

· 论 著 ·

丽水市新型冠状病毒肺炎聚集性疫情分析

洪浚扉¹, 李羽敏¹, 季巧英¹, 陈荣富¹, 吴振宇¹, 陶桃¹, 董升草¹, 刘商卫², 叶先明³

1. 丽水市疾病预防控制中心, 浙江 丽水 323000; 2. 景宁县疾病预防控制中心; 3. 庆元县疾病预防控制中心

摘要: **目的** 分析丽水市新型冠状病毒肺炎 (COVID-19) 聚集性疫情流行特征, 为 COVID-19 聚集性疫情防控提供依据。 **方法** 通过中国疾病预防控制中心信息系统突发公共卫生事件管理信息系统收集 2020 年 1 月 23 日—3 月 29 日丽水市 COVID-19 聚集性疫情资料, 采用描述性流行病学方法分析聚集性疫情的时间分布、地区分布、规模、感染来源、暴露模式和传播方式等。 **结果** 1 月 23 日—3 月 29 日丽水市共报告 8 起 COVID-19 聚集性疫情, 累计发病 31 例, 平均每起疫情涉及病例约 4 例。无死亡病例。报告时间呈双峰分布, 1 月 20 日—2 月 10 日为第一波高峰, 报告 4 起, 均为国内输入; 3 月 1—29 日为第二波高峰, 报告 4 起, 均为境外输入。青田县报告 4 起, 莲都区、云和县、庆元县和景宁畲族自治县各报告 1 起。病例以餐饮食品从业人员为主, 13 例占 41.94%。家庭同住暴露 6 起, 同餐且同车暴露 1 起, 聚会暴露 1 起; 引起较多人感染的暴露模式为家庭同住暴露 (感染 9 例) 和同餐且同车暴露 (感染 6 例)。仅发生一代病例 3 起, 发生二代病例 3 起, 发生三代病例 2 起; 8 起聚集性疫情的续发率为 1.49%~7.69%, 中位数为 3.47%。 **结论** 丽水市 COVID-19 聚集性疫情前期以国内输入为主, 后期以境外输入为主, 多为青田县报告, 职业以餐饮食品业人员为主, 暴露模式以家庭同住暴露为主。

关键词: 新型冠状病毒肺炎; 聚集性疫情; 输入病例; 密切接触者

中图分类号: R181.3; R563.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 2096-5087 (2020) 12-1217-03

Characteristics of COVID-19 clusters in Lishui

HONG Junfei*, LI Yumin, JI Qiaoying, CHEN Rongfu, WU Zhenyu, TAO Tao, DONG Shengcao,
LIU Shangwei, YE Xianming

*Lishui Center for Disease Control and Prevention, Lishui, Zhejiang 323000, China

Abstract: Objective To analyze the epidemiological characteristics of coronavirus disease 2019 (COVID-19) clusters in Lishui, so as to provide basis for the prevention and control of COVID-19 clusters. **Methods** The data of COVID-19 clusters in Lishui from January 23 to March 29, 2020 were collected through China Disease Control and Prevention Information System-Public Health Emergency Information System, and analyzed time, space, scale, source of infection, exposure and transmission route by descriptive epidemiological method. **Results** There were 31 cases in 8 clusters (about 4 cases per cluster), with no death. The report time was bimodal, peaked first from January 20 to February 10 with 4 clusters imported from domestic and peaked second from March 1 to 29 with 4 clusters imported from overseas. Qingtian County reported 4 clusters, Liandu District, Yunhe County, Qingyuan County and Jingning County each reported 1 cluster. Thirteen cases were restaurant employees, accounting for 41.94%. The cases were mainly occurred in the condition that exposed in the same family (6 clusters), in the same dinner and car (1 clusters), and in the same party (1 clusters). The exposure modes that caused more cases infected were through the same family (9 cases) and through the same dinner and car (6 cases). There were 3 clusters with first-generation cases, 3 clusters with second-generation cases and 2 clusters with third-generation cases. The recurrence rate of the 8 clusters ranged from 1.49% to 7.69%, with a median of 3.47%. **Conclusions** The COVID-19 clusters in Lishui imported from domestic in the early stage and later from overseas. Most cases were reported from Qingtian County, were engaged in catering business, and exposed by

DOI: 10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2020.12.007

基金项目: 丽水市新型冠状病毒肺炎防控关键技术研究
(2020KJGG06)

作者简介: 洪浚扉, 本科, 医师, 主要从事传染病预防控制工作

通信作者: 李羽敏, E-mail: 417386192@qq.com

living with families.

