

2013 年度大连市非职业性一氧化碳中毒事件情况分析

洪雅洁 蒋馥阳 孙亚慧

大连市疾病预防控制中心 辽宁 大连 116021

摘要: 【目的】分析大连市非职业性一氧化碳中毒事件资料,探讨有针对性的预防控制措施。【方法】依据《非职业性一氧化碳中毒事件应急预案》开展监测,采用描述性分析方法对资料进行分析。【结果】2013 年大连市共报告非职业性一氧化碳中毒未分级事件 854 起,中毒 1205 例,死亡 41 例;2012 年 12 月、2013 年 1 月报告起数(515 起)和中毒例数(697 例)分别占总起数、总中毒例数和总死亡例数的 60.30%、57.84%和 53.66%;总体中毒发生率和死亡率为 1.8/万和 0.06/万,病死率为 3.4%;先导区中毒发生率低于其他地区($P<0.05$),市内四区死亡率高于其他地区($P<0.05$);中毒场所主要为家庭,其事件起数、中毒例数和死亡例数分别占总体 92.15%、89.88%和 92.68%。

【结论】严格执行国家《非职业性一氧化碳中毒事件应急预案》,以主要中毒场所家庭为重点加强非职业性一氧化碳中毒事件防控工作,普及健康自救知识,发现中毒及时报告。

关键词: 非职业性;一氧化碳;中毒

近年来,非职业性一氧化碳中毒事件在我国部分地区时有发生,其有病情发展迅速,短时间内造成健康损害、致残甚至死亡的特点,已成为严重危害人民健康的公共卫生事件^[1-2]。为贯彻国家《非职业性一氧化碳中毒事件应急预案》,分析大连市非职业性一氧化碳中毒事件的基本情况,探讨今后的预防控制措施,对 2013 年大连市非职业性一氧化碳中毒事件情况分析如下:

1. 资料与方法

1.1 资料 国家突发公共卫生事件报告管理信息系统的大连市非职业性一氧化碳中毒事件信息,上述信息数据均经疾病预防控制中心调查、核实并结案。

1.2 方法 依据国家《非职业性一氧化碳中毒事件应急预案》^[3]进行监测,各疾病预防控制中心按照卫生部规定的事件分级标准,接收核对辖区内医疗机构的非职业性一氧化碳中毒上报信息,于 2 小时内通过突发公共卫生事件网络报告系统进行网络报告。

作者简介:洪雅洁(1965),女,辽宁省大连人,汉族,本科,主任医师,主要研究方向为环境卫生学。

1.3 统计学分析 采用描述性流行病学方法对资料进行分析，使用 SPSS 软件进行统计计算。2013 年度起止时间为 2012 年 11 月 1 日至 2013 年 3 月 31 日。检验水准 $\alpha = 0.05$ (双侧)。

2 结果

2.1 基本情况 2012 年 11 月 1 日到 2013 年的 3 月 31 日大连市共报告非职业性一氧化碳中毒事件 854 起，报告中毒病例 1205 例，死亡 41 例。

2.2 事件分类

大连市 2013 年发生的非职业性一氧化碳中毒事件均为未分级事件。事件人数分布情况为：中毒人数为 1 人的 613 起，占 71.80%；2 人的 177 起，占 20.73 %；3 人的 44 起，占 5.15 %；4 人的 8 起，占 0.94%；5 人的 4 起，占 0.47 %；6 人的 5 起，占 0.58 %；7 人的 2 起，占 0.23%；9 人的 1 起，占 0.12%。

2.2 时间分布

2012 年 11 月至 2013 年 3 月，累计报告 854 起，中毒 1205 例，死亡 41 例，病死率 3.4%。具体见表 1。

表 1 2013 年非职业性一氧化碳中毒事件时间分布情况

时间	事件起数(构成比%)	中毒例数(构成比%)	死亡例数(构成比%)	病死率%
2012 年 11 月	118 (13.82)	164 (13.61)	7 (17.07)	4.27
2012 年 12 月	258 (30.21)	370 (30.71)	11 (26.83)	2.97
2013 年 1 月	257 (30.09)	327 (27.14)	11 (26.83)	3.36
2013 年 2 月	140 (16.39)	207 (17.18)	8 (19.51)	3.86
2013 年 3 月	81 (9.48)	137 (11.37)	4 (9.76)	2.92
计	854 (100)	1205 (100)	41 (100)	3.40

2.3 地区分布

依市内四区、周边区、外县区 and 先导区进行功能区域划分，先导区中毒发生率低于其他地区 ($P < 0.05$)，市内四区死亡率高于其他地区 ($P < 0.05$)。

