

# 2013 年吉林省食源性疾病监测分析

刘璐<sup>1</sup>, 白光大<sup>2</sup>, 邢扬<sup>1</sup>, 孙平辉<sup>1</sup>, 翟前前<sup>2</sup>, 吕乐<sup>2</sup>

1. 吉林大学公共卫生学院, 吉林 长春 130021; 2. 吉林省疾病预防控制中心, 吉林 长春 130062

**摘要:**目的 了解吉林省 2013 年食源性病原体的流行病学分布特征, 为制定防控策略提供科学依据。方法 收集监测地区哨点医院符合监测病例定义的门诊和住院病人的基本信息, 并采集粪便或肛拭样本进行病原学检测, 对收集数据和检测结果进行统计分析。结果 食源性病原体的总检出率为 3.81%, 诺如病毒检出率最高, 为 11.60%, 其次依次为沙门氏菌 1.91%, 致泻大肠埃希氏菌属 0.21%, 志贺氏菌 0.06%, 副溶血性弧菌 0.00%。不同年龄、季度、地区的食源性病原体检出率比较差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。结论 吉林省食源性病原体总体检出率不高, 各地区检测水平差距较大, 应重视疾病的高发季节和高危人群, 积极完善疾病的监测体系并开展有效的防控措施。

**关键词:** 食源性疾病; 监测; 检出率; 病原菌

## Analysis of surveillance results of foodborne disease in Jilin in 2013

LIU Lu, BAI Guang-da, XING Yang

Department of Epidemiology and Health Statistics, School of Public Health, Jilin

University, Changchun, 130021, China

**Abstract:** **Objective** To understand the epidemiological distribution of foodborne pathogenic ,and to provide scientific basis for formulating prevention and control bacteria strategies. **Method** The

中图分类号: R155.3 文献标志码 B

基金: 课题由 2013 年度卫生行业科研专项项目基金资助 (项目编号 201302005)

作者简介: 刘璐 (1989-), 女, 硕士研究生在读, 主要从事现场研究中的统计学应用和评价方面的研究

通信作者: 白光大, 联系地址: 吉林省长春市景阳大路 3145 号吉林省疾病预防控制中心,

邮编: 130062, 电子邮箱: baigd100@163.com

patients of outpatient or inpatient ,which meet the surveillance case definition in sentienel hospitals of monitoring area were involved to collect the basic information and stool or anal swab samples for pathogen detection,and statistical analysis of the collected data and test results. **Results** The overall foodborne pathogenic bacteria detection rate was 3.81%,the detection rate of norovirus was highest(11.60%),followed by Salmonella(1.91%),diarrheogenic Escherichia coli(0.21%), Shigella(0.06%), Vibrio parahaemolyticus(0.00%).The difference of the detection rates was significant among different age, quarter and area. **Conclusion** The total detection rate of pathogenic bacteria was not high in Jilin province and detection of the level of each area had large gap,so we should pay attention to the disease high season and high risk population, actively improve the monitoring system of the disease and carry out effective prevention and control measures.

**Key Words:**Foodborne diseases; Monitoring;Detection rate; Pathogenic bacteria

食源性疾病是全球最广泛的公共卫生问题之一，也是中国最大的食品安全问题，包括我国在内的许多国家和地区，食源性疾病尚未得到有效控制<sup>[1]</sup>。随着社会和工业的发展以及贸易规模的不断扩大,食品作为一种载体不断传播着各种食源性病原体,给人类健康带来巨大威胁,而吉林省食源性疾病监测工作开展较晚,对疾病监测结果尚没有系统的总结与分析,因此本研究对掌握吉林省食源性病原体的分布特点,提高食源性疾病暴发早起识别、预警与防空能力具有重要意义<sup>[2]</sup>。

## 1 对象与方法

1.1 对象 吉林省各哨点医院符合监测病例定义的门诊和住院病例。

### 1.2 方法

1.2.1 病例定义 以腹泻症状为主诉就诊的门诊和住院病例,每日排便3次或3次以上,且

粪便性状异常（稀便、水样便、粘液便或脓血便等）。

**1.2.2 监测点设置** 根据吉林省各市（州）的地理位置和经济水平，选择长春市、吉林市、四平市、辽源市、通化市、白山市、松原市、白城市和延边朝鲜族自治州 9 个地区共 15 家哨点医院开展食源性疾病监测工作。

**1.2.3 生物样本采集** 哨点医院接诊医师依据监测病例定义，采集病人的粪便或肛拭样本，并尽量在用药之前采集。

**1.2.4 病原学检测** 沙门氏菌、志贺氏菌、致泻大肠埃希氏菌属和副溶血性弧菌为全部检验机构开展的监测项目；诺如病毒在市（州）及疾控中心开展检验。检测方法依据《2013 年吉林省食源性疾病监测工作手册》中的第五部分《生物样本检验标准操作程序》。

