

## 研究报告

## 2010—2012年浙江省食源性疾病事件流行病学特征分析

陈江,章荣华,张荷香,齐小娟,朱大方,王绩凯,吕鹏

(浙江省疾病预防控制中心,浙江 杭州 310051)

**摘要:**目的 分析2010—2012年浙江省食源性疾病事件的流行病学特征,提出当前防控重点。方法 对2010—2012年食源性疾病(食物中毒)报告系统上报的食源性疾病事件进行描述性流行病学分析。结果 2010—2012年浙江省共上报食源性疾病事件95起。以微生物类事件为主,占58.9%,其中又以副溶血性弧菌为最常见,占23.2%;5~9月为食源性疾病事件高发月份,占66.1%,微生物类事件夏秋季发生更为频繁,在确定的中毒食物种类中,以肉与肉制品最多,且每个季度均较多,以副溶血性弧菌、非伤寒沙门菌污染为主;其次是水产品,在二、三季度较多,主要是受到副溶血性弧菌污染;误食毒蕈、误将亚硝酸盐当成食盐等调味品引起的食源性疾病事件仍有发生。结论 应加强食品安全监管,重点是肉与肉制品、水产品及亚硝酸盐的监管;落实食品安全健康教育,减少蕈类中毒发生;防控的重点场所为宾馆饭店、集体食堂,重点类型为副溶血性弧菌等常见微生物污染事件。

**关键词:**食源性疾病;浙江省;流行病学分析;食品安全

中图分类号:R155; R155.3<sup>+</sup>1 文献标志码:A 文章编号:1004-8456(2015)02-0120-04

DOI:10.13590/j.cjfh.2015.02.005

### Epidemiological analysis of foodborne disease incidents in Zhejiang Province from 2010 to 2012

CHEN Jiang, ZHANG Rong-hua, ZHANG He-xiang, QI Xiao-juan, ZHU Da-fang, WANG Ji-kai, LV Peng  
(Zhejiang Provincial Center for Disease Control and Prevention, Zhejiang Hangzhou 310051, China)

**Abstract: Objective** To analyze the epidemiological characteristics of foodborne disease incidents in Zhejiang Province from 2010 to 2012, and provide the prevention and control priorities. **Methods** Descriptive epidemiological analysis was performed on the incidents reported through the national reporting system for foodborne disease (food poisoning) incidents in Zhejiang from 2010 to 2012. **Results** A total of 95 foodborne disease incidents were reported in Zhejiang from 2010 to 2012. The majority was caused by microorganism contamination (58.9%), in which *Vibrio parahaemolyticus* was the most common pathogen (23.2%). Most foodborne disease incidents occurred between May and September (66.1%), and the incidence of foodborne disease incidents caused by microorganism peaked in summer and autumn. For the attributable foods of the foodborne disease incidents, meat and meat products was the most common around the year. Meat and meat products were mainly contaminated by *Vibrio parahaemolyticus* or non-typhoidal *Salmonella*. The second common food were aquatic products, which were mainly contaminated by *Vibrio parahaemolyticus*, especially in the second and third quarter. There were foodborne disease incidents caused by poisonous mushroom and misuse of nitrite. **Conclusion** It was necessary to improve the food safety management, and the focus were meat and meat products, aquatic products and nitrite. Health education should be conducted about food safety to reducing foodborne disease incidents by poisonous mushroom. Restaurants and canteens were the key places for foodborne disease incidents prevention and control, and *Vibrio parahaemolyticus* was the major pathogen to which more attention should be paid in foodborne disease incidents prevention and control.

**Key words:** Foodborne disease incidents; Zhejiang Province; epidemiological analysis; food safety

2009年《中华人民共和国食品安全法》颁布实施后,食源性疾病(食物中毒)事件受到政府和社会

的高度关注,已成为重要的公共卫生问题。为全面掌握我国食源性疾病事件发生情况,通过各地上报收集包括符合突发公共卫生事件标准在内的各级别食源性疾病事件信息,2010年国家层面在全国运行食源性疾病(食物中毒)报告系统。本文通过对2010—2012年浙江省在食源性疾病(食物中毒)报告系统中上报的事件进行流行病学特征分析,了解浙江省食源性疾病事件发生的基本情况、原因、因素、场所及相关关系,提出当前防控重点。

收稿日期:2014-12-16

基金项目:浙江省重点科技创新团队计划资助(2011R50021)

