

上海市金山区 2006—2015 年职业性化学灼伤 发病特征及防控策略

许明佳, 刘小方, 吴晓宏, 王丽华, 俞丹丹, 蔡庆涛, 王莉萍, 周雪松

摘要:

[目的] 分析上海市金山区职业性化学灼伤病例特征, 为制定防控策略提供科学依据。

[方法] 根据中国疾病预防控制中心职业病与职业卫生信息监测系统中报告的上海市金山区 2006—2015 年职业性化学灼伤病例, 分析病例的人群特征、企业分布、发病趋势等特征。

[结果] 2006—2015 年金山区报告职业性化学灼伤 278 例, 占报告职业病总数的 68.6%。其中化学性眼部灼伤 253 例 (91.0%)、化学性皮肤灼伤 25 例 (9.0%); 男性 250 例 (89.9%), 女性 28 例 (10.1%)。发病年龄中位数 (M) 为 40 岁, 发病工龄 M 为 3 年, 工龄以 <5 年最多 (61.9%)。病例企业分布主要以内资企业 (77.3%)、小型企业 (66.9%) 及化学原料和化学制品制造业 (33.5%) 为主。

[结论] 金山区职业性化学灼伤以眼部灼伤为主, 病例工龄均较短。防控的重点行业是小型企业、内资企业、化学原料和化学制品制造业; 尤其应关注短工龄劳动者, 重点加强劳动者眼部的防护措施。

关键词: 职业病; 职业性化学灼伤; 化学性眼部灼伤; 化学性皮肤灼伤; 流行病学

引用: 许明佳, 刘小方, 吴晓宏, 等. 上海市金山区 2006—2015 年职业性化学灼伤发病特征及防控策略[J]. 环境与职业医学, 2017, 34(6): 517-520. DOI: 10.13213/j.cnki.jeom.2017.16783

Characteristics of occupational chemical burns and control strategies in Jinshan District of Shanghai, 2006–2015 XU Ming-jia, LIU Xiao-fang, WU Xiao-hong, WANG Li-hua, YU Dan-dan, CAI Qing-tao, WANG Li-ping, ZHOU Xue-song (Department of Public Health, Jinshan District Center for Disease Control and Prevention, Shanghai 201599, China). Address correspondence to WANG Li-hua, E-mail: wang900722@163.com • The authors declare they have no actual or potential competing financial interests.

Abstract:

[Objective] To analyze the epidemiological characteristics of occupational chemical burns in Jinshan District of Shanghai, and provide scientific evidence for developing occupational disease control measures.

[Methods] Reported cases of occupational chemical burns from 2006 to 2015 in Jinshan District Shanghai were retrieved from the national occupational diseases and occupational health information monitoring system and subjected to statistical analysis on population characteristics, enterprise distribution, and incidence trend.

[Results] From 2006 to 2015, 278 cases of occupational chemical burns were recorded, accounting for 68.6% of total occupational diseases reported in this area. Specifically, 253 cases (91.0%) were chemical eye burns and 25 cases (9.0%) were chemical skin burns; 250 cases (89.9%) were male patients and 28 cases (10.1%) were female patients. The median age of the included cases was 40 years old, and the median exposure time was 3 years with 61.9% of the cases working less than 5 years. Most cases were reported in domestic enterprises (77.3%), small enterprises (66.9%), and chemical materials and chemical products manufactures (33.5%).

[Conclusion] Occupational chemical eye burns are predominant occupational chemical burns reported in Jinshan District of Shanghai, and most cases have a relatively short exposure time. The prevention and control of occupational diseases should focus

• 作者声明本文无实际或潜在的利益冲突。

[基金项目] 上海市安全生产监督管理局重点课题 (2016 年度 6 号课题)

[作者简介] 许明佳 (1977—), 女, 硕士, 主管医师; 研究方向: 环境与职业卫生; E-mail: mingjiaxu@126.com

[通信作者] 王丽华, E-mail: wang900722@163.com

[作者单位] 金山区疾病预防控制中心公共卫生科, 上海 201599

on domestic enterprises, small enterprises, and chemical materials and chemical products manufactures. In addition, more attention should be paid to those with short working age and enforcing eyes protection.

