

网络出版时间: 2024-07-19 15:26:08 网络出版地址: <https://link.cnki.net/urlid/34.1065.R.20240717.1525.017>

◇ 预防医学研究 ◇

疫情防控新阶段安徽省居民新型冠状病毒感染状况调查

祝茜 侯赛朱 梦 冯玉杰 朱 标 龚 磊 吴家兵

摘要 目的 了解优化政策阶段安徽省新型冠状病毒感染疫情发展态势,分析新型冠状病毒在不同人群中的致病特点。方法 采用横断面调查设计,于2022年12月19—20日,通过安徽省省本级及省内16个地级市流量较大的官方微信公众号对安徽省居民开展网络问卷调查,收集居民新型冠状病毒感染相关发病就诊情况等。采用 χ^2 检验对不同地区、年龄和职业出现新型冠状病毒感染相关疑似症状的比例进行比较。结果 回收调查问卷69 014份,整理后有效问卷68 232份,问卷有效率为98.97%。参与调查的对象近2周出现新型冠状病毒感染相关疑似症状的比例为51.37%,其中77.88%居家自行服药治疗。亳州市、阜阳市和蚌埠市出现新型冠状病毒感染相关疑似症状的比例居全省前三位。15~59岁年龄组出现新型冠状病毒感染相关疑似症状的比例最高(51.96%)。各职业人群中服务业人员出现新型冠状病毒感染相关疑似症状的比例最高(61.07%)。70.20%的调查对象对感染新型冠状病毒感到焦虑,认为比流行性感冒严重。结论 相对高数值的疑似感染人数、民众的焦虑心态等都是安徽省在优化政策阶段面临的挑战。在疫情新形势下,要持续做好本地流行毒株监测,同时加强感染者临床症状监测,通过公共卫生政策及各类经济、宣传措施,有效控制病毒扩散的速度,不至于造成医疗资源挤兑和超额死亡。

关键词 优化政策;新型冠状病毒;奥密克戎变异株;流行病学;公共卫生;调查

中图分类号 R 183.3

文献标志码 A 文章编号 1000-1492(2024)08-1455-05

doi: 10.19405/j.cnki.issn1000-1492.2024.08.024

2022年初,新型冠状病毒(简称新冠病毒)奥密克戎(Omicron) B.1.1.529迅速取代德尔塔(Delta)变异株 B.1.617.2成为全球绝对优势流行株,其传播力和免疫逃逸能力显著增强,但致病力明显减弱,

临床表现由肺炎为主衍变为以上呼吸道感染为主^[1-2]。随着新型冠状病毒感染(简称新冠感染)疫情形势的变化,我国防疫政策更加科学精准^[3-4]。全国各地防控政策持续优化,疫情防控进入新阶段,核酸检测采取愿检尽检的策略,不再公布无症状感染者数据,同时监测重点从全人群转向重点人群(老年人、在校学生等)。在此背景下,难以监测全人群感染情况,但及时掌握准确的疫情数据,对防控决策和医疗资源配置至关重要。因此,本横断面研究调查了安徽省居民近2周(2022年12月7—18日)的新冠病毒感染情况,旨在了解安徽省此疫情发展态势,分析新冠病毒在不同人群中的致病特点,为安徽省疫情防控决策和医疗资源配置提供科学依据。

1 材料与方法

1.1 调查对象及方法 利用“问卷星”软件(<https://www.wjx.cn>)制作电子版疫情防控新阶段安徽省居民新冠病毒感染状况调查问卷,并于2022年12月19—20日,将该问卷的网络链接发布在安徽省省本级及省内16个地级市流量较大的官方微信公众号上,参与调查的安徽省居民通过访问该网络链接完成问卷调查。问卷采用匿名的方式,开展调查中采用设置性别、年龄、地区等关键变量配额进行样本控制,关键变量的配额来源于安徽省第七次全国人口普查数据,并利用问卷星后台填报IP筛查、自动跳转、数据检测等方式进行质量控制,一旦在问卷审核中发现有过多不符合目标群体或者虽符合样本要求但是比例过高的群体,及时对问卷的扩散路径作出恰当调整。实际回收问卷69 014份,整理后剔除有明显错误的问卷及无效问卷,包括定位不在省内646份、年龄填写异常133份、感染时间填写异常3份,最终回收有效问卷68 232份,有效问卷应答率98.97%。