**1.3 数据分析** 采用 Excel2007、SPSS20.0 软件进行数据的汇总分析，并进行描述性流行病学分析和 $\chi^2$  检验。

## 2 结果

**2.1 一般情况** 2013 年吉林省共完成 3570 名门诊和住院病例的食源性病原体有关项目的检测，其中男性 2251 人，占 63.05%，女性 1319 人，占 36.95%。5 岁以下儿童就诊比例最高，为 1199 人，占 33.59%，65 岁以上老年人就诊者所占比例最低，为 428 人，占 11.99%，5 岁～年龄组、25 岁～年龄组以及 45 岁～年龄组所占比例分别为 12.27%、18.54%、23.61%。就诊病例的临床症状以腹泻为主，占所有病例的 93.67%，其次为发热和恶心、呕吐，分别占所有病例的 16.55%和 13.03%。

**2.2 病原体检出情况** 3570 名肠道门诊病人的粪便样本中，共检出病原体 136 株，检出率 3.81%（136/3570）。其中，诺如病毒 63 株，检出率 11.60%（63/543），沙门氏菌 64 株，检出率 1.91%（64/3355），致泻大肠埃希氏菌属 7 株，检出率 0.21%（7/3363），志贺氏菌 2 株，检出率 0.06%（2/3357）。见表 1。

表 1 2013 年吉林省食源性疾病病原体检测结果

病原体类型	样本数	检出数	检出率 (%)
副溶血性弧菌	1621	0	0.00
诺如病毒	543	63	11.60
沙门氏菌	3355	64	1.91
志贺氏菌	3357	2	0.06
致泻大肠埃希氏菌属	3363	7	0.21
合计	3570	136	3.81

2.3 不同年龄组食源性病原体检出情况 5 岁以下儿童病原体的总检出率最高，为 6.09%，65 岁～年龄组病原体的总检出率最低，为 2.80%，各年龄组总检出率比较差异有统计学意义（ $\chi^2=26.501$ ， $P<0.05$ ）。诺如病毒在各年龄组均有检出，5 岁以下儿童的检出率为 17.99%，高于其他年龄组，各年龄组检出率比较差异有统计学意义（ $\chi^2=19.287$ ， $P<0.05$ ），志贺氏菌仅在 5 岁～年龄组有检出，检出率为 0.49%，与其他年龄组检出率比较差异有统计学意义（ $\chi^2=14.464$ ， $P<0.05$ ）。见表 2。

表 2 不同年龄组食源性疾病病原体检出情况

年龄	诺如病毒		沙门氏菌		志贺氏菌		致泻大肠埃希氏菌属		合计	
	检出	检出率	检出	检出率	检出	检出率	检出	检出率	检出	检出率
	数	(%)	数	(%)	数	(%)	数	(%)	数	(%)
<5	43	17.99	27	2.44	0	0.00	3	0.27	73	6.09
5-	5	8.77	6	1.47	2	0.49	1	0.24	14	3.20
25-	4	3.81	9	1.44	0	0.00	1	0.16	14	2.11
45-	5	5.62	17	2.11	0	0.00	1	0.12	23	2.73

65-	6	11.32	5	1.21	0	0.00	1	0.24	12	2.80
合计	63	11.60	64	1.91	2	0.06	7	0.21	136	3.81

2.4 不同季度食源性疾病病原体检出情况 2013 年食源性疾病病原体检出率主要集中在第二季度，总体检出率为 6.69%，明显高于其他季度，各季度总体检出率比较差异有统计学意义（ $\chi^2=47.195$ ， $P<0.05$ ）。诺如病毒第二季度的检出率最高，为 19.39%，各季度检出率比较差异有统计学意义（ $\chi^2=16.263$ ， $P<0.05$ ），沙门氏菌第二季度的检出率 3.60%，明显高于其他季度，各季度检出率比较差异有统计学意义（ $\chi^2=22.442$ ， $P<0.05$ ）。见表 2.

