

大型综合性教学医院抢救室 479 例 急性中毒的流行病学分析*

刘圣娣¹ 乔莉¹ 蒋雷¹ 张劲松¹

【摘要】 目的:了解大型综合性教学医院抢救室急性中毒的流行病学特点及治疗现状,以期对急性中毒的诊治和研究提供参考。**方法:**本研究回顾性分析 2011-08—2015-07 我院急诊抢救室登记的急性中毒患者的临床资料,包括性别、年龄、毒物种类、中毒方式、中毒原因、就诊时间、洗胃时间、血液净化时间等。**结果:**共纳入 479 例急性中毒患者,197 例(41.13%)为男性,平均年龄(41.59±19.10)岁,女性 282 例(58.87%),平均年龄(40.04±17.42)岁,男女之比 1:1.43。无论男女,各年龄段的人数分布趋势基本一致,中毒人数均在 20~29 岁达高峰,30~39 岁次之。毒物种类共 66 种,4 年间仅出现 1 次的毒物 32 种。各类中毒以农药中毒 272 例(56.79%)位居第 1,其次是药物中毒 118 例(24.63%)。单一毒物中毒 439 例(91.65%),混合毒物中毒 33 例(6.89%)。排名前 3 位的依次为百草枯 157 例(32.78%)、有机磷 78 例(16.28%)、镇静催眠药 59 例(11.69%)。急性中毒的方式以消化道摄入为主,437 例(91.23%)。自杀是中毒的主要原因,416 例(86.85%)。急性中毒以秋季发病最多,冬季发病最少。入院后予以洗胃 366 例(83.75%),其中发病 1 h 以内实施洗胃 156 例(42.62%),1~6 h 洗胃 174 例(47.54%),>6 h 洗胃的 36 例(9.84%)。实施血液净化 135 例(27.61%),其中 86.67%为农药中毒,75 例(55.56%)于发病 6 h 后实施血液净化。同时行洗胃及血液净化的 128 例(26.72%),该组患者发病至洗胃时间为(3.41±6.16) h,发病至血液净化的平均时间长达(8.28±7.23) h,血液净化比洗胃平均延迟(4.92±4.01) h。患者转归:144 例(30.06%)患者在抢救室治疗无望后自动出院。294 例(61.38%)患者在抢救室初步处理后转入急诊的各个区继续治疗,仅有 3 例患者收住其他专科继续治疗。**结论:**本研究为单中心回顾性研究,不具有广泛的代表性。但本研究的急性中毒流行病学资料及洗胃和血液净化的临床资料对本地区急性中毒防治及优化提供了一定的参考依据。

【关键词】 急性中毒;百草枯;洗胃;血液净化;流行病学

doi:10.13201/j.issn.1009-5918.2017.04.003

【中图分类号】 R595 **【文献标志码】** A

Retrospective analysis of 479 poisoning cases in general teaching hospital

LIU Shengdi QIAO Li JIANG Lei ZHANG Jinsong

(Department of Emergency, the First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing 210029, China)

Corresponding author: ZHANG Jinsong, E-mail: zhangjso@njmu.edu.cn

Abstract Objective: To assess epidemiological characteristics and treatment status of patients presenting in our comprehensive hospital's emergency department with acute poisoning, with a view to provide references for the diagnosis and treatment of acute poisoning. **Method:** This was a retrospective study to analyze the clinical data of all poisoning cases, it was recorded in First Aid Room of our hospital records from August 2011 to July 2015, clinical data including age, sex, type of poisons, cause and pathway of intoxication, the time from onset to gastric lavage, blood purification time, etc. **Result:** A total of 479 poisoning cases were reviewed. There was a predominance of female patients (58.87%) with mean age (40.04±17.42) years compared to male patients (41.13%) with mean age (41.59±19.10) years. The ratio was 1.43:1. There were 66 species of poison in total and 32 species of poison only occurred once in 4 years. 272 cases (56.79%) of pesticide poisoning were ranked first, followed by drug poisoning in 118 cases (24.63%). Poisonings occurred with a single agent in 91.65% of cases and with two or more agents in 6.89% of cases. Most poisonings occurred in the age range of 20~29 years followed by 30~39 years. Paraquats were the most common cause of poisonings (32.7%) followed by organophosphates (16.28%) and benzodiazepines (11.69%). The common route of exposure to poisonous was gastrointestinal tract intake with rate of 91.23%. Suicide is the main cause of poisoning, 416 cases (86.85%). The seasonal distribution in poisoning patients suggested a peak in autumn and a valley in winter. A total of 366(83.75%) patients treated with gastric

