

## 2000 至 2009 年上海市松江区职业病状况分析

王桂敏<sup>1</sup>, 姜永根<sup>1</sup>, 汤宇斌<sup>2</sup>, 蒋元强<sup>1</sup>, 刘斌<sup>1</sup>, 唐利勤<sup>1</sup>

**摘要:** [目的] 分析上海市松江区 2000 至 2009 年职业病发病规律和特征, 为进一步做好职业病防治工作提供依据。

[方法] 以松江区 2000 至 2009 年确诊的职业病患者为研究对象, 分析职业病种类、发病趋势和患者年龄分布等特征。[结果] 松江区 2000 至 2009 年间共发生 416 例职业病。其中, 职业性皮肤病病例数居首(144 例), 占总病例的 34.62%, 病种以化学性皮肤灼伤(139 例)为主, 其次为职业性皮炎(4 例); 第二位为职业性眼病, 为 78 例, 占总病例的 18.75%, 以化学性眼部灼伤(45 例)和电光性眼炎(33 例)为主; 居第三和第四位的分别是慢性职业中毒 69 例(16.59%)和尘肺 48 例(11.54%)。416 例职业病患者中男性 322 例, 女性 94 例。职业病患者平均发病年龄为 35.81 岁, 慢性职业中毒和尘肺的平均发病年龄分别为 34.47 岁和 44.52 岁。尘肺病患者接尘工龄的中位数为 9.5 年, 尘肺病新发例数呈逐年上升趋势, 其他职业病发病人数 2006 年之前逐年上升, 之后略有下降。[结论] 职业性皮肤病、职业性眼病是该区常见的职业病, 应加强接触化学危害因素工人的防护。重视高发的慢性职业中毒和尘肺病的预防控制, 尤其应注意尘肺新发病例逐年增加和低龄化的现象, 加强粉尘作业的监管。

**关键词:** 松江区; 职业病; 职业中毒; 尘肺

**Analysis of the Characteristics of Occupational Diseases in Songjiang District of Shanghai from 2000 to 2009** WANG Gui-min<sup>1</sup>, JIANG Yong-gen<sup>1</sup>, TANG Yu-bin<sup>2</sup>, JIANG Yuan-qiang<sup>1</sup>, Liu Bin<sup>1</sup>, TANG Li-qin<sup>1</sup> (1. Songjiang District Center for Disease Control and Prevention, Shanghai 201620, China; 2. Songjiang Institute of Health Supervision, Shanghai 201620, China)

**Abstract:** [Objective] To analyze and understand characteristics of occupational diseases in Songjiang District of Shanghai and provide further scientific basis for governmental occupational disease control policy developing. [Methods] All confirmed diagnosed cases of occupational disease in Songjiang District of Shanghai were collected from 2000 to 2009. The disease categories, morbidity trend and age distributions were analyzed. [Results] There were 416 patients of occupational disease newly diagnosed in last ten years from 2000 to 2009. Total of 322 cases were males and 94 cases were females. The average age of all patients was 35.81 years old. Of all reported cases, 144 cases were diagnosed occupational dermatosis, and with 78 cases were occupational ophthalmopathy, accounted for 34.62% and 18.75% respectively in total cases and ranked as the first and the second place. There were 69 cases were chronic occupational poisoning(16.59%) and 48 cases were pneumoconiosis(11.54%), shown as the third and fourth, with average ages of 34.47 and 44.52 respectively. The incidence of occupational disease was in an increasing trend before 2006 and turned decreasing after 2006. On the other hand, huge increasing trend was found in pneumoconiosis cases. The median of work age in pneumoconiosis cases was 9.5 years. [Conclusion] Further efforts should be put on the control of occupational dermatosis and occupational ophthalmopathy. The prevention and control of chronic occupational poisoning and pneumoconiosis should also have emphasis on. With an increasing trend and diagnosed in younger age, pneumoconiosis deserved special attention.