Keywords: occupational disease; occupational chemical burn; chemical eye burn; chemical skin burn; epidemiology

Citation: XU Ming-jia, LIU Xiao-fang, WU Xiao-hong, et al. Characteristics of occupational chemical burns and control strategies in Jinshan District of Shanghai, 2006–2015[J]. Journal of Environmental and Occupational Medicine, 2017, 34(6): 517-520. DOI: 10.13213/j.cnki.jeom.2017.16783

化学灼伤主要由腐蚀性化学物质作用于接触部位引起组织破坏所致,职业操作中皮肤和眼部是最易发生化学灼伤的部位^[1]。上海市金山区辖区内有上海石化、上海市精细化工产业园区,与奉贤交界处有上海化学工业区,产业结构特色以化工、电子、医药等为主,化学原料和化学制品制造业接触的化学物质种类多,由此引起职业性眼病、职业性皮肤病等风险较高,是金山区职业病防控的重点^[2]。为了解金山区职业性化学灼伤发病情况和流行特征,为制定金山区职业病防治策略提供科学依据,本研究拟对金山区2006—2015年职业性化学灼伤病例进行流行病学分析。

1 资料与方法

1.1 资料

职业病案例来源于中国疾病预防控制中心信息的职业病与职业卫生信息监测系统模块。金山区2006—2015年间确诊的职业性化学灼伤报告病例包括化学性皮肤灼伤和化学性眼部灼伤,由具有职业病诊断资质的医疗机构诊断,病例个人基本信息及其所在企业基本信息由社区卫生服务中心确认,并经金山区疾病预防控制中心专业人员审核。

1.2 方法

依据全国统一的职业中毒和职业病报告卡,对职业病病例信息资料核对后建立数据库,收集病例的性别、年龄、所属企业类型、单位所在乡镇/街道、职业病类型、职业病名称、诊断日期等。根据《职业病分类和目录》^[3],本文定义的职业性化学灼伤包括化学性眼部灼伤和化学性皮肤灼伤;企业规模分为大型、中型、小型和微型^[4];经济类型分为内资企业、外商投资企业和港澳台商投资企^[5];行业分类根据国家统计局《关于划分企业登记注册类型的规定》^[6]划分。

1.3 统计学分析

数据导入Excel 2010软件进行整理、汇总和分析,年龄和工龄均值用中位数(M)表示。

2 结果

2.1 职业性化学灼伤病例的基本情况

2006—2015年金山区报告职业性化学灼伤278例,占职业病报告总数(405例)的68.6%,其中化学性眼部灼伤253例(91.0%),化学性皮肤灼伤25例(9.0%)。

2.2 职业性化学灼伤病例的人群特征

男性病例(89.9%)多于女性(10.1%);化学性眼部灼伤和化学性皮肤灼伤男女性别比分别为8.73:1和11.50:1;发病年龄中位数(M)为40岁(范围为17~61岁),其中以40~49岁最多(32.0%);发病工龄中位数(M)为3年(范围为0.08~40年),其中以工龄<5年最多(61.9%),随工龄增长发病数减少,但工龄20~29年的发病数稍有增加(表1)。

表1 2006—2015年上海市金山区职业性化学灼伤病例人群分布

分类		病例 总数	构成比 (%)	化学性眼部灼伤		化学性皮肤灼伤	
				病例数	构成比 (%)	病例数	构成比 (%)
性别	男性	250	89.9	227	89.7	23	92.0
	女性	28	10.1	26	10.3	2	8.0
年龄(岁)	17~	66	23.7	59	23.3	7	28.0
	30~	75	27.0	71	28.1	4	16.0
	40~	89	32.0	82	32.4	7	28.0
	50~	48	17.3	41	16.2	7	28.0
工龄(年)	0~	172	61.9	157	62.1	15	60.0
	5~	45	16.2	40	15.8	5	20.0
	10~	19	6.8	18	7.1	1	4.0
	15~	7	2.5	7	2.8	0	0.0
	20~	12	4.3	11	4.3	1	4.0
	25~	15	5.4	12	4.7	3	12.0
	30~	4	1.4	4	1.6	0	0.0
	35~	4	1.4	4	1.6	0	0.0
合计		278	100.0	253	100.0	25	100.0

