

表 4 不同肾功能指标的尿砷基准剂量和基准剂量可信下限

肾功能指标	10% 反应率		P 值
	基准剂量	基准剂量可信下限	
β_2 -MG	123.87	99.76	0.97
NAG	114.72	92.22	0.38
γ -GT	132.65	107.73	0.81

注: Pearson 拟和卡方检验, $P > 0.05$ 表明方程拟和好。

3 讨论

本研究以对照组效应指标的 95% 上限为正常值上限, 求得不同尿砷含量的各效应指标异常的发生率。本研究中接触生物标记物的尿砷含量与各效应指标的异常发生率均有剂量-反应关系, 符合 BMD 的计算条件。本研究选择 10% 的 BMR, 因为 10% 的反应率达到或接近大多数癌症或非癌症生物鉴定的敏感度限值, 这样会增强所得的 BEL 的安全性。BMR 取 10% 计算 BMD 和 BMDL, 可见各肾脏损害指标的 BMDL 值不同, 大小依次为 γ -GT、 β_2 -MG 和 NAG, 即砷接触人群的肾功能指标中 NAG 的敏感性最高, 因此, 推荐以 NAG 作为砷接触的效应指标来制定肾

损伤生物接触限值。芬兰规定的尿中砷生物接触限值为 $45 \mu\text{g/L}$ ^[5], 美国 ACGIH 规定的尿总砷生物接触限值为 $35 \mu\text{g/L}$ ^[6], 而中国目前并没有制定相关的标准^[7]。本研究中我们以砷接触人群的肾功能损伤指标作为制定砷生物接触限值的依据, 结果提示, 尿砷含量达到 $114.72 \mu\text{g/L}$ 时为肾功能损伤的接触限值, $92.22 \mu\text{g/L}$ 作为砷接触的安全限值。

参考文献:

- [1] 顾学箕. 中国医学百科全书毒理学 [M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1982: 28-30.
- [2] Crump K S. A new method for determining allowable daily intakes [J]. Fundam Appl Toxicol, 1984, 4: 854-871.
- [3] 沈惠麒, 顾相维, 吴宜群. 生物监测理论基础及应用 [M]. 北京: 医科大学、中国协和医科大学联合出版社, 1996: 114-115.
- [4] American Conference of Governmental Industrial Hygienists. Biological exposure indices adopted by ACGIH with intended changes for 2004 [J].
- [5] 黄金祥. 我国颁布首批职业接触生物限值 [J]. 中国工业医学杂志, 2000, 13 (2): 46-48.

• 护理园地 •

17 例慢性铅中毒病人合并周围神经病的观察及护理

贾芸玲, 常桂玲, 孙杰

(淄博市职业病防治院, 山东 淄博 255000)

慢性铅中毒患者可出现周围神经障碍。现就我院近 3 年内收治的 17 例铅中毒合并周围神经病的护理介绍如下。

1 临床资料

我院于近 3 年内收治的 58 例因铅接触住院病人, 既往无周围及中枢神经系统疾病史, 其中 17 例按照《职业性急性化学物中毒性神经系统疾病诊断标准》(GBZ76—2002) 诊断为中毒性周围神经病。患者均为男性, 年龄 42~73 岁, 接铅工龄 5~33 年, 存有程度不同的周围性神经性病变。11 例病人尚无明显的临床神经症状, 仅在肌电图上表现为上肢正中神经、尺神经及桡神经出现感觉和运动的传导速度减慢, 末端潜伏期延长, 肌电图改变符合神经原性损害。另 6 例中 5 例有明显的四肢远端对称性手套、袜套样分布的痛觉、触觉、音叉振动觉障碍, 同时有跟腱反射消失, 伴有痛觉过敏。1 例四肢末端感觉异常, 有蚁走感, 四肢运动情况尚正常。6 例病人肌电图表现为尺神经、正中神经、腓肠神经和胫后神经出现感觉和运动传导速度减慢, 感觉和运动电位波幅下降, 符合神经原性损害。

2 护理方法

2.1 指导患者正确留取尿标本

驱铅治疗过程中需多次留 24 h 尿标本, 以检测尿铅含量,

指导临床用药。使用非金属清洁专用容器盛放 (本院检验科配发), 向患者及家属交待清楚留尿方法和起止时间, 注射依地酸钙钠前先排尿, 然后开始留尿至 24h, 所排尿液全部留置在专用容器内。炎热季节放置在阴凉处, 必要时按每 100 ml 尿液加 1 ml 硝酸防腐, 留尿后须及时送检, 以免影响检测结果。同时避免饮浓茶或食过咸的食物, 保持正常的饮水量, 使尿铅含量检验准确。

2.2 饮食护理

嘱患者多食富含维生素、高蛋白和纤维丰富的食物, 多吃新鲜蔬菜水果, 以防止便秘。控制脂肪的摄入量, 忌烟酒、浓茶、咖啡等, 为神经细胞的恢复供给足够的营养物质。

2.3 心理护理

做好心理护理, 提高患者的心理适应能力。周围神经疾病的治疗、好转需较长时间, 患者的角色和行为因受到限制, 加之原发病症状的存在, 多表现出烦躁、焦虑。本组 17 例中有 10 例存在自主神经紊乱表现, 故做好心理护理, 使患者进入良好的疾病康复期。

2.4 驱铅治疗的护理

长期大量应用依地酸钙钠驱铅, 可致微量元素如锌、锰、铜排出增加, 特别容易造成锌缺乏; 患者出现恶心、头痛、呕吐、乏力、肌肉酸痛、食欲差、心率加快等反应, 停药数天后症状消失。应做好解释, 并及时记录报告医生作相应处理。

2.5 结合理疗, 缩短病程

针灸、按摩、穴位注射以及红外线、微波照射等对神经恢复均有可靠的治疗效果, 护理人员应监督和帮助患者, 定时完成物理治疗。保持四肢的温度, 促进血液循环, 可适当安排循序渐进的肢体活动, 但要避免摔伤和过度劳累。

17 例慢性铅中毒合并周围神经病的病人, 经 3~5 个驱铅疗程, 配合积极有效的对症治疗和护理, 临床症状明显减轻, 病情好转出院。

收稿日期: 2013-04-02; 修回日期: 2013-05-10