

# 2013—2023年湖州市其他感染性腹泻流行特征

刘艳<sup>1</sup>, 沈建勇<sup>2</sup>, 王雨达<sup>1</sup>, 刘光涛<sup>1</sup>, 张子喆<sup>1</sup>

1. 湖州市疾病预防控制中心传染病预防控制科, 浙江 湖州 313000; 2. 湖州市疾病预防控制中心, 浙江 湖州 313000

**摘要:** **目的** 了解2013—2023年浙江省湖州市其他感染性腹泻(OID)流行特征, 为制定OID防控措施提供依据。**方法** 通过中国疾病预防控制中心信息系统传染病报告信息管理系统收集2013—2023年湖州市OID病例资料, 描述性分析OID的流行特征和病原学特征。**结果** 2013—2023年湖州市报告OID病例111 455例, 年均报告发病率为331.82/10万, 呈下降趋势( $P<0.05$ )。7—8月和11月至次年2月为OID报告发病高峰, 分别以细菌性和病毒性病原体感染为主。长兴县OID报告发病率最高, 为660.62/10万; 安吉县最低, 为188.92/10万。报告男性OID病例58 259例, 女性53 196例, 男女比为1.10:1; <1岁儿童报告发病率最高, 为4 545.70/10万; 以散居儿童为主, 36 933例占33.14%。病原体明确病例22 639例, 以轮状病毒为主, 16 953例占74.88%。**结论** 2013—2023年湖州市OID发病总体呈下降趋势, 发病高峰集中在夏季和冬季, 主要为<1岁、散居儿童, 以轮状病毒感染为主。

**关键词:** 其他感染性腹泻; 流行特征; 病原学特征

**中图分类号:** R181 **文献标识码:** A **文章编号:** 2096-5087 (2024) 11-0992-04

## Epidemiological characteristics of other infectious diarrhea in Huzhou City from 2013 to 2023

LIU Yan<sup>1</sup>, SHEN Jianyong<sup>2</sup>, WANG Yuda<sup>1</sup>, LIU Guangtao<sup>1</sup>, ZHANG Zizhe<sup>1</sup>

1. Department of Infectious Disease Control and Prevention, Huzhou Center for Disease Control and Prevention, Huzhou, Zhejiang 313000, China; 2. Huzhou Center for Disease Control and Prevention, Huzhou, Zhejiang 313000, China

**Abstract:** **Objective** To investigate the epidemiological characteristics of other infectious diarrhea (OID) in Huzhou City, Zhejiang Province from 2013 to 2023, so as to provide the basis for formulating of prevention and control measures for OID. **Methods** Data of OID in Huzhou City from 2013 to 2023 were collected from the Infectious Disease Reporting Information System of Chinese Disease Prevention and Control Information System. Epidemiological and etiological characteristics of OID cases were analyzed using a descriptive epidemiological method. **Results** A total of 111 455 cases of OID were reported in Huzhou City from 2013 to 2023, with an average annual reported incidence of 331.82/10<sup>5</sup>, showing a decreasing trend ( $P<0.05$ ). The peak incidence of OID was reported from July to August and from November to February of the following year, primarily due to bacterial and viral pathogens, respectively. Changxing County had the highest reported incidence of OID (660.62/10<sup>5</sup>), while Anji County had the lowest (188.92/10<sup>5</sup>). Among the reported cases, 58 259 were male and 53 196 were female, with a male-to-female ratio of 1.10:1. The highest incidence was observed in children aged under 1 year (4 545.70/10<sup>5</sup>). The majority of cases were scattered children, with 36 933 cases (33.14%). There were 22 639 cases with clear pathogens, and rotavirus was the most common, with 16 953 cases (74.88%). **Conclusions** The overall incidence of OID in Huzhou City showed a decreasing trend from 2013 to 2023.

DOI: 10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2024.11.017

**基金项目:** 湖州市科学技术局公益性应用研究项目(2022GYB10);  
湖州市疾控中心重点学科: 急性传染病学  
(ZDXK202202); 湖州市医学重点支撑学科(流行病学);  
湖州市疾病预防控制中心科技计划项目(KJH202401)

**作者简介:** 刘艳, 硕士, 主管医师, 主要从事急性传染病预防控制工作

**通信作者:** 沈建勇, E-mail: 32288746@qq.com

OID peaked in summer and winter and was primarily observed in children aged 1 year below and scattered children. Rotavirus infection was the dominant etiology.