**Key Words:** Songjiang District; occupational disease; occupational poisoning; pneumoconiosis

20 世纪 90 年代, 上海市松江区建立了上海市郊区第一个市级工业园区。随着经济的发展, 涉及职业危害的建设项目工程逐渐增多, 接触职业病危害因素的劳动者也日益增多。为掌握上海市松江区职业病发病状况, 分析职业病分布特点和发病规律, 为制定职业病防治措施提供科学依据, 本研究

拟对上海市松江区 2000 至 2009 年职业病报告资料进行统计分析。

### 1 资料与方法

#### 1.1 资料来源

资料来源于上海市松江区疾病预防控制中心收集的 2000 至 2009 年确诊的该区职业病报告卡, 所有职业病例均由上海市具有职业病诊断资质的医疗机构诊断。所有病例均同松江区卫生监督所职业病资料进行核对。

[作者简介] 王桂敏(1970-), 女, 博士, 副教授; 研究方向: 劳动卫生学; E-mail: wgmily@gmail.com

[作者单位] 1. 上海市松江区疾病预防控制中心, 上海 201620; 2. 上海市松江区卫生局卫生监督所, 上海 201620

## 1.2 资料分析

按照我国卫生部、劳动保障部 2002 年 4 月 18 日发布的《职业病目录》(卫法监发[2002]108 号)名单<sup>[1]</sup>进行职业病种分类。行业分类按照国家标准《国民经济行业分类》(GB/T 4754—2002)<sup>[2]</sup>进行。依据全国统一的职业中毒和职业病报告卡对职业病患者信息进行分类统计。用 SPSS 11.5 进行数据分析,并用 Excel 2003 软件分析,获得发病人数变化趋势图中的移动平均趋势线。

## 2 结果

### 2.1 职业病发病概况

2000 至 2009 年松江区共确诊职业病患者 416 例,以男性为主,共 322 例(77.40%),女性 94 例(22.60%)。职业病患者年龄主要分布在 20~68 岁,平均年龄 35.81 岁。10 年中发生的职业病有 9 大类<sup>[1]</sup>,其中职业性皮肤病(144 例,占总病例数的 34.62%)和职业性眼病(78 例,占 18.75%)发病人数分别位于前两位;慢性职业中毒(69 例,占 16.59%)和尘肺(48 例,占 11.54%)分别排在第三和第四位。10 年中发生的职业病共死亡 8 例,总病死率为 1.92%。造成死亡人数最多的是急性职业中毒(43 例中死亡 5 例),病死率为 11.63%;另外 3 例分别是矽肺、中暑和白血病患者。见表 1。

表 1 2000 至 2009 年松江区职业病患者分布情况

Table 1 Occurrences of occupational diseases in Songjiang District during 2000-2009

职业病种类 Occupational diseases	发病例数 Cases	构成比(%) Constituent ratio	死亡例数 Fatality	病死率(%) Fatality rate
职业性皮肤病 Occupational dermatosis	144	34.62	0	0.00
职业性眼病 Occupational ophthalmopathy	78	18.75	0	0.00
慢性职业中毒 Chronic occupational poisoning	69	16.59	0	0.00
尘肺 Pneumoconiosis	48	11.54	1	2.08
急性职业中毒 Acute occupational poisoning	43	10.34	5	11.63
物理因素所致职业病 Occupational diseases induced by physical factors	24	5.77	1	4.17
职业性耳鼻喉口腔疾病 Occupational diseases of ear, nose, throat and oral	6	1.44	0	0.00
职业性肿瘤 Occupational tumors	3	0.72	1	33.33
其他职业病 Other occupational diseases	1	0.24	0	0.00
合计(Total)	416	100.00	8	1.92

### 2.2 主要职业病的发病情况

2.2.1 职业性皮肤病、职业性眼病 2000 至 2009 年松江区共发生 144 例职业性皮肤病。其中,139 例(占 96.53%)为化学性皮肤病灼伤、4 例为职业性皮炎、1 例为黑变病。发生职业性眼病共 78 例,其中电光性眼炎 33 例(42.31%)、化学性眼部灼伤 45 例(57.69%)。

