

2014 年山东省食源性疾病暴发监测资料分析

宗金文¹, 周景洋², 赵金山², 褚遵华², 王连森², 闫静弋²

1. 潍坊医学院, 山东 潍坊 261053; 2. 山东省疾病预防控制中心

摘要: **目的** 了解山东省食源性疾病暴发事件流行病学特征, 为制定食源性疾病预防控制措施提供依据。 **方法** 采用描述性流行病学方法, 对 2014 年通过国家食源性疾病预防报告系统上报的 98 起食源性疾病预防事件进行整理分析。

结果 2014 年共发生食源性疾病预防事件 98 起, 发病人数 1 238 人, 死亡 4 人。5-9 月是食源性疾病预防高发期, 事件数和患病人数分别占总数的 73.47% 和 83.28%; 不明食品引起的暴发事件数最多, 占总数的 36.73%, 在已经查明原因的暴发事件中, 微生物是引起食源性疾病预防事件数的主要因素; 发生在餐饮服务场所的事件数最多, 其次为家庭; 在已经查明引发环节的暴发事件中, 生产加工及误食误用是引起食源性疾病预防事件的主要因素。63 起事件由食源性疾病的哨点医院发现并报告, 占全年事件报告总数的 64.29%。 **结论** 加强对高发季节、高发因素、高发污染环节的监控; 加强食源性疾病预防事件的调查处置; 加大防控食源性疾病预防事件的宣传力度等, 是预防和控制食源性疾病预防事件的有效措施。

关键词: 食源性疾病预防; 流行病学特征; 监测

中图分类号: R155.3 文献标识码: B 文章编号: 1006-3110(2018)01-0122-04 DOI: 10.3969/j.issn.1006-3110.2018.01.037

Monitoring data of foodborne disease outbreaks in Shandong Province, 2014

ZONG Jin-wen^{*}, ZHOU Jing-yang, ZHAO Jin-shan, CHU Zun-hua, WANG Lian-sen, YAN Jing-yi

^{*} Weifang Medical College, Weifang, Shandong 261053, China

Corresponding author: ZHOU Jing-yang, E-mail: sd3311@q126.com

Abstract: **Objective** To investigate the epidemiological characteristics of foodborne disease outbreaks in Shandong Province so as to provide a basis for formulating prevention and control measures of foodborne diseases. **Methods** Descriptive epidemiological methods were used to analyze 98 foodborne disease outbreaks which were reported through the National Foodborne Disease Outbreak Reporting System in 2014. **Results** A total of 98 foodborne disease outbreaks were reported in Shandong Province in 2014, involving 1,238 patients and 4 deaths. Most of the foodborne disease outbreaks occurred from May to September, the number of events and the number of cases accounted for 73.47% of the total events and 83.28% of the total cases respectively. Most of the outbreaks were caused by unexplained food, accounting for 36.73% of the total outbreaks. Among the outbreaks with identified causes, the main pathogenic factor was microorganism. Food service units were the main places for the occurrence of the foodborne disease outbreaks, followed by families. Among the outbreaks with identified pollution links, production and processing, accidental ingestion and misapplication were the main factors caused the foodborne disease outbreaks. 63 outbreaks of foodborne diseases were found and reported by sentinel hospitals, accounting for 64.29% of the annual total reported outbreaks. **Conclusions** Strengthening the monitoring of high-risk seasons, high-risk factors and high pollution links, enhancing the survey and disposal of foodborne disease outbreaks and intensifying the propaganda about prevention and control of foodborne disease outbreaks are the effective measures to prevent and control foodborne disease outbreaks.

