

表2 24例职业性布病治疗前后临床及有关检查比较

滑囊炎	肝肿大	发热 37~38°C		X光胸片 肺部炎症		心电图异常改变例数				白细胞				肝功异常		LTT (X̄)	
		例数	%	例数	%	右束支 传导 阻滞	心动 过缓	心律 不齐	心肌 损害	5000以下 例数 %	10000以上 例数 %	例数	%	转化率%			
治疗前	1	2	18	75.0	18	75.0	2	5	3	1	6	2.5	2	8.3	7	29.3	43.1
治疗后	1	0	1	4.2	4	16.7	0	2	3	1	1	4.2	0	0	1	4.2	50.3

注: LTT 正常值60%

1例以肺部炎症求治。在这18例患者中,同时有肝功能异常者7人,占总病人的39%;心电图异常改变8人,占44%。肝脏受损者治疗后转归较快,不同于传染性肝炎,治疗时患者亦未脱离生产岗位。

以上特点可能与职业有关。如接触原毛的工人尤其是逃毛工,其生产环境中羊毛尘飞扬,经呼吸道感染的机会较多;冻干菌苗生产则可能因空气污染而受到污染。这种损害是长期的慢性接触所致。故临床表现为非典型性,很易被忽视。

2.3 防治上的新问题(1)城镇从事畜产品加工人员的布病源于农牧区的畜间疫情,故城镇职业感染性布病患病情况可成为评价布病防治效果的一个重要辅助指标。(2)从事布鲁氏菌苗生产工人的劳动防护不容忽视。事实上,患病与否和接触菌量有相当关系;弱菌苗即可引起内脏病理改变已早有报道。职业性布病的感染特点之一可能就是多次接触病原菌。因此从布病防治角度必须从理论上改变管理观念,才能保障劳动环境的安全和工人身体健康。

乡镇荧光灯厂汞作业劳动卫生学调查

上虞县卫生防疫站 (312300) 连婉芬 何鸿山

1988年以来,我们对某灯泡厂(甲厂)、某电光源厂(乙厂)开展了系统的动态劳动卫生调查,以了解不同接触水平的生产工人的汞毒性反应,探讨剂量-反应关系,为现行车间卫生标准的验证作参考。

1 内容和方法

1.1 车间空气汞浓度测定 每年对排气、注汞、接脚等汞作业车间进行定点呼吸带空气采样,用F732型测汞仪分析。

1.2 健康监护 观察对象为排气、注汞、接脚等汞作业车间的工人。按全国五种毒物普查方法(1980年)中汞作业工人健康检查的要求进行,每年体检一次,取二次以上晨尿用测汞仪测定尿汞。选择无汞作业史的118名工人为对照组,其年龄、工龄与接触组相似。

观察指标:神衰症候群指头昏、无力、睡眠障碍和记忆力减退等症状中有三项者;口腔炎指牙龈易出血和牙龈充血、水肿或口腔粘膜溃疡者;精神症状指

急躁易怒、好哭和性格改变等表现之一者;三颤指手和/或舌、眼睑的细小震颤;尿汞大于0.02mg/L,判断为尿汞偏高。汞中毒及汞吸收由职业病诊断小组诊断。

2 结果与分析

甲、乙两厂始建于70年代,主要生产各种型号的荧光灯管。工艺流程主要有:割管→水洗→烘干→上粉→烤管→卷粉→封口→注汞、接脚→排气-套头→烤头→老炼→检验。年用汞量约分别为300和180公斤。

2.1 车间空气汞浓度测定结果 甲厂检测5个车间38个样品,平均浓度为0.0147mg/m³,超标率为13.2%;乙厂检测4个车间25个样品,平均浓度为0.058mg/m³,超标率达92.0%,各年份检测结果见表1。

2.2 健康监护

2.2.1 尿汞检测结果 甲、乙两厂尿汞偏高检出率分别为9.2%和46.5%,差异有显著性(P<0.005),见表

表1 1988~1990年甲、乙两厂车间空气汞浓度(mg/m³)

