

# 2020—2022年上饶市铅山县食源性疾病主动监测病原学及流行病学特征分析

陈华英<sup>1</sup>, 蒋志芳<sup>2</sup>

(1.铅山县疾病预防控制中心检验科,江西 铅山 334500;

2.铅山县人民医院检验科,江西 铅山 334500)

**摘要:**目的 分析2020—2022年上饶市铅山县食源性疾病主动监测病原学及流行病学特征。方法 选取2020年1月—2022年6月上饶市铅山县食源性疾病主动监测的90例患者为研究对象,分析病原学检测结果,并从临床基础资料(年龄、性别、时间、人群分布、临床症状、进食场所)方面总结流行病学特征。结果 90例患者共分离出21株病原菌,检出率为23.33%,其中诺如病毒检出率最高,占比10.00%;病原菌在全年均可检出,且部分病原菌具有季节特点,不同季度沙门氏菌、诺如病毒检出率比较,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),不同季度其他病原菌检出率比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ); $\leq 5$ 岁年龄段中诺如病毒检出率最高,30~39岁年龄段中沙门氏菌检出率最高( $P<0.05$ ),而不同年龄段志贺氏菌、副溶血性弧菌、致泻大肠埃希菌检出率比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ );不同性别占比比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),而家庭进食占比高于饭店、单位食堂、其他( $P<0.05$ ),且腹泻、发热症状发生率均高于呕吐( $P<0.05$ );人群分布以学生为主,占比61.11%(55/90),其次依次离职人员、家务及待业者、其他、农民。结论 上饶市铅山县食源性疾病病原菌以诺如病毒和沙门氏菌为主, $\leq 5$ 岁和30~39岁年龄段致病菌检出率最高,并且具有一定的流行季节、典型症状(腹泻、发热)、主要进食场所和人群。对此,相关部门因有针对性采取食源性疾病预防措施,以切实预防食源性疾病发生。

**关键词:**食源性疾病;主动监测;病原学;流行病学特征

中图分类号:R155.3

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2023.22.011

文章编号:1006-1959(2023)22-0053-04

## Analysis of Etiology and Epidemiological Characteristics of Active Surveillance of Foodborne Diseases in Yanshan County of Shangrao City from 2020 to 2022

CHEN Hua-ying<sup>1</sup>, JIANG Zhi-fang<sup>2</sup>

(1.Laboratory Department of Yanshan County Center for Disease Control and Prevention,Yanshan 334500,Jiangxi,China;

2.Laboratory Department of Yanshan County People's Hospital Laboratory,Yanshan 334500,Jiangxi,China)

**Abstract: Objective** To analyze the etiological and epidemiological characteristics of active surveillance of foodborne diseases in Yanshan County of Shangrao City from 2020 to 2022.**Methods** A total of 90 patients who were actively monitored for foodborne diseases in Yanshan County, Shangrao City from January 2020 to June 2022 were selected as the research objects. The results of pathogenic detection were analyzed, and the epidemiological characteristics were summarized from the aspects of clinical basic data (age, gender, time, population distribution, clinical symptoms, eating place).**Results** A total of 21 strains were isolated from 90 patients, the detection rate was 23.33%, among which Norovirus was the highest (10.00%). Pathogenic bacteria could be detected all year round, and some of them had obvious seasonal characteristics, There were significant differences in the detection rates of Salmonella and Norovirus in different quarters ( $P<0.05$ ), but there was no significant difference in the detection rate of other pathogens in different quarters ( $P>0.05$ ). The detection rate of norovirus was the highest in the age group of  $\leq 5$  years old, and the detection rate of salmonella was the highest in the age group of 30-39 years old ( $P<0.05$ ), but there was no significant difference in the detection rates of Shigella, Vibrio parahaemolyticus and diarrheagenic Escherichia coli among different age groups ( $P>0.05$ ). There was no significant difference in the proportion of different genders ( $P>0.05$ ), while the proportion of family eating was higher than that of hotels, canteens and others ( $P<0.05$ ), and the incidence of diarrhea and fever was higher than that of vomiting ( $P<0.05$ ). The population distribution was dominated by students, accounting for 61.11% (55/90), followed by resignations, housework and unemployed, others, and farmers.**Conclusion** Norovirus and Salmonella are the main pathogens of foodborne diseases in Yanshan County, Shangrao City. The detection rate of pathogenic bacteria is the highest in the age group of  $\leq 5$  years old and 30-39 years old, and it has certain epidemic seasons, typical symptoms (diarrhea, fever), main eating places and population. In this regard, relevant departments have taken targeted measures to prevent and control foodborne diseases, in order to effectively prevent the occurrence of foodborne diseases.

