

食源性疾病

2016—2020年长沙市毒蘑菇中毒事件流行病学分析

马迪辉,曹可珂,张劲夫,林希健,陈艳

(长沙市疾病预防控制中心,湖南长沙 410000)

摘要:目的 分析2016—2020年长沙市毒蘑菇中毒事件的发生规律和流行病学特征,为毒蘑菇中毒预警及预防控制提供科学依据。方法 收集2016—2020年食源性疾病事件监测系统报告的长沙市毒蘑菇中毒事件,对其流行病学特征进行分析,采用 χ^2 检验分析不同地区的毒蘑菇中毒事件数。结果 2016—2020年长沙市共上报毒蘑菇中毒事件203起,中毒618人,死亡15人,主要发生在6—9月,绝大部分发生在农村地区,家庭是毒蘑菇中毒主要的发生场所,高发地区为宁乡市、长沙县和浏阳市。2016—2020年长沙市中心城区(芙蓉区、开福区、岳麓区、天心区和雨花区)的毒蘑菇中毒事件发生数明显低于周边县市(望城区、长沙县、浏阳市和宁乡市)($\chi^2=17.117, P=0.002$)。2017年长沙市毒蘑菇中毒事件发生起数最多,其余年份相差不大,死亡人数呈现降低趋势。结论 长沙市毒蘑菇中毒事件具有季节性和区域高发性的特点,对周边县市农村地区的50岁以上居民需调整宣传干预手段,减少毒蘑菇中毒事件的发生。

关键词:毒蘑菇中毒;食源性疾病事件;流行病学分析

中图分类号:R155

文献标识码:A

文章编号:1004-8456(2022)02-0365-05

DOI:10.13590/j.cjfh.2022.02.028

Analysis of the epidemiological characteristics of mushroom poisoning events in Changsha from 2016 to 2020

MA Dihui, CAO Keke, ZHANG Jinfu, LIN Xijian, CHEN Yan

(Changsha Center for Disease Control and Prevention, Hunan Changsha 410000, China)

Abstract: Objective To analyze the epidemiological characteristics of mushroom poisoning events in Changsha to provide reference to map out intervention strategies. **Methods** The epidemiological characteristics of mushroom poisoning events in Changsha reported through "Foodborne Disease Event Reporting System" from 2016 to 2020 was described. **Results** A total of 203 mushroom poisoning events were included with 618 poisoning cases and 15 deaths in Changsha from 2016 to 2020. The mushroom poisoning events mainly occurred during June to September, in rural areas and home sittings. The high-incidence areas were Ningxiang City, Changsha County and Liuyang City. From 2016 to 2020, the number of mushroom poisoning events that occurred in the central city area of Changsha (Furong District, Kaifu District, Yuelu District, Tianxin District and Yvhua District) was lower than that occurred in the surrounding counties and cities of Changsha (Wangcheng District, Changsha County, Ningxiang City and Liuyang City)($\chi^2=17.117, P=0.002$). In 2017, the number of mushroom poisoning events in Changsha was the biggest, and the number in other years was similar, and the number of deaths showed a decreasing trend. **Conclusion** The mushroom poisoning events in Changsha has seasonal and regional high-incidence characteristics. The measures of publicity intervention for residents over 50 years old in rural areas of surrounding counties and cities should be improved to reduce the occurrence of mushroom poisoning events.

Key words: Mushroom poisoning; foodborne disease events; epidemiological analysis

食源性疾病暴发事件是威胁人民身体健康和生命安全的重要事件,根据全国2006—2015年的食物中毒事件数据,有毒动植物及毒蘑菇是食物中

毒死亡的第一大原因^[1]。近年来长沙市毒蘑菇中毒事件高发,且出现多例死亡病例。本研究通过分析长沙市2016—2020年食源性疾病暴发监测系统报告的毒蘑菇中毒事件数据,描述毒蘑菇中毒事件的流行病学特征,探索其发生规律和特点,为毒蘑菇中毒事件的预警和防控措施提供科学依据。

1 资料与方法

1.1 资料来源

2016—2020年长沙市辖区内通过食源性疾病

收稿日期:2021-07-09

作者简介:马迪辉 女 公共卫生医师 研究方向为食品营养与卫生

E-mail: 757730239@qq.com

通信作者:林希健 男 主任医师 研究方向为疾病控制

E-mail: 453990023@qq.com

暴发监测系统报告的毒蘑菇中毒事件。该监测系统收集所有发病人数在2人及以上或死亡1人及以上的食源性疾病暴发事件。

1.2 研究方法

收集2016—2020年长沙市毒蘑菇中毒事件的发生时间、地点、场所和致病因子等因素进行描述性分析。数据统计采用Excel 2007、SPSS 20.0、ArcGIS 10.2软件。

