

食源性疾病

2012—2020年江西省家庭食源性疾病暴发事件分析

曾立爱,刘成伟,游兴勇,童微,夏芝璐,刘洋

(江西省疾病预防控制中心,江西省食源性疾病诊断溯源重点实验室,江西 南昌 330029)

摘要:目的 分析江西省家庭食源性疾病暴发事件的流行病学特征,为预防和有效控制家庭食源性疾病提供参考依据。方法 收集江西省2012—2020年食源性疾病暴发监测系统中报告的家庭食源性疾病暴发事件资料,采用描述性流行病学方法进行分析。结果 2012—2020年江西省共报告家庭食源性疾病暴发事件715起,累计发病2 608人,死亡35人,病死率为1.3%(35/2 608)。9年间暴发事件数整体呈上升趋势,事件集中发生在5~10月份。从致病因素和原因食品分析,野生蘑菇引起的事件数、发病人数和死亡人数最多,分别占总数的45.0%(322/715)、39.5%(1 029/2 608)和94.2%(33/35),其次是微生物致病因素。从区域分析,家庭食源性疾病暴发事件主要发生在农村,报告的事件数、发病人数和死亡人数分别占总数的73.1%(527/715)、75.4%(1 966/2 608)和100.0%(35/35)。结论 江西省食源性疾病高发季节,应重点针对广大农村家庭开展食用野生蘑菇的危害性宣传,普及微生物性食源性疾病知识,减少家庭食源性疾病的发生,降低死亡率。

关键词:食源性疾病;食物中毒;家庭;流行病学特征;江西

中图分类号:R155

文献标识码:A

文章编号:1004-8456(2022)06-1311-05

DOI:10.13590/j.cjfh.2022.06.030

Analysis of family foodborne disease outbreaks in Jiangxi Province from 2012 to 2020

ZENG Liai, LIU Chengwei, YOU Xingyong, TONG Wei, XIA Zhilu, LIU Yang

(Jiangxi Province Key Laboratory of Diagnosing and Tracing of Foodborne Disease, Jiangxi Provincial Center for Disease Control and Prevention, Jiangxi Nanchang 330029, China)

Abstract: Objective To provide reference for preventing and controlling the family foodborne disease, the epidemiological characteristics of family foodborne disease outbreaks in Jiangxi Province was analyzed. **Methods** The descriptive analysis was conducted on the data of family foodborne disease outbreaks in Jiangxi Province reported through Foodborne Disease Outbreak Reporting System from 2012 to 2020. **Results** From 2012 to 2020, a total of 715 families, 2 608 illnesses and 35 deaths from foodborne disease outbreaks were reported in Jiangxi Province. The case fatality rate was 1.3% (35/2 608). The number of family foodborne disease outbreaks was on the rise within the 9 years, and most of the incidents occurred during May to October. From the analysis of pathogenic factors and causative food, wild mushroom caused the most incidents, cases and deaths, accounting for 45.0% (322/715), 39.5% (1 029/2 608) and 94.2% (33/35) of the total respectively, followed by microorganism pathogenic factor. From the analysis of areas distribution, the most incidents occurred in rural families, the incidents, cases and deaths accounted for 73.1% (527/715), 75.4% (1 966/2 608) and 100.0% (35/35), respectively. **Conclusion** In the high incidence season of foodborne diseases in Jiangxi Province, the publicity of the risk of eating wild mushroom and the knowledge of microbial foodborne diseases should be targeted at rural families to reduce the incidence of family foodborne disease and death.

Key words: Foodborne disease; food poisoning; household; epidemiological characteristics; Jiangxi

食源性疾病是指食品中致病因素进入人体引起的感染性、中毒性等疾病,包括常见的食物中毒、

肠道传染病、人畜共患传染病、寄生虫病以及化学性有毒物质所引起的疾病^[1]。据报道,美国每年有数百万居民因吃不洁食物而生病,中国平均每年也有近5万人因食物中毒受到损害^[2-3]。食源性疾病已成为全球性公共卫生问题,严重影响了人们的健康和安全。连续的食源性疾病暴发事件研究结果显示,家庭是我国发生食源性疾病的主要场所,其报告的事件数和死亡人数一直居于首位^[4-6],提示控制

