

• 论 著 •

2009—2010 年五省 6 家医院急性中毒病例分析

孟聪申^{1,2}, 张宏顺², 孙承业²

(1. 北京协和医学院公共卫生学院, 北京 100730; 2. 中国疾病预防控制中心职业卫生与中毒控制所, 北京 100050)

摘要: 目的 分析医疗机构急性中毒病例的中毒种类、职业构成、原因、转归等特征。方法 分析 2009—2010 年五省 6 家医院急性中毒病例基本信息, 利用 SPSS18.0 进行统计学分析。结果 急性中毒病例男:女为 1:1.28, 病死率为 2.09%, 百草枯中毒恶化和死亡病例数量最多 (212 例), 占病例总数的 83.14%。毒物种类以农药最多 (42.96%), 化学物 (30.55%) 和西药 (20.41%) 居二、三位; 部分种类急性中毒发生有季节性, 夏季农药中毒数量较多, 冬季一氧化碳中毒数量较多, 其它类型中毒季节性差异不大; 中毒病例职业构成前三位依次为农民 (60.41%)、工人 (14.91%) 和学生 (5.79%); 中毒原因前三位依次为自杀 (61.60%)、意外 (30.14%) 和职业接触 (5.42%), 自杀中毒的女性比例明显高于男性, 而在意外和职业接触中情况则相反。结论 急性中毒以农药中毒最多, 百草枯中毒预后较差, 自杀是最常见的中毒原因, 大多数中毒者为农民, 农药和一氧化碳中毒发生有季节性。

关键词: 急性中毒; 中毒监测; 季节性; 职业构成; 转归

中图分类号: R135.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 1002-221X(2012)01-0003-04

Analysis on acute poisoning cases occurred in China from six hospitals
in five provinces during 2009—2010

MENG Cong-shen*, ZHANG Hong-shun, SUN Cheng-ye

(* . School of Public Health, Peking Union Medical College, Beijing 100730, China)

Abstract: **Objective** To analyze the features of the species, occupation structures, causes and outcomes of the acute poisoning occurred in 2009 and 2010 in China. **Methods** The data of acute poisoning cases were collected from 6 hospitals in five provinces of China during 2009 to 2010. **Results** The results showed that the ratio of males to females was 1:1.28, mortality was 2.09%, the leading three poisons were pesticides (42.96%), chemicals (30.55%) and medicine (20.41%); pesticide poisoning was most popular in summer, while carbon monoxide poisoning was most common in winter; the top three occupations in the cases were farmers (60.41%), workers (14.91%) and students (5.79%); the three main causes of poisoning were suicide (61.60%, female was the majority), accident (30.14%) and occupational exposure (5.42%), additionally, female was also the majority in cases of pesticide poisoning. **Conclusion** Pesticide was the leading cause of acute poisoning in China, suicide was the most common cause of poisoning, majority of the patients came from urban area, there were some seasonal feature in pesticides poisoning and carbon monoxide poisoning.

Key words: acute poisoning; poisoning surveillance; seasonal feature; occupation structure; outcome

随着社会经济的快速发展, 人们接触各种农药、化学品和药物的机会增多, 由此引起的急性中毒病例也日渐增多。1997 年 WHO 中毒控制指南估计, 全球每年死于各类中毒人数超过 50 万。我国中毒在伤害死因中排在第 5 位^[1]。

2009 年起, 我们遴选五省 6 家综合性医院急诊科开展急性中毒病例监测试点工作。现将 2009—2010 年中毒病例资料统计分析如下。

1 资料和方法

1.1 监测医疗机构基本情况

参与本次监测试点工作的 6 家医院均为三级甲等医院, 其中省级医院、市 (地) 级人民医院和医学院校附属医院各 2 家。

1.2 病例纳入及排除标准

病例纳入标准: 有明确的毒物接触史或服毒史; 有相关的毒物中毒临床表现。

病例排除标准: 排除致病微生物引起的食源性疾病; 由于乙醇中毒病例漏报率很高, 为避免其对统计结果造成影响, 本次病例分析将其排除在外。

1.3 监测方法及质量控制

由 6 家医院中经过统一培训的急诊科医生接诊中毒患者, 填写、核对《中毒病例信息报告卡》, 每家医院设专人将《中毒病例信息报告卡》定期通过中毒监测网络平台填报至我单位。我单位定期对所有网