* 基金项目:江苏省科技项目(No:BL2014088)

¹南京医科大学第一附属医院急诊中心(南京,210029)

通信作者:张劲松, E-mail: zhangjso@njmu.edu.cn

lavage, in 1 h after onset was 42.62%, 1~6 h was 47.54% and 6 h later was 9.84%, respectively. A total of 135 (26.72%) patients treated with blood purification, of which 86.67% were pesticide poisoning. Among them, 75 patients were treated in 6 h later after onset. A total of 128 (26.72%) patients were treated with both blood purification and gastric lavage, and the average time from onset to blood purification was 8.28 ± 7.23 h, and the average time from onset to gastric lavage was (3.41 ± 6.16) h, and the average time from gastric lavage to blood purification was (4.92 ± 4.01) h. **Conclusion:** This was a university hospital-based study, so these results may not be representative of the general population. Despite this drawback, these data still provide important information on the characteristics of acute poisoning and the clinical therapy features, and offer scientific basis for prevention and treatment on acute poisoning in this region.

Key words acute poisoning; paraquat; gastric lavage; blood purification; epidemiology

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究回顾性分析 2011-08—2015-07 我院急诊抢救室登记的急性中毒的临床资料,包括性别、年龄、毒物种类、中毒方式、中毒原因、就诊时间、洗胃时间、血液净化时间等。该登记表未纳入酒精中毒、蛇咬伤及食物中毒病例。

1.2 统计学处理

使用 Excel 登记病例资料, SPSS 19.0 统计软件进行数据分析, 计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 计数资料用 % 表示, 组间比较用 χ^2 检验, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 中毒的性别和年龄分布

本研究共收集了 479 例急性中毒患者, 年龄 12~92 岁, 平均 (40.68 ± 18.15) 岁, 其中男 197 例 (41.13%), 平均 (41.59 ± 19.10) 岁, 女 282 例 (58.87%), 平均 (40.04 ± 17.42) 岁, 男女之比 1:1.43, 女性多于男性 ($P < 0.05$)。无论男女, 各年龄段的人数分布趋势基本一致, 中毒人数均在 20~29 岁达高峰, 30~39 岁次之。各年龄段及性别人数分布见表 1。

表 1 急性中毒各年龄段及性别人数分布 例

年龄/岁	男	女	总例数
12~19	21	26	47
20~29	46	66	112
30~39	33	61	94
40~49	27	52	79
50~59	24	31	55
60~69	30	24	54
≥70	16	22	38
总例数	197	282	479

2.2 毒物种类及性别分布

本研究一共涉及 66 种毒物, 4 年间仅出现 1 次的毒物有 32 种。单一毒物中毒排名前 3 位的依次为百草枯 157 例 (32.78%)、有机磷 78 例 (16.28%)、镇静催眠药 59 例 (11.69%)、这 3 种毒

物涵盖 294 例 (61.38%)。混合毒物中毒 33 例 (6.89%), 其中药物混合 18 例, 农药混合 8 例, 药物与农药混合 3 例, 其他 4 例。各类毒物的性别分布中, 工业毒及动植物中毒以男性为主, 男女之比 1:0.38, 抗精神病药中毒男女分布差异无统计学意义, 其他各类毒物均以女性为主, 男女之比 1:1.52, 而家用化学品中毒几乎全为女性, 男女之比为 1:12。毒物分类及性别分布见表 2。

