

安徽某大型三级甲等医院急性中毒患者的流行病学分析

张亭亭 王 帝 金 朋 郭 伟

**〔摘 要〕** **目的** 分析各类型中毒患者的流行病学特点、临床特征及预后情况。**方法** 回顾分析 2015 年 6 月至 2022 年 6 月中国科学技术大学附属第一医院(安徽省立医院)南区就诊的急性中毒患者的临床资料,统计患者首诊医院、中毒原因、中毒方式、毒物种类及预后等资料。**结果** 共 697 例患者纳入本研究,其中男性 293 例(42.03%),女性 404 例(57.97%)。自服过量药物为首要中毒原因(69.2%),其中镇静类药物为主要类型(25%);农药中毒呈逐年降低趋势,其中有机磷类农药中毒居多(15.1%)。农药及药物中毒在 4~6 月份发生率较高,生物类中毒在 7~9 月份发生率较高。行血液净化 184 例(26.4%),气管插管 94 例(13.5%)。经诊治,626 例痊愈(89.1%),死亡及放弃治疗患者 71 例(10.9%)。**结论** 急性药物中毒的发生率最高,经口摄入为最常见中毒途径,经积极救治急性中毒患者大多预后良好。

**〔关键词〕** 急性中毒;流行病学;临床特征

doi:10.3969/j.issn.1000-0399.2023.03.020

急性中毒起病急、进展迅速,具有较高致残率及死亡率<sup>[1-2]</sup>。随着人们自我防范意识提高、生产及生活方式改变,中毒种类及中毒谱与以往相比有所变化,生产性中毒事件逐渐减少,非生产性中毒事件逐渐增多<sup>[3-4]</sup>。本文通过回顾性分析近 7 年中国科学技术大学附属第一医院(安徽省立医院)南区收治的急性中毒患者临床特征、治疗方式及预后等情况,为本地区中毒的预防及治疗提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2015 年 6 月至 2022 年 6 月中国科学技术大学附属第一医院(安徽省立医院)南区急救中心(急诊科及重症医学科)697 例急性中毒患者的临床资料,记录患者的临床特征、诊治及预后情况。本研究经中国科学技术大学附属第一医院(安徽省立医院)伦理委员会审批通过(审批号:2022-RE-254)。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:①符合《急性中毒诊断与治疗专家共识(2016 年版)》<sup>[2]</sup>急性中毒诊断标准;②有明确毒物接触史。排除标准:①病历资料不完整者;②合并其他基础疾病者。

1.3 研究方法 统计符合条件的病例资料,分别记录患者性别、年龄、中毒途径及原因、首诊医院,回顾性分析患者临床及流行病学特点。同时对住院患者中毒月

份分布情况、治疗及预后情况进行分析。

2 结果

2.1 各类中毒的构成比 中毒以农药及药物中毒多见,农药类中毒中以有机磷类、百草枯、敌草快中毒多见,药物类中毒以镇静催眠类、老鼠药、降压类药物多见。见表 1、2。

| 表 1 2015—2022 年中毒患者毒物种类构成比[例(%)] |     |                  |                  |                  |                  |
|----------------------------------|-----|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 年份                               | 例数  | 农药类 <sup>①</sup> | 药物类 <sup>②</sup> | 生物类 <sup>③</sup> | 工业类 <sup>④</sup> |
| 2015                             | 58  | 35(60.4)         | 16(27.6)         | 3(5.2)           | 4(6.8)           |
| 2016                             | 55  | 39(70.9)         | 9(16.4)          | 5(9.1)           | 2(3.6)           |
| 2017                             | 56  | 16(28.6)         | 14(25)           | 23(41.1)         | 3(5.3)           |
| 2018                             | 101 | 31(30.8)         | 40(39.6)         | 17(16.8)         | 13(12.8)         |
| 2019                             | 116 | 51(43.9)         | 49(42.3)         | 3(2.6)           | 13(11.2)         |
| 2020                             | 115 | 40(34.8)         | 51(44.4)         | 2(1.7)           | 22(19.1)         |
| 2021                             | 124 | 40(32.2)         | 62(50)           | 1(0.9)           | 21(16.9)         |
| 2022                             | 72  | 25(34.7)         | 36(50)           | 0(0)             | 11(15.3)         |
| 合计                               | 697 | 277(39.7)        | 277(39.7)        | 54(7.8)          | 89(12.8)         |

注:①农药类中毒主要包括有机磷类、百草枯、敌草快、菊酯类,及其它类型杀虫剂、除草剂;②药物类中毒主要包括镇静催眠类药物、降压药、降糖药、扩张血管药、抗心律失常药、解热镇痛药、强心药等;③生物类中毒主要包括蛇咬伤、蜂蜇伤、曼陀罗中毒、毒蕈中毒、蟾蜍中毒等;④工业类中毒主要包括窒息性气体中毒(一氧化碳、氨气、甲醛、消毒蒸汽、环氧乙烷等),以及亚硝酸盐、高锰酸钾、金属汞、氯化钡、干燥剂、清洁剂等中毒。