Key words: foodborne disease; epidemiological characteristic; monitoring

《食品安全法》2015 年修订版中指出, 食源性疾病预防是指食品中致病因素进入人体引起的感染性、中毒性等疾病预防, 包括食物中毒。食源性疾病预防作为一个日益严

重的公共卫生问题, 主要是摄入受微生物或化学品污染的食品而引起的疾病预防, 其中微生物病原是食源性疾病预防的主要诱因, 微生物性食物中毒也是我国食物中毒报告起数和中毒人数的主要原因^[1]。

1 资料与方法

1.1 数据的收集 资料来源于 2014 年山东省“食源性疾病预防报告系统”, 监测网覆盖山东省省级、17 个

基金项目: 山东省医药卫生科技发展计划项目 (2014WS0370、2015WS0279)

作者简介: 宗金文 (1989-), 男, 在读硕士, 研究方向: 食品安全。

通信作者: 周景洋, E-mail: sd3311@126.com。

地级市、139 个县市区。

1.2 方法 从监测网获得的数据通过 Microsoft Excel 软件建立数据库进行分析,率之间的比较采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 食源性疾病暴发基本情况 2014 年全省通过食源性疾病暴发报告系统上报了食源性疾病暴发事件 98 起,总暴露人数为 11 406 人,共出现病例 1 238 例,总罹患率为 10.85%;共死亡 4 人,病死率为 0.32%;住院总人数为 500 人,病例住院率为 40.39%。63 起事件由食源性疾病监测哨点医院发现并报告,占全年事件报告总数的 64.29%。

2.2 食源性疾病暴发事件的时间分布 2014 年报告的食源性疾病暴发事件中,5-9 月份出现的事件数和患病人数分别占总数的 73.47%和 83.28%,其中 8 月份出现的事件数、9 月份事件造成的患病人数均最多。2014 年食源性疾病暴发事件每月报告数量见表 1。

表 1 2014 年食源性疾病暴发事件每月报告情况

月份	事件数	构成比 (%)	暴露人数	患病人数	罹患率 (%)	死亡人数	病死率 (%)
1	1	1.02	80	5	6.25	0	0.00
2	1	1.02	4	3	75.00	1	33.33
3	0	0.00	0	0	0.00	0	0.00
4	4	4.08	87	39	44.83	0	0.00
5	7	7.14	1 234	68	5.51	0	0.00
6	4	4.08	1 041	45	4.32	0	0.00
7	14	14.29	200	100	50.00	1	1.00
8	28	28.57	4 370	316	7.23	1	0.32
9	19	19.39	3 821	502	13.14	1	0.20
10	7	7.14	130	44	33.85	0	0.00
11	9	9.18	403	80	19.85	0	0.00
12	4	4.08	36	36	100.00	0	0.00
合计	98	100.00	11 406	1 238	10.85	4	0.32

2.3 食源性疾病暴发事件的病因食品 2014 年报告的食源性疾病暴发事件中,不明食品所引起的暴发事件数最多,占总数的 36.73%,植物类食品引起的患病人数最多,占总数的 35.46%。4 例死亡病例由多种或(混合)食品和毒蘑菇引起,见表 2。

表 2 2014 年食源性疾病暴发事件的病因食品分布

原因食品分类	事件数	构成比 (%)	患者数	构成比 (%)	死亡人数	构成比 (%)
动物类	13	13.27	120	9.69	0	0.00
动物其他	2	2.04	24	1.94	0	0.00
肉与肉制品	6	6.12	71	5.74	0	0.00
蛋与蛋制品	1	1.02	3	0.24	0	0.00
水产品	4	4.08	26	2.10	0	0.00
植物类	30	30.61	439	35.46	2	50.00
蔬菜	15	15.31	375	30.29	0	0.00
豆类及其制品	6	6.12	38	3.07	0	0.00
毒蘑菇	9	9.18	26	2.10	2	50.00
其他食品产品类	5	5.10	43	3.47	0	0.00
多种或(混合)食品	14	14.29	238	19.22	2	2.00
不明食品	36	36.73	398	32.15	0	0.00
合计	98	100.00	1 238	100.00	4	100.00

2.4 食源性疾病暴发事件的致病因子 见表 3。2014 年报告的食源性疾病暴发事件中,未查明原因的事件数和患病人数最多,分别占总数的 60.20%和 45.64%,误食毒蘑菇引起死亡人数占死亡人数的 50.00%。查明原因的暴发事件中,微生物性致病因子导致的暴发事件数最多,占总数的 15.31%;有毒动植物及毒蘑菇导致的患病人数最多,占总数的 24.88%。

