

# 2010–2014 年广西食物中毒流行特征及变化趋势分析

李勇强<sup>1,2</sup>, 聂绍发<sup>1</sup>, 黎燕宁<sup>3</sup>, 刘展华<sup>4</sup>, 杨积军<sup>2</sup>

1. 华中科技大学同济医学院公共卫生学院, 湖北 武汉 430030;

2. 广西壮族自治区食品药品监督管理局; 3. 广西医科大学信息与管理学院; 4. 广西壮族自治区疾病预防控制中心

**摘要:** **目的** 了解 2010–2014 年广西食物中毒事件发生情况, 为制订食物中毒事件防控措施提供依据。 **方法** 收集 2010–2014 年广西各地发生的食物中毒资料, 对食物中毒事件的发生、分布情况及致病因素进行描述性分析。 **结果** 2010–2014 年广西共发生食物中毒事件 98 起、发病 2 446 人、死亡 35 人, 年均发病率 1.04/10 万人、病死率 1.43%。第二季度(30 起, 占 30.61%; 806 人, 占 32.95%)及 4 月份(13 起, 占 13.27%; 406 人, 占 16.60%)事件数、中毒人数最多, 第四季度(2.46%)及 12 月份(12.50%)病死率最高; 县乡镇、学校分别是中毒高发的地区和场所, 中毒例数分别为 806 例(39.69%)和 1 177 例(48.12%); 微生物类为最主要致病因素, 导致 1 483 例食物中毒(60.63%), 动物类因素病死率最高, 达 28.57%。 **结论** 广西食物中毒事件防控形势持续向好, 应针对高发时段、多发地区、易发场所和高危致病因子实施重点监管, 综合施策, 进一步遏制事件发生。

**关键词:** 食物中毒; 流行病学; 特征

中图分类号: R155.3 文献标识码: A 文章编号: 1006-3110(2016)07-0801-04 DOI: 10.3969/j.issn.1006-3110.2016.07.010

## Epidemiological characteristics and tendency of food poisoning in Guangxi, 2010–2014

LI Yong-qiang, NIE Shao-fa, LI Yan-ning, Liu Zhan-hua, YANG Ji-jun

Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, Hubei 430030, China

Corresponding author: NIE Shao-fa, E-mail: sf\_nie@mails.tjmu.edu.cn

**Abstract:** **Objective** To analyze the epidemiological characteristics of food poisoning events in Guangxi, and to provide evidence for preventing and controlling its occurrence. **Methods** The data of food poisoning in Guangxi in 2010–2014 were collected and analyzed on its occurrence, distribution and causes by using descriptive epidemiology. **Results** A total of 98 food poisoning events occurred in Guangxi in 2010–2014, with 2,446 cases and 35 deaths involved. The annual average incidence rate was 1.04/100,000, and the annual average mortality rate was 1.43%. The second quarter (30 events, 806 cases, accounting for 30.61% and 32.95% respectively) and fourth quarter (2.46%) of a year had the peak occurrence of the events and the highest mortality rate. As for month distribution, April had the most events (13, 16.60%) and cases (406, 16.60%) and December (12.50%) had the highest mortality rate. The main sites of food poisoning were at school, in countys and towns. Microorganism was the most dominant cause, leading to 60.63% (1,483 cases) of food poisoning. The highest mortality was due to toxic animal, reaching 28.57%. **Conclusions** The situation of food safety in Guangxi has improved significantly. In order to further control the occurrence of food poisoning events, supervision should be focused on high-risk period, prone areas and sites, and high-risk pathogenic factors. A comprehensive strategy should be implemented.

