

两组对象同时作体格检查,按《中国高血压防治指南》(2005年修订版)方法进行血压测量。收缩压 ≥ 140 mm Hg (18.7 kPa)、舒张压 ≥ 90 mm Hg (12.0 kPa)者为高血压。目前正在用抗高血压药,血压虽然 $< 140/90$ mm Hg者,亦诊断为高血压。

1.3 统计学处理

计算各组的患病率,率的比较用相对危险度(RR),显

著性检验用 χ^2 检验。

2 结果

2.1 观察组的高血压患病率为25.7% (38/148)与对照组13.5% (18/133)相比,RR=1.90 差异有统计学意义($\chi^2=6.47$ $P<0.05$)。

2.2 观察组与对照组的吸烟、饮酒、BMI、年龄、警(工)龄等混杂因素对高血压患病的影响见表1。

表1 不同混杂因素的高血压患病率比较

组别	吸烟		饮酒		BMI		年龄		警(工)龄	
	是	否	是	否	≥ 25	< 25	> 40 岁	≤ 40 岁	> 15 年	≤ 15 年
观察组	28.3(28/99)	20.4(10/49)	31.6(25/79)	18.8(13/69)	32.3(10/31)	23.9(28/117)	43.3(26/60)	13.6(12/88)	39.7(27/68)	13.8(11/80)
对照组	17.0(16/94)	5.1(2/39)	17.6(12/68)	9.2(6/65)	25.9(7/27)	10.4(11/106)	25.4(15/59)	4.1(3/74)	24.2(15/62)	4.2(3/71)
RR值	1.66	4.00	1.79	2.04	1.25	2.30	1.67	3.32	1.64	3.29
χ^2 值	3.47	4.31	3.80	2.54	0.28	7.08	4.23	4.39	3.57	4.06
P值	> 0.05	< 0.05	> 0.05	> 0.05	> 0.05	< 0.01	< 0.05	< 0.05	> 0.05	< 0.05

2.3 各警种中刑警的高血压患病率为36.1% (22/61)与对照组(13.5%, 18/133)相比,差异有统计学意义($\chi^2=12.97$ $P<0.01$)。其他干警的高血压患病率为18.4% (16/87)与对照组相比,RR=1.36 差异无统计学意义($\chi^2=0.95$ $P>0.05$)。

3 小结

调查结果表明,公安干警的高血压患病率明显高于对照

组,年轻干警的高血压患病相对危险度增高,刑警为各警种中的高血压患病的高危人群。提示警察职业的紧张程度、工作压力、生活无规律性等可能是公安干警的高血压患病因素。建议对警务人员定期安排离岗休养,合理调节饮食,加强身体锻炼,以便放松紧张情绪,缓解工作压力,减少职业因素对警务人员健康的影响。

某钽铌冶炼厂职业病危害调查

Investigation on occupational hazards in a tantalum-niobium smelter

肖启华,肖吕武,何健民

XIAO Qihua, XIAO Luwu, HE Jianmin

(广州市职业病防治院,广东 广州 510620)

摘要:为探讨钽铌冶炼过程的职业病危害因素及其关键控制点和防护的特殊要求,对某冶炼厂进行职业卫生现场调查。发现精矿前处理车间属于高毒作业场所,作业人员呼吸道疾病的患病率较高。故应加强培训和保障职业卫生管理措施的落实。

关键词:钽铌;冶炼;职业危害;健康监护

中图分类号:R135 文献标识码:B

文章编号:1002-221X(2007)06-0411-02

为了解钽铌冶炼过程的职业病危害,我们对某钽铌冶炼厂生产作业场所进行了职业卫生学调查和职业危害评价。

1 内容与与方法

本次调查内容包括生产工艺、生产设备、职业危害因素、个人防护用品、职业卫生管理等。职业危害因素现场检测按照《工作场所空气中有害物质监测的采样规范》(GBZ159-2004)要求进行定点采样。职业健康监护体检参照《职业健康

监护管理办法》的要求进行。

2 结果

2.1 生产工艺及设备

钽铌矿石等经过破碎→溶矿→调酸→中和→沉淀→萃取→结晶→煅烧→脱气→氢化→还原等过程生成氟钽酸钾、钽粉、氧化钽、氧化铌、铌铁合金等。该厂使用的原辅料年用量为:钽铌精矿230 t、氟化氢(HF)411.01 t、硫酸198.44 t、液氨(NH₃)95.80 t、仲辛醇(C₈H₁₇OH)8.39 t。氟化氢、硫酸等液体物料采用管道输送,分解槽自带抽风管道将废气排至车间外,萃取工序为密闭系统,仲辛醇等萃取剂循环使用。精矿分解、萃取、结晶车间除采用自然通风外,在侧墙加装轴流风机加强通风。烘干、煅烧工序设备除设有隔热层外,带有抽排罩,以防暑降温。二车间高纯度钽粉生产线各工序均采用密闭化生产设备,物料输送管道化。三车间氢氧化铌室外燃烧还原采用操作间控制。粉尘较多的破碎工序布置于单独一房内,工人可离开操作岗位,减少暴露时间。精矿中伴有微量的铀、钍化合物,富集在冶炼渣中,存在少量放射性,厂区挂有警示标识。根据各工艺特点为工人提供防尘防毒口罩,现场调查可见作业工人基本能合理佩戴发放的个人防护用品。工厂的职业卫