收稿日期: 2011-10-31

作者简介: 孟聪申 (1981—), 男, 助理研究员, 研究方向: 中毒控制。

络填报资料进行审查、核实、分析及反馈,并定期对《中毒病例信息报告卡》随机抽检,与中毒监测网络平台网络填报数据进行核对,保证所用资料的真实性、准确性和同质性。

1.4 统计学方法

将中毒监测网络平台数据导出,采用 Excel2007 建立数据库,对急性中毒病例基本情况、文化程度、毒物种类、时间分布等信息进行描述性统计,用 SPSS18.0 软件进行 χ^2 分析,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义,比较性别间差异。

2 结果

2.1 基本情况

2009 年至 2010 年共报告病例 2 435 例,其中男性 1 066 例、女性 1 369 例,男女性别比为 1:1.28。中毒病例年龄最小 1 个月,最大 97 岁,其中 0~6 岁 20 例,7~18 岁 177 例,19~45 岁 1 486 例,46~60 岁 422 例,60 岁以上 316 例,不详 14 例。中毒病例大多为具有劳动能力的成年人。

中毒病例总体呈现文化程度越高,病例数量越少的趋势。其中初中及以下文化程度的中毒病例数 (1 381 例) 占中毒病例总数的 56.71%。根据 Pearson 卡方检验结果提示,初中及以下文化程度的中毒人群中,女性中毒比例明显高于男性 ($\chi^2 = 10.03$, $P = 0.00$),其他文化程度人群男、女性别比例无明显差异。

2.2 毒物种类

毒物种类以农药最多,为 1 046 例,占 42.96%,其中百草枯 449 例 (占 18.44%),有机磷杀虫剂 298 例 (占 12.24%);化学物为 744 例,占 30.55%,其中一氧化碳 524 例 (占 21.52%);西药 497 例,占 20.41%,其中镇静催眠类药物 354 例 (占 14.54%)。Pearson 卡方检验统计结果显示,化学物中毒中,男性比例明显高于女性 ($\chi^2 = 50.69$, $P = 0.00$);西药中毒中,女性中毒比例明显高于男性 ($\chi^2 = 80.59$, $P = 0.00$);其他毒物类别中毒无明显性别差异。

不同职业人群中,毒物种类构成也有差异,农民、学生和学龄前儿童主要是农药中毒,工人、管理人员主要是化学物中毒,职员、自由职业和待业人群主要是西药中毒,见图 1。

2.3 时间分布

从整体来看,中毒发生有一定的季节性,冬季和夏季较多,其中又以冬季 (12 月、1 月和 2 月) 最为明显 (755 例),占中毒病例总数的 31.01%。

一氧化碳中毒时间分布呈现冬季高发的特点,冬

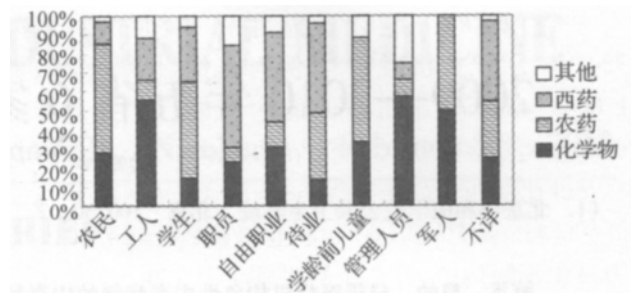


图1 不同职业类别的毒物种类分布

季发生一氧化碳中毒病例共计 355 例,占其中毒病例总数的 67.75%。除一氧化碳以外的化学物中毒无明显季节性。农药中毒在夏季较多,6 月、7 月和 8 月的农药中毒病例均超过 100 例,共计 378 例,占农药中毒病例总数的 35.16%。药物中毒发生无明显季节性差异。见图 2。