Keywords: coronavirus disease 2019; cluster; imported cases; close contacts

浙江省丽水市地处浙江省西南山区,所辖青田县为著名的华侨之乡,全县57万户籍人口中有33万海外侨胞,为境外新型冠状病毒肺炎(coronavirus disease 2019, COVID-19)浙江省输入聚集性疫情的高发地^[1]。2020年1月15日,丽水市开始部署COVID-19疫情防控工作,加强聚集性疫情监测。分析聚集性疫情可反映新发传染病在不同地区的传播特点。为了解丽水市COVID-19聚集性疫情的流行特征,评估疫情防控工作效果,对2020年1月23日—3月29日丽水市COVID-19聚集性疫情进行分析,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 资料来源 通过中国疾病预防控制中心信息系统突发公共卫生事件管理信息系统收集丽水市COVID-19聚集性疫情相关资料。

1.2 方法 采用描述性流行病学方法分析2020年1月23日—3月29日丽水市COVID-19聚集性疫情的时间分布、地区分布、规模、感染来源、暴露模式、传播方式和代际等。COVID-19病例诊断参照《新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第六版)》^[2],聚集性疫情定义参照《新型冠状病毒肺炎防控方案(第六版)》^[3]。聚集性疫情发生时间:根据每起疫情第2例病例的发病时间划定。续发率:在小范围内,第1例病例发生后,在该传染病最短至最长潜伏期之间,被感染而发病的续发病例占易感接触者总数的百分率,即续发率(%)=(潜伏期内易感接触者中发病例数/易感接触者总人数)×100%。感染率:在某段时间内能检测的人群样本中,某传染病现有感染者数所占的比例,即感染率(%)=(受检者中阳性例数/受检人数)×100%。潜伏期:在聚集性病例中,筛选有明确的流行病学接触史、接触时间且排除其他可疑接触史的病例计算潜伏期。感染来源:病例最近在某地居住、旅游,或曾到过某地与当地人员有密切接触归类为与某地有关的暴露^[4]。

2 结果

2.1 丽水市聚集性疫情流行特征

2.1.1 时间分布 2020年1月23日—3月29日,丽水市共报告COVID-19聚集性疫情8起。报告时间呈双峰分布:1月20日—2月10日出现第一波报

告高峰,3月1—29日出现第二波报告高峰,各报告4起。

2.1.2 地区分布 全市9个县(市、区)有4个地区报告聚集性疫情,其中青田县4起,报告病例18例,涉及密切接触者488人;庆元县1起,报告病例7例,涉及密切接触者326人;景宁畲族自治县1起,报告病例2例,涉及密切接触者41人;云和县1起,报告病例2例,涉及密切接触者67人;莲都区1起,报告病例2例,涉及密切接触者152人。

2.1.3 人群分布 8起聚集性疫情累计发病31例,波及1176人,罹患率为2.64%。无死亡病例。其中无症状感染者5例,占16.13%。男性19例,女性12例,男女性别比为1.58:1。年龄最小7岁,最大70岁,其中<16岁组2例,占6.45%;16岁~组4例,占12.90%;31岁~组16例,占51.61%;46岁~组10例,占25.80%;≥61岁组1例,占3.23%。临床分型为普通型11例,占35.48%;轻型14例,占45.16%;重症1例,占3.23%。职业为餐饮服务从业人员13例,占41.94%;商业服务人员6例,占19.35%;农民5例,占16.13%;学生2例,占6.45%;民工1例,占3.23%;教师1例,占3.23%;其他3例,占9.68%。

2.1.4 疫情规模 平均每起聚集性疫情报告病例约4例。报告病例数最多为10例,1起;最少为2例,5起。

2.2 感染来源 第一波高峰报告的4起聚集性疫情均为国内输入,其中武汉市输入3起,温州市输入1起;第二波高峰报告的4起聚集性疫情均为境外输入,其中意大利输入2起,西班牙输入2起;1起境外输入疫情为病例发病后回国导致。

2.3 暴露模式 涉及家庭同住暴露的聚集性疫情6起,同餐且同车暴露1起,聚会暴露1起;引起较多人感染的暴露模式为家庭同住暴露和同餐且同车暴露,分别报告9例和6例病例。

2.4 传播能力 根据传播代际,仅发生一代病例3起;发生二代病例3起;发生三代病例2起;符合计算潜伏期要求的病例22例,潜伏期为1~11d,中位数为5.5d。8起聚集性疫情续发率为1.49%~7.69%,中位数为3.47%。国内输入疫情导致本地密切接触者576人,其中发病8例,续发率为1.39%;境外输入疫情导致密切接触者500人,均为同航班