收稿日期:2021-12-30

基金项目:江西省重点实验室计划项目(20171BCD40021)

作者简介:曾立爱 女 主管医师 研究方向为食品安全风险监测

E-mail:yinyangshi_821217@yeah.net

通信作者:刘洋 男 主管技师 研究方向为食品安全风险监测

E-mail:cpuprotein@163.com

和减少家庭食源性疾病暴发事件是防控食源性疾病的一项重要工作。因此,本研究对2012—2020年江西省家庭食源性疾病暴发事件进行流行病学特征分析,为预防和有效控制家庭食源性疾病的发生提供参考依据。

1 材料与方法

1.1 资料来源

资料来源于2012—2020年江西省各县(区)疾病预防控制中心参与调查核实并通过“食源性疾病暴发监测系统”上报,各级审核通过的所有发病人数在2人及以上或死亡1人及以上的家庭食源性疾病暴发事件的相关数据。

1.2 统计学分析

对“食源性疾病暴发监测系统”中的暴发事件进行遴选,筛出发生场所明确为家庭的食源性疾病暴发事件信息,主要包括事件的发生时间、致病因素、原因食品、发生场所具体地址等,采用Excel、SPSS 16.0软件分别对资料进行描述性分析和统计学分析,率的比较采用 χ^2 检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 基本情况

2012—2020年江西省通过“食源性疾病暴发监测系统”共报告食源性疾病暴发事件1109起,累计发病6429人,死亡37人,病死率为0.6%(37/6429)。其中家庭食源性疾病暴发事件共报告715起,累计发病2608人,死亡35人,分别占同期食源性疾病暴发事件总数的64.5%(715/1109)、发病总人数的40.6%(2608/6429)、死亡总人数的94.6%(35/37),病死率为1.3%(35/2608)。平均每年发生家庭食源性疾病暴发事件79.4起,平均每起事件发病3.6人。

2.2 时间分布

2012—2020年江西省家庭食源性疾病暴发事件报告数整体呈上升趋势,2020年报告的事件数、发病人数和死亡人数均最多,分别占事件总数的23.6%(169/715)、发病总人数的20.4%(533/2608)、死亡总人数的37.1%(13/35)。其中2020年家庭食源性疾病暴发事件病死率最高为2.4%(13/533),其次是2016年病死率为2.1%(8/376),但各年度的病死率比较差异无统计学意义($\chi^2=13.941, P>0.05$),见表1。

江西省家庭食源性疾病暴发事件每月均有报告,主要集中在5~10月,其中6月份报告的事件数和发病人数最多,分别占总数的24.5%(175/715)

表1 2012—2020年江西省家庭食源性疾病暴发事件年度分布

时间/年	事件数/[n(%)]	发病人数/[n(%)]	死亡人数/[n(%)]	病死率/%
2012	2(0.3)	3(0.1)	0(0.0)	0.0
2013	2(0.3)	19(0.7)	0(0.0)	0.0
2014	24(3.4)	86(3.3)	1(2.9)	1.2
2015	74(10.3)	278(10.7)	4(11.4)	1.4
2016	101(14.1)	376(14.4)	8(22.9)	2.1
2017	104(14.5)	411(15.8)	6(17.1)	1.5
2018	131(18.3)	531(20.4)	2(5.7)	0.4
2019	108(15.1)	371(14.2)	1(2.9)	0.3
2020	169(23.6)	533(20.4)	13(37.1)	2.4
合计	715(100.0)	2608(100.0)	35(100.0)	1.3

和23.7%(619/2608);8月份报告的死亡人数最多,占总数的28.5%(10/35),见表2。

表2 2012—2020年江西省家庭食源性疾病暴发事件月份分布

时间/月	事件数/[n(%)]	发病人数/[n(%)]	死亡人数/[n(%)]
1	12(1.7)	77(3.0)	0(0.0)
2	14(2.0)	49(1.9)	0(0.0)
3	15(2.1)	59(2.3)	0(0.0)
4	26(3.6)	84(3.2)	0(0.0)
5	72(10.1)	247(9.5)	6(17.1)
6	175(24.5)	619(23.7)	8(22.9)
7	106(14.8)	362(13.9)	7(20.0)
8	116(16.2)	433(16.6)	10(28.5)
9	101(14.1)	393(15.1)	3(8.6)
10	46(6.4)	170(6.5)	0(0.0)
11	21(2.9)	73(2.8)	1(2.9)
12	11(1.5)	42(1.6)	0(0.0)
合计	715(100.0)	2608(100.0)	35(100.0)