**Keywords:** other infectious diarrhea; epidemiological characteristics; etiological characteristics

腹泻是导致<5岁儿童营养不良和死亡的第二大原因,全球每年约有17亿儿童腹泻病例<sup>[1]</sup>。其他感染性腹泻(other infectious diarrhea, OID)是指除霍乱、痢疾、伤寒和副伤寒以外的病原体感染肠道而引起的以腹泻为主要症状的一组传染病,是我国法定丙类传染病<sup>[2]</sup>,也是托幼机构/学校传染病突发公共卫生事件报告的重要传染病之一<sup>[3]</sup>。引起OID的病原体种类繁多,常见的有轮状病毒、诺如病毒、沙门菌和腺病毒等<sup>[4]</sup>。由于病原体种类、环境气象、卫生条件和生活习惯等因素不同,我国不同地区的OID发病率存在差异<sup>[3-4]</sup>。监测数据显示,浙江省湖州市OID发病率居法定传染病前列<sup>[5]</sup>。本研究收集2013—2023年湖州市OID病例资料,分析OID流行特征和病原学特征,为制定OID防控措施提供依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 资料来源

2013—2023年湖州市OID病例资料来源于中国疾病预防控制中心信息系统传染病报告信息管理系统。人口资料来源于中国疾病预防控制中心基本信息系统。

### 1.2 方法

收集发病日期为2013年1月1日—2023年12月31日、现住址为湖州市的OID病例(包括临床诊断病例和确诊病例)资料,描述性分析OID的时间分布、地区分布、人群分布特征和病原学特征。

### 1.3 诊断标准

参考WS 271—2007《感染性腹泻诊断标准》<sup>[6]</sup>,OID临床诊断病例定义为24h内腹泻 $\geq 3$ 次,且粪便性状异常,如稀便、水样便、黏液便、脓血便或血便等,同时排除由O<sub>1</sub>血清群和O<sub>139</sub>血清群霍乱弧菌、志贺菌属、溶组织内阿米巴及伤寒沙门菌,以及甲、乙、丙型副伤寒沙门菌所致的腹泻。确诊病例通过实验室检查明确病原体(部分病原体信息报卡中未填写)。

### 1.4 统计分析

采用R 4.3.2软件统计分析。定性资料采用相对数描述,组间比较采用 $\chi^2$ 检验,趋势分析采用Cochran-Armitage检验。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

## 2 结果

### 2.1 2013—2023年湖州市OID发病情况

2013—2023年湖州市累计报告OID病例111 455例,年均报告发病率为331.82/10万。2013—2023年OID报告发病率呈下降趋势( $Z=-22.736, P<0.001$ );2013年最高,为401.30/10万;2022年最低,为258.12/10万。报告确诊病例31 982例,占28.69%;临床诊断病例79 473例,占71.31%。见表1。

表1 2013—2023年湖州市OID发病情况

年份	报告病例数	报告发病率 / (1/10万)	确诊病例数 [n (%)]	临床诊断病例数 [n (%)]
2013	11 645	401.30	4 339 (37.26)	7 306 (62.74)
2014	10 104	347.27	3 481 (34.45)	6 623 (65.55)
2015	10 075	345.61	2 965 (29.43)	7 110 (70.57)
2016	9 797	332.10	3 052 (31.15)	6 745 (68.85)
2017	10 216	343.39	3 536 (34.61)	6 680 (65.39)
2018	9 794	327.01	3 351 (34.21)	6 443 (65.79)
2019	10 045	331.85	3 248 (32.33)	6 797 (67.67)
2020	8 627	281.93	1 770 (20.52)	6 857 (79.48)
2021	11 359	371.21	2 828 (24.90)	8 531 (75.10)
2022	8 730	258.12	1 509 (17.29)	7 221 (82.71)
2023	11 063	324.14	1 903 (17.20)	9 160 (82.80)
合计	111 455	331.82	31 982 (28.69)	79 473 (71.31)

### 2.2 时间分布

2013—2023年平均月报告OID病例数为844例,高流行期(高于平均月报告病例数)和低流行期(低于平均月报告病例数)轮流出现,呈明显的季节分布特征。每年有2个低流行期,主要为4—6月和9—10月;每年有1~3个高流行期,7—8月为夏季高流行期,11—12月和1—2月为冬季高流行期。2020年2—4月OID发病率降至最低水平,之后恢复夏季和冬季高流行期;2021年9月—2022年2月OID发病率处于较低水平;2023年呈现明显的夏季高流行期和冬季低流行期。见图1。

