

# 急性百草枯中毒7例临床分析

陈桂花

(贵州省职工医院 内科, 贵州 贵阳 550025)

[关键词] 百草枯;中毒;多器官功能衰竭

[中图分类号] R595.9 [文献标识码] B [文章编号] 1000-2707(2013)04-0443-02

百草枯是目前广泛使用的有机杂环接触性脱叶剂及除草剂,又名对草快,其20%的溶液又名克无踪,化学名为1,1'-二甲基-联吡啶,分子式 $C_{12}H_{14}N_2Cl_2$ ,为无色,吸湿性晶体,几乎不溶于有机溶剂,中性环境中相对稳定,有腐蚀性,毒性强,易溶于水,对人畜具有较强的毒性,经皮肤、呼吸道、消化道等途径进入人体,产生多系统毒性,尤其对肺组织有较强亲和力<sup>[1]</sup>。首例百草枯中毒病例是1964年在爱尔兰报道的,随后在全世界陆续出现百草枯中毒事件的报道,并有大量患者死亡。由于百草枯除草效果好,近年来在我国农村广泛使用,大多数患者中毒为误服、投毒及自杀服入引起。人口服百草枯致死量为30~40 mg/kg,急性中毒致死量为3 g,病死率达60%~80%。我国曾报道予用血必净、依达拉奉等药物配合其他治疗对百草枯中毒有一定疗效<sup>[1-3]</sup>。现将百草枯中毒7例的诊疗情况报告如下。

## 1 临床资料

痊愈5例,男1例,女4例。年龄22~35岁,平均28岁,2例为误服,余均为自杀服入,口服量10~40 mL,就诊时间为服药后40 min~3 h,所有病例均有消化道症状,均出现恶心、呕吐、腹痛、吞咽困难、纳差,发热4例,黑便1例,黄疸1例,出现神经症状及头痛2例。实验室检查,血常规:白细胞(WBC)  $8.9 \times 10^9/L \sim 10.5 \times 10^9/L$ ,中性粒细胞(N)75%~86%,血红蛋白(HGB)78~130 g/L,血小板(PLT)  $180 \times 10^9/L \sim 295 \times 10^9/L$ ,大便隐血(OB)阳性(+)1例;肝功能异常1例,谷丙转氨酶(ALT)167 U/L,谷草转氨酶(AST)82 U/L,谷氨酰转肽酶(GGT)65 U/L,总胆红素(TBIL)62  $\mu\text{mol/L}$ ,直接胆红素(DBIL)50~62  $\mu\text{mol/L}$ 。抢救

措施:(1)迅速清除尚未吸收的毒物:所有患者入院后首先给予白陶土灌服、催吐等治疗,并用2%碳酸氢钠50~80 L反复洗胃、药用炭吸附残留毒物或硫酸镁(或甘露醇)导泻,床旁血液灌流或血液透析;(2)常规补液,抑酸保护胃黏膜,利尿,抗感染;(3)氧疗,尽量避免使用氧气(氧气能够增强百草枯的毒性),早期缺氧时低流量、短时吸氧,发生呼吸衰竭时早期应用机械通气;(4)予输大剂量维生素C、维生素E、还原型谷胱甘肽等自由基清除剂及早期使用糖皮质激素、免疫抑制剂防止肺纤维化;(5)保护心、肺、肝、肾等重要脏器的功能。住院治疗15~22 d症状消失后痊愈出院,复查X线胸片无肺纤维化。

死亡2例,男1例,45岁,口服百草枯100 mL,就诊时间为服药后6 h内;女1例,39岁,口服百草枯80 mL,就诊时间为服药后10 h内。两例均为自杀服入,均有上述消化道症状,并出现黄疸、发热、黑便、神经症状、头痛、呼吸困难等症状,入院后出现肺肝肾功能严重异常及消化道出血,X线胸片呈肺间质炎、肺纤维化改变。男性病例血常规:WBC  $13.5 \times 10^9/L$ ,N 86%,HGB 150 g/L,PLT  $295 \times 10^9/L$ 。尿:蛋白(++),大便OB(++);肝功能:ALT 320 U/L,AST 220 U/L,GGT 356 U/L,TBIL85  $\mu\text{mol/L}$ ,DBIL 62  $\mu\text{mol/L}$ 。肾功能:尿素氮(BUN)35 mmol/L,肌酐(Cre)452  $\mu\text{mol/L}$ 。女性病例血常规:WBC  $12.5 \times 10^9/L$ ,N 84%,HGB 140 g/L,PLT  $265 \times 10^9/L$ 。尿常规:蛋白(++),大便OB阳性(++)。肝功能:ALT 302 U/L,AST 212 U/L,GGT 340 U/L,TBIL 72  $\mu\text{mol/L}$ ,DBIL 45  $\mu\text{mol/L}$ 。肾功能:BUN 28 mmol/L,Cre 408  $\mu\text{mol/L}$ 。入院后予痊愈病例同样的抢救措施治疗,3 d后男性病例因肺肝肾等多器官功能衰竭死亡,女性病例治疗3 d病情加重家属放弃治疗,出院后第2

