

电极采用 3cm×4cm 板状金属电极,按肺血流图常规检查放置电极^[1]。

心电图用 II 导联描记。心音换能器放置于心尖区。

受检者取平卧位,平静呼气末自然屏气,连续描记 5~7 个波型。

1.2.3 观察指标 心室收缩波波幅(HS),心室舒张波波幅(HD),流入时间(B—S),肺动脉充盈最大流速(Z),右心室射血前期(RPEP)、右心室射血期(RVET),上升容积速度(HS/B—S)。

2 结果

表 1 两组肺血流图参数比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	HS	HD	B—S	HS/B—S
手纺组	125	0.139 8±0.044 4 **	0.076 9±0.030 2 **	0.224 4±0.045 6 **	0.625 6±0.189 9 **
对照组	86	0.161 5±0.045 0	0.093 1±0.033 3	0.206 7±0.045 8	0.819 3±0.288 8

* * $P < 0.01$

从表 1 可见手纺组 HS、HD 明显低于对照组, B—S 间期比对照组延长, HS/B—S 比对照组低, 两组经 t 检验, 差异有

2.1 现场调查

一般手纺户有 1~2 台纺机, 每台纺机有简易防尘罩。大多数人手纺与吃饭同室, 亦有手纺、吃饭及就寝同室。每天纺石棉 4~10 小时。手纺户主要活动场所石棉尘测试, 采样 60 个点, 样品数 119 个, 其中超标 10 个(最高达 12.20mg/m³), 占 8.4%。纤维尘计数, 仅 1 个样品超过 1.5f/ml, 占 1.04%。

2.2 胸部 X 线摄片

手纺组摄胸片 125 人, 仅 2 人诊断为石棉肺观察对象。

2.3 肺血流图检查结果

2.3.1 两组肺血流图参数比较 见表 1。

显著意义 ($P < 0.01$)。

2.3.2 两组肺血流微分图参数比较见表 2。

表 2 两组肺血流微分图参数比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	Z	RPEP	RVET	RPEP/RVET
手纺组	125	1.550 8±0.551 6 **	0.100 6±0.024 8	0.333 6±0.036 2 *	0.308 2±0.097 3
对照组	86	1.817 6±0.545 2	0.096 8±0.025 9	0.320 4±0.038 0	0.305 8±0.096

* * $P < 0.01$, * $P < 0.05$

而 RVET, B—S 间期长于对照组, 低平波以 ≥40 岁组段高于对照组。可能和肺血管弹性、容量、阻力及右心室收缩功能有关。同时与石棉尘引起肺部弥漫性纤维化, 使肺循环阻力增加、肺血管容积减少等主要病理变化相符。

肺血流图是一种无创伤性检测手段, 其操作方便, 易被人们接受, 并能较敏感反映肺循环血流动力学变化^[1~2]。目

前石棉肺诊断仍以 X 线胸片弥漫性间质纤维化改变为依据^[3]。本次调查显示: 石棉接触女工肺血流图变化早于 X 线胸片。因此, 我们建议肺血流图检查可作为石棉接触人员早期肺血流量及肺循环阻力变化观察指标。

4 参考文献

- 1 李希臻. 临床肺血流图. 哈尔滨: 黑龙江科学技术出版社, 1985. 236
- 2 郑豁然. 临床血流图学. 长春: 吉林人民出版社, 1985. 234
- 3 端木彬如. 石棉肺. 中国医学百科全书·劳动卫生与职业病. 上海: 上海科学技术出版社, 1988. 128

(收稿: 1998-03-05 修回: 1998-06-22)

电焊作业锰中毒男工精液质量分析

和 利 孔繁朵 刘风华

目前锰对男性工人生殖功能的影响报道较少, 本文对电焊作业锰中毒男性工人精液质量进行了分析和评价, 现报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象

作者单位: 150080 哈尔滨市职业病防治院(和利、孔繁朵), 黑龙江省火电第三工程公司安全监察处(刘风华)

锰中毒组选择至今仍从事电焊作业, 已定诊为慢性锰中毒的 22 名男性工人, 年龄 42~55 岁, 工龄 11~31 年, 既往无生殖系统疾病。对照组选自该厂男建筑工人 23 名, 均未接触其他可能引起生殖功能损害的理化因素, 两组工人在吸烟、饮酒、婚姻状况、年龄、文化程度以及经济状况等因素进行了均衡性检验, 两组之间均无明显差异 ($P > 0.05$)。

1.2 检验方法与诊断标准

1.2.1 精液采集 令两组男工禁欲 3 天或 3 天以上, 然后

采集一次射精的全部精液。

1. 2. 2 检测内容及判定标准 依据《全国实用临床检验》及有关文献^{1,2}。

1. 2. 2. 1 精液的一般性状: 正常颜色为灰白色; 在室温(18~24℃)下正常精液液化所需时间为30分钟, 正常精液量>2ml; 正常pH值为7.2~7.8。

