

$\geq 0.04$  条/ $\text{cm}^3$  诊断卵巢恶性肿瘤的敏感度为 90.3%, 特异度为 82.2%。因此卵巢肿瘤病理血管的指标 MVD 与 3D-CPA 检测的血流指标 VI 紧密相关, 3D-CPA 虽然检测的是较大血管, 但 VI 值可以客观反映肿瘤血管情况, 提示 VI 可以前瞻性鉴别卵巢肿瘤的良好性。

**3.4** 本研究结果表明 3D-CPA 的参数 VI 与 MVD 呈正相关。VI 及 3D-CPA 血管分型都能很好的反映卵巢肿瘤微血管生成状况, 为鉴别卵巢肿瘤的良好性提供有力的依据。因此利用 3D-CPA 检测作为一种无创、简便的影像学检查方法, 对早期诊断、选择治疗方案及评估预后具有重要意义。

#### 参考文献

- 1 张艳华, 郭存丽, 程文, 等. 三维多普勒能量成像检测卵巢肿瘤及其与病理 MVD、VEGF 表达的相关性研究[J]. 中国医学影像技术, 2008, 24(4): 597-600.
- 2 Kurjak A, Kupesic S, Anic T, et al. Three-dimensional ultrasound and power doppler improve the diagnosis of ovarian lesions[J]. Gynecol Oncol, 2000, 76(1): 28-32.
- 3 初银珠, 张艳华, 郑秀兰, 等. 彩色多普勒超声对卵巢肿瘤的诊断价值[J]. 中华超声影像学杂志, 2004, 13(7): 536-538.
- 4 Folkman J. What is the evidence that tumors are angiogenesis dependent[J]. J Matl Cander Inst, 1990, 82(1): 4-6.
- 5 Kurjak A, Kupesic S. Three dimensional ultrasound and power Doppler in assessment of uterine and ovarian angiogenesis: a prospective study[J]. Croat Med J, 1999, 40(3): 413-420.
- 6 Alcazar JL. Transvaginal colour Doppler in patients with ovarian endometriomas and pelvic pain[J]. Hum Reprod, 2001, 16(12): 2672-2675.
- 7 刘淑霞, 陈荣川, 刘艳丽, 等. 卵巢肿瘤良恶性的彩色多普勒超声预测模型[J]. 中国医学影像技术, 2009, 25(7): 1325-1326.
- 8 Czekierdowski A, Czekierdowska S, Czuba B, et al. Microvessel density assessment in benign and malignant endometrial changes[J]. J Physiol Pharmacol, 2008, 59(Suppl 4): 45-51.
- 9 郭存丽, 张艳华, 李洁冰, 等. 三维多普勒成像在卵巢肿瘤中的应用[J]. 中国超声医学杂志, 2006, 22(7): 540-542.
- 10 齐铮琴, 郭丽魁, 王凯, 等. 经阴道三维彩色血管能量成像对卵巢良恶性肿瘤的诊断价值[J]. 中国临床医学影像杂志, 2006, 17(2): 88-90.
- 11 Geomini PM, Kluivers KB, Moret E, et al. Evaluation of adnexal masses with three-dimensional ultrasonography[J]. Obstet Gynecol, 2006, 108(5): 1167-1175.
- 12 郑红雨, 张步林, 康利克, 等. 断层超声显像技术在卵巢肿瘤诊断中的应用[J]. 中国临床医学影像杂志, 2009, 20(11): 871-873.
- 13 齐铮琴, 赵玉珍, 纪晓惠, 等. 卵巢肿瘤经阴道超声三维血管定量与病理微血管密度相关研究[J]. 中华超声影像学杂志, 2005, 14(11): 840-843.

