

铊中毒所致指甲糜烂一例报告

刘松影¹, 张远浩¹译 王蓀兰² 审校

(1.福建省南平市疾病预防控制中心, 南平 353000; 2.复旦大学公共卫生学院, 上海 200032)

中图分类号: R135.1 文献标识码: D 关键词: 铊中毒; 指甲糜烂

铊是一种有毒的重金属, 它是由 Crookes 于 1861 年从一家硫酸化工厂燃烧着的灰尘中偶然发现的。纯净状态下, 铊呈银白色, 毒性比铅大, 和砷一样毒。它可通过任何途径, 包括皮肤而被充分吸收。在血液中, 大约 70%的铊与红细胞结合, 主要通过肾脏排出体外。铊中毒可引起各种症状, 包括心动过速、血压过低、胃肠炎、多发性神经病以及脱发、指甲营养障碍。铊可通过胎盘屏障导致胎儿中毒。胃肠炎、多发性神经病和脱发是铊中毒的三大典型症状。铊中毒不仅来自污染的食物或饮料, 也可来自职业性接触, 世界各地都曾有过职业性铊中毒的报告。慢性铊中毒病例的症状都较近似, 但一般说来, 比急性铊中毒病例更为缓和。随着指甲的变化, 营养障碍通过白色半月状横纹即米氏纹 (Mee s Line) 的外观而显露出来。在该文中, 不仅报告了一例因反复接触低剂量铊而引起的中毒, 而且还描述了第一例铊中毒后完整的指甲近端部分的糜烂。这是来自印度有关铊中毒种类的第一次报告。

1 病例报告

3 户人家一起住在一个村庄, 他们从一家商店购买了一袋小麦。食用后第 3 天开始出现铊中毒的症状。食用这袋小麦的 3 户家庭所有 26 个成员 (男 12 人, 女 14 人) 全部出现了铊中毒的症状。同一地区的其他人未受到影响。受影响的村民主要出现如下的症状: 头痛 (92.3%), 脱发 (84.6%), 腹痛 (61.5%), 头晕 (42.3%), 嗜睡 (42.3%), 麻刺感和麻木 (38.5%), 失眠 (26.9%), 背痛 (19.2%), 震颤 (15.4%), 关节痛 (15.4%), 频繁的无规律运动 (15.4%), 便秘 (11.5%), 对日光过敏 (11.5%) 和皮痒 (7.7%)。其他明显的影响是脱发 (57.7%), 身体的毛发容易拔掉 (7.7%), 指甲近端糜烂 (73.1%), 指甲出现白色半月状横纹 (11.5%)。

基于这种背景, 该文描述了一例铊中毒的特征, 这些特征包括脱发和指甲出现非常明显的改变。一位 26 岁的女性 (身高 154 cm, 体重 38 kg) 食用污染的小麦 15 d 后表现出铊中毒的特征。食用污染小麦后第 4 天, 她开始出现头痛、失眠以及腹痛。3 d 后出现腿部肌肉痉挛、关节痛、背痛、手指麻刺感和麻木。此外, 5 d 后出现脱发。到第 15 天食用的小麦才被怀疑是导致中毒的原因, 直到那时才停止食用该小麦。

头发持续脱落, 第 20 天发现头顶的中心部位脱发。21 d 后, 一个半径约 5 cm 几乎圆形的脱发区在头顶中央部位形成。此时, 头顶其他部分的头发也变得稀疏起来。7 d 后, 在头顶的一些部位可见到新生的头发。第 18 天, 指甲的变化被注意到。最初白色的斑点在指甲的近端部分被观察到。随后, 指甲开始糜烂并且近端部分在 3 周后完全糜烂。

第 21 天, 经检查, 除腹部触痛、脱发和指甲改变外, 未发现其他重要的病变结果。她的心率为 80 次/min, 血压 100/60 mm Hg, 心电图无异常。第 21 天血液生化分析显示血清碱性磷酸酶升高 (200 单位/L)。ALT (26.5 单位/L) 和 AST (31.6 单位/L) 在正常参考值范围内; 血清钙 (0.97 mmol/L) 低于正常; 血清钠 (135.7 mmol/L) 和血清钾 (4.63 mmol/L) 正常。

第 21 天收集到的血液、头发和尿液的样品分析出铊的含量, 血液和头发样品是用循环电量法分析的, 而尿液样品是用感应电偶等离子体原子发射光谱来分析的。血液和头发样品铊的浓度分别是 0.1206 ppm 和 0.0459 ppm。尿液样品中, 铊的浓度是 30 ppb。铊的这些浓度高于过去所报告的血液、尿液和头发中铊的本底值。这些浓度也分别高于所推荐的血液(< 2 ppb)、尿液(< 5 ppb) 和头发(5 ~ 10 ppb) 的正常浓度。

2 讨论

鉴于该患者表现出的症状和体征提示她患有铊中毒。随后在血液、尿液和头发样品中发现有意义的铊浓度, 进一步证实是一例铊中毒。虽然该患者是一位职业农业工人, 但从未职业接触过任何农业化学品, 由于该地区旱灾, 因而在过去 6 个月内亦未从事农业活动。虽然未能收集到供分析用的小麦样品, 以便进一步证实铊的存在, 但通过流行病学调查获得的详细证据, 足以怀疑小麦的摄入是唯一可能导致中毒的原因。这三户受影响的家庭唯一共同的因素, 就是食用了同样的小麦。他们食用的是同一袋小麦, 在相同的时期内出现了铊中毒的症状。由于铊的化合物常用作杀鼠剂放在贮藏小麦的仓库内, 所以该患者食用被铊化合物污染的小麦而导致中毒是很可能的。每天摄入被污染的小麦而导致反复低剂量接触铊化合物也是可能的。未发生急性有生命危险的情况。正相反, 在该患者中却观察到一个亚急性过程。该病例所表现出铊中毒的常见特征在文献中已经描述过。唯一显著的差异是手指甲的特征。铊中毒对指甲的影响, 曾经以营养障碍的形式加以报告, 表现为白色半月状横纹 (Mee s Line), 而在该病例, 指甲的变化开始时在指甲近端部分出现白色的斑点, 三周后指甲近端部分最终完全糜烂。无论如何, 这可能已经以博氏线 * (beausline) 的严重形态出现。从指甲采集到的样品微生物学检查, 没有发现任何感染的迹象。该妇女既没有进行化疗, 也没有任何化疗的病史。生物化学分析结果显示以碱性磷酸酶增加的形式影响肝脏。另一方面, 在这个病例中重要的发现就是血清钙持续性降低。文献中接触氯化铊可导致植物中包括铜、锌、铁和钙等微量元素浓度下降。在该病例中, 已发现人类患者的血清钙具有相似的结果。

注: * 博氏线为指甲在全身病时所显横线。

[译自 (英) Occup Environ Med, 2004, 61: 640- 642]

收稿日期: 2005- 09- 28; 修回日期: 2005- 10- 24

译者简介: 刘松影 (1946-), 男, 福建建瓯市人, 主任医师。