2 结果

2.1 基本情况

2016—2020年,长沙市食源性疾病暴发监测系统共上报食源性疾病暴发事件339起,累计发病人数1370人,住院人数510人,死亡17人,其中,毒蘑菇中毒事件数、发病人数、住院人数及死亡人数占同期食源性疾病暴发事件总数的59.88%(203/339)、

45.11%(618/1370)、53.53%(273/510)、88.24%(15/17)。2018年、2019年、2020年毒蘑菇中毒事件的死亡人数低于2016年、2017年死亡人数。对2016—2020年毒蘑菇中毒事件数占所有食源性疾病暴发事件比例进行时间趋势性分析,结果显示统计学上无线性趋势($\chi^2 = 0.899$, $P = 0.343$),详见表1。

2.2 时间分布

2016—2020年,长沙市毒蘑菇中毒事件频发,以2017年最多,其余年份相差不大。表2显示6—9月是长沙市毒蘑菇中毒事件的高发期,占有毒蘑菇中毒事件数的82.27%(167/203);也是发病人数的高峰期,占有毒蘑菇中毒发病人数的80.58%(498/618)。死亡病例发生在6月、7月、8月,分别占总死亡人数的66.67%(10/15)、6.67%(1/15)和26.67%(4/15)。

表1 2016—2020年长沙市毒蘑菇中毒事件情况

Table 1 The characteristics of mushroom poisoning events in Changsha in 2016—2020

发生时间	发生数/起	暴露数 [*] /人	发病数/人	患病率/%	住院数/人	死亡数/人	病死率/%
2016年	26	89	76	85.39	31	6	7.89
2017年	80	335	251	74.93	124	6	2.39
2018年	32	128	101	78.91	35	0	0.00
2019年	32	107	99	92.52	58	3	3.03
2020年	33	110	91	82.73	25	0	0.00
总计	203	769	618	80.36	273	15	2.43

*:暴露数是指在一起毒蘑菇中毒事件中食用了毒蘑菇的人数

表2 2016—2020年长沙市不同月份毒蘑菇中毒事件分布情况

Table 2 Temporal distribution of mushroom poisoning events in Changsha in 2016—2020

发生时间(月)	事件数/起					发病数/人				
	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年	2016年	2017年	2018年	2019年	2020年
1月	0	1	0	0	0	0	4	0	0	0
2月	0	0	0	1	1	0	0	0	8	3
3月	1	1	2	0	0	6	2	9	0	0
4月	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3
5月	0	2	2	0	1	0	5	6	0	3
6月	4	31	5	13	12	13	104	13	38	34
7月	6	14	5	11	4	13	45	13	33	8
8月	8	2	4	2	1	27	38	16	5	3
9月	2	27	8	1	7	5	47	23	2	18
10月	0	0	1	1	4	0	0	2	2	14
11月	4	2	3	3	1	10	6	11	11	2
12月	1	0	2	0	1	2	0	8	0	3
合计	26	80	32	32	33	76	251	101	99	91

2.3 地区分布

长沙市不同区县发生的毒蘑菇中毒事件数明显不同,2016—2020年毒蘑菇中毒事件发生最多的区县是宁乡市,占比46.31%(94/203),其次为长沙县,占比22.66%(46/203),芙蓉区发生的事件数最少。2016—2020年在9个区县市,宁乡市的毒蘑菇中毒事件数变化情况最大,从2017年60起,降低到2018年14起,2019年9起,2020年2起。2016—2020年长沙市中心城区(芙蓉区、开福区、岳

麓区、天心区和雨花区)与周边县市(望城区、长沙县、浏阳市和宁乡市)的毒蘑菇中毒事件发生数有差异,中心城区事件发生数明显低于周边县市,差异有统计学意义($\chi^2 = 17.117$, $P = 0.002$)。

2.4 场所分布

长沙市毒蘑菇中毒事件发生最多的场所为家庭,占96.55%(196/203),死亡病例的事件均来自于家庭,在家庭场所发生事件的主要原因为自采自食的野生蘑菇中混有毒蘑菇。快餐店和单位食堂

