

## 食源性疾病

## 2018—2020年广州市白云区食源性疾病流行病学特征分析

林虹<sup>1</sup>, 陈梁发<sup>1</sup>, 谭伟焯<sup>1</sup>, 梁文辉<sup>1</sup>, 罗桂河<sup>1</sup>, 彭会德<sup>1</sup>, 曹文婷<sup>2</sup>

(1. 广州市白云区疾病预防控制中心, 广东广州 510445;

2. 海南医学院公共卫生学院, 海南海口 571199)

**摘要:**目的 了解2018—2020年广州市白云区食源性疾病流行病学特征,为当地制定有针对性的防控措施提供科学依据。方法 采用描述性流行病学方法分析2018—2020年广州市白云区监测医院报告的1 226例食源性疾病病例数据,描述其流行病学及临床特征,并对就诊及时率的影响因素进行Logistic回归分析。结果 2018—2020年白云区食源性疾病病例男性为567例(46.25%, 567/1 226)、女性659例(53.75%, 659/1 226),病例年龄主要集中在21~30岁(37.19%, 456/1 226)病例职业以公务员、企事业单位人员为主,6—10月为就诊高峰期,发生场所以家庭为主(41.80%, 754/1 804),食品加工及包装方式以餐饮服务行业居多,可疑暴露食品种类以肉及肉制品为主。多因素Logistic回归分析显示高龄,医院级别高,呕吐次数多与病例就诊及时性呈正相关,腹泻、腹泻次数多呈负相关。结论 白云区食源性疾病高温季节高发,家庭和餐饮服务机构为高危场所,重点关注肉及其制品的卫生状况,应进一步针对性做好食品安全监管和宣传教育,预防控制食源性疾病的发生与流行。

**关键词:**食源性疾病; 监测医院; 流行病学特征

中图分类号:R155

文献标识码:A

文章编号:1004-8456(2022)03-0618-07

DOI:10.13590/j.cjfh.2022.03.037

### Epidemiological characteristics of foodborne disease in Baiyun District of Guangzhou from 2018 to 2020

LIN Hong<sup>1</sup>, CHEN Liangfa<sup>1</sup>, TAN Weixuan<sup>1</sup>, LIANG Wenhui<sup>1</sup>, LUO Guihe<sup>1</sup>, PENG Huide<sup>1</sup>,  
CAO Wenting<sup>2</sup>

(1. Guangzhou Baiyun Center for Disease Control and Prevention, Guangdong Guangzhou 510445, China; 2. School of Public Health, Hainan Medical University, Hainan Haikou 571199, China)

**Abstract: Objective** To learn the epidemiological features of foodborne disease in Baiyun District, Guangzhou City from 2018 to 2020, so as to provide scientific basis for the development of targeted prevention and control measures.

**Methods** The descriptive analysis method was used to analyze the data of 1 226 cases of foodborne diseases reported by surveillance hospitals in Baiyun District, Guangzhou City from 2018 to 2020. The epidemiological and clinical characteristics were described, and the Logistic regression analysis was conducted on the influencing factors of timely outpatient rate. **Results** From 2018 to 2020, there were 567 cases of foodborne diseases in males (46.25%, 567/1 226) and 659 cases in females (53.75%, 659/1 226) in Baiyun District, Guangzhou City. The age of cases mainly ranged from 21 to 30 years old (37.19%, 456/1 226). The occupational distribution of cases was dominated by civil servants, employees of enterprises and institutions. The peak period was June to October. Family (41.80%, 754/1 804) was the main suspicious eating place. Meat and meat products were the main types of suspect foods. Catering service industry was the main processing and packaging method. Multivariate Logistic regression showed that old age, high hospital grade, vomiting times were positively correlated with the timeliness of health-seeking, diarrhea and diarrhea times were more negatively correlated. **Conclusion** The high incidence of foodborne diseases in Baiyun District, Guangzhou City was in hot seasons, and families and food service organizations were the high risk places. Food safety supervision and health education should be further targeted to prevent and control the occurrence and prevalence of food-borne diseases.

