

· 临床实践 ·

小儿急性汞中毒死亡 4例临床分析

Clinical analysis on four death cases by acute mercury poisoning in children

郭宝科, 杨晓燕

GUO Bao.ke YANG Xiao.yan

(西安市中心医院职业中毒科 陕西省化学中毒救治基地 陕西 西安 710003)

摘要: 报道了 4例小儿急性汞中毒的原因、临床表现、抢救治疗经过。由于小儿呼吸道发育不全, 故病情较重, 死亡率高, 提示应以预防为主。

关键词: 混汞法炼金; 汞中毒; 尸体解剖毒物分析

中图分类号: R135.13 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2009)04-0263-02

小儿因急性汞中毒死亡国内外报道尚少, 现将我院收治急性汞中毒死亡 4例临床分析报告如下。

1 一般资料

4例均为炼金矿区农民子弟, 男性, 年龄 3个月至 8岁。其家长均以混汞法提取黄金。工艺过程: 将含金的矿石与汞和水一同研磨, 使汞和金颗粒形成金汞齐而与其他金属矿物和脉石分离, 经加热蒸馏金汞齐去汞, 即得贵金属黄金。患儿皆因在室内炼汞金时, 父母抱着观看或在炼金房内睡觉, 直接吸入汞蒸气后 5~7 h发病, 致急性汞中毒, 抢救无效死亡, 死亡原因为呼吸循环衰竭。生前多误诊为感冒、CO中毒等。

2 临床资料

小儿急性汞中毒主要临床表现为呼吸道刺激症状 (详见表 1)。

实验室检查, 白细胞总数均反应性增高 ($20 \times 10^9/L$ 左右), 尿汞、血汞增高, 尿汞最高 $3.02 \mu\text{mol/L}$ (0.61 mg/L), 血汞最高 $3.16 \mu\text{mol/L}$ (0.64 mg/L); 其中 1例进行尸检, 主要脏器含汞量均增高, 尤其是肾脏。胸片显示支气管肺炎、气胸、肺不张、肺大泡、肺疝等。

表 1 患儿临床症状体征

症状	例数	体征	例数
啼哭	3	发热 ($38.5 \sim 39.5^\circ\text{C}$)	2
咳嗽	4	发绀	4
气急	4	鼻翼扇动	3
发热	2	咽充血	4
恶心	2	扁桃体增大	1
呕吐	3	肺干湿啰音	4
腹痛	1	心率 > 120 次/min	4
腹泻	1	肝大 ($> 1 \text{ cm}$)	2

3 典型病例

患儿, 男, 3个月, 2003年 11月 6日 15:00许, 其母怀

抱患儿在室内 (面积约 15 m^2 , 无通风) 观看蒸汞金, 停留约 2 h余, 22:00出现咳嗽, 咽喉有痰鸣音, 呼吸急促, 送当地医院治疗, 症状未缓解, 于 11月 8日下午转来我院。患儿足月顺产, 发病前身体健康, 其父母体健。查体, $T 37.6^\circ\text{C}$, $P 140$ 次/min, 急性病容, 发育正常, 意识不清。瞳孔等大正圆约 3 mm , 光反应存在。呼吸困难, 鼻翼扇动, 口唇发绀, 咽红; 双肺呼吸动度差, 右肺可闻及湿啰音; 心脏 (一), 肝肋下可及, 脾未及; 神经系统检查 (一)。入院后给吸氧、消炎、激素 (每日地塞米松 0.5 mg/kg)、氨茶碱、对症支持等治疗。9日 0:35呼吸停止, 经抢救无效死亡。胸片示左肺呈大片密集影, 纵隔心脏向左移位, 右肺疝向左方达胸椎左缘, 右肺中带大片密度增高影, 增界不清, 右肺局部出现肺大泡, 右膈下降, 诊断: 左肺全肺不张, 右肺炎症, 肺大泡。

尸体解剖以气管、支气管、肺及肾脏近曲小管损害严重, 表现为部分细胞脱落、坏死, 堵塞管道空腔, 造成该系统生理功能障碍; 肝脏细胞空泡状变性, 肾上腺皮质部分网状带细胞嗜酸性变等。尸解组织毒物分析: 尿汞 $3.02 \mu\text{mol/L}$ (0.61 mg/L), 正常参考值 0.1 mg/L), 血汞 $3.16 \mu\text{mol/L}$ (0.64 mg/L), 脑脊液尿汞 $0.91 \mu\text{mol/L}$, 心包积液汞 $0.954 \mu\text{mol/L}$, 主要脏器 (湿重) 汞含量由高向低顺序依次为肾 $40.83 \mu\text{g/g}$, 肺 $12.25 \mu\text{g/g}$, 肝 $5.74 \mu\text{g/g}$, 心 $1.93 \mu\text{g/g}$, 脑 $1.53 \mu\text{g/g}$, 脾 $1.31 \mu\text{g/g}$, 其中肾含汞量为正常人肾含汞量的 300倍。