[收稿日期 2011-10-08][本文编辑 杨光和 韦颖]

## 课题研究·论著

# 广西地区急性中毒程度的影响因素研究

张振明, 蒋东方, 刘清华

基金项目: 广西壮族自治区卫生厅重点科研课题(编号:重200932)

作者单位: 530021 南宁, 广西区职业病防治研究院(张振明, 蒋东方); 广西医科大学基础医学院(刘清华)

作者简介: 张振明(1957-), 男, 大学本科, 医学学士, 主任医师, 研究方向: 职业病防治。E-mail: zhzhming228@163.com

通讯作者: 蒋东方(1955-), 男, 大学本科, 主任医师, 研究方向: 急性中毒防治。E-mail: jiangdongf@163.com

**[摘要]** **目的** 探讨广西地区急性中毒程度的相关影响因素。**方法** 采用回顾性调查分析方法对 2005~2009 年 6 011 例中毒患者的临床资料进行查阅、分类统计及分析。**结果** 在 6 011 例中, 轻、中、重度中毒分别为 2 577 例(42.87%)、2 038 例(33.90%)和 1 396 例(23.22%), 死亡 157 例(2.61%)。各类影响因素与病例分布分析表明, 发病地区以农村病例数(61.84%)最多, 重度中毒率与死亡率(分别为 25.88% 和 3.38%)最高。发病形式以散发性病例数(89.34%)最多, 其重度中毒与死亡人数分别占总构成数的 96.85% 和 95.54%。年龄以 20~60 岁组病例数(68.84%)最多, 其重度中毒与死亡人数分别占 71.78% 和 72.61%。中毒原因以意外性、自杀性、误食性中毒的病例数(91.89%)最多, 其重度中毒与死亡人数分别占 93.76% 和 92.99%。毒物类别以农药类与化学类的病例数(61.23%)最多, 其中农药类的重度中毒与死亡人数分别占

万方数据

60.24%、73.25%。**结论** 以农村、散发性、20~60 岁年龄段和意外性、自杀性、误食性原因与农药类、化学类毒物对发病人数和中毒程度有着突出影响,应为广西地区急性中毒关注的重点。

[关键词] 急性中毒; 中毒程度; 影响因素

[中图分类号] R 595 [文献标识码] A [文章编号] 1674-3806(2012)02-0101-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2012.02.03

**The study on the related factors influencing the degree of acute poisoning in region of Guangxi** ZHANG Zhen-ming,JIANG Dong-fang,LIU Qing-hua. Guangxi Institute of Occupational Diseases,Nanning 530021,China

[Abstract] **Objective** To study the related factors influencing the degree of acute poisoning in region of Guangxi. **Methods** The study was made by consulting medical records and using classification analysis. **Results** In 6 011 cases,the numbers of light, medium, heavy and death were 2 577,2 038,1 396 and 157 respectively ( in order 42.87% ,33.90% ,23.22% ,2.61% ). The analysis of all kinds of influencing factors and of the case distribution were made. In the region of a disease, the rural cases (61.84%) were the most,and the severe poisoning and mortality rates (25.88% , 3.38%) the highest. In the form of a disease,the sporadic cases (89.33%) were the most,and the severe poisoning and the death accounting for the number of total constitution respectively 96.85% , 95.54% . In the age group,the cases (68.84%) of the group in 20 to 60 years old were the most,and the severe poisoning and the death rates respectively 71.78%、72.61% . In the poisoning causes,and the case number (91.89%) of the accidental, suicide and mistake-eating was the most,and the severe poisoning and the death rates respectively 93.76% , 92.99% . In the poison category,the number of cases (61.23%) of pesticides and chemical class was the most, and the numbers(60.24% ,73.25%) of the severe poisoning and the death the most. **Conclusion** The rural, sporadic, 20 to 60 years of age, accidental, suicide, mistake-eating, pesticide and chemical kind in the factors influencing the numbers of a disease and the poisoning degree were the most prominent. There should become the focus of prevention and control of acute poisoning in the region of Guangxi.

