

由于电光性眼炎恢复快,绝大多数预后良好,无后遗症,故其远期影响常被忽视。目前已知反复发生电光性眼炎,可并发角膜溃疡、角膜浸润以及角膜遗留色素沉着、角膜变性,个别情况还可以影响视网膜。另外,电焊工的视力普遍下降。北京医科大学附属医院调查发现,在电焊工中近视率高达32.7%。1991年李林报道,通过家兔试验发现,焊接时电弧照射后,家兔角膜上皮内SOD(超氧化物歧化酶)含量降低,MDA(丙二醛)含量升高,故认为电光性眼炎与脂质过氧化物的发生、发展有关。

锰中毒是焊工长期吸入含锰焊烟后引起的一种中毒性疾病。动物试验证实,吸入含锰量较高的焊尘后,肺、脑等内脏器官含锰量增高。60年代前,国内外均有不少焊工发生锰中毒的报道。近年来,因高锰焊条应用量大为减少,故锰中毒的报道已较少见。

氟化物在碱性低氢型焊条烟尘中含量较高,可经呼吸道进入体内,并蓄积于肺和骨骼。Nalon报道在空气中氟化物超标2~6倍的作业环境下,工龄10~15年的工人中有73.8%出现骨像改变。国内杨肖汇等对313名电焊工进行了骨骼X线摄片,发现可疑氟骨症52名,Ⅰ期氟骨症10名,检出率为19.8%。电焊工氟骨症的特点是发病缓慢,多数在接触后10年以上发病,骨质损害以骨密度增高和骨斑的出现为主。

使用碱性低氢型焊条、锰焊条及钢焊条时,所产生的氧化铁、氧化锰、氧化锌等金属氧化物烟尘,可引起金属烟尘热,尤其在氟化钠、氟化钾烟尘并存时,可促使其发生。1990年Sjögren报道了焊接工人接触不同金属烟尘与神经精神病症之间的关系,发现焊工长期接触含铝、铅、锰的烟尘,可出现头晕、记

忆力减退、注意力不集中、精神抑郁、肢体麻木等症状。焊接时产生的有毒气体除可致神经衰弱症候群外,还可引起咽痛、咳嗽、胸闷等呼吸道慢性症状。在通风不良处用碳棒做电弧焊接,曾经有引起CO急性中毒的报道。

氩弧焊接、等离子焊接工艺使用含1~2.5%氧化钍钨棒和金属钍,在通风良好处作业的工人,其呼吸带钍尘和氦、钍浓度及 γ 射线剂量一般均低于容许标准。等离子喷焊时,离子流以高速从枪体喷出,产生频率在1000Hz以上的较强的噪声[90~123dB(A)]。

预防焊接职业性危害,国内外着重从改变工艺入手,如可用半自动、自动焊接代替手工焊接,采用低尘、低毒的碱性焊条等。焊接作业点应装设固定式或移动式局部通风装置,还可使用送风面罩或防尘面罩。焊工和辅助工必须使用相应的防护眼镜、防护服与绝缘胶鞋等。氩弧焊和等离子焊除应对弧区实行密闭、通风净化、消除放射性物质和烟气外,其作业场所可采用湿式清扫,饭前用肥皂洗手。高频电磁场可按高频屏蔽方法防护。焊接工人每年应进行体格检查一次,凡有神经精神、肝、肾、心血管和呼吸系统疾病患者,不宜从事焊接工作。

焊接职业性危害中急性发作的常见疾病首推电光性眼炎,长期慢性疾病中最常见者则为电焊工尘肺。把电焊工尘肺看作是单纯的铁末沉着症的观点,渐趋否定;尘肺合并肺癌的问题,正为大家所重视。新焊接工艺的职业危害尚有待进一步阐明。对在密闭容器和特殊环境中(坦克等)的焊接工人,如何改进其劳动条件,还是一个大的难题。

(参考文献 略)

• 来稿摘登 •

椎骨骨折致颈心综合征 1 例报告

兰州炼油化工总厂职工医院 张俊荣*

患者,男,36岁。1988年高空作业时不慎从2米多高处掉下,当时呼吸困难,四肢瘫痪,小便失禁,急诊住院治疗。拍X线片发现颈3~4椎骨骨折,并压迫脊髓。经外科紧急处理,住院3个月,四肢功能恢复,小便自如,骨折愈合出院。此后经常感到颈部发硬,肩臂痛,重时心慌,心前区紧缩感,胸闷。在长时间头位固定作业或颈部过度扭转时,上述症状加重。1993年起,心慌,心前区痛发作频繁,但经活动颈部,大口喘气后可自行缓解。曾间断服用扩冠药物心痛定、消心痛、心血康等,效果不理想。

查体:BP16/10kPa,心肺(-),血脂、空腹血

糖、血生化及抗“O”均正常。ECG多次检查正常。二阶梯运动试验(-)。超声心动图(UCG)检查未发现异常。心慌气短重时,ECG示窦性心动过缓,心率38次/分,伴I°房室传导阻滞。

1993年3月,颈部拍片:颈3~4椎骨陈旧性骨折,颈5~7骨质增生,可见前后缘骨密度增加,相应椎间孔变小。后经颈椎牵引,辅以理疗、按摩,配以活血化瘀中药治疗,心脏症状消失。最后诊断颈心综合征。

* 现在中国石化总公司医务室(100029)