

## · 临床实践 ·

## 48例化妆品汞中毒临床分析

Clinical analysis on 48 cases of cosmetics mercury poisoning

郝凤桐, 牛颖梅

HAO Feng-tong, NIU Yingmei

(首都医科大学附属北京朝阳医院职业病与中毒医学科, 北京 100020)

**摘要:** 报道 48 例化妆品汞中毒, 分析汞的可能吸收途径、尿汞检查在诊断治疗中的作用以及存在的问题, 提出二巯基丙磺酸钠是目前治疗汞中毒的首选药物。

**关键词:** 化妆品; 汞中毒; 二巯基丙磺酸钠

**中图分类号:** R135.13 **文献标识码:** B

**文章编号:** 1002-221X(2008)06-0368-02

生活性汞中毒多见于使用含汞偏方治疗银屑病、湿疹等疾病。近年来, 随着日用化学品市场中含汞化妆品的不断增加, 化妆品汞中毒有逐渐增多的趋势。为了进一步了解化妆品汞中毒临床表现特点, 探讨诊断治疗中存在的主要问题, 现将我科 2007 年收治的 48 例化妆品汞中毒进行分析。

## 1 临床资料

## 1.1 一般资料

患者均为女性, 年龄 22~57 岁, 平均 37.3 岁。所有患者均使用过“增白祛斑”类美容化妆品, 使用时间 1~120 个月不等。患者既往无其他汞接触史。

## 1.2 临床表现

48 例患者出现乏力、记忆力减退各 25 例 (52.1%), 头晕 23 例 (47.9%), 失眠 21 例 (43.8%), 多梦 15 例 (31.3%), 肢体疼痛 12 例 (25%), 烦躁 10 例 (20.8%), 头痛 8 例 (16.7%)。

多数患者在体检中没有阳性体征, 有 3 例出现双手震颤, 3 例出现双下肢可凹性水肿, 因为同时合并有蛋白尿和低蛋白血症, 被诊断为汞中毒性肾病。

## 1.3 实验室检查

48 例患者门诊随机查尿汞 0.017~0.67 mg/L, 平均 0.118 mg/L (正常参考值 < 0.01 mg/L); 血清 BUN、Cr、尿  $\beta_2$  微球蛋白检查结果均正常。3 例汞中毒性肾病患者血清白蛋白分别为 9.5、15.7 和 23.8 g/L (正常参考值 32~55 g/L), 尿常规检查尿蛋白分别为 150、500 和 500 mg/dl 其他患者有 12 例尿常规检查出现少量白细胞。

2 例汞中毒性肾病患者做了肾穿刺活检, 表现为肾小球基底膜空泡变性, 伴嗜复红蛋白沉积, 肾小管上皮细胞空泡及颗粒变性, 肾间质灶状淋巴及单核细胞浸润。

## 1.4 治疗与转归

所有患者均住院接受驱汞治疗, 给予二巯基丙磺酸钠 250 mg/d 肌内注射, 连续 3 d 为一个疗程, 同时留取 24 h 尿检测尿汞。治疗期间观察 3 d 尿汞均值和 24 h 尿量均值, 尿汞超过 0.02 mg/L 者, 间隔 4 d 重复进行下一疗程驱汞治疗, 患者驱汞治疗情况见表 1。

表 1 48 例患者驱汞治疗情况

疗程	例数	尿汞 (mg/L)		24 h 平均尿量 (ml)
		范围	均值	
1	48	0.019~2.49	0.579	2 600
2	45	0.004~0.76	0.181	3 000
3	34	0.016~0.671	0.126	2 800
4	22	0.011~0.306	0.057	2 900
5	9	0.015~0.037	0.025	2 600
6	2	0.006~0.037	0.022	2 900

治疗中先后有 3 名患者出现过敏性皮炎, 停止二巯基丙磺酸钠驱汞治疗。3 例汞中毒性肾病经 4~5 个疗程驱汞治疗, 尿汞降至正常范围, 尿蛋白转为阴性。

## 2 讨论

不同化学形式的汞, 其吸收途径和毒性作用特点显著不同。金属汞主要以蒸气形式通过呼吸道吸收, 皮肤和消化道基本不吸收; 汞的无机化合物主要经过消化道吸收, 部分品种在一定条件下可以经过皮肤吸收; 而汞的有机化合物可以通过呼吸道、皮肤和消化道吸收<sup>[1]</sup>。本文分析的 48 例化妆品汞中毒患者, 均有使用增白祛斑美容化妆品史, 有患者将使用的含汞化妆品送食品药品监督管理局进行检测, 其中汞含量超过国家卫生标准 (1 mg/kg) 3 万多倍。

