

智力及生长发育具有重要意义。

参考文献:

- [1] Valentino M, Rapisarda V, Santarelli L, et al. Effect of lead on the levels of some immunoregulatory cytokines in occupationally exposed workers [J]. *Hum Exp Toxicol*, 2007, 26 (7): 551-556.
- [2] 齐庆青. 铅对女性生殖功能及子代发育的影响 [J]. *工业卫生与职业病*, 2004, 30 (1): 61-63.
- [3] 严应元, 刘建安, 高小红, 等. 妊娠低铅暴露与新生儿神经行为及体格发育的关系 [J]. *中国儿童保健杂志*, 2010, 18 (6): 467-469.
- [4] Claus Henn B, Schnaas L, Ettinger A S, et al. Associations of early childhood manganese and lead co-exposure with neurodevelopment [J]. *Environ Health Perspect*, 2011, 120 (1): 126-131.
- [5] Adult lead poisoning from an Asian remedy for menstrual cramps—Connecticut, 1997 [J]. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*, 1999, 48 (2): 27-29.
- [6] Tang N, Zhu Z Q. Adverse reproductive effects in female workers of lead battery plants [J]. *Int J Occup Med Environ Health*, 2003, 16 (4): 359-361.
- [7] 沈彤. 环境铅对女性生殖生育及子代影响的研究进展 [J]. *安徽预防医学杂志*, 2001, 7 (2): 148-149.
- [8] 李国栋, 丁相友. 低浓度铅作业对女工生殖机能影响的调查研究 [J]. *职业卫生与应急救援*, 2006, 24 (2): 67-68.
- [9] Doumouchtsis K K, Doumouchtsis S K, Doumouchtsis E K, et al. The effect of lead intoxication on endocrine functions [J]. *J Endocrinol Invest*, 2009, 32 (2): 175-183.
- [10] Andrews K W, Savitz DA, Hertz-Picciotto I. Prenatal lead exposure in relation to gestational age and birth weight: a review of epidemiologic studies [J]. *Am J Ind Med*, 1994, 26 (1): 13-32.
- [11] Lamadrid-Figueroa H, Tellez-Rojo M M, Hernandez-Avila M, et al. Association between the plasma/whole blood lead ratio and history of spontaneous abortion: a nested cross-sectional study [J]. *BMC Pregnancy Childbirth*, 2007, 7: 22.
- [12] Borja-Aburto V H, Hertz-Picciotto I, Rojas Lopez M, et al. Blood lead levels measured prospectively and risk of spontaneous abortion [J]. *Am J Epidemiol*, 1999, 150 (6): 590-597.

甘肃省 62 个建设项目职业卫生管理状况分析

Study on occupational health management for 62 construction projects in Gansu province

孙建云, 樊玉芳, 何玉红

SUN Jian-yun, FAN Yu-fang, HE Yu-hong

(甘肃省疾病预防控制中心, 甘肃 兰州 730000)

摘要: 为了摸清我省建设项目职业卫生管理现状, 找出存在的问题并探讨对策, 对 62 个建设项目的相关内容进行了调查分析。结果显示, 我省建设项目职业病防治管理较为薄弱, 今后企业应建立健全职业卫生管理责任制, 建立起长效的管理机制。

关键词: 建设项目; 职业卫生管理

中图分类号: R134 文献标识码: B

文章编号: 1002-221X(2012)04-0295-03

为了更好地贯彻“预防为主”的基本方针和实现从源头上消除或控制职业病危害, 卫生部要求把建设项目职业病危害前期预防作为一项重点工作来抓, 特别是在西部开发过程中, 对于工艺落后、严重危害劳动者健康的项目要严格把关, 防止职业病危害的转移。为了摸清我省建设项目职业危害防护现状, 找出问题, 探讨对策, 本文搜集了 2002—2008 年所有的职业病危害评价报告书, 对相关内容进行统计分析。

1 对象与方法

1.1 对象

甘肃省 2002—2008 年完成的 62 个职业病危害评价项目。

1.2 方法

依据《职业病防治法》、《工业企业设计卫生标准》(GBZ1—2010) 编制调查表, 以评价报告书为依据, 根据调查表内容, 逐项填写, 数据采用 SPSS13.0 进行统计分析。