表 2 毒物分类及性别分布 例

毒物分类	男	女
农药	117	155
百草枯	71	86
有机磷	32	46
鼠药	4	6
其他农药	10	17
药物	40	78
镇静催眠	16	40
抗精神病	7	6
其他药	17	32
其他类	40	49
工业毒	18	6
家用化学品	1	12
动植物	8	4
混合毒物	11	22
其他	2	5

2.3 毒物种类及季节分布

本研究中, 急性中毒以秋季发病最多, 冬季发病最少。农药以春夏秋高发, 药物以秋季高发。毒物种类的季节分布差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 3、4。

2.4 中毒途径

本研究中, 中毒途径以消化道摄入为主, 占 91.23% (437 例)。皮肤接触 23 例, 以农药意外接触为主。吸入中毒 12 例, 以工业毒的意外吸入为主。见表 5。

2.5 中毒原因

在中毒原因分布中, 自杀 416 例 (86.85%) 是中毒的主要原因; 意外中毒 60 例 (12.53%), 主要

为误服和职业性意外接触;不详 3 例(0.63%)。

表 3 毒物种类及季节分布 例

毒物种类	春	夏	秋	冬
百草枯	45	45	41	26
有机磷	20	28	20	10
鼠药	5	2	0	3
其他农药	10	6	10	1
镇静催眠	10	15	23	8
抗精神病	2	3	2	6
其他药物	13	11	18	7
工业毒	1	9	12	2
家用化学品	2	3	4	4
动植物	2	5	4	1
混合毒物	13	7	9	4
其他	1	5	1	0

表 4 毒物种类及季节分布 例

毒物种类	春	夏	秋	冬	P
农药	80	81	71	40	0.027
药物	25	19	43	21	
其他类	19	29	30	11	

表 6 各类毒物的洗胃及血液净化情况 例

指标	百草枯	有机磷	鼠药	其他农药	镇静催眠	抗精神病	其他药物	家用化学品	工业化学品	动植物	混合	不详	例数
就诊	157	78	10	27	56	13	49	13	24	12	33	7	479
口服	155	64	10	27	56	13	49	10	12	11	31	6	437
洗胃	140	60	6	26	43	12	37	6	7	6	21	3	366
洗胃时间													
<1 h	62	33	0	8	16	5	16	3	3	1	7	2	156
1~6 h	64	24	6	15	19	4	18	3	2	5	13	1	174
>6 h	14	2	0	3	8	3	3	0	2	0	1	0	36
血液净化	100	12	0	5	0	3	5	0	2	1	7	0	135
净化时间													
<1 h	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
1~6 h	46	4	0	3	0	0	3	0	0	0	2	0	58
>6 h	52	8	0	2	0	3	2	0	2	1	5	0	75

2.7 中毒患者的转归

本研究中,144 例(30.06%)患者在抢救室治疗无望后自动出院。294 例(61.38%)患者在抢救室初步处理后转入急诊的各个区继续治疗,包括观察室、急诊监护病房、急诊普通病房、急诊诊室。仅有 3 例患者收住其他专科继续治疗。见表 7。

3 讨论

本组调查结果显示,中毒患者以中青年为主,与国内大多数报道一致^[1-4],中毒的主要原因是自杀,与国内其他研究一致,但高达 90.81%的比例略高于国内其他研究^[1-2,5],考虑可能与本组资料未纳入酒精中毒、蛇咬伤食物中毒等意外中毒,导致

表 5 急性中毒的途径 例(%)

中毒途径	例数
口服	437(91.23)
皮肤	23(4.80)
吸入	12(2.51)
不详	5(1.04)
静脉	1(0.21)

