

- 4 Schionning JD, Eide R, Moller-Madsen B, et al. Detection of mercury in rat spinal cord and dorsal root ganglia after exposure to mercury vapor. *Exp Mol Pathol*, 1993, 58:215-228.
- 5 王世俊, 主编. 金属中毒. 北京: 人民卫生出版社, 1988. 124-125.

- 6 Arvidson B. Accumulation of mercury in brainstem nuclei of mice after retrograde axonal transport. *Acta Neurol Scand*, 1990, 82:234-237.

(收稿日期:1999-07-26)

(本文编辑:包雅琳)

·病例报告·

急性铊中毒致多发性神经病一例报告

朱育昌 吴永峻 郑华 陈煜森

患者女性, 17 岁。因全身麻木无力 4 天, 加重伴进食困难、腹泻 2 天入院。患者于 1998 年 1 月 9 日晨误吃被投毒 (0.5 g“飞砂”) 食物后, 早上即感觉头晕, 全身麻木不适, 四肢末端明显, 咽喉疼痛, 在外院拟“扁桃体炎”予“青霉素”治疗, 无效。1 月 13 日开始病情加重伴全身无力, 不能站立, 呼吸困难, 讲话不清, 声低, 纳差, 进食困难, 腹泻 (黄黑色水样便, 腥臭, 量较多, 可达 16 次/d), 急诊入院。查体: 体温 36.4℃, 脉搏 88 次/min, 呼吸 22 次/min, 血压 16/13 kPa (1 kPa = 7.5 mm Hg), 急性重病容, 其余内科检查正常; 神经系统检查: 神志清, 精神萎靡, 构音不清, 定向力、计算力正常, 双瞳孔等大 3 mm, 光反应存在, 眼底正常, 双侧周围性面瘫, 球麻痹, 抬头、转颈无力, 其余颅神经正常, 四肢肌张力均低下, 肌力: 上肢 III ~ IV 级, 下肢 I ~ II 级, 双侧腱反射消失, 病理征 (-), 四肢末梢型浅感觉障碍, 脑膜刺激征 (-)。实验室检查: 血常规白细胞 $23.4 \times 10^9/L$, 中性粒细胞 0.81, 大便常规呈棕黄色水样便, 潜血 (+ + +), 血 K^+ 3.1 mmol/L, Na^+ 132 mmol/L, 血尿素氮 21.2 mmol/L, 血铅 0.1 mg/L, 镉 0.01 mg/L; 腰椎穿刺 CSF 压力、常规、生化均正常; 心电图: 心肌损害, 肌电图: 神经源性损害。诊断: ①多发性神经病; ②中毒? 给予神经营养药、激素、对症等治疗, 1 月 19 日开始病情明显加重, 全身麻木难以忍受, 浮肿, 明显脱发, 1 月 21 日 14 点 25 分呼吸、心跳骤停, 经抢救无效死亡。经法医尸解、广东工学院毒物检验证明为: 铊中毒。

讨论: 金属铊及其化合物, 俗称“飞砂”, 为强烈神经毒物, 可溶性化合物可经消化道、呼吸道、皮肤吸收致病或致死。急性铊中毒主要造成神经系统和消化系统的损害^[1]。本例致病机制可能是: ①铊离子与细胞器及蛋白质或酶的巯基结合, 破坏其生物活性, 干扰硫代谢, 抑制线粒体的氧化磷酸化过程, 干扰能量产生, 干扰含硫氨基酸合成; 又与核黄素结合, 致核黄素合成减少, 生物氧化受影响, 能量代谢障碍, 从而引起多脏器损害, 其中神经系统首先受到影响; ②铊离子有明显的细胞毒性: 抑制细胞有丝分裂, 造成细胞代谢

紊乱, 对脑和周围神经系统糖代谢影响最大, 因而多发性神经病等神经系统表现突出; ③铊离子与 K^+ 的互相作用: 大量进入细胞, 作用于 K^+-Na^+ ATP 酶, 影响细胞的 K^+ 、 Na^+ 平衡, 又因患者不能进食, 严重腹泻, 致低 K^+ 、低 Na^+ 血症、心肌损害等; ④铊离子与半胱氨酸上的巯基结合, 影响毛囊肿质蛋白合成及棘层的生长, 引起脱毛发。

本病周围神经系统表现与 Guillain-Barre 综合征十分相似, 若无详尽准确的病史和实验室检查等资料, 容易造成误诊或漏诊。本例病初表现不典型, 似上感症状, 接触毒物史不详, 被误诊为扁桃体炎, 后来因四肢对称性弛缓性瘫痪考虑为多发性神经病, 结合出血性腹泻、脱发及肾功能不全、周身疼痛等容易考虑其致病原因与中毒有关。铊为重金属毒物, 但可制成医药、杀鼠杀虫剂、脱毛剂等, 常人偶因生活、环境、医源性接触而中毒, 也有经非正常途径接触 (误服、自杀或谋杀) 而中毒者, 其急慢性中毒陆续见文献报道^[2,3], 其治疗以早期催吐、洗胃、导泻、利尿, 应用解毒剂 (氯化钾、普鲁士蓝)、络合剂 (双硫胺、二巯丙醇、硫代硫酸钠), 对症等措施为主, 常有成功治愈的病例。但本例疗效差, 其原因主要是被人投毒, 毒量大 (铊致死量约为 15 mg/kg 体重^[4]), 病史不清, 实验室检查不完全 (血、尿铊定量缺乏试剂), 早期未考虑到金属铊中毒, 贻误了治疗时机, 最后经尸解、毒物检验确诊 (罪犯交出了毒物)。因此, 本例警示: 对不明原因的多发性神经病临床医生要拓宽诊断思路。

参 考 文 献

- 1 纪云晶, 主编. 实用毒理学. 北京: 中国环境科学出版社, 1993. 434-436.
- 2 黄觉斌, 魏镜, 李舜伟, 等. 铊中毒五例临床分析. *中华医学杂志*, 1998, 78: 610-611.
- 3 刘日兰, 黎达平. 铊中毒的现状与研究进展. *职业医学*, 1994, 21: 43-45.
- 4 Williams G. Thallium Poisoning: diagnosis may be elusive but alopecia is the clue. *Br Med J*, 1993, 306: 1527-1529.

(收稿日期:1999-11-23)

(本文编辑:陈秀华)

作者单位: 524001 湛江, 广东省广东医学院附属医院神经内科