

广西 6005 例急性中毒病例的毒物特点分析

蒋东方 张振明 胡德宏 刘清华

【摘要】 目的 探讨广西地区引起急性中毒的毒物特点。方法 采用回顾性研究方法,收集广西 36 家市级医院、12 家县级医院及 15 个乡镇卫生院共 63 家医院在 2005 年 1 月至 2009 年 12 月收治的急性中毒病例与毒物资料,用“毒物中毒年份分类法”对数据进行描述性分析。结果 532 种毒物引起 6005 例急性中毒病例。将 532 种毒物按 5 年内出现的频次分为高发类(连续 5 年都出现)、低发类(连续 2~4 年出现)、新发类(仅出现 1 年)毒物 3 类,其毒物种数分别为 54、158、320 种(各占 10.15%、29.70%、60.15%);高发、低发、新发 3 类毒物造成的中毒病例总数分别为 4688、780、537 例(各占 78.07%、12.99%、8.94%),病例分布范围分别为 8~837、2~25、1~69 例;77.78%(42/54) 的高发类毒物造成中毒的病例数在 20 例以上,89.87%(142/158) 的低发类和 98.75%(316/320) 的新发类毒物造成中毒的病例数在 10 例以下。5 年的动态分析显示:高发、低发、新发类毒物中平均每种毒物出现的频次为 5、2.6、1 次;高发类毒物每年引起中毒的毒物数相同,低发、新发类毒物每年引起中毒的毒物数年均增长率分别为 17.61% 和 20.10%,而病例分布的年均增长率分别为 14.08%、16.53%、31.96%;平均每种毒物病例数的年均增长率分别为 10.28%、1.13%、11.45%。结论 高发类毒物的出现数量最少,造成中毒的病例数最多,每种毒物引起中毒的病例数范围大,每年以每种毒物的病例数增加为特点;新发类毒物出现数量最多,造成中毒病例数最少,每种毒物引起中毒的病例数范围小,每年以毒物数与每种毒物的病例数增加为特点;低发类毒物的特点基本上处在高发和新发类毒物之间。

【关键词】 中毒,急性; 毒物特点; 病例分布; 广西地区

Analysis of the characteristics of toxins in 6005 cases of acute poisoning in Guangxi JIANG Dong-fang*, ZHANG Zhen-ming, HU De-hong, LIU Qing-hua. *Guangxi Institute of Occupational Disease, Nanning 530021, Guangxi, China

Corresponding author: ZHANG Zhen-ming, Email: zhzhming228@163.com

【Abstract】 Objective To investigate the toxin characteristics of toxins in patients of acute poisoning in the Guangxi area. **Methods** A retrospective study was conducted. The data of acute poisoning cases and the causative toxins collected from 63 hospitals of Guangxi, including 36 city hospitals, 12 county hospitals, and 15 township health centers from January 2005 to December 2009 were collected. The data were descriptively analyzed and classified by year. **Results** A total of 6005 cases with acute poisoning induced by 532 kinds of poisons were enrolled. The 532 kinds of toxin were classified by high-occurrence (producing poisoning for 5 continuous years), low-occurrence (leading to poisoning for 2-4 continuous years) and newly occurred categories (leading to poisoning only in 1 year). The numbers of poisons of these 3 categories accounted for 10.15% (54 kinds), 29.70% (158 kinds), 60.15% (320 kinds) of total number of poisons, respectively. There were 4688 (78.07%), 780 (12.99%), and 537 (8.94%) cases for each category respectively. And the poisoning cases of each toxin involved from 8 to 837, 2 to 25, and 1 to 69 cases respectively. 77.78% (42/54) of high-occurrence poisons affect more than 20 cases, and 89.87% (142/158), 98.75% (316/320) of low-occurrence and new-occurrence poisons involved less than 10 cases. In the dynamic analyses for 5 years, frequency of toxin caused by high-occurrence, low-occurrence and newly occurred poisons in 5 years were 5 times, 2.6 times, and 1 time, respectively. The number of poisons caused by the high-occurrence toxin each year were same, but the average-annual growth rates of poison numbers caused by the low-occurrence and new-occurrence poisons each year were 17.61% and 20.10%. The average-annual growth rates of poisoning cases caused by the 3 categories of poisons were 14.08%, 16.53%, 31.96%, and the average-annual growth rates of poisoning cases caused by each categories were 10.28%, 1.13%, 11.45%, respectively. **Conclusions** In the high-occurrence category, the poison species was least, the poisoning cases were most, the variety of the affected cases by each poison was largest, and the case involved by each toxin was increased by year. But in the newly occurred category, the poison constituent ratio was largest, but the poisoning population was the least, the disparity of each poison was least, and the toxin increased and the population affected each year were elevated. The characteristics of low-occurrence poison were between high-occurrence poison and newly occurred poison.

