

# 入境人员集中隔离点房间新型冠状病毒污染状况分析

郑亚盼, 李胜, 李纲, 沈园园, 杨波

长兴县疾病预防控制中心, 浙江 长兴 313100

**摘要:** **目的** 了解入境人员集中隔离点房间新型冠状病毒污染状况, 为集中隔离点规范管理提供科学依据。 **方法** 采集 2021 年 12 月 18 日—2022 年 1 月 16 日入境人员集中隔离居住过的房间环境表面涂抹样本, 用 Real-Time PCR 方法对新型冠状病毒核酸进行检测, 并对房间污染状况进行分析。 **结果** 共采集房间环境标本 21 150 份, 其中确诊病例房间 35 个, 样本数为 350 份, 检出新冠病毒核酸阳性 25 份, 均在确诊病例房间内, 检出率为 7.14% (25/350), 物品为马桶、门板、灯开关、地面、床头柜、洗漱台、桌面、遥控器等。81.81% (9/11) 的奥密克戎变异株确诊病例房间内检出新冠病毒核酸阳性。 **结论** 新型冠状病毒肺炎 (简称新冠肺炎) 确诊病例隔离房间物体表面存在污染风险, 尤其是奥密克戎变异株患者房间环境污染风险更高, 应按相关要求落实闭环管理, 采取严格隔离措施, 规范做好消毒工作, 才能切实阻断新冠肺炎交叉感染和外溢感染风险。

**关键词:** 新型冠状病毒; 奥密克戎; 隔离房间; 污染状况

**中图分类号:** R563.1<sup>+</sup>4 **文献标识码:** B **文章编号:** 1006-3110(2022)09-1127-03 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006-3110.2022.09.026

目前, 新型冠状病毒肺炎疫情仍然肆虐全球, 引发广泛的公共卫生危机。截至 2022 年 1 月 23 日, 全世界新型冠状病毒肺炎确诊人数已超过 3.5 亿例, 累计死亡人数已达 559 万例。刚发现不久的超级毒株奥密克戎变异株, 其表面的刺突蛋白 (spike protein, 简称 S 蛋白) 发生了 30 多种变化, 传染力相比原始新冠病毒更强, 且存在免疫逃逸<sup>[1-2]</sup>, 目前已经在 170 余个国家传播蔓延, 正迅速成为新冠肺炎大流行的主要危险变异株。有资料显示本土暴发过多起物传人的疫情<sup>[3-4]</sup>, 可能是经进口冷链食品携带新型冠状病毒 (简称新冠病毒) 引起, 但近期有新闻报道在北京、杭州等地发生疑似由非冷链入境物品引起本土奥密克戎疫情<sup>[5]</sup>, 说明奥密克戎变异株能在非冷链环境中存活数日, 而中国香港也有病例可能在酒店隔离期间发生奥密克戎交叉感染<sup>[6]</sup>。我国坚持“外防输入、内防反弹”的防控策略, 进一步控制和降低境外疫情输入风险。入境人员集中隔离点作为严防病毒输入的一道重要关卡, 严格落实规范措施也至关重要。为此, 本研究对某大型入境人员集中隔离居住过的房间物体表面采样检测, 评估环境新冠病毒污染情况, 为集中隔离点规范管理提供科学依据。

**作者简介:** 郑亚盼 (1986-), 女, 海南海口人, 本科, 主管技师, 研究方向: 微生物检验。李胜 (1987-), 男, 浙江长兴人, 本科, 主管医师, 研究方向: 健康危害因素监测。郑亚盼, 李胜为并列第一作者。

**通信作者:** 李胜, E-mail: 470698559@qq.com。

## 1 研究对象与方法

**1.1 研究对象** 对 2021 年 12 月 18 日—2022 年 1 月 16 日浙江省某入境人员集中隔离点隔离人员入住过的房间环境进行新冠病毒核酸检测, 样本均为消杀前采集, 普通房间待人员解除隔离后采集, 新冠确诊病例房间待闭环转运走后采集。

**1.2 采样方法** 参考《农贸 (集贸) 市场新型冠状病毒环境监测技术规范》(WS/T 776—2021)<sup>[7]</sup> 推荐的方法, 采样拭子充分浸润病毒保存液后在物品表面重复涂抹, 将拭子放回采样管, 弃去拭子尾部, 采集后低温保存送至实验室。

