

2012—2018 年北京市丰台区食源性疾病事件时空分析

肖贵勇, 马晓曼, 王佳佳, 王焱焱, 赵静, 董晓根, 王玉江, 李洁

北京市丰台区疾病预防控制中心, 北京 100071

摘要: **目的** 分析 2012—2018 年北京市丰台区食源性疾病事件时空分布, 为防控食源性疾病提供依据。 **方法** 利用 Excel 2010 软件建立数据库, SPSS 19.0 对数据进行统计分析, ArcGIS 10.0 分析展示不同街乡镇发生事件数、不同类别食源性疾病事件的地区分布。 **结果** 2012—2018 年北京市丰台区共调查食源性疾病事件 68 起, 发病 1 037 人, 死亡 0 人。食源性疾病事件发病高峰集中在 9—10 月, 其中 2012 年 9 月的单月事件数最多, 达到 7 起。2012—2018 年调查的食源性疾病事件中, 有 72.06% 发生在丰台区, 以中部地区的花乡和新村街道 2 个街乡的事件最多。集体食堂、餐饮服务单位和学校为食源性疾病事件的高发场所, 分别占 41.18% (28/68)、25.00% (17/68) 和 16.18% (11/68)。 **结论** 北京市丰台区食源性疾病事件防控应以夏秋季为重点防控季节, 关注冬春季的诸如病毒感染; 防控重点场所为集体食堂、餐饮服务单位和学校, 针对重点人群开展食品安全的健康教育, 降低食源性疾病发生率。

关键词: 食源性疾病事件; 暴发; 时空分析; 监测

中图分类号: R155.3 **文献标识码:** A **文章编号:** 1006-3110(2020)05-0534-04 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006-3110.2020.05.007

Time-space analysis of foodborne disease incidents in Fengtai district of Beijing, 2012–2018

XIAO Gui-yong, MA Xiao-man, WANG Jia-jia, WANG Yan-yan, ZHAO Jing, DONG Xiao-gen, WANG Yu-jiang, LI Jie

Fengtai District Center for Disease Control and Prevention, Beijing 100071, China

Corresponding author: LI Jie, E-mail: lijie7111@sina.com

Abstract: **Objective** To analyze the spatial and temporal distribution of foodborne disease incidents in Fengtai district of Beijing in 2012–2018, and to provide evidence for prevention and control of foodborne diseases. **Methods** Excel 2010 software was used for establishing the database, and SPSS19.0 software for statistical analysis of the data. ArcGIS 10.0 analysis showed the number of incidents in different streets and towns and the regional distribution of different types of foodborne disease incidents.

Results A total of 68 incidents of foodborne diseases in Fengtai district of Beijing in 2012–2018 were surveyed, with 1,037 cases and without death case. The peak incidence of foodborne diseases was concentrated in September–October, with the highest number of single-month incidents in September 2012, reaching 7. Among the foodborne disease incidents investigated in 2012–2018, 72.06% occurred in Fengtai district, with the most number of incidents in Huaxiang and Xincun streets of the central region. The high prevalence places for foodborne diseases were collective canteens, catering service units and schools, accounting for 41.18% (28/68), 25.00% (17/68) and 16.18% (11/68), respectively. **Conclusions** As for preventing and controlling foodborne disease incidents in Fengtai district of Beijing, we should focus on the key prevention and control seasons, summer and autumn, and give attention to norovirus infection in winter and spring. The key places for prevention and control are collective canteens, catering service units and schools. It is necessary to conduct health education about food safety for the key populations so as to reduce the incidence of foodborne diseases.