基金项目:安徽省自然科学基金面上项目(编号:2208085MH234)  
作者单位:230001 安徽合肥 中国科学技术大学附属第一医院(安徽省立医院)南区重症医学科  
通信作者:郭伟,358177523@qq.com

表 2 697 例中毒患者毒物种类及性别分布

| 毒物类型                  | 例数(男/女)      | 构成比(%) |
|-----------------------|--------------|--------|
| 农药中毒                  | 277(122/155) | 39.7   |
| 有机磷类药物中毒              | 105(44/61)   | 15.1   |
| 百草枯中毒                 | 77(32/45)    | 11.1   |
| 敌草快中毒                 | 39(23/16)    | 5.5    |
| 其他类型杀虫剂               | 29(11/18)    | 4.2    |
| 菊酯类中毒                 | 15(7/8)      | 2.1    |
| 其他类型除草剂               | 12(5/7)      | 1.7    |
| 药物中毒                  | 277(93/184)  | 39.7   |
| 镇静催眠类药物中毒             | 174(58/116)  | 25.0   |
| 老鼠药中毒                 | 27(14/13)    | 3.9    |
| 降压药物类中毒               | 24(8/16)     | 3.4    |
| 其他类型药物中毒 <sup>①</sup> | 52(13/39)    | 7.4    |
| 窒息性气体中毒               | 61(30/31)    | 8.8    |
| 蛇咬伤                   | 43(27/16)    | 6.2    |
| 其他类型中毒                | 39(21/18)    | 5.6    |

注:①降糖药、扩管药、抗心律失常药、解热镇痛药、强心药等。

2.2 中毒患者性别、年龄情况 中毒高发年龄为40 ~ 59 岁,女性多于男性。见表 3。

表 3 697 例中毒患者性别和年龄分布情况

| 毒物种类 | 例数  | 1 ~ 19 岁                  | 20 ~ 39 岁      | 40 ~ 59 岁       | 60 ~ 79 岁      | 80 ~ 95 岁    |
|------|-----|---------------------------|----------------|-----------------|----------------|--------------|
| 农药类  | 277 | 29(13/16)4.1 <sup>①</sup> | 68(32/36)9.8   | 104(36/68)14.9  | 67(38/29)9.6   | 9(3/6)1.3    |
| 药物类  | 277 | 52(21/31)7.5              | 70(24/46)10.0  | 57(14/43)8.2    | 69(26/43)9.9   | 29(8/21)4.2  |
| 生物类  | 54  | 2(2/0)0.29                | 10(8/2)1.4     | 28(15/13)4.0    | 14(8/6)2.0     | 0(0/0)0.0    |
| 工业类  | 89  | 18(11/7)2.6               | 21(8/13)3.0    | 23(11/12)3.3    | 24(14/10)3.4   | 3(2/1)0.4    |
| 合计   | 697 | 101(47/54)14.5            | 169(72/97)24.3 | 212(76/136)30.4 | 174(86/88)24.9 | 41(13/28)5.9 |

注:①表中数据 29 为农药类 1 ~ 19 岁中毒患者数,(13/16)为农药类 1 ~ 19 岁中毒患者男性/女性分布情况,4.1 为农药类 1 ~ 19 岁中毒患者构成比。其他数据同理。

2.3 中毒时间 农药类及药物类中毒多发于春夏季,生物类中毒多发于夏秋季,工业类中毒多发于冬季。见表 4。

表 4 697 例中毒患者中毒季节分布[例(%)]

| 毒物种类 | 例数  | 冬季        | 春季        | 夏季        | 秋季        |
|------|-----|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 农药类  | 277 | 58(8.3)   | 79(11.4)  | 79(11.4)  | 61(8.7)   |
| 药物类  | 277 | 59(8.4)   | 79(11.4)  | 70(10.0)  | 69(9.9)   |
| 生物类  | 54  | 1(0.1)    | 4(0.4)    | 37(5.3)   | 12(1.7)   |
| 工业类  | 89  | 46(6.7)   | 15(2.2)   | 14(2.0)   | 14(2.0)   |
| 合计   | 697 | 164(23.5) | 177(25.4) | 200(28.7) | 156(22.4) |