2.3 职业性化学灼伤病例的企业分布

小型企业发病数居首位(66.9%),企业经济类型以内资企业占绝大多数(77.3%)(表2);病例数居前3位行业依次为化学原料和化学制品制造业、金属制品业、医药制造业(表2),其中13例服务业病例中8

例为消防人员。

表 2 2006—2015 年上海市金山区职业性化学灼伤病例企业分布

企业类型	病例 总数	构成比 (%)	化学性眼部灼伤		化学性皮肤灼伤	
			病例 数	构成比 (%)	病例 数	构成比 (%)
企业规模						
大型	23	8.3	22	8.7	1	4.0
中型	62	22.3	54	21.3	8	32.0
小型	186	66.9	171	67.6	15	60.0
微型	7	2.5	6	2.4	1	4.0
经济类型						
内资企业	215	77.3	192	75.9	23	92.0
外商投资企业	37	13.3	36	14.2	1	4.0
港澳台商投资企业	26	9.4	25	9.9	1	4.0
行业类型						
化学原料和化学制品制造业	93	33.5	84	30.2	9	3.2
金属制品业	46	16.5	40	14.4	6	2.2
医药制造业	21	7.6	19	6.8	2	0.7
服务业	13	4.7	13	4.7	0	0.0
纺织业	12	4.3	10	3.6	2	0.7
橡胶和塑料制品业	11	4.0	10	3.6	1	0.4
非金属矿物制品业	10	3.6	10	3.6	0	0.0
通用、专用设备制造业	10	3.6	9	3.2	1	0.4
制造业	9	3.2	9	3.2	0	0.0
化学纤维制造业	8	2.9	8	2.9	0	0.0
有色金属冶炼和压延加工业	7	2.5	7	2.5	0	0.0
食品制造业	7	2.5	6	2.2	1	0.4
电子设备制造、房屋建筑业 等病例构成比<2.00%的其他行业	31	11.2	28	11.1	3	12.0
合计	278	100.0	253	100.0	25	100.0

2.4 职业性化学灼伤病例的发病趋势

病例数呈 M 型变化趋势，其中 2007 年、2011 年病例数最高；病例数 3 年滑动平均值呈缓慢的 M 型变化趋势。每年化学灼伤报告病例数占职业病报告总数的构成比为 46.4%~83.0%，化学灼伤占职业病报告总数 3 年滑动平均值呈缓慢下降趋势(图 1)。化学性眼

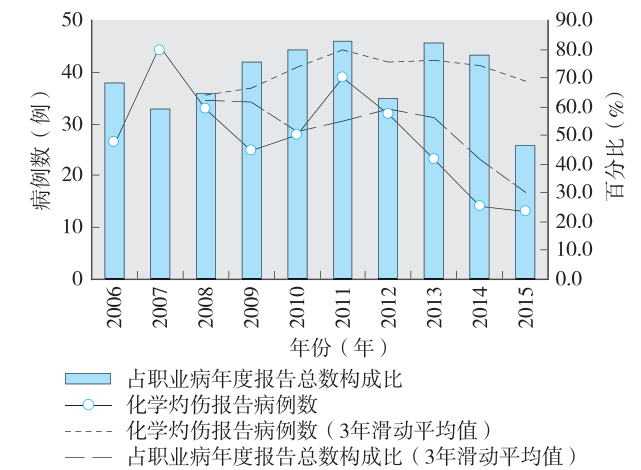


图 1 2006—2015 年上海市金山区职业性化学灼伤年度发病趋势

部灼伤的 M 型变化趋势与职业性化学灼伤变化趋势一致；化学性皮肤灼伤病例较少，主要发生在 2006—2009 年，自 2010 年起未见病例报告(图 2)。职业性化学灼伤和化学性眼部灼伤在 5、7 和 8 月最多；化学性皮肤灼伤在 8 月最多，其他月份呈散发状态(图 3)。

