

119 例新发尘肺病例发病特征分析

王海青¹, 王佩丽², 白杰³, 刘继倩¹, 金祖华¹, 苏华林¹, 赵乾魁¹

(1. 上海闵行区疾病预防控制中心, 上海 201101; 2. 上海市疾病预防控制中心, 上海 200336; 3. 上海闵行区安全监察大队, 上海 201100)

摘要: 目的 通过分析某区 10 年间新发的 119 例尘肺病例, 了解尘肺病例的发病特征, 为预防和控制尘肺提供实践依据。方法 收集和整理某区 10 年间收到的尘肺病例职报卡, 将职报卡上的内容录入 EpiData3.1 数据库, 运用 SPSS13.0 对数据进行描述性统计分析。结果 某区 10 年间新发尘肺病例 119 例, 其中男性 107 例、女性 12 例。发病人数居前三位的分别是铸工尘肺、矽肺和电焊工尘肺。男性尘肺患者的发病年龄集中在 40~60 岁之间, 平均发病年龄 (50.95 ± 13.47) 岁, 女性尘肺患者发病年龄集中在 50~60 岁之间, 平均发病年龄 (59.50 ± 11.37) 岁。约有四分之一的尘肺病例是在退休后被诊断的。男性平均接尘工龄 (19.73 ± 11.37) 年, 女性平均接尘工龄 (16.60 ± 9.55) 年。有 3 个企业的累积尘肺病例多于 10 例。结论 某区历年均有新发尘肺病例, 其中发病人数较多的是铸工尘肺、矽肺和电焊工尘肺, 尘肺病例仍是严重威胁工人健康最常见的职业病。尘肺病例的发病年龄均集中在 40 岁以后, 最短平均接尘时间为 16.60 年, 并且尘肺病例的发生有明显的企业集聚现象。因此, 应进一步加强企业的职业健康管理, 以有效预防和控制尘肺病例的发生。

关键词: 新发尘肺; 发病特征; 资料分析

中图分类号: R135.2

文献标识码: A

文章编号: 1002-221X(2012)01-0009-04

Analysis on incidence pattern of 119 pneumoconiosis new cases

WANG Hai-qing^{*}, WANG Pei-li, BAI Jie, LIU Ji-qian, JIN Zu-hua, SU Hua-lin, ZHAO Qian-kui

(* . Minhang District Center for Disease Control and Prevention, Shanghai 201101, China)

Abstract: Objective To comprehend the incidence pattern of pneumoconiosis through analyzing those new cases occurred in a district during a decade, thereby providing a practical evidence for its prevention and control. **Methods** Collect the report cards about pneumoconiosis occurred in a district in Shanghai during ten years. Then, the related contents were recorded into database of EpiData 3.1 and analyzed with SPSS 13.0 statistic tool. **Results** There were 119 new cases of pneumoconiosis in total occurred in a certain district in Shanghai during that ten years. Among of them 107 were male and the leading three types were foundry workers' pneumoconiosis, silicosis and electric welder's pneumoconiosis respectively. The onset ages in male patients were mainly distributed from 40 to 60 y, the average onset age was (50.95 ± 13.47) y; while, in female the peak ages were from 50 to 60 y, and the average onset age was (59.50 ± 11.37) y, actually, about a quarter of those cases were diagnosed after their retirement. The average year of dust exposure length of male cases was (19.73 ± 11.37) y, while the female was (16.60 ± 9.55) y. There were three enterprises accumulated more than ten cases of pneumoconiosis. **Conclusion** The results showed that there were new cases of pneumoconiosis occurred in a certain district of Shanghai each year during surveyed decade. Among them the three leading pneumoconiosis types were foundry workers' pneumoconiosis, silicosis and electric welder's pneumoconiosis, respectively, suggesting pneumoconiosis is still a most common and severe hazardous occupational disease that greatly affected the health of workers. The onset age mainly was older than 40 years, the shortest dust-exposure length was 16.60 years. Furthermore, there was some enterprise-accumulation phenomenon, the incidence of occupational dust lung diseases occurred concentrically in the same company. Therefore, as a conclusion, it is necessary to strengthen further the administration on occupational health and safety in enterprises for efficiently prevent and control the occurrence of pneumoconiosis.