2.4 中毒途径 经口摄入中毒 574 例,为最常见中毒途径。见表 5。

2.5 治疗及预后 中毒总体治愈率为 89.1%,死亡率为 10.9%。农药中毒死亡或恶化率最高,为 8.6%。见表 6。

表 5 697 例中毒患者中毒途径分布

| 中毒途径     | 例数  | 构成比(%) |
|----------|-----|--------|
| 经口       | 574 | 82.4   |
| 药物       | 276 | 39.6   |
| 农药       | 264 | 37.9   |
| 生物类      | 7   | 1.0    |
| 工业类      | 27  | 3.9    |
| 经呼吸道吸入   | 65  | 9.2    |
| 农药       | 4   | 0.6    |
| 化学蒸汽     | 7   | 1.0    |
| 一氧化碳     | 53  | 7.6    |
| 动物咬伤(蜇伤) | 47  | 6.8    |
| 蛇咬伤      | 45  | 6.5    |
| 蜂蜇伤      | 2   | 0.3    |
| 皮肤接触     | 10  | 1.5    |
| 农药接触中毒   | 9   | 1.4    |
| 工业类接触中毒  | 1   | 0.1    |
| 皮下注射     | 1   | 0.1    |
| 药物注射     | 1   | 0.1    |

表6 不同种类中毒患者治疗及预后情况[例(%)]

| 毒物种类 | 例数  | 意识障碍      | 血液净化      | 机械通气     | 痊愈        | 死亡、恶化放弃  |
|------|-----|-----------|-----------|----------|-----------|----------|
| 农药类  | 277 | 45(6.4)   | 136(19.5) | 49(7.0)  | 217(31.1) | 60(8.6)  |
| 生物类  | 54  | 6(0.8)    | 6(0.9)    | 3(0.4)   | 53(7.6)   | 1(0.1)   |
| 药物类  | 277 | 119(17.1) | 37(5.3)   | 36(5.2)  | 110(15.8) | 9(1.3)   |
| 工业类  | 89  | 25(3.6)   | 5(0.7)    | 6(0.8)   | 38(5.4)   | 6(0.9)   |
| 合计   | 697 | 195(28.0) | 184(26.4) | 94(13.5) | 621(89.1) | 76(10.9) |

3 讨论

急性中毒是通过皮肤、呼吸道及消化道黏膜在短时间内接触一定量的有毒物质,使机体功能受损、导致器官功能损害的急性病症<sup>[1-2,4-5]</sup>。急性中毒起病急、进展迅速、病情危重,是急诊及重症医学科医生重点关注的病种<sup>[6-7]</sup>。由于毒物种类繁多,中毒症状、临床表现及救治方法的差异,患者的预后差异较大。随着生产及生活方式的改变,中毒种类与以往比较亦有相应的变化;中毒患者亦存在地区差异,了解不同地区中毒特点对抢救中毒患者有重要意义<sup>[4-5,8]</sup>。

本研究显示,农药及药物中毒为最主要中毒种类。患者以中老年女性为主,与国内外其他研究结果类似<sup>[5,8-9]</sup>。药物类中毒以镇静及抗焦虑药物为主,与既往研究结果相似<sup>[10-11]</sup>。女性中毒比例高于男性,部分患者具有较长时间抑郁症病史。药物类中毒患者我院首诊抢救比例为58.7%,显著高于其他种类中毒,考虑发病人群集中在城区及城郊,与多选择就近救治有关。随着我国人口老龄化,子女忙于工作疏于对老人的关心及照顾,长期慢性病致患者生理机能退化,易产生焦虑、抑郁等不良心理和情绪,药物中毒发生率较以往提高。由于患者主要合并慢性病,病程长,需长期医疗照护,因此建立健全医疗保障制度,需加强医学人文关怀、关注患者身心健康。年轻中毒患者多与情感、升学、就业压力有关,及时疏导不良情绪,缓解压力可减少类似事件发生<sup>[12]</sup>。

工业类中毒多为意外中毒,一氧化碳中毒为主要病种。发病具有较显著的季节性,安徽冬季寒冷,冬春季是一氧化碳中毒高发季节。轻者表现为头晕无力,严重患者出现昏迷及意识障碍,后期可出现迟发性脑病等严重后遗症<sup>[10]</sup>。随着经济的发展,燃煤取暖等情况已有减少,一氧化碳中毒例数近年有所减少。中毒病例普遍集中于城乡结合部,居住条件较差,做好防护措施及居住条件改善是减少该类中毒的重要手段。

近7年中中毒病例中,抢救成功621例患者,成功率89.1%,死亡患者主要集中于农药中毒。农药中毒患者病情严重程度高于其他中毒,重症有机磷中毒合并

肺水肿、呼吸衰竭,进而导致重症休克并发多器官功能衰竭,是有机磷中毒死亡的重要因素<sup>[11]</sup>,重症患者死亡率可达60%<sup>[1]</sup>。百草枯中毒机制复杂,无特效解毒药物,口服迅速在肠道内吸收,分布于肺、肝、肾等重要脏器,并发多器官功能衰竭,病程后期患者出现肺纤维化,亦是致死的重要原因<sup>[6]</sup>。血液灌流是抢救此类中毒的重要手段<sup>[13]</sup>,但因死亡率较高,其中毒的临床救治及特效药的研制也是目前急需解决的重点问题之一。