1988			1989			1990		
样品数	浓度(范围)	超标率(%)	样品数	浓度(范围)	超标率(%)	样品数	浓度(范围)	超标率(%)
甲厂	21 0.0069(0.002~0.047)	9.5	10 0.0159(0.002~0.14)	10.0	7 0.0216(0.0052~0.0921)	28.6		
乙厂	8 0.0466(0.004~0.100)	87.5	10 0.0767(0.007~0.24)	90.0	7 0.0427(0.0142~0.0741)	100.0		

表2 不同年度甲、乙两厂尿汞偏高检出率的比较

	甲 厂			乙 厂		
	体检人数	尿汞偏高数	检出率(%)	体检人数	尿汞偏高数	检出率(%)
1988	92	0	0	40	8	20.0**
1989	48	8	16.7	35	18	51.4**
1990	55	10	18.2	26	21	80.8**
合计	195	18	9.2	101	47	46.5**

甲、乙两厂比较 ** P<0.005

2. 对照组尿汞含量均小于 0.005mg/L。未见工龄与尿汞偏高的检出率有明显的联系, 见表3。

表3 工龄与尿汞偏高关系

工龄	检查人数	尿汞偏高数	检出率(%)
1~	146	33	22.6
4~	77	21	27.3
7~	47	5	10.6
10~	17	3	17.6
13~	9	3	33.3

r=0.212 P>0.05

2.2.2 体检结果 甲、乙两厂间工人的神衰症候群、口腔炎的检出率差别有显著性(P<0.05), 两厂与对照组比较, 其中毒征象出现率差别均有显著意义, 见表4。

2.2.3 尿汞偏高与中毒征象出现率之间无平行关系见表5。

表4 甲、乙两厂汞中毒征象的比较

检查人数	神衰症候群		精神症状		三 颤		口腔炎	
	例数	%	例数	%	例数	%	例数	%
甲厂	195	32 16.4**	9	4.6*	8	4.1*	28	14.9**
乙厂	101	27 26.7**	7	6.9**	4	4.0*	24	23.8**
对照	118	3 2.5	0	0	0	0	2	1.7

与对照组比较: * P<0.05, ** P<0.005

表5 尿汞偏高与中毒征象关系

尿汞含量 (mg/L)	例数	神衰症候群		精神症状		三 颤		口腔炎	
		例数	%	例数	%	例数	%	例数	%
<0.02	231	49	21.2	12	5.2	9	3.9	36	15.6
>0.02	65	10	15.4	4	6.2	3	4.6	16	24.6
χ^2			1.08		0.14		0.07		2.86
P			>0.05		>0.05		>0.05		>0.05

2.2.4 本次调查, 甲、乙两厂汞吸收的检出率分别为 5.6% 和 28.4%, 差别有显著性($\chi^2 = 29.1, P < 0.005$), 无汞中毒病人检出。

3 讨论

调查结果表明, 尿汞偏高检出率与车间空气汞浓度有关, 并随车间空气汞超标率的增加而提高, 明显的剂量-反应关系, 在一定程度上反映了体内近期汞吸收的情况。但尿汞偏高与接汞工龄、中毒征象间无平行关系, 说明尿汞含量仅与现场近期空气中汞浓度有关, 可作为反映工人所在现场的汞接触和监护诊断的指标, 与有关报道一致。

职业性汞接触亚临床表现主要是神衰综合症, 其出现率与接汞水平、接汞工龄有关, 本调查与之一致。

当甲厂车间空气中汞浓度在 0.0069 (0.002~0.047) mg/m³ 时无尿汞偏高者检出, 汞浓度达到 0.0159 (0.002~0.140) mg/m³ 时尿汞偏高检出率为 16.7%, 随着空气汞浓度进一步增高尿汞偏高检出率、汞中毒征象出现率随之提高。由此认为, 我国现行车间空气中汞浓度标准 0.01mg/m³ 是可行的, 工人在此浓度下工作是安全的。

(本文承蒙本站杜永芳和省职防所张锐武两位副主任医师审阅修改, 特此致谢!)