**Key words:** Foodborne disease; surveillance hospitals; epidemiological features

收稿日期:2021-12-06

作者简介:林虹 女 主治医师 研究方向为食源性疾病和暴发调查 E-mail: linhong0410@foxmail.com

通信作者:曹文婷 女 研究方向营养与慢性病流行病学 E-mail: Caowenting@hainmc.edu.cn

近年来,广州市白云区食源性疾病暴发事件起数和发病人数呈逐年上升趋势,形势严峻。白云区属于典型城乡结合部,农村人口占较大比重,存在外来务工多、文化水平较低的情况。人口结构复杂、各类企业工厂众多、食品卫生知识薄弱等因素,使得白云区成为广州市食源性疾病的高发地<sup>[1]</sup>。通过食源性疾病监测来追踪确定白云区食源性疾病发病的高危因素和易感人群,分析疾病的发展趋势,对于指导食品安全政策的制定及食物中毒的早期预警起着至关重要的作用<sup>[2]</sup>。广州市白云区自2011年开始食源性疾病监测体系的建立,2016年在全区范围内对食源性疾病监测哨点进行增点扩面,涵盖全区所有二级以上医院。2018年实现全区社区卫生服务中心及乡镇卫生院的全覆盖,目前共有监测单位32家。本文对2018—2020年广州市白云区监测医院报告的食源性疾病病例的监测结果进行分析,了解白云区食源性疾病流行病学特征,探讨影响食源性疾病病例就诊及时性和就诊延误的影响因素,为进一步制定有效的食源性疾病防控措施提供科学依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 资料来源

白云区2018—2020年食源性疾病监测数据来源于“食源性疾病监测系统”,由本区32家监测医院临床医生经过专业统一培训后严格按照《广东省食源性疾病监测工作手册》进行食源性疾病病例上报,包括病例基本人口学信息、临床症状及体征、临床诊断、食品暴露信息等。区疾病预防控制中心收集监测信息,同时开展食源性疾病的流行病学调查以及溯源分析。监测数据均由省市疾控审核通过。

### 1.2 方法

#### 1.2.1 病例定义

食源性疾病疑似病例是指由食品或怀疑由食品引起的感染性或中毒性等病例;食源性疾病确诊

病例是指符合《食源性疾病监测报告工作规范(试行)》附录“食源性疾病报告名录”中食源性疾病判定标准的病例。

#### 1.2.2 信息收集

临床医生在诊疗活动中,发现其接诊的病人符合食源性疾病疑似病例时,立即采集主要临床症状、饮食暴露史(包括可疑食品名称、进食地点、购买地点等)、诊断结论(“急性胃肠炎”、“感染性腹泻”、疑似中毒性食源性疾病、其他食源性疾病)等信息,填写《食源性疾病病例监测信息表》,并于1个工作日内交到本医疗机构或指定医疗机构的相关部门。

#### 1.3 统计学分析

采用Excel 2010软件建立数据库,运用SPSS 19.0软件对监测数据进行统计分析。定性数据采用频数和百分比的方式进行描述,病例发病到就诊的间隔时间小于等于中位数为就诊及时,大于中位数为就诊不及时,两组间采用 $\chi^2$ 检验进行单因素分析,并采用二项Logistic回归进行多因素分析, $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 基本情况

广州市白云区32家监测单位2018—2020年通过“食源性疾病监测系统”共报告食源性疾病病例1226例,无死亡病例。其中,男性567例(46.25%,567/1226)、女性659例(53.75%,659/1226);年龄范围0~89岁,主要集中在21~30岁,共456例(37.19%,456/1226);病例的职业分布主要以公务、企事业单位人员居多,共250例(20.39%,250/1226),其次为学生(17.62%,216/1226)、家务及待业人群(15.99%,196/1226)、服务行业人员(15.25%,187/1226)。三级医院就诊病例数最多为489例,占比39.89%(489/1226),住院率较低为2.94%(36/1226),抗生素使用率为3.26%(40/1226),详见表1。

表1 白云区食源性疾病监测病例就诊及时性单因素分析( $n=1226$ )

Table 1 Single factor analysis of timeliness of foodborne disease surveillance cases in Baiyun District, Guangzhou City ( $n=1226$ )