【Key words】 Acute poisoning; Toxin classification; Case distribution; Guangxi

DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-4352.2013.07.015

基金项目:广西壮族自治区医药卫生重点科研课题(200932)

作者单位:530021 南宁,广西壮族自治区职业病防治研究院(蒋东方、张振明、胡德宏);广西医科大学基础医学院(刘清华)

通信作者:张振明,Email:zhzhming228@163.com

毒物在自然界和人们生产、工作环境中随时可见,是否引起中毒取决于人们接触的密切程度^[1-3];在一个地区或人群中的急性中毒往往涉及多种毒物,如山东单县仅调查 2009 年一年内发生的 526 例

急性中毒病例就与 21 种毒物有关^[4]。同一种毒物在不同地区引发的中毒特征具有明显的区别,如在云南陆良县一氧化碳中毒的发病(11.6%)是昆明(5.45%)的 2.1 倍^[5-6]。同一中毒人群中,不同毒物引起中毒的病例数差别也较大,如湖南郴州 1421 例急性中毒患者中涉及毒物 10 大类,其中发病率最高的是酒精中毒(41.73%, 593 例),为镇静药物中毒(5.49%, 78 例)的 7.6 倍^[7]。但在一个地区某个时期内引起急性中毒的总体毒物构成特点如何,目前尚少见大样本的报道,本研究对此进行了初步探讨,现将结果报告如下。

1 对象与方法

1 对象选择:本研究采用回顾性研究方法,符合医学伦理学标准,并经过医院伦理委员会批准。研究对象来自广西 11 个市的 36 家市级医院、12 家县级医院及 15 个乡镇卫生院,时间为 2005 年 1 月至 2009 年 12 月。

1.2 调查方法

1.2.1 资料收集:统一制定调查方案与表格,并对参与调查人员进行网络培训,统一要求、方法、标准、范围、时限后,由调查人员负责查阅病历并收集资料,再由专人负责资料质量审查,对不合格者发回补调查(或派人现场指导)直至达到要求为止,然后建立数据库进行统计分析。

1.2.2 毒物分类方法:连续 5 年引起中毒的毒物为高发类毒物;连续 2~4 年引起中毒的毒物为低发类毒物;仅出现 1 年的毒物为新发类毒物。

1.2.3 分析方法:分别进行毒物的总体构成与病例分布特点分析;采用毒物中毒年份分类法进一步对毒物分类构成与病例分布特点及动态变化特点进行分析。采用指标为毒物出现的次数、毒物或病例的分布范围、平均每种毒物的病例数、年增长率[(后一年数-前一年数)/前一年数×100%]。

2 结果

2.1 毒物总体构成与病例分布特点:5 年内 63 家医院共收治 6005 例急性中毒患者,由 532 种毒物引起;每种毒物的病例分布:最少 1 例(259 种),最多 837 例(1 种),平均 11.29 例/种;病例数大于 51 例的毒物有 15 种,共 3646 例(占总病例数的 60.72%)。

2.2 毒物的分类构成与病例分布特点(表 1):将 532 种毒物分为高发(54 种,占 10.15%)、低发(158 种,占 29.70%)、新发(320 种,占 60.15%)3 类,其中高发类毒物的中毒病例数是低发类和新发类毒物的 6.01 倍和 8.73 倍,平均每种毒物的病例数分别是低

发类和新发类毒物的 17.57 倍和 51.67 倍。高发类毒物的中毒病例分布范围大,77.78%(42/54)的毒物造成中毒的病例数在 20 例以上;新发类毒物的中毒病例分布范围小,98.75%(316/320)的毒物造成中毒的病例数在 10 例以下;而低发类毒物的各项指标处在高发类和新发类两者之间,89.87%(142/158)的毒物造成中毒的病例数在 10 例以下。