表 3 2014 年食源性疾病暴发事件致病因子分布

致病因子	事件数	构成比 (%)	患病人数	构成比 (%)	死亡人数	构成比 (%)
化学性	8	8.16	91	7.35	0	0.00
亚硝酸盐	7	7.14	87	7.03	0	0.00
组胺	1	1.02	4	0.32	0	0.00
微生物性	15	15.31	168	13.57	2	50.00
金葡菌及其肠毒素	3	3.06	10	0.81	0	0.00
蜡样芽胞杆菌	2	2.04	5	0.40	1	25.00
大肠埃希菌	3	3.06	55	4.44	0	0.00
变形杆菌	1	1.02	5	0.40	0	0.00
未确定的细菌类	6	6.12	93	7.51	1	25.00
2 种致病因素	2	2.04	106	8.56	0	0.00
有毒动植物及毒蘑菇	14	14.29	308	24.88	2	50.00
毒蘑菇	8	8.16	24	1.94	2	50.00
菜豆(扁豆、芸豆等)	6	6.12	284	22.94	0	0.00
因素不明	59	60.20	565	45.64	0	0.00
合计	98	100.00	1 238	100.00	4	100.00

2.5 食源性疾病暴发事件的发生场所 见表 4。

2014 年报告的食源性疾病暴发事件中,发生在餐饮服务场所的事件数最多(38 起,占 38.78%),其次为家庭(32 起,占 32.66%)和集体食堂(27 起,占 27.55%);发生在家庭的死亡人数最多(3 例,占 75.00%)。街头摊点和家庭自制食品引起的罹患率最高,家庭自制食品引起病死率均最高;发生在集体食堂的患病人数最多(567 例,占 45.80%);发生在餐饮服务场所的事件以宾馆饭店(包括快餐店)为主,其事件数和患病人数分别占餐饮服务场所的 84.21%和 90.58%。

2014 年发生在学校的食源性疾病暴发 12 起(占 12.24%),其中学校食堂 11 起、校外小商店 1 起,共波及人群数 4 670 人,出现病例 214 例,总罹患率为 4.58%,未出现死亡,查明致病原因的仅 3 起(占 25%),分别为机油泄漏污染馒头、蜡样芽孢杆菌中毒和食用过期巧克力。

表 4 2014 年食源性疾病暴发事件发生场所分布							
暴发场所	事件数	构成比(%)	波及人数	患病人数	罹患率(%)	死亡人数	病死率(%)
集体食堂	27	27.55	8 898	567	6.37	0	-
单位食堂	16	16.33	4 256	381	8.95	0	-
学校食堂	11	11.22	4 642	186	4.01	0	-
餐饮服务场所	38	38.78	2 204	499	22.64	1	0.20
宾馆饭店	32	32.66	2 157	452	20.96	0	-
街头摊点	6	6.12	47	47	100.00	1	2.13
家庭	32	32.65	276	144	52.17	3	2.08
家庭自制	30	30.61	124	91	73.39	3	3.30
农村喜(丧)宴	2	2.04	152	53	34.87	0	-
校外小商店	1	1.02	28	28	100.00	0	0.00
合计	98	100.00	11 406	1 238	10.85	4	0.32

2.6 食源性疾病暴发事件的引发因素 见表 5。2014 年报告的食源性疾病暴发事件中,已明确引发环节的事件 66 起,占总数的 67.35%。其中,单一环节中生产加工及误食误用为主要因素。混合环节引发的事件主要原因是生熟交叉污染、食品加工不当等多种环节混合。

表 5 2014 年食源性疾病暴发事件引发因素分布						
引发环节	事件数	构成比(%)	患病人数	构成比(%)	死亡人数	构成比(%)
单一环节	41	41.84	376	30.37	2	50.00
误食误用	12	12.24	73	5.90	2	50.00
原料污染或变质	3	3.06	12	0.97	0	0.00