**Key words:** Food poisoning; Epidemiology; Characteristics

食源性疾病给世界带来了严重的社会卫生保健问题和沉重的经济负担<sup>[1]</sup>。食物中毒作为食源性疾病的主要病种, 其发病程度直接反映食品安全状况和监管工作成效。在过去的几十年时间里, 各级卫生部门

**基金项目:** 广西食品药品安全科研项目(桂食药监科(2015)03号)

**作者简介:** 李勇强(1967–), 男, 广西天等县人, 博士在读, 研究方向: 食品安全监测与风险防控。

**通讯作者:** 聂绍发, 男, 教授, 博士生导师, 研究方向: 流行病学, E-mail: sf\_nie@mails.tjmu.edu.cn。

为遏制食物中毒事件高发作出卓越的贡献。2009 年我国将《食品卫生法》修改为《食品安全法》, 并自当年 6 月 1 日起正式施行, 餐饮服务食品安全监管职责实施主体随之由卫生部门调整为食品药品监管部门。为了解广西在法律和监管体制调整后食物中毒发生及变化情况, 评价监管效果, 为新修订的《食品安全法》实施和今后防控工作提供科学依据, 遂对 2010–2014 年广西发生的食物中毒事件情况进行分析研究。

### 1 资料与方法

1.1 资料来源 中毒资料来源于中国疾病预防控制中心信息系统《突发公共卫生事件报告管理信息系统》中有关食物中毒的网络直报信息和各地专题调查报告。常住人口资料来自广西壮族自治区历年统计年鉴。

1.2 统计方法 收集2010-2014年数据资料,通过Excel和SPSS17.0软件,对食物中毒基本情况及时间、地区、场所分布和致病因素等方面进行描述性流行病学分析。

表1 2010-2014年广西食物中毒发生情况

年度	事件数		中毒人数		死亡人数		发病率 (1/10万)	病死率 (%)
	起数	构成比(%)	人数	构成比(%)	人数	构成比(%)		
2010	21	21.43	444	18.15	11	31.43	0.96	2.48
2011	29	29.59	738	30.17	13	37.14	1.59	1.76
2012	16	16.33	343	14.02	6	17.14	0.73	1.75
2013	11	11.22	296	12.10	3	8.57	0.63	1.01
2014	21	21.43	625	25.55	2	5.71	1.31	0.32
合计	98	100.00	2446	100.00	35	100.00	1.04	1.43

2.2 时间分布 食物中毒发生呈现明显的季节特点。食物中毒事件起数和中毒人数第二季度最高,分别为30起(19.39%)、806人(32.95%);起数和中毒人数最低的为一季度,分别为19起(19.39%)、444人(18.15%)。食物中毒病死率最高为第四季度(2.46%),最低为第三季度(0.42%),见表2。各月份食物中毒人数从40例至406例不等,高发时段依次为4、7、6、8、10月份;11月死亡人数最多(7例),占20.00%;12月份中毒起数和人数少但病死率最高(12.50%),见表3。

表2 2010-2014年广西食物中毒事件季度分布

季度	事件数		中毒人数		死亡人数		病死率 (%)
	起数	构成比(%)	人数	构成比(%)	人数	构成比(%)	
一	19	19.39	444	18.15	8	22.86	1.80
二	30	30.61	806	32.95	12	34.29	1.49
三	21	21.43	709	28.99	3	8.57	0.42
四	28	28.57	487	19.91	12	34.29	2.46
合计	98	100.00	2446	100.00	35	100.00	1.43

表3 2010-2014年广西食物中毒事件月份分布

月份	事件数		中毒人数		死亡人数		病死率 (%)
	起数	构成比(%)	人数	构成比(%)	人数	构成比(%)	
1	9	9.18	146	5.97	6	17.14	4.11
2	2	2.04	109	4.46	0	0.00	0.00
3	8	8.16	189	7.73	2	5.71	1.06
4	13	13.27	406	16.60	3	8.57	0.74
5	7	7.14	101	4.13	4	11.43	3.96
6	10	10.20	299	12.22	5	14.29	1.67
7	8	8.16	366	14.96	1	2.86	0.27
8	7	7.14	214	8.75	0	0.00	0.00
9	6	6.12	129	5.27	2	5.71	1.55
10	11	11.22	268	10.96	0	0.00	0.00
11	12	12.24	179	7.32	7	20.00	3.91
12	5	5.10	40	1.64	5	14.29	12.50
合计	98	100.00	2446	100.00	35	100.00	1.43