变量	人数	构成比/%	就诊及时人数(%)	$\chi^2$ 值	P值
性别				0.547	0.461
	男	567	46.25	290(51.15)	
	女	659	53.75	351(53.26)	
年龄/岁				13.27	0.066
	≤10	125	10.20	73(54.40)	
	11~20	160	13.05	86(53.75)	
	21~30	456	37.19	214(46.93)	
	31~40	236	19.25	121(51.27)	
	41~50	109	8.89	68(62.39)	

续表1

变量	人数	构成比/%	就诊及时人数(%)	$\chi^2$ 值	P值	
职业	51~60	82	6.69	45(54.88)	10.481	0.163
	61~70	41	3.34	25(60.98)		
	>70	17	1.39	9(52.94)		
	家务、待业人员	196	15.99	104(53.06)		
	公务、企事业单位	250	20.39	136(54.40)		
	服务行业人员	187	15.25	100(53.48)		
	民工、务农人员	112	9.14	66(58.93)		
	学生	216	17.62	97(44.91)		
	散居、托幼儿童	95	7.75	56(58.95)		
医院等级	离退休人员	36	2.94	19(52.78)	48.25	<0.001
	不详	134	10.93	63(47.01)		
	一级	323	26.35	127(39.32)		
	二级	414	33.77	268(64.73)		
季节	三级	489	39.89	246(50.31)	8.002	0.046
	春	189	15.42	85(44.97)		
	夏	392	31.97	218(55.61)		
	秋	385	31.40	211(54.81)		
年份	冬	260	21.21	127(48.85)	10.31	0.006
	2018年	370	30.18	198(53.51)		
	2019年	402	32.79	185(46.02)		
	2020年	454	37.03	258(56.83)		
是否住院	是	36	2.94	26(72.22)	5.910	0.015
	否	1190	97.06	615(51.68)		
同餐人员是否发病	是	573	46.78	320(55.85)	5.452	0.065
	否	601	49.02	297(49.42)		
	不详	51	4.16	24(47.06)		
是否使用抗生素	是	40	3.26	19(47.50)	0.379	0.538
	否	1186	96.74	622(52.45)		
恶心	是	607	49.51	302(49.75)	3.087	0.079
	否	619	50.49	339(54.77)		
呕吐	是	628	51.22	362(57.64)	14.82	<0.001
	否	598	48.78	279(46.66)		
呕吐次数/天	是	628	51.22	362(57.64)	18.15	<0.001
	否	598	48.78	279(46.66)		
	0	598	48.78	279(46.66)		
	1~5	507	41.35	285(56.21)		
	6~10	111	9.05	69(62.16)		
腹痛	>10	10	0.82	8(80.00)	0.164	0.686
	是	804	65.58	417(51.87)		
腹泻	否	422	34.42	224(53.08)	37.64	<0.001
	是	981	80.02	470(47.91)		
腹泻次数/天	否	245	19.98	171(69.80)	41.03	<0.001
	是	981	80.02	470(47.91)		
	0	249	20.31	174(69.88)		
	1~5	701	57.18	345(49.22)		
	6~10	253	20.63	113(44.66)		
	>10	23	1.88	9(39.13)		

## 2.2 白云区食源性疾病监测病例就诊及时性单因素分析

病例首次出现临床症状至就诊间隔时间为 1~98 h,呈偏态分布,中位数为 10 h。以间隔时间≤

10 h 定义为就诊及时,>10 h 为就诊延迟<sup>[3-4]</sup>。单因素分析发现不同就诊医院级别、监测年份、就诊季节、是否住院、是否呕吐、呕吐频率、是否腹泻、腹泻频率,各组间就诊及时率差异具有统计学意义( $P<$

0.05), 详见表 1。

2.3 病例时间分布

2018—2020 年的白云区食源性疾病病例报告数呈逐年递增的情况, 2018 年共报告 370 例, 2019 年共报告 402 例, 2020 年共报告 454 例。全年均有病例报告, 其中 6~10 月为报告病例数最多, 占总数的 54.65% (670 例), 9 月份病例数达到峰值, 占总数 13.13% (161 例)。病例季节分布以夏秋季为主 63.37% (777 例)。