作者简介:陈江 男 副主任医师 研究方向为食源性疾病监测

E-mail:jchen@cdc.zj.cn

通讯作者:章荣华 男 副主任医师 研究方向为食品安全

E-mail:rhzhang@cdc.zj.cn

## 1 材料与方法

### 1.1 资料来源

2010年1月1日至2012年12月31日,浙江省辖区范围内数据上报至食源性疾病(食物中毒)报告系统中,经调查确认的食源性疾病事件。食源性疾病事件相关信息报告要求按照《国家食品安全风险监测计划》<sup>[1]</sup>执行。

### 1.2 统计学方法

采用SPSS 16.0软件进行数据整理,对食源性疾病事件的分布情况进行描述性分析。

## 2 结果

### 2.1 2010—2012年浙江省食源性疾病事件基本概况

2010年该报告系统为第一年运行,食源性疾病事件报告数量最低,随着各级疾控机构对报告工作的重视和对系统的熟悉,2011、2012年食源性疾病事件报告数量有所增加,2010—2012年共上报95起食源性疾病事件,见表1。

表1 2010—2012年浙江省食源性疾病事件报告情况

Table 1 Reporting situation of foodborne disease incidents in Zhejiang, 2010-2012

年份	发生起数/起	发病数/人	住院数/人	死亡数/人
2010	25	416	3	0
2011	33	655	167	1
2012	37	410	75	2

### 2.2 致病因素分类

食源性疾病事件致病因素查明率为72.6%(69/95)。微生物类引起的食源性疾病事件最多(58.9%,56/95),副溶血性弧菌占由微生物引起事件的39.3%(22/56)。化学性因素以亚硝酸盐引起的为主。引起病人死亡的主要是毒蘑菇和动物性毒素(河豚毒素),见表2。

### 2.3 不同季节食源性疾病事件中的原因食品

事件发生总体以5~9月较多,其中7月份最多。微生物类事件夏秋季高峰更为明显,5~9月事件数占全年微生物类事件总数的66.1%(37/56)。化学类事件则散发于多个月份,无明显的季节变化趋势。由于2011年浙江省沿海水域受到赤潮影响,5~6月份发生了多起腹泻性贝类毒素中毒事件。

由表3可知,除食品类别不明或尚未明确的之外,各季度以肉与肉制品引起的食源性疾病事件较多,分别占各季度原因食品的50%(4/8)、22.2%(4/18)、24.1%(7/29)、21.4%(3/14);在第二季度和第三季度水产品明显增多,分别占22.2%(4/18)、31.0%(9/29);第三季度和第四季度由粮谷类引起的较多,分别占17.2%(5/29)、21.4%(3/14)。

表2 2010—2012年浙江省食源性疾病事件致病因素分类

Table 2 Pathogenic factors of foodborne disease incidents in Zhejiang, 2010-2012

中毒类型	致病因素	报告起数/起	死亡数/人
微生物类	副溶血性弧菌	22	0
	金黄色葡萄球菌及其肠毒素	8	0
	变形杆菌	3	0
	诺如病毒	2	0
	非伤寒沙门菌	6	0
	蜡样芽胞杆菌	7	0
	肠产毒性大肠埃希菌	3	0
	气单胞菌	1	0
	其他微生物	4	0
	化学类	亚硝酸盐	5
油脂酸败		1	0
动物性毒素类	河豚毒素	1	1
	腹泻性贝类毒素	5	0
植物性毒素类	秋水仙碱	1	0
	乌头碱	1	0
	不明植物毒素	1	0
真菌毒素类	毒蕈	3	2
其他类型	不明原因	21	0

表3 各类食品引发食源性疾病事件的时间分布报告情况(起)

Table 3 Food category of foodborne disease incidents occurring in different season

食品类别	第一季度	第二季度	第三季度	第四季度
水产品	—	4	9	1
肉与肉制品	4	4	7	3
蔬菜类	1	3	1	2
面制品	—	1	1	1
粮谷类	1	—	5	3
蛋与蛋制品	—	1	1	2
饮用水	1	—	1	1
糕点类	—	—	—	1
调味品	1	1	1	—
自制酒	—	—	1	—
野生毒蕈	—	2	1	—
饮料	—	1	1	—
植物油	—	1	—	—
不明或尚未明确	5	5	13	3
合计	13	23	42	17

注:—为未收到此类报告数据

### 2.4 不同发生场所致病因素分类

由表4可知,不同场所发生的食源性疾病事件其致病因素类别存在一定的差异,但均以微生物类引起的中毒事件居多,其中学校、企业/工厂/单位和餐饮单位由微生物类引起的分别占72.2%、68.8%和64.1%。家庭误食有毒动植物导致中毒的比例(36.4%)明显高于其他场所,且微生物因素导致的比例也较高(27.3%)。

