



灭鼠药中毒



我国每年有约10万人发生急性中毒，其中急性鼠药中毒有5万至7万人。鼠药中毒死亡人数为同期多种传染病死亡人数总和的3.84倍，死亡率是多种传染病的66.7倍。



国家化工部、农业部于1991年明令禁止使用剧毒鼠药。但在全国不少地方的农村集贸市场，随时都可以买到含有毒鼠强、氟乙酰胺、氟乙酸钠等化学成分的国家严禁鼠药，且这些鼠药与食品同一摊位出售。毒伤人、毒死人的中毒事件屡屡发生……



我国允许使用的杀鼠剂品种

目前我国批准登记杀鼠剂的生产企业有**35**个，生产杀鼠剂达**81**个产品。
境外**7**个国家及地区的企业在我国登记**9**个产品，隶属**9**个品种。

1. 生物杀鼠剂2种：

(1) C型毒梭菌素（博式灵）； (2) 肠炎沙门氏菌阴性赖氨酸丹氏变体6a噬菌体饵剂（依萨琴柯）。

2. 化学杀鼠剂7种：

(1) 磷化锌（耗鼠净）； (2) 氟鼠灵（杀它仗）； (3) 杀鼠灵（灭鼠灵、华法灵）； (4) 杀鼠醚（立克命、鼠毒死、杀鼠萘）； (5) 敌鼠钠盐（野鼠净）； (6) 溴敌隆（乐万通）； (7) 溴鼠灵（溴鼠隆、杀鼠隆、溴联苯、大隆）。



我国禁用剧毒杀鼠剂品种

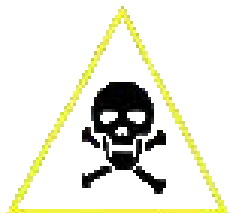
我国明令禁止生产、经营、使用的剧毒杀鼠剂有5种：

- 1、毒鼠强
- 2、灭鼠硅
- 3、氟乙酸钠
- 4、氟乙酰胺，
- 5、甘氟。

常见名称有：“一步倒”、“二步倒”、“三步倒”、“闻必死”、“百家安”、“盖世灵”、“灭鼠王”、“闻到死”、“气死猫”、“邱氏鼠药”、“毒三代”、“一粒灵”、“闻到来”、“灭绝亡”、“灭鼠神王”、“全杀光”、“猫王”、“闻味死”、“诱鼠穿心丸”、“王中王”、“大杀迷”、“神猫灭鼠精”、“快杀死”、“灭鼠大王”、“扑地香”、“十里香”、“神可快杀灵”、“碰到死”、“鼠毙净”、“神威”、“猫霸王”、“鼠克星”、“好猫盖世灵”、“一扫光”、“地王”、“小霸王”、“一粒死”、“一粒亡”、“一粒效”、“诱鼠粉”、“一滴灵”、“三秒死”、“三秒得”、“九一0”、“一闪光888”、“铁麦黑”、“气体聚杀灵”、“气体灭鼠剂”、“神奇好猫气毒灭鼠膏”、“气杀净”、“灭鼠净”、“鼠力杀”、“抓猫捕鼠精”、“A3699激光闻到死”等。



灭鼠药的分类与毒性



- ❖ 慢性灭鼠药
- ❖ 控制使用灭鼠药
- ❖ 禁止使用灭鼠药



慢性灭鼠药

- ❖ 此类灭鼠药对人畜毒性低, 作用慢。
- ❖ 其中最主要的是**抗凝血类灭鼠剂**, 从化学结构上分为**得香豆素**和**茚满二酮**两类, 前者如**杀鼠灵、杀鼠迷、大隆、溴敌隆**; 后者如**敌鼠、敌鼠钠**等。





控制使用的灭鼠剂

这一类对人畜毒性较大,作用较快,对靶标动物选择性差。主要包括:磷化锌、毒鼠磷、溴代毒鼠磷。在化学组成上多为含磷化合物。





禁止使用的灭鼠剂

在我国,明文规定的禁用灭鼠剂有:

氟乙酰胺、氟乙酸钠、毒鼠强、毒鼠硅及甘氟

在现阶段,我国化学品管理尚不规范,一些厂家、商家为谋取经济利益仍在非法生产。另一方面,大众灭鼠心切,安全使用化学品知识尚未普及,使得禁用灭鼠剂屡禁不止。据中国预防医学科学院中毒控制中心调查显示,在市场上所兜售的所谓特效灭鼠药,氟乙酰胺、氟乙酸钠和毒鼠强占了总数的2/3以上。



合法杀鼠剂统一使用新标识

- ❖ 新标签的底色为黄色，分产品正面标签和背面标签两张。正面标签上有一只正在偷吃粮食的灰老鼠，身上被打上了红叉。左上角贴有全息激光防伪标识。右上角标有全国统一的有毒程度图标。背面标签标明杀鼠剂产品的使用范围和解毒、急救措施。
- ❖ 在购买杀鼠剂的时候一定要看准这只老鼠、黄颜色和它的标识，认准这样的标签才是全国合法的杀鼠剂产品，否则都视为不安全的。





临床特点与救治

按主要毒理作用区分.....