2.6 中毒的救治

本研究中口服中毒 437 例,366 例(83.75%)患者进行了洗胃治疗。发病 1 h 内洗胃 156 例(42.62%),1~6 h 洗胃 174 例(47.54%),>6 h 洗胃的 36 例(9.84%)。135 例(28.18%)的患者进行了血液净化治疗,高达 86.67%的血液净化患者是农药中毒,占农药中毒患者的 43.01%。发病 6 h 后进行血液净化的患者 75 例(55.56%)。128 例(26.72%)的患者同时进行了洗胃及血液净化治疗,该组患者的发病至就诊时间(3.24±6.13) h,发病至洗胃时间(3.41±6.16) h,发病至灌流时间(8.28±7.23) h,灌流较洗胃平均延迟(4.92±4.01) h。各类毒物的洗胃及血液净化情况见表 6。

表 7 中毒患者转归情况 例

转归	例数
出院	144
观察室	106
EICU	86
急诊病房	53
回急诊诊室	46
不详	35
死亡	4
转其他科室	3

自杀比例增高。其他发展中国家如埃塞俄比亚^[6]、伊朗^[7]中毒原因均以自杀为首,而发达国家如挪威^[8]、以色列^[9]以意外中毒为主。有研究显示压力与自杀意念正相关,与自我效能及乐观性格负相关^[10]。本组资料显示中毒具有季节性分布,农药中毒以春夏季高发,冬季少发,考虑与农村地区,春夏季的农事活动频繁有关;药物中毒秋季高发。因此,在特殊的季节对特殊的人群加强干预、咨询、教育等方法使其有能力及信心面对不利因素,预防自杀性中毒事件的发生。

本组资料中,中毒排前3位的依次是百草枯、有机磷农药、镇静催眠药,这3类药物中毒人数占总人数的61.8%,与本中心既往研究资料比较^[3],毒谱发生了很大的变化,提示中毒具有时代特点。与其他医院报道的以有机磷为首要中毒品种不同^[2,11],本研究中百草枯中毒比例最高,占33.4%。可能与下列因素有关:有机磷农药虽然仍居我国农药中毒的首位,但地方医院救治经验日趋成熟,病死率显著下降^[12],故由基层医院转至本中心进一步治疗的病例减少。而百草枯中毒发病率逐年增加,且因没有特效的治疗手段,病死率高,故基层医院转至本中心进一步治疗的病例增多。本组资料中,农药中毒占急性中毒的56.78%。农药中毒是发展中国家急性中毒的突出问题,保守估计世界范围内每年死于农药自杀中毒的有258 234例,亚洲占91%,欧洲仅占2%,而欧洲农药市场占有率较亚洲高,分别为29%和25%,但农药自杀中毒却明显少于亚洲,区别在于欧洲农事生产集中于少量的农场主,而亚洲农事生产散布在大量的农民手中,人们接触农药的概率明显增加^[13]。斯里兰卡通过限制农药的获取使自杀率由47/100 000降至23/100 000^[14],因此政府加强对农药生产、销售、使用的管理有望减少中毒的发生率,如禁止生产和销售非法农药、严格限制高毒农药的生产和使用、加强农民对农药毒性及防护知识的宣传教育。2016年7月1日我国停止百草枯水剂的销售和使用,改变剂型能否减少百草枯中毒的发生率将拭目以待。相对于上述常见毒物,本研究中有32例毒物4年间仅出现1次,虽然占总病例的6.68%,却接近所有毒物种类的一半(48.48%)。随着科技的发展,化学物质不断被发现,截至2016年4月23日19:49全球登记注册的有机及无机化学物质达110 498 680种,并且每日新增达15 000种,但是这些化学物质的毒理学资料少,临床资料缺乏,一旦少见毒物中毒,临床医生因对其毒性了解甚微及治疗经验缺乏,常给救治及预后判断带来困难和负担,这是值得关注和进一步研究的问题。