1.2 调查内容 主要包括人口学特征、近2周新冠感染相关发病就诊情况、临床表现和健康认知情况。

1.3 统计学处理 采用SPSS 20.0进行统计分析,

2024-05-08 接收

基金项目:安徽省重点研究与开发计划项目(编号:2022e07020071)

作者单位:安徽省疾病预防控制中心,卫生应急管理与急性传染病防治科,合肥 230601

作者简介:祝茜,女,主治医师;

吴家兵,男,主任医师,责任作者, E-mail: 1137962360@qq.com

计量资料用均数 $\pm$ 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 计数资料用构成比 (%) 表示, 组间比较采用 χ^2 检验 (多重比较采用 Bonferroni 法)。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基本情况 本次针对安徽省居民新冠病毒感染情况的调查共发放问卷 69 014 份, 回收有效问卷 68 232 份, 有效回收率为 98.97%。被调查者男女性别比为 0.90 : 1, 年龄 0 ~ 103 (34.20 $\pm$ 10.63) 岁, 以 15 ~ 59 岁年龄组居多, 占 97.00%, 职业以企业、工厂员工为主, 占 33.02%, 地区以皖中居多, 占 59.85%, 见表 1。

表 1 调查对象基本情况

基本资料	<i>n</i>	构成比 (%)
性别		
男	32 359	47.42
女	35 873	52.58
年龄组 (岁)		
≤ 14	894	1.31
15 ~ 59	66 188	97.00
60 ~ 79	1 114	1.63
≥ 80	36	0.05
职业		
企业、工厂员工	22 532	33.02
政府或事业单位	9 185	13.46
其他	7 933	11.63
学生	5 448	7.98
学校教职员工	5 325	7.80
医疗卫生机构人员	5 085	7.45
服务业	5 001	7.33
家务及待业	4 009	5.88
农民	2 057	3.01
离退休人员	1 657	2.43
地区		
皖北	16 036	23.50
皖中	40 834	59.85
皖南	11 362	16.65

2.2 感染情况及其分布

2.2.1 时间分布 68 232 例调查对象中, 35 054 人近 2 周 (12 月 7—18 日) 曾出现新冠感染相关疑似症状, 占比为 51.37%。根据居民自填的出现新冠感染相关疑似症状时间, 12 月 7 日以来, 出现新冠感染相关疑似症状的人数逐日递增明显, 由 7 日的 58 例快速上升到 18 日的 10 984 例。见图 1。

2.2.2 地区分布 安徽省内 2 个城市 (亳州和阜阳市) 出现新冠感染相关疑似症状的比例超过 70%, 7 个城市 (蚌埠、宿州、马鞍山、安庆、合肥、六安和滁

州) 出现新冠感染相关疑似症状的比例超过 50%, 提示上述地区疫情防控压力较重。见表 2。

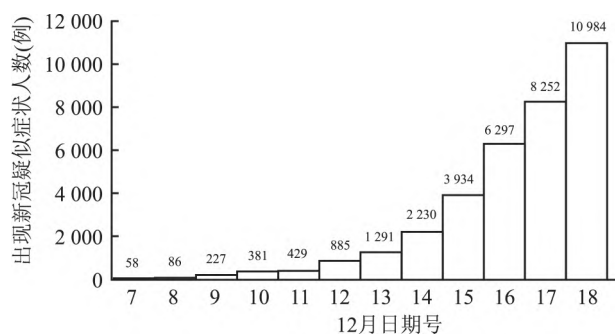


图 1 安徽省居民出现新冠感染相关疑似症状者时间分布

表 2 安徽省居民出现新冠感染相关疑似症状者地区分布

地级市	调查数 (例)	出现疑似症状 人数 (例)	疑似症状人数 占比 (%)
亳州	1 572	1 165	74.11
阜阳	2 540	1 779	70.04
蚌埠	1 509	981	65.01
宿州	1 795	1 136	63.29
马鞍山	1 466	926	63.17
安庆	1 399	818	58.47
合肥	36 750	21 278	57.90
六安	1 912	974	50.94
滁州	773	389	50.32
铜陵	431	208	48.26
池州	682	285	41.79
淮北	464	184	39.66
淮南	8 156	2 986	36.61
黄山	604	210	34.77
宣城	2 139	562	26.27
芜湖	6 040	1 173	19.42

