

35例急性汞中毒临床分析

Clinical analysis on 35 cases of acute mercury poisoning

郭宝科, 刘展

GUO Bao-ke LIU Zhan

(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: 对汞及其化合物从不同途径进入人体, 所致急性汞中毒临床表现、抢救治疗全过程进行分析, 指出由于汞进入人体途径不同, 其损害的靶器官也不尽相同, 损害程度相差亦很大, 但严重病例均可引起全身多脏器损害。提示应作好提前干预, 尽早驱汞治疗。

关键词: 汞; 中毒; 临床研究

中图分类号: R135.13 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2011)01-0023-03

近年来职业性和非职业性汞中毒临床报道不断增加, 由于其进入人体途径不同, 所造成的中毒临床症状体征也不尽相同。现将我院曾收治的 35例急性汞中毒病例的诊治过程报告如下。

1 临床资料

1.1 经呼吸道吸入高浓度汞蒸气

此类急性汞中毒 20例, 其主要损伤呼吸系统, 严重者可伴其他脏器损伤, 最终因呼吸衰竭死亡。

【病例 1】男, 31岁, 因急性汞中毒于 2008年 7月 16日收住院。患者 3 d前, 因电焊金矿用球磨件(内含汞)后出现咳嗽、胸闷、头昏等不适; 既往体健。

查体: T 36℃, P 80次/min R 19次/min BP 90/60 mmHg; 意识清; 口唇发绀, 充血, 双扁桃体不大; 双肺呼吸音清, 未闻及干湿啰音, 心(-), 腹(-), 肝脾肋下未及, 神经系统(-)。

辅助检查: WBC $11.9 \times 10^9/L$, Hb 168 g/L, 血电解质、肝肾功、微量元素检测均正常; 胸片示双肺纹理增重; 尿汞 0.225 mg/L 。经驱汞、激素、消炎、对症支持治疗, 病情缓解不明显。入院第 8天, 患者胸闷气短明显, 呼吸 36次/min, 血气分析 $\text{PaO}_2 35 \text{ mmHg}$ 。胸片提示肺炎、肺水肿, 即行气管插管, 呼吸机辅助呼吸, 持续近 1个月, 病情稳定, 血气分析 $\text{PaO}_2 104.3 \text{ mmHg}$ 。停用呼吸机, 拔除气管插管。给予 2个疗程驱汞, 病情好转出院。出院诊断为“职业性急性汞中毒”。另一同事同时患急性汞中毒, 经住院治疗, 亦痊愈出院。

【病例 2】男, 3个月, 其母怀抱患儿在室内观看蒸发汞金 2 h余, 4 h后发病, 咳嗽、咯痰、呼吸急促。查体: 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(-); 肝肋下可及, 脾未及; 神经系统(-)。入院后给吸氧、消炎、激素、对症等综合治疗, 效果不著, 入院后 57 h 抢救无效死亡。胸片示肺呈大片密实影, 纵膈心脏向左移动, 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, 诊断意见: (1)左肺全肺不张; (2)右肺炎症肺大泡。

尸体解剖以气管、支气管、左右肺及肾脏近曲小管损害为严重, 表现为部分细胞脱落坏死堵塞部分管道空腔, 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。镜下检查符合急性汞中毒临床病理变化。尸解后毒物分析, 尿汞 0.61 mg/L , 血汞 0.63 mg/L , 脑积液测汞 $180 \mu\text{g/L}$, 心包积液测汞 $190 \mu\text{g/L}$, 主要脏器(湿重)汞含量由高向低顺序依次为肾、肺、肝、心脏、脑、脾脏, 其汞含量分别为肾 $40.83 \mu\text{g/g}$, 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的 300倍。

此类病人我院曾报道 4例, 均为男性, 年龄 3个月~8岁, 均为室内炼金时, 由父母抱着观看或在炼金房内睡眠, 直接吸收汞蒸气 5~7 h发病, 表现为呼吸系统症状, 经抢救无效, 因呼吸循环衰竭死亡。

【病例 3】男, 35岁。患者因鼻窦炎使用纯汞 16 g等中药偏方点燃后, 经鼻吸入治疗。3 d后病情加重, 发热, 呼吸困难, 以急性汞中毒收住院。

入院查体: T 38.4℃, P 118次/min R 33次/min BP 116/85 mmHg; 呼吸急促, 可见三凹征, 颜面口唇发绀, 颈两侧及前胸部触及有握雪感; 双侧呼吸动度弱, 双下肺可闻及湿啰音; 心脏(-)。

辅助检查: 肝肾功能检测正常, 心肌酶 LDH 447 U/L (正常参考值 114~240 U/L), HBDH 323 U/L (正常参考值 70~180 U/L); 胸片示肺炎、肺气肿; CT影像示肺炎、肺气肿, 皮下积气。