续表 5						
引发环节	事件数	构成比(%)	患病人数	构成比(%)	死亡人数	构成比(%)
存储不当	2	2.04	33	2.67	0	0.00
销售	6	6.12	37	2.99	0	0.00
生产加工	18	18.37	221	17.85	0	0.00
混合环节	25	25.51	626	50.57	2	50.00
两环节	19	19.39	516	41.68	1	25.00
三环节及以上	6	6.12	110	8.89	1	25.00
环节不明	32	32.65	236	19.06	0	0.00
合计	98	100.00	1 238	100.00	4	100.00

2.7 游客事件分析 2014 年山东省报告的食源性疾病暴发事件中,14 起为旅游团,占事件报告总数的 14.29%;其中,波及游客总数 534 人,发病 209 例,总罹患率为 39.14%;无死亡病例报告。游客病例数占全省食源性疾病暴发事件病例总数的 16.88%。游客来源涉及外省的 11 起、本省其他市的 3 起。事发地点均为宾馆饭店,占全省宾馆饭店发生总起数的 43.75%。

3 讨 论

2014 年山东省共上报了 98 起食源性疾病暴发事件,出现病例 1 238 例,死亡人数 4 人,微生物、有毒动植物及毒蘑菇是死亡的原因,虽较于 2013 年(报告 30 起、发病 654 例、死亡 2 人^[2])的报告起数有较大上升,这可能与各地各单位主动报告意识的增强和食源性疾病监测哨点医院的数量增加有关,降低了食源性疾病的漏报率。63 起事件由食源性疾病监测哨点医院发现并报告,占全年事件报告总数的 64.29%,说明哨点医院在食源性疾病监测工作中充分发挥了监测预警作用,对食源性疾病暴发事件警觉性较高,主动报告意识明显高于非哨点医院,应该继续增加哨点医院的数量,有利于更好的了解食源性疾病现状。

5-9 月是山东省食源性疾病暴发高发季节,与国内^[3-5,7]暴发的高峰基本一致,5-9 月山东省处于春夏季节,气温较高,湿度较大,有利于微生物的生长繁殖,食物储存与加工不当^[6],食品本身被污染或加热不充分^[7]等,都极易导致食源性疾病发生。在查明原因的暴发事件中,微生物引起的暴发事件数最多,这与很多地市数据相一致^[8-10],这提示微生物病原体依然是造成食源性疾病暴发的主要因素,由微生物导致的食源性疾病依然是我国最主要的食品安全问题^[11],控制微

生物病原对食源性疾病的防控具有非常重要的意义,能有效降低暴发事件数和发病的人数^[12]。

有毒动植物及毒蘑菇导致的患病人数最多,这提示有关部门应该继续加强对有毒动植物和毒蘑菇的监管力度,未查明原因的事件数和患病人数都是最多,报告不及时,延误了最佳采集标本时间,是影响细菌食源性疾病的病因确定的主要原因^[13],还可能与所检验菌种有限、检测手段灵敏度不高等原因有关。

2014 年食源性疾病暴发场所往年相比有所不同,主要集中在餐饮服务场所、家庭、集体食堂,宾馆饭店是外出吃饭、聚餐的主要场所,人流量大,也更容易引起食源性疾病,应该加强对宾馆饭店的监管,保证食品原材料的新鲜不受污染,同时要加强对餐饮服务人员个人卫生状况的监管,防止因餐饮服务人员个人卫生状况原因造成食源性疾病的的发生,家庭所占的比重大幅提高,死亡的四人中有一人是在家庭中造成的,在继续加强对餐饮服务场所和集体食堂的监管力度的同时,也要加强家庭预防食物中毒的宣传力度,养成良好的饮食卫生习惯,在学校引起的暴发事件主要是由于加工不当造成的,学校应该着重加强在这方面的监管,2014 年山东省有 1 起暴发事件是由于外卖送餐引起的,现在对外卖送餐并没有明确食品卫生标准,近几年来随着外卖软件的流行,食品外卖在订餐中很受欢迎,送餐人员食品安全意识并不高,盛放食品的器具大都是卫生状况较差的箱子,存在极大的安全隐患,应该加强对外卖行业的监管力度。在报告的食源性事件中,有多起事件未能查明问题食品,这可能与未采集到相关食品有关,在确定食品种类的事件中,植物类食物引起的食源性疾病所占比重最大,山东属于农业大省,蔬菜种植面积较大,农药残留超标及禁用农药的使用严重威胁人们的健康。

