

2015年江苏省食源性疾病暴发事件的流行病学特征分析

宗雯琦, 戴月*, 甄世祺, 吴高林
(江苏省疾病预防控制中心, 南京 210009)

摘要: **目的** 对2015年江苏省食源性疾病暴发事件的流行病学特征进行分析, 提出防控措施和策略。**方法** 对2015年通过江苏省食源性疾病暴发监测系统上报的77起食源性疾病暴发事件进行时间、发生场所、致病因子、引发疾病的食品种类和发病地区等方面的分析。**结果** 2015年江苏省共发生食源性疾病暴发事件77起, 累计发病1111人, 其中死亡6人。食源性疾病暴发的主要时间是7~9月; 饮食服务单位是食源性疾病暴发的主要场所, 其次为集体食堂、家庭和农村宴席; 微生物是食源性疾病的主要致病因素; 动物类食品是引发食源性疾病暴发事件的主要原因。**结论** 加强对食源性疾病高发因素和高发场所的食品安全监管, 针对性地加强霉菌中毒的食品安全教育, 提高食源性疾病暴发事件的流行病学调查能力均为预防和控制食源性疾病暴发事件的有效措施。

关键词: 食源性疾病暴发; 流行病学分析; 防控措施

Epidemiological characteristics of foodborne disease outbreaks in Jiangsu province in 2015

ZONG Wen-Qi, DAI Yue*, ZHEN Shi-Qi, WU Gao-Lin

(Jiangsu Provincial Center for Disease Control and Prevention, Nanjing 210009, China)

ABSTRACT: Objective To analyze the epidemiological characteristics of foodborne disease outbreaks in Jiangsu province in 2015, and provide measures and strategies for prevention and control of foodborne disease. **Methods** Totally 77 cases of foodborne disease outbreaks reported through the monitoring system of foodborne disease outbreaks in Jiangsu province in 2015 were analyzed from the following respects: occurrence time, occurrence place, pathogenic factor, type of food that causes disease, occurrence region and so on. **Results** There were altogether 77 cases of foodborne diseases outbreaks in Jiangsu province in 2015, the number of people involved was 1111, and the death toll was 6. The occurrence time of foodborne disease focused on July to September. The main occurrence places were catering units, followed by collective canteens, families and rural banquets. The main pathogenic factor was microorganism, and the animal food was the primary source of disease. **Conclusion** The effective measures for prevention and control of foodborne disease outbreaks include strengthening food safety monitoring of high-risk factors and places, promoting safety education of mushroom poisoning pertinently, and improving the ability of epidemiological investigations for foodborne disease outbreaks.

KEY WORDS: foodborne disease outbreaks; epidemiological analysis; measures for prevention and control

*通讯作者: 戴月, 主任医师, 主要研究方向为食品安全。E-mail: 695216627@qq.com

*Corresponding author: DAI Yue, Chief Physician, Jiangsu Provincial Center for Disease Control and Prevention, Nanjing 210009, China. E-mail: 695216627@qq.com

1 引言

1984 年, 世界卫生组织(World Health Organization, WHO)将“食源性疾病(foodborne diseases)”一词作为正式的专业术语, 以代替历史上使用的“食物中毒”一词, 并将食源性疾病定义为“通过摄食方式进入人体内的各种致病因子引起的通常具有感染或中毒性质的一类疾病”^[1]。食源性疾病一般可分为感染性和中毒性, 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有害物质所引起的疾病。食源性疾病的发病率位居各类疾病总发病率的前列, 是当今世界分布最广泛也最为常见的疾病之一, 是发展中国家和发达国家共同面临的公共卫生问题^[2]。本研究通过对江苏省 2015 年食源性疾病暴发监测数据的分析, 探讨江苏省食源性疾病暴发的发生规律和特点, 为针对性防控提供策略和措施。

2 材料与方法

2.1 食源性疾病暴发事件的定义

江苏省各级疾病预防控制中心参与调查处置的所有发病人数在 2 人及 2 人以上(或死亡人数为 1 人及 1 人以上)的食源性疾病事件。

2.2 数据来源

江苏省各级疾病预防控制中心通过“食源性疾病暴发监测系统”上报的 2015 年食源性疾病暴发事件。系统覆盖全省 13 个地级市和 97 个县(市、区)的 110 个监测点, 采用首次报告和结案报告结合的形式进行监测汇报。