入院后立即给予吸氧, 雾化吸入, 抗感染、激素、驱汞, 测尿汞 9.5 mg/L (正常参考值 $<0.01 \text{ mg/L}$), 病情平稳。入院 4 d后病情突然加重, T 37.5℃, 呼吸急促、气喘、胸闷、烦躁、心悸, 明显三凹征; 血常规 Hb 160 g, WBC $28 \times 10^9/L$, N 0.88, L 0.12, PLT $120 \times 10^9/L$, 出血时 0.5 min, 凝血时 1 min, 呼吸频率 36~50次/min, 唇、舌、甲床明显发绀, 双肺可闻及广泛湿啰音。急查血气分析 pH 7.467, $\text{PaCO}_2 36.5$

收稿日期: 2010-03-09 修回日期: 2010-06-17

作者简介: 郭宝科 (1944-), 男, 主任医师, 教授, 主要从事职业中毒防治研究及化学中毒突发事件应急救援工作。

mmHg PaO₂ 31.3 mmHg BE 3.8 mmol/L 提示患者发生急性呼吸窘迫综合征 (ARDS), 但因有气胸, 不能使用呼吸终末正压通气, 故给予高浓度吸氧, 抗感染, 保持呼吸道通畅, 加用高频呼吸机; 入院第 5 天, 因呼吸衰竭, 经抢救无效死亡^[1]。

1.2 经消化道摄入汞及其化合物

此类急性汞中毒 10 例, 但因成分不同, 其临床表现亦不完全相同。

【病例 1】男, 28 岁。因患抑郁症, 自服纯汞 500 g 3 h 后头晕、多汗伴手麻木入院。查体 36.9℃, P 70 次/min R 20 次/min BP 140/90 mmHg 意识清, 心肺 (一), 腹 (一), 肝脾肋下未及, 神经系统正常。

辅助检查: 血、尿常规及肝功、肾功、血尿 β₂ 微球蛋白、微量元素检测均正常, 尿汞 0.067 mg/L 腹部正位拍片示中下腹部可见散在点状致密影。

入院经保护胃黏膜, 口服活性炭吸附, 进食含高纤维食物, 驱汞, 抗自由基, 保护脏器, 对症支持等治疗; 驱汞 4 个疗程查尿汞最高值为 0.083 mg/L 症状好转, 腹部平片未见异常, 住院 38 d 痊愈出院, 出院诊断为急性汞中毒、抑郁症。

治疗口服纯汞患者, 采用上述方法一般即可。当然也有些特殊情况, 如近期我们收治 1 例口服 300 余克水银患者, 经过上述方法治疗一周后, 经 B 超、X 线肠道造影、腹部 CT 等检查, 证实部分水银残留在阑尾内, 保守方法不可能将其排出体外, 只有进行阑尾切除术, 才能将阑尾中水银完全取出体外, 然后再进行保守疗法, 直至将吸收入体内的汞完全驱出为止。

【病例 2】女, 13 岁。因误服白降汞 (量不详) 4 d 后出现口腔黏膜溃烂、腹胀痛、乏力、尿少、黑色水样大便, 在当地医院就诊未好转, 前来我院就诊。急查肾功能 BUN 51 mmol/L, Pcr 575 μmol/L 以急性汞中毒、急性肾功能衰竭收住院。既往体健, 其父母离异, 父亲患精神分裂症。

全身皮肤无黄染无出血点, 口腔可见多处溃烂结痂; 心肺 (一), 腹部稍膨隆, 剑下压痛, 肝脾肋下未及。腹部叩诊呈鼓音, 肠鸣音 4~5 次/min 双肾区叩痛 (+), 双下肢无水肿; 生理反射存在, 病理反射未引出。

辅助检查: WBC 14.79 × 10⁹/L RBC 3.78 × 10¹²/L HGB 112 g/L PLT 99 × 10⁹/L 血电解质钾 5.19 mmol/L 钠 132.40 mmol/L 氯 81.03 mmol/L 钙 4.12 mmol/L BUN 67 mmol/L Pcr 1158 μmol/L 肝功检查, 血清总蛋白、白蛋白明显降低, 其余正常。出凝血全套 APTT 2.08 比例值 (正常 < 1.3)、PT 1.91 (正常 < 1.2)、TT 1.0 (正常 < 1.2) 纤维蛋白原 4.48 g (正常 2~4 g) 血气分析 BE - 17 mmol/L 因尿少等原因尿汞未及时测定; 心电图正常; B 超示腹部少量积液。

治疗经过: 入院禁食、心电监护, 记录 24 h 液体出入量, 给予保护消化道黏膜、保护肾脏、利尿、止血、抗感染对症支持治疗, 血液透析 2 次, 病情有所好转, 但仍有便血, 并