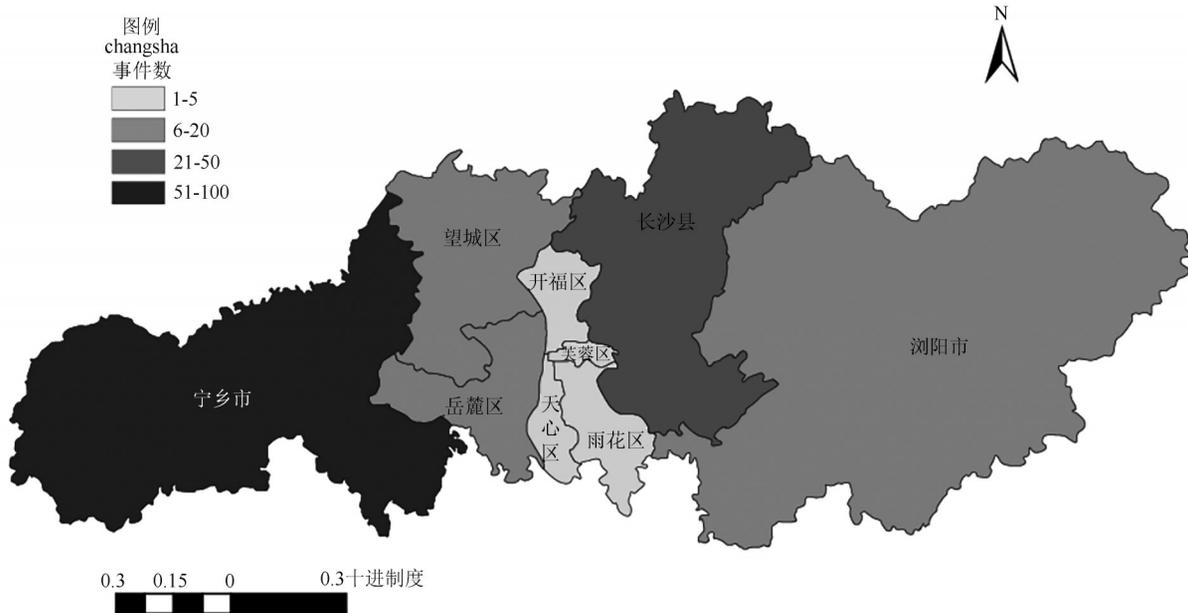


图1 2016—2020年长沙市不同区县毒蘑菇中毒事件数示意图

Figure 1 The number of mushroom poisoning events in different districts in Changsha in 2016—2020

审图号:湘S(2020)025号

表3 2016—2020年长沙市毒蘑菇中毒事件场所分布

Table 3 Distribution of mushroom poisoning events in Changsha in 2016—2020

疾病暴发场所类型	事件数/起	构成比/%	发病数/人	构成比/%	死亡数/人
宾馆饭店	3	1.48	14	2.27	0
单位食堂	1	0.49	6	0.97	0
家庭	196	96.55	573	92.72	15
快餐店	1	0.49	7	1.13	0
农村宴席	1	0.49	7	1.13	0
工地	1	0.49	11	1.78	0
总计	203	—	618	—	15

的采买蘑菇具体品种不详;农村宴席和工地引发事件的原因是食用了自行采摘的野生蘑菇;宾馆饭店发生事件的原因一起为牛肝菌加工方式不当,另外两起为储存方式不当。

2.5 毒蘑菇种类

2016—2020年长沙市发生的203起毒蘑菇中毒事件中查明毒蘑菇种类的有125起,长沙市常见的中毒毒蘑菇种类主要为日本红菇、大青褶伞、亚稀褶红菇、近江粉褶菌、裂皮鹅膏、灰花纹鹅膏等,具体情况见表4,部分毒蘑菇形态见图2。误食日本红菇和大青褶伞菌后引起胃肠道刺激,出现恶心、呕吐、腹绞痛和腹泻等症状。15例死亡病例中,3例因误食裂皮鹅膏致死,1例因误食灰花纹鹅膏致死,1例因误食亚稀褶红菇致死,9例误食毒蘑菇种类不详。