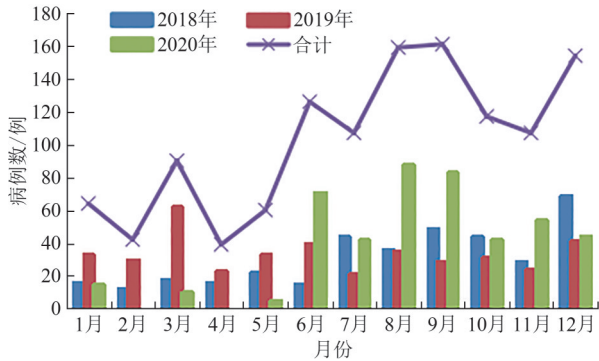


图 1 2018—2020 年白云区食源性疾病监测病例时间分布图

Figure 1 Time distribution of foodborne disease surveillance cases in the Baiyun Region, Guangzhou City from 2018 to 2020

2.4 临床症状分布析

监测病例临床症状以消化系统症状 (97.55%, 1 196 例) 和全身症状与体征 (43.39%, 532 例) 为主。消化系统症状以腹泻 (981 例, 80.02%)、腹痛 (804 例, 65.57%)、呕吐 (628 例, 51.22%) 为主, 腹泻中水样便占 51.31% (629 例)。全身症状与体征主要为发热 (256 例, 20.88%) 和乏力 (235 例, 19.17%)。详见表 2。

2.5 病例饮食暴露信息分布

食源性疾病病例中完整填写食品暴露信息 1 225 例, 填写率 99.92%。病例可疑暴露食品种类涉及 19 种, 前五名依次为肉与肉制品 451 例 (25.00%, 451/1 804)、混合食物 263 例 (14.58%, 263/1 804)、水产动物及其制品 252 例 (13.97%, 252/1 804)、粮食

表 2 2018—2020 年白云区食源性疾病监测病例临床症状  
Table 2 clinical symptoms of foodborne disease surveillance cases in Baiyun District from 2018 to 2020

临床症状	具体症状	病例数/例	百分比/%
消化系统症状	恶心	607	49.51
	呕吐	628	51.22
	腹痛	804	65.57
消化系统症状	水样便	629	51.31
	稀便	305	24.88
	腹泻	18	1.47
	黏液便	29	2.37
	其他性状	981	80.02
合计	1 196	97.55	
全身症状与体征	发热	256	20.88
	乏力	235	19.17
	口渴	129	10.52
	合计	532	43.39

类及其制品 224 例 (12.42%, 224/1 804)、蔬菜类及其制品 200 例 (11.09%, 200/1 804)。可疑进食场所前五名依次为家庭 754 例 (41.80%, 754/1 804)、餐饮业-其他 196 例 (10.86%, 196/1 804)、餐饮服务业 174 例 (9.65%, 174/1 804)、饭店 (酒店) 166 例 (9.20%, 166/1 804)、学校 129 例 (7.15%, 129/1 804)、其他场所 71 例 (3.94%, 71/1 804)。可疑食品加工及包装方式前三位分别是餐饮服务业包装 842 例 (46.67%, 842/1 804)、家庭自制 464 例 (25.72%, 464/1 804)、散装 (包括简易包装) 289 例 (16.02%, 289/1 804)。

2.6 病例就诊及时性多因素分析

以单因素分析中  $P < 0.05$  及可能的影响的因素作为自变量, 包括年龄、性别 (1=男, 0=女)、诊医院级别 (1=一级, 2=二级, 3=三级)、监测年份、就诊月份、是否住院 (1=是, 0=否)、是否呕吐 (1=是, 0=否)、呕吐频率、是否腹泻 (1=是, 0=否)、腹泻频率, 以食源性疾病就诊及时性作为因变量 (是=1, 否=0), 采用向前逐步似然比方法进行多因素非条件 Logistic 回归分析。结果显示, 高龄、就诊医院级别高、呕吐次数多的病例就诊越及时; 而腹泻、腹泻次数越多的病例就诊越不及时 ( $P < 0.05$ ), 见表 3。

