

[2] 金细众. 急性有机磷农药中毒心肌酶谱改变与病死率的关系 [J]. 临床急症杂志, 2007 8 42-43.

[3] 谢丽莉, 廖家武, 庞武贵, 等. 长期接触有机磷农药对工人心血管系统的影响 [J]. 中国工业医学杂志, 2005 18 184-185.

[4] 曹婉娟, 杨锦蓉. 有机磷农药对接触工人心脏的影响 [J]. 中国工业医学杂志, 1999 12 366-367.

[5] 张雪梅, 吴强恩, 谢芳, 等. 亚急性乐果染毒对自发性高血压大鼠心血管系统的影响 [J]. 环境与职业医学, 2006 23 311-314.

[6] Chhabra M L, Sepaha G C, Jain S R, et al. ECG and necropsy changes in organophosphorus compound (malathion) poisoning [J]. Indian J Med Sci 1970 24 424-429.

[7] TosLuvt S, Obuchowska-Przebitowska D, Lauszynska J, et al.

Dermal and oral toxicity of malathion in rats [J]. Ann Agric Environ Med 2003 10 101-106

[8] Howard M D, Mirajkar N, Karanth S, et al. Comparative effects of oral cholinergic exposure on cholinesterase activity and muscarinic receptor binding in neonatal and adult rat heart [J]. Toxicology 2007 238 157-165.

[9] Gordon C J, Pachos B K. Prolonged elevation in blood pressure in the unresisted rat exposed to cholinergics [J]. Toxicology 2000 146 1-13.

[10] MYano T, Yamamoto S, Kobayashi, et al. Role of ryanodine receptor as a Ca²⁺ regulatory center in normal and failing hearts [J]. J Card 2009 53 1-7.

急性百草枯中毒救治成功 1 例报告

One case report on acute paraquat poisoning and its successful rescue

高伟

(沈阳市第九人民医院, 辽宁 沈阳 110024)

1 病例介绍

患者, 男, 35岁, 农民。因家庭矛盾于入院前 2 h 口服百草枯约 20 ml, 立即被家属送来我院。于门诊予催吐, 活性炭洗胃及硫酸镁导泻后收住院。入院查体, T 36.8℃, P 78 次/min, R 19 次/min, BP 130/70 mmHg, 意识清, 精神不振, 表情淡漠。口腔黏膜多处溃疡, 咽部充血, 双肺呼吸音较粗, 未闻及啰音。心律齐, 各瓣膜区无杂音。腹部软, 上腹部压痛, 肠鸣音正常。四肢肌力 V 级, 肌张力正常。病理反射未引出。实验室检查: 血、尿、便常规正常; 肝、肾功能正常; 心肌酶谱 CK-MB 30 U/L, 血气分析示 pH 7.33, PO₂ 71 mmHg, PCO₂ 45 mmHg, SO₂ 95%。胸片示两肺下部纹理增多、紊乱。

治疗及病情转归: 患者入院后立即行血液灌流治疗, 同时予速尿 40 mg, 地塞米松 10 mg 静脉注射等防治肺水肿, 大剂量 VC 静脉滴注营养支持及抗生素防治感染等综合治疗, 病情无明显好转。入院第二天检验肾功 BUN 18.52 mmol/L, Cr 247 μmol/L, 再次行血液灌流及血液透析联合治疗, 同时增加地塞米松用量, 每日 20~40 mg, 入院第 4 天肾功 BUN 18.20 mmol/L, Cr 180 μmol/L, 尿量每日约 500 ml, 予第 2 次血液透析治疗后测肾功 BUN 19.26 mmol/L, Cr 127 μmol/L, 患者出现呼吸困难, 检测血气分析 pH 7.47, PO₂ 40 mmHg, PCO₂ 36 mmHg, SO₂ 78%, 肺 CT 示双肺呈磨玻璃样密度, 肺纹理呈细网格状, 右侧胸腔少量积液。治疗上除继续应用地塞米松外, 予静脉滴注可拉明 1.125 g, 洛贝林 9 mg 等呼吸兴奋剂 3 d, 患者呼吸困难等症状无明显好转, 检测肾功能 BUN 13.60 mmol/L, Cr 112 μmol/L, 因此于入院 1 周后第 3 次行血液透析治疗。经过上述抢救治疗, 于入院 1 月后测

· 病例报道 ·

肾功 BUN 9.86 mmol/L, Cr 59 μmol/L, 血气分析 pH 7.45, PO₂ 80 mmHg, PCO₂ 32 mmHg, SO₂ 90%, 肺 CT 示两肺间隔增厚, 可见细网格状改变, 胸腔未见积液。患者自述无明显呼吸困难, 尿量正常, 治疗 30 余天后要求出院。出院诊断: 急性百草枯中毒, 急性肾功衰竭, 急性呼吸衰竭。

2 讨论

2.1 百草枯为有机杂环类除草剂, 多为二氯化物, 有明显的局部刺激、腐蚀作用。可经皮肤、呼吸道、消化道进入体内, 口服吸收率为 5%~15%, 人口服致死量 30~40 mg/kg, 吸收后几乎不与血浆蛋白结合, 以原型从肾脏排出。进入体内后主要为肺部组织摄取, 在肺内产生氧自由基, 并可造成全身性细胞膜脂质过氧化, 破坏细胞结构, 引起以肺和肾损害为主的多脏器损伤。病理改变包括肺内出血、肺水肿、透明膜变性、间质或成纤维细胞增生引起肺纤维化, 肾及心脏细胞坏死及脑损伤等。一般中毒者在 2~5 d 出现少尿, 5~8 d 出现呼吸、循环衰竭, 3~31 d 出现肺纤维化^[1]。

2.2 急性百草枯中毒目前无特效解毒剂。其救治除常规应用催吐、洗胃、导泻等措施外, 一般为激素、大剂量维生素 C 和 E 营养支持治疗, 而且不能予高浓度吸氧, 因此百草枯中毒死亡率很高。

2.3 本例患者成功救治体会: (1) 患者口服百草枯剂量不大, 约 20 mg/kg, 浓度不高, 约为 30%, 且发现及就医及时, 为成功救治提供了有利的条件; (2) 患者经过了严格而彻底的毒物清除过程, 如催吐、洗胃、导泻等, 阻止了毒物的进一步吸收; (3) 入院后立即行血液灌流治疗, 血液灌流主要对大分子、脂溶性毒物的清除有效, 而百草枯为水溶性毒物, 因此单一应用血液灌流治疗, 效果不显著, 但也可以部分清除已经吸收入血的毒物, 同时予大剂量激素治疗防治肺水肿, 减轻肺纤维化; (4) 血液透析主要对小分子、水溶性毒物的清除有效, 因此联合并多次应用血液透析加血液灌流治疗, 使急性肾功衰竭很快治愈, 也减轻了毒物对肺组织的进一步损害, 此为救治成功的关键。

参考文献:

[1] 陈世铭. 急性中毒诊断与治疗 [M]. 北京: 人民军医出版社,