2.3 分析方法

使用 EXCEL 软件建立数据库并分析。

3 监测结果

3.1 基本情况

2015 年, 江苏省接报食源性疾病暴发事件(含食物中毒)77 起, 有 11533 人暴露, 累计发病 1111 人, 其中引起死亡的共有 2 起, 1 起共计 5 人死于误食毒蕈, 另有 1 起 1 人死于驴肉火烧中的斯坦利沙门氏菌(*Salmonella stanley*)感染。2011~2015 年, 随着江苏省食源性疾病暴发监测系统的建立与逐步完善, 各地对食源性疾病暴发事件的监测报告水平也不断提高。2011~2015 年江苏省食源性疾病暴发事件的接报情况如图 1 所示。



图 1 2011~2015 年江苏省食源性疾病暴发事件接报情况

Fig. 1 The situation of foodborne disease outbreaks in Jiangsu province from 2011 to 2015

3.2 时间分布

2015 年江苏省食源性疾病暴发事件具有明显的高温季节高发特征, 其中第 3 季度的食源性疾病暴发事件接报数和发病人数分别占全年事件接报数和发病人数的 48.1% 和 46.5%, 详见表 1。

表 1 2015 年江苏省食源性疾病暴发事件时间分布

Table 1 The time distribution of foodborne disease outbreaks in Jiangsu province in 2015

季度	月份	报告数	构成比 ¹ (%)	病例人数	构成比 ² (%)	死亡人数	构成比 ³ (%)
第 1 季度	1	6	7.8	72	6.5	0	0.0
	2	4	5.2	26	2.3	0	0.0
	3	4	5.2	64	5.8	0	0.0
第 2 季度	4	3	3.9	28	2.5	1	16.7
	5	12	15.6	229	20.6	0	0.0
	6	4	5.2	56	5.0	4	66.6
第 3 季度	7	12	15.6	140	12.6	1	16.7
	8	15	19.5	231	20.8	0	0.0
	9	10	13.0	146	13.1	0	0.0
第 4 季度	10	5	6.5	95	8.6	0	0.0
	11	1	1.3	19	1.7	0	0.0
	12	1	1.3	5	0.5	0	0.0
合计		77	100.0	1111	100.0	6	100.0

注: 1 为报告数的时间分布构成比; 2 为病例人数的时间分布构成比; 3 为死亡人数的时间分布构成比。

3.3 发生场所分布

监测数据显示, 2015 年江苏省食源性疾病暴发的场所主要集中在宾馆饭店, 全年共发生 28 起(占总数的 36.4%), 发病人数为 412 人(占总数的 37.1%); 其次为集体食堂, 共发生 16 起(占总数的 20.8%), 发病人数为 238 人(占总数的 21.4%); 再次为家庭, 共发生 13 起(占总数的 16.9%), 发病人数为 68 人(占总数的 6.1%), 死亡 5 人(占总数的 83.3%); 农村宴席发生 12 起(占总数的 15.6%), 发病人数为 312 人(占总数的 28.1%)。监测数据详见表 2。

3.4 致病因子分布

2015 年江苏省食源性疾病暴发的主要致病因素为微生物(45 起, 占总数的 58.5%), 发病人数共计 771 人(占总

数的 69.5%), 死亡 1 人(占总数的 16.7%); 其次为化学因素(9 起, 占总数的 11.7%), 发病人数共计 65 人(占总数的 5.9%); 再次为有毒动植物(8 起, 占总数的 10.4%), 发病人数共计 92 人(占总数的 8.3%), 死亡 5 人(占总数的 83.3%); 另外有 14 起由不明原因引发(占总数的 18.2%), 发病人数共计 151 人(占总数的 13.6%), 详见表 3。

3.5 可疑食品信息

在 77 起食源性疾病暴发事件中, 除了由不明原因引发的 26 起, 在其余 51 起查明原因的食源性疾病暴发事件中, 由动物性食品引发的占 22 起(占总数的 28.6%), 发病人数共计 269 人(占总数的 24.2%), 由植物类食品引发的占 15 起(占总数的 19.5%), 发病人数共计 197 人(占总数的 17.7%), 详见表 4。

表 2 2015 年江苏省食源性疾病暴发事件发生场所分布
Table 2 The place distribution of foodborne disease outbreaks in Jiangsu province in 2015

发生场所	报告数	构成比 ¹ (%)	发病人数	构成比 ² (%)	死亡人数	构成比 ³ (%)
饮食服务单位(合计)	33	42.9	472	42.5	1	16.7
宾馆饭店	28	36.4	412	37.1	0	0.0
快餐点	1	1.3	8	0.7	0	0.0
食品店	3	3.9	33	3.0	1	16.7
送餐	1	1.3	19	1.7	0	0.0
集体食堂(合计)	16	20.8	238	21.4	0	0.0
学校	2	2.6	36	3.2	0	0.0
单位食堂	14	18.2	202	18.2	0	0.0
街头摊点	2	2.6	13	1.2	0	0.0
家庭	13	16.9	68	6.1	5	83.3
农村宴席	12	15.6	312	28.1	0	0.0
不明原因	1	1.3	8	0.7	0	0.0
合计	77	100.0	1111	100.0	6	100.0

