

于对照组, 差异极为显著 ($P < 0.01$), 如以对照组 ($\bar{X} + 2SD$) 作为正常组上限值, 铅接触组尿 β_2 -MG 值 $> 296 \mu\text{g/L}$ 者为 49 例, 占 45.5%。但其尿常规、肾功能 (肌酐、尿素氮) 均在正常范围内。

2.3 铅中毒的诊断 铅接触组各项特殊指标化验结果均高于对照组 (见表 2)。按卫生部 1989 年颁布的《职业性慢性铅中毒诊断标准及处理原则》进行个别分析, 诊断慢性轻度铅中毒 93 例 (84.5%), 17 例未作诊断 (包括铅吸收)。93 例铅中毒患者尿 β_2 -MG 均值为 $445.5 \pm 567.9 \mu\text{g/L}$, 17 例未诊断为 $216 \pm 201.5 \mu\text{g/L}$ 。铅中毒组高于接触组, 接触组也高于对照组。

表 2 特殊化验结果 ($\mu\text{mol/L}$)

项目	铅接触组	对照组
Pb-B	1.94 ± 0.81	0.55 ± 0.41
Pb-U	0.78 ± 0.43	0.036 ± 0.038
δ -ALA	153.2 ± 155.5	22.2 ± 9.7
ZPP	5.97 ± 2.98	0.5 ± 0.4

3 讨论

β_2 -MG 是低分子量的蛋白, 是人体白细胞型抗原 (简称 HLA) 分子的一个重要成份, β_2 -MG 在健康人中以相对恒定速率产生, 被肾小球滤过而由近端肾小管重吸收, 血中含量维持稳定的水平。当其生成细胞活跃或肾功能紊乱时, 血或尿中 β_2 -MG 的含量即发生变化。因为 β_2 -MG 可由淋巴细胞产生, 其结构氨基酸排列顺序又与免疫球蛋白 IgG 的 CH_3 (重链第 3 恒定区) 有明显的同源性, 因而推测 β_2 -MG 与免疫功能存在着关系。重金属中毒特别是镉中毒直接损害肾脏引起 β_2 -MG 增高已被肯定。长期接触铅可发生间质性肾炎和肾萎缩、肾小球滤过率降低、肾小管上皮细胞变性等现象。文献报道由于 EDTA 广泛应用, 其对肾脏的损害, 应引起重视。本文结果说明:

- (1) 接触中、高浓度铅对工人肾小管可造成影响;
- (2) 经常使用 EDTA 对肾脏的损害尚不能排除;
- (3) 铅中毒患者免疫功能低下。这三个因素都可能存在; 此外, 冶炼的铅矿中是否混杂着镉等肾毒性化合物有待进一步研究。

电镀作业工人发镍含量的研究

永川 652 职工医院 (632162) 代之俊 代明清

为探讨镍化物对电镀作业工人的危害, 我们对镍作业工人的发镍进行了研究。

某厂电镀车间作业工人 11 名 (男 7 人, 女 4 人), 平均年龄 28.5 岁, 平均工龄 12 年。主要作业工序: 工件经酸处理 → 镀铬, 接触铬酸雾。另一厂电镀车间作业工人 31 名 (男 25 人, 女 6 人), 平均年龄 33.4 岁, 平均工龄 11 年。其工艺: 工件经酸碱处理 → 镀锌 → 水洗 → 镀铬, 接触镍铬混合酸雾。以当地 31 名非铬镍化合物接触者为对照, 男性 25 人, 女性 6 人, 平均年龄 31 岁。用二苯卡巴肼和丁二酮肟比色法分别测定车间空气中铬、镍化物, 以 α -糠偶肟二肟比色法测定发镍含量。

两厂电镀车间同方法、时间的劳动卫生调查结果见表。

对照组发镍含量平均 $0.735 \mu\text{g/g}$, 与性别、年龄、职

两电镀车间铬镍测定结果 (mg/m^3)

采样地点	物质	件数	范围	均值
铬化物车间	CrO_3	12	0.006~0.341	0.079
	Ni	5	未检出	--
铬镍化物车间	CrO_3	13	0.006~0.376	0.083
	Ni	11	0.022~0.092	0.054

业比较, $P > 0.05$ 。正态性检验 $W = 0.9641$, $P > 0.05$ 。单侧法制定参考值, 95% 范围 $1.43 \mu\text{g/g}$ 。三组人员发镍含量不一致, $P < 0.01$ 。铬镍化物组发镍含量显著高于铬化物和对照组, $P < 0.01$, 铬化物与对照比较无显著性差异, $P > 0.05$ 。31 名铬镍化物作业工人发镍与性别无显著意义, $P > 0.05$ 。对两电镀车间作业工人鼻咽部检查结果表明, 铬镍化物比单纯接触铬化物的毒作用大。