### 2.5 不同致病因素食源性疾病事件中的原因食品

由表5可知,除食品类别不明或尚未明确的之外,2010—2012年食源性疾病事件中毒食品从多到少依次是肉与肉制品(18.9%,18/95),

表4 2010—2012年浙江省各致病因素引发食源性疾病事件的场所分布报告情况

Table 4 Pathogenic factors of different occurrence places of foodborne disease incidents in Zhejiang, 2010-2012

致病因素	学校		餐饮单位		家庭		企业/工厂/单位	
	起数/起	构成比/%	起数/起	构成比/%	起数/起	构成比/%	起数/起	构成比/%
微生物类	13	72.2	25	64.1	6	27.3	11	68.8
化学类	1	5.6	2	5.1	2	9.1	1	6.3
动物毒素类	0	0	0	0	6	27.3	0	0
植物毒素类	0	0	0	0	2	9.1	1	6.3
真菌毒素类	0	0	0	0	2	9.1	1	6.3
不明原因	4	22.2	12	30.8	4	18.2	2	12.5
合计	18	100	39	100	22	100	16	100

水产品(14.7%, 14/95), 粮谷类(9.5%, 9/95), 蔬菜类(7.4%, 7/95), 蛋与蛋制品(4.2%, 4/95), 调味品、饮用水、面制品、毒蘑菇(均为3.2%, 3/95), 饮料类(2.1%, 2/95), 植物油、自制酒、糕点类(均为1.1%, 1/95)。除食品类别不明或尚不明确的之外, 副溶血性弧菌食源性疾

事件中的原因食品多为水产品、肉与肉制品; 金黄色葡萄球菌及其肠毒素、蜡样芽胞杆菌则以剩饭为主; 蛋与蛋制品引起2起非伤寒沙门菌食源性疾病事件。5起腹泻性贝类毒素中毒事件原因食品均为贻贝, 另有1起食用织纹螺引起的河豚毒素中毒。

表5 2010—2012年各类食品引发食源性疾病事件的致病因素分布报告情况(起)

Table 5 Food category of foodborne disease incidents caused by different pathogenic factors, 2010-2012

食品类别	微生物类								化学类		动物性毒素类		植物性毒素类		真菌毒素类	其他类型		
	副溶血性弧菌	金黄色葡萄球菌及其肠毒素	蜡样芽胞杆菌	非伤寒沙门菌	肠产毒性大肠埃希菌	变形杆菌	气单胞菌	诺如病毒	其他微生物	油脂酸败	亚硝酸盐	腹泻性贝类毒素	河豚毒素	秋水仙碱	乌头碱	不明植物毒素	蕈毒素	不明原因
水产品	7	—	—	—	—	—	—	1	—	—	5	1	—	—	—	—	—	—
肉与肉制品	5	2	—	3	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7
蔬菜类	3	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	1
面制品	1	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
粮谷类	—	4	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
蛋与蛋制品	—	—	1	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
饮用水	—	—	—	—	1	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
糕点类	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
饮料类	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
植物油	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
毒蘑菇	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—
自制酒	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
调味品	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—
不明或尚未明确	6	2	1	—	1	2	—	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	11

注:—为未收到此类报告数据

### 3 讨论

#### 3.1 食源性疾病事件的处理

浙江省自2010年起启动食源性疾病(食物中毒)报告系统, 该系统收集所有级别的食源性疾病事件信息, 有效地弥补了突发网仅收集符合突发公共卫生事件标准的食物中毒事件信息的局限性<sup>[2]</sup>。启用食源性疾病(食物中毒)报告系统3年期间(2010—2012), 已通过该系统共上报95起食源性疾病事件, 接近2006—2011年浙江省突发网报告的食物中毒事件总数(106起)<sup>[2]</sup>。

应继续加强食源性疾病(包括食物中毒)报告系统的运行管理, 以获得食源性疾病事件的全面信

息, 为事件流行特征分析、调查处置及全面分析提供支持, 为政府相关部门决策提供依据。

#### 3.2 食物中毒的致病因素

2010—2012年期间上报的95起事件中, 查明具体致病因素的比例为72.6%, 略高于文献报道的68.96%<sup>[3]</sup>, 与2005—2010年浙江省突发网上报的食物中毒查明率接近(74.6%)<sup>[4]</sup>, 致病因素的明确对事件的定性和处置至关重要。