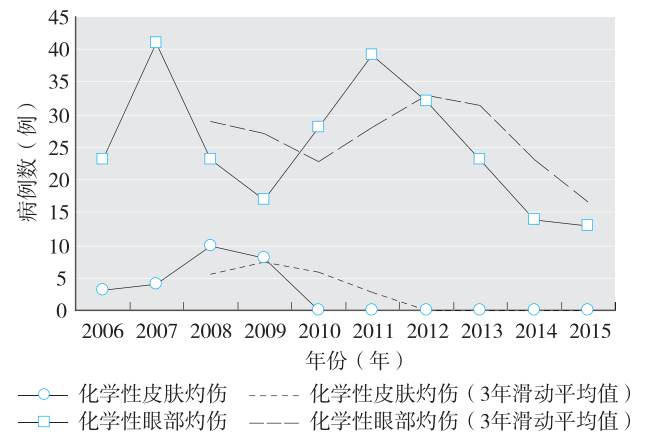


图 2 2006—2015 年上海市金山区化学性眼部灼伤和化学性皮肤灼伤年度发病趋势

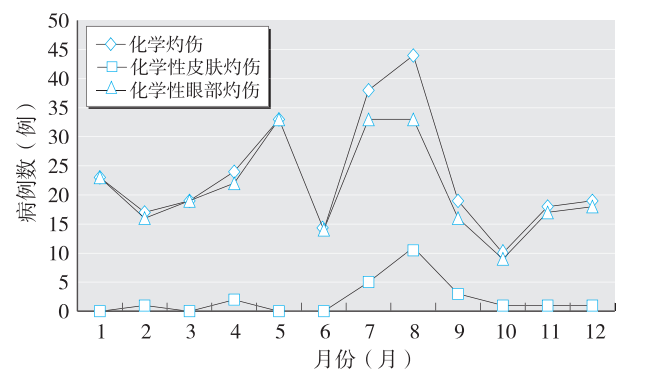


图 3 2006—2015 年上海市金山区职业性化学灼伤月度发病趋势

3 讨论

2006—2015 年上海市金山区职业性化学灼伤是该区的主要职业病。近 10 年间职业性化学灼伤发病趋势呈 M 型并缓慢下降，与文献[2, 7-8]报道一致。近年金山区不断加大职业卫生监管力度，开展企业全员培训，使企业自律性和劳动者自我保护意识显著增强，使职业性化学灼伤发病有所下降，但尚有反复的趋势，仍需持续重点关注。2007 年化学灼伤发病数上升并呈现第一个高位，可能与本地经济快速发展、职业危害接触人群增多、职业病报告规范等有一定关系；2011 年的高峰可能与化学品企业建设项目增多有关。

职业性化学灼伤主要发生在小型企业、内资企业，与以往报道相似^[9]。2013 年金山区共有 3 532 家企业，其中小微私营企业有 2 059 家，占总数的 58.3%^[7]。这

些企业职业病监督管理工作相对薄弱,劳动者流动性大、岗前职业培训执行率较低,劳动者缺乏必要的防护措施、自我保护意识淡薄,很容易导致职业病的发生。

各行业中,化学原料和化学制品生产行业报告的职业性化学灼伤病例最多,占总数的33.5%,与历年调查数据一致^[2,7]。发病次多的为金属制品业、医药制造业,可能与金山区产业结构以化工、医药、金属制造等为主有关,生产中接触的化学物质种类多,导致引起的职业性化学灼伤病例比重较高。此外,金山区服务业报告的职业性化学灼伤病例数位居第四,国内其他地区未见有类似发现^[9-10],深入分析发现其中62%为消防员,提示消防员在化学品事故的应急处置能力、个人防护等方面有待进一步提高。

