

# 毒鼠强急性中毒的诊断与分级研究

## Study on diagnosis and classification for acute tetramine poisoning

葛宪民<sup>1</sup>, 王力珩<sup>1\*</sup>, 耿文奎<sup>1</sup>, 洗明甫<sup>2</sup>, 覃兆览<sup>2</sup>, 李玉霞<sup>2</sup>GE Xian-min<sup>1</sup>, WANG Li-heng<sup>1</sup>, GENG Wen-kui<sup>1</sup>, XIAN Ming-pu<sup>2</sup>, TAN Zhao-lan<sup>2</sup>, LI Yu-xia<sup>2</sup>

(1. 广西壮族自治区职业病防治研究所, 广西 南宁 530021; 2. 广西贵港市卫生监督所, 广西 贵港 537100)

**摘要:** 分析 96 例急性毒鼠强中毒病例接毒史、血、尿、洗胃液毒鼠强含量与临床表现间的关系。结果接毒史不明确的占 40.6% (39/96), 误服者占 80.7% (46/57)。血、尿毒鼠强含量随抽搐、意识障碍加重呈增加趋势。全身抽搐病例血毒鼠强含量中位数 0.152  $\mu\text{g/ml}$ , 高于无抽搐 0.024  $\mu\text{g/ml}$ 、局部抽搐 0.046  $\mu\text{g/ml}$  ( $P < 0.01$ ); 重度意识障碍病例血毒鼠强含量中位数 0.144  $\mu\text{g/ml}$ , 高于无障碍 0.027  $\mu\text{g/ml}$  ( $P < 0.01$ )、轻度障碍病例 0.046  $\mu\text{g/ml}$  ( $P < 0.05$ )。血毒鼠强所反映的负荷-效应关系较尿毒鼠强紧密。提示血、尿、洗胃液毒鼠强含量是毒鼠强中毒诊断的特异指标, 血毒鼠强含量、抽搐、意识障碍可作为毒鼠强中毒诊断的分级指标。

**关键词:** 毒鼠强; 中毒; 临床表现; 诊断

中图分类号: R595.4 文献标识码: B

文章编号: 1002-221X(2005)04-0211-02

急性毒鼠强中毒发病急、病死率高, 及时诊断、正确施救, 可使绝大多数中毒病例得以治愈<sup>[1]</sup>。但我国目前没有急性毒鼠强中毒诊断标准。为此, 我们对住院的 96 例急性毒鼠强中毒病例的临床表现、生物材料毒鼠强含量以及二者关系进行分析, 探讨急性毒鼠强中毒的诊断及分级。

### 1 对象与方法

#### 1.1 病例

血和/或尿和/或洗胃液检出毒鼠强的 96 例住院病例, 其中 81 例次检测了血, 48 例次检测了尿, 57 例次检测了洗胃液。96 例次病例, 男 55 例次, 女 41 例次; 年龄最小的 7 个月, 最大的 82 岁,  $\leq 5$  岁的占 51.6%,  $\leq 14$  岁的占 71.6%; 其中 3 例住院 2 次。28 例次应用了乙酰胺治疗, 临床观察症状无明显改善。抽查市售鼠药, 混有氟乙酰胺的比例为 15%~20%。

#### 1.2 观察指标

1.2.1 接毒史或摄毒史 仔细询问患者或患儿亲属, 了解其对中毒原因或可疑中毒物的知晓情况及中毒途径。

1.2.2 意识障碍 记录治疗前患者抽搐间歇期意识障碍程度。

收稿日期: 2004-10-20; 修回日期: 2005-04-25

基金项目: 广西壮族自治区卫生厅重点攻关课题(桂卫科重 200212 号); 广西壮族自治区科学技术基金资助项目(桂科攻 9920020);

作者简介: 葛宪民(1955-), 男, 主任医师, 主要从事职业病防治和中毒急救研究工作。

\* 通讯作者。

按《诊断学》, 分为嗜睡、意识模糊、谵妄、昏睡、昏迷<sup>[2]</sup>。统计分析将前三者归为轻度意识障碍, 后二者归为重度意识障碍, 无上述表现者为无意识障碍。