浙江省以微生物类因素引起的食源性疾病事件最多, 尤以夏秋季更为明显, 这可能与夏秋季节气温较高、气候潮湿, 有利于微生物生长繁殖, 食物易于腐败变质有关。马晓晨等<sup>[5]</sup>通过研究发现北京市食物中毒时间发病高峰在7~9月并且主要由

微生物引起的中毒事件居多,微生物类中又以副溶血性弧菌占首位,这与浙江省以往报道一致<sup>[6]</sup>。近年来的食品安全风险监测显示,副溶血性弧菌除多见于海产品外,也存在和其他食品交叉污染的风险,因此副溶血性弧菌引起的食源性疾病事件是浙江省的防治重点。

学校(食堂)、企业/工厂/单位(集体食堂)和餐饮单位(主要是宾馆饭店)微生物类因素食源性疾病事件比例较高。这些场所一旦因管理不善,在采购、加工、储存及餐具消毒等环节控制不严,就较易导致食物中毒的发生<sup>[7]</sup>。提示监管部门应加强餐饮环节此类场所的监管,重点分析危害关键点(HACCP),有针对性地采取控制措施。

### 3.3 引起食物中毒的食物种类

在报告的95起事件中,有多起事件最终未能明确具体食物或出现多种可疑食物的情况,可能与未采集到食物样品、未开展分析性流行病学调查或调查设计不合理等有关。

在确定的中毒食物种类中,以肉与肉制品最多,其次是水产品,其中肉与肉制品以副溶血性弧菌、非伤寒沙门菌污染为主,水产品主要受到副溶血性弧菌污染,提示应加强对上述食品的监测,并在储存、加工、保存过程中防止交叉污染,食用前应充分烧熟煮透。粮谷类也较多,共9起,其中5起致病因素为蜡样芽胞杆菌,4起致病因素为金黄色葡萄球菌及毒素,提示饭菜应当餐用完,否则应低温保存,再次食用前要充分加热。2起蛋与蛋制品引起的非伤寒沙门菌食源性疾病事件中的具体食物均为鸡蛋三明治,调查结果指向制作销售的鸡蛋三明治可能未充分熟透,引起致病菌的大量繁殖。

分析显示,在不同的季节均以肉与肉制品为多,同时二、三季度水产品引起的事件也较多,提示在开展监管活动中,应做好防控工作。

由于2011年浙江省沿海水域受到赤潮影响,发生多起由贻贝中腹泻性贝类毒素引起的中毒事件;3起亚硝酸盐中毒事件分别为将亚硝酸盐误当成鸡精、食盐和白糖;3起真菌毒素中毒均为毒覃引起。这几类原因引起的事件常有发生,应引起相关监管部门重视,需加强对化学物质和有毒食品的监测、管理,并及时发布预警;同时继续加大公众的食品安全意识和知识的教育。

综上所述,当前浙江省食源性疾病事件的防控重点为学校、企业/工厂/单位的食堂和宾馆饭店等餐饮环节,相关监管部门应建立长效管理机制,明确监管重点;防控策略以加强重点食品监测,降低副溶血性弧菌等常见微生物污染为主,控制环节应贯穿食品购买、加工、存放等全过程。落实食品安全健康教育,针对高危季节或高危食品及时进行预警,提高公众的食品安全防范意识,减少食源性疾病事件的发生。

### 参考文献

- [1] 中华人民共和国卫生部. 食品安全风险监测管理规定(卫监督发[2010]17号)[Z]. 2010-01-25.
- [2] 褚发军,冉陆,马莉,等. 2008—2010年全国突发公共卫生事件网络报告食物中毒流行病学分析[J]. 中国食品卫生杂志, 2012, 24(4): 387-390.
- [3] 赵艳荣,王臻,刘碧瑶,等. 2006—2011年浙江省食物中毒事件流行病学特征和趋势分析[J]. 疾病监测, 2012, 27(4): 307-310.
- [4] 金连梅,李群. 2004—2007年全国食物中毒事件分析[J]. 疾病监测, 2009, 24(6): 459-461.
- [5] 马晓晨,滕仁明,赵耀,等. 2010—2012年北京市食物中毒时间流行病学分析[J]. 中国食品卫生杂志, 2014, 26(3): 292-295.
- [6] 刘碧瑶,徐旭卿,王臻,等. 2005—2010年浙江省网络直报食物中毒分析[J]. 疾病监测, 2012, 27(5): 403-405.
- [7] 李婷婷. 2002—2011年全国食物中毒情况分析[J]. 山西医科大学学报, 2012, 43(6): 428-431.