## 2 结果

2.1 基本情况 2010-2014年广西各地累计发生食物中毒事件98起、中毒人数2446人、死亡35人,年均发病率1.04人/10万,病死率1.43%。见表1。年均发生事件19.60起、中毒489.2人、死亡7人,平均每起事件发病24.95人。根据食品安全事故分级标准,无特大和重大事件报告,较大事件20起、一般事件78起,分别占20.41%、79.59%。

2.3 地区分布 农村和县乡镇是食物中毒高发地区。农村地区中毒起数和死亡人数最高,分别为38起(38.78%)和20例(57.14%)。县乡镇中毒人数最多(806例),占39.69%。病死率由高到低依次为农村(2.36%)、县乡镇(1.34%)、城市(0.32%),见表4。

表4 2010-2014年广西食物中毒事件地区分布

地区	事件数		中毒人数		死亡人数		病死率 (%)
	起数	构成比(%)	人数	构成比(%)	人数	构成比(%)	
农村	38	38.78	444	34.71	20	57.14	2.36
县乡镇	36	36.73	806	39.7	13	37.14	1.34
城市	24	24.49	709	25.59	2	5.72	0.32
合计	98	100.00	2446	100.00	35	100.00	1.43

2.4 场所分布 中毒事件主要发生在学校和家庭,其中学校中毒起数和中毒人数最多,分别为44起(44.9%)、1177例(48.12%);家庭聚餐死亡人数最多(31例),占88.57%,见表5。

2.5 致病因素 在引发中毒的各类致病因素中,微生物类引起中毒的事件数(45起)、中毒人数(1483例)最多,分别占45.92%和60.63%。有毒植物、化学类引起死亡例数最高,分别为16例(45.71%)和8例(22.86%)。动物类因素食物中毒致死性最强,病死率为28.57%。

在所发生的98起中毒事件中,有18起原因不明(18.37%),涉及中毒人数368人(15.04%)、死亡人数3人(8.57%)。在已查明致病因素中,引发事件数最多的前三位为:①桐油果或桐油(11起)、②沙门菌、副溶血性弧菌(均为8起)和③金黄色葡萄球菌(6起);中毒人数最多的前三位为:①沙门菌(386人)、②副溶血

性弧菌(308人)、③金黄色葡萄球菌(115人);病死率最高的前三位为:①氟乙酰胺、毒鼠强(均为100.00%)、②椰毒假单胞菌(54.55%)、③毒蜂蜜(33.33%),见表6。

表5 2010-2014年广西食物中毒事件场所分布

发生场所	事件数		中毒人数		死亡人数		病死率(%)
	起数	构成比(%)	人数	构成比(%)	人数	构成比(%)	
集体食堂	2	2.05	22	0.91	0	0.00	0.00
家庭	33	33.67	654	26.73	31	88.57	0.05
学校	44	44.9	1177	48.12	0	0.00	0.00
宾馆饭店	10	10.2	407	16.64	0	0.00	0.00
餐饮服务单位	4	4.08	81	3.31	0	0.00	0.00
其他场所	5	5.10	105	4.29	4	11.43	0.04
合计	98	100.00	2446	100.00	35	100.00	1.43