Key words: foodborne disease incident; outbreak; time-space analysis; surveillance

食源性疾病是当今世界上分布最广泛、最常见的疾病之一, 是当今世界范围内最为突出的公共卫生问题之一。2015 年 WHO 发布的全球食源性疾病负担评估报告估计, 2010 年全球有 6 亿人罹患食源性疾病,

作者简介: 肖贵勇 (1980–), 男, 硕士, 副主任医师, 主要从事营养与食品卫生工作。

通信作者: 李洁, E-mail: lijie7111@sina.com。

其中 42 万人死亡^[1]。食源性疾病事件是食源性疾病的暴发形式, 也是食品安全问题的集中体现, 社会各界高度关注, 给国家的经济及人民的生命健康带来严重影响^[2]。在发展中国家, 虽然食品工业在不断进步, 但食源性疾病事件仍然频发^[3]。2015 年全国 31 个监测地区共上报食源性疾病暴发事件 2 401 起, 累计发病 21 374 人, 死亡 139 人^[4]。为了解北京市丰台区近几

年食源性疾病事件的时空分布,本文对食源性疾病监测系统和食源性疾病暴发监测系统收集的 2012—2018 年北京市丰台区食源性疾病事件数据进行了分析,以便更加精准防控食源性疾病。

1 材料与方法

1.1 材料 资料来源于 2012—2018 年北京市丰台区疾病预防控制中心通过国家食源性疾病报告系统和食源性疾病暴发监测系统报告的食源性疾病事件,按食源性疾病事件要求对其进行整理。

1.2 统计学分析 利用 Excel 2010 软件建立数据库,SPSS 19.0 对数据进行统计分析,ArcGIS 10.0 进行不同街乡镇发生事件数分析、不同类别食源性疾病事件的地区分布。

2 结果

2.1 概况 北京市丰台区 2012—2018 年平均每年接报调查食源性疾病事件 9.7 起,年均报告发病 148.1 人。其中,2012 年发生事件数最多,2014 年病例数最多。每年报告的事件数量总体呈下降趋势,但病例数略有波动,见表 1。

表 1 2012—2018 年北京市丰台区食源性疾病事件基本情况

年份	事件数(起)	病例数(例)	死亡数(例)
2012	19	223	0
2013	8	78	0
2014	12	259	0
2015	9	110	0
2016	9	102	0
2017	6	161	0
2018	5	104	0
合计	68	1 037	0

2.2 时间分布

2.2.1 按季度分析 2012—2018 年北京市丰台区食源性疾病事件每年的季节分布各不相同,总体上,第三季度的事件数和病例数最多。全年发病高峰集中在第二季度和第三季度,食源性疾病事件的报告数量呈夏秋季节较高,冬春季节较低,见表 2。

表 2 2012—2018 年北京市丰台区食源性疾病事件季度分布

季度	事件数(起)	构成比(%)	病例数(例)	构成比(%)
一	6	8.82	151	14.56
二	19	27.94	230	22.18
三	30	44.12	349	33.65
四	13	19.12	307	29.60
合计	68	100.00	1 037	100.00

对 2012—2018 年每季度事件数进行分析发现,

2012 年第三季度事件数最多(14 起),2013 年第一季度、2016 年第一季度、2017 年第四季度和 2018 年第二季度未发生事件。其他季度的事件数有波动。见图 1。

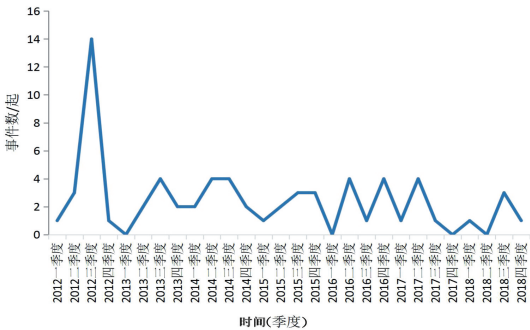


图 1 2012—2018 年北京市丰台区食源性疾病事件季度分布

2.2.2 按月份分析 2012—2018 年 7 年间,发生在 7—10 月份的事件较多(8~13 起),而 9、10 月份的事件数最多,均在 10 起以上,而 11 月—次年 3 月的事件数相对较少(1~3 起),见表 3。