**1.3 检测方法** 按照《新型冠状病毒肺炎防控方案 (第八版)》附件 10《新冠病毒样本采集和检测技术指南》<sup>[8]</sup> 方法和防护要求开展检测, 采用实时荧光 Real-Time PCR 方法检测 2019-nCoV 核酸。提取试剂为西安天隆科技有限公司生产的核酸提取或纯化试剂, 检测试剂为武汉明德生物科技股份有限公司生产的新型冠状病毒 2019-nCoV 核酸检测试剂盒。

## 2 结果

**2.1 全部房间新冠病毒核酸检测结果** 普通人员隔离房间解除隔离后消杀前采样, 确诊病例房间待患者闭环转运至定点医院后消杀前采样。共采集房间环境样本 21 150 份, 其中普通人员隔离房间样本 20 800 份, 新冠确诊病例居住过房间样本 350 份, 检出新冠病毒核酸阳性样本 25 份, 样本总阳性率 0.12% (25/21 150)。阳性样本均来源于确诊病例房间, 普通人员隔离房间均为阴性, 确诊病例房间样本阳性率 7.14% (25/350)。

2.2 不同毒株感染病例房间新冠病毒核酸检测结果 确诊病例房间共 35 个,有 12 个房间检出阳性样本,占确诊病例房间 34.29% (12/35),其中 9 个奥密克戎毒株感染的病例房间检出阳性,占房间阳性样本比 75.00% (9/12)。奥密克戎毒株感染病例的房间数检出率为 81.81% (9/11),显著高于其他型别毒株房间,差异有统计学意义( $\chi^2 = 16.244, P < 0.05$ ),见表 1。

表 1 不同毒株感染病例房间阳性标本检出情况

病毒分型	房间数(个)	房间阳性(个)	阳性率(%)
奥密克戎	11	9	81.81
德尔塔	5	1	20.00
未知型别	19	2	10.53
合计	35	12	34.29

2.3 不同物品新冠病毒核酸检测结果 新冠确诊病例房间共采集环境样本 350 份,有 25 份新冠病毒核酸样本呈阳性,总阳性率为 7.14% (25/350)。灯开关、马桶、门把手、地面、床头柜、洗漱台、桌面、电视遥控器、窗帘等均检出新冠病毒核酸阳性,空调开关为阴性,见表 2。

表 2 确诊病例房间不同物品表面污染情况

采样部位	样本份数	阳性份数	阳性率(%)
灯开关	35	5	14.29
马桶	35	3	8.57
门把手	35	3	8.57
地面	35	3	8.57
床头柜	35	3	8.57
洗漱台	35	1	2.86
桌面	35	3	8.57
电视遥控器	35	2	5.71
窗帘	35	2	5.71
空调开关	35	0	0.00
合计	350	25	7.14

2.4 其他新冠病毒核酸检测结果 共采集隔离点公共区域环境表面涂抹标本 2 565 份,新冠病毒核酸检测均为阴性。每日对隔离点工作人员进行新冠病毒核酸检测,累计 13 405 人次,均为阴性。

### 3 讨论

新冠病毒主要经呼吸道飞沫和密切接触传播,接触病毒污染物品也可造成感染,在相对封闭的环境中暴露于高浓度气溶胶情况下存在传播可能<sup>[8]</sup>。有研究证实,新冠病毒可以在空气中存活 3 h,在不锈钢表面保持 48 h,在塑料表面存活长达 72 h<sup>[9]</sup>,在干燥物体表面新冠病毒能够保持更久的生存活力,在密闭环境中,新冠病毒在生长适宜条件下具有较高的存活率,传播性较强<sup>[10]</sup>,有多篇文献报道新冠病例出现过的环境中检出新冠病毒核酸阳性<sup>[11-14]</sup>,而奥密克戎变异株在常温物表存活时间更长。因此一旦空气、物体表面被新冠病毒污染,存在进一步传播的风险。

据了解,该集中隔离点在《新型冠状病毒肺炎防控方案(第八版)》附件 6《新冠肺炎疫情隔离医学观察指南》<sup>[8]</sup>的基础上,制定了更加细致和严密的工作方案。本研究结果显示,在 20 800 份普通人员隔离房间和 2 565 份公共区域的环境标本内未检出新冠病毒,说明公共区域和普通人员隔离房间未受污染。工作人员每日核酸检测为阴性,说明未出现工作人员感染,阳性样本均在确诊病例房间内发现,从病例的楼层和房间分布情况看,未发现邻近或对门房间有病例存在,病例间的关联性不大,因医务人员手部卫生或公共区域消毒不彻底导致的病例交叉感染可能性也不大。综上所述,此集中隔离点日常消毒和院感措施落实到位。