目前国内技术服务机构对于化妆品的汞只进行含量检测, 不进行成分分析。因此, 对于化妆品中的汞吸收进入人体的途径缺乏详尽的了解。娄淑艳等人经对 76 名增白祛斑美容化妆品使用人员的尿汞分析, 认为化妆品中的汞经过皮肤吸收<sup>[2]</sup>。

Chery 等报道<sup>[3]</sup>, 1996 年美国墨西哥边境地区的居民因使用一种在墨西哥坦皮科生产, 被称为 Crema de Belleza Manin 的化妆品而发生汞中毒。经检测, 其中含有 6%~10% 的氯化亚汞。美国亚利桑那州卫生服务机构实施了临床调查, 发现所有接触者均为女性, 在 71 人尿标本检测中, 57 人尿汞水平超过 20  $\mu$ g/L。另外从患者的家属 (丈夫、子女) 等非使用者获得 18 份尿标本, 有 9 份超过 20  $\mu$ g/L。据此推测化妆品汞中毒的吸收途径不仅限于皮肤吸收, 还可能包括摄入 (口腔接触美容霜或食物被手部美容霜污染) 和蒸气吸入。鉴于化妆品汞中毒可能造成广泛的影响, 欧盟立法要求对于化妆品、药品中汞、砷等物质, 不仅需要进行含量检测, 而且

收稿日期: 2008-03-24

作者简介: 郝凤桐 (1952-), 男, 主任医师, 从事职业病与中毒临床工作。

应区分不同形态的含量<sup>[4]</sup>。

本文分析的 48 例化妆品汞中毒, 50% 以上的患者出现乏力和记忆力减退, 超过 40% 的患者出现头晕和失眠, 部分患者有多梦、肢体疼痛、烦躁、头痛等症状; 体格检查除少数患者出现双手震颤、下肢水肿外, 极少出现其他阳性体征; 与 Chery 等人报道<sup>[3]</sup>的中毒表现十分相似。

本组出现 3 例汞中毒肾病, 目前无法判定是否由于接触无机汞盐所致。其临床特点包括蛋白尿、低蛋白血症、水肿, 而血清 BUN、C 在正常范围。经过驱汞治疗, 伴随尿汞水平的降低, 尿蛋白也逐渐转至阴性, 预后良好, 与文献报道相同<sup>[5]</sup>。

在化妆品汞中毒诊断过程中, 尿汞检查具有重要价值。尿汞正常参考值国内目前普遍参照《职业性汞中毒诊断标准》(0.01 mg/L), 检查结果是指导驱汞治疗的“金标准”。在该诊断标准中, 尿汞只界定了浓度值 (mg/L), 并无类似《职业性铅中毒诊断标准》中同时规定尿铅的浓度值和日排出量 (mg/d)。按照《职业性铅中毒诊断标准》中对尿铅浓度值和日排出量的估算, 以患者每日尿量 1.25~1.4 L 为基准。本组患者在驱汞治疗中, 为促进排泄, 普遍主动增加饮水量, 日平均尿量达 2.6~3 L。如果单纯以尿汞浓度值判断正常与否, 容易造成偏差, 建议今后在《职业性汞中毒诊断标准》中增

加日排出量的判定标准。

汞中毒治疗主要采用金属络合剂。二巯基丙磺酸钠是目前治疗汞中毒的首选药物, Baum 等人<sup>[6]</sup>以氯化汞染毒家兔, 分别观察体内、体外实验中依地酸二钠钙 (EDTA)、硫辛酸 (lipoic acid)、青霉胺、谷胱甘肽、L-4-二硫苏糖醇 (L-4-dithiothreitol)、二巯基丁二酸和二巯基丙磺酸钠的驱汞效果, 结果显示, 二巯基丙磺酸钠驱汞作用最为显著。本组患者采用二巯基丙磺酸钠进行驱汞治疗, 亦取得满意疗效。

参考文献:

- [1] 何凤生. 中华职业医学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1999: 232
- [2] 姜淑艳, 李连重, 申振元, 等. 化妆品使用人员 76 例尿汞含量调查 [J]. 职业与健康, 2006, 22 (18): 1478
- [3] Chery IM, Leslie V B, Timothy J F, et al. Mercury toxicity due to use of a cosmetic cream [J]. J Occup Environ Med, 2000, 42 (1): 4-9
- [4] 尹利辉, 王瑾. 药品中汞的分析进展 [J]. 药物分析杂志, 2005, 25 (4): 480-483
- [5] 解放军肾脏病研究所学术委员会. 汞中毒伴蛋白尿 [J]. 肾脏病与透析肾移植杂志, 2005, 14 (4): 396-400
- [6] Baum C R. Treatment of mercury intoxication [J]. Curr Opin Pediatr, 1999, 11 (3): 265-268