**Key words:** Foodborne diseases; Active surveillance; Etiology; Epidemiological characteristics

作者简介:陈华英(1980.3-),女,江西上饶人,本科,主管检验技师,主要从事医学检验等工作研究

食源性疾病(food-borne diseases)是指食物或食品中的致病因子进入人体,从而引起的感染性或中毒性疾病<sup>[1]</sup>。随着经济的快速发展,食品种类多样化,食源性疾病发生率不断上升,并且已经发展为公共卫生问题<sup>[2]</sup>。因此,开展食源性疾病主动监测,可为临床食源性疾病诊断提供病原学证据。同时,结合临床资料,分析总结食源性疾病流行病学特点,可为临床预防和监测提供可靠参考依据,提高食源性疾病诊治效果。目前,关于食源性疾病主动监测病原学及流行病学特征方面的分析研究较多,但无统一结论,病原学检测结果、流行病学特点存在差异<sup>[3,4]</sup>。本研究结合2020年1月-2022年6月上饶市铅山县食源性疾病主动监测的90例患者临床资料,探究上饶市铅山县食源性疾病主动监测病原学现状及流行病学特征,现报道如下。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2020年1月-2022年6月上饶市铅山县食源性疾病主动监测的90例患者为研究对象,其中男44例,女46例;年龄1~71岁,平均年龄(39.39±3.20)岁。本研究中患者及其家属自愿参加,并签署知情同意书。

1.2 纳入和排除标准 纳入标准:①均符合食源性疾病诊断标准<sup>[5]</sup>;②资料完善;③均伴有不同程度稀便、水样便<sup>[6]</sup>。排除标准:①合并免疫缺陷病、先天性心脏病<sup>[7]</sup>;②纳入前采用抗生素治疗者。

1.3 方法 按照《食源性疾病监测工作手册》<sup>[8]</sup>对病例信息进行填报,并同时采集其粪便标本(新鲜粪便大于5g,置于清洁、干燥、无吸水性的容器内)或肛拭子进行沙门氏菌、副溶血性弧菌、致泻大肠埃希氏菌、志贺氏菌、诺如病毒检验,分析病原学检测结果。并从临床基础资料(年龄、性别、时间、人群分布、临床症状、进食场所)方面总结流行病学特征。

1.4 统计学方法 采用统计软件包SPSS 21.0版本对

本研究数据进行处理,计量资料以( $\bar{x}\pm s$ )表示,计数资料以[n(%)]表示,采用 $\chi^2$ 检验。以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 病原微生物检出情况 90例患者共分离出21株病原菌,检出率为23.33%,具体分布见表1。

表1 病原微生物检出情况(n,%)

| 致病菌     | n | 检出率    |
|---------|---|--------|
| 沙门氏菌    | 6 | 6.67** |
| 志贺氏菌    | 3 | 3.33   |
| 副溶血性弧菌  | 1 | 1.11   |
| 致泻大肠埃希菌 | 2 | 2.22   |
| 诺如病毒    | 9 | 10.00* |

注:\*与志贺氏菌、副溶血性弧菌、致泻大肠埃希菌比较, $P<0.05$ ;  
\*\*与诺如病毒比较, $P<0.05$

2.2 不同时间病原微生物检出情况 全年均可检出病原菌,且部分病原菌具有季节特点;不同季度沙门氏菌、诺如病毒检出率比较,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),不同季度其他病原菌检出率比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),见表2。

