

样症状和口腔炎等开始出现,并随接触水平的增加而增高^[4]。国内以手工操作为主的体温计制造行业中,汞中毒屡屡发生^[5,6]。本次调查发现,96名作业工人中,除一名已脱离汞作业10年的工人外,其余9名工人诊断轻度汞中毒,86人为观察对象。该厂工艺落后,车间水泥地面和普通涂料墙面极易存留汞,加之从业者缺乏对汞危害认识,未采取有效的防护措施,是导致汞中毒高发的主要原因。

随着企业产权制度的改革,原有的集体所有制的乡镇企业纷纷向股份制形式转化,为了尽快收回投资,经营者大多考虑短期经济效益,忽略了其对职工健康应尽的责任和义务,致使职业危害严重。为此,建议有关部门加大对中小企业的

职业卫生监督力度,改善作业条件,同时做好职业病防治的宣传和培训,规范企业和劳动者行为,减少职业危害。

参考文献:

- [1] GBZ1-2002 工业企业设计卫生标准 [S].
- [2] GBZ2-2002 工作场所有害因素职业接触限值 [S].
- [3] GBZ89-2002 职业性汞中毒诊断标准 [S].
- [4] 周万方. 汞接触与汞毒性反应关系的调查 [J]. 职业与健康, 2001, 17 (8): 28.
- [5] 陆怀初. 某体温计厂汞危害分析 [J]. 海峡预防医学杂志, 2006, 12 (1): 40-41.
- [6] 秦宏, 徐茜. 体制改革后乡镇医疗器械厂汞作业危害调查 [J]. 环境与职业医学, 2006, 22 (5): 398.

铅对作业工人心电图的影响

Effect of lead on electrocardiogram of workers

夏安莉, 李杰, 刘敏

XIA An-li, LI Jie, LIU Min

(重庆市职业病防治院, 重庆 400060)

摘要: 对427名铅作业工人进行心电图检查,结果显示观察组心电图异常率明显高于对照组,主要表现为节律的改变。观察组中尿铅超标组的心电图异常率明显高于尿铅正常组,提示铅可以引起作业工人的心电图改变。

关键词: 心电图; 铅作业工人; 尿铅

中图分类号: R135.11 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2007)02-0127-02

为了解铅对人体心血管系统的影响,我院2004年对427例铅作业工人进行了心电图检查,现分析如下。

1 对象与方法

1.1 对象

观察组427人为某化工厂、蓄电池厂等铅作业工人,其中男264人、女163人,年龄22~49岁,平均34.5岁,铅作业工龄1~26年,平均14.3年。对照组559人为我院体检的不接触铅的工人,其中男352人、女207人,年龄19~53岁,平均33.2岁,两组资料经统计学分析,差别无统计学意义 ($P > 0.05$)。

1.2 方法

对可能影响心血管系统的因素进行询问,并作身体检查和心电图描记。仪器为ECAPS12C三道自动分析心电图机。心电图诊断以黄宛编著的《临床心电图学》第5版为诊断依据。

尿铅测定: 体检者留一次性晨尿,作尿铅浓度测定。并用20%依地酸二钠钙0.5g肌肉注射,收集24h尿液,为诊断性驱铅试验。

2 结果

2.1 两组心电图异常检出情况

从表1看出,两组心电图异常率差异有统计学意义 (P

< 0.01),主要是节律改变。

表1 两组心电图异常检出率比较

心电图改变	观察组		对照组		χ^2 值	P 值
	例次数	%	例次数	%		
窦性心动过速	39	9.13	29	5.19	5.869 5	< 0.01
窦性心律不齐	18	4.21	9	1.61	6.170 2	< 0.01
窦性心动过缓	12	2.81	6	1.07	4.075 2	< 0.05
左室高电压	2	0.47	5	0.89	0.623 4	> 0.05
短P-R间期	3	0.70	2	0.36	0.570 4	> 0.05
传短阻滞	5	1.17	9	1.61	0.333 4	> 0.05
ST-T改变	3	0.70	5	0.89	0.110 7	> 0.05
室性早搏	6	1.40	5	0.89	0.572 3	> 0.05
合计	88	20.61	70	12.52	10.586 6	< 0.01

2.2 不同年龄组心电图异常检出情况

为排除年龄对心电图改变的影响,两组按年龄分组进行比较,见表2。除39岁以上年龄组,观察组与对照组之间差异均有统计学意义。

表2 不同年龄组的心电图异常比较

年龄 (岁)	观察组			对照组			χ^2 值	P 值
	例数	异常例次数	异常率 (%)	例数	异常例次数	异常率 (%)		
19~	146	26	17.81	203	12	5.91	12.387	< 0.01
29~	135	34	25.19	166	18	10.84	10.715	< 0.01
39~	146	28	19.18	190	40	21.05	0.179	> 0.05
合计	427	88	20.61	559	70	12.52	10.586	< 0.01

2.3 观察组尿铅水平与心电图的关系

观察组按空白尿铅及驱尿铅水平分为两组,尿铅 $\geq 0.34 \mu\text{mol/L}$ 或驱尿铅 $\geq 1.45 \mu\text{mol/L}$ 为尿铅超标组,共76例,其中心电图异常27例次,占35.53%;尿铅正常组351例,心电图异常61例次,占17.38%。两组比较,差异有统计学意义 ($\chi^2 = 12.574 6, P < 0.01$)。

收稿日期: 2005-07-25; 修回日期: 2005-10-31

作者简介: 夏安莉 (1962-), 女, 副主任医师。

3 讨论

分析结果表明, 观察组心电图异常率与对照组相比差异有统计学意义 ($P < 0.01$); 观察组中, 尿铅超标组的心电图异常率明显高于尿铅正常组; 铅作业工人年龄 19~ 和 29~ 岁组与相应的对照组之间相比, 差异有统计学意义, 但随年龄增长无增高趋势。

铅作业工人心电图异常具体表现在节律的改变, 如窦性心

动过速、窦性心律不齐、窦性心动过缓等, 这可能与铅抑制心脏的收缩力和传导系统, 导致心肌细胞对外界刺激兴奋性异常, 引起全身植物神经功能紊乱, 心脏植物神经受到影响有关^[1]。本研究表明, 铅对心血管系统的损害确实存在。

参考文献:

[1] 邹和建, 丁钺. 铅负荷对心血管的影响 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 1993, 11 (2): 123-125.