或同转运车人员,均未出现续发感染。

3 讨论

丽水市 COVID-19 聚集性疫情规模较小,涉及病例数以 2 例为主,且主要为家庭同住暴露引起,与杨海燕等^[5]研究结果相似。丽水市聚集性疫情报告时间呈双峰分布,1月20日—2月10日以国内市外输入为主,有效控制后,2月中下旬无疫情报告;国外疫情开始蔓延后,归国人数大量增加,造成3月1—29日疫情报告的第二个高峰。青田县是3月1日—4月7日浙江省报告境外输入病例数最多的地区^[6],其聚集性疫情报告最多,莲都区和云和县报告的2起聚集性疫情涉及的病例也均为青田县籍境外归国人员。丽水市投入了大量人力、物力,采取关口前移措施,在10个机场口岸安排专车、专人转运,形成闭环管理^[7-8]。浙江省不断升级管控措施,各机场就地检测就地隔离,降低了转运工作人员被感染风险,发生的二代病例均为境外或飞机上感染,未造成本地二代病例的发生,防控效果显著。

8起聚集性疫情报告病例以餐饮食品从业人员为主,主要是由于青田县华侨在境外从事餐饮业人数较多^[8],每日接触人员复杂,易受感染。病例年龄集中在30~50岁,15岁以下有2例,但均为无症状感染者,儿童是否感染后症状较轻有待进一步研究。有研究显示,无症状感染者虽然没有明显临床症状,但其病毒载量和有症状患者类似^[9],结合丽水市聚集性疫情均为市外输入,后续疫情防控要进一步加强由疫情流行地区进入人群的“应检尽检”。

相关研究表明,COVID-19潜伏期为1~20d,平均潜伏期为7d^[10]。本研究结果显示潜伏期中位数为5.5d,部分病例潜伏期较长,我国多个地区研究发现存在潜伏期超过14d的情况^[5,11]。大多数病例临床症状较轻,发病前期不易察觉,可能导致判断病例发病时间延迟,潜伏期过长的情况。

综上所述,丽水市 COVID-19 聚集性疫情来源主要为境外输入,在家庭内传播。建议继续加强境外人员归国落地管控,若有病例发生,应继续调动全市力量统筹防控,排摸密切接触者时做到“应查尽查”,防

止潜伏期感染造成疫情传播;应加强部门间联防联控,强化社区等重点场所防控工作,尽早落实防控措施,加强中高风险地区外来人员管理,加强发热门诊监测,及早发现输入病例,严格落实病例密切接触者排查,防止疫情扩散。

志谢 感谢参与丽水市新型冠状病毒肺炎疫情防控的各级医疗机构和疾病预防控制中心对流行病学调查、标本采集、运送和检测工作做出的支持和贡献

参考文献

- [1] 倪晓娟,柯珍,季小微,等.青田县一起境外输入新型冠状病毒肺炎聚集性疫情分析[J].预防医学,2020,32(7):678-681.
- [2] 中华人民共和国国家卫生健康委员会.关于印发新型冠状病毒肺炎诊疗方案(试行第六版)的通知[EB/OL].(2020-02-18)[2020-09-01].http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-02/19/content_5480948.htm.
- [3] 中华人民共和国国家卫生健康委员会.关于印发新型冠状病毒肺炎防控方案(第六版)的通知[EB/OL].(2020-03-07)[2020-09-01].<http://www.nhc.gov.cn/jkj/s3577/202003/4856d5b0458141fa9f376853224d41d7.shtml>.
- [4] 李立明.流行病学[M].北京:人民卫生出版社,2008:16.
- [5] 杨海燕,徐洁,李岩,等.新型冠状病毒肺炎聚集性疫情特征初步分析[J].中华流行病学杂志,2020,41(5):623-628.
- [6] 刘碧瑶,戚小华,江敏,等.浙江省境外输入新型冠状病毒肺炎病例流行特征分析[J].预防医学,2020,32(6):550-554.
- [7] 浙江省疫情防控工作领导小组办公室.浙江省疫情防控责任令(第3号)[EB/OL].(2020-03-26)[2020-09-01].https://mp.weixin.qq.com/s/LIU_C6PNyUkpiqekdsRf3Q.
- [8] 浙江省新型冠状病毒肺炎疫情防控工作领导小组办公室.关于进一步加强境外疫情输入防控工作的通告[EB/OL].(2020-03-18)[2020-09-01].http://www.zj.gov.cn/art/2020/3/25/art_1582435_42386681.html.
- [9] ZOU L R, RUAN F, HUANG M X, et al. SARS-CoV-2 viral load in upper respiratory specimens of infected patients [J]. New Engl J Med, 2020, 382(12): 1177-1179.
- [10] 中华预防医学会新型冠状病毒肺炎防控专家组.新型冠状病毒肺炎流行病学特征的最新认识[J/OL].中华流行病学杂志,2020,41(2020-02-10)[2020-09-01].<http://rs.yiigle.com/yufabiao/1181136.htm>. DOI: 10.3760/ema.j.issn.0254-6450.2020.02.002.
- [11] GUAN W J, NI Z Y, HU Y, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China [J]. N Engl J Med, 2020, 382(18): 1708-1720.

收稿日期:2020-06-08 修回日期:2020-09-01 本文编辑:徐文璐