综合以上分析,该院中毒救治特点如下:①农药中毒死亡率高、危害性较大,主要集中于有机磷类、百草枯及敌草快,多为外院转诊患者,部分患者存在治疗不规范现象,入本院患者多合并呼吸衰竭或多器官功能衰竭;②药物中毒临床症状表现多样,意识障碍、循环衰竭、呼吸衰竭是常见症状,接诊医生应详细询问病史,此类患者虽病情凶险,经积极治疗后预后较好;③冬季昏迷就诊患者,应警惕一氧化碳中毒可能性,避免延误。急性中毒仍是常见的急危重症之一,医生应该熟悉当地医院中毒疾病谱、规律性及地域特点,采取有效治疗措施提高抢救成功率<sup>[5-7]</sup>。

参考文献

[1] 梁绍钦,韩若东,宋克义. 急性重度甲拌磷中毒的临床特点分析[J]. 中华全科医学, 2018,16(4):568-569.  
[2] 黎敏,李超乾,卢中秋,等. 急性中毒诊断与治疗中国专家共识[J]. 中华急诊医学杂志, 2016,25(11):1361-1375.  
[3] 胡庆岩,丁周志,赵冰,等. 蚌埠地区儿童427例急性中毒的临床分析[J]. 中华全科医学, 2021,19(3):432-435.  
[4] 聂时南,孙宝迪. 南京某大型三甲医院急诊抢救室中毒患者的流行病学分析: 2018北京协和急诊医学国际高峰论坛[C], 北京, 2018.  
[5] 王毅夫,雷翔云,徐海林,等. 910例急性中毒患者分析调查[J]. 实用休克杂志(中英文), 2019,3(2):102-104.  
[6] 林锦乐,张文武. 急性中毒防治工作应重视的3个问题[J]. 中华急诊医学杂志, 2022,31(3):270-272.  
[7] 朱颖,董扬,徐达良,等. 100例儿童急性中毒临床特点及血液灌流治疗效果分析[J]. 安徽医学, 2018,39(5):580-582.

- [8] 陈锋, 温俊平, 王晓萍, 等. 依托型急救中心急性中毒流行病学与急救特点分析[J]. 中华急诊医学杂志, 2010(11):1137-1139.
- [9] KLOBUCAR I, POTOČNJAK I, DUMANCIC J, et al. Acute poisonings in Croatia: differences in epidemiology, associated comorbidities and final outcomes – a single – centre 15 – year follow – up[J]. Clin Toxicol (Phila), 2019, 57(3):181-188.
- [10] 任松涛. 一氧化碳中毒后迟发性脑病临床分析[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2018, 21(2):199-202.
- [11] SUN B, CHEN Y G. Advances in the mechanism of paraquat – induced pulmonary injury[J]. Eur Rev Med Pharmacol Sci, 2016, 20(8):1597-1602.
- [12] 杨晓辰, 朱圆, 孙琼, 等. 主观认知下降的影响因素、评估与干预研究新进展[J]. 诊断学理论与实践, 2022, 21(1):90-94.
- [13] GHANNOUM M, BOUCHARD J, NOLIN T D, et al. Hemoperfusion for the treatment of poisoning: technology, determinants of poison clearance, and application in clinical practice[J]. Semin Dial, 2014, 27(4):350-361.
- (2022-07-19 收稿)  
(本文编校:张迪, 崔月婷)

读者·作者·编者

## 《安徽医学》关于论文著作权转让的声明

为简化作者和《安徽医学》之间的论文著作权转让手续,特声明如下:

凡向《安徽医学》所投的稿件,均视为论文所有作者自愿将该文著作权及相关财产权转让给《安徽医学》,即《安徽医学》对该文的部分或全文具有但不限于以下的使用权:汇编权、发行权、复制权、翻译权、网络出版及信息传播权;许可国内外文献检索系统和网络、数据库系统检索;允许通过各种介质、媒体以及其他语言文字出版和使用本文的权利;以不违反中华人民共和国相关法律规定的方式使用该文。

未经《安徽医学》书面许可,该文作者承诺不再以任何方式允许第三方使用本文,并承担相应违约责任。该文作者承诺该文为原创和第一次发表,无知识产权纠纷,无一稿多投,不涉及任何形式保密义务。该文作者承诺承担一切违反义务和侵权责任。

该文作者的上述授权于《安徽医学》接受该作者论文之日起生效。有效期同该文著作权的保护期。

《安徽医学》编辑部