2.3 致病因素

从致病因素分析,江西省家庭食源性疾病暴发事件中查明致病因素的事件数486起,占68.0%(486/715)。在查明致病因素的事件中,毒蕈毒素是家庭食源性疾病暴发事件的主要致病因素,其导致的事件数、发病人数和死亡人数最多,分别占总数的45.0%(322/715)、39.5%(1029/2608)和94.2%(33/35);其次是微生物性致病因素,事件数和发病人数分别占总数的12.9%(92/715)和19.4%(506/2608),主要是沙门菌、致泻大肠埃希氏菌、金黄色葡萄球菌、副溶血性弧菌、蜡样芽孢杆菌等,但均未导致病例死亡。此外,有毒植物及其毒素和化学性因素各导致1人死亡,引起食源性疾病的化学因素主要是农药、亚硝酸盐等,见表3。

2.4 原因食品

从原因食品分析,江西省家庭食源性疾病暴发事件的主要原因食品为野生蘑菇,报告的事件数、

表3 2012—2020年江西省家庭食源性疾病暴发事件致病因素构成情况

Table 3 Risk factors of family foodborne disease outbreaks in Jiangxi Province from 2012 to 2020

致病因素	事件数/ [n(%)]	发病人数/ [n(%)]	死亡人数/ [n(%)]
毒蕈毒素	322(45.0)	1 029(39.5)	33(94.2)
微生物性	92(12.9)	506(19.4)	0(0.0)
沙门菌	26(3.6)	161(6.2)	0(0.0)
致泻大肠埃希氏菌	18(2.5)	43(1.6)	0(0.0)
金黄色葡萄球菌	17(2.4)	75(2.9)	0(0.0)
副溶血性弧菌	13(1.8)	145(5.6)	0(0.0)
蜡样芽孢杆菌	4(0.6)	14(0.5)	0(0.0)
不明致病菌	14(2.0)	68(2.6)	0(0.0)
有毒植物及其毒素	47(6.6)	174(6.7)	1(2.9)
化学性	19(2.7)	60(2.3)	1(2.9)
农药	16(2.3)	50(1.9)	0(0.0)
亚硝酸盐	3(0.4)	10(0.4)	1(2.9)
有毒动物及其毒素	6(0.8)	23(0.9)	0(0.0)
不明或尚未查明的致病因子	229(32.0)	816(31.3)	0(0.0)
合计	715(100.0)	2 608(100.0)	35(100.0)

发病人数和死亡人数最多,分别占总数的45.0%(322/715)、39.5%(1 029/2 608)和94.2%(33/35);其次是植物类,报告的事件数、发病人数和死亡人数分别占总数的24.5%(175/715)、28.5%(742/2 608)和5.8%(2/35),植物类原因食品中引起报告事件数最多的是有毒植物类和米面制品,各占总数的6.6%(47/715),且各引起1人死亡。此外,动物类食品引起的事件数(111起)和发病人数(463人)较多,分别占总数的15.5%(111/715)和17.8%(463/2 608),主要原因食品是肉与肉制品和水产品,见表4。

表4 2012—2020年江西省家庭食源性疾病暴发事件原因食品构成情况

Table 4 Food composition of causes of family foodborne disease outbreaks in Jiangxi Province from 2012 to 2020

