

红细胞膜 $\text{Na}^+-\text{K}^+-\text{ATP}$ 酶、 $\text{Ca}^{2+}-\text{Mg}^{2+}-\text{ATP}$ 酶的合成(酶含量)确无影响;(2)测定过程中红细胞经反复洗涤,血浆中或红细胞膜上的铅可以被大量去除,因此在体外测定时不能很好地模拟铅在体内的作用过程。为更好地探讨 $\text{Na}^+-\text{K}^+-\text{ATP}$ 酶、 $\text{Ca}^{2+}-\text{Mg}^{2+}-\text{ATP}$ 酶在心功能损害中的作用,在体外测定时保持一定的铅浓度,以及同时测定细胞内钠、钾、钙、镁离子浓度是有益的。

#### 4 参考文献

- 1 沈茂星,等.红细胞( $\text{Ca}^{2+}-\text{Mg}^{2+}$ )-ATP酶和( $\text{Na}^+-\text{K}^+$ )-ATP酶活性同步测定法.上海医学检验杂志1990;5(4):211
- 2 林其燧,等译.临床化学诊断方法大全.第一版.北京:北京大学出版社,1990;P743,759
- 3 Vander AJ. Chronic effects of lead on the renin-angiotension system. Environ Health Perspect 1988; 78:77
- 4 Weiler E, et al. Effects of lead and a low-molecular-weight endogenous plasma inhibitor on the kinetics of sodium-potassium-activated adenosine triphosphatase and potassium-activated nitrophenylphosphatase. Clinical Science 1990; 79:185
- 5 Prentice RC, et al. Cardiotoxicity of lead at various perfusate calcium concentration: functional and metabolic responses of the perfused rat heart. Toxicol Appl Pharmacol 1985; 81:495
- 6 Weiler E. Effects of sodium-potassium-activated adenosine triphosphatase: possible relevance to hypertension. Environ Health Perspect 1988; 78:113

### 三硝基甲苯引起的眼损害31例报告

沈阳市劳动卫生职业病研究所(110024) 胡永佳

沈阳市铁路中心医院 赵克敏

近年来,我们共接受长期接触 TNT 粉尘作业的工人31名。我们对此无选择地检查了全部病例的眼部情况,兹将临床表现初步总结报告如下。

眼部自觉症状均有程度不同的灼辣感、摩擦感、流泪等刺激症状。

眼部检查所见:角结膜色素沉着 11 例,巩膜黄染 2 例,角膜睑裂部呈弥漫或点状浑浊 15 例,虹膜脱色 6 例,虹膜后粘连 2 例。眼部损害检出最多者为晶体浑浊 28 例。为便于了解晶体浑浊形态发展,将浑浊程度的不同分为四期。I 期:浑浊点仅限于周边部,疏密不均,呈不完整环形排列,4 例;II 期:周边部有密集的小点状浑浊,有的融合成片状或楔状,11 例;III 期:在环状基础上,浑浊点呈楔状扩展到中心部成人核前面由小点融合成直径约 2 毫米的小环形浑浊,12 例;IV 期:晶体前面融合一片的网状浑浊而严重影响视力,1 例。

本文检查 31 例,其中男 27 人,女 4 人;年龄 25~35 岁 10 人,36~45 岁 16 人,46~55 岁 5 人。接触 TNT 工龄 1~2 年, I 期 3 例,正常 2 例;接触 TNT 工龄 3~4 年, I 期 1 例, II 期 9 例, III 期 8 例,正常 1 例;接触 TNT 工龄 5 年, II 期 2 例, III 期 4 例;接触 TNT 工龄 7 年, IV 期 1 例。

**讨论** (1) 本文所检 31 例,其发病率男、女无差异;年龄 36~45 岁比 25~35 岁的发病率高,46 岁以上发病率更高,提示中年以上的人其晶体较青年人更易受损。在 28 例晶体浑浊中,5 年以上工龄全有晶体浑浊,说明接触 TNT 时间越长,晶体浑浊发生率越多。晶体浑浊可能是通过房水内 TNT 的硝基( $-\text{NO}_2$ )起作用,使晶体通透性改变。TNT 也可生成高铁血红蛋白,导致血氧下降,晶状体糖酵解异常,乳酸积聚而损害晶体,使晶体可溶性蛋白发生变性而浑浊。

(2) 晶体浑浊和全身症状关系:28 例晶体浑浊伴有神经衰弱症候群 20 例,肝肿大 14 例,肝功能障碍 6 例,轻度贫血 2 例,尿 TNT 分解产物阳性 16 例,大部分晶体浑浊者肝功和血象正常,全身症状轻重和晶体浑浊程度之间无明显关系。

(3) TNT 引起晶体浑浊发病率很高,而且目前尚无成功的治疗经验。因此本人认为该病关键是防,强调生产密闭化,加强个人防护,定期检查,发现 I 期晶体浑浊及时调换工作。同时在录用新工人时,必须考虑以下几种眼科方面的职业禁忌征:各种类型的睑缘炎;睑闭合不全及睑外翻;重症沙眼;高度近视;引起顽固流泪的眼病;各种原因的晶体浑浊。