## 有机磷农药中毒气管切开术后远期大出血死亡 1 例

Death due to delayed severe hemorrhage after tracheal incision in an organophosphorus pesticide poisoning patient

王玉彩<sup>1,2</sup>, 菅向东<sup>1\*</sup>, 宁琼<sup>1,3</sup>, 赵波<sup>1</sup>, 郭广冉<sup>1,4</sup>, 阮艳君<sup>1</sup>, 林大伟<sup>1,3</sup>

WANG Yucui<sup>2</sup>, JIAN Xiangdong<sup>1</sup>, NING Qiong<sup>3</sup>, ZHAO Bo, GUO Guangran<sup>4</sup>, RUAN Yanjun<sup>1</sup>, LIN Dawei<sup>3</sup>

(1. 山东大学齐鲁医院职业病科, 山东 济南 250012 2 齐河县人民医院内科, 山东 齐河 251100 3 济南医院职业病科, 山东 济南 250013 4 山东省中医药大学第二附属医院职业病科, 山东 济南 250001)

**摘要:** 报道 1 例有机磷农药中毒气管切开术后远期大出血死亡病例。对于有机磷农药中毒气管切开患者, 晚期无名动脉破裂大出血来势凶猛, 应高度关注。

**关键词:** 有机磷农药; 中毒; 气管切开术; 大出血

**中图分类号:** R595.4 **文献标识码:** B

**文章编号:** 1002-221X(2008)06-0369-02

急性有机磷农药中毒患者气管切开术后远期大出血临床罕见, 尚未见文献报道, 我院收治 1 例, 现报告如下。

### 1 病例资料

患者, 女, 18 岁, 因“口服有机磷农药后出现意识障碍 1.5 h”于 2006 年 7 月 3 日 21:50 入院。既往身体健康。自服敌敌畏农药约 1.5 h 后被家人发现意识不清, 口吐白沫, 急送我院。入院查体: P 40 次/min R 8 次/min BP 119/57 mm Hg

深昏迷, 双侧瞳孔针尖样大小, 对光调节反射消失。口鼻内见大量分泌物, 口唇发绀, 呼吸浅慢, 呼出气有大蒜味。双肺可闻大量湿啰音, 心率 40 次/min, 心音低钝, 各瓣膜听诊区未闻及杂音。腹平软, 肠鸣音正常, 肌张力正常, 可见肌颤。腹壁反射、肱二头肌反射消失, Babinski 征阴性。急查胆碱酯酶活力为 0。诊断: 急性有机磷农药重度中毒。

**诊疗经过:** 患者入院时立即给予阿托品、氯解磷定治疗, 同时给予洗胃、输液、利尿、呼吸兴奋剂、糖皮质激素等综合治疗。0.5 h 后出现呼吸、心跳停止, 立即给予心肺复苏及气管插管、机械通气治疗, 病情渐趋稳定。5 h 后达到阿托品化, 72 h 后行气管切开置管, 同时加强营养支持、抗感染、脱水、利尿等治疗。患者入院第 9 天查体: 浅昏迷状态, 皮肤黏膜干燥, 双侧瞳孔等大, 直径 5 mm, 对光反射存在, 自主呼吸恢复, 双肺听诊未闻及干啰音, 血压 120/80 mm Hg, 心脏听诊正常, 成功脱机。患者于入院第 17 天, 气管切开处突然大量出血, 面色苍白, 烦躁, 血压降至 63/38 mm Hg, 立即给予局部止血, 生理盐水快速静脉补充血容量, 输血, 多巴胺、间羟胺等升压, 并急请耳鼻喉科会诊, 手术探查考虑无名动脉破裂, 立即给予钳夹止血, 压迫填塞止血, 插入带

收稿日期: 2008-07-16 修回日期: 2008-09-12

基金项目: 山东省科技厅计划项目 (2003 B57)

作者简介: 王玉彩 (1969-), 女, 副主任医师, 硕士研究生, 研究方向: 内科急危重症。

\*: 通讯作者: 教授, 内科学博士, 硕士研究生导师, 研究方向: 中毒与职业病、内科急危重症, Email: jianxiangdong@public.jn.sd.cn