Key words: new cases of pneumoconiosis; incidence pattern; data analysis

尘肺是生产工人在生产活动中长期吸入粉尘所致的以肺组织纤维性病变为主的一类疾病^[1], 目前尚无有效的治疗手段。据卫生部职业病报告统计数据显示, 目前尘肺仍是严重威胁我国产业工人健康最突出

的一大类职业病^[2]。因此, 适时了解和分析新发尘肺病的病例特征, 为探讨有效预防和控制尘肺病例的策略和方法提供实践依据, 具有非常重要的现实意义。本研究收集了某区近 10 年间 119 例新发尘肺病例, 并对其病例特征进行了详细分析, 研究结果报告如下。

收稿日期: 2011-09-16; 修回日期: 2011-12-22

作者简介: 王海青 (1967-), 女, 职业卫生副主任医师。

1 对象与方法

1.1 对象

收集和整理某区疾控中心自 2000 年 10 月 1 日至 2010 年 12 月 31 日止收到的所有《尘肺病例报告卡》，以近十年间全区所有被确诊的新发尘肺病例作为研究对象。所有被诊断的尘肺病例均为实际经营地在本区的生产企业中的生产工人。尘肺病例的诊断机构为本市获得职业病诊断资质的医疗机构，尘肺病例的诊断标准包括 GB5906—1997，GBZ 70—2002，GBZ 70—2009。

1.2 方法

1.2.1 病例资料分类 对十年间收集到的所有尘肺病例报告卡进行筛选，剔除晋级和死亡病例报告卡，找出十年间所有新诊断的尘肺病例报告卡共 119 例，逐一核查尘肺病例报告卡的内容，发现有项目不全者，结合职业卫生档案和电话调查，补齐尘肺病例报告卡的所有信息。

1.2.2 数据统计处理 将整理后历年确诊的尘肺新病例输入 EpiData3.1 数据库，运用 SPSS13.0 对数据进行描述性统计分析。

2 结果

2.1 尘肺病例人口学特征分析

2.1.1 不同性别新发尘肺病例发病年龄频段分布

某区 10 年间累计确诊尘肺病例 119 例，其中男性尘肺病例 107 例、女性尘肺病例 12 例。新诊断病例发病时的年龄：壹期为（52.08 ± 13.45）岁（26 ~ 93 岁），贰期为（42.80 ± 7.66）岁（34 ~ 52 岁），叁期为（59.50 ± 24.75）岁（42 ~ 77 岁）。男性尘肺病例中年龄最小的 26 岁，最大的 93 岁，平均发病年龄（50.95 ± 13.47）岁。女性尘肺病例中年龄最小的 43 岁，最大的 79 岁，平均发病年龄（59.50 ± 11.37）岁。从表 1 可见，男性尘肺患者的发病年龄集中在 40 ~ 60 岁之间，女性尘肺患者发病年龄集中在 50 ~ 60 岁之间，且不论男女，均有约四分之一的患者退休后仍被诊断为尘肺。

表 1 不同性别新发尘肺病例发病年龄频段分布

年龄 (岁)	男性				女性			
	壹期	贰期	叁期	合计 (构成比%)	壹期	贰期	叁期	合计 (构成比%)
<30	3	0	0	3(2.8)	0	0	0	0(0.0)
30 ~	15	2	0	17(15.9)	0	0	0	0(0.0)
40 ~	33	2	1	36(33.6)	2	0	0	2(16.7)
50 ~	27	1	0	28(26.2)	7	0	0	7(58.3)
≥60	22	0	1	23(21.5)	3	0	0	3(25.0)
合计	100	5	2	107(100)	12	0	0	12(100)

2.1.2 不同性别新发尘肺病例接尘工龄频段分布

男性尘肺病例中最短的接尘工龄 1.6 年，最长的接尘工龄 46 年，平均接尘工龄（19.73 ± 11.37）年；女性尘肺病例中最短的接尘工龄 0.6 年，最长的接尘工龄 30 年，平均接尘工龄（16.60 ± 9.55）年，男性尘肺病例中直接诊断为矽肺叁期 1 例，矽肺贰期 2 例，煤工尘肺叁期 1 例，煤工尘肺贰期 1 例，铸工尘肺贰期 1 例和混合性尘肺贰期 1 例。女性尘肺病例均为壹期。新诊断病例发病时的平均接尘工龄：壹期为（19.84 ± 11.25）年（1 ~ 46 年），贰期为 13.84 年（3 ~ 22 年），叁期为（9.05 ± 9.83）年（2 ~ 16 年）。从表 2 可见，随着接尘时间的累积增加，男性患尘肺的比例呈增长趋势，但接尘时间积累到 30 年以后，男性患尘肺的人数反而减少。接尘时间在 10 ~ 20 年之间的女性被诊断为尘肺的人数比较多。

