

急性吡虫啉中毒伴消化道出血 1 例

A case of acute imidacloprid poisoning with gastrointestinal hemorrhage

张明浩, 赵顺忠, 王伯良

(空军军医大学第二附属医院急诊科, 陕西 西安 710038)

摘要: 分析我院近期收治 1 例急性吡虫啉中毒伴消化道出血患者的临床资料, 并结合相关文献复习, 探讨急性吡虫啉中毒的发病机制和诊治要点。

关键词: 出血; 吡虫啉; 胆碱酯酶 (ChE)

中图分类号: R595 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2020)04-0311-02

DOI: 10.13631/j.cnki.zgggxyx.2020.04.006

吡虫啉 (imidacloprid) 是一种高效、广谱、低毒的新型杀虫剂, 被广泛应用于对有机磷、氨基甲酸酯和氯氟氰菊酯产生耐药的害虫^[1]。急性吡虫啉中毒患者主要表现为头痛、恶心、呕吐、腹泻、腹痛, 严重时可出现意识障碍、呼吸困难、心动过速和肝功能不全^[2], 但伴有消化道出血症状尚未见报道。

1 临床资料

患者, 女, 34 岁, 因口服吡虫啉 200 ml, 呕血 40 min 于 2019 年 10 月 26 日 8:41 就诊。患者约 40 min 前与家人生气后口服吡虫啉 1 瓶, 量约 200 ml (浓度为 20%), 被发现后立即送来我院。转运途中患者感剧烈恶心, 随即呕吐暗红色胃内容物 4 次, 量共约 200 ml; 无昏迷、抽搐、发热等不适。患者既往体健, 末次月经 2019 年 10 月 26 日。查体: T 36.4℃, P 64 次/min, R 22 次/min, BP 130/80 mm Hg; 意识清, 精神较差, 急性面容, 应答切题; 双侧瞳孔直径约 3.0 mm, 对光反射灵敏; 全身皮肤湿凉, 结膜无苍白, 口唇无发绀; 双肺呼吸音粗, 未闻及干湿性啰音; 心率 64 次/min, 律齐, 未闻及病理性杂音; 腹平软, 全腹无压痛反跳痛, 移动性浊音阴性, 肠鸣音 4 次/min; 四肢肌力 V 级, 未见肌束震颤。实验室检查: 血 WBC $12.73 \times 10^9/L$, N 92.8%, Hb 129 g/L, 胆碱酯酶 (ChE) 3 678 U/L, 肝、肾、凝血功能及电解质未见明显异常。初步诊断: (1) 急性吡虫啉中毒, (2) 消化道出血。立即脱去污染衣物, 全身

肥皂水擦洗; 同时给予吸氧、心电监护, 静脉滴注乳酸钠林格液 1 000 ml、艾司奥美拉唑 40 mg+0.9%氯化钠注射液 100 ml、醋酸奥曲肽注射液 0.3 mg+0.9%氯化钠注射液 250 ml (10 滴/min)、异甘草酸镁注射液 150 mg+5%葡萄糖注射液 250 ml, 对症支持治疗。次日患者仍感恶心, 呕出少许褐色胃内容物。复查血清 ChE 3 423 U/L, 给予碘解磷定注射液 1 g 静脉滴注, 2 次/d。胃镜检查提示腐蚀性食管炎, 食管全周黏膜剥脱, 覆大量白苔, 表面渗血, 未进入胃腔。10 月 28 日复查血清 ChE 2 566 U/L, 继续抑酸、复能、补液等对症治疗。10 月 29 日复查血清 ChE 3 106 U/L, 办理出院。1 月后复查胃镜未见明显异常。

2 讨论

吡虫啉又名灭虫精、蚜虱净, 化学名 1-(6-氯-3-吡啶甲基)-N-硝基亚咪唑烷-2-基胺, 分子式 $C_9H_{10}ClN_5O_2$, 相对分子质量 255.7, 无色晶体, 有微弱气味, 熔点 143.8℃, 蒸气压 0.2 μPa, 相对密度 1.543, 水中溶解度 0.51 g/L (20℃), 脂肪溶解度 0.55 g/kg^[3]。吡虫啉经胃肠道迅速吸收后, 由肝细胞色素氧化酶 P₄₅₀ 代谢为烯炔、5-羟基吡虫啉、4,5-二羟基吡虫啉等, 24~48 h 后 80% 经尿液、20% 经粪便全部排出体外^[4]。吡虫啉大鼠经皮 LD₅₀>2 150 mg/kg, 雄性大鼠经口 LD₅₀681 mg/kg, 雌性大鼠经口 LD₅₀825 mg/kg^[5]。吡虫啉由于化学结构与烟碱类似, 可竞争性抑制中枢神经系统突触后烟碱乙酰胆碱受体 (nicotinic acetylcholine receptors, nAChRs), 改变细胞膜内外 Na⁺、K⁺ 离子浓度, 从而阻断神经传导功能^[6], 并可导致血清 ChE 活性降低^[7]。

本患者为青年女性, 平素体健, 经口快速摄入大剂量吡虫啉后伴发消化道出血。其可能原因为吡虫啉不仅腐蚀食管黏膜及血管, 还刺激胃黏膜引发剧烈恶心、呕吐, 从而造成食管黏膜大面积剥脱出血。Martínez 等^[8]研究发现, 患者在接触吡虫啉 6 h 内可发生消化道上皮组织学改变, 毒性特征为细胞质空泡化、不规则边界上皮和上皮与基底膜的间隙变宽。

