 14     | 1   | 7. 14   | 14  | 1   | 7. 14   |
| 合计     | 34    | —   | —       | 217    | 26  | 11. 98  | 251 | 26  | 10. 36  |

2. 5 农药中毒的季节分布

急性农药中毒的事件分布呈明显的季节性, 7~ 9月份是高峰期。生产性农药中毒多发于 7~ 9月份, 与该季度生产性农药消耗量大、季节性高温有关。而非生产性农药中毒没有明显的季节性, 这与非生产性中毒多是自杀有关。

2. 6 性别分布

农药中毒者男女性别比为 1 :1. 01 (125 :126)。在非生产性中毒中, 女性 (116例, 占 53. 46%) 高于男性; 在生产性中毒中, 男性 (24例, 占 70. 59%) 高于女性。

3 讨论

农药中毒是威胁居民健康的重要因素之一<sup>[1]</sup>, 是我国重要的公共卫生和职业卫生问题。2008年无锡市急性农药中毒监测显示, 中毒以非生产性农药为主, 占 86. 45%, 且死亡病例全部为非生产性中毒者。

农药中毒一般呈明显的季节性。调查结果显示生产性农药中毒以 7~ 9月份高发, 这与夏季是农药使用高峰期有关,

另外气温高, 体表暴露面积大, 增加了农药与皮肤的接触和吸收, 也加大了中毒机会。但非生产性农药中毒没有明显的季节性, 这与有的报道不符<sup>[2]</sup>。

引起中毒的农药品种以杀虫剂为主 (80. 88%), 其中有有机磷杀虫剂占 83. 25%, 引起死亡居首位的是有机磷杀虫剂, 占 80. 77%。由此可见, 有机磷类杀虫剂仍是我国应用比较广泛, 引起农药中毒和死亡的主要毒物。

本市非生产性自服共 166例, 占全部报告病例的 66. 14%, 且女性为男性的 1. 40倍, 这与国内有关报道相似<sup>[3]</sup>。主要是由于女性在面临各种矛盾时, 心理承受能力差, 容易冲动而服毒自杀。提示我们应加强农村人口的心理卫生教育。

低龄儿童是误服农药导致中毒的高发年龄段, 这与国内报道的其他调查结果一致<sup>[4]</sup>。农药保管不当, 是造成误服 (误用) 的主要原因。

虽然本调查采取了一系列的质量控制措施, 但是由于农

药中毒患者就诊于不同层次的医疗机构, 存在迟报、漏报现象, 估计本市的实际农药中毒病例数比报告数要多。应进一步加强农药中毒上报工作, 健全各级医疗机构的直报网络。

参考文献:

[ 1 ] 何凤生. 我国杀虫剂中毒防治研究的进展和展望 [ J ]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2001, 19 ( 4 ): 241-242.

[ 2 ] 刘怡, 龚震宇, 林君芬, 等. 浙江省 2004 年法定传染病网络直报质量评价 [ J ]. 浙江预防医学, 2006 18 ( 8 ): 19-21.

[ 3 ] 胡琼, 陈葆春, 翟炜. 2006 年安徽省急性农药中毒情况分析 [ J ]. 中国工业医学杂志, 2008 21 ( 1 ): 39-40

[ 4 ] 马家奇, 戚晓鹏, 施晓明, 等. 2005 年传染病网络直报工作评价 [ J ]. 疾病监测, 2006 21 ( 11 ): 600-603.

# 565 例农药中毒流行病学分析

Epidemiological analysis on 565 cases of pesticide poisoning

曾小峰  
ZENG Xiao-feng

(北海市疾病预防控制中心, 广西 北海 536000)