机场作业人员听力损失与接噪工龄关系调查

Survey on the relationship between hearing loss and noise-exposed length in airport workers

高建华, 王建新, 康庄, 张睿

GAO Jian-hua WANG Jian-xin, KANG Zhuang ZHANG Rui

(北京市疾病预防控制中心, 北京 100013)

摘要: 对 873 名机场作业人员进行问卷调查和纯音听力检查。结果显示, 听力损失检出率为 49.3%, 以 I 级听力损失为主。听力损失随着接噪工龄的延长有增高的趋势。

关键词: 机场噪声; 听力损失

中图分类号: TB53 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2007)02-0128-01

机场环境噪声复杂, 主要噪声源(飞机)位置不固定, 同时机场内还存在辅助车辆等噪声源, 环境噪声波动性大。机场作业人员听力损失与接噪工龄关系如何, 罕有报道。为此, 对 873 名某机场噪声暴露人员进行了调查, 结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象

选择主要从事安检、监护、护卫、电工、指挥管理、调度、司机和维修等人员, 工作活动区域在机场及附近, 暴露于飞机起降和维修飞机时产生的噪声。调查内容包括一般情况、职业史、爆震史及耳毒性药物使用史、既往病史、一般内科、耳科检查、纯音听力测定等。排除有影响听力的耳毒性药物史、疾病史、爆震史以及其他非噪声致听力损失者。

1.2 方法

调查问卷及纯音听力测定由经过培训合格的职业卫生医师承担。听力计(丹麦产 AD226 型), 经计量部门检验合格, 并符合 GB7341 的要求。在调查对象脱离噪声环境 16~20 h 后测定左、右耳 500~6 000 Hz 6 个频段纯音气导听阈, 测听在本底噪声 < 30 dB(A) 的活动声室内进行。并依据《职业性听力损伤诊断标准》(GBZ49-2002) 进行听力损失结果评定。

1.3 统计分析

用 Epidate 建立数据库, 用 SAS9.1 对数据进行统计分析。

2 结果

2.1 一般情况

共调查 938 人, 排除非噪声致听力损失者 65 人, 实际有效调查 873 人, 有效率为 93.1%。其中男性 729 人、女性 144 人; 年龄 17~60 岁, 平均 (29.8±9.5) 岁; 最短接噪工龄 1

个月, 最长 40 年, 平均 (8.1±7.6) 年。

2.2 听力损失情况

873 名机场作业人员中, 443 人 (50.7%) 听力检查结果正常; 430 人 (49.3%) 属于观察对象, 其中听力损失 I 级 272 人 (31.2%), II 级 68 人 (7.8%), III 级 89 人 (10.2%), IV 级 1 人 (0.01%)。语频听力损失 4 人, 损失范围均在 26~40 dBHL, 占 0.5%。高频听力双耳均正常者 443 人 (50.7%), 单耳高频听力损失者 222 人 (25.4%), 双耳高频损失者 208 人 (23.8%), 单、双耳高频听力损失差异无统计学意义 ($\chi^2=0.46$, $P=0.50$)。

2.3 不同工龄组听力损失情况

听力损失 ≥ 10 年工龄组显著高于 < 10 年工龄组 ($\chi^2=8.83$, $P < 0.01$); 经 χ^2 趋势检验, 听力损失随着工龄的延长检出率增高 ($\chi^2=26.52$, $P < 0.01$), 两两比较, < 20 年各工龄组间听力损失差异均无统计学意义, ≥ 20 年工龄组高于 < 20 年工龄组 ($P < 0.01$), 见表 1。

表 1 机场作业人员不同接噪工龄听力损失情况比较

工龄 (年)	检查人数	听力损失级别			
		I (%)	II (%)	III (%)	合计 (%)
<1	42	14(33.3)	3(7.1)	2(4.8)	19(45.2)
1~	343	80(23.3)	20(5.8)	35(10.2)	135(39.4)
5~	215	65(30.2)	16(7.4)	21(9.8)	102(47.4)
10~	96	37(38.5)	10(10.4)	8(8.3)	55(57.3)
15~	93	37(39.8)	6(6.4)	9(9.7)	51(54.8)
20~	84	40(47.6)	13(15.5)	15(17.9)	68(81.0)
合计	873	272(31.2)	68(7.8)	90(10.3)	430(49.3)

3 小结

本次调查显示, 机场作业人员的听力损失检出率为 49.3%, 低于钢管厂噪声作业工人的听力损失检出率 (68.29%)^[1]。听力损失随着接噪工龄的延长有增高的趋势, ≥ 20 年工龄组高于 < 20 年工龄组。随着经济的发展, 以飞机作为交通工具进行往来的人员日益增多, 机场噪声对暴露人员的危害必将愈来愈严重。因此, 今后应加强机场噪声致职业性听力损失规律和暴露防护方面的研究。

参考文献:

[1] 胡建辉, 何坚, 林斌, 等. 钢管厂噪声作业工人听力损失的调查分析 [J]. 中国冶金工业医学杂志, 2005, 22 (6): 614-615.