关于中毒洗胃,目前国外对洗胃持慎重态度,建议洗胃仅适用于剧毒物质,服毒时间为1 h以

内^[15-16]。国内对此争议较多,目前尚未形成统一的意见。本组资料中,口服中毒417例,洗胃366例,洗胃率高达83.75%。超过6 h仍洗胃的有36例,其中包括8例镇静催眠药中毒,这种状况的出现考虑可能与以下因素有关:当前国内医患矛盾形势紧张,百姓对洗胃的传统认识根深蒂固,为了规避矛盾,洗胃成为急诊医生的保守之举。其次,中毒品种较为广泛,且散发为主,较难开展大规模多中心随机对照研究,难以形成成熟的中毒洗胃相关的临床毒理学依据。这些问题有待于国内学者进一步研究形成共识。关于中毒的血液净化,目前认为血液净化的有效的时间窗为毒物吸收入血但在转入组织之前,故宜尽早进行血液净化。有研究认为百草枯的血液浓度在口服后2~4 h达高峰,故发病2~4 h是百草枯急性中毒的最佳血液净化时机。本研究中,28.15%的患者在抢救室行血液净化治疗,这一比例高于国内其他研究的15.55%^[5],但高达55.56%的血液净化实施于发病6 h后。对128例既行洗胃又行灌流的病例研究发现,该组患者的血液净化较洗胃平均延迟(4.92±4.01) h。血液净化实施时间较洗胃延迟可能与以下因素有关:①本中心位于市中心,中毒患者大多为周边的下级医院转诊而来,部分医院不具备行急诊血液净化治疗条件,转诊过程耽误了宝贵的时间。②血液净化的实施并不容易,需要机器的准备和肝素预冲,需要医生做好深静脉置管,需要额外的配备经过培训的护士,还要家属知情同意并做好经济准备。③血液净化的实施受医生对毒物的毒性认识影响。农药中毒,尤其是百草枯的毒性危害已经被临床医生普遍认识,因此重视尽早实施血液净化,而其他毒物存在毒性了解不确切,部分病例的血液净化等到急性中毒的临床症状出现才实施,因此有延误血液净化的可能。④洗胃操作可能影响了血液净化的早期实施。因本组资料中行灌流而未洗胃的病例较少,无法进行比较研究得出明确的结论,希望后续有关这方面的研究。

综上所述,急性中毒以青壮年为主,女性更甚。农药是毒物的主要类型,少见毒物中毒,因其毒性认识少,缺乏救治经验,给救治带来困难,是值得关注和重视的问题。自杀是急性中毒的主要原因,且具有季节倾向性,因此在特殊季节对潜在自杀人群加以干预措施有望能降低中毒发病率。目前口服中毒患者实施洗胃治疗比较普遍,且洗胃时机没有严格的规范,因此,急性中毒的洗胃适应证及时机需要进一步的研究。血液净化实施的时间较延迟,应采取积极应对措施尽早实施血液净化。尽管这是一篇单中心回顾性研究,不具有广泛的代表性。但本研究的急性中毒流行病学资料及洗胃和血液净化的临床资料对本地区急性中毒防治及优化提

供了一定的参考依据。

参考文献

[1] 李海林,王新昌,黄新文,等. 新兴城区综合医院急诊急性中毒的特点[J]. 中华急诊医学, 2006, 15(10):930-932.

[2] 刘瑶,王军,韩玲,等. 353 例急性中毒住院患者流行病学分析[J]. 中华急诊医学, 2015, 2(11):1225-1226.

[3] 张劲松,张芹,庄琦,等. 南京某医院急症医学中心收治的重症中毒病例分析[J]. 江苏预防医学, 2005, 16(2):12-13.

[4] 李春盛,顾伟,刘颖青. 我院急诊科急性中毒的流行病学特点[J]. 中华急诊医学, 2004, 13(8):563-563.

[5] 洪广亮,邱俏檬,吴莉莉,等. 急性中毒 463 例患者流行病学及临床特点分析[J]. 中华内科杂志, 2009, 48(9):765-767.

[6] Desalew M, Aklilu A, Amanuel A, et al. Pattern of acute adult poisoning at TikurAnbessa specialized teaching hospital, a retrospective study, Ethiopia[J]. Hum Exp Toxicol, 2010, 30(7):523-527.

[7] Islambulchilar M, Islambulchilar Z, Kargar-Maher M H. Acute adult poisoning cases admitted to a university hospital in Tabriz, Iran[J]. Hum Exp Toxicol, 2009, 28(4):185-190.