注: 1 为报告数的时间分布构成比; 2 为发病人数的时间分布构成比; 3 为死亡人数的时间分布构成比。

表 3 2015 年江苏省食源性疾病暴发事件致病因子分布
Table 3 The pathogenic factor distribution of foodborne disease outbreaks in Jiangsu province in 2015

致病因素	报告数	构成比 ¹ (%)	发病人数	构成比 ² (%)	暴露人数	罹患率(%)	死亡人数	构成比 ³ (%)
	45	58.5	771	69.4	9121	8.5	1	16.7
副溶血性弧菌	31	40.3	614	55.3	6958	8.8	0	0.0
沙门氏菌	7	9.1	85	7.7	1170	7.3	1	16.7
微生物	3	3.9	39	3.5	461	8.5	0	0.0
金黄色葡萄球菌	3	3.9	39	3.5	461	8.5	0	0.0
变形杆菌	1	1.3	3	0.3	5	60.0	0	0.0
气单胞菌	1	1.3	22	2.0	400	5.5	0	0.0
其他细菌	2	2.6	8	0.7	127	6.3	0	0.0

续表 3

致病因素	报告数	构成比 ¹ (%)	发病人数	构成比 ² (%)	暴露人数	罹患率(%)	死亡人数	构成比 ³ (%)
病毒性因素	1	1.3	32	2.9	32	100.0	0	0.0
诺如病毒	1	1.3	32	2.9	32	100.0	0	0.0
化学因素	9	11.7	65	5.9	142	45.8	0	0.0
亚硝酸盐	9	11.7	65	5.9	142	45.8	0	0.0
毒蕈	2	2.6	8	0.7	8	100.0	5	83.3
有毒动植物	4	5.2	55	5.0	644	8.5	0	0.0
桐油	1	1.3	28	2.5	28	100.0	0	0.0
河豚	1	1.3	1	0.1	5	20.0	0	0.0
不明原因	14	18.2	151	13.6	1553	9.7	0	0.0
合计	77	100.0	1111	100.0	100	10.4	0	100.0

注: 1 为报告数的时间分布构成比; 2 为发病人数的时间分布构成比; 3 为死亡人数的时间分布构成比。

表 4 2015 年江苏省食源性疾病暴发事件可疑食品种类分布
Table 4 The type distribution of suspicious foods of foodborne disease outbreaks in Jiangsu province in 2015

可疑食品信息	报告数	构成比 ¹ (%)	发病人数	构成比 ² (%)	死亡人数	构成比 ³ (%)
动物类	22	28.6	269	24.2	1	16.7
蛋与蛋制品	1	1.3	10	0.9	0	0.0
肉与肉制品	9	11.7	61	5.5	1	16.7
水产品	12	15.6	198	17.8	0	0.0
植物类	15	19.5	197	17.7	5	83.3
豆与豆制品	5	6.5	42	3.8	0	0.0
食用菌	2	2.6	8	0.7	5	83.3
蔬菜类	7	9.1	119	10.7	0	0.0
植物其他	1	1.3	28	2.5	0	0.0
调味品	4	5.2	42	3.8	0	0.0
多种食品	4	5.2	137	12.3	0	0.0
混合食品	6	7.8	36	3.2	0	0.0
不明原因	26	33.8	430	38.7	0	0.0
合计	77	100.0	1111	100.0	6	100.0

注: 1 为报告数的时间分布构成比; 2 为发病人数的时间分布构成比; 3 为死亡人数的时间分布构成比。

3.6 地区分布

在 2015 年江苏省接报的食源性疾病暴发事件中, 苏州、无锡和常州 3 市所报事件数量占全省接报总数的 68.8%。原因可能是当地卫生行政部门及食源性疾病监测

机构对食源性疾病暴发事件报告的责任心较强, 食源性疾病预防监测工作开展扎实、深入到位, 对报告工作的敏感性和及时性要求较高。宿迁市、连云港市和镇江市全年无食源性疾病暴发事件报告。2015 年江苏省食源性疾病预防事件地区分布见图 2。