2.3 不同年龄病原微生物检出情况  $\leq 5$ 岁年龄段中诺如病毒在检出率最高,30~39岁年龄段中沙门氏菌检出率最高( $P<0.05$ ),而不同年龄段志贺氏菌、副溶血性弧菌、致泻大肠埃希菌检出率比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),见表3。

2.4 不同性别、进食场所、临床症状分布情况 不同性别占比比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),而家庭进食占比高于饭店、单位食堂、其他( $P<0.05$ ),且腹泻、发热症状发生率均高于呕吐( $P<0.05$ ),见表4。

2.5 不同人群分布情况 90例主动监测病例中以学生为主,占比61.11%(55/90),其次依次为离职人员[15.56%(14/90)]、家务及待业者[8.89%(8/90)]、其他[10.00%(9/90)]、农民[4.44%(4/90)]。

表2 不同时间病原微生物检出情况[n(%)]

| 时间       | 沙门氏菌(n=6) | 志贺氏菌(n=3) | 副溶血性弧菌(n=1) | 致泻大肠埃希菌(n=2) | 诺如病毒(n=9) |
|----------|-----------|-----------|-------------|--------------|-----------|
| 第一季度     | 0         | 0         | 0           | 0            | 8(8.89)   |
| 第二季度     | 0         | 1(1.11)   | 1(1.11)     | 0            | 1(1.11)   |
| 第三季度     | 5(5.56)   | 1(1.11)   | 0           | 1(1.11)      | 0         |
| 第四季度     | 1(1.11)   | 1(1.11)   | 0           | 1(1.11)      | 0         |
| $\chi^2$ | 4.984     | 1.893     | 0.984       | 1.022        | 8.394     |
| P        | 0.021     | 0.302     | 1.023       | 0.298        | 0.004     |

表 3 不同年龄病原微生物检出情况[n(%)]

| 年龄(岁) | 沙门氏菌(n=6) | 志贺氏菌(n=3) | 副溶血性弧菌(n=1) | 致泻大肠埃希菌(n=2) | 诺如病毒(n=9) |
|-------|-----------|-----------|-------------|--------------|-----------|
| ≤5    | 1(1.11)   | 0         | 1(1.11)     | 0            | 6(6.67)*  |
| 6~17  | 0         | 1(1.11)   | 0           | 0            | 1(1.11)   |
| 18~29 | 0         | 0         | 0           | 1(1.11)      | 0         |
| 30~39 | 5(5.56)*  | 1(1.11)   | 0           | 0            | 1(1.11)   |
| 40~49 | 0         | 0(0)      | 0           | 1(1.11)      | 0         |
| 50~60 | 0         | 1(1.11)   | 0           | 0            | 1(1.11)   |
| >60   | 0         | 0         | 0           | 0            | 0         |

注:与其他年龄段比较,\* $P<0.05$

表 4 不同性别、进食场所、临床症状分布情况[n(%)]

| 项目   | 占比   | $\chi^2$   | P      |       |
|------|------|------------|--------|-------|
| 性别   | 男    | 44(48.89)  | 0.784  | 0.361 |
|      | 女    | 46(51.11)  |        |       |
| 进食场所 | 家庭   | 60(66.67)  | 22.103 | 0.000 |
|      | 饭店   | 15(16.67)  |        |       |
|      | 单位食堂 | 7(7.78)    |        |       |
|      | 其他   | 8(8.89)    |        |       |
| 临床症状 | 发热   | 51(56.67)  | 31.984 | 0.000 |
|      | 呕吐   | 32(35.56)  |        |       |
|      | 腹泻   | 90(100.00) |        |       |