1.2.3 抽搐 记录治疗前患者抽搐类型, 分为无抽搐、局部抽搐、全身抽搐。

1.2.4 血、尿、洗胃液毒鼠强含量 入院后, 治疗前取样, 用液-液萃取, 气相色谱 GC/FPD-S 法检测毒鼠强。

#### 1.3 统计学处理

使用 SPSS11.5 统计软件包。血、尿、洗胃液毒鼠强含量正态性检验用 Kolmogorov-Smirnov 法, 用中位数表示集中趋势, 用最低~最高值表示离散情况。统计方法用非参数检验的两样本比较的秩和检验。

### 2 结果

#### 2.1 接毒史或摄毒史

明确的 57 例次, 占 59.4%, 均系口服中毒。39 例次无法问清其接毒或摄毒史, 占 40.6%。中毒原因, 误服的占 80.7% (46/57), 自服的占 19.3% (11/57)。自服者中, 男 2 例, 年龄分别为 21、28 岁; 女 9 例, 年龄最小 28 岁, 最长 82 岁, 多为 30~40 岁。

#### 2.2 不同意识障碍程度、抽搐类型血、尿、洗胃液毒鼠强含量比较

81 例血、48 例尿、57 例洗胃液毒鼠强含量用 Kolmogorov-Smirnov 法检验,  $Z$  值分别为 2.148、2.364、2.447,  $P$  值均小于 0.01。不同抽搐类型、意识障碍程度血、尿、洗胃液毒鼠强含量最低、最高检出值和中位数及统计学检验结果见表 1。从表 1 可见血、尿毒鼠强含量随抽搐、意识障碍加重呈增加趋势, 除尿毒鼠强含量无抽搐与局部抽搐、无意识障碍与轻度意识障碍间差异无显著性外, 差异均有显著性。洗胃液毒鼠强含量, 不同抽搐类型、意识障碍程度间差异无显著性。

#### 2.3 血、尿、洗胃液毒鼠强含量的关系

血毒鼠强含量 ( $X$ ) 与尿毒鼠强含量 ( $Y$ ) 相关系数  $R = 0.588$  ( $F = 39.019$ ,  $P = 0.000$ ), 回归方程  $Y = 0.0355X + 0.549$ 。血、洗胃液毒鼠强含量相关无显著意义,  $R = 0.025$  ( $F = 0.029$ ,  $P = 0.866$ )。尿、洗胃液毒鼠强含量相关无显著意义,  $R = 0.171$  ( $F = 0.784$ ,  $P = 0.384$ )。

### 3 讨论

#### 3.1 急性毒鼠强中毒诊断与分级指标

毒鼠强的毒作用主要是兴奋中枢神经系统, 临床主要表

表1 不同抽搐类型、意识障碍程度血、尿、洗胃液毒鼠强含量比较

μg/ml

	抽搐类型			意识障碍程度		
	无抽搐	局部抽搐	全身抽搐	无障碍	轻度障碍	重度障碍
例数	20	35	26	36	17	28
血 最低~最高	0.012~0.079	0.011~0.128	0.049~0.633	0.009~0.103	0.017~0.123	0.021~0.633
血 中位数	0.024	0.046	0.152 ◆	0.027	0.046△	0.144▲●
例数	7	22	19	9	18	21
尿 最低~最高	0~0.045	0.012~0.260	0.024~0.487	0~0.056	0.020~0.049	0.024~0.487
尿 中位数	0.033	0.041	0.123 ◇	0.031	0.042	0.123▲○
洗 例数	12	26	19	23	15	19
胃 最低~最高	0~0.74	0~16.7	0.007~8.425	0~16.7	0~4.216	0.007~8.425
液 中位数	0.033	0.165	0.47	0.134	0.073	0.47

与无抽搐比较, :  $P < 0.01$ ; 与局部抽搐比较, ◆:  $P < 0.01$ , ◇:  $P < 0.05$ ; 与无障碍比较, ▲:  $P < 0.01$ , △:  $P < 0.05$ ; 与轻度障碍比较●:  $P < 0.01$ , ○:  $P < 0.05$

现为抽搐及意识障碍。有确切毒鼠强接触史或摄入史, 根据临床表现, 排除类似表现的其他疾病, 毒鼠强中毒的诊断不难<sup>[3]</sup>。但本组病例接毒史不明确的占40.6% (39/96), 表明初诊时很多患者往往无法说明接毒史或摄入史。毒鼠强中毒与氟乙酰胺中毒临床表现相似, 氟乙酰胺与毒鼠强混合使用时, 如果仅依据临床表现区分, 尤其是当毒鼠强接触史或摄入史不详时, 临床上往往是难以鉴别的<sup>[4]</sup>, 提示有必要建立特异性毒鼠强诊断分级指标。