职业性皮肤病分布以化工(39 例)、轻工(17 例)和电子(16 例)行业居多,分别占该类发病总数的 27.08%、11.81%和

11.11%;其余散在分布于医药、冶金、船舶、机械、其他等行业。78 例职业性眼病中,22 例分布于轻工行业,20 例分布于电子行业,10 例分布于化工行业,构成比分别为 28.21%、25.64%和 12.82%;其余 26 例散在分布于机械、建材、纺织、其他等行业。

2.2.2 急、慢性职业中毒 2000 至 2009 年松江区累计发生急、慢性职业中毒 112 例,死亡 5 例。发生急性中毒性肝病 16 例,均为有机溶剂所致;发生急性硫化氢中毒 13 例;急性甲苯中毒 4 例。由苯引起的慢性职业中毒 62 例,占有职业中毒病例的 55.36%。5 例死亡病例均由急性硫化氢中毒引起。见表 2。

急性职业中毒主要集中在机械和化工行业,分别占该类总病例数的 39.53% 和 34.88%;慢性职业中毒主要集中在轻工和电子行业,分别占该类发病总数的 37.68% 和 18.84%。

表 2 2000 至 2009 年松江区急、慢性职业中毒患者分布情况

Table 2 Frequency of acute and chronic occupational poisonings in Songjiang District during 2000-2009

职业中毒种类 Types	发病例数 Cases	构成比(%) Constituent ratio	死亡例数 Death
急性中毒性肝病 Acute toxic hepatopathy	16	14.29	0
急性硫化氢中毒 Acute hydrogen sulfide poisoning	13	11.61	5
急性甲苯中毒 Acute toluene poisoning	4	3.57	0
其他职业性急性中毒 <sup>*</sup> Other acute occupational poisonings	4	3.57	0
氨基甲酸酯类农药中毒 Carbamate pesticides poisoning	2	1.79	0
急性氮氧化物中毒 Acute nitrogen oxide poisoning	2	1.79	0
急性苯中毒 Acute benzene poisoning	1	0.89	0
急性二氧化硫中毒 Acute sulfur dioxide poisoning	1	0.89	0
慢性铅中毒 Chronic lead poisoning	1	0.89	0
慢性中毒性肝病 Chronic toxic hepatopathy	6	5.36	0
慢性苯中毒 Chronic benzene poisoning	62	55.36	0
合计(Total)	112	100.00	5

[注]\*:指职业病目录名单中“根据《职业性急性化学物中毒诊断标准(总则)》可以诊断的其他职业性急性中毒”<sup>[1]</sup> (“Other acute occupational poisonings” refer to the *Diagnostic Criteria of Acute Occupational Chemical Poisoning* by Ministry of Health<sup>[1]</sup>).

2.2.3 尘肺新发病例特点 2000 至 2009 年松江区共有尘肺新发病例 48 例,涉及职业病目录 13 种尘肺中的 6 种。尘肺发病以电焊工尘肺为主,共 21 例,占尘肺病例总数的 43.75%;其次是矽肺和铸工尘肺,分别占总尘肺病例的 25% 和 20.83%。尘肺病患者平均发病年龄为 44.52 岁。接尘工龄最短为 1.5 年,最长为 36 年,接尘工龄的中位数为 9.5 年,接尘工龄低于 5 年的尘肺病人为 17 例,占 35.42%。见表 3。

尘肺病人主要分布在机械、建材和地质矿产行业,分别占尘肺病例总数的 64.58%、14.58% 和 10.42%。电焊工尘肺多集中于机械行业,矽肺病例主要分布在建材行业,以型砂工、凿岩工和包装工等工种居多。

