

改变,特别是细胞免疫功能明显降低,提示免疫功能的检查可考虑作为汞毒性损伤的敏感指标之一,有必要进一步研究和探讨。

参 考 文 献

1. Lawrence DA. Immunotoxicity of heavy metals. In: Dixon RL, eds. Immunotoxicology and Immunopharmacology. New York: Raven Press, 1985: 341~383.
2. Descotes J. Immunotoxicity of heavy metals. In: Descotes J, eds. Immunotoxicology of drugs and chemicals. New York: Elsevier Science Publishing Co. Inc, 1988: 317~396.
3. Dieter MP, et al. Immunological and biochemical responses in mice treated with mercury chloride. Toxicol Appl Pharmacol 1983; 68:247.
4. Gaworski CL & Sharma RP. The effects of heavy metals on (<sup>3</sup>H) thymidine uptake in lymphocyte. Toxicol Appl Pharmacol 1978; 46:305.
5. Glen A, et al. Mercury-induced autoimmunity in the MAXX rat. Clin Immunol & Immu-

- nopatho, 1988, 49:137.
6. Hirsch F, et al. Polyclonal effects of HgCl<sub>2</sub> in the rat, its possible role in an experimental autoimmune disease. Eur J Immuno 1982; 128: 620.
7. Koller LD. Effects of environmental contaminants on the immune system. Adv Vet Sci Comp Med 1979; 23:267.
8. Koller LD, et al. Effects of lead cadmium and methylmercury on immunological memory. J Eur Pathol Toxicol 1980; 4:47.
9. Robinson CLG, et al. Induction of anti-nuclear antibodies by mercuric chloride in mice. Clin Exp Immuno 1984; 58:300.
10. Weening JJ, et al. Immunoregulation and anti-nuclear antibodies in mercury-induced glomerulopathy in the rat. Clin Exp Immunol 1981; 45:64.
11. 林枫, 等. 乙型肝炎病人自发性抑制性T细胞功能及其与T细胞亚群的关系. 中华医学杂志1983; 3: 254.
12. 姜世勃, 等. T淋巴细胞酯酶活性检测法的改进和影响因素. 上海免疫学杂志1983; 3: 254.

### 四乙基铅所致尿δ-ALA、CP和尿铅升高1例

华西医科大学职业病防治院 杨跃林 陈在射 王玉彬 王晓英

我院近期收治四乙基铅所致尿铅、δ-ALA、CP同时升高患者1例,现报告如下。

刘某,男,42岁,某厂炼油车间工人。患者从事汽油制造4年,接触四乙基铅和汽油。每周使用四乙基铅两次,每次3~4小时,为露天作业,四乙基铅在密闭管道中,有滴漏等现象。

患者入院前半年无诱因出现头昏、头痛(隐痛)、全身乏力、不愿活动,多梦、易醒,无腹痛、多汗等症状,定期体检尿铅、δ-ALA、CP升高,遂收入院,既往体健。

**入院查体:** T36.6°C, P81次/分, R20次/分, Bp13/9kPa,神清合作,自动体位,营养良好,发育正常,头颈部及器官无异常,心肺无异常,肝脾肋下未及,腹部无压痛,神经系统无异常发现。

**实验室检查:** B型超声波探查发现胆囊结石,晨尿铅 0.435μmol/L,δ-ALA78.03μmol/L,CP(卅)。经CaNa<sub>2</sub> EDTA 驱铅、对症等处理,驱铅第四、五疗程尿铅正常。入院第四天查 CP(-),δ-ALA62.73 μmol/L; 入院第二十七天查δ-ALA29.07μmol/L。集体讨论诊断为:四乙基铅观察对象、胆囊结石。

**讨 论:** 本例接触四乙基铅4年,现场空气中四乙基铅浓度测定1988年超过国家标准2.9倍,1989年也测到一定量,空气中无机铅浓度甚微;患者除神经衰弱症状和尿铅、δ-ALA、CP升高外,无急性慢性四乙基铅中毒症状和体征,诊断四乙基铅中毒不成立。患者无服含铅药物、毒物史及无机铅接触史,诊断铅中毒也不恰当。尿铅及驱铅结果经临床观察属实,最后集体讨论诊断为四乙基铅观察对象。有文献报告慢性四乙基铅中毒一般尿铅、δ-ALA、CP正常,驱铅轻度升高。本例患者接触四乙基铅后出现尿铅、δ-ALA、CP升高及驱铅明显升高,这与有关文献报告不一致。四乙基铅在肝内转化为三乙基铅,三乙基铅又缓慢分解成二乙基铅和无机铅,而后从尿中排出。由于本例患有胆囊结石,是否由于胆囊结石影响了四乙基铅在肝内的正常代谢,而使尿铅、δ-ALA、CP升高目前尚难断定,尿铅、δ-ALA、CP升高是否是四乙基铅中毒的特殊类型,也有待在实践中进一步探讨。本文认为四乙基铅作业工人定期体检时有必要常规查尿铅、δ-ALA、CP等指标。