

口腔科医务人员尿汞调查

Investigation on urinary mercury level in medical staffs of stomatological department

蒋欣, 丁岩, 孙庆锡

JIANG Xin, DING Yan, SUN Qing-xi

(青岛市卫生防疫站, 山东 青岛 266033)

摘要: 对口腔科空气汞和接汞医务人员调查结果表明: 汞胶束调和机调制银汞比手工调制能减少汞对环境污染和人体危害, 长期接汞者尿汞平均值和超标率均较高。

关键词: 口腔科; 医务人员; 尿汞

中图分类号: R446.12; O614.243 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2000)05-0291-02

口腔医师使用银汞补牙中接触汞, 如若使用不当可对机体造成一定的影响, 为了解其危害程度, 我们对青岛市8家医院口腔科医师进行查体, 并对采用汞胶束调合机和手工调制银汞的2家医院口腔科工作室空气中汞进行了监测, 现报道如下。

1 对象及方法

1.1 对象

青岛市8家医院口腔科医师共65名为调查对象, 工龄1~40年, 平均工龄11.7年; 年龄20~58岁, 平均年龄34岁。

1.2 方法

1.2.1 空气汞测定 按《新颁国家卫生标准汇编》中“车间空气中汞的冷原子吸收光谱测定方法(GB/T16012-1995)”选取有代表性的8个工作岗位, 每个岗位至少采样3次, 每次采集平行样品2个, 在呼吸带高度采集空气汞进行测试。

1.2.2 尿汞测定 按“尿中汞的冷原子吸收光谱测定方法——酸性氯化亚锡还原法^[1]”, 采集未污染的尿样65份进行测试。

2 结果

2.1 空气汞

在调查8家医院中, 有1家为汞胶束调合机调制银汞, 其余7家均用手工调制银汞。手工调制的7家中日接诊病人有的1~3人次, 有的70人次左右, 我们选取日接诊病人20~30人次的医院和汞胶束调合机调制银汞的医院口腔科工作室空气汞进行监测, 结果如表1。

2.2 尿汞

接汞口腔医师尿汞最高为0.20 $\mu\text{mol/L}$, 最低为0.04 $\mu\text{mol/L}$, 其中用汞胶束调合机调制银汞19人, 占受检人数的29.2%, 尿汞超标率(指尿汞测定值超过正常值范围人数占受

检人数百分率)15.8%; 手工调制银汞46人, 为受检人数的70.8%, 此工种尿汞超标率26.1%。按工龄长短不同, 尿汞测定值也不同, 见表2。

表1 口腔科工作室空气中汞含量监测结果 mg/m^3

工种	主要岗位	样品数	浓度范围	均值 $\bar{x} \pm s$
手工调制	调银汞	6	0.0020~0.0024	0.0022 \pm 0.0001
	补牙工作台	10	0.0017~0.0025	0.0020 \pm 0.0002
	工作室中央	6	0.0010~0.0017	0.0014 \pm 0.0002
机器调制	洗刷池	6	0.0007~0.0013	0.0010 \pm 0.0002
	调银汞	6	0.0200~0.030	0.0240 \pm 0.0003
	补牙工作台	10	0.0007~0.0014	0.0010 \pm 0.0003
	工作室中央	6	0.0008~0.0012	0.0010 \pm 0.0001
	洗刷池	6	0.0008~0.0012	0.0010 \pm 0.0001

注: 空气中汞最高容许浓度0.01 mg/m^3 。

表2 口腔科医务人员尿汞测定结果

工种	工龄(年)	总人数	超标人数	超标率(%)	尿汞浓度($\mu\text{mol/L}$) $\bar{x} \pm s$
手工调制	1~	20	5	25.0	0.065 \pm 0.030
	11~	18	5	27.8	0.070 \pm 0.020
	21~	7	2	28.6	0.046 \pm 0.015
	31~	1	0	0	0.042
机器调制	1~	16	2	12.5	0.050 \pm 0.015
	11~	3	1	33.3	0.065 \pm 0.020

注: 尿汞正常值为0.08 $\mu\text{mol/L}$ 。

3 讨论

从调查表1可见, 在自然通风条件下手工调制银汞在调银汞、补牙工作台和工作室中央3个工作点中均能检出汞(在容许浓度范围内), 而用汞胶束调合机调制银汞, 只有在汞胶束调合机工作点检出汞浓度较高, 其余采样点汞浓度均低于0.001 mg/m^3 , 可见采用机器调制比用手工调制能减少汞污染, 结合表2医务人员尿汞测定结果, 手工调制尿汞检出率(26.1%)大于机器调制尿汞检出率(15.8%)。其原因主要是机器调制时间短, 减少人体对汞的接触机会。而在青岛市医院口腔科中调制银汞大多仍为手工研磨调制。所调查8家医院口腔科调制银汞均没有单独的房间, 除1家有通风设施外, 其余7家只靠开门开窗(由于汞比重大)很难将汞蒸气排出室外。

