

• 基层园地 •

石窟爆破烟气中毒伤亡事故调查报告

同安县卫生防疫站 康天尝

采石爆破发生伤亡事故,其多半是因爆力损伤所致。1989年11月3日,本地某一石窟发生一起因采石爆破烟气致4人中毒伤亡的恶性事故,特将调查结果报告如下。

石窟开采系村办合作企业,主要生产出口花岗岩石板材,采石工系惠安县专业采石工。事故当天下午2点开始钻打炮眼,横钻深度15米,口径7.5厘米,然后填入“新二号岩石粉状铵梯炸药”3公斤(硝酸铵+TNT+助燃剂)、“黑色火药”15公斤(硝酸钾62.5%、硫磺粉25.0%、木炭12.5%)、导火索30米,于下午6点23分引爆。由于爆破结果与经济效益直接相关,因而采石工急切观看爆破状况。在爆后2~4分钟内,采石工王、陈、刘、柳四人先后分别进入石窟。王一人率先走至窟底借助手电观看(烟雾很大),因烟气很臭欲要返回时晕倒(头朝外);陈、刘两人尾随在后,见王晕倒在地即予抢救也相继晕倒(头朝内);柳后到见3人倒地即予呼救和抢救亦晕倒(头朝外)。随后窟顶多人闻声纷纷下来抢救,其中一人感到胸闷和呼吸困难;另有一人头晕。整个过程历时10分钟。

王、陈、刘、柳四人于晚7点半被送进县医院,经接诊医生检查:陈(男性,55岁)、刘(男性,35岁)两人已经死亡。死者面容及手脚呈灰蓝色紫绀。王

(男性,33岁)、柳(男性,46岁)处于昏迷状态,皮肤紫绀,被急诊收住院。据查王的住院病历,临床诊断:①硫化氢中毒;②硝烟中毒。治疗:应用“美兰”静注,并经给氧、抗感染等对症处理。柳、王两人分别于入院后3、6天痊愈出院。

事故次日上午8点,现场勘察见石窟为露天开采,窟顶掘土面积3600平方米,岩石在地面下3~10米深处,露土面积1600平方米,中间已开采成一个不规则的梯形窟窿,有300立方米空间。爆破点位于窟窿底,炮眼距地面16米深,距窟底仅0.34米,岩石于炮眼下爆裂,爆裂缝长10.3米,宽1~5厘米。

根据所用炸药和中毒伤亡者的临床诊治结果,考虑烟气中最主要的致死因素是缺氧,其次是 NO_2 、 H_2S 、 CO 和 CO_2 等。在客观上,本爆破炮眼横钻,爆破时间选择傍晚,爆破点的空间太小,烟气成份比重又大,以及高湿无风的不良气象,都是本事故的促成因素。《爆破安全规程》规定:爆破后,人员须在爆后15分钟后方可进入爆破点;而当事人却在爆后2~4分钟内即进入爆破点,实属违章作业,今后务须杜绝。

(本文承蒙县安委会、县检察院、县医院帮助提供资料,特此致谢。)

口服金属汞1例报告

河北省崇礼县人民医院 薛万祥

某女,16岁,1987年5月7日服水银(金属汞)约300克左右,4小时后入院诊治。患者无不适症状,体温、呼吸、血压均正常,神志清楚,口腔粘膜、牙龈、舌均未见红肿糜烂。心肺检查正常。肠鸣音活跃,余无异常所见。腹部透视于回盲部可见一约 5×2.5 平方厘米半圆形均匀致密阴影。血白细胞 $16 \times 10^9/\text{L}$,中性0.82,淋巴0.18,诊为汞中毒。立即给予洗胃、导泻、肌注二巯基丙醇驱汞治疗。第二日患者述头痛阵发性腹痛两次,每次持续1小时左右,腹泻1天共6次,为稀水样便。大便检查:WBC 8~10,大便中排出汞珠约50克左右。第三四日,患者无不适,也未排汞。X线腹部透视于腹部可见大量大小不等片状和点状均

匀致密影。考虑到汞为液态重金属,一般体位不易通过升结肠排出。嘱患者取足高头低先右后左侧卧位,每隔半小时交替。第五日患者排出汞珠约250克左右。便后腹部透视正常。尿常规、肝功能、心电图检查均正常。住院1周痊愈出院。1月后随访,未见汞中毒表现。

讨论:金属汞经口进入胃肠道后不易吸收,几乎全部经粪便排出,不易发生中毒。此例为口服金属汞,临床上未有中毒表现。汞的比重较大易流动,口服后很快通过胃、小肠集聚于位置较低的回盲部。正常体位较难排出,应采用足高头低位,才能使汞尽快通过升结肠排出体外。