[Key words] Acute poisoning; Poisoning degree; Influencing factor

关于急性中毒调查资料分析,目前所见报道多是作人群特性如性别、年龄、职业,中毒过程如原因、毒物、途径、时间及中毒环境如城乡、地点的分布分析<sup>[1,2]</sup>,少数文献中作了中毒程度(轻、中、重度与死亡)的分类分析<sup>[3,4]</sup>;而专门研究影响急性中毒程度的相关因素的报道较少。故本文收集了广西地区 63 家医院 5 年 6 011 例中毒资料作了这方面的探讨,现将结果报告如下。

**1 对象与方法**

**1.1 对象** 以广西 11 个市的市级医院 36 家、县级医院 12 家及 15 个乡镇卫生院 2005~2009 年 5 年间收治的 6 011 例急性中毒病例作为分析对象(这些病例中缺少城乡、发病形式、性别、中毒原因、毒物类别资料记录者分别为 25 例、1 例、1 例、6 例和 6 例)。

**1.2 方法** (1)资料的调查和收集:由专家制定标准的调查方案与表格,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,负责查阅病历收集资料;再由专人对这些资料进行质量审查,对不合格者发回重新调查,或是派专家到场直接组

织复查;然后建立数据库进行统计分析。(2)资料分析:分别作发病地区、发病形式、性别、年龄、中毒原因与毒物类别对中毒程度的影响分析;各组间的轻、中、重度中毒评定标准参照人民卫生出版社的《实用急性中毒全书》<sup>[5]</sup>。

**1.3 统计学方法** 应用 SPSS13.0 统计软件进行统计学处理,中毒人数比较采用  $\chi^2$  检验,各组间的死亡率比较采用 *u* 检验,*P* < 0.05 为差异有统计学意义。

**2 结果**

**2.1 中毒程度及死亡病例分布** 在 6 011 例中毒病例中,轻度中毒 2 577 例(占 42.87%),中度中毒 2 038 例(占 33.90%),重度中毒 1 396 例(占 23.22%),死亡 157 例(占 2.61%)。

**2.2 发病地区与中毒程度** 中毒发病的总人数以农村(占 61.84%)为多;轻、中度中毒者以城镇为高;重度中毒人数与死亡人数亦以农村为高(农村死亡人数占总死亡构成数的 79.62%)。两地区间的中毒程度与死亡人数比较差异均有统计学意义。见表 1。

表1 发病地区与中毒程度[n(%)]

发病地区	中毒总例数	轻度中毒	中度中毒	重度中毒	死亡
城镇	2284(38.16)	1046(45.80) <sup>#</sup>	805(35.25) <sup>#</sup>	433(18.96) <sup>#</sup>	32(1.40) <sup>*</sup>
农村	3702(61.84)	1526(41.22)	1218(32.90)	958(25.88)	125(3.38)

注:总人数中有25例缺城乡记录。两地区间各指标比较,<sup>#</sup> $\chi^2=36.989, P<0.005$ ;两地区间比较,<sup>\*</sup> $u=467.85, P<0.01$

**2.3 发病形式与中毒程度** 发病形式以散发性者为多(占89.34%),轻度中毒者以群发性为高,中度中毒与死亡人数分别占总构成数的96.85%和95.54%。两种发病形式间中毒程度与死亡人数比较差异均有统计学意义。见表2。

表2 发病形式与中毒程度[n(%)]

发病形式	中毒总例数	轻度中毒	中度中毒	重度中毒	死亡
群发性	641(10.66)	407(63.49) <sup>#</sup>	190(29.64) <sup>#</sup>	44(6.86) <sup>#</sup>	7(1.09) <sup>*</sup>
散发性	5369(89.34)	2173(40.47)	1845(34.36)	1351(25.16)	150(2.79)

注:总人数中有1例缺乏发病形式记录。两组间各指标比较,<sup>#</sup> $\chi^2=157.43, P<0.005$ ;两组间比较,<sup>\*</sup> $u=255.25, P<0.01$

**2.4 性别与中毒程度** 男女性别间比较除死亡人数比较稍有差异外,其轻、中、重程度比较差异无统

表3 性别与中毒程度[n(%)]

性别	中毒总例数	轻度中毒	中度中毒	重度中毒	死亡
男性	2818(46.89)	1226(43.51)	936(29.67)	656(23.28)	76(2.70) <sup>*</sup>
女性	3192(53.11)	1350(41.01)	1102(33.48)	740(22.48)	81(2.54)