[8] Vallernes O M, Jacobsen D, Ekeberg Q, et al. Patients presenting with acute poisoning to an outpatient emergency clinic: a one-year observational study in Oslo, Norway[J]. BMC Emerg Med, 2015, 15:18-18.

[9] Bentur Y, Lurie Y, Cahana A, et al. Poisoning in israel: annual report of the israel Poison information cen-

ter 2012[J]. Isr Med Assoc J, 2014, 16(11): 686-691.

[10] Thomas J L, Britt T W, Odle-Dusseau H, et al. Dispositional optimism buffers combat veterans from the negative effects of warzone stress on mental health symptoms and work impairment[J]. J Clin Psychol, 2011, 67(9):866-880.

[11] 陈娇,韩继媛. 综合性医院急性中毒患者的回顾性流行病学分析[J]. 临床急诊杂志, 2008, 9(5):270-274.

[12] Edleston M, Buckley N A, Eyer P, et al. Management of acute organophosphorus pesticide poisoning [J]. Lancet, 2008, 371(9612):597-607.

[13] Gunnell D, Eddleston M, Phillips M R, et al. The global distribution of fatal pesticide self-poisoning: systematic review [J]. BMC Public Health, 2007, 7: 357-357.

[14] Gunnell D, Fernando R, Hewagama M, et al. The impact of pesticide regulations on suicide in Sri Lanka [J]. Int J Epidemiol, 2007, 36(6):1235-1242.

[15] Vale J A, Kulig K. American Academy of Clinical Toxicology; European Association of Poisons Centers and Clinical Toxicologists. Position paper: gastric lavage [J]. J Toxicol Clin Toxicol, 2004, 42(7):933-943.

[16] Benson B E, Hoppu K, Troutman W G, et al. Position Paper update: gastric lavage for gastrointestinal decontamination[J]. Clin Toxicol (Phila), 2013, 51(3):140-146.

(收稿日期:2017-03-10)

(上接第 247 页)

严谨完整的收集数据,以期获得更为客观翔实的结论。

参考文献

[1] 陆一鸣,盛慧球. 我国急性中毒的现状分析及其专业发展特点[J]. 中华急诊医学杂志, 2010, 19(4):341-344.

[2] Mowry J B, Spyker D A, Brooks D E, et al. 2015 Annual Report of the American Association of Poison Control Centers' National Poison Data System (NPDS):33rd Annual Report[J]. Clin Toxicol (Phila), 2016, 54(10):924-1109.

[3] 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):1361-1376.

[4] 吕世进,赖登攀,严倩. 急诊洗胃后电解质紊乱的临床研究[J]. 中国现代医生, 2016, 54(10):91-96.

[5] Vale J A. Position statement: gastric lavage. American Academy of Clinical Toxicology; European Association of Poisons Centres and Clinical Toxicologists [J]. J

Toxicol Clin Toxicol, 1997, 35(7):711-719.

[6] Benson B E, Hoppu K, Troutman W G, et al. Position paper update: gastric lavage for gastrointestinal decontamination [J]. Clin Toxicol (Phila), 2013, 51(3):140-146.

[7] Donkor J, Armenian P, Hartman I N, et al. Analysis of gastric lavage reported to a statewide poison control system[J]. J Emerg Med, 2016, 51(4):394-400.

[8] Westergaard B, Hoegberg L C, Groenlykke T B. Adherence to international recommendations for gastric lavage in medical drug poisonings in Denmark 2007-2010[J]. Clin Toxicol (Phila), 2012, 50(2):129-35.

[9] 黄培培,马天龙,张劲松. 洗胃对猪百草枯灌胃模型的清除效果分析[J]. 中华急诊医学杂志, 2016, 25(11):1381-1386.

[10] Tenenbein M, Cohen S, Sitar D S. Efficacy of ipecac-induced emesis, orogastric lavage, and activated charcoal for acute drug overdose [J]. Ann Emerg Med, 1987, 16(8):838-841.

(收稿日期:2017-03-16)