在 21 150 份隔离房间环境样本中检出新冠病毒核酸阳性 25 份,样本总阳性率 0.12%,确诊病例隔离房间阳性率 7.14%,普遍高于确诊患者医院病房<sup>[15-16]</sup>,可能是有奥密克戎毒株感染病例的原因,该患者们房间环境样本阳性率极高,11 个奥密克戎变异株病例房间中有 9 个提示污染,检出率为 81.81%,远远高于德尔塔变异株病例房间(20.00%)和其他型别病例(10.53%)房间,差异有统计学意义( $\chi^2 = 16.244, P < 0.05$ )。空调开关新冠病毒核酸检测为阴性,考虑为冬季气温较冷,房间使用空调呈恒温状态,墙面上空调开关使用频率少的缘故。确诊病例房间内多种类型物品如手接触和病毒飞沫可能溅到的物表均有新冠病毒污染情况,检出率 2.86%~14.29%,所以要采取严格隔离措施,对隔离房间规范做好消毒工作。

鉴于集中隔离点环境可能存在病毒污染的风险,应按相关要求落实闭环管理,采取严格隔离措施,坚持“人、物、环境”同防。加强对集中隔离场所工作人员和环境的日常监测,按要求做好环境消毒工作,隔离对象解除隔离或转出后,及时对其居住的场所进行规范消毒。隔离对象被诊断为疑似病例、无症状感染者或确诊病例的,由专业人员按照疫点处置要求对其场所进行终末消毒,并开展消毒后效果评价,同时做好隔离人员生活垃圾的处理。强化工作人员培训,做好个人防护,保证工作人员安全,严防病毒外溢和交叉感染,进一步保障人民群众的身体健康和生命安全。

### 参考文献

- [1] 王萍,郭陈君,刘冀珑. 新冠病毒超级突变株:奥密克戎[J]. 科学,2022,74(1):26-31.
- [2] 吴侃,刘珏,刘民,等. 新型冠状病毒 Omicron 变异株的流行病学特征及防控研究[J]. 中国全科医学,2022,25(1):14-19.
- [3] 张希臣,董晓静,罗娇娇,等. 一起进口冷链食品相关的新冠肺炎聚集性疫情调查[J]. 口岸卫生控制,2021,26(5):40-41,44.
- [4] Pang XH, Ren LL, Wu SS, et al. Cold-chain food contamination as the possible origin of COVID-19 resurgence in Beijing [J]. Natl Sci

# 二孩政策后江西省助产机构活产数与出生性别比变化趋势分析

张欢<sup>1</sup>, 江亮<sup>2</sup>, 李臻<sup>3</sup>, 张浩意<sup>4</sup>

1. 江西省妇幼保健院, 江西 南昌 330000; 2. 南昌市生殖医院, 江西 南昌 330000;  
3. 湖南省中医医院, 湖南 株洲 412000; 4. 南昌大学公共卫生学院, 江西 南昌 330000

**摘要:** **目的** 了解“单独二孩”“全面两孩”政策对江西省出生人口与出生性别比的影响。**方法** 分析 2014—2020 年间全省助产机构活产儿数量及性别比变化趋势, 并分城乡进行比较。**结果** 全省 7 年间活产数仅在 2016 年上升 3.23%, 其他年份呈现逐年下降趋势。2020 年活产数与 2014 年相比, 全省、市区、县分别下降 37.47%、29.13%、43.97%。2014 年全省出生性别比为 114.38, 2015 年降至 110.71, 此后逐年上升, 2020 年达 116.66。市区出生性别比高于县。**结论** 二孩政策对促进该省人口增长作用有限, 也未能有效降低该省出生性别比, 应积极构建生育支持体系大力鼓励生育。**关键词:** 单独二孩; 全面两孩; 出生人口; 活产数; 出生性别比

**中图分类号:** R714 **文献标识码:** B **文章编号:** 1006-3110(2022)09-1129-03 **DOI:** 10.3969/j.issn.1006-3110.2022.09.027

计划生育政策推行 40 多年后, 我国人口规模得到有效控制, 但我国人口也面临生育率过低、性别比持续偏高、人口老龄化日益严重等问题。为促进人口长期、均衡发展, 近年来国家逐步调整完善生育政策。2013 年 12 月中共中央、国务院印发《关于调整完善生育政策的意见》, 启动实施“单独二孩”政策; 2016 年 1 月 5 日印发《关于实施全面两孩政策改革完善计划生育服务管理的决定》, 正式实施“全面两孩”政策。江西省分别于 2014 年 1 月、2016 年 1 月开始实施这两项生育政策, 为了解生育政策调整后, 该省出生人口数量与性别比变化趋势, 现对全省助产机构 2014—2020 年间活产儿数量及性别比进行分析。