中枢神经系统兴奋剂

代 表： 毒鼠强和氟乙酰胺



毒鼠强

化学名称四亚甲基二砷四胺，为剧毒急性杀鼠剂，人的致死量5-12mg，毒性极大，为氰化钾的100 倍。



白色粉末，不溶于水、乙醇，微溶于丙酮。



好猫鼠药、闻到死、王中王、神奇诱鼠精、一扫光、三步倒、毒鼠灵、邱氏鼠药





毒鼠强中毒临床特点

1. 诊断要点

- a) 毒鼠强接触史；
- b) 以**癫痫样大发作**等中枢神经系统兴奋为主的临床表现；
- c) 血、尿、呕吐物等生物样品中检出毒鼠强；

2. 诊断分级

- a) 轻度中毒：头痛、头晕、恶心、呕吐、四肢无力等症状，可有肌颤或局灶性癫痫样发作，
- b) 中度中毒：在轻度中毒基础上，具有下列之一者：
 - i. 癫痫样大发作；
 - ii. 精神病样症状，如幻觉、妄想等。
- c) 重度中毒：在中度中毒基础上，具有下列之一者：
 - i 癫痫持续状态；
 - ii 脏器功能衰竭。



毒鼠强中毒的救治

- ❖ 无确切的特效解毒剂, 主要是给予镇静抗惊药控制惊厥。
- ❖ 毒鼠强在体内代谢极慢, 抗惊治疗一般要持续1~3d, 甚至7~14d, 甚至有长达30d仍需用镇静药者。
- ❖ 血液灌流和血液透析。
- ❖ 目前尚无确切证据证实二巯丙磺钠对毒鼠强有解毒作用。二巯基丙磺酸钠 (Na-DMPS): 经首剂量肌注0.125~0.25 g后, 视抽搐发作情况再追加0.125~0.25 g/次, 直至惊厥抽搐完全控制, 一般给药5~8支。
- ❖ VitB6 (首剂1~2 g+25%GS20 mL静注, 尔后1~2 g+0.9%NS 100 mL静滴, 2~4次/d) 合用Na-DMPS (0.125~0.25 g/次, 3~4次/d) 治疗毒鼠强病人。



氟乙酰胺

- ❖ 氟乙酰胺(fluoroacetamide、敌蚜胺、氟素儿、AFL-1081、Fussol、Baran)和氟乙酸钠(sodium fluoroacetate, 1080),属于有机氟类,也是剧毒的急性杀鼠剂,是我国目前造成杀鼠剂中毒第二位元凶。
- ❖ 氟乙酰胺是白色固体,无色无嗅,易溶于水,易吸收空气中水分而潮解 。



氟乙酰胺中毒临床特点

- ❖ 临床上将中毒类型分为以神经系统损害为主的神经型及以心血管损害为主的心血管型,国内以前者更为多见。
- ❖ 神经系统是氟乙酰胺中毒最早也是最主要表现
 - 中毒后潜伏期为30 min-6 h。
 - 随着病情发展,出现不同程度肌束震颤、意识障碍及全身阵发性、强直性抽搐,反复发作,常导致呼吸衰竭而死。
 - 病程较长的患者多伴有心律失常、心肌损害。

临床表现与毒鼠强不易鉴别,不同点是后者潜伏期较短,口服后很快发病,氟乙酰胺中毒一般发病较晚。



氟乙酰胺中毒的救治

- ❖ 解毒剂乙酰胺(解氟灵、acetamide)
 - 2.5-5 g肌注, q 6-8 h, 连用5-7 d, 首次给全日量一半效果更好, 即重症者首剂给5~10 g。解氟灵用量过大可出现血尿, 宜减量并用肾上腺皮质激素。
- ❖ 在中毒后7d内使用都有一定效果, 但乙酰胺不能立即控制抽搐, 抽搐者仍要用地西洋、苯巴比妥钠等治疗。



我们建议凡杀鼠剂中毒发生抽搐、惊厥者,除中毒毒物明确者外,在给予镇静、抗惊厥处理的同时,应给予乙酰胺治疗,以免错过氟乙酰胺中毒的治疗时机。



抗凝血类杀鼠剂

- ❖ 抗凝血灭鼠药以作用缓慢, 累积中毒为特点。
- ❖ 是国家批准的慢性杀鼠剂, 为合法鼠药。
- ❖ 中毒机制是是竞争性抑制维生素K, 使凝血时间延长, 致出血衰竭而死亡。