2.2.3 人群分布 女性 (54.16%) 出现新冠感染相关疑似症状的比例高于男性 (48.28%)。15 ~ 59 岁年龄组出现新冠感染相关疑似症状的比例最高, 为 51.96%, 其次是 ≤ 14 岁和 ≥ 60 岁年龄组, 分别为 27.74% 和 35.91%。

就职业而言, 服务业工作者出现新冠感染相关疑似症状的比例最高, 为 61.07%, 其次分别为医疗卫生机构人员 (55.32%)、学校教职员工 (53.62%)、政府或事业单位 (52.00%)、企业或工厂员工 (51.17%)、学生 (48.60%), 家务及待业 (46.17%) 出现新冠感染相关疑似症状的比例也较高, 农民 (37.63%) 和离退休人员 (36.15%) 出现新冠感染相关疑似症状的比例较低。见表 3。

2.3 心态状况及临床症状特征 68 232 例调查对象对感染新冠病毒的心态如下: 47 896 例调查对象

表3 不同亚组人群近2周出现新冠感染相关疑似症状的比例

特征	新冠感染相关疑似症状[<i>n</i> (%)]		<i>P</i> 值
	有(<i>n</i> = 35 054)	无(<i>n</i> = 33 178)	
性别			<0.001
男	15 624(48.28)	16 735(51.72)	
女	19 430(54.16)	16 443(45.84)	
年龄组(岁)			<0.001
≤14	248(27.74) ^a	646(72.26)	
15~59	34 393(51.96) ^b	31 795(48.04)	
≥60	413(35.91) ^a	737(64.09)	
职业			<0.001
服务业	3 054(61.07) ^a	1 947(38.93)	
医疗卫生机构人员	2 813(55.32) ^c	2 272(44.68)	
学校教职员工	2 855(53.62) ^{d,e}	2 470(46.38)	
政府或事业单位	4 776(52.00) ^d	4 409(48.00)	
企业、工厂员工	11 529(51.17) ^d	11 003(48.83)	
学生	2 648(48.60) ^b	2 800(51.40)	
家务及待业	1 851(46.17) ^b	2 158(53.83)	
农民	774(37.63) ^c	1 283(62.37)	
离退休人员	599(36.15) ^c	1 058(63.85)	
其他	4 155(52.38) ^d	3 778(47.62)	

同一列数据上标字母相同的组间差异 $P>0.05$,字母不同的组间差异 $P<0.05$

(70.20%) 对感染新冠病毒感到焦虑 ,认为比流行性感冒严重 ,13 327 例调查对象(19.53%) 对感染新冠病毒完全无所谓 ,认为跟流行性感冒一样 ,

7 009 例调查对象(10.27%) 对感染新冠病毒感到非常焦虑或恐惧 ,害怕死亡或有后遗症。

在有新冠感染相关疑似症状者中 ,最主要的临床表现为发热 ,占 76.28%; 其他症状依次为乏力(66.23%) 、咽痛(66.18%) 、咳嗽(64.36%) 、头痛(55.04%) 、肌痛(54.48%) 和头晕(54.44%) 。

2.4 就医行为分析 35 054 例出现新冠感染相关疑似症状的人员中 ,18.94% 未采取任何治疗措施 , 77.88% 居家自行服药治疗 3.00% 前往医院门诊就医 0.18% 住院治疗。男性曾经就医的比例略高于女性(男/女: 3.32% *vs* 3.06%) 。与 ≤14 岁组相比 ,15~59 和 ≥60 岁组出现新冠感染相关疑似症状后未采取任何治疗措施的占比更高。就医行为在不同职业之间总的差异有统计学意义 ,其中农民曾经就医的比例最高 ,为 6.98% 。皖北、皖中和皖南地区的就医行为存在差异 ,皖南地区曾经就医的比例最高 ,为 5.47% 。见表 4。

