

换,患者参数、血细胞分离仪及抗凝剂同 TIE 采用一次性红细胞分离管道,选择红细胞置换 (RBCX) 程序,总血容量 5 313 ml 离心泵转速 1 830 r/min 采血速度 52 0 ml/min 抗凝剂比例 13:1,共计置换红细胞 10 单位。操作总计 3.5 h 在血浆置换过程中患者烦躁逐渐减轻至完全缓解。入院后 24 h 复查 WBC $14.9 \times 10^9/L$ HGB 120 g/L BPC $111 \times 10^9/L$ 心肌酶谱 AST 35 U/L LDH 144 U/L CK 188 U/L CKMB 6 U/L HBDH 100 U/L 血清铜 $21.2 \mu\text{mol/L}$ 血清铜蓝蛋白 393 mg/L 术后继续应用二巯基丁二钠 1.0 g 治疗,1次/d $\times 2$ d 并给予对症保肝、营养心肌治疗。入院后 4 d 复查各项实验室指标均恢复正常。

2 讨论

硫酸铜因有收敛、刺激和腐蚀作用,故医用内服可作催吐剂,常用 1 次催吐剂为口服 0.065~0.13 g 如果剂量过大,可引起急性中毒,包括溶血性贫血、肝肾损害,甚至多器官功能衰竭,致死量为 10 g 铜进入血液后,以结合状态存在于红细胞和血浆中。铜进入血浆后,血浆中的铜 95% 与 α 球蛋白结合形成牢固的铜蓝蛋白,5% 与白蛋白、 γ 球蛋白松散结合。处于结合状态的铜为大分子物质,不能从尿中排出,也不能用血液透析清除,而血浆置换能有效清除上述物质^[1]。铜对红细胞的毒性可引起溶血,其溶血机制可能为铜盐与红细胞内的还原型谷胱甘肽、血红蛋白和三磷酸吡啶核苷 (NADPH) 发生氧化作用,铜盐浓度高,则对葡萄糖-6-磷酸脱氢酶 (G-6-PD) 有明显抑制性作用,还原型谷胱甘肽减少

及 G-6-PD 活性降低均可导致红细胞膜脆性增加,诱发溶血。铜在低浓度下能抑制红细胞内的丙酮酸激酶、己糖激酶、磷酸果糖激酶及磷酸甘油酸激酶等酶的活性,参与溶血的发生^[2]。如果不能迅速有效地清除病变红细胞及血浆中与蛋白结合的铜,可继发急性溶血,进一步导致心脏、肝脏、肾脏及神经系统严重损害。AST、CKMB、LDH、HBDH 在许多组织中均存在,常在心肌等横纹肌损害、溶血、肿瘤性疾病时升高,故这些酶学异常可作为急性铜中毒导致组织损害的依据。本病例在入院时已经存在上述酶学异常,表明已出现铜导致的组织细胞损害。经治疗,24 h 后恢复正常,考虑与以下因素有关,及时清除消化道内残存毒物,给予络合剂促进体内过量铜的排出,并在保肝、营养心肌的基础上,早期即首先给予血浆置换清除血浆内的结合铜,降低血浆内的铜负荷,防止铜进一步进入其他组织及红细胞,防止病情进一步发展,然后行红细胞置换,用正常红细胞替代患者受损的红细胞,防止发生血管内溶血,并可预防由此导致的肾功能损害。这样可以有效地避免铜对心脏、肝脏、肾脏及脑等器官的损害,也可避免病变红细胞破坏导致急性溶血并进一步加重各器官损害。

参考文献:

- [1] 王惠萍,李红霞,陈孟华,等.血浆置换与血液透析抢救硫酸铜中毒 1 例 [J]. 宁夏医学杂志,1999,21(12):711
- [2] 吴珉.硫酸铜引起严重溶血 1 例 [J]. 中国新药与临床杂志,2003,22(6):382-383.

