

- [7] 周焕英, 高志贤, 崔晓亮. 试纸法在食品、水质及其他快速检测中的应用 [J]. 解放军预防医学杂志, 2003, 219 (2): 148-151.
- [8] 李凤琴. 生物毒素和中毒控制中常见毒物快速测定技术研究简介 [J]. 中国食品卫生杂志, 2005, 17 (4): 294-302.
- [9] 刘永杰, 张金振, 曹明章, 等. 酶抑制法快速检测农产品农药残留的研究与应用 [J]. 现代农药, 2004, 3 (4): 25-27.
- [10] Amelin VG. Paper tests for the determination of heavy metals in waste and natural waters [J]. Journal of Analytical Chemistry, 1999, 54 (6): 651.
- [11] Shi GQ, Jiang G. A dip-and-read test strip for the determination of mercury (II) ion in aqueous samples based on urease activity inhibition [J]. Anal Sci, 2002, 18 (11): 1215-1219.
- [12] 黄金印, 屈震, 梁清泉. 生色反应在化学事故应急侦检监测中的应用 [J]. 消防科学与技术, 2001, 3 (2): 11.
- [13] Penttilä A, Karhunen PJ, Pikkarainen J. Alcohol screening with the Alcoscan test strip in forensic praxis [J]. Forensic Sci Int, 1990, 44 (1): 43-48.
- [14] 李国刚. 环境化学污染事故应急监测技术与装备 [M]. 北京: 化学工业出版社, 2005. 14.
- [15] 吴佛运, 李官贤, 张华山, 等. 氨检气管的研制与评价 [J]. 中国公共卫生, 1999, 15 (5): 433.
- [16] 余倩, 李小如, 黄新平, 等. 硫化氢气体快速检测方法研究 [J]. 生态环境, 2005, 14 (3): 316-318.
- [17] 可成友, 吴晓芳. 蔬菜中农药残留的分光光度法快速检测 [J]. 中国公共卫生, 2005, 21 (5): 628-629.
- [18] Yokoyama A, Namera A, Yashiki M, et al. A rapid determination kit for acetaminophen [J]. Chudoku Kenkyu, 2003, 16 (3): 323-327.
- [19] Uchino T, Tokunaga H, Ando M. Validation of simple analytical equipment for arsenic [J]. Kokuritsu Iyakuhiin Shokuhin Eisei Kenkyusho Hokoku, 2000, 118: 103-106.
- [20] Ashley K, Fischbach TJ, Song R. Evaluation of a chemical spot-test kit for the detection of airborne particulate lead in the workplace [J]. Am Ind Hyg Assoc, 1996, 57 (2): 161-165.
- [21] 林洁. 蘑菇中毒性物质的检验综述 [J]. 中国食用菌, 1996, 15 (2): 40-41.
- [22] 李国刚, 施文. 气体检测器及其在环境污染事故应急监测中的应用 [J]. 环境监测管理与技术, 1999, 11 (4): 1-5.
- [23] 刘廷良, 陈德义. 光离子化检测器便携式气相色谱仪快速测定水中苯系物 [J]. 中国环境监测, 1997, 13 (2): 17-19.
- [24] 吴迺名, 胡敏. 便携式气相色谱仪在VOCs污染源监测中的应用 [J]. 上海环境科学, 2001, 20 (9): 439-440.
- [25] Eckenrode BA. Environmental and forensic applications of field-portable GC-MS: an overview [J]. J Am Soc Mass Spectrom, 2001, 12 (6): 683-693.
- [26] Santos FJ, Galceran MT. Modern developments in gas chromatography-mass spectrometry-based environmental analysis [J]. J Chromatogr A, 2003, 1000 (1-2): 125-151.
- [27] Hook GL, Jackson Lepage C, Miller SL, et al. Dynamic solid phase microextraction for sampling of airborne sarin with gas chromatography-mass spectrometry for rapid field detection and quantification [J]. J Sep Sci, 2004, 27 (12): 1017-1022.
- [28] Smith PA, Kluchinsky TA Jr, Savage PB, et al. Traditional sampling with laboratory analysis and solid phase microextraction sampling with field gas chromatography/mass spectrometry by military industrial hygienists [J]. AIHA J (Fairfax, Va), 2002, 63 (3): 284-292.
- [29] Smith PA, Sng MT, Eckenrode BA, et al. Towards smaller and faster gas chromatography-mass spectrometry systems for field chemical detection [J]. J Chromatogr A, 2005, 1067: 285-294.
- [30] 芮玉奎, 黄昆仑, 郭晶, 等. 一种快速检测甲胺磷的方法 [J]. 安全与环境学报, 2005, 5 (2): 40-42.
- [31] Butera R, Locatelli C, Coccini t, et al. Diagnostic accuracy of urinary amanitin in suspected mushroom poisoning: a pilot study [J]. J Toxicol Clin Toxicol, 2004, 42 (6): 901.
- [32] 陈福生, 高志贤, 王建华. 食品安全检测与现代生物技术 [M]. 北京: 化学工业出版社, 2004. 68.
- [33] Trang PT, Berg M, Viet PH, et al. Bacterial bioassay for rapid and accurate analysis of arsenic in highly variable groundwater samples [J]. Environ Sci Technol, 2005, 39 (19): 7625-7630.