金山区职业性化学灼伤中以化学性眼部灼伤为主(91.0%),而化学性皮肤灼伤较少(9.0%)。与国内职业病报告情况相比,化学性眼部灼伤病例与化学性皮肤灼伤的比值高于江苏江阴^[9]、江苏镇江^[10]等地,而与上海松江^[11]、上海青浦^[8]等地较接近。一般情况下,接触化学物时,皮肤和眼部是最易发生化学灼伤的部位^[1]。金山区报告的化学灼伤主要发生在眼部,且从2010年起无化学性皮肤灼伤病例报告,可能是因为金山职业卫生监管力度较大,企业自律性和作业人员自我保护意识增强,对易受化学物沾染的皮肤防护比较重视,使得皮肤灼伤病例明显减少;而眼部由于部位较小、容易忽视防护等原因,最终导致该地区化学灼伤绝大多数发生在眼部。

61.9%的职业性化学灼伤病例发生时工龄<5年,随工龄增长发病数减少,与相关报道一致^[9,12],这与职工对工作熟悉、职业危害防护意识增强有关。工龄20~29年者的发病数稍有反弹,可能与工龄较长的劳动者容易思想麻痹,事故发生时应急反应能力较差有关。

综上所述,职业性化学灼伤在金山区报告的职业病中位居首位,小型企业、内资企业、化学原料和化学制品制造业等企业是当前职业病防控的重点。须切实加强此类企业的职业卫生监管,促进企业认识到职业病危害的严重性,加大资金投入,保障劳动者的身体健康。职业卫生安全培训方面,应加大对新进员工的职业安全和危害防护培训力度,同时应重视对短工龄、中年劳动者的强化培训,提升其防护意识。培训重点为化学物品的职业病危害以及防护与自救知识,

规范操作流程,佩戴个人防护用品,尤其要重视加强眼部的防护。

参考文献

- [1] 万慎曜. 化学灼伤种类及防治[J]. 职业与健康, 1993(2): 33.
- [2] 王丽华, 樊哲优, 王朋, 等. 2000—2012年上海市金山区职业病发病情况[J]. 职业与健康, 2014, 30(4): 436-438.
- [3] 国家安全生产监督管理总局. 关于印发《职业病分类和目录》的通知(国卫疾控发[2013]48号)[EB/OL]. [2016-02-17]. http://www.chinasafety.gov.cn/newpage/Contents/Channel_4188/2013/1231/228931/content_228931.htm.
- [4] 中华人民共和国国家统计局. 统计上大中小微型企业划分办法(国统字[2011]75号)[EB/OL]. [2016-02-17]. http://www.stats.gov.cn/statsinfo/auto2073/201310/t20131031_450691.html.
- [5] 中华人民共和国国家统计局. 国民经济行业分类(GB/T 4754—2011)[EB/OL]. [2016-02-17]. <http://www.stats.gov.cn/tjsj/tjbz/hyflbz/>.
- [6] 中华人民共和国国家统计局. 关于划分企业登记注册类型的规定[EB/OL]. [2016-02-17]. http://www.stats.gov.cn/statsinfo/auto2073/201310/t20131031_450535.html.
- [7] 俞丹丹, 王丽华, 王莉萍, 等. 2004—2014年上海市金山区职业性眼病流行病学特征[J]. 环境与职业医学, 2015, 32(11): 1047-1050.
- [8] 叶开友, 徐瑞芳, 陆辰汝. 2002—2013年上海市青浦区职业病发病特征[J]. 环境与职业医学, 2015, 32(5): 426-429.
- [9] 张捷, 严峥, 冯鸿义. 2005—2012年江阴市职业性化学性灼伤新发病例回顾[J]. 职业与健康, 2013, 26(16): 2003-2006.
- [10] 李艳平, 谢石, 吴佳嫣, 等. 江苏省镇江市2006—2013年职业病发病情况分析[J]. 环境与职业医学, 2015, 32(2): 132-135.
- [11] 王桂敏, 姜永根, 汤宇斌, 等. 2000至2009年上海市松江区职业病状况分析[J]. 环境与职业医学, 2010, 27(11): 677-679, 682.
- [12] 胡芳, 吴玉霞. 2000—2014年上海市普陀区职业病状况分析[J]. 环境与职业医学, 2015, 32(10): 948-952.

(收稿日期: 2016-12-05; 录用日期: 2017-04-09)

(英文编辑: 汪源; 编辑: 洪琪; 校对: 陶黎纳)