### 3 讨论

食源性疾病属于社会公共卫生问题,主动监测、分析病原菌分布情况、流行病学特点,是早期发现、预防、治疗食源性疾病的重要条件<sup>[9,10]</sup>。目前,关于食源性疾病主动监测病原学及流行病学特征研究存在差异,临床防控措施还不完善<sup>[11]</sup>。因此,需要临床进一步探究食源性疾病主动监测病原学及流行病学特征。

本研究对 2020-2022 年上饶市铅山县食源性疾病主动监测患者进行致病菌检测,结果显示 90 例患者共分离出 21 株病原菌,检出率为 23.33%,其中诺如病毒检出率最高,其次依次为沙门氏菌,可见上饶市铅山县食源性疾病患者病原体主要以诺如病毒为主,与上饶市铅山县主动监测结果相似。诺如病毒具有较高的传染性,并且多发于聚集性事件<sup>[12]</sup>。对此,该地区应加强饮用水、食物的管理,并做好消毒工作,从而预防诺如病毒引起的食源性疾病<sup>[13,14]</sup>。而沙门氏菌的检出,提示对于生食应彻底加热,以预防沙门氏菌感染<sup>[15]</sup>。而副溶血性弧菌、致泻大肠埃希菌、志贺氏菌检出率相对较低,可能与饮食习惯、地

区产品不是海产品相关<sup>[16]</sup>。同时研究显示,全年均可检出病原菌,且部分病原菌具有季节特点;不同季度沙门氏菌、诺如病毒检出率比较,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),不同季度其他病原菌检出率比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),表明食源性疾病可发生于全年,但表现出一定的季节特点,尤其是沙门氏菌、诺如病毒不同季节检出率存在差异,诺如病毒第一季度检出率最高,沙门氏菌第三季度检出率最高,该结论与江玲玲等<sup>[17]</sup>的报道一致。分析认为,可能是由于第三、第一季度温度差较大,如果食物储存加工不当,即会增加细菌繁殖风险,从而增加食源性感染危险<sup>[18]</sup>。因此,疾病预防控制中心应加强该时间段食品安全监管,可通过多种途径宣传,提高人们自身意识,从而预防食源性疾病的发生。同时本研究结果发现,≤5 岁年龄段中诺如病毒检出率最高,30~39 岁年龄段中沙门氏菌检出率最高( $P<0.05$ ),而不同年龄段志贺氏菌、副溶血性弧菌、致泻大肠埃希菌检出率比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),表明疾病多发于≤5 岁、30~39 岁人群,可能是由于儿童肠胃系统还未发育完全,相对较为脆弱,因此≤5 岁病例

较多<sup>[18]</sup>。而30~39岁人群多为青壮年,社会活动多,且经常外出,饮食种类丰富,从而增加食源性疾病的风险<sup>[19]</sup>。对此,可通过加强对30~39岁人群食品健康宣传,提高≤5岁人群家长食品健康意识,监督儿童安全饮食,进而预防食源性疾病的发生。

此外,不同性别占比比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),而家庭进食占比高于饭店、单位食堂、其他( $P<0.05$ ),且腹泻、发热症状发生率均高于呕吐( $P<0.05$ ),提示食源性疾病患者在性别方面无差异,但多发生于家庭、饭店,且主要伴随腹泻、发热症状。临床对于出现腹泻、发热患者可怀疑为食源性疾病<sup>[20]</sup>。故,提示家庭和餐饮单位仍是食源性疾病防控的重点场所,可通过加强对家庭、饭店、单位食堂场所食品安全管理,最大化预防食源性疾病的发生。同时人群分布以学生为主,占比61.11%(55/90),其次依次离职人员、家务及待业者、其他、农民,发生人群主要为学生,可能由于缺乏安全意识造成。故,食源性疾病预防中应针对学生开展宣传教育,提高家庭食品安全风险意识。

综上所述,上饶市铅山县食源性疾病具有一定的病原学特点,主要人群为学生,年龄主要集中于≤5岁及30~39岁,病原菌主要为沙门氏菌、诺如病毒,多发于第一和第三季度,且主要进食场所为家庭、食堂。