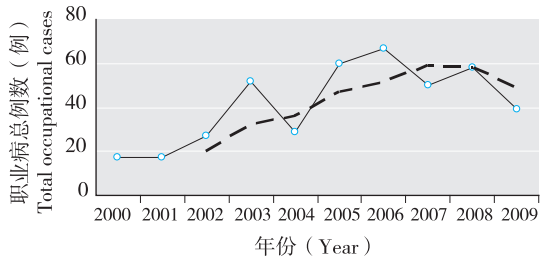
表3 松江区 2000 至 2009 年尘肺发病情况  
Table 3 Occurrences of pneumoconiosis in Songjiang District during 2000-2009

尘肺种类( Types )	病例数 Cases	构成比( % ) Constituent ratio	平均发病年龄( 岁 ) Average ages( Years )	发病工龄( 年 ) Work ages( a )			
				1~5	6~10	11~20	21
电焊工尘肺( Welders' pneumoconiosis )	21	43.75	37.62	7	4	8	2
矽肺( Silicosis )	12	25.00	57.58	4	2	1	5
铸工尘肺( Foundry worker's pneumoconiosis )	10	20.83	47.20	3	3	1	3
陶工尘肺( Potters' pneumoconiosis )	2	4.17	35.50	1	1	0	0
水泥尘肺( Cement pneumoconiosis )	1	2.08	33.00	1	0	0	0
其他尘肺*( Other pneumoconiosis )	2	4.17	40.00	1	0	0	1
合计( Total )	48	100.00	44.52	17	10	10	11

[ 注 ]\*：指职业病目录名单中“根据《尘肺病诊断标准》和《尘肺病理诊断标准》可以诊断的其他尘肺”<sup>〔1〕</sup>（“Other pneumoconiosis”refer to the Diagnostic Criteria of Pneumoconiosis and the Pathological Diagnostic Criteria of Pneumoconiosis by ministry of Health<sup>〔1〕</sup>）。

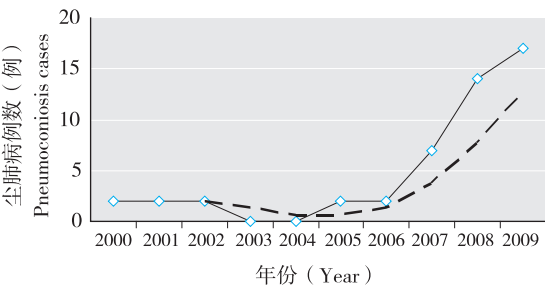
2.3 职业病发病人数变化趋势

2000 年发生职业病 17 例，2003 年增长到 52 例，2006 年达最高水平 67 例（占 10 年职业病总病例数的 16.26%），而后略有下降，但是病例数仍处在较高水平（见图 1）。松江区 2000 至 2009 年间尘肺新发病例数呈现明显的上升趋势（见图 2）。



[ 注 ] 中间虚线为按每 3 年计算获得的移动平均趋势线( Dotted line showing the moving average calculated by every 3 years )

图1 2000 至 2009 年松江区职业病发病例数趋势图  
Figure 1 Tendency of occupational cases in Songjiang District during 2000-2009



[ 注 ] 中间虚线为按每 3 年计算获得的移动平均趋势线( Dotted line showing the moving average calculated by every 3 years )

图2 2000 至 2009 年松江区尘肺病发病例数趋势图  
Figure 2 Tendency of pneumoconiosis cases in Songjiang District during 2000-2009

3 讨论

上海市松江区是上海西南的重要门户，拥有约 10 km<sup>2</sup> 的工业园区。由于地理和环境优势，松江区企业数目在全市占有很大的比例，存在职业病危害因素的企业也较多，同时近年来流动职业人群数量的增加也给职业病的防治造成一定的困难，松江区职业卫生工作面临的形势十分严峻。因此，探讨该区职业病的发生特点和规律，对于指导该区职业病的预防和控制，有