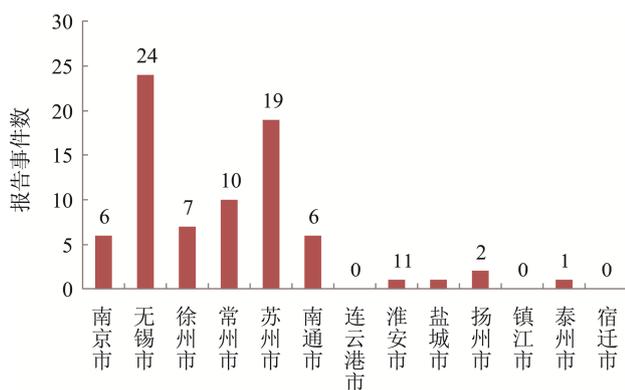


图2 2015年江苏省食源性疾病暴发事件地区分布

Fig. 2 The regional distribution of foodborne disease outbreaks in Jiangsu province in 2015

4 讨论和结论

2015年,江苏省启用新的食源性疾病暴发监测系统,全年接报食源性疾病暴发事件77起,共有11533人暴露,累计发病1111人,死亡6人,其中5人(两起)死于误食毒蕈,1人死于驴肉火烧中的斯坦利沙门氏菌(*S.stanley*)感染。

从时间分布上看,暴发事件集中在第3季度的3个月,接报数和发病人数分别占全年事件接报数和发病人数的48.1%和46.5%,与国内其他文献报道一致^[3]。从发生场所来看,食源性疾病暴发的场所集中在餐饮服务单位(33起),其中宾馆饭店最多(28起),其次为单位食堂(14起)、家庭(13起)和农村宴席(12起)。农村宴席虽然全年只有12起,但是发病人数仅次于宾馆饭店,全年共计312人,占2015年江苏省食源性疾病暴发发病总人数的28.1%。从发病人数上看,江苏省2015年发病人数在30人以上的食源性疾病暴发事件有6起,其中农村宴席占2起,这可能是由于农村宴席自行采购、保存和制作食品,存在食品加工不当、存储不当、交叉污染和原料变质等危险因素,最终导致食源性疾病暴发。因此,除了应该重视宾馆饭店等饮食服务单位和集体食堂的食品安全管理监督外,对于由农村宴席和家庭聚餐引发的食源性疾病暴发事件也应该提高重视,还需加强食品安全宣传教育。从致病因素上来看,由微生物因素引发的食源性疾病暴发事件全年共计45起,其次为由化学因素和有源动植物引发的。这与国内其他文献的报道^[4]和江苏省往年的报告^[5]情况一致。由于江苏的部分地区沿海,因此副溶血性弧菌是主要的致病因素,由其引发的食源性疾病暴发事件全年共计31起,发病人数也最多。因此,应该加强海产品从源头、销售到加工等一系列环节的监测和管理,增强从业人员和消费者的食品安全意识^[6],从而降低副溶血性弧菌的感染机率。从可疑食品来源来看,动、植物类食品是2015年江苏省食源性疾病暴发事件最主要的引发因素,与以往的报道一致^[5]。因此,应该加强对肉

制品、水产品、蔬菜和豆制品的卫生监督管理。

在2015年江苏省食源性疾病暴发事件中,由病毒和毒蕈引发的疾病罹患率最高为100%,其中共发生2起毒蕈中毒,且全部发生在家庭。毒蕈中毒的致死率最高,达83.3%,而毒蘑菇历来都是我国食源性疾病暴发致死率最高的致病因素^[7]。由化学因素引发的食源性疾病暴发事件全年共9起,罹患率为45.8%,且全部为亚硝酸盐中毒,其中5起发生在家庭。由此可见,这3类食源性疾病造成的人员伤害最大,致死率最高。因此,应该针对性地加强农村和城市的普通群众对毒蘑菇的误食、误用和预防亚硝酸盐污染方面的食品安全宣传教育。

从地区分布的监测结果可以看出,江苏省13个省辖市存在多个大市零报告的现象,或者全年只有1到2起暴发事件。并且从江苏省近几年的监测数据分析来看,食源性疾病暴发事件的漏报率较高^[8]。据估计,发达国家的漏报率在90%以上,而发展中国家的漏报率高达95%以上^[3]。相关研究表明^[9],从食源性疾病报告病例数到暴露人数呈金字塔状分布,塔尖为报告病例数,其下依次为实验室确诊病例数、实验室待检病例数、获得样本病例数、就诊病例数、患病病例数及暴露人数,从塔尖到塔底人数不断增加。在江苏省,随着新《食品安全法》的进一步推进,卫生行政部门和食品药品监督管理局关于食源性疾病暴发事件的处理正在磨合协调,有部分散发病例存在没有及时就诊或者医院医生没有上报等问题;而由于暴发监测系统作为被动监测的局限性等各种原因,很多病例没有被上报到监测系统中^[2],使得实际发生的食源性疾病暴发事件的数量应远远高于现有数据。因此,应该在基层进一步推进食源性疾病暴发监测工作,普及食源性疾病暴发系统的应用,并提高临床医生的诊断和报告意识,医院、食品药品监督管理局和疾病预防控制中心3方协同合作,为全面落实新《食品安全法》提供保障^[10]。