日死亡,死因为多器官功能衰竭。

## 2 讨论

百草枯对人毒性较强,口服吸收快,其毒性主要有以下几方面。(1)局部刺激作用:可先出现口腔咽部烧灼感,继而口腔、咽部、食管、胃、肠黏膜发生溃烂,出现恶心、呕吐、纳差、腹痛、吞咽困难等消化道症状。本组7例均出现上述症状,其中有3例出现黑便表明并发消化道出血,发热6例疑为毒素作用或并发感染。(2)对重要器官系统的毒性作用:百草枯口服后30 min~4 h达血浆浓度峰值,随血流分布各个脏器,主要分布于肺组织,肺内浓度比血浆浓度高10~90倍,故肺部损害为百草枯中毒的特征性表现,同时可并发肝、肾、神经系统等重要器官系统损害<sup>[4]</sup>。本组3例出现肝损害,表现黄疸、肝功能异常,2例出现肾脏损害,表现少尿、蛋白尿、无尿,4例出现神经毒性作用,表现阵发性头痛,2例出现肺部损害。一旦百草枯中毒造成肺损害,启动多器官功能障碍综合征和严重的肺纤维化导致的呼吸衰竭为其主要死因<sup>[4-5]</sup>。

百草枯中毒目前尚无特效解毒剂,只能对症处理,死亡率高,及时就诊和抢救是挽救生命的主要措施。救治措施主要有:(1)早期彻底反复洗胃及导泻,用2%碳酸氢钠50~80 L反复洗胃,洗胃液中可加入白陶土及药用炭,白陶土可使百草枯吸收、失活,药用炭吸附残留毒物;导泻用硫酸镁(或甘露醇),防止毒物进一步吸收<sup>[1-4,6-8]</sup>;(2)及早行血液灌注或血液透析,血液灌注对毒物清除率为血液透析的5~7倍<sup>[1-3,6-7]</sup>;(3)补充足够液体,稀释毒物,促进毒物的排泄,清除毒物的残留,同时监测患者尿量,根据尿量调整补液量;(4)早期缺氧时应低流量、短时吸氧,因高浓度氧气可增加活性氧形成,加重肺组织损害,在氧分压低于40 mmHg或出现急性呼吸综合征时可用 $\geq 21\%$ 氧浓度吸入或用呼气末正压给氧,严重时应进行气管切开给予

人工辅助通气;(5)及时使用糖皮质激素(静脉滴注甲泼尼龙冲击治疗3~7 d)及免疫抑制剂(静脉滴注环磷酰胺3 d)阻止肺纤维化发生,但对已出现肺损伤者则无明显效果<sup>[1]</sup>;(6)及时使用抗氧化剂,保护心、肺、肝、肾等重要脏器的功能。

本组7例百草枯中毒病例,治愈5例,主要是服用量较少、中毒程度较轻,就诊和抢救及时;死亡2例,主要是服用量大、中毒程度重,虽及时就诊和抢救,但终因并发多器官功能障碍综合征和严重的肺纤维化导致呼吸衰竭而死亡。

百草枯毒性较强,农业生产应用广泛,但临床无成熟治疗经验和特效解毒药物,因此加强对百草枯的生产、销售和使用环节的管理,加强对百草枯特效解毒药物的研究,应是目前工作的重点。

## 3 参考文献

- [1] 骆宁, 曹书华. 血液净化联合依达拉奉治疗急性百草枯中毒的临床观察 [J]. 实用医学杂志, 2009(23): 3892-3894.
- [2] 王瑞刚, 贺瑞新. 血必净联合血液灌流治疗急性百草枯中毒12例疗效观察 [J]. 山东医药, 2008(8): 87-88.
- [3] 李晓岚, 高景利. 血必净注射液在急性重度百草枯中毒中的应用 [J]. 中国药房, 2008(32): 2532-2533.
- [4] 白光兴, 李晋. 百草枯中毒的基础与临床研究进展 [J]. 西南国防医药, 2008(4): 615-617.
- [5] 杨明, 刘莹, 蒋剑峰, 等. 百草枯中毒死亡30例尸解分析 [J]. 西部医学, 2008(20): 826-828.
- [6] 林涛, 余华. 3种不同血液净化疗法治疗急性百草枯中毒分析 [J]. 中国中西医结合急救杂志, 2009(2): 116.
- [7] 王进, 刘新奎. 血液灌注救治百草枯中毒体会 [J]. 临床荟萃, 2008(7): 516.
- [8] 何家荣. 急性中毒临床救治与预防 [M]. 北京: 科学技术文献出版社, 2009(22): 2538-2539.

(2013-04-04 收稿, 2013-06-18 修回)

编辑: 周凌