第一代



溴鼠灵毒饵



0.1% 敌鼠钠盐



杀鼠迷母液



杀鼠灵毒饵



杀鼠灵原料

第二代



0.005%溴敌隆毒饵
(好猫鼠克)



溴敌隆母液



杀它仗



敌鼠隆(大隆)毒饵




抗凝血类杀鼠剂中毒特点

- ❖ 本类毒物作用缓慢，人口服后也要3-4d才出现症状，且有蓄积作用。
- ❖ 口服抗凝血性灭鼠剂中毒早期可能没有症状。部分患者可出现恶心、呕吐、腹痛、头晕、乏力等表现。
- ❖ 逐渐出现各种出血性表现，随着病情的发展，可出现自发性出血，患者一般死于颅内出血或胃肠道出血性休克。



抗凝血类杀鼠剂的救治

- ❖ 维生素K1为特效拮抗剂。
- ❖ 轻度血尿或凝血酶原时间及凝血酶原活动度不正常, 维生素K110-20mg肌注, 每日3-4次。严重出血者, 首剂10-20mg静脉注射, 继而60-80mg静脉点滴, 1日总量可达120mg。
- ❖ 出血症状好转后逐渐减量, 一般连续用药10-14d, 出血现象消失、凝血酶原时间及凝血酶原活动度正常后停药。



诊断思路



❖ 从急慢性推断

急性灭鼠药多在数h 内出现中毒症状。

潜伏期在数天以上者多为慢性灭鼠剂抗凝血灭鼠药中毒, 主要症状是各种出血。

❖ 从商标推断


鼠药市场购买的急性鼠药中, 毒鼠磷、磷化锌、灭鼠优等为许可使用的鼠药, 商标明确。

而不标明成份, 以五花八门商标出现的大多为违禁鼠药毒鼠强和氟乙酰胺类。有关专家曾对10 省市的鼠药市场进行调查, 其中26 %为毒鼠强, 48 %为氟乙酰胺。



从症状推断

- 中毒者除恶心、呕吐、腹痛外,如**痉挛、惊厥**的表现突出,以**中枢神经兴奋剂**(即致惊厥的杀鼠剂)中毒可能性大(毒鼠强、氟乙酰胺)。
- 恶心、呕吐、腹痛,继而**发生出血倾向**为抗凝血类杀鼠剂中毒的特征。
- 早期不易诊断,对可疑中毒者检查凝血酶原时间(PT)、凝血酶时间(TT)、凝血酶原活动度(PA)、部分凝血酶原时间(APTT)有助于早期发现出血病人。
- 服毒后恶心、呕吐、腹痛,并发生**多个脏器功能损伤**的为**磷化锌与安妥**。
- 恶心、呕吐、腹痛明显,并有流涎、流泪、多汗、多痰、瞳孔缩小、视力模糊,“口吐白沫”和肺水肿等**毒蕈碱样症状**,考虑**有机磷类杀鼠剂**中毒。



常见杀鼠药急性中毒 救治的共同原则



急救救治分4 个阶段

1. 现场急救和复苏稳定阶段

- ❖ 迅速脱离中毒环境，脱去染毒衣物
- ❖ 维持循环和呼吸功能



2. 消除毒物阶段 迅速切断毒源，清除尚未吸收的毒物。

- ❖ 清洗：皮肤、毛发、指甲、伤口和眼污染毒物。
- ❖ 催吐：在服毒后4 小时内，催吐越快效果好。
- ❖ 洗胃：尽早洗胃是成功抢救急性中毒的关键，甚至超过特效药物治疗的作用。
- ❖ 导泻：可将毒物排出体外，阻止毒物自肠道吸收。





3. 及时、准确使用特效解毒药物阶段

- ❖ 阿托品、解磷定或氯磷定—有机磷杀鼠药中毒，如毒鼠磷
- ❖ 乙酰胺(解氟灵) — 有机氟杀鼠药中毒，如氟乙酰胺、氟乙酸钠
- ❖ 维生素K 1 —抗凝血杀鼠药中毒，如敌鼠钠盐、杀鼠灵、杀鼠酮、敌害鼠等
- ❖ 毒鼠强中毒，虽然无特效解毒剂，但可用苯巴比妥钠、安定、维生素B6、纳洛酮等法联合解救治疗。
- ❖ 灭鼠优中毒，解毒剂为烟酰胺。
- ❖ 鼠立死中毒，解毒剂为维生素B6。



4. 对症治疗和支持疗法阶段



谢 谢