21例慢性轻度铅中毒治疗体会

左建荣, 田辉, 秦晓飞

(抚顺市职业病防治院, 辽宁 抚顺 113007)

某炼铅厂2003年7月中旬开始投产炼铅, 接铅作业94人, 9月初有人出现恶心、厌食、腹痛等症状, 先后有21人送入我院。男性19例, 女性2例, 年龄24~62岁, 平均年龄43岁; 接铅作业工龄42~60d, 平均51d。露天作业, 作业环境中铅烟浓度高达0.53 mg/m³ (最高允许浓度为0.03 mg/m³), 个人防护为口罩、工作服, 日作业8h。

患者入院时主要症状及体征为腹部隐痛17例 (81.0%), 乏力、腹胀、厌食各10例 (47.6%), 头晕8例 (38.1%), 头痛、恶心、腹部压痛各5例 (23.8%), 便秘、腹泻、失眠各2例 (9.5%)。血铅 (石墨炉原子吸收光谱法): ≥2.90 μmol/L者1例, ≥1.93 μmol/L者19例, ≥1.45 μmol/L者1例。

尿铅 (双硫腙比色法): ≥0.58 μmol/L 16例, ≥0.34 μmol/L 4例, <0.34 μmol/L 1例。红细胞锌卟啉 (ZPP) ≥13.0 μg/gHb 16例。诊断性驱铅试验尿铅: ≥0.004 mmol/L 12例。胸片示双肺纹理增强4例, 心电图窦性心律不齐3例、过缓4例, 血常规白细胞增高1例, 脑电图示局限性脑电图1例。按照《职业性铅中毒诊断标准》GBZ37—2002, 排除其类似症状的疾病, 21例诊断为职业性慢性轻度铅中毒。

21例入院后均予驱铅治疗, 予依地酸钠钙 (EDTA) 1.0g, 加入5%GS250ml, 静脉滴注, 每日1次, 连续3d, 停药4d为一个疗程, 同时予以能量合剂及多种维生素和矿物质等对症治疗。患者经1~5个疗程, 平均3个疗程驱铅对症治疗, 症状体征基本消失, 血铅、尿铅值均在正常范围内, 全部治愈出院。

小结 21例患者来自同一炼铅厂, 接铅作业工龄平均51d, 较以往慢性铅中毒的发病时间明显缩短, 其重要原因是该冶炼厂劳动保护条件差, 工人每日接铅时间长, 作业环境中铅烟浓度高。治疗中全部予以EDTA驱铅治疗, 并及时补充了多种维生素和矿物质。