表6 2010-2014年广西食物中毒事件致病因素分布

致病因素	事件数		中毒人数		死亡人数		病死率(%)
	起数	构成比(%)	人数	构成比(%)	人数	构成比(%)	
微生物类	45	45.92	1483	60.63	6	17.14	0.40
椰毒假单胞菌	3	3.06	11	0.45	6	17.14	54.55
沙门菌	8	8.16	386	15.78	0	0.00	0.00
副溶血性弧菌	8	8.16	308	12.59	0	0.00	0.00
金黄色葡萄球菌	6	6.12	115	4.70	0	0.00	0.00
蜡样芽胞杆菌	4	4.08	80	3.27	0	0.00	0.00
致病性大肠埃希菌	3	3.06	57	2.33	0	0.00	0.00
志贺菌	1	1.02	81	3.31	0	0.00	0.00
粘附性大肠埃希菌	1	1.02	25	1.02	0	0.00	0.00
上述两种以上致病菌	4	4.08	194	7.93	0	0.00	0.00
原因不明	7	7.14	226	9.24	0	0.00	0.00
化学类	7	7.14	119	4.87	8	22.86	6.72
氟乙酰胺	1	1.02	2	0.08	2	5.71	100.00
毒鼠强	1	1.02	2	0.08	2	5.71	100.00
二氧化硫、脱氢乙酸	1	1.02	83	3.39	0	0.00	0.00
亚硝酸钠	1	1.02	18	0.74	0	0.00	0.00
原因不明	3	3.06	14	0.57	4	11.43	28.57
动物类	2	2.04	7	0.29	2	5.71	28.57
毒蜂蜜(生物碱)	1	1.02	3	0.12	1	2.86	33.33
眼斑芫菁(斑蝥素)	1	1.02	4	0.16	1	2.86	25.00
植物类	26	26.53	469	19.17	16	45.71	3.41
毒蘑菇(毒蕈)	3	3.06	17	0.70	4	11.43	23.53
木薯(氰苷)	1	1.02	6	0.25	1	2.86	16.67
桐油果、桐油(桐酸)	11	11.22	256	10.47	0	0.00	0.00
四季豆(皂素)	2	2.04	64	2.62	0	0.00	0.00
蓖麻籽(蓖麻毒素)	1	1.02	21	0.86	0	0.00	0.00
其他有毒植物	8	8.16	105	4.29	11	31.43	10.48
原因不明	18	18.37	368	15.04	3	8.57	0.82
合计	98	100.00	2446	100.00	35	100.00	1.43

### 3 讨论

3.1 食物中毒防控形势持续向好 根据黄兆勇等<sup>[2]</sup>的调查,2005-2009年广西共发生食物中毒事件391

起、中毒6441人、死亡83人。与前五年相比,2010-2014年发生事件的起数、中毒人数和死亡人数分别下降74.94%、62.02%和57.83%,发病率由2.56人/10万下降到1.04人/10万,但病死率由1.29%上升为1.43%。由此可见,前后五年广西食物中毒事件总体上呈逐年下降之势且降幅较大。说明上一轮食品安全监管体制改革调整后,广西政府认真组织实施《食品安全法》,通过制定《广西食品安全行动计划》(2012-2015年)<sup>[3]</sup>,建立健全十大监管体系、开展十大专项整治行动、实施十大能力提升工程和开展多部门参与的食品监测计划等方面的工作措施效果显现。

3.2 食物中毒事件分布特征和致病因素出现新变化

在时间分布上,前、后五年发生事件数和中毒人数第二季度最高、第一季度最低的位序未发生变化,但病死率最高季度已由第二季度的1.64%向第四季度的2.46%转变,其原因与误食误服野蘑菇、野蜂蜜、断肠草等有毒动植物有关。与庞璐等<sup>[4]</sup>报告的全国2006-2010年第三季度事件数、中毒人数和死亡人数最多也不同。

在地区分布上,农村地区食物中毒事件发生的频次和中毒人数在减少,县乡镇和城市则相应地在增加,县乡镇已取代农村成为发病人数最多的地区,这可能与近年来农民进城务工增多和人口城镇化进程加快有关。

