

# 高温与电磁场共存时对工人心电图的影响

淄博市卫生防疫站 (255026) 张仲平 王桂凤 蒋绪亮

高温作业对工人心血管系统的影响早已被公认。电磁场与高温共存时有无联合作用,加重对工人心电图的影响,未见报道。我们以作业环境中高温、电磁场的铝电解厂为调查组,以单纯有高温的玻璃厂炉前工为高温组和不接触职业危害的工人为对照组,进行了心电图检查分析。

### 资料与方法

调查组、高温组及对照组均选择工龄在两年以上,年龄在18~52岁间。三组人群在年龄、工龄相近,劳动强度等方面均衡。受检者先进行内科体检,排除原患有高血压、肺气肿、先天性心脏病等影响心电图改变者,在静息状态下,描记常规九个导联的心电图。心电图分析,以黄宛著《临床心电图学》为准。同一个人有一项以上心电图改变的,按1例异常

者计算。

铝电解厂车间内温度在35~39°C,单项热辐射强度为0.18~3卡/cm<sup>2</sup>/分,平均热辐射强度为0.8卡/cm<sup>2</sup>/分。与电解槽同水平高度而距0.5、1.2米处的电磁场强度分别为250、24、14高斯;高一米处,上述距离则强度分别为26、12、8高斯。氟化氢浓度平均值0.69mg/m<sup>3</sup>,在卫生标准以内。玻璃厂室温在36~39.5°C,单项热辐射强度为1~3卡/cm<sup>2</sup>/分,气象条件与铝电解厂基本一致。

### 结果与讨论

调查组作心电图检查者118人,高温组85人,对照组96人。异常心电图检出率,调查组、高温组及对照组依次为64.4%、50.6%及13.0%,见表。

前两组异常率明显高于对照组,有极显著性差异

各组心电图异常改变结果

受检人数	异常人数	异常率 (%)	窦性心动过缓		窦性心动过速		窦性心率不齐		电轴左偏		电轴右偏		左室面高电压		不完全性右束支传导阻滞		室内传导阻滞		心肌缺血	
			人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%	人数	%
调查组118	76	64.4	42	35.6	1	0.85	20	17	2	1.7	1	0.85	4	3.4	10	8.5	2	1.7	3	2.5
高温组85	43	50.6	19	22.4	1	1.2	12	14.1	3	3.5	1	1.2	5	5.9	10	11.8	4	4.7	2	2.4
对照组92	12	13.0	1	1.0	0	0	5	5.2	4	4.2	1	1.0	1	1.0	6	6.3	0	0	1	1.0

( $P < 0.01$ ),表明调查组及高温组都可引起心电图的改变。调查组工人受高温及电磁场两种职业危害因素的影响,与单纯高温组比较,前者心电图的异常率高于后者,且有显著性差异( $P < 0.05$ )。表明调查组在高温电磁场共存时,心电图的异常除受高温影响外,还受电磁场的影响。有关电磁场对工人健康的危害,

应引起注意,须深入研究和探讨。就以心电图而言,表中窦性心动过缓的检出率,调查组与高温组都极显著的高于对照组( $P < 0.01$ ),再次表明高温对以上两组工人的心电图有影响,但调查组的检出率又显著高于高温组( $P < 0.05$ ),本调查结果表明电磁场对工人心电图的影响,以窦性心动过缓为主。

## 167例正常人发锰调查

烟台市职业病防治院 (264000) 张光学 杨秀山 王玉华

发锰测定对临床锰中毒的诊断有一定参考价值。我们对烟台市非接触锰的20~60岁167名(其中男100名)正常人做了发锰含量测定( $p > 0.05$ )。因男女差别不显著,将资料合并分析。

一、样品收集:由专人用削发器采集距头皮约3~5cm,长约2~3cm发样,收集后装入纸袋,作好标记送实验室分析。

二、样品处理:发样先用5%洗涤剂(北京洗涤剂厂生产熊猫牌低泡高效洗衣粉)洗涤、浸泡,清洗

两遍,每次约1小时,然后用自来水反复冲洗若干次,直至冲净泡沫为止。再依次用蒸馏水、去离子水冲洗两遍,然后置100°C烘箱中烘干。

三、样品测定方法:按国家标准 GB3232-82 职业性慢性锰中毒诊断标准及处理原则中发锰测定方法进行测定。

四、样品测定结果:经统计处理本资料为正偏态分布,其正常值范围为1.17~8.8μg/g。