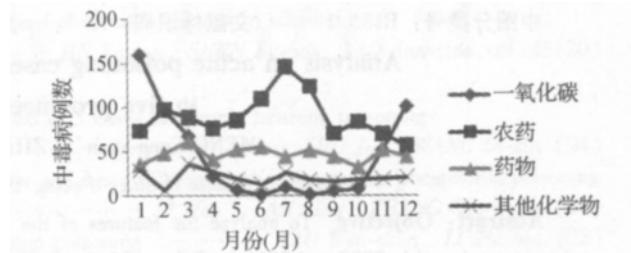


图2 化学物、农药和药物中毒的时间分布

2.4 职业构成

中毒患者的职业分类按照《中华人民共和国职业分类大典》进行。分析结果显示,中毒病例职业构成前三位依次为农民 (1 471 例)、工人 (363 例) 和学生 (141 例)。对不同职业中毒病例的性别分布进行 Pearson 卡方检验统计分析结果显示,在工人中,男性比例明显高于女性 ($\chi^2 = 37.07$, $P = 0.00$);在职员 ($\chi^2 = 6.09$, $P = 0.01$) 和自由职业 ($\chi^2 = 9.30$, $P = 0.00$) 中,女性比例明显高于男性,见表 1。

表1 中毒病例的职业构成和性别分布

职业	合计		男性		女性	
	例数	%	例数	%	例数	%
农民	1 471	60.41	622	58.35	849	62.02
工人	363	14.91	212	19.89*	151	11.03
学生	141	5.79	69	6.47	72	5.26
职员	124	5.09	41	3.85*	83	6.06
自由职业	127	5.22	39	3.66*	88	6.43
待业	109	4.48	39	3.66	70	5.11
学龄前儿童	18	0.74	10	0.94	8	0.58
管理人员	12	0.49	9	0.84*	3	0.22
军人	2	0.08	2	0.19	0	0
不详	68	2.79	23	2.16	45	3.29
合计	2 435	100.00	1 066	100.00	1 369	100.00

注:与女性比较,* $P < 0.05$ 。

2.5 中毒原因

中毒原因前三位依次为自杀(1 500 例)、意外(734 例)和职业接触(132 例),其中自杀占总数的 61.60%。对不同中毒病因的病例进行性别差异的 Pearson 卡方检验统计分析结果显示,自杀中毒病例中,女性比例明显高于男性($\chi^2 = 81.08, P = 0.00$);意外($\chi^2 = 43.63, P = 0.00$)和职业接触($\chi^2 = 24.10, P = 0.00$)中毒病例中,男性比例明显高于女性。

对不同职业人群进行中毒原因分析发现,农民、学生、职员、自由职业、待业和军人中,自杀是首要中毒原因,其比例超过了总数的 50%;待业、学龄前儿童和管理人员中,中毒原因绝大多数是意外中毒。见图 3。

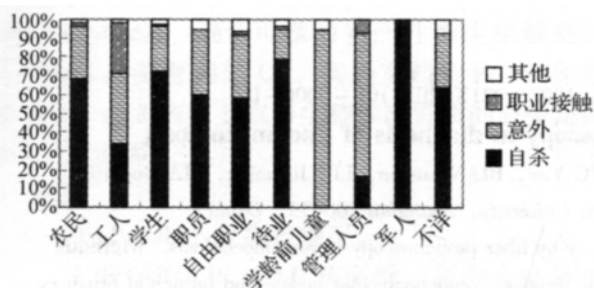


图3 不同职业类别的中毒原因分布

2.6 病人转归

本次病例分析的病人转归以其离开急诊为观察终点。统计分析结果显示:痊愈或好转病例共2 080 例(85.42%),恶化 204 例(8.38%),死亡 51 例(2.09%),病死率为 2.09%。

恶化或死亡病例共 255 例(10.47%),其中以百草枯中毒病例数最多(212 例),占恶化和死亡病例总数的 83.14%。对病人转归的性别差异进行 Pearson 卡方检验统计分析未发现明显差异,见表 2。

表2 2009~2010 年中中毒监测系统急性中毒病例转归和性别分布

转归	合计		男性		女性	
	例数	%	例数	%	例数	%
痊愈或好转	2 080	85.42	906	84.99	1 174	85.76
恶化或死亡	255	10.47	117	10.98	138	10.08
不详	100	4.11	43	4.03	57	4.16
合计	2 435	100.00	1 066	100.00	1 369	100.00

3 讨论

毒物是指在一定条件下,给予小剂量后,可与生物体相互作用,引起生物体功能性或器质性改变,导致暂时性或持久性损害,甚至危及生命的化学物。急性中毒是指一次性或 24 h 内吸收大量化学物并迅速作用于人体后所发生的疾病。急性中毒在急诊医学范畴中占有重要地位,有文献报道,在综合性医院急诊科急性中毒患者占同期急诊患者的 6%^[4]。与其他临床疾病相比,急性中毒具有发病急、病因较明确和病死率高的