### 2.3 地区分布

2013—2023年湖州市5个县(区)均有OID病例报告。其中,长兴县报告病例数最多,48 045例占

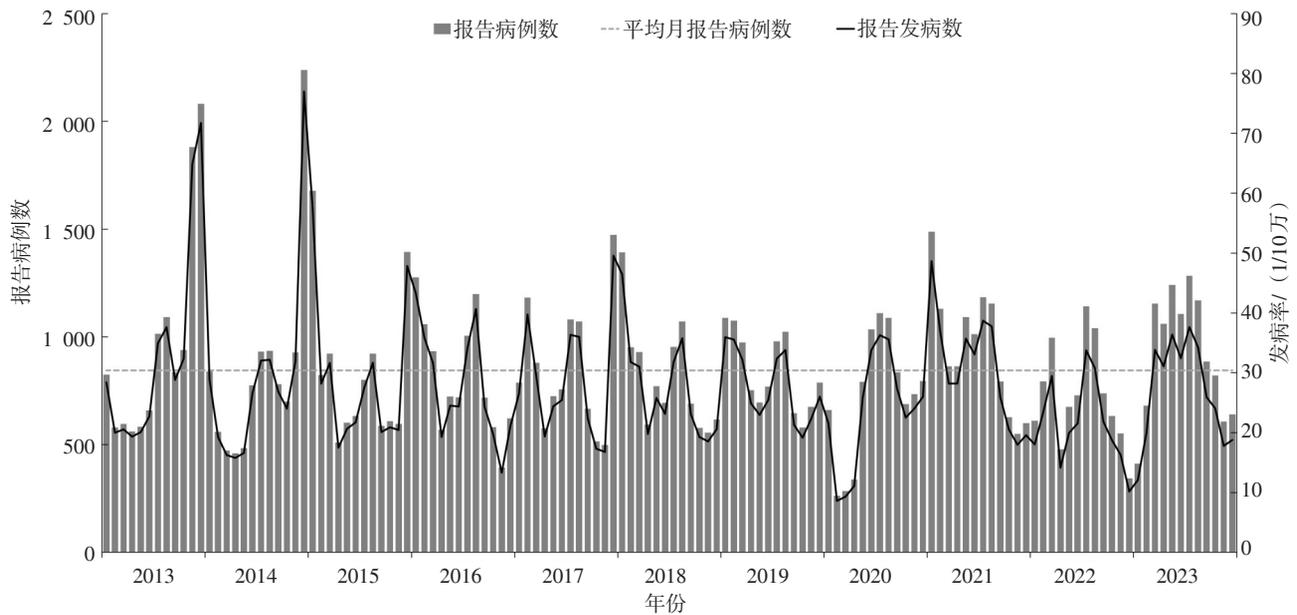


图 1 2013—2023 年湖州市 OID 发病时间分布

Figure 1 Temporal distribution of OID in Huzhou City from 2013 to 2023

43.11%，确诊病例数和临床诊断病例数分别为 10 559 和 37 486 例；安吉县报告病例数最少，10 404 例占 9.33%，确诊病例数和临床诊断病例数分别为 2 533 和 7 871 例。长兴县、德清县、南浔区、吴兴区和安吉县报告发病率分别为 660.62/10 万、318.37/10 万、275.53/10 万、201.26/10 万和 188.92/10 万，差异有统计学意义 ( $\chi^2=32 467.952$ ,  $P<0.001$ )。

#### 2.4 人群分布

2013—2023 年湖州市报告男性 OID 病例 58 259 例，女性 53 196 例，男女比为 1.10 : 1；报告发病率分别为 339.55/10 万和 323.76/10 万。<5 岁儿童报告发病率为 2 962.99/10 万，≥5 岁人群为 224.81/10 万；其中，<1 岁儿童报告发病率最高，为 4 545.70/10 万。以散居儿童为主，36 933 例占 33.14%；其次为农民，32 448 例占 29.11%；工人 11 836 例，占 10.62%；学生 9 268 例，占 8.32%。