## 1 资料与方法

**作者简介:** 张欢 (1987-), 女, 硕士, 主治医师, 研究方向: 妇幼保健。

**1.1 资料来源** 通过全国妇幼卫生调查制度中《住院分娩情况月报表》, 获得该省所有助产机构活产儿数量及性别信息。报表数据来源于助产机构医疗和保健服务记录, 每月在县级妇幼保健机构汇总后, 通过网络直报系统逐级上报至省级。各级妇幼卫生报表管理部门每年均开展质量控制, 发现问题及时修正, 保证数据质量。在《住院分娩情况月报表》中, 市区指县级市和市辖区, 县指除市区外的县级行政区。按照上述区划及第七次人口普查数据, 江西省有 44 个市区, 约 2 180 万人口, 有助产机构 477 家; 65 个县, 约 2 340 万人口, 有助产机构 645 家。

**1.2 统计学分析** 用 Excel 对数据进行汇总、整理, 采用 SPSS 21.0 软件进行统计学分析, 活产数逐年变化使用环比增长速度说明, 城乡性别比差异比较采用  $\chi^2$  检验,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

- Rev, 2020, 7(12): 1861-1864.
- [5] 赵萌萌. 杭州疫情源头查出! 奥密克戎“物传人”已跨过冷链环境? [EB/OL]. (2022-01-27) [2022-02-07]. <https://m.people-dailyhealth.com/articleDetailShare?articleId=17c57c25e5de49838360880dac2f703e>.
- [6] Gu H, Krishnan P, Ng DYM, et al. Probable transmission of SARS-CoV-2 Omicron variant in Quarantine Hotel, Hong Kong, China, November 2021 [J]. Emerg Infect Dis, 2022, 28(2): 460-462.
- [7] 国家卫生健康委员会. 农贸(集贸)市场新型冠状病毒环境监测技术规范: WS/T 776-2021[S]. 北京: 中国标准出版社, 2021: 1-20.
- [8] 国务院应对新型冠状病毒肺炎疫情联防联控机制综合组. 关于印发新型冠状病毒肺炎防控方案(第八版)的通知[EB/OL]. (2021-05-11) [2022-02-07]. [http://www.gov.cn/xinwen/2021-05/14/content\\_5606469.htm](http://www.gov.cn/xinwen/2021-05/14/content_5606469.htm).
- [9] Van DN, Bushmaker T, Morris DH, et al. Aerosol and surface stability of SARS-CoV-2 as compared with SARS-CoV-1 [J]. New Engl J Med, 2020, 382(16): 1564-1567.
- [10] 牛琳, 梁为纲, 汪霞, 等. 影响病毒在物体表面和空气中生存的因素分析[J]. 环境科学研究, 2020, 33(7): 1618-1623.
- [11] 智霞萍, 王玉珀, 关平华, 等. 确诊患者病房新型冠状病毒污染状况[J]. 中国感染控制杂志, 2020, 19(4): 315-318.
- [12] 闫小娟, 陈雪琴, 李晓蕾, 等. 某医院隔离病区新型冠状病毒污染评估[J]. 中国消毒学杂志, 2020, 37(12): 891-893.
- [13] 段金花, 邓惠, 陈宗晶, 等. 广州市公共场所及密切接触者集中隔离医学观察场所新冠病毒污染状况调查[J]. 中国消毒学杂志, 2020, 37(9): 664-666.
- [14] 袁雪峰, 刘激扬, 范小艳, 等. 半污染区、清洁区环境及医护人员新型冠状病毒污染调查[J]. 实用预防医学, 2021, 28(4): 476-478.
- [15] 黄玉兰, 杨小蓉, 曾林子, 等. 利用核酸检测评估新冠肺炎病人定点救治医院病房环境污染水平[J]. 中国测试, 2020, 46(10): 93-97, 129.
- [16] 李露池, 孔繁晶, 谢元林, 等. 隔离病房新型冠状病毒污染情况及防控措施探讨[J]. 中国感染控制杂志, 2020, 19(8): 701-705.