表 1 广西 63 家医院 5 年内由 532 种毒物引起 6005 例急性中毒病例在高发、低发、新发 3 类毒物的分布情况

毒物分类	毒物种类数(种)	中毒病例数(例)	平均每种毒物病例数(例)	各种毒物病例分布范围(例)
高发类	54	4688	86.81	8~837
低发类	158	780	4.94	2~25
新发类	320	537	1.68	1~69

2.3 毒物分类与病例分布的动态变化特点

2.3.1 每年引起中毒的各类毒物数量动态分析(表 2):高发、低发、新发类毒物中,平均每种毒物在 5 年内出现的频次分别为 5、2.6、1 次。出现方式:高发类毒物每种毒物出现的频次每年相同;低发类、新发类毒物每年引起中毒的毒物数呈逐年增多趋势,年均增长率分别为 17.61%、20.10%。

表 2 广西 63 家医院 5 年内在高发、低发、新发 3 类毒物中每年引起中毒的毒物数量增长情况分析

年份	高发类毒物		低发类毒物		新发类毒物	
	数量(种)	增长率(%)	数量(种)	增长率(%)	数量(种)	增长率(%)
2005	54		59		47	
2006	54		77	30.51	50	6.38
2007	54		88	14.29	56	12.00
2008	54		83	-5.68	71	26.79
2009	54		109	31.33	96	35.21
平均	54		83	17.61	64	20.10

注:空白代表无此项

2.3.2 每年引起中毒的各类毒物病例数动态分析(表 3):高发、低发、新发类毒物 5 年内中毒病例的年均增长率分别为 14.08%、16.53%、31.96%。

表 3 广西 63 家医院 5 年内在高发、低发、新发 3 类毒物中每年引起中毒的病例数增长情况分析

年份	高发类毒物中毒		低发类毒物中毒		新发类毒物中毒	
	病例数	增长率(%)	病例数	增长率(%)	病例数	增长率(%)
2005	803		116		56	
2006	742	-7.60	129	11.21	73	30.36
2007	882	18.87	144	11.63	92	26.03
2008	1106	25.40	178	23.61	182	97.83
2009	1155	4.43	213	19.66	134	-26.37
平均	938	14.08	156	16.53	107	31.96

注:空白代表无此项

2.3.3 每年引起中毒的每种毒物病例数动态分析(表 4): 高发、低发、新发类毒物 5 年内每种毒物病例数的年均增长率分别为 10.28%、1.13%、11.45%。

表 4 广西 63 家医院 5 年内在高发、低发、新发 3 类毒物中每种毒物引起中毒的病例数增长情况分析

年份	高发类毒物中毒		低发类毒物中毒		新发类毒物中毒	
	例/种	增长率(%)	例/种	增长率(%)	例/种	增长率(%)
2005	14.87		1.97		1.19	
2006	13.74	-7.60	1.68	-14.72	1.46	22.69
2007	16.33	18.85	1.64	-2.38	1.64	12.33
2008	20.48	25.41	2.14	30.49	2.56	56.10
2009	21.39	4.44	1.95	-8.88	1.40	-45.31
平均	17.36	10.28	1.88	1.13	1.65	11.45

注:空白代表无此项

3 讨论

了解毒物特征对加强急性中毒防控具有重要意义,如对中毒者的诊断和救治首先必须认识其毒物种类,预测中毒者预后效果必须了解毒物的毒性,建立一个地区急性中毒监测体系与防控措施也必须以相关毒物信息作为基础^[2]。已有研究证实,一个地区(或中毒人群)的毒物构成与当地人们在工作与日常生活中密切接触的物品有直接关系^[1-3]。目前,随着社会的发展能引起急性中毒的毒物种类在不断增加,人们在各种日常生活及生产与活动中接触这些有毒物品的机会不断增加,引起中毒的人群也在不断扩大。因此,在一个地区急性中毒毒物的总体构成中,按毒物出现时间的先后就应有“旧毒物”与“新毒物”之分,按毒物的危害性强度(中毒事件数与中毒病例数)应有高发毒物与低发毒物之别。本研究毒物的总体构成与病例分布特点分析显示,造成 6005 例急性中毒病例的毒物种类不仅多,而且每种毒物引起中毒的病例数分布范围很大,就说明了这一点。

