

汞中毒性肾病 9 例分析

Analysis of nine cases of nephropathy by mercurialism

岳良臣, 杜永锋, 罗志娟

YUE Liang-chen, DU Yong-feng, LUO Zhi-juan

(西安市中心医院, 陕西 西安 710003)

摘要: 本文汇总了 9 例汞中毒性肾病患者的临床表现、主要实验室检查、诊断及治疗经过, 并对其中毒机理和治疗方法进行了探讨。

关键词: 汞; 汞中毒性肾病; 蛋白尿

中图分类号: R135.1⁺3; R586 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2000)03-0155-02

近年来, 我院收治的急、慢性汞中毒病例中, 中毒性肾病发生率较以前明显增高, 现将其中 9 例临床资料报告如下。

1 临床资料

本组病例中, 男性 8 例, 女性 1 例, 年龄 4~49 岁。药源性中毒者 1 例, 汞法炼金者 6 例, 金矿炼金工人 2 例。急性汞中毒 2 例, 亚急性汞中毒 5 例, 慢性汞中毒 2 例。除头痛、头晕、乏力、烦躁、口腔炎、手颤等常见汞中毒症状外, 本组尚有明显水肿者 4 例, 轻度水肿者 2 例。9 例尿汞均明显增高, 最低 400nmol/L, 最高者达 12 500nmol/L; 尿蛋白均在(++)~(++++)-之间; 血沉增快 5 例; 总胆固醇及甘油三酯明显增高 4 例; 总蛋白及白蛋白明显降低 5 例, 其中白、球蛋白比例倒置 4 例; 血 β_2 -GM 增高 4 例, 尿 β_2 -GM 增高 5 例。1 例 B 超检查双肾呈弥漫性改变; 1 例同位素检查双肾轻度功能受损, 其余病例未作此两项检查。血尿素氮、肌酐均未见异常。

2 典型病例

某患, 女, 42 岁, 农民。因头晕、恶心、纳差及水肿 1 月余而于 1997 年 3 月 18 日入院。患者于 1996 年 11 月 23 日开始用中药偏方治疗关节痛, 将含有汞的中草药混制成柱状点燃后闻吸, 每日 1 柱。闻吸 10 天后出现口腔粘膜溃烂、高热, 下肢出现红色皮疹。对症治疗 20 天后症状减轻, 继续闻吸上述偏方 10 多天后又出现全身瘙痒; 20 多天后眼睑及下肢开始水肿, 渐波及全身, 且伴有头晕、心悸、恶心、呕吐及尿少等症状。当地医院以汞中毒口服 DMSA 驱汞及对症治疗 2 个疗程, 症状稍减轻后转来我院, 以亚急性汞中毒、汞毒性肾病收入院治疗。

查体: T36.4℃, P84 次/分, R21 次/分, BP105/65mmHg。慢性面容, 面色灰暗; 眼睑及面部水肿, 口唇稍发绀, 牙龈红肿, 无明显色素沉着; 心肺(-); 肝肋下 1cm, 软、无压

痛, 脾肋下未触及, 腹水征(-); 双肾区有叩击痛; 双下肢膝以下部位呈明显凹陷性水肿; 手颤(+), 舌、脸颤(-), 生理反射存在, 病理反射未引出。

实验室检查: WBC $7.8 \times 10^9/L$, Hb95g/L, ESR53mm/h; 尿液分析 PRO(++++), GLU(+), 尿镜检可见少量透明管型及个别红细胞, 尿量 700ml/24h, 尿相对密度 1.035, 利尿后尿量 1 500~2 200ml/24h, 尿蛋白量 8g/24h; 肾功能检查 BUN6.07mmol/L, Pcr 95 μ mol/L, CO₂-CP25mmol/L; 血清钾、钠、钙、氯正常, 总胆固醇 9.47mmol/L, 甘油三酯 4.53mmol/L, 游离胆固醇 1.40mmol/L, 高密度脂蛋白 1.00mmol/L, 血清总蛋白 50.1g/L, 白蛋白 22.3g/L, 球蛋白 27.8g/L; 血 β_2 -GM352.7nmol/L, 尿 β_2 -GM211.9nmol/L; 尿汞 1 050nmol/L。双肾 B 超检查实质区回声稍增强, 双肾呈弥漫性改变。