表 2 不同性别新发尘肺病例接尘工龄频段分布

接尘 工龄 (年)	男性				女性			
	壹期	贰期	叁期	合计 (构成比%)	壹期	贰期	叁期	合计 (构成比%)
<1	0	0	0	0	1	0	0	8.3
1 ~	9	1	1	10.3	0	0	0	0
5 ~	13	1	0	13.1	1	0	0	8.3
10 ~	12	0	0	11.2	3	0	0	25.0
15 ~	12	1	1	13.1	3	0	0	25.0
20 ~	19	2	0	19.6	1	0	0	8.3
25 ~	10	0	0	9.3	1	0	0	8.3
30 ~	21	0	0	19.6	2	0	0	16.7
≥40	4	0	0	3.7	0	0	0	0
合计	100	5	2	100	12	0	0	100

2.1.3 男、女不同类型尘肺新发病例发病年龄、接尘工龄比较 从表 3 可见，男性石棉肺、铸工尘肺和炭黑尘肺的平均发病年龄均大于 64 岁，其中石棉肺的平均发病年龄最高为（69.16 ± 13.50）岁，男性混合型尘肺、水泥尘肺和电焊工尘肺的平均发病年龄介于 41 ~ 50 岁之间，其中混合型尘肺的平均发病年龄最低为（41.60 ± 5.60）岁。男性铸工尘肺、石棉肺和水泥尘肺的平均接尘工龄大于 20 年，其中铸工尘肺平均接尘工龄为最高（23.10 ± 11.13）年；平均接尘工龄最短的尘肺为混合型尘肺（9.56 ± 7.02）年；其次为铁尘肺平均接尘工龄为 12 年；矽肺、电焊工尘肺、煤工尘肺、石墨尘肺和炭黑尘肺的平均接尘工龄比较接近，介于（17.00 ± 7.07）年和（18.93 ± 12.01）年之间。男性和女性铸工尘肺、石棉肺发病年龄近似，*t* 检验差异无统计学意义。男性和女性铸工尘肺、石棉肺接尘工龄近似，*t* 检验差异无统计学意义。

表 3 男、女不同类型新发尘肺发病年龄和接尘工龄比较

尘肺种类	平均发病年龄(岁)				平均接尘工龄(年)			
	男	女	T 值	P 值	男	女	T 值	P 值
铸工尘肺	66.78 ± 14.83	63.25 ± 14.52	0.464	0.644	23.10 ± 11.13	14.00 ± 7.83	1.608	0.112
矽肺	59.53 ± 18.36	43	—	—	17.05 ± 9.86	12.5	—	—
电焊工尘肺	49.73 ± 17.65	54	—	—	18.93 ± 12.01	32	—	—
石棉肺	69.16 ± 13.50	67.68 ± 10.55	0.589	0.557	21.50 ± 9.00	18.41 ± 8.60	1.715	0.090
煤工尘肺	54.82 ± 15.17	无	—	—	18.18 ± 4.02	无	—	—
混合型尘肺	41.60 ± 5.60	无	—	—	9.56 ± 7.02	无	—	—
水泥尘肺	47.25 ± 3.78	无	—	—	20.88 ± 3.33	无	—	—
石墨尘肺	50.00 ± 1.41	无	—	—	17.00 ± 7.07	无	—	—
炭黑尘肺	64.00 ± 14.94	无	—	—	17.90 ± 3.78	无	—	—
铁尘肺	53	无	—	—	12	无	—	—

2.1.4 男女不同类型新发尘肺病例数顺序分布 从表 4 可见,某区 10 年间共新发 10 种不同类型的尘肺,其中铸工尘肺、矽肺和电焊工尘肺的发病人数居男性病例数的前三位。石棉肺、铸工尘肺的发病人数居女性病例数的前二位。且女性的发病人数远远少于男性,提示男性是容易发生职业病的重点人群。