4 讨论

汞又称“水银”, 常温下即可蒸发。汞和金结合生成汞金齐, 加热后, 汞挥发即获得成品金。金属汞主要以蒸气形式经呼吸道吸入体内, 由于其脂溶性较强, 可迅速进入血液, 吸收量可达 75%~100%。本组病例均有汞直接接触史, 患者所在房间使用蜂窝煤炉蒸汞金, 蒸后煤炉仍留在室内, 残留在火炉中的汞继续大量挥发 (炉膛底部有时可见遗留的汞珠), 造成室内汞蒸气浓度较高 (由于条件限制, 未能现场测定汞浓度)。患者吸入高浓度汞蒸气后, 以呼吸道症状体征为主, 检验尿汞增高, 同在一房间内其他人亦同时发生急性汞中毒, 本组有 2例同时伴有消化道症状, 其中 1例尿铅最高达 $0.492 \mu\text{mol/L}$ (0.102 mg/L), 有关铅的来源经分析为汞矿所含。

个体户用蜂窝煤炉炼金易造成急性汞中毒, 与炼金时汞大量挥发、炼金后残留在蜂窝煤炉中的汞继续挥发、室内无通风设备、个人防护意识及条件差等因素有关。故关键在于预防, 避免其直接接触汞。

有文献报道, 短期内吸入高浓度汞蒸气后, 可发生间质

收稿日期: 2009-04-06 修回日期: 2009-06-17

作者简介: 郭宝科 (1946-), 男, 主任医师, 教授, 研究方向: 职业病、化学中毒的救治。

性肺炎。我院儿科曾报道 3 例, 其呼吸道症状十分明显, 伴胸痛、咳嗽、呼吸增快, 甚至呼吸困难及发绀。本组患者临床症状与之相似, 但胸片似比间质性肺炎更重, 表现为气胸、肺不张、肺大泡、肺疝、支气管肺炎、肺炎等征象, 提示患儿接触汞量很大。小儿呼吸系统发育不全, 抵抗毒物毒性能力低, 也是加重疾病发生不可忽视的因素之一。

以肌阵挛性癫痫为主要表现的亚急性二氯乙烷中毒 1 例报告

A case report of subacute dichloroethane poisoning with myoclonus epilepsy as a main clinical manifestation

刘丽, 蔡艺灵, 杜娟, 赵旭

LIU Li, CAI Yi-ling, DU Juan, ZHAO Xu

(中国人民解放军 306 医院神经内科, 北京 100101)

摘要: 报道 1 例以肌阵挛性癫痫为主要临床表现的二氯乙烷中毒性脑病的临床表现及救治经过。

关键词: 二氯乙烷; 中毒; 癫痫

中图分类号: R135.1 O623.21 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2009)04-0264-02

现将我院收治的 1 例二氯乙烷中毒性脑病的救治情况报告如下。

1 临床资料

患者, 男性, 45 岁, 装修工人。于入院前半个月在一别墅的地下 3 层行胶板粘附工作, 胶板粘附需使用木工用胶, 后经检验此胶中含有大量的二氯乙烷。患者于入院前半个月在地下 3 层工作, 通风设备差, 每日工作 8 h 曾诉气味难闻, 并在工作期间感头昏恶心, 离开工作环境后症状好转。工作 15 d 后即 2008 年 5 月 24 日感头昏、恶心、食欲差、四肢乏力, 精神差, 当夜出现双上肢不自主抖动, 无法控制, 言语含糊不清, 继而出现发作性四肢抽搐伴意识障碍、尿失禁, 发作一次后出现昏迷, 呼之不应。当地医院予以对症处理后效果欠佳, 并出现发热、血氧饱和度下降, 予以气管插管后收入本院。入院查体: BP 130/75 mmHg T 38.4℃, R 20 次/min 血氧饱和度 96%, 心率 102 次/min 气管插管状态; 双肺呼吸音粗, 可闻及大量湿性啰音; 律齐, 各瓣膜听诊区未闻及病理性杂音; 腹平软, 肝脾肋下未及。神经系统查体示意识呈浅昏迷状态, 压眶及痛刺激无反应, 双侧瞳孔等大同圆, 直径约 3 mm 对光反射灵敏; 双侧鼻唇沟对称, 口角无歪斜; 四肢痛刺激未见不自主活动, 肌张力低, 双侧腱反射均呈对称性减低, 双侧病理征(—); 颈软, 布鲁金斯基征、克匿格氏征均(—)。

