

据上海、北京、深圳、西安等城市儿童血铅水平调查结果证实,我国儿童铅吸收率已达到27.3%~68.7%^[5,9],说明我国儿童铅吸收率明显高于美国儿童。因此,预防和治疗铅中毒,保护我国广大接铅作业人群以及少年儿童的身心健康,对于促进我国的经济建设和社会发展都具有重要意义。

由于目前广泛使用的驱铅药物有一定副作用,适合临床严格观察下使用,不适宜日常保健,因此近十年来我国不少研究机构和企业开发了一些以天然食物或药用植物为原料的排铅保健品。据资料报道,刺梨、茶叶、菊花等植物具有增强人体自身解毒、抑制自由基损伤、缓解重金属毒害等功效^[7~9]。为开发广西本地自然资源,我们开展了本项实验研究。实验结果表明,天然植物配方具有很好的促进体内铅从尿中排出的效果。这一效果在灌胃5d时已经显示出来,在停止给铅后其驱铅效果更明显,驱铅实验组的尿铅含量明显高于阳性对照组。30d喂养实验结果提示,连续较长时间灌入配方悬液,实验动物未出现任何不良反应,动物体重没有下降,血中微量元素未见下降,铁元素稍高于阴性(正常)对照组,说明较长时间服用本配方无毒副作用,也不会造成体内微量元素丢失。因此,该配方经过进一步的临床实验观察研究后,可望成为铅作业工人日常驱铅的保健品,也可能适

合铅污染严重地区少年儿童长期服用,减少铅对机体、智力发育的影响。

参考文献:

- [1] 卢存国, 卢国勋, 王俊, 等. 防铅解毒合剂驱铅的临床研究 [J]. 中国公共卫生学报, 1998, 17 (4): 20.
- [2] 冯昶, 范广勤, 朱建华, 等. 菊花茶实验性驱铅作用研究 [J]. 劳动医学, 1999, 16 (3): 164.
- [3] 栗健林, 张丽幅, 王顺珍, 等. 珍珠钙驱铅实验研究 [J]. 广东微量元素科学, 1998, 6 (5): 36-39.
- [4] Blood lead levels in young children-United States and selected states, 1996-1999 [J]. MMWR Morb Mortal Wkly Rep, 2000, 49 (50): 1133-1137.
- [5] 颜崇淮, 沈晓明, 章依文, 等. 上海市婴幼儿血铅水平与体格发育的关系 [J]. 中华预防医学杂志, 1999, 33(3): 269-271.
- [6] 何清, 叶风云, 焦宏, 等. 北京市儿童血铅水平及相关因素的调查研究 [J]. 中华儿科杂志, 1998, 36 (3): 139.
- [7] 谢万力, 黄健勋, 潘金城, 等. 预防性饮料排铅效果的综合研究 [J]. 职业医学, 1998, 25 (1): 13-16.
- [8] 陈可风, 宁玲, 冯成彬, 等. 刺梨果汁驱铅作用的进一步研究 [J]. 中华预防医学杂志, 2001, 35 (2): 140.
- [9] 王小平, 冯爽, 江家贵, 等. 茶多酚对铅染毒小鼠体内SOD活性、铅含量的影响. 苏州医学院学报, 2001, 21 (5): 515-516.

一起急性二氧化碳中毒事故的调查

曹婉娟, 孙雅萍, 陈剑华

(绍兴市卫生监督所, 浙江 绍兴 312000)

1 事故经过

2002年6月12日晚6:30左右,某酒厂职工刘某因企业生产需要,进入酒池(池口为60cm×60cm,底面积为3.5m×4.5m)内进行清洗操作,一进入池底即昏倒于池内。酒池外另4名职工相继下池救人,均昏倒在池内。约6:50,110、120火速赶到现场,会同在场职工10min后将池中5名职工相继救出池外,并立即送市人民医院救治。于当晚7:20左右4名职工抢救无效死亡,另1名职工抢救1周后死亡。中毒者均为男性,年龄39~43岁。

2 典型病例

患者,男,41岁,进入空酒池后中毒昏迷,被人救出。出现昏迷、反射消失、瞳孔缩小、大小便失禁、抽搐、呼吸心跳停止,经胸外心脏按压、注射肾上腺素后心跳恢复,用呼吸机,立即送ICU病房监护抢救。体检:T 35.5℃,P 87次/min,律齐,R 15次/min,呼吸极不规则,BP 125/70 mmHg (17/9 kPa),昏迷抽搐。双侧瞳孔约0.5mm,对光反射消失,口唇轻度发绀,两肺闻及干湿啰音。实验室检查:血、尿、粪常规(-);血钾3.34 mmol/L;血气:pH 6.917,PaO₂ 9.90 kPa,PaCO₂ 8.51 kPa。心电图检查示窦性心率。X线胸片两肺呈片状模糊阴影,提示两肺炎性渗出。入院后,立即气管插管,应用呼吸机吸氧;静脉给予甘露醇、肾上腺素、抗生素、

能量合剂等治疗。1周后治疗无效死亡。

3 现场调查

该厂空酒池容积为55m³,池深约3.5m,无通风口。池底可见酒糟残渣,少量积水,可闻到酒糟酸气味。事故发生后2h,用直读式二氧化碳监测仪检测池内二氧化碳浓度>8990mg/m³(5000ppm),一氧化碳>220mg/m³(200ppm),硫化氢未检出。事故发生后15h,现场池内监测二氧化碳浓度仍>8990mg/m³,一氧化碳>220mg/m³,硫化氢未检出。根据现场调查分析,并结合中毒病人临床表现,5例病人确诊为急性二氧化碳中毒。

4 讨论

本起中毒事故的原因为空酒池底积存部分酒糟残渣,酒池停用1个月再加上高温而产生大量的二氧化碳。二氧化碳相对密度比空气大,极易积聚在池底,加之池深有3.5m,四周无任何通风口,操作工人又无任何个人防护措施,因而导致中毒发生。此外,企业缺乏相应的操作安全规程和职工的职业安全卫生防护知识教育,职工安全防护意识淡薄,在不采取任何防护措施的情况下盲目救人,导致中毒事故的进一步扩大。

随着我国经济快速发展,生产企业尤其是私营企业应重视和加强对职工的安全卫生教育,增加他们的职业安全防护意识。其次,卫生监督部门要加大《中华人民共和国职业病防治法》的宣传力度,加大执法力度,切实保护劳动者的健康及其相关权益,促进经济发展。