时有呕出鲜血, 对家属告知病危, 尽早输血, 但由于经济原因, 患者家属拒绝治疗, 共住院 2 天, 自动出院。

【病例 3】女, 27 岁。2 d 前误服氯化汞溶液 50 ml 出现全身乏力, 上腹不适, 恶心呕吐, 为胃内容物, 急送当地医院, 给予洗胃, 对症治疗, 第 2 天症状加重, 呕血并无尿, 后来我院。既往体健。查体: T 36.7℃, P 84 次/min R 19 次/min BP 120/75 mmHg 意识清, 咽稍充血, 心肺 (一), 上腹压痛, 无反跳痛, 肝脾肋下未及; 神经系统 (一)。

辅助检查: WBC 21.7 × 10⁹/L N 0.91 RBC 3.23 × 10¹²/L Ht 135 × 10⁹/L 尿常规 PRO (+); 肾功 BUN 11.2 mmol/L Pcr 831 μmol/L 血清二氧化碳总量 17 mmol/L 肝功 ALT 45 U/L AST 89 U/L 其余正常; 心肌酶测定, 乳酸脱氢酶 868 U/L α-羟丁酸脱氢酶 832 U/L 肌酸激酶 162 U/L 电解质、出凝血全套检测均正常, 尿汞 0.023 mg/L 心电图正常。

治疗经过: 经予止血、保护消化道黏膜、保护脏器、抗自由基、维持内环境稳定、对症支持治疗, 连续进行血液透析治疗 7 次, 患者症状好转, 驱汞 3 个疗程, 复查尿汞正常, 驱汞期间尿汞检测最高值为 0.051 mg/L 共住院 41 d 自觉无不适, 复查肝肾功、心肌酶均正常, 痊愈出院, 出院诊断为急性汞中毒。

1.3 经静脉注射金属汞 (收治 1 例)

患者, 女, 20 岁, 学生, 因静脉注射水银约 81 g 3 d 后感头晕、乏力、气短、腹痛、尿少, 以急性汞中毒收住院。

查体: 呼吸急促, 口唇轻度发绀; 肺 (一), 心率 90 次/min 可闻及期外收缩 (3~4 次/min); 腹 (一), 肝脾肋下未及; 双肾区叩痛; 神经系统 (一)。

辅助检查: 血汞 13.0 mg/L 尿汞 1.6 mg/L 肝肾功、心肌酶、血气分析等均有不同程度损害; 胸片示两肺满布点状、树枝状金属致密影, 沿血管床分布, 右室内腔下方亦可见带状金属致密影; 全身 CT 检查, 头颅未见异常, 双肺、纵膈、肝、肾、骨盆等均可见点状、树枝状高密度影; B 超亦提示肝、双肾、右室内金属异物声像图; 心电图正常。

治疗经过: 给予吸氧、抗感染、激素、保护脏器、驱汞、换血、血液净化等治疗, 症状明显好转, 各项检查亦有所好转, 住院 17 d 自动出院。出院后 40 d 随访, 病情稳定, 生活可以自理^[2]。

1.4 经皮肤吸收汞及其化合物 (收治 4 例)

患者, 男, 19 岁。因治疗痤疮涂抹私人配制的中药膏 3 次, 出现头晕、全身皮肤发红、瘙痒, 体温升高, T 39℃, 伴失眠、纳差、腰痛, 以急性汞中毒收住院, 既往体健。

查体: T 39℃, R 19 次/min P 130 次/min BP 100/60 mmHg 意识清, 面部皮肤脱屑, 躯干及四肢皮肤发红; 心肺 (一), 腹 (一), 肝脾肋下未及, 生理反射存在, 病理反射未引出。

实验室检查: WBC 13.8 × 10⁹/L N 0.84 L 0.16 Hb 125 g/L 尿 G₁ (++) 其余 (一); 肝、肾功能正常, 心肌酶乳酸脱氢酶 316 U/L α-羟丁酸脱氢酶 220 U/L 其余均

正常。

治疗经过: 给予抗过敏、抗自由基、能量合剂, 对症支持, 驱汞治疗, 共驱汞 2个疗程, 测尿汞最高含量 0.45 mg/L , 住院 10 d 自觉症状减轻, 体温正常, 皮肤颜色变淡, 测空白尿汞 0.008 mg/L , 痊愈出院。

2 讨论

汞中毒是一种古老常见的职业病, 职业性急性汞中毒主要由于短时间内吸入高浓度汞蒸气所致, 多见于土法炼金等。近年来生活性汞中毒亦不少见, 多见于口服汞、无机汞化合物及使用含汞中药偏方治疗某些疾病所致, 如银屑病、痤疮、鼻窦炎、哮喘等。由本组病例报道可以看出, 汞进入人体的途径不同, 汞及其化合物成分不同, 其损害的主要靶器官也不尽相同, 且损害程度相差亦很大, 但严重病例均可引起全身多脏器损害。