小儿氟乙酰胺中毒 19 例分析

Analysis on 19 cases of fluoroacetamide poisoning in children

张敏¹, 柏静²

ZHANG Min, BAI Jing

(1 辽宁中医药大学职业技术学院, 辽宁 沈阳 110101; 2 沈阳市第五人民医院, 辽宁 沈阳 110021)

摘要: 通过对 19 例小儿氟乙酰胺中毒的临床表现、实验室检查、治疗与预后的分析,提示早期彻底洗胃、应用特效解毒剂乙酰胺和综合治疗是主要救治措施。

关键词: 氟乙酰胺; 中毒; 小儿

中图分类号: R595.4 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2008)01-0028-02

近年来,由于灭鼠药的使用不当和管理不善,小儿氟乙酰胺中毒时有发生。现将本院儿科 2001 年 5 月至 2006 年 3 月收治的 19 例氟乙酰胺中毒病例报道如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

19 例中男 11 例、女 8 例,发病年龄最小 1 岁 4 个月,最

大 13 岁。中毒原因:小儿误食毒鼠药饵 13 例,误当食盐做菜小儿食入 5 例,年长儿因精神因素自服 1 例。发病时间:10 min~6 h 大部分病例在 30 min~5 h 发病。

1.2 临床资料

症状: 惊厥 13 例,意识障碍 15 例,恶心、呕吐 7 例,腹痛 3 例。体征:肺部干湿啰音 10 例,视乳头水肿 1 例,病理反射阳性 1 例。辅助检查:脑电图 9 例中异常 5 例;19 例心电图 7 例异常;3 例脑 CT 未见异常;19 例血常规,白细胞总数及分数增高 6 例;8 例心肌酶谱,2 例肌酸磷酸激酶增高。

1.3 治疗

(1) 清除毒物 包括催吐,洗胃,导泻,利尿。(2) 吸氧,保持呼吸道通畅。(3) 控制惊厥,给予安定 0.3~0.5 mg/(kg·次),静脉注射或灌肠。(4) 解毒,特效解毒剂乙酰胺,剂量为 0.1~0.3 mg/(kg·d),肌肉注射,重者 6~8 h 1 次,连用 5~7 d 至抽搐停止。(5) 纠正电解质紊乱,部分患儿可表现为高钾、低钠、低钙、低氯等,给予相应处理。

收稿日期: 2007-10-08 修回日期: 2007-12-28

作者简介: 张敏 (1967-),女,副主任医师,主要从事儿科临床教育工作。

(6) 纳络酮: 剂量为 0.4~0.8 mg/次, 静脉注射, 重复给药间隔 4~6 h 再根据呼吸抑制有无解除调整给药间隔及剂量。

1.4 结果

全部病例抢救成功, 住院时间 5~17 d 均无智力异常。

2 典型病例

患儿, 男, 3岁。因拣食毒鼠药饵中毒。食后 2 h 出现呕吐、惊厥, 被家人发现后急来诊。查体: T 36.2℃, P 116次/min, R 36次/min。意识朦胧, 刺激有反应, 双瞳孔等大正圆, 直径 3 mm, 对光反应迟钝, 双肺呼吸音粗, 心音低钝, 心率 116次/min, 律不整, 腹软, 肝脾未触及。急检: 血常规, WBC 15.6×10⁹/L, GR 0.76, LY 0.24, 尿常规正常。来诊后立即洗胃, 至洗出液清亮。清理呼吸道分泌物, 给予鼻导管吸氧。给予安定 0.3 mg/kg 缓慢静脉滴注, 乙酰胺 0.2 mg/kg 肌内注射, 并给予甘露醇、能量合剂。经以上积极抢救, 6 h 后患儿的意识恢复。巩固治疗 7 d 无心、脑、肾等重要器官受累表现。随访 3个月, 无后遗症。

3 讨论

氟乙酰胺是内吸收较强的剧毒灭鼠药, 致死量小, 人的口服半数致死量为 2~10 mg/kg。进入人体后主要经消化道吸收中毒, 且排泄十分缓慢, 易蓄积中毒。氟乙酰胺在体内经酰胺酶的作用形成氟乙酸, 抑制乌头酸酶, 影响组织细胞的三羧酸循环, 使机体代谢紊乱。氟乙酰胺中毒后, 主要损害