#### 2.5 病原学特征

2013—2023 年湖州市报告 OID 病例中，病原体明确病例 22 639 例，占 20.31%。病毒性病原体中，轮状病毒 16 953 例，占 74.88%；诺如病毒 1 571 例，占 6.94%；腺病毒 1 053 例，占 4.65%。细菌性病原体中，副溶血性弧菌 897 例，占 3.96%；气单胞菌 710 例，占 3.14%；沙门菌 630 例，占 2.78%；大肠埃希菌 310 例，占 1.37%；非 O<sub>1</sub> 血清群和非 O<sub>139</sub> 血清群霍乱弧菌 82 例，占 0.36%。<5 岁儿童病原体明确病例 17 414 例，占 76.92%，以病毒性病

原体为主，轮状病毒、腺病毒和诺如病毒分别有 15 658、907 和 338 例。

病毒性病原体报告高峰主要为冬季，2013—2020 年轮状病毒报告集中在 12 月至次年 2 月，但自 2021 年起高峰后移、峰值变低；诺如病毒报告集中在秋冬季，2023 年起在较高水平波动。细菌性病原体报告高峰主要为夏季，其中，2023 年沙门菌报告有明显的夏季高峰，其他细菌性病原体报告病例数均处于较低水平。

### 3 讨论

2013—2023 年湖州市 OID 年均报告发病率为 331.82/10 万，高于 2012—2022 年浙江省台州市的 212.74/10 万<sup>[7]</sup>；OID 报告发病率呈下降趋势，与台州市的发病趋势<sup>[7]</sup>一致，可能得益于湖州市近 10 年经济、文化发展，生活居住环境和卫生条件改善。本研究显示 OID 临床诊断病例较多，与 OID 诊断标准允许临床诊断病例上报有关，有助于及时报告和管理疫情；也可能与轻症 OID 病例就诊后对症治疗效果好，病原学检测率低有关。

2013—2019 年湖州市 OID 发病有明显的季节性，发病主要集中在夏季和冬季，呈双峰分布，与全国的时间分布特征<sup>[8]</sup>相同。夏季高峰主要由细菌性病原体引起，与上海市黄浦区研究结果<sup>[9]</sup>一致。夏季高温潮湿使细菌更易生长繁殖，污染食物和水源，增加细菌感染的风险<sup>[10]</sup>。冬季高峰主要由病毒性病原体引起，与郭黎等<sup>[11]</sup>的研究一致，可能与诺如病

毒<sup>[12]</sup>和轮状病毒<sup>[13]</sup>能存活于寒冷、干燥环境,且冬季室内密闭环境利于病毒传播有关,应针对不同发病高峰特征加强预防控制措施。2020—2023年OID时间分布特征受新型冠状病毒感染疫情防控措施的影响发生了改变,可能与居民卫生防护意识增强有关。

2013—2023年湖州市OID报告发病率最高为长兴县,最低为安吉县,可能与地区疾病监测敏感性不同有关。此外,长兴县水系丰富,居民接触和食用携带病原体的水产品机会更大。从人群分布结果来看,男性OID报告发病率高于女性。男性接触户外环境和高风险作业环境频繁,且欠缺良好的卫生习惯,导致暴露和感染的风险增加<sup>[14]</sup>。<1岁儿童报告发病率最高,可能与肠道屏障功能和免疫能力较差,较早添加配方奶或其他辅食增加感染风险有关<sup>[15]</sup>。本研究结果显示OID报告病例以<1岁、散居儿童为主,低龄儿童的免疫系统尚未发育成熟,且未养成良好的卫生习惯,面对相同环境时更易受病原体感染,提示应加强儿童看护人的手卫生健康教育,增强防护意识,从而降低OID发病风险。

参考文献

[1] LU Y X, ZHU H S, HU Z J, et al. Epidemic characteristics, spatiotemporal pattern, and risk factors of other infectious diarrhea in Fujian Province from 2005 to 2021: retrospective analysis [J/OL]. *JMIR Public Health Surveill*, 2023, 9 [2024-09-18]. <https://doi.org/10.2196/45870>.

[2] 中国疾病预防控制中心. 感染性腹泻病 [EB/OL]. [2024-09-18]. <https://www.chinacdc.cn/jkzt/crb/bl/grxfxb>.

[3] 赵跃媛, 马涛, 徐庆, 等. 2005—2022年南京市其他感染性腹泻病流行趋势特征分析 [J]. *预防医学情报杂志*, 2024, 40

(6): 638-642, 660.

