

口服百草枯中毒死亡 1 例

董文彬¹, 王新苗², 柯伟力¹, 胡小雄¹

(1. 台州市公安局路桥分局, 浙江 台州 318050; 2. 台州市公安局刑事科学技术研究所, 浙江 台州 318000)

【关键词】法医病理学; 中毒; 百草枯

【中图分类号】DF795.4

【文献标识码】B

【文章编号】1001-5728(2012)06-0499-01

1 案例资料

简要案情 某女, 41 岁, 某日 12 时 30 分昏倒在路边, 30min 后送到医院, 经吸氧、输液、心肺复苏等治疗, 当日 20 时 14 分死亡。据调查, 死者于当日 12 时左右, 在附近农药店买了 1 瓶“百草枯”(180g 20% 水剂)。

尸体检验 尸斑呈暗紫红色。瞳孔直径 0.5cm, 结膜未见出血点。食管内见 50g 墨绿色凝胶状物。胃、十二指肠、空肠呈墨绿色。胃内容物为 500mL 墨绿色液体。食管、胃、十二指肠、空肠粘膜未见异常。两肺表面及切面呈暗红色, 切面挤压后见暗红色泡沫状液体流出, 肺膜下见散在出血点, 左肺上叶实变, 质地变硬。左心室内膜下见 1.5cm × 1.5cm 出血。余无异常。

病理组织学检查 气管粘膜下层见血管淤血扩张及淋巴细胞浸润, 部分细支气管粘膜上皮脱落至管腔内, 细小支气管内见粘液分泌物, 部分肺泡腔内见少量炎细胞浸润, 以中性粒细胞为主, 亦可见较多粉红均匀的水肿液, 肺泡壁毛细血管淤血扩张伴局灶性出血。左心室内膜下及心肌间质片状出血, 部分心肌纤维见多发性小灶性炎细胞浸润, 以淋巴细胞及单核细胞为主。乳头肌轻度增粗, 部分心肌纤维断裂呈波浪状改变。脑组织呈急性缺氧性改变。部分肝细胞脂肪变性, 汇管区见少量淋巴细胞浸润。胃粘膜未见出血、坏死, 平滑肌排列紊乱。内脏均呈淤血性改变。

毒物检测 经 LC/MS 法定性/定量检测, 结果胃内容物中检出百草枯成分, 各组织中百草枯含量为: 心血 1.29、胆汁 1.05 (mg/L); 脑 0.91、肺 6.04、肝 14.36、脾 4.08、肾 13.76 (mg/kg)。

2 讨论

百草枯(1,1'-二甲基-4,4'-联吡啶阳离子盐)是

一种快速灭生性除草剂, 一般为 20% 绿色水剂, 属中等毒性农药, 对人毒性极大且无特效解毒药。人口服致死量为 1.0~3.0g, 最小致死血浓度为 1.2mg/L, 肝组织最小致死浓度为 0.2mg/kg^[1]。可通过皮肤黏膜、胃肠道和呼吸道吸收, 但主要经小肠吸收, 肾排出, 肺中浓度高出血液 10~90 倍^[2]。

百草枯急性中毒时, 肺明显水肿, 肺泡壁及胸膜增厚, 成纤维细胞增多; 肺泡出血与毛细血管淤滞, 内皮细胞与肺泡上皮细胞严重损伤; 肺泡 II 型细胞线粒体开始肿胀, 24h 内线粒体内颗粒消失, 紧接着细胞微绒毛消失, 细胞从基底膜脱落; 随后发生炎症反应; 肝脏轻度充血及变形, 肝脏线粒体嵴分层; 肾小管轻度变形, 肾小管局灶性上皮细胞坏死, 其他器官轻度充血^[3]。

本例口服百草枯(具体量不详)约 8h 后死亡。食管、胃、十二指肠及空肠内均见墨绿色百草枯, 肺淤血水肿明显, 局灶性肺出血、支气管肺炎, 部分肺组织实变, 且损伤较严重。局灶性心肌炎, 左心室内膜下小片状出血。脑组织呈急性缺氧性改变。部分肝细胞脂肪变性。内脏均呈淤血性改变。组织器官中百草枯含量从高到低依次为肝、肾、肺、脾、血液、胆汁、脑。肝、肾分别为代谢、排泄器官, 具有蓄积作用, 毒物浓度较高。此外, 肺中含量也较高, 故肺损伤较严重, 最终因呼吸衰竭死亡。

参 考 文 献

- [1] 廖林川. 法医毒物分析[M]. 第 4 版. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 206.
- [2] 刘良. 法医毒理学[M]. 第 4 版. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 165.
- [3] 王晔, 金波. 百草枯中毒病理机制研究进展[J]. 卫生研究, 2006, 3: 366-369.

(收稿日期: 2011-10-21)

【作者简介】董文彬, 男, 主检法医师, 学士, 主要从事法医病理学和法医临床学的检验、鉴定工作。E-mail: 27297815@qq.com