针对性地提出防治策略具有重要的意义。

通过分析职业病病种分布情况可见，职业性皮肤病和职业性眼病发生病例最多，分别占有所有职业病病例的 34.62% 和 18.75%，说明该区不能忽视职业性皮肤病和职业性眼病的预防和控制。分析结果表明，化学性皮肤灼伤和化学性眼部灼伤所占比例较高（分别占职业性皮肤病和职业性眼病的 96.53% 和 57.69%），与上海市其他部分区县相似，这两种类型的职业病为该区常见职业病<sup>〔3〕</sup>。由于职业性皮肤病和职业性眼病主要分布于化工、轻工和电子行业，因此松江区应加强对上述三种行业从事化学物品作业人员的岗前培训教育，使作业人员了解所接触化学物品的职业危害以及防护与自救知识，掌握预防化学性皮肤灼伤和化学性眼部灼伤的个体防护用品的使用方法。

分析结果显示，急性职业中毒中急性中毒性肝病、硫化氢和甲苯中毒比例较高，且病例主要集中于机械、化工和建设行业。其中，硫化氢中毒主要来自化学品生产及下水道污水处理作业，中毒性肝病主要是有机溶剂所致。因此该区应加强对存在硫化氢、甲苯和有机溶剂等危害因素的重点企业、重点行业和工种的监管，从源头把关生产原料，并教育接触职业危害因素的工人严格执行各项安全操作规程。

2000 至 2009 年间上海市松江区慢性职业中毒病例数仅次于较常见的职业性皮肤病和职业性眼病，占有所有职业病病例的 16.59%，说明应继续将慢性职业中毒的防治作为该区职业病防治工作的重点。分析结果显示，慢性苯中毒占所有急、慢性职业中毒的 55.36%，且是慢性职业中毒的第一位高发病种，行业集中在轻工和电子行业，提示该区应将苯作为今后职业卫生工作中的重点职业病危害因素，不仅要加强对轻工和电子行业的主动监测，还要注意完善苯接触作业工人的职业健康检查和职业卫生档案的管理制度。

从 2000 至 2009 年各年度发病情况可见，2006 年总病例数达到历年高峰，之后职业病例数略有下降，通过移动平均趋势线可发现 10 年的职业病发病人数变化趋势不是单纯上升或平坦波动趋势，这有别于上海市其他区县的职业病发病趋势<sup>〔4-5〕</sup>，可能和松江区自 2000 年起卫生部门监督执法的加强和职业卫生服务覆盖率的增加有关。2006 年之后职业病发病人数出现下降趋势的原因可能和该区不断加强《职业病防治法》宣传力度有关，使企业加强了职业卫生管理意识，及早对接触某些危

（下转第 682 页）



与两地产业结构不同等因素有关;急性职业中毒也是该区职业病中相对较多的一类,与王海青等<sup>[2]</sup>对上海市闵行区的研究一致,且此类职业病对作业人员生命健康危害极大,该区 12 例死亡均由这一类职业病导致,提示应加强对急性职业中毒的预防与控制。分析结果还表明,急性职业中毒病例中工龄较短者占大多数,这与武汉等地的报道相一致<sup>[3]</sup>,提示应对新上岗人员加强培训职业中毒的预防知识,并加强对其作业现场安全监督管理,以减少其职业中毒事件的发生。该区急性职业中毒病种中,硫化氢中毒居首位,主要发生在水道清理等密闭空间作业场所<sup>[4]</sup>,提示对硫化氢中毒预防及密闭空间作业的管理还应进一步加强。分析结果还提示硫化氢中毒工龄长于 1 年以上者也占相当比例,由于水道清理等作业时硫化氢多由有机物腐败产生,且硫化氢可溶于水而能随水流向远处转移,没有生产场所中毒事故发生前常见的设备跑冒滴漏等预兆现象,加之下水道清理作业常需工人变换工作场所,作业人员对现场常不熟悉,即使工龄较长、经验丰富的人员也难以事先预见,提示对硫化氢中毒的预防不能仅凭经验,作业单位还应加强防护设施的技术投入,加强现场安全管理,才可能有效预防中毒事件的发生。