**摘要:** 在农药中毒网络直报卡的基础上, 采用《农村农药中毒报告卡》对全市 2004—2008 年农药中毒病例进行登记, 并对统计年度发生的急性农药中毒病例进行流行病学分析。统计年度共发生急性农药中毒 565 例, 死亡 11 例, 病死率 1.95%。其中生产性中毒 149 例, 占 26.4%, 无死亡病例; 非生产性中毒 416 例, 占 73.6%, 死亡 11 例, 病死率 2.64%。男:女为 1:1.7 中毒年龄以 20~39 岁居多, 其中生产性中毒以男性偏多, 非生产性中毒则以女性更为突出。生产性中毒均发生在夏秋季, 非生产性中毒全年都有发生, 无明显季节性。中毒的地区分布规律: 总的病例数是乡镇级>县区级>地方法级, 而生产性中毒以县区级为多。引起中毒的农药以有机磷为主, 占 83.9%。提示有机磷类为农药中毒的防治重点。

**关键词:** 农药; 中毒; 流行病学

中图分类号: R139.3 文献标识码: B

文章编号: 1002-221X(2010)02-0138-02

为了解我市急性农药中毒发生的流行病学特点, 探讨急性农药中毒的发生原因、特点和分布规律, 为加强农药中毒的预防和管理提供依据, 在开展全市各医疗机构漏报调查的基础上, 对我市近 5 年农药中毒情况进行了调查分析。

## 1 对象与方法

### 1.1 调查对象

本市辖区内各医疗卫生单位进行诊断、治疗或抢救的农药中毒病例 (因农药污染食物引起的食源性农药中毒除外)。

### 1.2 调查方法

按照国家统计局批准实施的《中国卫生监督统计报表》中《农村农药中毒报告卡》各项内容, 在农药中毒网络直报卡的基础上, 对全市 2004—2008 年农药中毒病例进行登记。同时采用随机抽样方法对全市各医疗机构进行漏报调查。

## 2 结果

### 2.1 中毒情况

2004—2008 年全市共发生急性农药中毒 565 例, 死亡 11 例, 病死率 1.95%。其中生产性中毒 (主要通过呼吸道及皮肤接触引起) 149 例, 占 26.4%, 无死亡病例; 非生产性中毒 (误服或自杀) 416 例, 占 73.6%。

### 2.2 中毒者的性别分布

女性病例多于男性, 男:女为 1:1.7 经统计学处理, 差异有统计学意义 ( $\chi^2=38.52$   $P<0.01$ ), 见表 1

| 表 1 农药中毒的性别分布 |       |        | 例   |
|---------------|-------|--------|-----|
| 性别            | 生产性中毒 | 非生产性中毒 | 合计  |
| 男             | 87    | 122    | 209 |
| 女             | 62    | 294    | 356 |
| 合计            | 149   | 416    | 565 |

### 2.3 中毒者的年龄分布

以 20~39 岁的病例为多, 差异有统计学意义 ( $\chi^2=39.65$   $P<0.01$ ), 见表 2

| 表 2 农药中毒患者的年龄分布 |        |     |     |     |     |     | 例   |
|-----------------|--------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 中毒类型            | 年龄 (岁) |     |     |     |     |     | 合计  |
|                 | 10~    | 20~ | 30~ | 40~ | 50~ | 60~ |     |
| 生产性中毒           | 9      | 11  | 62  | 18  | 27  | 22  | 149 |
| 非生产性中毒          | 36     | 124 | 106 | 30  | 51  | 69  | 416 |
| 合计              | 45     | 135 | 168 | 48  | 78  | 91  | 565 |

### 2.4 中毒与季节关系

总体以夏秋季发病率高, 经统计学处理, 差异有统计学意义 ( $\chi^2=91.05$   $P<0.01$ ), 见表 3

| 表 3 农药中毒与季节的关系 |    |     |     |     | 例   |
|----------------|----|-----|-----|-----|-----|
| 中毒类型           | 一季 | 二季  | 三季  | 四季  | 合计  |
| 生产性中毒          | 0  | 51  | 98  | 0   | 149 |
| 非生产性中毒         | 62 | 122 | 131 | 101 | 416 |
| 合计             | 62 | 173 | 229 | 101 | 565 |

### 2.5 中毒的地区分布

以乡镇卫生院的病例数最多, 差异有统计学意义 ( $\chi^2=172.76$   $P<0.01$ ), 见表 4

收稿日期: 2009-12-12

作者简介: 曾小峰 (1961—), 男, 副主任医师, 主要从事职业卫生监测评价与职业病防治工作。