#### 参考文献:

- [1]张峰,顾敏霞,章根华.浙江省宁海县2015年-2016年食源性疾病预防监测结果分析[J].中国卫生检验杂志,2017,27(15):2251-2253.
- [2]王彦波,李颖,李湛,等.2016年北京市顺义区食源性疾病预防监测实验室检测结果分析[J].预防医学情报杂志,2018,34(3):344-348.
- [3]章沙沙.2016年辽宁省盘锦市腹泻患者中食源性病原菌监测结果分析[J].中国卫生检验杂志,2017,27(18):2689-2692.
- [4]孙华闯,蒋叶,黄建萍,等.2015-2016年南通市食源性疾病预防监测结果分析[J].现代预防医学,2018,45(7):1323-1327.
- [5]林丹,王黎荔,山若青,等.2014年温州市317例食源性疾病预防流行病学调查研究[J].中国预防医学杂志,2017,18(1):35-38.
- [6]Li Y,Zhang S,He M,et al.Prevalence and molecular charac-

terization of *Canpylobacter* spp.isolated from patients with diarrhea in Shunyi,Beijing[J].Front Microbiol,2018(9):52.

- [7]王园园,李颖,张爽,等.2017年北京市顺义区腹泻患者弯曲菌流行特征及耐药分析[J].疾病监测,2018,33(12):1048-1053.
- [8]Zhang ZK,Lai SJ,Yu JK,et al.Etiology of acute diarrhea in the elderly in China:A six-year observational study [J].PLoS One,2017,12(3):e0173881
- [9]何广概,黄潮新,曹传敏,等.105株沙门菌的血清型分布及药敏试验结果分析[J].广医学院学报,2017,34(2):192-194.
- [10]肖波,陶顺,徐洪琳,等.一起鼠伤寒沙门氏菌食物中毒的病原鉴定与同源性分析[J].职业卫生与病伤,2019,34(5):319-322.
- [11]刘靓,李兵兵,李双妹,等.淮安地区食源性沙门氏菌耐药性及分子分型研究[J].徐州医科大学学报,2017,37(10):664-667.
- [12]赵云清,殷锋科.2013-2019年开封市鼓楼区食源性疾病预防监测分析[J].河南预防医学杂志,2020,31(8):643-645.
- [13]李艳丽,程时秀,杨康,等.2013-2018年十堰市哨点医院食源性疾病预防监测数据分析[J].公共卫生与预防医学,2020,31(5):57-60.
- [14]刘伟,白婧,尹可欣,等.2015-2019年北京市海淀区食源性腹泻患者致泻大肠埃希氏菌型别分布和耐药性分析[J].现代检验医学杂志,2021,36(6):188-191.
- [15]秦思,沈赞,马恺,等.2018-2019年江苏省食源性疾病预防监测中大肠埃希氏菌流行特征及耐药性分析[J].现代预防医学,2020,47(21):3884-3888.
- [16]杨舒然,裴晓燕,李莹,等.生食动物性水产品中副溶血性弧菌和创伤弧菌污染状况分析[J].中国食品卫生杂志,2019,31(6):574-576.
- [17]江玲玲,陈毅琼,王向东,等.2014-2017年上海市静安区食源性疾病预防监测分析[J].公共卫生与预防医学,2018,29(3):101-103.
- [18]于颖慧,夏威,施惠军,等.2017-2018年江苏省张家港市食源性疾病预防监测结果分析[J].医学动物防制,2020,36(5):498-501.
- [19]吕金昌,陈东宛,高彭,等.2017年-2019年北京市顺义区成年人食源性疾病预防监测结果分析[J].医学信息,2021,34(16):159-162.
- [20]张开菊,晏云富,刘小华,等.2015-2019年贵阳市食源性疾病预防监测流行病学及病原学分析[J].贵州医药,2021,45(9):1431-1433.

收稿日期:2023-01-03;修回日期:2023-01-14

编辑/杜帆