另外还发现手工调制银汞时没有固定调合地点, 造成散落汞滴不易发觉和清除, 个别医院医务人员还在工作间饮食、休息, 更增加了汞污染的机会。

使用汞胶束调合机也有汞滴散落, 搬开调合机发现有大量

收稿日期: 1999-03-18; 修回日期: 1999-09-22

作者简介: 蒋欣(1970—), 女, 安徽人, 硕士, 主管技师, 目前从事生物材料和车间空气的理化检验工作。

量汞滴散落在机体下, 分析原因主要是长时间不搬动机器清扫汞滴, 造成该工作点汞浓度超过国家卫生标准。

在受检医务人员中, 工龄大多数集中在1年~和11年~组, 从尿汞平均值可见工龄11年~组尿汞平均值和尿汞超标率均较高, 提示我们应注意长期接触汞对医务人员身体的危害。本次调查尿汞超标者大多有头晕、乏力、睡眠不好等症状。

从口腔科工作室空气汞和医务人员尿汞调查可见: (1)

有条件的医院银汞补牙最好采用汞胶束调合机调制银汞; (2) 不论是手工调银汞还是汞胶束调合机调制银汞, 都应当在固定地点, 且有通风设施, 调制银汞地点应便于汞滴的收集和清除; (3) 工作室与休息室应当分开, 不可在工作室内饮食、休息, 注意自身保护。

参考文献:

[1] 线引林. 生物材料中有毒物质分析方法手册 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1994. 120

电焊工眼、鼻、咽喉疾患调查

Investigation on diseases of eyes, nose and throat in welders

李云华, 刘淑波

LI Yun-hua, LIU Shu-bo

(云南省职业病防治研究所, 云南 昆明 650216)

摘要: 156名电焊工慢性睑缘炎、结膜炎、鼻炎、咽喉炎患病率明显高于对照组 ($P < 0.05$), 且慢性睑缘炎、结膜炎患病率有随工龄增加而增高的趋势 ($P < 0.01$)。

关键词: 电焊工; 眼; 鼻; 咽喉; 发病率

中图分类号: R135.1 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2000)05-0292-02

电焊作为金属构件的一种基本加工方法, 使用较为广泛。为了解电焊作业的职业危害, 保护工人身体健康, 本文对156名电焊工的眼、鼻、咽喉疾病情况进行了调查, 报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象

从事电焊作业工龄在2年以上的156名工人为接触组, 男107名, 女49名, 年龄20~54岁, 电焊作业工龄2~35年。另选行政、后勤人员122名为对照组, 男82名, 女40名, 年龄21~57岁。

1.2 内容与方法

对两组人员详细询问职业史、既往史和上呼吸道自觉症状等, 由专职医生进行常规检查。

2 结果

2.1 两组人员眼、鼻、咽喉临床症状阳性率比较

由表1可见接触组眼、鼻、咽喉症状阳性率均明显高于对照组, 且差异有显著性 ($P < 0.01$)。

表1 两组人员眼、鼻、咽喉症状阳性率比较

组别	检查人数	眼 干		眼 痛		视 疲 劳		鼻 干		鼻 塞		咽 干		咽 痛	
		例数	%												
接触组	156	52	33.3	39	25.0	36	23.0	41	26.3	28	18.0	57	36.5	51	32.7
对照组	122	7	5.7	5	4.1	8	6.6	13	10.7	4	3.3	23	18.9	22	18.0
χ^2 值		31.2		22.5		14.0		10.7		14.5		10.4		7.6	
P 值		<0.01		<0.01		<0.01		<0.01		<0.01		<0.01		<0.01	

2.2 两组人员眼、鼻、咽喉患病率比较

接触组与对照组比较差异有显著性 ($P < 0.05$, $P < 0.01$)。

从表2可见, 慢性睑缘炎、结膜炎、鼻炎、咽喉炎患病率

表2 两组人员眼、鼻、咽喉患病率比较

	接触组 (156人)		对照组 (122人)		RR	χ^2 值	P 值
	例数	%	例数	%			
眼 近 视	29	18.6	18	14.8	1.26	2.5	>0.05
慢性睑缘炎	16	10.3	4	3.3	3.12	5.0	<0.05
慢性结膜炎	32	20.5	5	4.1	5.00	15.9	<0.01
慢性鼻炎	35	22.4	12	9.8	2.29	6.4	<0.05
慢性咽喉炎	53	34.0	21	17.2	1.98	9.8	<0.01

注: 慢性鼻炎含慢性单纯性鼻炎、过敏性鼻炎、慢性肥厚性鼻炎。慢性咽喉炎含慢性咽炎、慢性喉炎、慢性扁桃腺炎。

2.3 接触组工龄与患病率比较

从表3可见, 接触组慢性睑缘炎、结膜炎的患病率随工龄的增加也在增高, 且差异有非常显著性 ($P < 0.01$)。

收稿日期: 1999-07-22; 修回日期: 2000-02-15

作者简介: 李云华(1951-), 女, 山东单县人, 劳动卫生主管医师。