3 讨论

2016—2020年长沙市毒蘑菇中毒事件高发,占上报食源性疾病事件总数的59.88%,死亡人数15人,占所有食源性疾病事件死亡人数的88.24%(15/17)。

毒蘑菇中毒事件的发生场所主要为家庭,途径主要是自采自食。

2016—2020年长沙市中心城区的毒蘑菇中毒事件发生数明显低于周边县市($\chi^2 = 17.117, P = 0.002$)。长沙市在农贸市场和超市等流通环节禁止销售野生蘑菇,在毒蘑菇生长季节,市场监管局定期巡查农贸市场和超市,防止商户私自售卖野生蘑菇。故拥有较多山林的长沙市周边县市毒蘑菇中毒事件发生数高于中心城区,且主要为农村地区自采自食引起的家庭聚集性中毒。

长沙市气候冬冷夏热,四季分明,6月、9月气温一般在20℃~30℃,7-8月气温较高,平均气温可达35℃以上,汛期为4-9月,综合气温和降水量因素,6-9月为蘑菇适宜生长的时间,与长沙市毒蘑菇中毒事件的高发期在6-9月情况一致,与全国、云南、贵州等地的毒蘑菇高发期相同^[2-4],2017年6月底至7月初长沙市遭遇了特大洪涝灾害,降水量较往年明显增多,故2017年发生的毒蘑菇中毒事件数最多。

长沙市毒蘑菇中毒事件的毒蘑菇种类主要为日本红菇和大青褶伞,引起的中毒症状类型为胃肠

表4 2016—2020年长沙市不同毒蘑菇种类引起的毒蘑菇中毒事件数

Table 4 Poisonous mushroom species of mushroom poisoning events in Changsha in 2016—2020

毒蘑菇种类	2016年事件数/起	2017年事件数/起	2018年事件数/起	2019年事件数/起	2020年事件数/起	总计
日本红菇	1	28	10	8	8	55
大青褶伞	0	1	1	4	4	10
亚稀褶红菇	2	1	2	2	2	9
近江粉褶菌	0	1	1	5	1	8
裂皮鹅膏	0	2	0	6	0	8
灰花纹鹅膏	1	2	2	1	1	7
混杂毒蘑菇	1	0	0	0	3	4
牛肝菌*	0	0	0	2	1	3
白霜杯伞	0	0	2	0	0	2
硬皮马勃	0	0	0	0	2	2
其他	1	3	3	2	8	17
不详	20	42	11	2	3	78
总计	26	80	32	32	33	203

注：*牛肝菌品种众多，少数品种有毒，表格中3起事件，一起因粉黄牛肉牛肝菌引起中毒，一起因毒异色牛肝菌引起中毒，一起因加工不当引起中毒



图2 2016—2020年长沙市常见毒蘑菇的形态

Figure 2 The morphology of common poisonous mushrooms in Changsha in 2016—2020

炎型，主要表现为恶心、呕吐、腹绞痛、腹泻，多数情况下症状可在8~12 h后自动消退，一般不会引起病人死亡^[5]。长沙市毒蘑菇中毒事件中致人死亡的主要为裂皮鹅膏和灰花纹鹅膏，引起的中毒症状类型为急性肝损害型，中毒后明显表现出4个阶段：潜伏期、急性胃肠炎期、假愈期和内脏损害期。由于初期以胃肠道症状为主，随后是假愈期，导致很多病人延误救治时机，最后病情过重导致死亡，故鹅膏类毒蘑菇的致死率最高^[5-7]。

2018年年初湖南省疾病预防控制中心建立了全省疾控系统食源性疾病预防控制专家、陈作红教授和李海蛟副研究员等毒蘑菇鉴定专家以及救治医院医生

的交流平台 and 机制。发生毒蘑菇中毒事件后，由当地疾控中心工作人员将涉事蘑菇拍照上传，专家实时鉴定患者食用的蘑菇菌属，为医生救治提供指导性意见，特别是鹅膏类毒蘑菇中毒者，降低了毒蘑菇中毒致死率，2018—2020年因毒蘑菇中毒死亡人数出现降低趋势。

长沙市毒蘑菇中毒事件以2017年最多，2016、2017年均出现6例死亡病例；2018、2019、2020年的事件数和发病人数均低于2017年，死亡病例数也低于2016年和2017年，根据梁进军等^[8]的研究数据，减少了646 350元的经济负担。2018年宁乡市、长沙县和浏阳市辖区内发生的毒蘑菇中毒事件