血、尿、洗胃液毒鼠强可作为毒鼠强诊断的特异性诊断指标。毒鼠强化学性质稳定, 人口服后迅速经消化道吸收入血, 分布至各脏器和组织。进入机体的毒鼠强不被分解, 以原型经尿、粪排出, 可至二次中毒<sup>[5]</sup>。本研究结果显示, 血、尿毒鼠强含量随抽搐、意识障碍加重呈增加趋势, 血、尿毒鼠强含量显著相关 ( $R = 0.588$   $P = 0.000$ )。表明血、尿毒鼠强含量可以反映机体毒鼠强负荷, 机体毒鼠强负荷与毒鼠强中毒临床表现之间存在负荷-效应关系<sup>[6]</sup>。提示血、尿毒鼠强含量可以做为毒鼠强中毒分级指标。但尿毒鼠强含量无抽搐与局部抽搐、无意识障碍与轻度意识障碍间无统计学差异, 表明尿毒鼠强所反映的负荷-效应关系, 不如血毒鼠强紧密。

### 3.2 急性毒鼠强中毒的诊断与分级

依据血毒鼠强含量、抽搐类型、意识障碍程度, 将急性毒鼠强中毒分为观察对象、轻度中毒、重度中毒。

观察对象: 有确切的毒鼠强暴露史, 或血和/或尿和/或洗胃液检出毒鼠强; 无抽搐、无意识障碍, 可有恶心、呕吐。

轻度中毒: 除上述表现外, 还具有下列情况之一者, 发生局部抽搐, 表现轻度意识障碍, 血毒鼠强  $> 0.05 \mu\text{g/ml}$ 。

重度中毒: 具有下列情况之一者, 发生全身抽搐, 表现重度意识障碍, 血毒鼠强  $> 0.2 \mu\text{g/ml}$ 。

按此诊断分级, 本研究81例有血毒鼠强含量检测值者, 观察对象19例, 轻度中毒32例, 重度中毒30例, 三者血毒鼠强含量中位数 (最低~最高值) 分别为  $0.024 \mu\text{g/ml}$  ( $0 \sim 0.039 \mu\text{g/ml}$ )、 $0.045 \mu\text{g/ml}$  ( $0.011 \sim 0.123 \mu\text{g/ml}$ )、 $0.136 \mu\text{g/ml}$  ( $0.02 \sim 0.633 \mu\text{g/ml}$ )。两两比较,  $P$ 值均小于0.01。

### 3.3 群体急性毒鼠强中毒临床快速判别

受检测毒鼠强仪器或人员等技术条件限制, 不能进行毒鼠强检测时, 建立群体性急性毒鼠强中毒临床快速判别指标非常重要。正常人群突然发生群体性疾病, 排除急性传染病, 根据多数患者有严重呕吐、抽搐和意识障碍, 可作出急性毒鼠强中毒的初步诊断<sup>[1]</sup>。

#### 参考文献:

- [1] 葛宪民, 苏素花, 黄曙海, 等. 广西急性毒鼠强中毒临床分析与急救 [J]. 中国职业医学, 2003, 30 (1): 16-17.
- [2] 陈文彬, 潘祥林. 诊断学 [M]. 第6版. 北京: 人民卫生出版社, 2004. 70-71.
- [3] 张寿林, 丁茂柏. 毒鼠强中毒的诊断与处理 [J]. 中国工业医学杂志, 2001, 14 (3): 163-165.
- [4] 丁敏, 亢锴. 毒鼠强中毒诊治过程中的失误及防范 [J]. 中国急救医学, 2002, 22 (3): 170.
- [5] 孟新科. 毒鼠强中毒研究进展 [J]. 中国急救医学, 2002, 22 (4): 245-246.
- [6] 王力珩, 耿文奎, 洗明甫, 等. 机体毒鼠强负荷与临床表现关系的研究 [J]. 中国急救医学, 2003, 23 (8): 547-548.

防治职业病, 保护劳动者健康。