表 3 不同季度食源性疾病病原体检出情况

季度	诺如病毒		沙门氏菌		志贺氏菌		致泻大肠埃希氏菌属		总计	
	检出数	检出率 (%)	检出数	检出率 (%)	检出数	检出率 (%)	检出数	检出率 (%)	检出数	检出率 (%)
第一季度	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
第二季度	19	19.39	25	3.60	2	0.29	3	0.43	49	6.69
第三季度	41	12.37	35	2.07	0	0.00	4	0.24	80	4.48
第四季度	3	2.44	4	0.42	0	0.00	0	0.00	7	0.67
合计	63	11.60	64	1.91	2	0.06	7	0.21	136	3.81

2.5 不同地区食源性疾病病原体检出情况 吉林省各监测地区中，通化市、白山市和延边朝鲜族自治州为东部地区，长春市、吉林市、辽源市为中部地区，白城市、松原市和四平市为西部地区，3 个地区食源性疾病病原体总检出率分别为 3.21%、3.43%和 5.33%，各地区总体检出率比较差异有统计学意义（ $\chi^2=47.195$ ， $P<0.05$ ），西部地区的总体检出率明显高于其

它地区。沙门氏菌的检出率中部最高，为 2.30%，各地区检出率比较差异有统计学意义

( $\chi^2=6.249$ ,  $P<0.05$ )，致泻大肠埃希氏菌属的检出率西部最高，为 0.60%，各地区检出率

比较差异有统计学意义( $\chi^2=8.711$ ,  $P<0.05$ )。

表 4 不同地区食源性疾病病原体检出情况

地区	诺如病毒		沙门氏菌		志贺氏菌		致泻大肠埃希氏菌属		总计	
	检出数	检出率 (%)	检出数	检出率 (%)	检出数	检出率 (%)	检出数	检出率 (%)	检出数	检出率 (%)
东部	26	14.29	10	1.00	0	0.00	0	0.00	36	3.21
中部	17	9.29	35	2.30	1	0.07	2	0.13	55	3.43
西部	20	11.24	19	2.29	1	0.12	5	0.60	45	5.33
合计	63	11.60	64	1.91	2	0.06	7	0.21	136	3.81

2.6 流行病学史 136 例食源性病原体检测阳性病人的可疑饮食史中，87 人食用不明食品引发腹泻，所占比例最大，为 63.97%。在明确可疑饮食史的病人中，水果、蔬菜及其制品所占比例最大，为 14.71%，其次为粮食及其加工品 8.09%，乳与乳制品 7.35%，肉及肉制品、蛋与蛋制品、水产品均占 1.47%，冷冻食品、酒及饮料类均占 0.74%。食用地点不明的病人所占比例最大，为 59.56%，家中、饭店/小吃铺和集体食堂所占比例分别为 36.03%、3.68%和 0.74%。

3 讨论

目前，已知的食源性疾病大约有 250 多种，大多数是由致病菌、病毒和寄生虫导致的感染性疾病<sup>[3]</sup>，在过去 20 余年中由于人口增长、环境污染，饮食行为改变等原因使食源性疾病的发生呈明显上升趋势<sup>[4]</sup>。吉林省食源性疾病监测工作是在九个子（州）和部分县（区）15 家哨点医院开展的，通过对常见的 5 种食源性病原体的检测，掌握吉林省食源性病原体的分布特点，为有效地预防和控制食源性疾病提供科学依据。

监测结果显示，3570 名肠道门诊病人的粪便样本中，共检出病原体 136 株，检出率为

3.81%，略低于广东省 2012 年食源性病原体的总体检出率 3.89%。沙门氏菌、副溶血性弧菌和诺如病毒的检出率（1.91%、0.00%、11.60%）与广东省沙门氏菌、副溶血性弧菌和诺如病毒的检出率（3.69%、0.15%、22.14%）相比也较低，而志贺氏菌的检出率（0.06%）略高于广东省（0.04%）<sup>[5-6]</sup>，表明吉林省食源性病原体的总体检出水平不高，而且吉林省与广东省相比，深处内陆地区，由于气温较低，饮食习惯不同等导致居民对易受沙门氏菌、副溶血性弧菌和诺如病毒污染的肉类、海产品食用较少，因此检出率较低。吉林省各哨点医院在采样过程中应进一步加强运送样品及时和保存样品得当等多方面的工作，提高检测技术，保证病原体的检出结果真实可靠。诺如病毒的检出率高于其他病原体，为 11.60%。由于诺如病毒主要经粪-口途径传播，传染性强，而且主要发生在寒冷季节，水源或食物污染可以造成暴发流行，因此，加强学校、工厂等地食堂和饮用水的卫生管理，重视水源和食物的监督管理，可有效预防和控制此类疾病的发生<sup>[7]</sup>。