入院后给予高蛋白营养支持, 口服维生素 B、C 及肌苷片、潘生丁、脂必妥; 静滴必需氨基酸、人血白蛋白; 口服双氢克尿塞每日 25mg, 尿量明显增加时口服 10% 氯化钾 10ml, 每日 3 次; 静滴环丙沙星 0.2g, 每日 2 次预防感染; 口服强的松每日 60mg, 每 4 周后减量 10mg; 同时用二巯基丙磺酸钠驱汞, 每日 125mg 肌注, 3 日为 1 疗程, 间隔 4 日, 6 疗程后尿汞值正常, 停止驱汞。经以上治疗, 4 周后尿蛋白、尿糖呈阴性, 水肿消失。60 天后, 血沉、血清总蛋白、白蛋白、球蛋白比例恢复正常, 但总胆固醇、甘油三酯仍偏高。住院 65 天后临床治愈出院; 嘱患者出院后按逐渐减量的治疗方案服用强的松, 最后以每日 5~10mg 的剂量维持 1 个月结束治疗。

3 讨论

本组病例中, 以利用汞法炼金者居多, 其次为防护条件较差的乡镇炼金企业职工和用含汞偏方治病者, 均因在短时间内吸入较大量汞蒸气引起。除一般汞中毒症状及尿汞明显增高外, 大量蛋白尿为其突出表现; 部分病例出现水肿, 高胆固醇血症, 血沉增快, 血清总蛋白及白蛋白降低, 血及尿中 β_2 -GM 增高, 均否认有肾病史, 支持汞中毒性肾病诊断。

汞在肾脏内主要积存于近曲小管, 可引起近曲小管再吸收功能障碍; 汞也可能损害肾小球毛细血管的屏障系统, 使蛋白滤出增多; 汞与体内蛋白质结合生成抗原, 导致肾病症状, 甚至导致急性肾功能衰竭。

本组病例, 除尿蛋白明显增高, 个别尿镜检偶见透明管型、颗粒管型及个别红细胞外, 均未发现血尿。由于尿蛋白浓度较高, 尿相对密度多在正常值上限或偏高, 部分病例尿

收稿日期: 1998-12-28; 修回日期: 1999-07-29

作者简介: 岳良臣 (1943-), 男, 陕西渭南市人, 副主任医师, 主要从事职业病防治工作, 重点为汞、铅中毒的现代理论研究。

β_2 -GM 增高。除部分较重病例外，轻患者均无明显少尿症状。可以看出汞对肾脏的损害不只在近曲小管，肾小球毛细血管的屏障系统也受损而使大量蛋白滤出，加之已受损害的近曲小管的重吸收功能障碍，从而导致大量蛋白丢失，血浆胶体渗透压降低，引起全身不同程度水肿。我院曾对 1 例死于急性汞中毒性肺水肿的 3 月男婴作了尸检，病理检验发现除严重的呼吸系统病变外，肾脏病变主要在近曲肾小管，可见肾小管上皮广泛脱落，髓质血管扩张充血，肾间质轻度水肿，肾小球的改变则不明显。

汞中毒性肾病的诊断一旦确立，应立即停止汞的再接触。

治疗除高蛋白营养、护肾、降血脂、利尿、抗感染等措施外，应及时用小剂量二巯基丙磺酸钠驱汞；但若出现急性肾功能衰竭时，应及早应用血液透析疗法，此方法不仅可清除内源性有害物质，还可清除外源性毒物如汞、砷等。肾功能不全患者慎用驱汞药物，必要时以小剂量间歇治疗为宜。强的松的治疗对汞中毒性肾病较敏感，轻症患者仅用驱汞和强的松及对症治疗即可。对明显水肿的低蛋白血症患者，应及时补充人血白蛋白、706 代血浆等提高血浆胶体渗透压，否则，即使应用利尿剂也无明显利尿效果，当尿量明显增加时还应适当补钾。汞中毒性肾病经及时治疗，一般恢复较快，预后较好，但其远期治疗效果尚待进一步研究。

亚急性甲醇中毒 1 例分析

Subacute methanol poisoning—A case report and analysis

田仁云¹，穆进军¹，陈永青²，蔡立群²

TIAN Ren-yun¹, MU Jin-jun¹, CHEN Yong-qing², CAI Li-qun²

(1. 山西医科大学第二医院, 山西 太原 030001; 2. 山西省职业病防治所, 山西 太原 030012)