注:总人数中有1例缺管性别记录。两组间比较,<sup>\*</sup> $u=38.84, P<0.01$

**2.5 年龄与中毒程度** 发病年龄以20~60岁组最多,占总病例数的68.84%;轻、中度中毒人数以<19岁组为高,重度中毒人数与死亡人数以20~35岁及36~60岁两个年龄组居多,分别占总全部重度中毒人数的71.67%和死亡总人数的72.61%。4个年龄组间中毒程度与死亡人数比较差异有统计学意义。见表4。

表4 年龄与中毒程度[n(%)]

年龄组(岁)	中毒总例数	轻度中毒	中度中毒	重度中毒	死亡
<19	1260(20.96)	651(51.67) <sup>#</sup>	370(29.37) <sup>#</sup>	239(18.97) <sup>#</sup>	22(1.75) <sup>*</sup>
20~	2049(34.09)	806(39.34)	758(36.99)	485(23.67)	49(2.39)
36~	2089(34.75)	879(42.08)	693(33.17)	517(24.75)	65(3.11)
>61	613(10.20)	241(39.31)	217(35.40)	155(25.29)	21(3.43)

注:4组间比较,<sup>#</sup> $\chi^2=1771.75, P<0.005$ ;各组间比较,<sup>\*</sup> $u=39.69\sim 239.70, P<0.01$

**2.6 中毒原因与中毒程度** 在总中毒原因中排在前三位者依次分别为意外性中毒(38.92%)、自杀性中毒(31.41%)、误食性中毒(21.57%),三者共占总中毒人数的91.89%;三者的重度中毒比例分别为16.17%、38.87%和15.21%;死亡比例分别为1.33%、5.09%和1.47%。轻度中毒者则以误食性、医疗性、职业性中毒比例较高。中毒原因中各组间中毒程度与死亡人数比较差异有统计学意义。见表5。

表5 中毒原因与中毒程度[n(%)]

中毒原因	中毒总例数	轻度中毒	中度中毒	重度中毒	死亡
意外性	2337(38.92)	1120(47.92) <sup>#</sup>	839(35.90) <sup>#</sup>	378(16.17) <sup>#</sup>	31(1.33) <sup>*</sup>
自杀性	1886(31.41)	545(28.90)	608(32.24)	733(38.87)	96(5.09)
误食性	1295(21.57)	676(52.20)	422(32.59)	197(15.21)	19(1.47)
医疗性	198(3.30)	101(51.01)	61(30.81)	36(18.18)	6(3.03)
职业性	150(2.50)	86(57.33)	46(30.67)	18(12.00)	3(2.00)
他杀性	17(0.28)	4(23.53)	8(47.06)	5(29.41)	1(5.88)
其他	122(2.03)	42(34.43)	52(42.62)	28(22.95)	1(0.82)

注:中毒原因中有6例缺乏记录。7组间比较,<sup>#</sup> $\chi^2=444.59, P<0.005$ ;各组间比较,<sup>\*</sup> $u=34.65\sim 710.86, P<0.01$

2.7 毒物类别与中毒程度 发病人数以农药类与化学类为高,分别占 42.37% 和 17.70%,二者占总病例数的 61.23%;轻度中毒者以植物类与其它类比例为高,所占比例都在 50% 以上;但重度中毒与

死亡人数均以农药类中毒最多,分别占构成数的 60.24% 和 73.25%。中毒类别各组间中毒程度与死亡人数比较差异有统计学意义。见表 6。

表 6 毒物类别与中毒程度[n(%)]