实验室检查: 腰穿压力 135 mm H₂O 红细胞及白细胞均为 0 潘氏试验阴性; 蛋白 0.29 g/L Cl⁻ 122.3 mmol/L Glu 5.17 mmol/L 血常规 WBC 9.6 × 10⁹/L RBC 4.62 × 10¹²/L Hb 142

g/L Plt 120 × 10⁹/L N 0.904 血生化 ALT 315 U/L AST 151 U/L GGT 155 U/L 余值正常; 肾功能正常。心肌酶谱 CK 553 U/L CKMB 10 U/L IDH 197 U/L 电解质正常。头颅 MRI

关于此类急性中毒病人驱汞问题, 在病情危急时, 不一定立即进行, 因为此时体内含汞量并不是主要矛盾, 由于往往合并汞毒性肾病, 故应结合临床具体分析, 即使非用络合剂驱汞不可, 也应多次、小剂量慎重使用。

示 DW 像上双侧额顶叶皮质呈高信号改变, T₁、T₂ 上不明显, 右侧小脑略高信号, 左侧尾状核头长 T₁、T₂ 信号, 考虑为软化灶。脑电图提示可见慢波及不典型尖慢复合波。

诊断: 亚急性二氯乙烷中毒。

入院后予以激素冲击疗法治疗(甲强龙 500 mg 1d 1 000 mg 3d 500 mg 1d 而后改为强的松, 渐减量), 保护脑细胞, 促醒(醒脑静注射液 30 ml iv gt 1 次/d), 抗感染(罗氏芬 2.0 g iv gt 1 次/d 甲硝唑注射液 100 ml 2 次/d), 抗癫痫(卡马西平片 200 mg 口服 tid), 改善细胞代谢(胞二磷胆碱 0.75 g iv gt), 保肝(还原型谷胱甘肽 0.6 g iv gt), 营养神经治疗, 同时加强护理, 翻身叩背, 雾化吸痰, 患者于入院第 3 天意识渐转清, 肺部感染有所好转, 呼之可应, 问话可答, 但言语含糊不清, 双上肢及胸部颈部肌肉可见阵挛样动作, 紧张时加重, 无支撑时明显, 放松及睡眠时消失, 双下肢偶有抽动, 肌张力低, 无法行走; 呼吸平稳, 血气分析正常, 拔除气管插管。肌电图未见束颤电位, 神经传导速度检查未见明显异常。脑电图动态监测时可见患者阵挛发作时伴有双侧额顶叶 2~3 Hz 100~200 mV 的尖慢复合波的发放, 症状发作与脑细胞异常放电呈同步进行, 提示肌阵挛性癫痫发作明确。停用卡马西平片后予以氯硝西泮片 1 mg 次, 口服, tid 丙戊酸钠缓释片 500 mg 口服, bid 后症状有所缓解, 后因不能耐受氯硝西泮导致的乏力明显、嗜睡, 减量为 0.5 mg 口服, tid 因考虑到患者二氯乙烷中毒造成脑功能受损, 出现继发性癫痫, 智能减退, 言语含糊, 考虑二氯乙烷中毒性脑病, 于入院后 10 d 肺部感染控制良好后, 行高压氧治疗 2 个疗程(20 d) 患者癫痫症状有所减轻, 记忆力减退及言语含糊症状好转, 肢体活动不灵好转, 可在家人搀扶下行走。于 7 月 4 日复查颅脑 MRI 示左侧尾状核异常信号, 考虑为陈旧性软化灶, 双侧额顶叶皮层下散在点状信号影; DWI 上皮层高信号消失。因病情逐渐平稳于 7 月 5 日出院。出院后随访, 病情仍在好转中, 可自行行走, 仍有间断双上肢抽动, 但发作频次较前明显减少, 生活可部分自理。

收稿日期: 2009-01-19 修回日期: 2009-06-08

作者简介: 刘丽(1977-), 女, 主治医师。