特点。世界卫生组织把急性中毒列为威胁人类健康的疾病。本次病例分析显示,急性中毒病死率为 2.09%,与国内相关报道相近^[4],而老年高血压患者年病死率仅为 1.70%^[4],提示我国急性中毒的严重性应得到足够的重视。

据估计每年全球农药中毒约为 300 万例,死亡 22 万例,其中大多为自杀^[5]。我国农药生产量排在世界第一,2007 年已超过 170 万吨^[6],农药中毒一直是我国中毒防治工作的重点。本次病例分析结果显示,农药中毒在所有毒物种类中排在第一位,与 2006 年全国伤害监测系统中中毒病例分析结果相同^[7]。一氧化碳中毒在冬季发生较多,其原因主要为不正确使用煤炉、煤气灶及燃气热水器、炭火炉等冬季煤火取暖设备,提示应进一步加强有关常识宣传,普及一氧化碳中毒防治知识。西药中毒病例中,镇静催眠类药物占 71.23%,大多为自杀病例,且女性中毒病例明显高于男性,可能与女性本身情感较丰富,容易冲动和情绪化有关,提示应针对重点人群进行健康宣教,同时加强合理用药宣传和精神类药物监管。

农民尤其是农村妇女,由于文化水平较低,社会地位不高,在遇到困难或打击时,不能形成有效的心理应对方式,较少能够得到外界的支持,使得这部分人群自杀危险性增高;工人急性中毒原因主要是意外或职业接触,这可能与其在工作过程中缺少安全意识和必要的防护设施与装备有关;学生急性中毒首要原因是自杀,除自身性格及心理素质外,也与家庭、学校和社会对其压力(如考学和就业等)不断增加有关。针对不同人群的中毒原因特点,一方面需要对重点人群进行健康宣教,另一方面也要对社会、用人单位、学校等方面进行相关健康促进工作。

本次病例分析结果提示,大多数急性中毒病例通过临床救治后,均具有较好的预后,但急性百草枯中毒预后很差,恶化或死亡的百草枯中毒病例占其病例总数的 47.22%。百草枯作为一种快速灭生性除草剂,农业生产应用甚广,口服后对人体毒性极强,治疗方面缺乏特效解毒剂,急性中毒病死率高达 50%~80%^[8]。因此,加强百草枯中毒相关知识的宣传教育,特别是在农村,具有极其重要的意义。

为便于监测工作的启动与开展,目前参与医院仅有 6 家,且均为综合性三级甲等医院,缺少基层医院病例数据,病例分析数据恐难以反映全国急性中毒情况。另外,本文的死亡病例统计是以离开急诊为观察终点,对于转科、转院和放弃治疗等情况病例没有进行随访,也可能造成中毒病死率偏低的结果。(下转第 8 页)

量。本组研究对象均有粉尘接触史,有 3 例无尘肺患者肺组织病理不支持尘肺病改变。由于例数太少,还有待于进一步对照分析。

3.2 有些病例虽然有明确的职业接触史,但由于尘肺病胸片表现不具有特征性,是否为尘肺病变,在鉴别诊断上也仍有困难,特别是尘肺病的早期,若有肺组织学检查常可提供很有价值的参考。孙玉洁等报道^[4]也认为肺活体组织学检查可以提供致病粉尘的存在以及肺组织对这些粉尘的反应和特征性的肺纤维化改变。本研究中接触矽尘者 26 例行 TBLB,肺组织均有成纤维细胞增生及胶原纤维形成,且 16 例偏光镜检查阳性,偏光镜检查在一定程度上支持病因学诊断。5 例接触石棉尘者的 X 线胸片有轻度改变,不具有特征性,但肺组织学表现均符合石棉肺的肺间质纤维化改变,且 1 例患者 TBLB 有石棉肺胸膜改变。电焊烟尘的致纤维化程度轻,在病理学上肺纤维化程度较轻,本组中行 TBLB 电焊烟尘接触者 78 例,组织学找到含铁血黄素细胞 20 例,普鲁士蓝铁反应阳性 40 例,进一步支持电焊工尘肺的诊断。剩余患者 TBLB 组织病理学的粉尘沉着、尘性反应和肺间质纤维化改变,在尘肺早期排除其他肺病的鉴别诊断中起到了重要的鉴别作用。