2.2 尘肺病例企业集聚现象分析

从表 5 可见,单个企业累计新发尘肺病例最多的可达到 19 例,其中有 3 个企业累计新发尘肺病例超过 10 例。尘肺病例多发的企业特征为以中小型、国营、制造业为主。某铸造厂新发病例 19 例,其中铸工尘肺 16 例,电焊工尘肺 2 例,矽肺 1 例。某重型机器厂新发病例 14 例,其中铸工尘肺 7 例,电焊工尘肺 2 例,矽肺 3 例,铁尘肺 1 例,混合型尘肺 1 例。某水泥厂新发病例 6 例,其中水泥尘肺 4 例,矽肺 2 例。某电机厂新发病例 6 例,其中电焊工尘肺 1

例,铸工尘肺 2 例,矽肺 2 例,煤工尘肺 1 例。提示尘肺病例的发生表现出明显的企业集聚现象,即同一企业出现多例新发尘肺病例。

表 4 男、女不同类型新发尘肺病例数顺序分布

尘肺种类	男性		女性	
	例数	顺位	例数	顺位
铸工尘肺	33	I	2	II
矽肺	24	II	1	III
电焊工尘肺	18	III	1	III
石棉肺	10	IV	8	I
煤工尘肺	8	V	0	
混合型尘肺	5	VI	0	
水泥尘肺	4	VII	0	
石墨尘肺	2	VIII	0	
炭黑尘肺	2	IX	0	
铁尘肺	1	X	0	
合计	107		12	

表 5 尘肺病例企业集聚特点分析

典型企业	同一企业 累计病例数	具有相同 病例厂数	企业规模			企业类型				所属行业		
			大型	中型	小型	国营	民营	中外合作	独资	制造业	发电厂	化工
某汽轮机厂	19	1	1			1				1		
某重型机器厂	15	1		1		1				1		
某石棉厂	14	1	1			1				1		
某电机厂	6	2	1		1	2				2		
某冷焊厂	3	6		3	3	3	1	2		4	2	
某磨料磨具厂	2	6	1	3	2	3	2		1	4	1	1
合计	59	17	4	7	6	11	3	2	1	13	3	1

3 讨论

某区 10 年间累计新发尘肺病例 119 例,历年均有新发尘肺病例,其中发病人数较多的是铸工尘肺、矽肺和电焊工尘肺,尘肺病例仍是严重威胁工人健康最常见的职业病。119 例新发病例中,112 例为壹期,5 例首次诊断即为贰期,2 例首次诊断即为叁期,这一现象在其他研究中也有报道^[3,4]。说明部分企业的健康监护工作还存在一定的问题,未能及时发现和诊

断尘肺。建议国家职业健康安全监管部门加强对企业健康监护工作的监管,保障接尘工人的健康权益。

本次研究结果显示,从接触粉尘开始到发病,均有一定的潜伏期。其中男性尘肺最短接尘工龄为 1.6 年,最长接尘工龄为 46 年,平均接尘工龄为 19.73 年。这一结果与全国部分地区的报道近似^[5,6]。女性尘肺最短接尘工龄为 0.6 年,最长接尘工龄为 30 年,平均接尘工龄为 16.60 年。不论男性或女性

接尘工人,随着接尘时间的增长,其患尘肺的比例呈上升趋势,男性接尘工人发病高峰通常集中在接尘 20~25 年之间,女性接尘工人的发病高峰通常集中在接尘 10~20 年之间。不同期别的尘肺病例平均接尘工龄不同,其中壹期尘肺的平均接尘工龄最长,约为 19 年,叁期尘肺的平均接尘工龄最短,不足 10 年,贰期尘肺的平均接尘工龄约为 13 年。本次研究呈尘肺的期别越高,平均接尘工龄越短,其原因可能与贰期和叁期尘肺的样本数量较少,且缺乏尘肺病例现场粉尘暴露程度的数据有关。

本次研究结果还表明,不同类型尘肺的平均接尘工龄之间存在一定的差异,其中平均接尘工龄最短的是混合型尘肺,平均接尘工龄不足 10 年;其次为铁尘肺,平均接尘工龄为 12 年;平均接尘工龄最长的是铸工尘肺,平均接尘工龄 23 年,矽肺、电焊工尘肺、煤工尘肺、石墨尘肺和炭黑尘肺的平均接尘工龄集中在 17~18 年,石棉肺和水泥尘肺的平均接尘工龄集中在 20~21 年。但本次研究结果显示,男性工人累积接尘时间超过 30 年以后,患尘肺的比例反而下降,这一现象在其他研究中也有报道^[7],但这一现象尚有待于进一步研究解释。