2 结果

2.1 建设项目一般状况

本次调查的 62 家建设项目在生产过程中均存在职业有害因素, 主要有粉尘、化学毒物、物理因素 3 大类。其中存在粉尘的建设项目占所有项目的 53.2%, 存在化学毒物和物理因素的建设项目分别占 96.8% 和 95.2%。其中大型项目 29 项、中小型项目 33 项; 按行业分, 石油化工 20 个 (32.3%)、化学化工 17 个 (27.4%)、电力 14 个 (22.9%)、冶金 3 个 (4.7%)、建材 2 个 (2.9%)、煤炭 1 个 (2.0%)、其他 5 个。

按《建设项目职业病危害分类管理办法》的规定, 可能产生严重职业病危害因素的项目 55 个 (88.6%), 危害一般的 5 个 (8.6%), 危害轻微的 2 个 (2.9%)。进行职业病危害预评价的项目有 48 个、控制效果评价的项目有 14 个, 而在这 14 个做了控评的项目中只有 7 个项目进行了预评价。同样, 存在严重职业病危害的 55 个项目中, 防护设施设计进行卫生审查的企业只有 1 个。

2.2 个人防护用品配备情况 (表 1)

2.3 应急措施落实情况

62 个建设项目中, 现场设置报警装置的最多, 占 58.1%; 作业场所设置有冲洗装备、急救场所和配备有急救

收稿日期: 2011-10-31; 修回日期: 2012-03-31

作者简介: 孙建云 (1976—), 男, 副主任检验技师, 从事职业危害因素监测。

表 1 个人防护用品配备情况

类型	项目数	%
呼吸防护	40	64.5
防护服装	39	62.9
防噪用品	22	35.5
空气呼吸器	15	24.2
急救箱	2	3.2

用品的分别占 39.7%、33.9% 和 30.6%；设置应急救援装备、应急通道和泄险区、防护装备的分别占 25.8%、24.2% 和 24.2%；在作业场所合适的位置设置警示标识的企业仅有 12 家，占 19.4%；设置事故通风设施的最少，仅占 12.9%。

2.4 职业卫生管理制度建立情况 (表 2)

表 2 职业卫生管理制度落实情况

具体防护措施	项目数	%
建立职业卫生管理制度和操作规程	37	59.7
建立职业病危害事故应急救援预案	35	56.5
定期安全生产职业卫生培训制度	33	53.2
建立职业病防护设备、应急救援设施和个人使用的职业病防护用品的管理及定期维修制度	29	46.8
建立职业卫生档案和劳动者健康监护档案	27	43.5
建立工作场所职业病危害因素监测及评价制度	21	33.9
扩建项目有现有企业的职业健康监护资料及检测资料	15	24.2
制定职业病防治规划及实施方案	12	19.4
合同告知	2	3.2

2.5 职业卫生防治经费落实情况

调查显示，62 个项目设计中设计了职业病防治专项经费投资的只有 14 个，占 22.6%。项目投资职业病防治专项经费最多的占总投资的 10.0%，最少的只占总投资的 0.13%，平均仅为 2.67%。见表 3。

表 3 职业病防治专项经费设置情况

专项经费设置	项目数	%
卫生防护设施费用	12	19.4
个人使用的职业病防护用品	10	16.1
危害因素检测检验设备	6	9.7
应急救援设施	6	9.4
上岗前培训教育费	4	6.5
上岗前体检	3	4.8

2.6 化工与电力行业职业卫生管理状况比较

我省化工与电力企业所占比例大，职工人数多，是职业病防治的一个重要领域。由表 4 可知，两种行业设置职业卫生管理组织机构的都较多；建立职业卫生管理制度和操作规程以及职业病危害事故应急救援预案的化工项目比电力项目高，经检验差异有统计学意义；其余各种职业病防治管理制度两个行业实施的建设项目数都较少。在本次调查中还发现，两种行业中很少有根据自身的特点在项目初期设置职业病防护专项经费的。