原因食品分类	事件数/ [n(%)]	发病人数/ [n(%)]	死亡人数/ [n(%)]
野生蘑菇	322(45.0)	1 029(39.5)	33(94.2)
植物类	175(24.5)	742(28.5)	2(5.8)
有毒植物类	47(6.6)	174(6.7)	1(2.9)
米面制品	47(6.6)	166(6.4)	1(2.9)
蔬菜类及其制品	44(6.1)	168(6.5)	0(0.0)
水果类及其制品	20(20.8)	61(2.3)	0(0.0)
豆类与豆制品	17(2.4)	173(6.6)	0(0.0)
动物类	111(15.5)	463(17.8)	0(0.0)
肉与肉制品	62(8.7)	279(10.7)	0(0.0)
水产品	30(4.2)	99(3.8)	0(0.0)
蛋与蛋制品	7(1.0)	32(1.2)	0(0.0)
乳与乳制品	6(0.8)	30(1.2)	0(0.0)
有毒动物类	6(0.8)	23(0.9)	0(0.0)
多种或混合食品	93(13.0)	318(12.2)	0(0.0)
其他食品	5(0.7)	15(0.5)	0(0.0)
不明食品	9(1.3)	41(1.5)	0(0.0)
合计	715(100.0)	2 608(100.0)	35(100.0)

注:有毒植物类包括菜豆、苦瓠瓜、桐油或桐油果、发芽马铃薯、野菜、凉薯籽、曼陀罗、三叶青、水仙花、铁树果实等;有毒动物类主要指石斑鱼卵

2.5 城乡分布

从城乡区域分析,江西省家庭食源性疾病暴发事件主要发生在农村,报告的事件数、发病人数和死亡人数分别占总数的73.1%(523/715)、75.4%(1 966/2 608)和100.0%(35/35),农村家庭明显高于城市家庭,二者病死率差异有统计学意义($\chi^2=11.585, P \leq 0.001$),见表5。

表5 2012—2020年江西省家庭食源性疾病暴发事件城乡分布

Table 5 Urban and rural areas distribution of family foodborne disease outbreaks in Jiangxi Province from 2012 to 2020

区域	事件数/[n(%)]	发病人数/[n(%)]	死亡人数/[n(%)]	病死率/%
城市	192(26.9)	642(24.6)	0(0.0)	0.0
农村	523(73.1)	1 966(75.4)	35(100.0)	1.8
合计	715(100.0)	2 608(100.0)	35(100.0)	1.3

3 讨论

本研究结果显示,2012—2020年江西省家庭食源性疾病暴发事件每年均有发生,暴发事件数整体呈上升趋势,可能与监测系统中医疗机构及疾控机构覆盖率逐年扩大及工作人员的报告意识逐渐增强有关。自国家建立食源性疾病报告系统起至2015年,江西省仅有部分医疗机构和疾控机构纳入食源性疾病监测系统,于2016年江西省该监测系统已实现全省二级及以上综合医院和疾控机构的全覆盖。2018年,部分乡镇卫生院与社区卫生服务中心也加入该监测系统,于2020年基层医疗机构覆盖达90%以上。9年间江西省家庭食源性疾病暴发事件共报告715起,累计发病2 608人,死亡35人,病死率为1.3%,各年度的病死率比较差异无统计学意义。2020年病死率最高为2.4%,死亡病例均与野生蘑菇中毒有关,受气候的影响,2020年江西省出现两个野生蘑菇生长高峰期,分别在6月份和9月份,野生蘑菇中毒事件异常增多,此外野生蘑菇品种也发生变化,不同于往年^[7]。

江西省家庭食源性疾病暴发事件每月均有报告,高峰期为5~10月份,其中6月份报告的事件数和发病人数最多,这可能与野生蘑菇是引起江西省家庭食源性疾病暴发事件的主要致病因素和原因食品有关,与江西省毒蕈中毒病例发病时间相吻合^[8];其次可能与江西省的气候特征相关,江西省5月开始逐渐进入高温期直至10月,气温高、湿度大,微生物易大量繁殖,食物易腐败变质,易发生微生物性食源性疾病暴发事件。本研究结果显示,沙门菌、致泻大肠埃希氏菌、金黄色葡萄球菌、副溶血性弧菌、蜡样芽孢杆菌等致病微生物是引起江西省家庭食源性疾病暴发事件的另一主要致病因素,有毒

植物类、肉与肉制品、米面制品及水产品为主要原因食品,加工不当、储存不当是其主要引发因素,未导致病例死亡,不同于我国其他省份^[9-11]出现死亡病例。提示高发季节防范野生蘑菇中毒及微生物性食源性疾病的发生,对减少江西省家庭食源性疾病具有重要意义。