[4] 蒋书琴, 汪慧, 罗雷, 等. 2015—2020年广东省广州市其他感染性腹泻病原流行病学分析 [J]. *疾病监测*, 2022, 37 (9): 1181-1186.

[5] 刘艳, 沈建勇, 付云. 潮州市 2014—2018年全人群法定传染病流行特征分析 [J]. *中国乡村医药*, 2020, 27 (11): 59-61.

[6] 中华人民共和国卫生部. 感染性腹泻诊断标准: WS 271—2007 [S]. 北京: 人民卫生出版社, 2007.

[7] 顾明明, 梁鸿鏢, 胡雅飞, 等. 2012—2022年浙江省台州市其他感染性腹泻流行特征及长期变化趋势分析 [J]. *疾病监测*, 2023, 38 (12): 1530-1534.

[8] 张平, 张静. 我国 2014—2015年其他感染性腹泻监测现状分析 [J]. *中华流行病学杂志*, 2017, 38 (4): 424-430.

[9] 张焕珠, 王曙, 倪佳莹, 等. 上海市黄浦区腹泻病病例病原及流行性病学特征 [J]. *职业与健康*, 2015, 31 (18): 2504-2507.

[10] 黄曾, 詹卓蓬, 邹锦群, 等. 2015—2020年丰城市食源性致病菌监测结果分析 [J]. *中国当代医药*, 2022, 29 (6): 103-106.

[11] 郭黎, 蔡伟, 刘锋, 等. 2015—2022年海淀区诺如病毒疫情流行特征 [J]. *预防医学*, 2024, 36 (2): 135-138.

[12] 朱曦, 靳森, 段招军. 诺如病毒流行病学及疾病负担研究进展 [J]. *疾病监测*, 2021, 36 (8): 769-773.

[13] 甘正凯, 周建红, 张艳, 等. 2010—2019年秀洲区5岁以下轮状病毒腹泻病例特征分析 [J]. *预防医学*, 2020, 32 (10): 1045-1047.

[14] BISWAS A, HARBIN S, IRVIN E, et al. Sex and gender differences in occupational hazard exposures: a scoping review of the recent literature [J]. *Curr Environ Health Rep*, 2021, 8 (4): 267-280.

[15] LAMBERTI L M, FISCHER WALKER C L, NOIMAN A, et al. Breastfeeding and the risk for diarrhea morbidity and mortality [J/OL]. *BMC Public Health*, 2011, 11 [2024-09-18]. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-11-S3-S15>.

收稿日期: 2024-08-01 修回日期: 2024-09-18 本文编辑: 高碧玲

(上接第991页)

[11] MOHAMMADI M, MIRZAEI M. Population-attributable fraction of hypertension associated with obesity, abdominal obesity, and the joint effect of both in the central provinces of Iran [J]. *J Epidemiol Glob Health*, 2017, 7 (1): 71-79.

[12] 郑颖, 陈述, 钱梭梅, 等. 2016—2022年金东区脑卒中发病趋势分析 [J]. *预防医学*, 2023, 35 (7): 611-614.

[13] 郭水梅, 付美华, 陈水芳, 等. 2015—2019年常山县居民脑卒中发病特征分析 [J]. *浙江临床医学*, 2022, 24 (7): 1068-1069, 1071.

[14] 张瑞洁, 纪威, 韩丽媛, 等. 2012—2021年宁波市脑卒中发病和死亡趋势分析 [J]. *预防医学*, 2023, 35 (3): 224-228.

[15] 赵信星. 深圳市南山区脑卒中疾病负担研究 [D]. 太原: 山西

医科大学, 2023.

[16] 王亚楠, 吴思缈, 刘鸣. 中国脑卒中15年变化趋势和特点 [J]. *华西医学*, 2021, 36 (6): 803-807.

[17] 殷鹏, 齐金蕾, 刘韞宁, 等. 2005—2017年中国疾病负担研究报告 [J]. *中国循环杂志*, 2019, 34 (12): 1145-1154.

[18] 王陇德, 刘建民, 杨弋, 等. 我国脑卒中防治仍面临巨大挑战——《中国脑卒中防治报告2018》概要 [J]. *中国循环杂志*, 2019, 34 (2): 105-119.

[19] 孙晓东, 贺瑛福. 雌激素的脑保护作用及研究进展 [J]. *中西医结合心血管病电子杂志*, 2020, 8 (34): 35, 43.

收稿日期: 2024-08-07 修回日期: 2024-09-12 本文编辑: 古兰芳