表 3 白云区食源性疾病监测病例就诊及时性多因素 Logistic 回归分析 (n=1 226)

Table 3 Multi-factor Logistic regression analysis of timeliness of foodborne disease surveillance cases in Baiyun District, Guangzhou City (n=1226)

变量	$\beta$ 值	标准误	Wald 值	P 值	OR/(95%CI)
年龄	0.011	0.004	7.355	0.007	1.011(1.003,1.019)
医院级别 (二级 vs. 一级)	1.061	0.161	43.42	<0.001	2.890(2.107,3.962)
医院级别 (三级 vs. 一级)	0.491	0.155	10.01	0.002	1.634(1.205,2.214)
腹泻 (否为参照)	-0.528	0.197	7.205	0.007	0.590(0.401,0.867)
腹泻频率 (次/d)	-0.093	0.024	15.21	<0.001	0.911(0.869,0.955)
呕吐频率 (次/d)	0.084	0.030	4.677	0.031	1.066(1.006,1.130)



### 3 讨论

研究结果显示,近三年的食源性疾病监测病例数逐年递增。食源性疾病发病率的上升与我国近年来、餐饮业食品质量堪忧关系密切<sup>[5-6]</sup>。2018年白云区实现监测医疗机构全覆盖,充分体现了随着国家对食品安全工作的重视,食源性疾病监测体系不断完善下,加大对医务人员食源性疾病相关知识的普及和宣传,加强宣贯端正其工作态度,能有效地提高临床医生报告的积极性<sup>[7]</sup>。同时利用网络平台如微课程、小程序等方式可以提升培训效果<sup>[8]</sup>。

白云区食源性疾病病例年龄分布以21~40岁为主,该年龄组主要为学生和青壮年,具有在外就餐机会多,接触高危食品风险大的特点,这与其他地区研究结果相一致<sup>[9-10]</sup>。病例职业分布以公务员、企事业单位人员占比最高,结合21~40岁的病例数最高反映出这类人群具有较高的患病风险,应该进一步加强对这类人群食品安全知识宣传教育,增强预防食源性疾病的意识。

食源性疾病散发病例主要进食场所为家庭,与上海市<sup>[11]</sup>、荆州市<sup>[12]</sup>类似,提示家庭自制食物加工、保存方式及进食习惯等是引起食源性疾病的重要因素。白云区报告的可疑食物种类主要为肉与肉制品,其次为混合食品与水产动物及其制品,这与致病菌污染常见的食品相一致<sup>[13]</sup>,与白云区居民饮食习惯有关。可疑食品加工及包装方式中餐饮服务业最多,其次为家庭自制,家庭和餐饮行业是发生食源性疾病的高危场所。餐饮行业存在一些卫生情况不佳,在食品原材料、加工和贮存过程中存在交叉污染等,导致食源性疾病的发生。以上情况提示在预防食源性疾病的时候,要开展家庭、餐饮单位的调查和行为干预<sup>[14]</sup>,加强有针对性的健康宣教,提高居民和餐饮从业人员食品安全意识,建立良好的卫生习惯<sup>[15]</sup>。在日常食品安全风险监测要重点关注高危食品,同时加强餐饮服务业的监管。

发病时间显示白云区食源性疾病高发于6~10月,具有明显的季节性,这与国内大部分研究结果一致<sup>[16-18]</sup>,与白云区食源性疾病暴发事件高发的季节相一致<sup>[19]</sup>。主要原因在于广州市处于炎热的夏季,高温高湿的气候适合微生物繁殖,食物保存不当容易变质腐败,人体抵抗力相对较低。天气炎热人们喜食生冷食品,也增加了食源性疾病的风险。特别是夏秋季是广州地区人们爱吃海鲜河鲜,容易造成副溶血性弧菌感染和横纹肌溶解综合征<sup>[20]</sup>。因此应该进一步加强市场监管力度,规范餐饮单位制作加工流程。