城乡分布研究结果显示,江西省家庭食源性疾病多发生在农村,暴发事件数和发病人数分别占总数的73.1%和75.4%,特别是死亡病例占100%,病死率明显高于城市家庭,其中94.2%的死亡病例因野生蘑菇中毒导致,其余5.8%的死亡病例因有毒植物、化学性因素中毒导致,其原因可能与农村家庭食品安全意识薄弱,防范野生蘑菇中毒意识低有关,与相关研究^[7]报道一致。通过对2012—2020年江西省家庭食源性疾病暴发事件资料分析,江西省有毒动物、有毒植物致病因素中原因食品与相关报道^[10-11]有差异,江西省除常见的有毒植物菜豆、发芽马铃薯、桐油或桐油果和野菜中毒事件外,还出现凉薯籽、三叶青、水仙花、铁树果实等有毒植物中毒事件,其中凉薯籽有毒植物中毒导致1名儿童死亡。此外,江西省有毒动物致病因素中原因食品均为石斑鱼卵,据相关研究显示,石斑鱼中含有雪卡毒素,尤其在鱼的肝、内脏和生殖腺含量最高^[12-14],人一旦误食了含该毒素的鱼类后可出现神经系统症状、心血管系统症状和消化系统症状,个别严重者可能会瘫痪、昏迷甚至死亡^[15],因此值得关注。建议相关部门加强广大群众对野生蘑菇、有毒动植物等食品安全知识的宣传和教,提高群众食品安全风险意识。

综上所述,江西省家庭食源性疾病暴发事件具有季节性和区域高发,毒蕈毒素和微生物性致病因素是今后防控重点。在夏秋高发季节,建议有关部门通过多种形式宣传食品安全知识,特别是针对广大农村家庭开展食用有毒野生蘑菇的危害性宣传,不采摘、不买卖、不食用野生蘑菇;其次,开展预防微生物性食源性疾病知识宣传,教育群众养成良好的卫生行为习惯,掌握正确的食品加工、储存方法;此外,应教育群众不采食有毒动植物,不吃石斑鱼卵,减少家庭食源性疾病及死亡病例的发生。同时进一步加强医疗救治能力和现场处置能力的培训,提高医务人员对食源性疾病的诊断和救治能力,提高疾控人员现场流行病学调查及实验室检测能力,为治疗提供指导,有效减少病死率。