食品加工方式不当、生熟交叉感染、误食误用仍是食源性疾病暴发的重要环节,加强市场的监管严禁有毒动植物上市销售,防止集体用餐单位和家庭因交叉污染或生熟不分导致食源性疾病的的发生。

山东是旅游大省,由游客引起的食源性疾病暴发事件全部发生在宾馆饭店,由此造成的罹患率也是非常高的,应该重点加强旅游地区宾馆饭店的食品安全监管,同时对旅行社也要加强宣传教育,禁止带领游客去有安全隐患的宾馆饭店就餐,旅游过程中造成的食源性疾病事件会极大的影响旅游业的发展。

食源性疾病是中国乃至全世界最重要的公共卫生问题之一,据 WHO 估计,目前被认知并得到报告的食源性疾病只占实际发生的一小部分,食源性疾病的实际发病数要比报告的病例数多 300~500 倍^[14]。应该加强食源性疾病监测网络的构建,食源性疾病监测网络与报告系统敏感度的提高、报告的及时有助于预防进一步的暴露和感染。

上述情况为更好的对山东省食源性疾病监测提供了参考,应该针对主要场所、高发季节、重点环节等多方面进行监管,积极开展健康宣传教育,养成良好饮食习惯,进一步加强食源性疾病监测网络的构建,增加哨点医院,使食源性疾病监测网络覆盖面更广,增强食源性疾病的应急处理能力,提高采样水平,预防和减少食源性疾病的的发生,保障人们身体健康。

参考文献

- [1] 聂艳,尹春,唐晓纯,等. 1985-2011 年我国食物中毒特点分析及应对策研究[J]. 食品科学,2013,34(5):218-222.
- [2] 吴光健,褚尊华,王连森,等. 2013 年山东省食源性疾病暴发事件流行病学特征分析[J]. 食品安全质量检测学报,2014,5(9):2919-2924.
- [3] 陈江章,荣华,张荷香,等. 2010-2012 年浙江省食源性疾病事件流行病学特征分析[J]. 中国食品卫生杂志,2015,27(2):120-123.
- [4] 曾华堂,郑庆鸣,黄薇,等. 深圳 2012 年五起食物中毒事件引发的思考[J]. 公共卫生与预防医学,2013,24(3):106-107.
- [5] 宋晓娟,徐小东,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.
- [6] 刘秀梅,陈艳,樊永祥,等. 2003 年中国食源性疾病暴发的监测资料分析[J]. 卫生研究,2006,35(2):201-204.
- [7] 沈婷,黄闽燕,沈利明,等. 2013-2014 年杭州市西湖区食源性疾病哨点医院检测结果分析[J]. 中国卫生检验杂志,2015,25(22):3924-3926.
- [8] 李剑森,梁俊华,柯碧霞,等. 2012 年广东省食源性疾病监测结果分析[J]. 华南预防医学,2013,39(1):10-16.
- [9] 庞璐,张哲,徐进. 2006-2010 年我国食源性疾病暴发简介[J]. 中国食品卫生杂志,2012,3(6):560-563.
- [10] 徐君飞,张居作. 2001-2010 年中国食源性疾病暴发情况分析[J]. 中国农学通报,2012,28(27):313-316.
- [11] 徐超. 我国食品安全现状[J]. 沈阳医学院学报,2014,16(1):65-67.
- [12] 田礼钦,藤臣刚. 2001-2013 年苏州市食源性疾病暴发事故流行病学分析[J]. 中国食品卫生杂志,2015,27(6):614-619.
- [13] 向辉,刘钢,李标,等. 广州市天河区 2005-2012 年食源性疾病发生原因及流行病学特征分析[J]. 现代预防医学,2013,40(24):4552-4555.
- [14] WHO. Foodborne disease possibly 350 times more frequent than reported[J]. Ind Ped, 1998,35(3):296-298. 收稿日期:2017-05-24