食源性疾病暴发监测属于疾病监测中的被动监测,其本身存在局限性。但是通过对监测结果的分析可以发现主要的致病因素、流行环节和发病重点人群。在食源性疾病暴发的应对过程中,应继续提高相关实验室的检测水平和现场的流行病学调查能力,做到及时预警和积极调查处理,尽早控制食源性疾病的扩散,并针对重点人群进行宣传教育,从而减少和预防同类事件的再次发生,降低伤害。

参考文献

- [1] WHO. Food-borne disease surveillance [EB/OL].[2010-06-14]. <http://www.who.int/foodborne-disease/en>.
- [2] 陈艳,刘秀梅,樊永祥. 2004年中国食源性疾病暴发事件监测资料分析[J]. 中国食品卫生杂志, 2008, 20(6): 503-506.
Chen Y, Liu XM, Fan YX, et al. Foodborne diseases outbreaks in 2004-report of national foodborne diseases surveillance network in China [J]. Chin J Food Hyg, 2008, 20(6): 503-506.

- [3] 刘秀梅, 陈艳, 郭云昌, 等. 2005 年中国食源性疾病暴发事件监测资料分析[J]. 中国食品卫生杂志, 2008, 20(6): 506-509.
Liu XM, Chen Y, Guo YC, *et al.* Foodborne diseases outbreaks in 2005-report of national foodborne diseases surveillance network in China [J]. Chin J Food Hyg, 2008, 20(6): 506-509.
- [4] 景钦隆, 毛新武, 何洁仪, 等. 2006-2008 年广州市食源性疾病暴发监测分析[J]. 中国食品卫生杂志, 2010, 22(2): 160-164.
Jing QL, Mao XW, He JY, *et al.* Analysis of foodborne disease outbreaks in Guangzhou between 2006-2008 [J]. Chin J Food Hyg, 2010, 22(2): 160-164.
- [5] 戴月. 江苏省 1992-2001 食物中毒发生情况分析[J]. 江苏预防医学, 2002, 13(4): 39-41.
Dai Y. Analysis on the occurrence of food poisoning in Jiangsu Province from 1992 to 2001 [J]. Jiangsu Prev Med, 2002, 13(4): 39-41.
- [6] 田明胜, 郑雷军, 彭少杰, 等. 2000-2007 年上海市副溶血性弧菌致集体性食物中毒分析及对策[J]. 中国食品卫生杂志, 2008, 20(6): 514-517.
Tian MS, Zheng LJ, Peng SJ, *et al.* Analysis and measures on collective food poisoning caused by vibrio parahaemolyticus in shanghai municipality during 2000-2007 [J]. Chin J Food Hyg, 2008, 20(6): 514-517.
- [7] 宋晓昀, 徐小冬, 郭琦, 等. 2013 年大连市食源性疾病暴发监测资料[J]. 职业与健康, 2014, 30(21): 3057-3059.
Song XY, Xu XD, Guo Q, *et al.* Monitoring data of foodborne disease outbreaks in Dalian City in 2013 [J]. Occup Health, 2014, 30(21): 3057-3059.
- [8] 庞路, 张哲, 徐进. 2006-2010 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.
Pang L, Zhang Z, Xu J. Surveillance of foodborne disease outbreaks in China in 2006-2010 [J]. Chin J Food Hyg, 2011, 23(6): 560-563.
- [9] Jones TF, Scallan E, Angulo FJ, *et al.* FoodNet: Overview of a decade of achievement [J]. Foodborne Pathog Dis, 2007, 4(1): 60-66 .
- [10] 王立贵, 张霞, 褚宸一, 等. 食源性疾病监测网络现状与展望[J]. 华南国防医学杂志, 2012, 26(1): 89-90.
Wang LG, Zhang X, Zhu CY, *et al.* Current situation and prospect of food borne disease surveillance network [J]. Mil Med J South China, 2012, 26(1): 8990.

(责任编辑: 刘 丹)

作者简介



宗雯琦, 主管医师, 主要研究方向为食品安全。

E-mail: zwqjcdc@163.com



戴 月, 主任医师, 主要研究方向为食品安全。

E-mail: 695216627@qq.com