收稿日期:2006-11-15 修回日期:2007-07-01
作者简介:肖启华(1968-),男,主治医师,主要从事职业健康监护工作。

生工作由生产科、各车间负责管理，并形成制度，保证防尘防毒设施的正常运行和设备保养。工人上岗前进行安全卫生教育，对个人防护用品佩戴进行监督检查，每两年组织一次职工健康体检，并定期对作业场所进行监测。

2.2 职业危害因素检测

设 1 个粉尘作业检测点，球磨作业位检测粉尘浓度为 4 mg/m³，游离 SiO₂ 6.8%，未超标。二车间酸洗间的氯化氢最高浓度为 1.6 mg/m³，未超标。氯化氢最高浓度检测超标率达 80%，最高超标 35 倍（一车间 1 号分解槽），结果见表 1。氨气作业检测点的氨时间加权平均浓度（TWA）检测超标率达 40%，最高超标 4.5 倍（氨气沉淀间）。结果见表 2。

表 1 2006 年车间氯化氢检测结果 mg/m³

检测岗位	氯化氢
三车间煅 2 号炉	6.0*
一车间 3 号分解槽	22.6*
一车间 1 号分解槽	72.0*
一车间矿浆萃取槽	8.8*
一车间清萃槽	0.7

注：氯化氢 MAC 卫生限值为 2 mg/m³，* 为监测超标点。

表 2 2006 年车间氨检测结果 mg/m³

检测岗位	氨
氨气处理槽（东）	20.9*
氨气处理槽（西）	17.4
氨气罐处	0.6
氨气沉淀间	109.5*
二楼充氨气	0.9

注：氨 TWA 卫生限值为 20 mg/m³。

2.3 健康监护体检结果

2.3.1 全厂职工 268 人，其中直接从事钼铌冶炼工作 130 人参加了职业健康监护体检。主要异常检出结果：咽炎/慢性咽炎（39.3%）、鼻炎（21.2%）、肾结石（10.30%）、脂肪肝（7.40%）、高血压（6.20%）。

2.3.2 职工既往死亡登记及死因构成 该厂 1982 年至今职工死亡 20 例，粗死亡率为 4.79‰，其中恶性肿瘤 11 人（肺癌 6 人、肝癌 2 人、白血病 1 人、膀胱癌 1 人、脊髓癌 1 人），占死亡人数的 55.0%；肺癌粗死亡率为 1.44‰，标化死亡比例比（SPMR）恶性肿瘤 161.7，肺癌 308.6，其中男性恶性肿瘤 153.6，肺癌 279.1。

3 讨论

3.1 根据《使用有毒物品作业场所劳动保护条例》和《高毒物品目录》（卫法监发〔2003〕142 号），该厂精矿前处理车间属于高毒作业场所。氯化氢超标岗位较多，沉淀池的氨气超标，建议进一步加强车间的抽排通风措施，以降低空气中氯化氢及氨的浓度。应定期对作业场所空气中的有害物质浓度进行测定，加强对职业病危害防护设施的日常维护，避免因防护设施不能正常运行而发生职业性中毒事故。

3.2 管道阀门较集中的车间，应明确标识，防止因误操作而出现中毒事故。应设置中毒事故救援预案，并在生产现场设置应急喷淋和洗眼装置。

3.3 职工健康监护资料显示，作业人员呼吸道黏膜炎症的患病率较高，可能与车间存在的氟化物、氨、氯化氢等刺激性气体损害有关^{〔1〕}。铀、钍化合物均能导致恶性肿瘤^{〔2〕}，该厂职工标化死亡比（SPMR）恶性肿瘤 161.7，肺癌 308.6，是否与废渣出料暂存点和存放池含有微量的铀、钍化合物有关，由于观察年限短、样本小，尚需进一步观察。同时请有关放射卫生监测评价机构进行监测，以保护作业人员的健康。

参考文献：

〔1〕王莹，顾祖维. 现代职业医学〔M〕. 北京：人民卫生出版社，1999：89-99
〔2〕何凤生. 中华职业医学〔M〕. 北京：人民卫生出版社，1999：982-992

三明市农民工尘肺患病情况调查

Investigation on pneumoconiosis prevalent status of farmers engaged in industry in Sanming city

肖方威，曾恕妹，林述连，陈建布

XIAO Fangwei ZENG Shumei LIN Shulian CHEN Jianbu

（三明市疾病预防控制中心，福建 三明 365000）

摘要：2004～2007 年对 62 家单位 1 688 名农民工进行职业健康检查，发现尘肺 0+249 例，I 期 66 例，II 期 33 例。表明从事粉尘作业的农民工尘肺患病严重，应加强此类群体的健康监护工作。同时，脱尘后农民工健康监护的问题亦不容忽视。

关键词：农民工；尘肺

中图分类号：R135.2 文献标识码：B

文章编号：1002-221X(2007)06-0412-02

近几年来，随着用工机制的改变，农民工患职业病日益突出，尤其是接触粉尘作业工人的职业危害已成为社会问题，现将我市辖区内有关农民工的尘肺病情况进行调查分析。

1 对象与方法

1.1 对象

以 2004 年 1 月至 2007 年 4 月在三明市疾控中心职业健康检查发现的农民工尘肺病例为调查对象。

1.2 方法

对曾从事接触粉尘作业的农民工进行内科常规检查：心电图、肝功能、血常规、尿常规、高仟伏胸片、肺功能，尘肺病诊断依据 GBZ70-2002《尘肺病诊断标准》。