短时间接触高浓度汞蒸气主要通过呼吸道进入人体, 其主要损害的靶器官为呼吸系统, 临床表现为化学性气管炎、支气管炎、肺炎、肺水肿、ARDS, 最终导致病人死亡, 死亡率较高; 严重病例同时也伴有心、肝、肾多脏器损害。

金属汞和汞的无机化合物, 可经消化道进入人体, 所致急性汞中毒, 消化系统为主要靶器官, 但金属汞对消化系统损伤则较轻。我们曾报道过 1例口服 2 kg 多水银引起的急性汞中毒病例, 但病情亦不重, 这可能与金属汞在肠内吸收较少有关; 但汞的无机化合物如氯化汞可引起消化道黏膜腐蚀病变、水肿、出血、坏死, 吸收后, 在体内肾脏含量最高, 其次为肝、心、脑^[3], 故多出现中毒性肾病, 严重时亦可引起多脏器损害。

经血液直接注射金属汞, 由于汞离子直接进入静脉血液循环, 故随着血液循环的顺序, 先后进入脏器, 引起多脏器不同程度的损害, 病情较重。

汞一般不经皮肤吸收, 但辅以适当的媒质, 皮肤破损溃烂

后, 可加速吸收, 但总的吸收量不是很大, 故临床症状较轻。

急性汞中毒的治疗仍以二巯丙磺钠为首选, 但在时机的选择上应首先考虑的是抢救病人, 然后于病情稳定后尽早进行驱汞治疗。有条件者应尽早进行血液净化, 如血液灌流 + 血液透析, 对于血液中汞及化合物的滤过和中毒性肾病症状的改善, 均有一定好处, 在此基础上, 进行其他对症支持治疗。

通过对以上临床资料的回顾分析, 使我们对汞及其化合物通过各种途径进入人体所致急性汞中毒的临床表现、发病规律有了进一步了解, 提示应及早进行干预治疗。如通过呼吸道进入人体致急性汞中毒, 应尽早使用激素、呼吸机辅助呼吸。通过消化道进入人体的金属汞引起急性汞中毒, 应尽早食含纤维素多的食物, 加快排出; 无机汞盐引起的急性汞中毒, 应尽早保护消化道黏膜, 尽早进行血液净化及保护肾脏等治疗。通过静脉血进入人体引起急性汞中毒, 可尽早换血, 进行血液净化等治疗, 最终达到减慢病情进展, 阻止毒物对人体损伤的目的。

本组病例分析提示, 经呼吸道吸入高浓度汞蒸气引起的急性汞中毒病情较严重。减少急性汞中毒, 关键在于预防, 如土法炼金行业, 应在室外炼金, 改革工艺, 减少汞的应用, 减少汞的挥发; 尽量不使用含汞的中药偏方治病, 从源头预防汞中毒的发生。

参考文献:

- [1] 郭宝科, 张风琴, 刘媛, 等. 含汞偏方治疗鼻窦炎致急性汞中毒死亡 1例报告 [J]. 中国工业医学杂志, 2004, 17 (5): 307-308
- [2] 郭宝科, 张基美. 静脉注入水银致急性汞中毒 1例报告 [J]. 中国工业医学杂志, 1997, 10 (5): 314-315
- [3] 夏元洵. 化学物质毒性全书 [M]. 上海: 科学技术文献出版社, 1991: 116

21例海洛因中毒性神经系统损害临床分析

Clinical analysis on 21 cases of toxic nervous system damage caused by heroin

刘天明

LIU Tianming

(沈阳市第九人民医院, 辽宁 沈阳 110024)

摘要: 对 21例海洛因中毒患者进行详细询问病史、MRI 及其他辅助检查以及治疗和转归分析。患者有明确的海洛因接触史, 临床表现多样, 影像学上有特征性表现, 即对称性损害双侧大脑半球白质区、小脑、脑干、内囊、脊髓及周围神经。根据患者明确的吸毒史及特征的影像学改变可明确诊断该疾病。

关键词: 海洛因; 神经系统损害; 中毒

中图分类号: R594.4 文献标识码: B
文章编号: 1002-221X(2011)01-0025-02

海洛因可以引起人体各系统的损害, 随着吸毒人数的不断增多, 引起神经系统损害亦不断增多, 现将 2003年以来我院诊治的 21例患者的有关资料分析如下。

1 临床资料

1.1 一般情况

21例患者均为我院住院患者, 其中男性 13例、女性 8例, 年龄 20~35岁; 吸毒时间 3~8年, 平均 4年; 吸毒量

收稿日期: 2010-08-02 修回日期: 2010-10-22

作者简介: 刘天明 (1973-), 女, 副主任医师。