3 讨论

疫情防控进入新阶段以来 ,疾控部门进一步完善新冠病毒变异监测的工作方案 ,在原有工作的基础上 ,加强了对入境人员、就诊患者、重点场所和重

表4 不同亚组人群出现新冠感染相关疑似症状后的就医行为

特征	就医行为[<i>n</i> (%)]			<i>P</i> 值
	居家治疗(<i>n</i> = 27 301)	就医(<i>n</i> = 1 114)	未治疗(<i>n</i> = 6 639)	
性别				<0.001
男	11 785(75.43)	519(3.32)	3 320(21.25)	
女	15 516(79.86)	595(3.06)	3 319(17.08)	
年龄(岁)				<0.001
≤14	215(86.69) ^a	14(5.65) ^a	19(7.66) ^a	
15~59	26 774(77.85) ^b	1 086(3.16) ^a	6 533(18.99) ^b	
≥60	312(75.54) ^b	14(3.39) ^a	87(21.07) ^b	
职业				<0.001
农民	567(73.25) ^b	54(6.98) ^d	153(19.77) ^{abef}	
医疗卫生机构人员	2 264(80.48) ^d	74(2.63) ^{ab}	475(16.89) ^{acdef}	
服务业	2 344(76.75) ^{abc}	97(3.18) ^{ab}	613(20.07) ^{abc}	
企业、工厂员工	8 742(75.82) ^b	342(2.97) ^{ab}	2 445(21.21) ^b	
政府或事业单位	3 778(79.10) ^{acd}	105(2.20) ^a	893(18.70) ^{acdf}	
学校教职员工	2 329(81.58) ^d	72(2.52) ^{ab}	454(15.90) ^{def}	
学生	2 134(80.59) ^d	133(5.02) ^{cd}	381(14.39) ^e	
家务及待业	1 470(79.42) ^{cd}	66(3.56) ^{abc}	315(17.02) ^{cdef}	
离退休人员	471(78.63) ^{abcd}	13(2.17) ^{abc}	115(19.20) ^{abcdef}	
其他	3 202(77.07) ^{abc}	158(3.80) ^{bc}	795(19.13) ^{abc}	
地区				<0.001
皖北	7 041(85.54) ^a	360(4.37) ^a	830(10.08) ^a	
皖中	17 887(76.25) ^b	570(2.43) ^b	5 002(21.32) ^b	
皖南	2 373(70.54) ^c	184(5.47) ^c	807(23.99) ^c	

同一列数据上标字母相同的组间差异 $P>0.05$,字母不同的组间差异 $P<0.05$

点人群的采样送检和测序比对工作。在本土病例监测方面,每个省选择了部分的城市和医院作为监测哨点,对门诊病例、重症和死亡病例开展一定数量的新冠感染病例的采样和序列测定,实施动态监测新冠病毒的变异趋势。但是需要注意的是,由于目前新冠感染监测工作存在数据稳定性有待进一步提高、时滞比较长、信息孤立等问题和挑战,短期内可能难以实现利用监测数据构建新冠感染疫情动态监测预警系统。在大数据时代,由于技术进步,网络使用人数越来越多,基于网络大数据的疾病监测比传统监测及时,并可在真实世界数据的基础上产生真实世界证据,可作为传统监测的有益补充。本研究利用网络问卷收集与新冠感染疫情流行病学特征相关的各种大数据,进行新冠感染早期症状监测,旨在为疫情防控决策和医疗资源配置提供参考。