本研究多因素分析结果显示,白云区食源性疾病患者就诊及时性与医院级别、年龄、呕吐频率呈正相关。食源性疾病大部分症状为急性胃肠炎,具有发病急的特点,患者多到医院急诊科、内科就诊,而一级医院只有日间的门诊,二级以上的医疗机构更能满足患者的需求。监测医院报告的病例存在就诊时间差异导致二级以上的医院病例就诊更及时。食源性疾病病例就诊及时性与病例症状轻重、个人感受具有较大关系,症状越明显,患者就诊意识也越强。高龄伴随身体机能衰退和免疫力下降,容易患病,同时就诊意识也越强<sup>[3]</sup>。年纪小的表达能力有限、就诊意识淡薄也会影响就诊的及时性<sup>[21]</sup>。我国自2010年全面启动食源性疾病监测工作,逐步构建主动监测与被动监测互为补充的食源性疾病监测、预警与控制系统。食源性疾病监测报告系统主要依托监测医院和疾病预防控制中心(Centers for Disease Control and Prevention, CDC),通过对个案病例信息的主动采集、汇总和分析,及时发现食源性疾病聚集性病例<sup>[22]</sup>。食源性疾病监测体系首先将三级医院纳入监测单位,后逐步将各级医疗机构纳入监测单位,社区医院及乡镇卫生院等一级医疗机构近几年才实现覆盖,存在医院监测能力与医生报告意识不足的情况。级别高的医院具有更完善的监测管理体系,医务人员接触食源性疾病患者和接受培训机会更多,对食源性疾病有更高的知晓率,因此报告意识更强<sup>[23-24]</sup>。一级医疗机构由于其门诊量与医院监测能力不足,可能导致出现就诊及时性低于二级及以上医疗机构的情况。此外,本研究结果发现腹泻、腹泻次数与就诊及时性呈负相关,可能是因为大多数成年人认为“拉肚子”是小问题,当腹泻变得严重时才意识到要去看医生,从而导致就诊不及时。

本文数据来源于食源性疾病监测网络系统,不可避免存在监测医院漏报的情况,导致数据的完整性和准确性存在一定的偏倚。食源性疾病监测是发现食源性疾病和追溯污染食品的重要手段,我国的食源性疾病监测工作还在发展阶段,监测体系还在不断完善中,要建立疾控部门工作人员与临床医生、预防保健科医生的沟通渠道,及时发现监测中存在的不足,不断完善报告制度,增强临床医生报告意识与质量。

### 参考文献

[1] 刘恕安,李荔,谭伟焯,等.广州市白云区68起食物中毒结果分析[J].现代医院,2014,14(7):38-40.