在场所分布上,中毒事件数和中毒人数最高的场所由家庭、集体食堂向学校转变,与全国多个省份食物中毒特点一致<sup>[5-7]</sup>。主要原因是,广西边远地区的农村中小学校,原来未配套建设食堂,国家实施农村义务教育学生营养改善计划后,学校普遍搭建简易伙房做饭菜供餐,场地设施不符合要求,存在食品采购、运输贮存、加工制作不规范和生熟混放和外购熟食、糕点及备餐时间过长等问题。

在致病因素上,微生物类已取代化学类,成为发生中毒事件数、发病人数最多的致病因素。食物中毒事件中,致病因素构成比顺位为微生物类、植物类、化学类、动物类,与广东、湖北、四川省<sup>[8-11]</sup>和全国<sup>[2]</sup>调查相似。值得注意的是,与前5年相比广西出现了在食品生产加工中非法添加焦亚硫酸钠和脱氢乙酸盐(钠)发生中毒的新情况。

3.3 突出重点,加强食物中毒事件防控 结合新修订《食品安全法》实施,突出监管的针对性和有效性。一是突出重点时段。加强发病人数多的第二、第三季度中的4、6、7、8月和病死率最高的第四季度11、12月防控,以畜禽肉和有毒植物为重点食品品种,严把食品及原料来源,规范食品加工制作,避免交叉污染,特别要

# 深圳市龙岗区活禽市场外环境流感病毒污染监测及休市措施效果评价

刘凤仁, 梁享生, 李刚, 刘峰, 叶碧莉, 李静媚

深圳市龙岗区疾病预防控制中心, 广东 深圳 518172

**摘要:** **目的** 通过对活禽市场外环境监测, 评估不同管理措施对控制禽流感病毒污染的效果。 **方法** 2014年12月-2015年2月, 在深圳市统一休市前后, 采集龙岗区8个街道16个活禽市场的外环境标本, 采用RT-PCR法进行A型、H5亚型、H9亚型、H7亚型和H7N9流感病毒核酸检测; 并对深圳市休市后一个月内全市人感染H7N9禽流感病例发病情况与广东省其他地区进行比较。 **结果** 共检测215份活禽市场外环境标本, 检出A型流感病毒核酸阳性138份(64.19%); 其中H9、H5、H7亚型流感病毒核酸阳性分别为37份(17.21%)、24份(11.16%)和3份(1.40%, 含1份H7N9禽流感病毒核酸阳性); 不同类型的外环境标本中不同的A型( $\chi^2 = 23.354, P = 0.000$ )及H5( $\chi^2 = 10.609, P = 0.005$ )亚型流感病毒核酸检出率有所不同; 统一休市10d后, 深圳市1月内新发病例构成(6.67%)显著低于同期广东其它未休市地区的新发病例构成(46.55%) ( $\chi^2 = 8.018, P = 0.005$ ), 活禽市场外环境中A型流感( $\chi^2 = 48.337, P = 0.000$ )和H9亚型( $\chi^2 = 6.509, P = 0.011$ )污染率显著下降; “活禽零存栏”措施可以有效降低活禽市场外环境中A型流感病毒的污染率( $\chi^2 = 5.465, P = 0.019$ )。 **结论** 龙岗区活禽市场外环境存在一定的禽流感病毒污染, “禁止活禽过夜和统一休市”作为现阶段防控人感染H7N9禽流感疫情的主要措施是科学、有效的。

**关键词:** 活禽市场; 禽流感病毒; 监测; 评价

中图分类号: R511.7 文献标识码: A 文章编号: 1006-3110(2016)07-0804-04 DOI: 10.3969/j.issn.1006-3110.2016.07.011

## Monitoring on contamination of external environment of live poultry markets by avian influenza virus and effect evaluation on closure of live poultry markets in Longgang District

LIU Feng-ren, LIANG Xiang-sheng, LI Gang, LIU Feng, YE Bi-li, LI Jing-mei

Center for Disease Control and Prevention of Longgang District, Shenzhen, Guangdong 518172, China