各年龄组食源性病原体检出率分布有明显差异，5 岁以下儿童的诺如病毒、志贺氏菌和总检出率均高于其他年龄组，可能与 5 岁以下年龄段儿童的自身免疫和胃肠道功能发育尚不健全有关<sup>[8]</sup>，且吉林省 5 岁以下儿童的诺如病毒检出率为 17.99%，高于 2012 年全国 5 岁以下儿童 15.30%的检出率<sup>[9]</sup>，因此在食源性疾病的预防控制工作中，要有针对性的关注重点人群，对有 5 岁以下儿童的家庭加强宣传和支持。食源性病原体的检出率呈现明显的季节特征，主要集中在第二季度，这与袁宝君<sup>[10]</sup>等对江苏地区 2008 年～2009 年食源性致病菌检测研究结果相吻合这一季度是气候冷暖交替的时节，食物一旦存储或食用不当极易引起食源性疾病。吉林省不同地区食源性病原体检出率不同，西部地区的总体检出率以及致泻大肠埃希氏菌属检出率均最高，中部地区沙门氏菌检出率高于其它地区，这与各地区的气候特点和饮食习惯不同有关<sup>[11]</sup>，同时也反应了各地区食源性病原体的检测水平差距较大，因此应加强吉林省疾控体系的实验室建设和人员培训，提高实验室检测的整体水平。

研究发现,监测病例中可疑食物史为蔬菜、水果及其制品者的病原体检出率最高,从流行病学角度表明了蔬菜、水果及其制品容易作为病原体传播媒介引发食源性疾病<sup>[12]</sup>,因此,在日常生活中应注意此类食品的存储和清洗等问题。发生于家中食源性疾病的病原体检出率高于其它地点,这与陆祥彬等<sup>[13]</sup>的研究基本一致,提示在家中进餐引起的食源性疾病应作为今后预防和控制的重点。

食源性病原体监测是预防和降低食源性疾病发生的重要手段<sup>[14]</sup>,各地区应加大对食品安全网络实验室设施的投入,加强对实验室技术人员的培训,提高吉林省食品安全风险监测水平,以减少食源性疾病暴发,保障人们身体健康,促进经济持久而稳定发展。

#### 参考文献:

- [1] 陈艳,严卫星. 国内外急性胃肠炎和食源性疾病负担研究进展[J]. 中国食品卫生杂志, 2013, 25(02):190-193
- [2] 杜萍,王心祥,付竹霓. 食源性疾病及食源性微生物的监测是全球性工作[J]. 医学动物防制, 2008, 24(03):221-222.
- [3] 傅慧琴,苏靖华,章红红,等. 318株副溶血性弧菌的血清分型和耐药性分析[J], 疾病监测, 2011, 26(7):539-546
- [4] 黄兆勇,唐振柱. 食源性疾病的流行和监测现状[J]. 应用预防医学, 2012, 18(02):125-128.
- [5] 李剑森,梁骏华,柯碧霞,等. 2012年广东省食源性疾病预防结果分析[J]. 华南预防医学, 2013, 06:10-16
- [6] 邓爱萍,孙立梅,莫艳玲,等. 广东省2012年病毒性腹泻病原学特征分析[J]. 华南预防医学, 2014, 40(02):119-122.

- [7] 裴林夕, 陈小婷, 董时广, 等. 深圳市 2010-2012 年病毒性腹泻监测结果分析[J]. 实用预防医学, 2014, 21 (06) :698-680.
- [8] 仇赛云, 沈建华, 房少华, 等. 云南贫困地区 0-5 岁儿童腹泻影响因素分析[J]. 中国生健康杂志, 2009, 20 (2) :82-85
- [9] 张静, 常昭瑞, 孙军玲, 廖巧红, 邢薇佳, 刘凤凤. 我国诺如病毒感染性腹泻流行现状及防控措施建议[J]. 疾病监测, 2014, 29 (07) :516-521.
- [10] 袁宝君, 戴月, 符晓梅, 等. 江苏地区 2008 年~2009 年食源性致病菌监测研究[J]. 江苏预防医学. 2010, 21 (4) :1-3
- [11] 王萍, 周丽华, 王亮亮, 等. 食源性相关腹泻患者粪便病原体的检测[J]. 中国消毒学杂志, 2014, 31 (03) :235-238
- [12] 毛雪丹, 胡俊峰, 刘秀梅, 等. 2003-2007 年 年中国 1060 起细菌性食源性疾病流行病学特征分析[J], 中国食品卫生杂志, 2010, 22 (3) :224-228
- [13] 陆祥彬, 赵瑾. 2011 年泰州市食源性疾病哨点医院监测结果分析[J]. 江苏预防医学, 2013, 24 (01) :21-23.
- [14] 吕素玲, 苏爱荣, 诸葛石养, 等. 2011 年-2012 年广西食源性致病菌监测结果鉴定分析[J]. 中国卫生检验杂志, 2013, 16:3266-3267