毒物类别	中毒总例数	轻度中毒	中度中毒	重度中毒	死亡
农药类	2547(42.41)	872(34.24) <sup>#</sup>	834(32.74) <sup>#</sup>	841(33.02) <sup>#</sup>	115(4.52) <sup>*</sup>
化学类	1064(17.72)	497(46.71)	386(36.28)	181(17.01)	9(0.85)
医药类	892(14.86)	384(43.05)	314(35.20)	194(21.75)	12(1.35)
动物类	428(7.13)	213(49.77)	160(37.38)	55(12.85)	9(2.10)
植物类	335(5.58)	169(50.45)	110(32.84)	56(16.72)	4(1.19)
其它类	739(12.31)	438(59.27)	232(31.39)	69(9.34)	8(1.08)

注:毒物类别中有 6 例缺乏记录。六组间比较,<sup>#</sup> $\chi^2 = 320.68, P < 0.005$ ;各组间比较,<sup>\*</sup> $u = 49.70 \sim 552.62, P < 0.01$

### 3 讨论

急性中毒的潜伏期短、起病急、病情重,有的在高浓度毒物作用下,可出现“闪电样”死亡。中毒发生的快慢与所接触毒物的理化性质、毒性、剂量、防护意识、防护条件等因素有关。致急性中毒发生的原因与影响中毒程度的因素较为复杂,多数情况下不是单一因素的结果,中毒的发生除了与其毒物本身因素有直接的关系外,其它因素如中毒环境、过程以及接触人群特征等因素都对毒物进入中毒者体内的量有着密切关系。所以,了解和掌握常见中毒原因和主要影响因素,对应对急性中毒突发事件有非常重要的指导意义<sup>[6]</sup>。本文收集了 6 011 例急性中毒病例,作了轻、中、重度中毒与死亡的总体构成分析,对照国内所见报道,本文轻度中毒率稍高,而中、重度中毒率处在中日友好医院与福建省清流县医院的调查结果之间<sup>[3,7]</sup>,其死亡率高于湖南省郴州市与海南省的调查结果(分别为 2.0%, 1.49%)<sup>[1,4]</sup>,但低于广州市番禺区的调查结果(3.1%)<sup>[8]</sup>。进一步分析本文设定的 6 类影响因素与中毒程度的关系,其特点:(1)影响发病人数的因素主要是农村以散发形式出现的急性中毒为多,在 20~60 岁年龄段者由意外性、自杀性、误食性原因引起的农药类与化学类中毒为多。(2)与轻度中毒发病较高的相关因素分析结果显示,以城镇的群发性、年龄 < 19 岁组为高,

多见于误食性、医疗性、职业性原因接触植物类与其它类毒物引起的中毒为多。(3)导致重度中毒与死亡较高的因素多见于农村、散发性中毒,以 20~60 岁年龄段因意外性、自杀性、误食性原因接触农药者中毒为多。

上述可见,在所分析的 6 类因素中,以农村、散发性、20~60 岁年龄段、意外性、自杀性、误食性原因与农药类、化学类因素对发病人数和中毒程度的影响最突出,应为广西地区急性中毒关注的重点。

### 参考文献

- 何宁宁,黄海燕,宋 维. 2078 例急性中毒病例注册研究[J]. 现代预防医学,2008,35(15):2937-2939.
- 张靖寅,刘小霞,田建宇. 1882 例急性中毒患者回顾性分析[J]. 医学综述,2007,13(12):959-960.
- 范宝妹. 132 例急性中毒的分析[J]. 工企医刊,1998,11(4):55.
- 谭树志. 郴州市城区近 9 年来急性中毒的流行病学特点分析[J]. 中国现代医药杂志,2009,11(6):131-132.
- 任引津,张寿林,倪为民,等主编. 实用急性中毒全书[M]. 北京:人民卫生出版社,2003.
- 陈葆春. 急性中毒的常见原因及影响因素综述[J]. 安徽预防医学杂志,2004,10(4):226-229.
- 柴枝南,闫启英,狄国裕. 急性中毒 169 例临床分析[J]. 中日友好医院学报. 1989.3(3):172-174.
- 韩 明,钟立新,梁丽燕. 1380 例急性中毒的临床分析[J]. 岭南急诊医学杂志,2006,11(1):57-58.

[收稿日期 2011-11-10][本文编辑 谭 毅 黄晓红]