数均减少,特别是宁乡市相比2017年事件数减少了46起。相比往年采取的主题宣传日活动等手段,2018年起宁乡市采取了多种多样的宣传方式和培训方法有效地减少了毒蘑菇中毒事件的发生,主要采取的方式为以下几种:一是“村村响”广播、户户有画册、进山竖提示的深入群众的宣传方式;二是对农村厨师、农村食品安全协管员群体进行毒蘑菇专题培训,杜绝群体性中毒事件;三是对基层现场救治医生和流调人员进行专题培训,提升事件发生后的应对能力,减少危重患者;四是加强对野生蘑菇交易市场和学校食堂、集体食堂、建筑工地食堂和婚丧宴请等群体聚餐场所巡查监管。2018—2020年长沙市毒蘑菇中毒事件数差别不大,分析其可能原因:一是长沙市部分农村地区一直有采食野生蘑菇的饮食习惯,短期内难以改变当地居民的认知;二是分析发病者年龄,50岁以上人群占比大于50%,当地县级疾控中心反馈这部分人群更自己的生活经验,宣传效果较差。

长沙市毒蘑菇中毒事件具有季节性和区域高发性的特点,对周边县市农村地区的50岁以上居民需调整宣传干预手段,减少毒蘑菇中毒事件的发生。

参考文献

- [1] 江凯,熬亚平,罗海波,等. 1999—2015年全国食物中毒情况分析[J]. 安徽农业科学, 2018, 46(28): 147-150.
JIANG K, AO Y P, LUO H B, et al. Analysis of the food poisoning in China from 1999 to 2015 [J]. Journal of Anhui Agricultural Sciences, 2018, 46(28): 147-150.
- [2] 赵江,万蓉,余思洋,等. 云南省2009—2010年毒蕈食物中毒分析[J]. 现代预防医学, 2013, 40(8): 1427-1428.
ZHAO J, WAN R, YU S Y, et al. Analysis on poisonous mushroom poisoning from 2009 to 2010 in Yunnan Province [J]. Modern Preventive Medicine, 2013, 40(8): 1427-1428.
- [3] 陈国平,孟灿,徐粒子,等. 2016—2017年安徽省毒蕈中毒事件流行病学特征分析[J]. 中国食品卫生杂志, 2019, 31(2): 178-181.
CHEN G P, MENG C, XU L Z, et al. Analysis of the epidemiological characteristics of mushroom poisoning events in Anhui Province from 2016 to 2017 [J]. Chinese Journal of Food Hygiene, 2019, 31(2): 178-181.
- [4] 梁进军,史文佩,段宏波,等. 2014—2016年湖南省毒蕈中毒的局部空间回归分析[J]. 中国食品卫生杂志, 2018, 30(5): 504-509.
Liang J J, Shi W P, Duan H B, et al. Local spatial regression analysis of mushroom poisoning in Hunan Province from 2014 to 2016 [J]. Chinese Journal of Food Hygiene, 2018, 30(5): 504-509.
- [5] 图力古尔,包海鹰,李玉. 中国毒蘑菇名录[J]. 菌物学报, 2014, 33(3): 517-548.
TU L G E, BAO H Y, LI Y. A revised checklist of poisonous mushrooms in China [J]. Mycosystema, 2014, 33(3): 517-548.
- [6] 余成敏,李海蛟. 中国含鹅膏毒肽蘑菇中毒临床诊断治疗专家共识[J]. 中华急诊医学杂志, 2020, 29(2): 171-179.
YU C M, LI H J. Experts consensus on clinical diagnosis and treatment of mushroom poisoning containing amanita toxin in China [J]. Chinese Journal of Emergency Medicine, 2020, 29(2): 171-179.
- [7] 曹福祥,张志光,张晓元,等. 灰花纹鹅膏菌及其生态习性[J]. 中南林学院学报, 2001, 21(1): 62-64.
CAO F X, ZHANG Z G, ZHANG X Y, et al. *Amanita fuliginea* hongo and its ecological properties [J]. Journal of Central South Forestry University, 2001, 21(1): 62-64.
- [8] 梁进军,史文佩,段宏波,等. 2016年湖南省毒蕈中毒的疾病经济负担研究[J]. 中国食品卫生杂志, 2018, 30(2): 139-142.
LIANG J J, SHI W P, DUAN H B, et al. Study on burden of disease caused by poisonous mushrooms in Hunan Province, 2016 [J]. Chinese Journal of Food Hygiene, 2018, 30(2): 139-142.