摘要: 报道 1 例因接触高浓度甲醇蒸气 40 天致双目失明病例，并对发病、临床特点和劳动卫生学调查进行了分析讨论。

关键词: 甲醇中毒；视神经损伤

中图分类号: R595; O623.411 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X (2000)03-0156-02

1 病例介绍

患者，男，18 岁，农民工，主因双目失明 41 天而就诊。既往健康，1998 年 12 月 15 日晨无任何诱因自觉视物不清，眼前雾感。16 日上午只能看到人的轮廓，看不清具体面容，当晚 9 时看不到任何物体。视力障碍的同时伴有轻度头痛、头晕、乏力、嗜睡，恶心、食欲不振。12 月 19 日住院于某省级医院眼科，治疗 20 天效果不佳，出院诊断：球后视神经炎。之后经某地区眼科卫生所治疗 15 天仍无效。1999 年 1 月 26 日就诊于我院职业病科，患者自述除双目失明以外，无其他不适感觉。检查：双目失明，无光感，双瞳孔整圆，扩大各约 8mm，对光反应消失。

发病以来双眼底改变连续观察如下：12 月 19 日查眼底，双视乳头边界消失、水肿，静脉血管迂曲、扩张。22 日头颅螺旋 CT 报告，头颅平扫无明确形态学异常；双眼球平扫无异常，双侧视神经不规则增粗，符合视神经炎的表现。25 日查眼底，双视乳头边界不清、隆起，视网膜水肿。30 日查眼底，双视乳头色淡，轻度隆起，视网膜有放射状水肿条纹。1999 年 1 月 26 日查眼底，双视乳头色苍白，边界尚清，视网膜有子午线皱褶，提示视神经萎缩。

收稿日期：1999-02-08；修回日期：1999-04-20

作者简介：田仁云（1934—），女，天津人，教授，从事职业病临床及教学工作。

治疗经过: 患者曾用 ATP、Co-A、VB₁、VB₁₂、烟酸、地塞米松、甲氟咪呱，中药、针灸以及球后药物注射等治疗，均无效果。

2 职业史及生产现场调查

1998 年 11 月 6 日至 12 月 16 日患者在某私营企业作临时工，工龄 40 天。该厂生产固体酒精，使用原料为甲醇占 65%~70%，其余为硬脂酸、石蜡、火碱等。土法生产，手工操作。工艺流程为将原料按比例放入不锈钢反应桶内混合，在 2 000W 的电炉上加热至 60~75℃，用铁棍搅拌，溶解后将溶液倒入贮槽，通过贮槽下方的阀门及软管向模型内灌装、冷却成型、包装为成品。车间设有 6 只电炉连续生产，没有排风设备及个人防护措施。因按计件取酬，每日工作 12 小时以上。患者在炉前工作 7 天，跟车运货 10 天，其余 23 天轮换做灌装、备料、包装、搬运等。生产车间面积为 16m²，居室为该车间内的套房约 8m²，套房与车间有门框相通而无门板，窗户被封闭，此外成品库及厨房（食堂）均与车间相通，患者饮食起居均在此环境内。1998 年建厂以来，通常保持临时工 4~5 名，工人流动性大，许多工人入厂工作 7~10 天即出现头晕、恶心等不适感觉而先后离去。

1999 年 1 月 27 日深入现场调查，原车间已停产，移至约 65m² 的大厂房，仍为土法生产，采取大开门窗，自然通风。生产现场空气采样检测甲醇浓度，结果原料桶旁 13 812 6mg/m³，反应桶旁 14 523 7mg/m³，反应桶开盖搅拌时 35 975 6mg/m³，成品包装处 1 099 1mg/m³，厂房中央 337. 4mg/m³。作业环境中甲醇浓度超过国家最高容许浓度 (50mg/m³) 6. 7~719. 5 倍。

2 月 3 日在原车间进行了模拟生产，由于原料不在现场，只好采用成品回炉方法，并且只使用两只电炉和两只加热桶工作，采样检测结果，向反应桶放料时 1 558 6mg/m³，加热过程中搅拌时 3 519. 0mg/m³，将反应桶内溶液向贮槽倒入时