**Abstract:** **Objective** To evaluate the effects of different management measures on control of contamination of live poultry markets by avian influenza virus through environmental monitoring. **Methods** Sixteen live poultry markets from 8 streets in Longgang District were selected for environmental monitoring of influenza A and H5, H9, H7, H7N9 subtypes by RT-PCR assay before

基金项目: 深圳市科技计划基础研究项目(项目编号: JCYJ20150330164744810)

作者简介: 刘凤仁(1971-), 女, 湖南省涟源市人, 博士, 副主任医师, 主要从事传染病监测与控制工作, E-mail: 267384355@qq.com。

防止误服误食。二是突出重点人群。要以县乡镇和农村为重点地区, 以中小学校、托幼机构、家庭和承接宴席、旅游团餐餐饮服务单位等就餐人群聚集为重点场所, 继续推行农村50人聚餐报告制度, 改善学校食堂基础设施, 加强从业人员培训, 强化食品从采购到食用各环节关键风险点管理。三是突出高危致病因子。将野蘑菇、野蜂蜜、木薯、马铃薯、四季豆等有毒植物和酵米面列为高风险食品, 桐油果、桐油和蓖麻籽等列为禁食植物目录, 严管毒鼠强等剧毒农药, 落实餐饮环节禁用亚硝酸盐规定, 打击非法添加行为。四是突出技术手段。健全检验检测体系, 加大实验室建设, 提升基层医疗救治能力, 健全部门应急联动机制, 切实减少不明原因事件比例, 有效降低发病率和病死率。

### 参考文献

[1] Lanzas C, Lu Z, Grohn YT. Mathematical modeling of the transmission

- and control of foodborne pathogens and antimicrobial resistance at pre-harvest [J]. Foodborne Pathog Dis, 2011, 8(1): 1-10.
- [2] 黄兆勇, 唐振柱, 陈兴乐, 等. 2000-2011年广西食物中毒流行病学特征分析[J]. 实用预防医学, 2012, 19(7): 1023-1026.
- [3] 广西壮族自治区启动未来3年食品安全行动计划. 中华人民共和国中央人民政府网站[EB]. 2012-10-26[2015-08-1]. [http://www.gov.cn/gzdt/2012-10/30/content\\_2253754.htm](http://www.gov.cn/gzdt/2012-10/30/content_2253754.htm).
- [4] 庞璐, 张哲, 徐进, 等. 2006-2010年我国食源性疾病暴发简介[J]. 中国食品卫生杂志, 2011, 23(6): 560-563.
- [5] 周亚娟, 王娅芳, 朱姝, 等. 2011-2013年贵州省食物中毒状况分析[J]. 职业卫生与病伤, 2015, 30(1): 27-31.
- [6] 李慧, 杨海霞. 甘肃省2004-2012年食物中毒事件分析[J]. 中国公共卫生, 2013, 29(7): 1024-1027.
- [7] 罗海波, 何来英, 叶伟杰, 等. 2004-2013年中国大陆食物中毒情况分析[J]. 中国食品卫生杂志, 2015, 27(1): 45-49.
- [8] 张冬生, 王铁强, 辜洁妮, 等. 广东省2007-2011年食物中毒流行病学特征分析[J]. 华南预防医学, 2013, 39(3): 74-76.
- [9] 刘碧瑶, 徐旭卿, 王臻, 等. 2005-2010年浙江省网络直报食物中毒事件分析[J]. 疾病监测, 2012, 27(5): 404-405.
- [10] 陈文, 许毅, 刘祖阳, 等. 2004-2012年四川省食物中毒事件原因分析[J]. 预防医学情报杂志, 2014, 30(8): 613-617.
- [11] 徐建华, 李荔, 刘恕安. 广州市白云区1998-2012年食物中毒流行病学特征分析[J]. 实用预防医学, 2014, 21(6): 671-673.

收稿日期: 2016-01-01