虽然本例患者血清 ChE 活性有所减低, 但并无流涎、瞳孔缩小、肌束震颤、呼吸衰竭等特征性临床

作者简介: 张明浩 (1989—), 男, 硕士研究生, 主治医师, 主要从事急性中毒研究。

通信作者: 王伯良, 副教授, 副主任医师, 硕士生导师, E-mail: wliang@fmmu.edu.cn

表现,不支持有机磷农药中毒。这可能与患者入院后未进行洗胃、导泻,也未联合血液灌流清除已吸收毒物^[9],造成吡虫啉在体内残留时间较长有关。吡虫啉可通过氧化应激作用损伤肝脏^[2,3],而肝脏又是 ChE 合成的主要器官。也有研究认为,吡虫啉穿透血脑屏障的能力较差,且对中枢神经系统 nAChRs 的作用较弱,不能降低 ChE 活性。Mohamed 等^[10]曾报告 1 例吡虫啉中毒患者伴发急性呼吸衰竭,但血清 ChE 活性正常。故吡虫啉对血清 ChE 的影响尚需更多临床病例加以验证。

参考文献

- [1] Wumuerhan P, Yuntao J, Deying M. Effects of exposure to imidacloprid direct and poisoned cotton aphids *Aphis gossypii* on ladybird *Hippodamia variegata* feeding behavior [J]. *Journal of Pesticide Science*, 2020, 45 (1): 24-28.
- [2] Sriapha C, Trakulrichai S, Intaraprasong P, *et al.* Imidacloprid poisoning case series: Potential for liver injury [J]. *Clin Toxicol*, 2020, 58 (2): 136-138.
- [3] Botha CJ, Du Plessis EC, Coetser H, *et al.* Analytical confirmation of imidacloprid poisoning in granivorous Cape spurfowl (*Pternistis capensis*) [J]. *Journal of the South African Veterinary Association*, 2018, 89: e1-e5.
- [4] Agha A, Bella A, Aldosary B, *et al.* Imidacloprid poisoning

- presenting as leukoclastic vasculitis with renal and hepatic dysfunction [J]. *Saudi J Kidney Dis Transpl*, 2012, 23 (6): 1300-1303.
- [5] Maloney EM, Sykes H, Morrissey C, *et al.* Comparing the acute toxicity of imidacloprid with alternative systemic insecticides in the aquatic insect *chironomus dilutus* [J]. *Environmental Toxicology and Chemistry*, 2020, 39 (3): 587-594.
 - [6] Phua DH, Lin CC, Wu ML, *et al.* Neonicotinoid insecticides: An emerging cause of acute pesticide poisoning [J]. *Clin Toxicol (Phila)*, 2009, 47 (4): 336-341.
 - [7] Lin CC, Li JH, Chiu TF. Acute imidacloprid poisoning caused prolong depression of butyrylcholinesterase [J]. *J Clin Toxicol*, 2015, 5 (4): 260-261.
 - [8] Martínez LC, Plata-Rueda A, Gonçalves WG, *et al.* Toxicity and cytotoxicity of the insecticide imidacloprid in the midgut of the predatory bug, *Podisus nigrispinus* [J]. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 2019, 167 (1): 69-75.
 - [9] Voorhees JP, Phillips BM, Anderson BS, *et al.* Comparison of the relative efficacies of granulated activated carbon and biochar to reduce chlorpyrifos and imidacloprid loading and toxicity using laboratory bench scale experiments [J]. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology*, 2020, 104 (3): 327-332.
 - [10] Mohamed F, Gawarammana I, Robertsoil TA, *et al.* Acute human self-poisoning with imidacloprid compound: A neonicotinoid insecticide [J]. *PLoS ONE*, 2009, 4 (7): e5127.

(收稿日期: 2019-12-30; 修回日期: 2020-03-28)

胡蜂蜇伤合并肠系膜缺血致肠坏死 1 例

One case report on wasp sting complicated with intestinal necrosis caused by mesenteric ischemia

杨贤义, 曾桓超, 段辉, 刘琛琛, 方志成

(十堰市太和医院/湖北医药学院附属医院急诊科, 湖北 十堰 442000)

摘要: 胡蜂蜇伤多表现为过敏反应和肝肾器官受损。现报道 1 例胡蜂蜇伤继发广泛性肠坏死的临床救治资料, 以提高对此类鲜见并发症的认识。

关键词: 蜂蜇伤; 肠系膜缺血; 肠坏死

中图分类号: R595 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2020)04-0312-02

DOI: 10.13631/j.cnki.zggyyx.2020.04.007

胡蜂蜇伤后一般表现为过敏反应和肝肾凝血器官受损, 蜇伤后合并肠系膜缺血致肠坏死十分罕见, 现将本院收治的 1 例报道如下。

1 临床资料

患者, 女, 65 岁, 因胡蜂蜇伤 2 d、酱油色尿 1 d, 于 2019 年 9 月 27 日入院。既往高血压病史 6 年, 否认糖尿病、冠心病等病史, 无过敏史。

查体: R 15 次/min, BP 196/108 mm Hg, 意识清, 巩膜黄染, 头皮及四肢见 50 余处针刺样伤口, 周围呈同心圆样坏死, 心、肺、腹部查体无异常。实验室检查: WBC $29.3 \times 10^9/L$, 总胆红素 (TBiL) $71 \mu\text{mol/L}$, 非结合胆红素 (IBiL) $161.1 \mu\text{mol/L}$, 血尿素氮 (BUN) 10.67 mmol/L , 肌酐 (Cr) $123.3 \mu\text{mol/L}$, 丙氨酸氨基转移酶 (ALT) 88 U/L , 天冬氨酸氨基转移酶 (AST) 687 U/L , 心肌肌钙蛋白 I