随着该区改革开放的进一步发展,大量新工艺、新技术不断出现,加之工人流动性大,部分企业还存在片面追求经济

效益、不重视职业病防治工作的情况,职业卫生安全管理不规范;导致突发职业病危害事故时有发生,职业卫生工作面临新的形势。相关部门及防治机构如职业卫生安全监督和技术服务机构应加强职业卫生监督监测,规范职业健康监护,加强职业病危害的源头控制<sup>[5]</sup>,严格执行申报和建设项目职业病危害评价制度,从源头上控制职业危害。

#### 参考文献:

- [1] 李萍,林炳杰,王声湧,等.深圳市宝安区 1993~2002 年职业病发病情况分析[J].中国职业医学,2003,30(6):8-10.
- [2] 王海青,成玉萍,何锦来,等.上海市闵行区 1966~2004 年职业病发病状况分析[J].职业与健康,2005,21(11):1676-1678.
- [3] 严雁翎,何小新.武汉市 1984~2002 年职业病情况及预测[J].工业卫生与职业病,2004,30(3):170-171.
- [4] YALAMANCHILI C, SMITH MD. Acute hydrogen sulfide toxicity due to sewer gas exposure[J]. Am J Emerg Med, 2008, 26(4): 5185-5187.
- [5] 李涛,张敏.关于加强我国职业病防治工作长效监督管理机制的建议[J].工业卫生与职业病,2004,30(6):322-324.

(收稿日期:2009-12-29)

(英文编审:薛寿征;编辑:郭薇薇;校对:郭薇薇)

(上接第 679 页)

害因素的劳动者进行职业卫生培训和健康教育,从而预防了诸多职业病的发生。有必要进一步统计历年各职业病危害因素的接触人数,通过分析各类职业病的发病率以便深入探讨职业病发病规律和特点。

值得注意的是,虽然上海市尘肺病发病总体曾呈下降趋势<sup>[6]</sup>,但松江区近十年尘肺病发病趋势图却显示出明显的上升趋势。尘肺患者平均发病年龄为 44.52 岁,接尘工龄低于 5 年的居多,占 35.42%,接尘工龄最短的为 1.5 年,反映出尘肺发病的低龄化。尘肺新发病例逐年增加并且伴随低龄化的可能原因有:一是部分中小型企业防尘措施不够充分;二是许多新上岗外来农民工普遍缺乏职业病防护知识和自我保护意识;三是随着经济的发展,松江区各型新兴企业逐年增加,从事接尘作业的劳动者数量也增加,因此通过职业健康检查发现的尘肺病人的数量也会增加。分析结果还显示该区尘肺病人主要分布在机械、建材等行业,尘肺病以电焊工尘肺为主(占尘肺病例总数的 43.75%),提示松江区应重点关注机械、建材等行业的监督和粉尘危害因素的监测,可将电焊烟尘视为重点职业病危害因素,注重加强主动监测和病例随访,积极预防和控制电焊

工尘肺,保护电焊作业工人的健康。

#### 参考文献:

- [1] 中华人民共和国卫生部,劳动保障部.卫生部劳动保障部关于印发《职业病目录》的通知[EB/OL].[2010-02-16].http://www.moh.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/mohwsjdj/s5853/200812/38417.htm.
- [2] 中华人民共和国国家统计局.GB/T4754—2002 国民经济行业分类[S].北京:中国标准出版社,2002.
- [3] 杜艳菊,王春红.上海市奉贤区 2000~2006 年职业病发病情况分析[J].环境与职业医学,2008,25(5):484-486.
- [4] 吴玉霞,夏斯伟,刘双喜,等.上海市普陀区 2001~2006 年职业病发病情况分析[J].职业卫生与应急救援,2008,26(4):207-208.
- [5] 王海青,成玉萍,何锦来,等.上海市闵行区 1966~2004 年职业病发病状况分析[J].职业与健康,2005,21(11):1676-1678.
- [6] 彭娟娟,吴世达,江伟良.上海市 1949~2004 年尘肺病发病情况研究[J].环境与职业医学,2006,23(3):220-223.

(收稿日期:2010-03-16)

(英文编审:金克峙;编辑:郭薇薇;校对:郭薇薇)