LIU S A, LI L, TAN W X, et al. Result analysis of 68 cases of

- food poisoning in Baiyun district of Guangzhou [J]. *Modern Hospital*, 2014, 14(7): 38-40.
- [ 2 ] KIRK M D, PIRES S M, BLACK R E, et al. World Health Organization estimates of the global and regional disease burden of 22 foodborne bacterial, protozoal, and viral diseases, 2010: a data synthesis[J]. *PLoS Med*, 2015, 12(12): e1001921.
- [ 3 ] 冯亚琴, 翟光富, 赵存喜. 马鞍山市中小学生学习性食源性疾病流行特征[J]. *中国学校卫生*, 2020, 41(2): 261-264.
- FENG Y Q, ZHAI G F, ZHAO C X. Epidemiological characteristics of foodborne diseases among primary and secondary school students in Maanshan City [J]. *Chinese Journal of School Health*, 2020, 41(2): 261-264.
- [ 4 ] 王晓君, 付谦, 张正斌, 等. 2008—2017年武汉市结核病患者就诊延迟特征及影响因素分析: 中华医学会结核病学分会2019年全国结核病学学术大会, 中国江苏苏州, 2019[C].
- WANG X J, FU Q, ZHANG Z B, et al. Analysis on characteristics and influencing factors of TB patients' delayed treatment in Wuhan city from 2008 to 2017. *Chinese Medical Association Tuberculosis Society 2019 National Tuberculosis Academic Conference*, Suzhou, Jiangsu, China, 2019[C].
- [ 5 ] 钟贤武, 梁伯衡, 张维蔚, 等. 2017年广州市网络外卖配送餐微生物污染状况[J]. *环境与职业医学*, 2020, 37(1): 57-62.
- ZHONG X W, LIANG B H, ZHANG W W, et al. Microbial contamination of online ordering takeout food in Guangzhou in 2017 [J]. *Journal of Environmental and Occupational Medicine*, 2020, 37(1): 57-62.
- [ 6 ] 李思果, 祁鸿蛟, 周彦, 等. 深圳市2012—2018年食源性疾病预防流行特征[J]. *中国热带医学*, 2021, 21(7): 670-675.
- LI S G, QI H J, ZHOU Y, et al. Epidemiological characteristics of foodborne diseases in Shenzhen, 2012-2018 [J]. *China Tropical Medicine*, 2021, 21(7): 670-675.
- [ 7 ] 王继军, 盛法林, 滕臣刚. 25家医院食源性疾病预防监测工作情况调查与监测工作模式探讨[J]. *现代预防医学*, 2016, 43(8): 1390-1393.
- WANG J J, SHENG F L, TENG C G. Investigation of the surveillance and monitoring of foodborne diseases in 25 hospitals [J]. *Modern Preventive Medicine*, 2016, 43(8): 1390-1393.
- [ 8 ] 何欣, 吴洋洋, 孟慧慧, 等. 北京市某儿童专科医院医务人员食源性疾病预防知识知晓情况[J]. *首都公共卫生*, 2018, 12(6): 316-319.
- HE X, WU Y Y, MENG L H, et al. Investigation on knowledge of foodborne diseases among medical staffs of a children's hospital in Beijing [J]. *Capital Journal of Public Health*, 2018, 12(6): 316-319.
- [ 9 ] 杨梅, 刘俊玲, 梁肇海, 等. 2015—2018年深圳市福田区食源性疾病预防监测结果分析[J]. *职业与健康*, 2020, 36(18): 2495-2498.
- YANG M, LIU J L, LIANG Z H, et al. Analysis on surveillance results of foodborne disease in Futian District of Shenzhen City from 2015-2018 [J]. *Occupation and Health*, 2020, 36(18): 2495-2498.
- [ 10 ] 周彦, 李思果, 张锦周, 等. 2016—2017年深圳市社区食源性疾病预防监测结果流行病学分析[J]. *现代预防医学*, 2020, 47(3): 392-394.
- ZHOU Y, LI S G, ZHANG J Z, et al. An epidemiological analysis on Shenzhen community foodborne disease surveillance results, 2016-2017 [J]. *Modern Preventive Medicine*, 2020, 47(3): 392-394.
- [ 11 ] 俞沈斌, 陈毅琼, 王晓, 等. 2019年上海市静安区食源性疾病预防时空聚集性分析[J]. *职业与健康*, 2021, 37(6): 760-763.
- YU S Y, CHEN Y Q, WANG X, et al. Spatiotemporal clustering analysis of foodborne diseases in Jing'an District of Shanghai in 2019 [J]. *Occupation and Health*, 2021, 37(6): 760-763.
- [ 12 ] 田鑫, 王丽, 贺勇, 等. 荆州市2016—2018年食源性疾病预防监测结果分析[J]. *海峡预防医学杂志*, 2021, 27(1): 75-77.
- TIAN X, WANG L, HE Y, et al. Analysis on surveillance results of food-borne diseases in Jingzhou City, 2016-2018 [J]. *Strait Journal of Preventive Medicine*, 2021, 27(1): 75-77.
- [ 13 ] 陆冬磊, 段胜钢, 齐辰, 等. 2014—2018年上海市食源性疾病预防病例流行特征及饮食史分析[J]. *现代预防医学*, 2020, 47(11): 1970-1974.
- LU D L, DUAN S G, QI C, et al. Epidemiological features and dietary histories of foodborne disease cases in Shanghai, 2014-2018 [J]. *Modern Preventive Medicine*, 2020, 47(11): 1970-1974.
- [ 14 ] 陆冬磊, 段胜钢, 齐辰, 等. 2014—2018年上海市食源性疾病预防病例流行特征及饮食史分析[J]. *现代预防医学*, 2020, 47(11): 1970-1974.
- LU D L, DUAN S G, QI C, et al. Epidemiological features and dietary histories of foodborne disease cases in Shanghai, 2014-2018 [J]. *Modern Preventive Medicine*, 2020, 47(11): 1970-1974.
- [ 15 ] 姚利利, 沈先标, 何平, 等. 2015—2017年上海市宝山区哨点医院食源性疾病预防监测结果分析[J]. *现代预防医学*, 2019, 46(3): 543-546.
- YAO L L, SHEN X B, HE P, et al. Monitoring of foodborne diseases from sentinel hospitals in Baoshan district of Shanghai, 2015-2017 [J]. *Modern Preventive Medicine*, 2019, 46(3): 543-546.
- [ 16 ] 翟光富, 冯亚琴, 赵存喜. 马鞍山市食源性疾病预防流行病学特征研究[J]. *安徽医学*, 2019, 40(10): 1176-1180.
- ZHAI G F, FENG Y Q, ZHAO C X. Epidemiological characteristics of foodborne diseases in Maanshan City [J]. *Anhui Medical Journal*, 2019, 40(10): 1176-1180.
- [ 17 ] 张开菊, 晏云富, 江美琴, 等. 2015—2019年贵阳市食源性疾病预防病例流行病学分析[J]. *中国食品卫生杂志*, 2021, 33(3): 378-382.
- ZHANG K J, YAN Y F, JIANG M Q, et al. Epidemiological analysis of foodborne diseases in Guiyang City from 2015 to 2019 [J]. *Chinese Journal of Food Hygiene*, 2021, 33(3): 378-382.
- [ 18 ] GUO S, LIN D, WANG L L, et al. Monitoring the results of foodborne diseases in sentinel hospitals in Wenzhou City, China from 2014 to 2015 [J]. *Iranian Journal of Public Health*, 2018, 47(5): 674-681.
- [ 19 ] 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.
- XU J H, LI L, LIU S A. Analysis on epidemiological characteristics of food poisoning in Baiyun District, Guangzhou City in 1998-2012 [J]. *Practical Preventive Medicine*, 2014, 21