本研究数据来源于2012—2020年江西省食源性疾病暴发监测系统中各地区上报的数据,数据的准确性与纳入监测系统的医疗机构数量和报告意

识等因素有关。此外,不明或尚未查明致病因素的暴发事件数占比较高,可能存在一定偏倚。

参考文献

- [1] 孙长颢. 营养与食品卫生学[M]. 8版. 北京: 人民卫生出版社, 2017: 426.
SUN C H. Nutrition and food hygiene [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2017: 426.
- [2] CROWE S J, MAHON B E, VIEIRA A R, et al. Vital signs: Multistate foodborne outbreaks—United States, 2010—2014[J]. MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report, 2015, 64(43): 1221-1225.
- [3] 刘建平, 袁清连, 李俊彦, 等. 2013—2016年深圳市食源性疾病暴发流行病学分析[J]. 公共卫生与预防医学, 2017, 28(2): 6-9.
LIU J P, YUAN Q L, LI J Y, et al. Analysis on epidemiological characteristics of foodborne disease outbreaks in Shenzhen (2013—2016) [J]. Journal of Public Health and Preventive Medicine, 2017, 28(2): 6-9.
- [4] 李薇薇, 王三桃, 梁进军, 等. 2013年中国大陆食源性疾病暴发监测资料分析[J]. 中国食品卫生杂志, 2018, 30(3): 293-298.
LI W W, WANG S T, LIANG J J, et al. Analysis of foodborne disease outbreaks in China mainland in 2013 [J]. Chinese Journal of Food Hygiene, 2018, 30(3): 293-298.
- [5] 付萍, 刘志涛, 梁骏华, 等. 2014年中国大陆食源性疾病暴发事件监测资料分析[J]. 中国食品卫生杂志, 2018, 30(6): 628-634.
FU P, LIU Z T, LIANG J H, et al. Analysis of foodborne disease outbreaks in China's mainland in 2014 [J]. Chinese Journal of Food Hygiene, 2018, 30(6): 628-634.
- [6] 付萍, 王连森, 陈江, 等. 2015年中国大陆食源性疾病暴发事件监测资料分析[J]. 中国食品卫生杂志, 2019, 31(1): 64-70.
FU P, WANG L S, CHEN J, et al. Analysis of foodborne disease outbreaks in China mainland in 2015 [J]. Chinese Journal of Food Hygiene, 2019, 31(1): 64-70.
- [7] 游兴勇, 周厚德, 刘洋, 等. 2012—2017年江西省毒蘑菇中毒事件流行病学分析[J]. 中国食品卫生杂志, 2019, 31(6): 588-591.
YOU X Y, ZHOU H D, LIU Y, et al. Analysis of the epidemiological characteristics of mushroom poisoning events in Jiangxi Province from 2012 to 2017 [J]. Chinese Journal of Food Hygiene, 2019, 31(6): 588-591.
- [8] 曾立爱, 刘成伟, 游兴勇, 等. 2015—2019年江西省毒蕈中毒病例流行病学特征分析[J]. 中国食品卫生杂志, 2021, 33(2): 242-247.
ZENG L A, LIU C W, YOU X Y, et al. Analysis of the epidemiological characteristics of mushroom poisoning cases in Jiangxi province from 2015 to 2019 [J]. Chinese Journal of Food Hygiene, 2021, 33(2): 242-247.
- [9] 陈留萍, 赵江, 刘志涛. 2015—2019年云南省家庭食源性疾病暴发事件分析[J]. 中国食品卫生杂志, 2021, 33(4): 440-443.

- CHEN L P, ZHAO J, LIU Z T. Analysis of family foodborne disease outbreaks in Yunnan province from 2015 to 2019[J]. *Chinese Journal of Food Hygiene*, 2021, 33(4): 440-443.
- [10] 陈文, 兰真, 程刚, 等. 2010—2018年四川省家庭内食源性疾病暴发事件分析[J]. *现代预防医学*, 2019, 46(23): 4391-4395.
- CHEN W, LAN Z, CHENG G, et al. Foodborne disease outbreaks in family in Sichuan, 2010-2018[J]. *Modern Preventive Medicine*, 2019, 46(23): 4391-4395.
- [11] 袁蒲, 周昇昇, 杨丽, 等. 2016—2020年河南省家庭内食源性疾病暴发事件分析[J]. *现代预防医学*, 2021, 48(17): 3077-3080, 3092.
- YUAN P, ZHOU S S, YANG L, et al. Analysis of foodborne disease outbreaks in family in Henan, 2016—2020[J]. *Modern Preventive Medicine*, 2021, 48(17): 3077-3080, 3092.
- [12] 吴燕燕, 郝志明, 陈胜军, 等. 雪卡毒素的研究现状[J]. *中国食品卫生杂志*, 2005, 17(6): 540-543.
- WU Y Y, HAO Z M, CHEN S J, et al. Review of studies on ciguatera toxin[J]. *Chinese Journal of Food Hygiene*, 2005, 17(6): 540-543.
- [13] CLUA E, BRENA P F, LECASBLE C, et al. Prevalence and proposal for cost-effective management of the ciguatera risk in the Noumea fish market, New Caledonia (South Pacific)[J]. *Toxicon*, 2011, 58(6-7): 591-601.
- [14] 林健. 福建省沿海海洋生物毒素食物中毒特征[J]. *海峡预防医学杂志*, 2014, 20(3): 11-13.
- LIN J. Characteristics of food poisoning about marine biotoxin in Fujian province[J]. *Strait Journal of Preventive Medicine*, 2014, 20(3): 11-13.
- [15] ROEDER K, ERLER K, KIBLER S, et al. Characteristic profiles of Ciguatera toxins in different strains of *Gambierdiscus* spp[J]. *Toxicon*, 2010, 56(5): 731-738.