本次研究结果显示,男性尘肺病例年龄最小的只有 26 岁,发病高峰集中在 40~60 岁之间,平均发病年龄为 50 岁左右,这一结果与部分有关尘肺研究的报道结果近似^[8,9]。女性尘肺病例年龄最小的为 43 岁,发病高峰集中在 50~60 岁之间,平均发病年龄为 60 岁左右。值得关注的是,约有四分之一的尘肺病例是在退休后被诊断的,提示接尘工人即使脱离粉尘接触,也有可能继续发展为尘肺。因此,建议政府

相关部门不仅应加强接尘工人在岗期间的职业性体检,及时筛查尘肺病例,同时对于已脱离粉尘环境的退休工人,也应持续进行健康监护,以便及时确诊尘肺病例,保障接尘工人的健康权益。

本次研究结果显示,尘肺病例的发生具有明显的企业集聚现象,其中有 3 个企业的累积尘肺病例大于 10 例,其中最多的累计诊断 19 例尘肺病例。尘肺病例多发的企业主要集中在国营企业,主要分布在铸造行业,企业规模以中小型企业为主。建议行政监管部门加强对易发生和多次发生职业病重点行业和企业职业健康安全的监管,预防和降低职业病的发生,为劳动者创造健康和安全的工作环境。

参考文献:

- [1] Ross M H, Murray J. Occupational respiratory disease in mining [J]. Occupational Medicine, 2004, 54: 304-310.
- [2] 中华人民共和国卫生部. 卫生部通报 2010 年职业病防治工作情况和 2011 年重点工作 [OL]. www. moh. gov. cn, 2011-04-18.
- [3] 赵玉洁, 贾凤云. 1960—2006 年长春市尘肺病发病情况分析 [J]. 中国卫生工程学, 2007, 6 (5): 302-303.
- [4] 尹英. 2003 年全国尘肺病报告发病情况分析 [J]. 中国职业医学, 2005, 32 (5): 20-23.
- [5] 魏承斌, 戴德, 史文晋, 等. 乐山市 1995—2004 年新发尘肺病例的流行病学分析 [J]. 职业卫生与病伤, 2009, 24 (5): 270-271.
- [6] 庞燕, 蔡春岳, 汤玉华, 等. 1955~2004 年南京市尘肺的分布状况 [J]. 中国工业医学杂志, 2005, 18 (6): 357-358.
- [7] 郭俊琴. 1997~2006 年天津市尘肺病发病情况分析 [J]. 中国企业城乡卫生, 2007, 122 (6): 25-26.
- [8] 楼曙济. 杭州市余杭区尘肺病人情况分析 [J]. 中国农村卫生事业管理, 2007, 27 (1): 53-54.
- [9] 陈建丽, 王晓红, 柳建强. 唐山市 2005—2007 年尘肺发病状况分析 [J]. 职业与健康, 2008, 24 (17): 1765-1766.

欢迎订阅 《中国工业医学杂志》

主管单位: 中华人民共和国卫生部 主办单位: 中华预防医学会 沈阳市劳动卫生职业病研究所

本刊主要内容: 职业病、工作相关疾病、劳动卫生基础研究和实验研究的科研论著、综述、讲座、调查报告, 职业病及职业因素所致疾病、生活中毒、农药中毒、药物中毒的预防、急救、诊断、治疗、护理的临床病例报道、经验总结等。

本刊主要栏目: 论著、专题交流、临床实践、调查报告、综述、讲座、专家论坛、病例报告、监测与检验、劳动卫生管理、卫生评价、尘毒防治等。

订阅方式: 邮发代号 8-215, 全国各地邮局均可订阅。本刊为双月刊, 每期定价 6.00 元, 全年定价 36.00 元 (含邮费)。2012 年订阅者可随时与本刊编辑部联系, 款到即寄发票。本刊现存少量过刊期刊, 需要者也可随时联系订阅。

邮局汇款

收款人: 中国工业医学杂志编辑部

地址: 沈阳市铁西区南十一西路 18 号 (邮编: 110024)

电话: 024-25731414

银行汇款

账户: 中国工业医学杂志编辑部

开户行: 交通银行沈阳分行铁西办事处 (邮编: 110021)

账号: 211111203012015204308