表 3 2012—2018 年北京市丰台区食源性疾病事件月分布

月份	事件数(起)	构成比(%)
1	2	2.94
2	1	1.47
3	3	4.41
4	9	13.24
5	8	11.76
6	2	2.94
7	8	11.76
8	9	13.24
9	13	19.12
10	10	14.71
11	2	2.94
12	1	1.47
合计	68	100.00

对 2012—2018 年每月事件数进行分析发现,2012 年 9 月,单月事件数(7 起)最多。其它月份事件数有波动,见图 2。

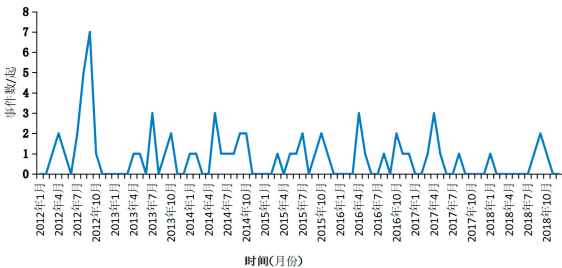


图 2 北京市丰台区 2012—2018 年食源性疾病事件月分布

2.3 地区分布 2012—2018 年接报调查处理的食源

性疾病事件中,有 72.06%发生在丰台区,其它事件发生在北京市其它区,见表 4。

表 4 2012—2018 年北京市丰台区调查食源性
疾病事件发生地点分布

事件发生行政区	事件数(起)	构成比(%)
丰台区	49	72.06
朝阳区	7	10.29
大兴区	6	8.82
东城区	1	1.47
昌平区	1	1.47
房山区	1	1.47
海淀区	1	1.47
门头沟区	1	1.47
通州区	1	1.47
合计	68	100.00

发生在丰台区的 49 起事件中,涉及 15 个街乡镇。其中,发生在花乡的食源性疾病事件 10 起,占 20.41%(10/49);新村街道 7 起,占 14.29%(7/49),见图 3。

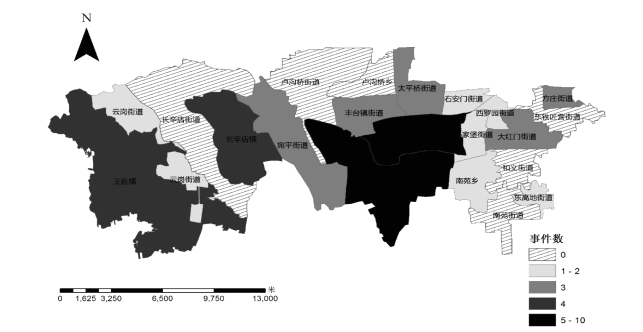


图 3 2012—2018 年北京市丰台区食源性疾病事件地区分布

2.4 发生场所分布 发生在集体食堂的事件数(28 起)和病例数(480 例)最多。发生在餐饮服务单位的

事件数(17 起)排在第 2 位,病例数(160 例)排在第 3 位。发生在学校的病例数(281 例)排在第 2 位,事件数(11 起)排在第 3 位。发生在批发市场的事件有 1 起,见表 5。

表 5 2012—2018 年北京市丰台区
食源性疾病事件发生场所分布

发生场所	事件数(起)	构成比(%)	病例数(例)	构成比(%)
集体食堂	28	41.18	480	46.29
餐饮服务单位	17	25.00	160	15.43
学校	11	16.18	281	27.10
送餐公司	7	10.29	80	7.71
家庭	4	5.88	20	1.93
批发市场	1	1.47	16	1.54
合计	68	100.00	1 037	100.00

2.5 病例数分布 发病人数在 4~29 人的事件数(51 起)最多(占 75.00%);发病人数为 3 人的事件有 8 起(占 11.76%);发病人数为 30~100 人的事件有 6 起(占 8.82%),其中,2 起为扁豆中毒、2 起为诺如病毒引起的事件、2 起为不明原因事件。发病人数为 2 人的事件有 2 起(占 2.94%),其中 1 起为鼠药中毒事件,1 起为有毒蘑菇中毒事件;发病人数为 130 人的事件有 1 起(占 1.47%),由诺如病毒引起的暴发疫情。