本次调查结果显示,当时劳动力人口出现新冠感染相关疑似症状的比例最高,如15~59岁达51.96%,而60岁以上老年人感染率较低,说明在该阶段脆弱人群还处于比较好的保护阶段。但也提示前期已经感染进而部分免疫的人群多为青壮年,因而老年人是未来病毒扩散下的高危人群。有效保护高危人群,尤其是有基础疾病的老年人,减少重症和病亡,是该阶段新冠感染疫情防控工作的重中之重。大量研究^[2,5-9]结果显示,新冠病毒疫苗接种对防止重症和病亡具有不可忽视的作用,如美国的一项关于新冠病毒奥密克戎变异株流行期间加州35座监狱的疫情监测的研究结果显示,任何疫苗接种情况总体会将感染者传播给指示病例(密接)的概率降低22%;有既往新冠病毒感染史的患者发生重复感染后,会将感染指示病例的概率降低23%;发生感染之后接种了疫苗的患者发生重复感染后,感染指示病例的概率降低40%,而进行加强接种和近期接种过疫苗会进一步减少病毒传播^[10]。此外,一项研究^[11]分析了2022年春季新冠感染疫情在上海暴发时预先接种疫苗对新冠病毒奥密克戎变异株BA.2.2亚系的宿主保护作用,结果显示新冠病毒灭活疫苗的接种可有效保护新冠病毒奥密克戎变异株感染者,显著减少各年龄组尤其是60岁以上的老年人发生重症的比例。故老年人尤其是高龄老人在保证安全的前提下完成疫苗接种十分重要,否则养老院、老年护理院及高龄老人居住场所一旦出现聚集性疫情,极有可能引起一波重症高潮。

就职业而言,服务业人员出现新冠感染相关疑似症状的比例最高,其次是医疗卫生机构人员,学校

教职员工、政府或事业单位、企业或工厂员工、学生、家务及待业人群出现新冠感染相关疑似症状的比例也较高,而离退休人员和农民出现新冠感染相关疑似症状的比例较低。服务业和医疗卫生机构人员新冠病毒疑似感染率高可能与接触人员较多、接触阳性人员概率大有关,企业、工厂、政府、事业单位、学校人员新冠病毒疑似感染率较高可能与人群聚集办公且办公场所相对封闭有关,家务及待业人群新冠病毒疑似感染率高可能与经常去往农贸市场、商超等人群密集场所或家庭续发传播有关。

研究结果显示,参与调查的对象中,80.47%的人对感染新冠病毒感到焦虑或恐惧,提示尽管病毒在快速变化,但是群众对新毒株致病性的认识仍存在较多不足,因而难以适应防控措施调整后带来的变化,容易出现不良心理。应加大健康宣教力度,让群众消除对新冠病毒的焦虑或恐惧,避免引起医疗资源挤兑和社会恐慌。

本研究具有一定局限性。首先,由于本研究通过一般互联网发送问卷开展调查,纳入本次调查的研究对象存在一定的偏倚,即本人或家人出现感染者的更偏向于参与调查。其次,本研究未对新冠病毒疫苗接种情况进行调查,未对疫苗接种与新冠感染及临床症状严重程度的关联进行分析,不清楚疫苗对该疫情的控制效果如何。

相对高数值的疑似感染人数、民众的焦虑心态等都是安徽省在优化政策阶段面临的挑战。在疫情新形势下,要持续做好本地流行毒株监测,同时加强感染者临床症状监测,通过各种传染病监测手段预警潜在的疫情;建立充足的医疗资源准备,做好分级诊疗和互联网医疗;确保充足的医用口罩、抗原试剂、药品等物资供应,以便于自我诊断、隔离和治疗;最大程度普及疫苗加强接种(尤其是老年人),减少感染、重症和死亡;加强健康宣教力度,引导群众正确认知病毒和落实个人防护措施。此外,新变异株流行是否会造成严重的重复感染^[12],重复感染是否会导致临床症状更为严重、甚至迅速引发新的疫情高峰,均有待进一步研究,需要根据新变异株流行以后的数据,重新进行分析和预测。

参考文献

- [1] 国家卫生健康委,国家中医药局. 新型冠状病毒感染诊疗方案(试行第十版)[J]. 传染病信息 2023 36(1):18-25.
- [2] Zhong J, Liu S, Cui T, et al. Heterologous booster with inhaled adenovirus vector COVID-19 vaccine generated more neutralizing antibodies against different SARS-CoV-2 variants [J]. Emerg