3.3 尘肺病的影像学表现为弥漫性肺部疾病。通常支气管镜下支气管管腔通畅,无新生物等表现。169 例 TBLB 及常规行支气管肺泡灌洗 (BAL),标本送病理和细菌培养,找结核杆菌及细胞学检查,有助于尘肺病与其他肺部疾病相鉴别^[5],为临床诊断与治疗提供可靠的科学依据。

3.4 本组中共有 2 例未取得病理学结果,均因 TBLB 取材过小。Curlery 等研究认为,获取质量较好的阳性率高的标本,标本应足够大,最好充满活检钳,并且使用带锯齿缘的活检钳为佳^[6]。我们的经验是多处多点取材可以提高标本的阳性率,熟练的操

作技术也很重要,可以尽量降低患者痛苦,同时减少并发症。

3.5 纤维支气管镜肺活检有一定的风险性^[7],在检查过程中要严格掌握适应证,做好充分的术前准备,术中严密监护患者生命体征及血氧饱和度等,对术中出现的并发症进行积极处理,减少致命并发症的发生。本组并发症多为痰中带血及发热,经止血、退热处理后均痊愈。TBLB 的并发症发生率较低,且没有严重并发症发生,与既往文献报道一致^[8]。因此 TBLB 较胸腔镜或开胸活检创伤小,相对安全,易被病人接受。该方法安全、有效、可靠,具有较高的临床应用价值^[9]。

纤维支气管内窥镜检查是上世纪 70 年代应用于临床的一项检查技术,随着内窥镜检查技术的规范应用,使得肺部疾病的诊断和治疗取得了巨大的进展。TBLB 对解决现阶段的尘肺病诊断难、流动农民工胸片异常影像的鉴别诊断、尘肺病的及时确诊是适用和有效的,也有利于维护广大农民工尘肺病人的合法权益,且相对安全,避免不必要的手术探查,减轻病人的痛苦和减少医疗成本。

参考文献:

- [1] 施瑾. 上海市 60 例外来农民工尘肺发病分析 [J]. 中国工业医学杂志, 2008, 21 (6): 380-381.
- [2] 孙玉洁, 孙力军, 阎波, 等. 肺活检及支气管镜检查在弥漫性肺疾患和尘肺诊断中的价值 [J]. 中国工业医学杂志, 2002, 15 (4): 211-212, 227.
- [3] 温雪萍, 王忠慧. 经电子支气管镜肺活检在肺部外围性病变中的应用价值 [J]. 陕西医学杂志, 2009, 38 (9): 1175-1177.
- [4] 彭宁, 苗立云, 高奇. 经支气管镜肺活检在弥漫性肺病中的应用 [J]. 贵阳医学院学报, 2010, 32 (2): 37-38.
- [5] 李强. 呼吸内镜学 [M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2003: 91-96.
- [6] 许辉, 汪周坚. 经支气管肺活检对弥漫性肺疾病诊断价值探讨 [J]. 临床医学, 1996, 16 (3): 38-39.

(上接第 5 页)

参考文献:

- [1] 卫生部疾病预防控制局, 卫生部统计信息中心, 中国疾病预防控制中心. 中国伤害预防报告 [R]. 北京: 人民卫生出版社, 2007: 1-9.
- [2] 许纪华, 王佩燕. 急诊急性中毒患者的临床特点 [J]. 医学综述, 2000 (3): 144-145.
- [3] 陈兴, 侯天文, 李玮, 等. 我国急性中毒流行病学现状分析 [J]. 医学综述, 2008 (15): 2374-2376.
- [4] 卫生部心血管病防治研究中心. 中国心血管病报告 2005 [R]. 北京: 中国大百科全书出版社, 2006: 84-97.

- [5] Eddleston M, Karalliedde L, Buckley N, et al. Pesticide poisoning in the developing world—a minimum pesticides list [J]. Lancet, 2002, 360 (9340): 1163-1167.
- [6] 中国科学技术学会. 公共卫生与预防医学学科发展报告 (2007—2008) [R]. 北京: 中国科学技术出版社, 2008: 196-204.
- [7] 蒋炜, 邓晓, 吴春眉, 等. 2006 年全国伤害监测系统中毒病例流行特征分析 [J]. 现代预防医学, 2010, 37 (12): 2207-2210.
- [8] 邱泽武, 张瑞萍. 化学除草剂百草枯中毒 [J]. 人民军医, 2004, 47 (11): 662-664.