表 4 职业病防治管理制度落实情况的比较

制度项目	化工		电力		χ^2 值	P 值
	项目数	%	项目数	%		
设置职业卫生管理组织机构	30	81.1	12	85.7	0	1.000
定期安全生产职业卫生培训制度	18	48.6	9	64.3	0.551	0.458
制定职业病防治规划及实施方案	5	13.5	4	28.6	0.535	0.465
职业卫生管理制度和操作规程	25	67.6	4	28.6	7.238	0.007
职业卫生档案和健康监护档案	18	48.6	5	35.7	1.015	0.314
职业病危害因素监测及评价制度	14	37.8	4	28.6	0.588	0.443
扩建项目现有企业的职业健康监护资料及检测资料	7	18.9	4	28.6	0.060	0.806
职业病危害事故应急救援预案	25	67.6	4	28.6	7.238	0.007
职业病防护设备、应急救援设施等的管理及定期维修制度	16	43.2	7	50.0	0.051	0.822

2.7 不同规模建设项目的职业卫生状况比较

大型与中小型项目职业有害因素防护措施落实情况经比较，采取防尘措施的建设项目大型比中小型多，采取防暑降温和防非电离辐射的大型建设项目比小型建设项目多，差异有统计学意义，其余防护措施大型和中小型所占的比例相近。见表 5。

调查还显示，在个人防护用品、卫生室以及应急救援防护装备的配备方面大型企业较中小型企业多。

表 5 各类型企业职业有害因素防护措施落实情况

防护措施	大型		中小型		χ^2 值	P 值
	项目数	构成比(%)	项目数	构成比(%)		
防尘	21	72.4	11	39.4	6.795	0.009
防毒	23	79.3	24	72.2	0.365	0.546
防噪	21	72.4	22	66.7	0.240	0.624
防振动	7	27.6	1	18.2	0.781	0.377
防暑降温	19	65.5	13	39.4	4.218	0.040
防非电离辐射	12	41.4	3	9.1	8.774	0.003
防电离辐射	5	17.2	2	6.1	0.972	0.324

3 讨论

本次调查显示，甘肃省 62 个建设项目在个人防护用品方面，配备最多的是呼吸防护用品（防尘口罩、防毒面具），其次是防护服装（一般及特种防护服），防噪用品（耳塞、耳罩）配备和空气呼吸器配备较少。在个人防护用品配备率最高的企业，已配人数也仅占应配人数的 30.7%。同时，职业危害的应急设施配备率也较低，在作业场所合适的位置设置警示标识的企业仅占 19.4%。这一结果与方四新等人的研究结果一致^[1]，应当引起高度重视。

对不同行业的调查结果显示，随着我省化工企业的不断发展，在不断追求效益的同时也在不断地完善企业的管理制度，建立健全职业卫生管理制度和操作规程，为企业今后的发展奠定了良好的基础。电力行业则应加强职业卫生工作的文件化、程序化管理，逐步跨上科学管理的轨道。

上世纪 50 年代至 90 年代中期，有关工业主管部门比较重视职业病防治工作，如化工、石油、冶金等行业都设有隶属职业病防治院（所），或大型企业设有职业病防治院

(所)。这种差别一直延续至今,其所属建设项目在职业病有害因素的防治方面较为重视,能从项目建设阶段就着手职业病有害因素的防治;而一些中小企业对职工安全与健康不够重视,其职业卫生工作相对比较薄弱。但从整体情况看,被调查建设项目的职业有害因素防护状况距离国家法律法规的具体要求还存在很大差距。

据此,我省工业企业职业病防治管理较为薄弱,表现为职业卫生管理制度不健全,救援措施不完善,职业病防治经

费缺位。虽然大部分项目建立有职业病管理机构,并且具有很好的运行体系,但并没有充分发挥体系化管理的优越性。由此可见,今后我省职业卫生工作的重点应该是加大监督执法力度,建立健全企业职业卫生管理责任制,建立起长效的职业卫生管理机制。

参考文献:

[1] 方四新,吴英.合肥市职业卫生现状及对策研究[J].安徽预防医学杂志,2006,12(6):377-380.