中枢神经系统和心血管系统。此外, 还可引起消化系统、呼吸系统及肝肾等多脏器损坏。

一旦发现氟乙酰胺中毒, 应立即救治, 及早彻底洗胃。本组病例发现较早并及时洗胃者症状较轻, 而洗胃延迟者易并发中枢神经系统及心、肝损害。小儿误服氟乙酰胺后一般 0.5~6 h 发病, 特殊解毒剂为乙酰胺。乙酰胺在人体内水解成乙酸, 并与氟乙酸产生竞争性作用, 达到解毒目的。对可疑中毒者, 也应及早解毒治疗。使用乙酰胺解毒剂一定要足量及足疗程, 对重症患儿应连用乙酰胺 7 d 防止过早停药病情反复。同时要积极使用解痉药, 保护重要脏器功能。对已形成脑损坏、成为症状性癫痫者, 应给予抗癫痫治疗。针对氟乙酰胺直接抑制中枢神经系统, 给予纳络酮, 纳络酮能较快速地解除呼吸抑制、止惊、催醒、改善脑代谢、减少并发症, 缩短住院时间。

回顾本组病例, 所有中毒患儿均系家长对灭鼠药监管不力造成的。国家已明文禁止生产、销售和使用氟乙酰胺, 我们呼吁全社会应提高有毒药物的安全管理意识, 加强对少年儿童防范意识的教育, 以减少中毒事件的发生。

参考文献:

- [1] 吴葆杰. 现代临床治疗药物大全 [M]. 北京: 中国医药科技出版社, 1995: 573-574
- [2] 袁壮, 薛辛东. 儿科急重症与疑难病例诊治评述 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2002: 560-562

慢性氯丙烯中毒 2例报告

Two cases of chronic chloropropene poisoning

杨威, 张琳琳

YANG Wei, ZHANG Linlin

(鞍山市职业病防治院, 辽宁 鞍山 114014)

摘要: 报道 2例因使用含氯丙烯的粘合剂而致多发性周围神经损害患者的临床表现及治疗过程。

关键词: 氯丙烯; 中毒

中图分类号: O623.221 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2008)01-0029-02

氯丙烯又称烯丙基氯, 常态下为无色透明、有辛辣味、易燃、易挥发的液体, 难溶于水, 可溶于各种有机溶剂, 工业中主要用于生产环氧氯丙烷、环氧树脂、杀虫双等, 长期接触可致周围神经损害。现将我院 2005年 9月收治的 2例因使用含氯丙烯的粘合剂而引起氯丙烯中毒致多发性周围神经损害的患者报道如下。

1 一般情况

2例中毒者均为农民工, 2005年 5月至 9月在某个体企业打工, 从事坐垫生产。生产流程: 挂布—喷胶(粘合剂)—覆盖海绵—喷胶(粘合剂)—覆盖绒布—凉干定型。所有的

工作均在 16m² 的一门一窗房间内进行, 无其他通风排毒设施, 2人同时作业, 日工作 8~10 h 每周 6 d 无个人防护措施。使用的“喷胶”无标识, 用手动喷枪近距离喷洒, 每日用“喷胶”40~50 ml。经有关部门检测, “喷胶”中含有氯丙烯及氯丙烷。

2 临床资料

2例患者均为女性, 分别为 18岁和 22岁, 同时进厂, 在同一车间工作。工作 3个月左右 2人均出现乏力, 肌肉酸痛, 后逐渐加重至站立不稳、行走困难、双手力量减弱, 来诊。查体: 意识清, 站立不稳, 行走困难, 步态蹒跚、易跌倒, 皮肤黏膜(-), 心、肺、肝、脾未见异常。神经系统检查: 闭目难立征(+), 直线行走试验(+), 肘、膝关节以下触觉、痛觉呈对称性减退, 位置觉等正常, 双手握力减弱, 四肢肌力 III级 1例、IV级 1例, 肌张力稍弱, 无明显的肌肉萎缩, 肱二头肌、三头肌反射及桡骨膜反射减弱, 1例(18岁)膝腱反射、跟腱反射完全消失, 1例(22岁)膝腱反射(+), 跟腱反射(+), 腓肠肌压痛明显, 未引出病理反射。血、尿、便常规及肝功能、心电图均未见异常。神经肌电图

收稿日期: 2007-03-16 修回日期: 2007-06-14

作者简介: 杨威(1966-), 女, 主治医师