

- al. Effect of cellular acidosis on cell volume in S2 segments of renal proximal tubules. *Am J Physiol*, 1990; 258: F831
- 3 刘智峰, 方允中. 血液中超氧化物歧化酶测定的光化学扩增法. *军事医学科学院院刊* 1986; 10: 313
- 4 Aebi H. Catalase in methods of enzymetic analysis, 2th ed. New York Saunders Academic, 1974; p673
- 5 Neill H., Cantilena LR., Masao SR., et al. Cadmium toxicity and lipid peroxidation in isolated rat hepatocytes, *Appl Pharmacol*, 1980; 53:470
- 6 Hussain T. Effects of cadmium on superoxide-dismutase and lipid peroxidation in liver and kidney of growing rats, in vivo and in vitro studies. *Pharmacol Toxicol*, 1987; 60(5): 335
- 7 Sugihire N. Renal damage induced by cadmium-metallothionein; effects on biochemical indicators. *Toxicology*, 1987; 44(1): 1
- 8 Suzuki CA. Effects of cadmium-metallothionein on renal organic ion transport and lipid peroxidation in rats. *J Biochem Toxicol*, 1988; 3: 11
- 9 Kaiser D., Mascio PD., Murphy ME., et al. Physical and medical scavenging of single molecular oxygen by tocopherols, *Arch Biochem Biophys*, 1990; 277: 101

氩弧焊作业致电弧光性视神经视网膜损伤1例报告

何家禧¹ 黄先青¹ 牛思宏¹ 张锦周¹ 黄菊天² 杨北兵³

电光性眼炎是焊接工人中常见职业眼病,但电弧光对视神经视网膜影响的报道不多。现将氩弧焊作业致电弧光性视神经视网膜损伤1例报道如下。

患者赵某,男24岁,1991年5月15日起在深圳宝安区某自行车厂从事氩弧焊接工作。由于缺少防护用具,患者大部分时间均裸眼作业,双眼经常出现红肿、疼痛、流泪等症状,严重时双眼不能睁开。1993年3月25日作业后除出现上述症状外,还伴视物模糊,但未就诊而继续原工作。4月9日病情加重,患者即到当地医院诊治,眼部检查视力右0.1,左0.12,双眼睑球结膜充血(+),角膜透明,前房深浅正常;双眼底视神经乳头边缘不清、色偏红,黄斑部有片、点状黄白色中等量渗出物,中心光反射消失;视网膜血管充盈,动脉:静脉=2:3,未见交叉压迫征,其它视网膜未见渗出和出血;视诱发电位显示双眼异常。初步诊断为双眼视神经视网膜病。患者曾在深圳、南充多家医院以维生素、血栓通、肌苷、地巴唑、路丁、强的松等治疗,两个多月后眼部刺激症状好转,但双眼仍视物模糊,眼前出现移动性多团模糊暗影。8月7日由深圳市职业病诊断组会诊:裸眼视力右0.1,左0.15;小孔视力右0.1,左0.15;不能用镜片矫正视力。中心视野出现中心暗点,周边视野表现为向心性缩小;双眼无充血,角膜透明,前房尚深,房水光(-),晶体透明;双眼底视神经乳头边界尚清晰,颞侧色稍淡,杯盘比为0.4;中央血管未见异常,黄斑中心反光不明显、色素加深,其他视网膜未见渗出及出血;视诱发电位显示双眼异常。患者一向体健,否认既往有眼疾,就业前体检资料显示双眼视力正常(右

1.2、左1.5)。根据患者职业史、临床症状及诊治经过,结合1994年8月复查视力右0.1,左0.15;且不能矫正的随访结果,排除伪盲和其它引起视力下降的原因,诊断为氩弧焊所致电弧光性视神经视网膜损伤。

讨论 氩弧焊温度可高达4000℃,产生的紫外线波长可短于220nm、红外线波长为0.7~0.8μm,除引起角膜结膜炎和白内障外,亦可进入眼内对视网膜造成损伤。在320nm波长附近的紫外线,晶体有一易“通过窗口”,进而影响视网膜,其损伤主要累及视细胞。国内有研究发现,紫外线照射视网膜组织出现有一g值为2.0002的新自由基信号,提示紫外线所致的视网膜损伤可能有自由基反应参与。国内另有资料报道,进入眼内的红外辐射被折射聚焦于黄斑部,因而黄斑部的损伤最为多见。国内还有人报道红外线对视网膜的损伤分为两种,一种是急性热灼伤,可破坏视网膜色素上皮及锥杆细胞;另一种是非热性,即双眼长期低剂量接触红外线之后感化引起的视网膜损伤,表现为黄斑部色素不均匀,边界清晰的小点状黄白色渗出,甚或细小的点状出血。多数病人有耀光感觉,接着眼前出现不规则的云雾样浮动,以后形成暂时性或永久性中心暗点。本病例发病情况符合电弧光所致视神经视网膜损伤的表现。这是一种较难治疗和康复的眼病,可致患者长期视力障碍。提示在预防电光性眼炎中要注意由于电弧光所致的视神经视网膜损伤。

1. 深圳市劳动卫生监察所(518020)
2. 深圳市人民医院
3. 深圳宝安区卫生防疫站