某市粮食存储加工行业谷尘所致尘肺流行病学调查

Survey on grain-dust induced pneumoconiosis in foodstuff storage and processing industries of a certain city

张建中¹,陈法明¹,周峰²

ZHANG Jian-zhong¹, CHEN Fa-ming¹, ZHOU Feng²

(1.长沙市疾病预防控制中心,湖南长沙410001;2.长沙市卫生职业学院,湖南长沙410000)

摘要:采用回顾性流行病学调查方法,以谷尘所致尘肺病例为研究对象,结合工作场所谷尘浓度、游离SiO₂含量检测结果评定暴露者职业接触水平。提示长期接触高浓度谷物粉尘可致肺组织纤维化而引起尘肺病。

关键词:粮食行业;谷物粉尘;尘肺病;流行病学调查

中图分类号: R135.2 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2012)04-0297-02

长期接触谷物粉尘能否引起肺组织纤维化而引发尘肺病意见尚不统一。现有动物实验研究及流行病学调查结果认为谷物粉尘可引起肺部感染等疾病,甚至引起尘肺病^[1-9]。谷物粉尘含有一定量的游离二氧化硅、农药以及昆虫和微生物等,成分复杂,属混合型粉尘,对暴露人群的健康伤害是多因素影响的结果。为进一步探讨谷物粉尘所致尘肺病发病规律及特征,本研究通过对某市粮食存储与加工行业尘肺病流行病学调查,认为长期接触高浓度谷物粉尘可致尘肺病,研究结果对谷物尘肺的认识有积极意义。

1 材料与方法

1.1 材料

本组研究资料均来源于长沙市职业病防治机构,统计年限为1963年1月至2011年1月,以工作场所谷尘浓度以及游离SiO₂含量检测结果来评定暴露者职业接触水平,以谷尘所致的尘肺病例为研究对象。

1.2 方法

1.2.1 病例调查 采用回顾性流行病学调查方法,对谷物尘肺确诊病例进行个案调查,调查内容包括患者基本信息、开始接尘年份、统计工种和接尘工龄、诊断结果和诊断日期、死亡日期及死因等,尘肺晋级病例以最高期别统计。

1.2.2 现场调查 调查该行业生产工艺流程以及粉尘危害特

征,收集1963年以来工作场所谷物粉尘浓度及游离二氧化硅含量检测结果。

1.3 统计方法

建立粉尘检测和病例资料数据库,用SPSS17.0方法统计分析。

2 结果

2.1 基本情况

主要工艺流程为粮谷卸运、谷物清筛、碾米加工、装包入库等。在1980年以前机械化程度低,劳动强度大,无有效的防尘措施,粉尘浓度高。

2.2 检测结果

1963年以来,粉尘浓度共检测230份样本,最低浓度0.63 mg/m³,最高264.5 mg/m³,平均浓度34.37 mg/m³。其中189份样本浓度超标,超标率为82.17%。卸运和清谷工序粉尘浓度较高,其均值分别为78.53 mg/m³和57.64 mg/m³,样本超标率分别为100%和97.22%。降尘游离SiO₂共检测样本64分,最低含量1.52%,最高27.01%,平均量7.29%,卸运和清谷工序游离SiO₂含量相对较高,分别为11.61%和10.89%。详见表1。

2.3 病例分布

48年间,该行业累计确诊谷物尘肺病43例,均为男性,其中壹期尘肺37例(占86.04%),贰期6例(占13.96%),未发现叁期尘肺。病例主要工种分布为清谷工25例(占58.1%),其中壹期21例,贰期4例;卸运工12例(占27.9%),其中壹期10例,贰期2例;装包工5例(占11.6%),均为壹期。

2.4 发病年代分布

从发病年代分析,20世纪70年代诊断2例病例;20世纪80年代进入高峰期,新发病例30例,占69.8%;2000年后仅诊断3例;2010年后未出现新发病例。

2.5 起始接尘年份与潜伏期

43例尘肺患者1960年以前开始接尘25例(占58.1%),

收稿日期:2011-11-22;修回日期:2012-02-27

作者简介:张建中(1956-),男,主任医师,研究方向:尘肺病防治。