2.6 事件发生时间与发病场所 从事件发生时间与发病场所的关系上来看,发生在集体食堂和餐饮服务单位的事件数在 2012 年事件数最多,之后呈逐年减少趋势。学校发生事件数从 2015—2017 年呈增长趋势。发生在送餐公司的事件数为 7 起。发生在批发市场的事件为 1 起,见表 6。

表 6 2012—2018 年北京市丰台区食源性疾病事件发生时间与发生场所情况

年份	集体食堂		餐饮服务单位		家庭		批发市场		送餐公司		学校		合计	
	事件数/起	病例数/人	事件数/起	病例数/人	事件数/起	病例数/人	事件数/起	病例数/人	事件数/起	病例数/人	事件数/起	病例数/人	事件数/起	病例数/人
2012	12	127	5	64	0	0	0	0	2	32	0	0	19	223
2014	4	181	3	19	0	0	0	0	2	22	3	37	12	259
2015	4	45	1	24	2	8	0	0	1	6	1	27	9	110
2016	3	39	2	6	1	3	0	0	1	11	2	43	9	102
2017	2	18	0	0	0	0	0	0	0	0	4	143	6	161
2018	2	59	1	5	0	0	0	0	1	9	1	37	5	104
2013	1	11	5	42	1	9	1	16	0	0	0	0	8	78
合计	28	480	17	160	4	20	1	16	7	80	11	287	68	1 037

3 讨论

3.1 发病情况 食源性疾病事件信息来源于食源性疾病监测系统和食源性疾病暴发监测系统,疾病预防控制

中心经现场流行病学调查确认,发病人数在 2 人及以上或死亡 1 人及以上的食源性疾病事件。2012—2018 年,北京市丰台区共接报调查食源性疾病事件 68 起,中

毒 1 037 人,2012 年发生事件数最多,2014 年病例数最多。2012—2018 年丰台区食源性疾病事件病例数中,发病人数在 4~29 人间的事件数(51 起)最多。发病人数为 2 人的事件有 2 起,其中 1 起初步判断为鼠药中毒事件,具体原因不详,不排除与家庭就餐食物有关;另一起为有毒蘑菇中毒。发病人数为 130 人的事件有 1 起,初步判定该事件是由诺如病毒引起的暴发疫情,按相关程序上报。

3.2 时间分布 2012—2018 年丰台区食源性疾病事件每年的季节分布各不相同,总体上,第三季度的事件数和病例数最多,与 2004—2014 年北京市食物中毒事件的发病主要集中在第三季度^[5]基本一致。与 2007—2016 年沈阳市食物中毒突发公共卫生事件主要集中在夏秋两季^[6]略有不同。

2012—2018 年丰台区食源性疾病事件第四季度的事件数(13 起)排第 3,病例数(307 例)排第 2 位,原因在于,有 1 起诺如病毒事件发生在第四季度,该事件的病例数 130 人,病例数远超过了其他事件的发病人数。丰台区食源性疾病发病高峰在 9—10 月,与 2015—2017 年深圳市发生的食物中毒事件主要集中在 5—9 月^[7]不一致,体现了发病高峰时间段的南北差异。与甘肃省食源性疾病暴发事件多发生在 7—9 月^[8]略有不同,体现了发病高峰时间段的东、西地域差异。对 2012—2018 年每月事件数进行分析发现,2012 年 9 月,单月事件数(7 起)最多,可能与 2012 年食品安全监管部门由原卫生监督所调整为食品药品监督管理局有关。