具体见表 2。

表 2 2013 年非职业性一氧化碳中毒事件地区分布情况

地区	人口数	事件起数 (构成比%)	中 毒		死 亡	
			起数 (构成比%)	发生率 (/万)	起数 (构成比%)	死亡率 (/万)
市内四区	2369821	317 (37.12%)	482 (40.00%)	2.03	30 (73.17%)	0.13
周边区	1242559	177 (20.73%)	252 (20.91%)	2.03	4 (9.76%)	0.03
外县区	2892421	354 (41.45%)	460 (38.17%)	1.59	6 (14.63%)	0.02
先导区	185588	6 (0.70%)	11 (0.91%)	0.59	1 (2.44%)	0.05
计	6690389	854 (100%)	1205 (100%)	1.80	41 (100%)	0.06

2.3 中毒场所

中毒场所按发生地点分为家庭、企事业办公场所、公共场所、其它场所和饮服行业四种，发生于家庭报告 317 起，中毒 482 例，死亡 30 例，分别占总起数、总中毒例数和总死亡例数的 92.15%、89.88%和 92.68%。具体见表 3。

表 3 2013 年非职业性一氧化碳中毒场所情况

中毒场所	事件起数 (构成比%)	中毒例数 (构成比%)	死亡例数 (构成比%)
家庭	787 (92.15%)	1083 (89.88%)	38 (92.68%)
企事业办公场所	19 (2.22%)	27 (2.24%)	0 (0.00%)
公共场所	11 (1.29%)	23 (1.91%)	0 (0.00%)
其它场所	35 (4.10%)	68 (5.64%)	3 (7.32%)
饮服行业	2 (0.23%)	4 (0.33%)	0 (0.00%)
合计	854 (100%)	1205 (100%)	41 (100%)

3 讨论

2012 年 12 月、2013 年 1 月的中毒事件发生较多，是由于大连为北方海滨城市，每年的 11 月到次年的 3 月为冬季取暖期，尤其 12 月和 1 月的室外天气最寒冷，此时，人们在室内活动时间较多，门窗关闭室内通风差，遇因燃煤取暖、煤气热水器使用不当和人工煤气泄漏时，室内蓄积的一氧化碳气体排除不畅，容易发生非职业性一氧化碳中毒事件。

非职业性一氧化碳中毒事件主要中毒原因有燃煤取暖、煤气热水器使用不当、人工煤气泄漏等^[4]，本次结果显示，先导区非职业性一氧化碳中毒发生率

显著低于其它地区 ($P<0.05$)，市内四区死亡率高于其他地区 ($P<0.05$)。

分析原因可能有：（1）先导区是政府的招商引资、科技发展的先行区，引进的科技人才较多，居住人口年青化程度高，地区城市化水平高，用电能取暖、烹饪和洗浴的较多，由燃煤取暖、煤气热水器使用不当等引起的非职业性一氧化碳中毒事件就显著减少；（2）市内四区管道煤气普及率高，人口居住分散，遇人工煤气泄漏和煤气热水器使用不当引起的中毒时，因吸入的有毒气体量大且未及时进行现场抢救，极易造成窒息死亡。

本资料的非职业性一氧化碳中毒事件的中毒场所中，发生于家庭的占 92.15%，与先前的报道^[5]相吻合；同时，其中毒例数和死亡例数占总体的 89.88%和

92.68%，说明非职业性一氧化碳中毒主要发生于家庭且危害较重。提示应以家庭防范中毒为重点，普及居民的安全防范知识，提高居民家庭自救互救能力，在医护人员未到现场时，采取打开门窗换气，让患者尽早脱离中毒现场吸入新鲜空气，必要时可使用心肺复苏等措施，争取时间实施现场急救。

一氧化碳中毒病情发展迅速，可短时间内造成躯体损害、致残甚至死亡，造成严重的人体健康危害与社会经济损失^[6]。大连市 2013 年度的中毒发生率、死亡率和病死率已达 1.8/万、0.06/万和 3.4%，警示各相关部门需要予以足够重视，严格执行国家《非职业性一氧化碳中毒事件应急预案》，宣传普及健康防范知识，提高公众自我保护能力；加强监测预警，发现情况及时向相关部门和政府报告；气象、城建等相关部门做好协调配合，采取综合防控措施，共同做好非职业性一氧化碳中毒事件的预防控制工作，保障广大人民群众的身体健康和生命安全。

参考文献

- [1] 周红辉.湘潭市五起非职业性一氧化碳中毒调查[J].实用预防医学,2008,5(6):123-124.
- [2] 马子建,方四新.合肥市 2006—2009 年冬春季一氧化碳中毒事件监测分析[J].职业与健康,2010,26(10):1147-1148.
- [3] 中华人民共和国卫生部.非职业性一氧化碳中毒事件应急预案[Z].2006-08-30.
- [4] 王进援,刘海辉,罗振佳.一起一氧化碳中毒的调查分析[J].实用预防医学,2004,11(4):4.
- [5] 张军,张济,周林,等.2007~2012 年济南市非职业性一氧化碳中毒事件资料分析[J].预防医学论坛,2013,19(6):451-453.
- [6] 中华人民共和国卫生部.非职业性一氧化碳中毒事件卫生应急技术方案[S].2006-12-31.