

甲醛组工人 WBC 计数 (F=8.05 P=0.000 8)、Plt (F=11.32 P=0.002 3) 较对照组降低,有统计学意义。其中<5 年组中 13 人 WBC 和 14 人 Plt 计数低于正常值,异常率分别为 25.49%和 27.45%,≥5 年组中 5 人 WBC 和 4 人 Plt 计数低于正常值,异常率分别为 35.71%和 28.57%。见表 2

表 2 甲醛作业工人血常规、生化检查工龄分层分析结果

指标	甲醛组		对照组	
	<5年 (n=51)	≥5年 (n=14)	<5年 (n=55)	≥5年 (n=15)
Hb (g/L)	128.55±22.77	121.60±14.19	127.58±13.61	121.60±14.19
WBC (×10 ⁹ /L)	5.60±1.97▲	4.60±2.35▲	6.62±1.76	6.57±1.26
Plt (×10 ⁹ /L)	175.92±86.79▲	167.07±85.61▲	237.45±87.48	263.80±68.84
ALT (U/L)	28.45±19.18▲	43.71±24.10▲	22.47±9.24	25.67±12.87
AST (U/L)	25.51±12.78	31.07±14.64	23.13±7.07	23.47±6.75
ALP (U/L)	73.41±13.67	70.71±15.69	69.87±16.88	73.80±15.20
GGT (U/L)	16.88±6.47▲	17.00±9.11	20.67±11.80	16.00±7.28
TP (g/L)	74.70±4.81	76.89±3.29	74.75±6.98	75.30±5.11
ALB (g/L)	47.27±3.48	48.88±3.64	46.81±4.88	47.01±3.59
GLB (g/L)	27.94±3.53	27.11±2.07▲	27.06±5.28	29.28±2.86
A/G	1.78±0.26	1.84±0.22	1.80±0.27	1.70±0.24
TBIL (μmol/L)	12.97±4.23	16.49±5.06	11.97±3.25	13.70±3.72
DBIL (μmol/L)	3.98±2.50	3.76±1.36	3.99±1.26	4.19±1.15
Cr (mmol/L)	0.77±0.13	0.76±0.10	0.76±0.21	0.76±0.15
BUN (mmol/L)	13.69±3.76▲	16.10±3.07▲	8.81±4.07	10.65±1.15
UA (μmol/L)	213.78±67.36	214.07±39.95	235.45±64.22	208.08±79.90

工龄<5 年甲醛组工人 ALT (F=4.27 P=0.041 2) 和 BUN (F=5.38 P=0.028 1) 显著升高,GGT (F=4.12 P=0.045) 显著降低,与对照组比较有统计学意义,但均在正常值范围内。≥5 年甲醛组工人 ALT (F=6.45 P=0.017 1) 和 BUN (F=15.97 P=0.000 4) 显著升高,GLB (F=5.38 P=0.028 1) 显著降低,与对照组比较有统计学意义。

警务工作对公安干警血压的影响

Survey of the effect of police work on blood pressure

王建平, 张虹, 林涛, 廖俊强

WANG Jianping ZHANG Hong LIN Tao LIAO Junqiang

(三明市疾病预防控制中心, 福建 三明 365000)

摘要: 对 148 名公安干警进行高血压患病调查,提示警务工作对公安干警的血压有明显的影

关键词: 高血压病; 警察

中图分类号: R443.5 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2007)06-0410-02

为掌握警务工作对公安干警血压的影响,以便采取相应的干预措施,对某公安局的干警进行高血压患病调查,结果如下。

其中 ALT 高于正常参考值。<5 年组中 ALT、AST 各有 8 人高于正常参考值,异常率为 15.69%,≥5 年组中有 6 人 ALT、5 人 AST 值超过正常参考值。见表 2

3 讨论

甲醛主要通过呼吸道进入人体并快速代谢为甲酸二氧化碳单位代谢物。甲醛及其代谢物还可与氨基酸、蛋白质、核酸等形成不稳定化合物,转移至肾、肝和造血组织发挥作用,影响机体功能^[2,3]。

本次血常规检查结果表明,甲醛作业组工人白细胞计数、血小板显著降低,但在正常参考值范围内。其中<5 年组 WBC、Plt 异常率分别为 25.49%和 27.45%,≥5 年组中两项指标异常率分别为 35.71%和 28.57%。甲醛组工人的 ALT、BUN 均明显高于对照组人群,GGT、GLB 明显低于对照组人群,而且≥5 年的 ALT 高于正常参考值。<5 年组中 ALT、AST 异常率均为 15.69%,≥5 年组中异常率分别为 42.86%和 35.71%。

本次调查表明,接触甲醛对作业工人的血液系统和肝功能有损伤,且随工龄延长出现 ALT 等酶学指标的改变。其原因可能为工人长期反复接触甲醛,在体内代谢蓄积的浓度超过了肝脏、肾脏的代谢能力,以致在造血组织、肝脏等靶器官达到了中毒浓度。提示长期接触甲醛对作业工人血液系统和肝脏的损伤不容忽视。

参考文献:

- [1] 王心如.毒理学基础[M].北京:人民卫生出版社,2003:189
- [2] IPCS Concise International Chemical Assessment Document No. 40 Formaldehyde[R]. Geneva: WHO, 2002:16-20
- [3] 杨饶忠,赵衍质,姜其德.解剖实验室甲醛浓度测定及其对健康影响的调查[J].中国职业医学,2000,27(5):57.

1 对象与方法

1.1 对象

观察组为 148 名男性公安干警,年龄 20~59 岁,平均 38.9 岁;警龄 1~37 年,平均 15.4 年。对照组为 133 名男性机械、水电工人,年龄 20~59 岁,平均 38.5 岁;工龄 1~39 年,平均 15.8 年。观察组吸烟者 99 人,占 66.9%;对照组吸烟者 94 人,占 70.7%;观察组饮酒者 79 人,占 53.4%,对照组饮酒者 68 人,占 51.1%;两组的吸烟、饮酒比例差异无统计学意义(P>0.05)。观察组的体重指数(BMI)为 20.9±0.7,对照组的 BMI 为 20.8±0.9,两组比较差异无统计学意义(P>0.05)。

1.2 方法

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。