3.3 发生场所 2012—2018 年报告食源性疾病事件中,发生在集体食堂的事件数(28 起)和病例数(480 人)最多,与耿雪峰等^[9]学者的分析结果一致。发生在餐饮服务单位的事件数(17 起),排在第二位,但病例数为 160 人,体现了餐饮服务单位用餐人员分散。发生在学校的病例数(281 人),排在第二位,体现了学校人员集中,一旦发生食源性疾病事件,往往人数较多,而且学生为重点人群之一,应继续加强对学校的监管和干预。发生在批发市场的事件有 1 起,由食用西瓜引起,患者症状符合有机磷类或氨基甲酸酯类农药中毒症状^[10],与同时间段发生在青岛市一起由涕灭威引起的食物中毒调查报告的西瓜,均来源于山东省昌乐县尧沟^[11]。

2012—2018 年,食源性疾病事件发生地区主要集中在花乡(10 起)和新村街道(7 起),可能原因在于花乡和新村街道人口基数大,人口密度大,处于城乡结合部区域;且此区域内存在较多新施工工地,中小型摊贩多于其他地区;北京市最大的食品批发市场在丰台区花

乡,提示做好食品安全监管,意义重大。

北京市丰台区食源性疾病高发场所为集体食堂和餐饮服务单位,与 2004—2013 年中国大陆食源性疾病发病情况基本一致^[12],与 2006—2015 年中国大陆地区食物中毒特征分析的情况基本一致^[13],集体食堂中毒事件发生事件数和病例数都高于其他场所,致病因素以扁豆加工不当引起的植物性食物中毒为主;提示开展食品行业从业人员的食品安全培训,使其形成良好操作规范,建议集体食堂减少扁豆的提供。另外,跟马智杰等^[14]的研究一致,学校中毒事件呈上升趋势,提示校园食品安全应引起学校、食品安全监管部门、教育主管部门、家庭、社会等各方面关注,切实保证学生饮食安全。

丰台区食源性疾病事件应以夏秋季为重点防控季节,关注冬春季的诺如病毒感染。防控重点场所为集体食堂、餐饮服务单位和学校,针对重点人群开展食品安全的健康教育,降低食源性疾病发生率。

参考文献

- [1] World Health Organization. Estimates of the global burden of foodborne diseases [R]. Geneva: WHO, 2015:1-25.
- [2] 李光辉,孙思胜,郭卫芸,等.2009—2015 年全国食物中毒特征分析[J].食品工业,2017,38(6):205-207.
- [3] Dorman V, Aslan S, Ceylan A, et al. A mass food poisoning in two construction company workers taking meal from the same food company[J]. Dicle Med J, 2010, 37(3):248-253.
- [4] 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.
- [5] 曾彪,殷全喜,马蕊,等.2004—2014 年北京市食物中毒事件流行病学特征分析[J].中国食品卫生杂志,2016,28(5):585-589.
- [6] 于霄云,连志勇,王世超,等.2007—2016 年沈阳市食物中毒突发公共卫生事件分析[J].职业与健康,2018,34(1):123-125,129.
- [7] 周彦,张锦周,刘建平,等.2015—2017 年深圳市食物中毒流行病学特征分析[J].中国食品卫生杂志,2018,30(4):372-375.
- [8] 张睿,梁效成.2012—2016 年甘肃省食源性疾病暴发事件分析[J].疾病预防控制中心通报,2018,33(3):27-30.
- [9] 耿雪峰,李薇薇,张晶,等.2002—2016 年中国单位食堂食源性疾病暴发事件归因分析[J].卫生研究,2019,48(1):66-69.
- [10] 安军静,肖贵勇,张雪,等.一起因食用西瓜疑似农药残留量食物中毒事件的调查报告[J].疾病监测,2014,29(3):237-238.
- [11] 石学香,臧金林,李功,等.一起由涕灭威引起的食物中毒调查报告[J].中国食品卫生杂志,2014,26(1):92-94.
- [12] 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.
- [13] 王萍,宋晓冰.2006—2015 年中国大陆地区食物中毒特征分析[J].实用预防医学,2018,25(3):257-260.
- [14] 马智杰,王岗,杨淑香,等.中国 2003—2015 年学校食源性疾病时间趋势分析[J].中国学校卫生,2017,38(1):82-85.