为了揭示造成这种差别的毒物特性,本研究采用毒物中毒年份分类法进一步研究。采用此法的理论依据是:除了一些偶然因素之外,应该是毒物在一定时间范围内出现的概率越高,人群接触的机会就越多,引起急性中毒发生的可能性也就越大;反之亦然。据此,我们将 532 种毒物按其在 5 年内引起中毒的年份数划分为高发、低发和新发 3 类,进行毒物的分类构成与病例分布特点分析,结果显示,3 类毒物的种类构成比与中毒病例数均具有明显不同:新发类毒物的种类最多,约占毒物总数的 60%(有 320 种,其中包括仅造成 1 例中毒病例的毒物 259 种),且每种毒物造成中毒的病例数范围小(每种毒物的病例分布范围为 1~69 例);低发类毒物约占毒物总

数的 30%(有 158 种),中毒病例数比新发类毒物多 243 例,是新发类毒物的 1.45 倍,每种毒物造成中毒病例数<10 例的毒物数量比新发类毒物少 174 种,是新发类毒物的 45%;而高发类毒物约占毒物总数的 10%(有 54 种),中毒病例数分别为低发类和新发类毒物的 6 倍和 8.73 倍,而且每种毒物造成中毒的病例数范围大。由此可见,本研究所用分类方法能较客观地反映广西地区急性中毒毒物的特点。

通过对广西地区毒物分类与病例分布的动态变化特点分析发现,高发类毒物中每种毒物在 5 年内每年都会出现(频次为 5 次);低发类毒物 5 年内出现频次为 2.6 次,新发类毒物 5 年内仅出现 1 次,后两类毒物的出现方式均呈逐年递增趋势。虽然 3 类毒物的中毒病例数也均呈逐年增多趋势;但其方式也有区别:高发类毒物以每年出现引发急性中毒病例数增加为主;低发类毒物则以每年出现毒物数增加为主(每种毒物病例数的年均增长率较低);新发类毒物则表现为每年出现毒物数量和引发中毒的病例数均增加。另外还发现,新发类毒物病例分布的年均增长率比高发类毒物要高 2.27 倍,可能说明广西地区新发类毒物的致病作用在不断增强。

综上所述,广西地区急性中毒的特点为:毒物总体构成种类多,但由极少数毒物引发了大多数人中毒,而大多数毒物仅引起少数人中毒;如果划分为高发、低发、新发 3 类毒物,则高发类毒物种类最少,造成的中毒病例数却最多,每种毒物引起中毒的病例数范围大,每年以每种毒物引发急性中毒的病例数增加为特点;新发类毒物的种类最多,造成的中毒病例数却最少,每种毒物引起的中毒病例数范围小,每年以毒物数与每种毒物的病例数增加为特点;低发类毒物的特点基本处在高发和新发类毒物之间。

志谢 感谢参与本次调查的各单位人员,因人数多不列名单

参考文献

- [1] Wu YQ, Sun CY. Poison control services in China. *Toxicology*, 2004, 198: 279-284.
- [2] 陈姿如, 陈黎明, 张明华, 等. 25 家综合性医院毒物和药物中毒病例分析. *中华劳动卫生职业病杂志*, 2008, 26: 484-485.
- [3] 蒋东方, 刘清华. 广西城乡间急性中毒特点的比较分析. *中国危重病急救医学*, 2012, 24: 352-354.
- [4] 刘敏. 急性中毒在县级综合性医院的发病特点. *齐鲁护理杂志*, 2010, 16: 121-122.
- [5] 普丽芬, 普洁雁. 7189 例急性中毒分析. *中国医疗前沿*, 2010, 5: 94-95.
- [6] 胡茂林, 桂水琼, 殷淑芬. 基层医院急性中毒临床分析及流行病学调查. *中国现代医药杂志*, 2008, 10: 72-74.
- [7] 何德剑, 欧阳艳, 徐自强, 等. 急性中毒患者 1421 例流行病学特征分析. *湘南学院学报(医学版)*, 2009, 11: 50-51.

(收稿日期:2012-11-21)

(本文编辑:李银平)