- Microbes Infect 2022 ,11(1) : 2689 – 97.
- [3] Menni C , Valdes A M , Polidori L , et al. Symptom prevalence , duration , and risk of hospital admission in individuals infected with SARS-CoV-2 during periods of *omicron* and *delta* variant dominance: a prospective observational study from the ZOE COVID Study [J]. *Lancet* 2022 ,399(10335) : 1618 – 24.
- [4] 朱 梦 ,侯 赛 ,冯玉杰 ,等. 2018—2023 年安徽省流行性感冒哨点监测结果分析 [J]. *安徽医科大学学报* 2023 ,58(11) : 1942 – 6.
- [5] Lusvarghi S , Pollett S D , Neerukonda S N , et al. SARS-CoV-2 BA.1 variant is neutralized by vaccine booster-elicited serum but evades most convalescent serum and therapeutic antibodies [J]. *Sci Transl Med* 2022 ,14(645) : eabn8543.
- [6] Shapira T , Monreal I A , Dion S P , et al. A TMPRSS2 inhibitor acts as a pan-SARS-CoV-2 prophylactic and therapeutic [J]. *Nature* 2022 ,605(7909) : 340 – 8.
- [7] Zhu F C , Li Y H , Guan X H , et al. Safety , tolerability , and immunogenicity of a recombinant adenovirus type-5 vectored COVID-19 vaccine: a dose-escalation , open-label , non-randomised , first-in-human trial [J]. *Lancet* 2020 ,395(10240) : 1845 – 54.
- [8] 李海波 ,程 浩. 新型冠状病毒疫苗佐剂的研究现状与展望 [J]. *陆军军医大学学报* 2022 ,44(23) : 2353 – 9.
- [9] 吴 军 ,刘倩慧 ,杜文洁 ,等. 老年新型冠状病毒 *Omicron* 感染者核酸转阴的相关因素分析 [J]. *实用老年医学* ,2022 ,36(11) : 1141 – 5.
- [10] Tan S T , Kwan A T , Rodriguez-Barraquer I , et al. Infectiousness of SARS-CoV-2 breakthrough infections and reinfections during the *Omicron* wave [J]. *Nat Med* 2023 ,29(2) : 358 – 65.
- [11] Fu Z , Liang D , Zhang W. Host protection against *Omicron* BA.2.2 sublineages by prior vaccination in spring 2022 COVID-19 outbreak in Shanghai [J]. *Front Med* ,2023 ,17(3) : 562 – 75.
- [12] 新 宇 ,赵 雪 ,柳 燕. 新型冠状病毒变异株以及疫苗研究现状 [J]. *安徽预防医学杂志* 2022 ,28(1) : 1 – 8 , 12.

Survey on COVID-19 among residents in Anhui province in the new stage of epidemic prevention and control

Zhu Qian , Hou Sai , Zhu Meng , Feng Yujie , Zhu Biao , Gong Lei , Wu Jiabing

(*Anhui Provincial Center for Disease Control and Prevention , Dept of Health Emergency Management and Acute Infectious Disease Prevention and Control , Hefei 230601*)

Abstract Objective To understand current epidemic trend of coronavirus disease-2019 (COVID-19) in Anhui province in the optimization policy stage , and to analyze the pathogenic characteristics of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) in different population. **Methods** Using a cross-sectional survey design , from December 19 to 20 , 2022 , an online questionnaire survey was conducted among residents of Anhui province through the official Wechat public accounts of provincial and municipal institutions with high traffic , to collect information on the incidence and clinic situation of COVID-19. The chi-square test was used to compare the proportion of COVID-19 suspected symptoms in different regions , ages and occupations. **Results** A total of 69 014 questionnaires were distributed and 68 232 valid questionnaires were recovered with an effective rate of 98.97% . The proportion of the participants with COVID-19 suspected symptoms in the past 2 weeks was 51.37% , of which 77.88% self-medicated at home. The top three cities were Bozhou , Fuyang and Bengbu. The age group of 15 – 59 had the highest proportion of COVID-19 suspected symptoms (51.96%) . Among various occupations , service providers had the highest proportion of COVID-19 suspected symptoms (61.07%) . 70.20% of the respondents felt anxious about the infection of SARS-CoV-2 and thought it was more serious than the flu. **Conclusion** The relatively high number of the infected cases and the anxiety of the people are all challenges faced by Anhui province in the stage of optimizing policies. Under the new situation of the epidemic , it is necessary to continuously monitor the local prevalent strains and strengthen the monitoring of clinical symptoms of the infected cases , and effectively control the speed of the virus spread through public health policies and various economic and publicity measures , so as not to cause a run on medical resources and excessive excess deaths.

Key words optimization policy; severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 ; omicron variant; epidemiology; public health; survey