- (6): 671-673.
- [20] 林虹, 陈梁发, 谭伟焯, 等. 广州市白云区小龙虾相关横纹肌溶解综合征病例流行病学特征及相关影响因素分析[J]. 公共卫生与预防医学, 2021, 32(4): 71-74.
- LIN H, CHEN L F, TAN W X, et al. Epidemiological characteristics and related factors of crayfish associated rhabdomyolysis syndrome in Baiyun District, Guangzhou [J]. Journal of Public Health and Preventive Medicine, 2021, 32(4): 71-74.
- [21] 邢玉芳, 孙月琳, 王朝霞, 等. 2013年-2017年烟台市食源性疾病主动监测结果分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2019, 29(6): 747-750.
- XINBG Y F, SUN Y L, WANG Z X, et al. Active surveillance and results analysis of food-borne diseases in Yantai from 2013 to 2017 [J]. Chinese Journal of Health Laboratory Technology, 2019, 29(6): 747-750.
- [22] 黄琼, 郭云昌. 食源性疾病防治知识 医务人员读本[M]. 北京: 2014.
- HUANG Q, GUO Y C. Prevention and control of foodborne diseases-for medical staff only[M]. Beijing: 2014.
- [23] 宋晓昀, 李瑞, 李程程. 大连市哨点医院医务人员食源性疾病知识态度行为现状调查[J]. 公共卫生与预防医学, 2017, 28(1): 120-123.
- SONG X Y, LI R, LI C C. Knowledge, attitude, and practice of foodborne diseases among medical staff in Sentinel hospitals of Dalian [J]. Journal of Public Health and Preventive Medicine, 2017, 28(1): 120-123.
- [24] 冯亚琴. 马鞍山市食源性疾病流行特征与医疗机构及医务人员应对能力研究[D]. 合肥: 安徽医科大学, 2020.
- FENG Y Q. Epidemic characteristics of foodborne diseases and coping ability of medical institutions and medical staff in Ma'anshan city[D]. Hefei: Anhui Medical University, 2020.