1. 2. 2. 2 精子计数: 吸取50μl精液加入950μl精子稀释液中, 摇匀后取一滴放在血细胞计数板上, 显微镜400倍下计数精子总数。精子总数<100×10⁹/L为精子减少。

1. 2. 2. 3 活动精子百分率: 取一滴精液, 置于玻片上, 用玻片盖好。一分钟后, 显微镜下检查5个视野, 计数100个精子, 计算活动精子百分率。正常活动精子百分率>70%。

1. 2. 2. 4 精子存活率: 采用伊红、苯胺黑染色法(改良Blom氏法), 计数干片染色和不染色精子, 计算精子存活率, 正常精子存活率≥70%。

1. 2. 2. 5 精子形态学特征分析: 用一滴精液于玻片上, 吉姆萨氏染色, 观察正常及异常形态精子。正常形态的精子应>80%。

1. 3 数据统计分析

采用t检验方法进行统计学处理。

2 结果

2. 1 两组男工精液一般性状的比较

锰中毒男工组精液为均匀灰白色, pH值在正常范围内。两组男工一次射精量、精液液化时间、精子总数、活动精子百分率、精子存活率的统计学处理结果见表1。

2. 2 两组男工精子形态的观察比较

结果见表2。

3 讨论

锰中毒男工精液外观呈均匀灰白色, pH值均在正常值(7.2~7.8)范围内, 平均液化时间比对照组延长, 差异有显著意义(P<0.01)。经检验结果证明, 锰中毒男工平均一次射精量、精子总数、精子存活率及活动精子率均比对照组下降, 其中精液量、精子总数及精子存活率与对照组比较差异

表1 两组男工一次射精量、精液液化时间、精子总数、活动精子百分率及精子存活率的比较

	对照组 n= 23	锰中毒组 n= 22	P 值
精液量 $\bar{x}$ (ml)	2 8	1 9	<0. 01
精液液化时间 $\bar{x}$ (分)	28 6	33. 3	<0. 05
精子总数 $\times 10^9/L$	188. 1	98. 6	<0. 01
活动精子百分率 $\bar{x}$	78 0	59. 7	<0. 05
精子存活率 $\bar{x}$	74 8	46. 6	<0. 01

表2 两组男工精子形态的观察比较(%)

	对照组 n= 23	锰中毒组 n= 22	P 值
精子总畸形率($\bar{x}$)	16 0	30. 0	<0. 01
头部畸形率($\bar{x}$)	13 0	16. 5	
不定形	8 0	10. 0	
大头	1 5	1 5	
小头	3 0	4 0	
锥形头	0 5	0 5	
断双头	0	0 5	
尾部畸形率($\bar{x}$)	3 0	9 5	
体小畸形($\bar{x}$)	0	4 0	

有显著意义(P<0.01), 锰中毒男工精子总畸形率明显高于对照组, 差异有显著意义(P<0.01)。初步认为金属锰能够影响男工生精系统, 对精子的发育有直接毒作用, 并能杀伤精子, 从而引起男性精液质量的改变, 故应引起高度重视, 切实做好电焊作业工人的劳动保护工作。

4 参考文献

1 夏俊杰. 男性生殖毒物的流行病学评价. 国外医学卫生学分册, 1988 (1): 8~10

2 张学书, 等. 接触铅男工精液质量研究. 中华劳动卫生职业病杂志, 1992, 10 (6): 331~335

(收稿: 1997-08-12 修回: 1998-09-28)

某造纸厂氯碱车间31名工人驱汞结果的观察

王玉新 姚玉春

某造纸厂氯碱车间面积约70m², 高约6~8米, 虽有天窗、侧窗, 但无特殊防护设施。汞污染严重, 电解槽内、外及休息室地面上均到处可见汞粒。车间空气中汞浓度0.035~0.038mg/m³, 明显高于国家卫生标准。

我们对该车间164名工人的尿汞进行了测定, 发现其中尿汞含量超过正常值者31人, 占18.90%。对尿汞偏高的31名工人进行驱汞治疗, 并观察了尿汞变动情况, 现将结果报告

如下。

1 观察内容与方法

1. 1 驱汞对象

以164名受检工人中, 尿汞含量超过正常值的31名为驱汞对象。其中, 工龄5年以下的15人(占48.39%); 工龄10年以下的10人(占32.26%); 工龄22年以下的6人(占19.35%)。对31人进行尿汞复查, 结果均超过正常值。

1. 2 驱汞方法

每天肌注二巯基丙磺酸钠1次, 每次0.125g, 3天为一疗