

新型冠状病毒肺炎疫情后期公众正确使用口罩调查分析

周艳萍¹ 饶翮¹ 姜怡² 薛景怡² 陈畅¹ 赵允帆¹ 蒋巧俐¹

(1. 武汉大学中南医院 武汉 430071; 2. 武汉大学第二临床学院)

摘要 目的:对新型冠状病毒肺炎疫情后期公众正确使用口罩情况进行调查,并与疫情前期调查结果进行比较。**方法:**2020年3月18~22日再次通过微信平台发放“新型冠状病毒肺炎疫情期间口罩使用调查问卷”,对公众使用口罩的情况进行调查,调查问卷内容包括口罩佩戴、摘取口罩及口罩密闭性、处置废弃口罩的处理方式等共14个条目。评分方法以防控疫情、控制病毒传播的重要性程度不同进行赋值,根据公众选择不同条目的总分值来判断其掌握情况。**结果:**疫情后期口罩使用的正确率明显提高。但公众对“废弃口罩处理方法”“取口罩会闭上眼睛”“口罩塑形方法”“头戴式口罩摘取方式”等步骤仍不尽人意,正确率分别为51.12%,64.84%,68.58%和82.29%,但较疫情初期有明显提高,差异有统计学意义($P<0.01$)。**结论:**经过政府宣传,口罩使用全部项目正确率明显提高;但仍有部分项目正确率有待进一步提高,故需有针对性地采取干预措施,帮助公众正确使用口罩。

关键词 新型冠状病毒肺炎;呼吸道;疫情;口罩;问卷调查

中图分类号:R168 **文献标识码:**A **文章编号:**1005-0698(2021)03-0205-05

Analysis on the Accuracy of Public Use of Masks in the Post-epidemic Period of COVID-19

Zhou Yanping¹, Rao He¹, Jiang Yi², Xue Jingyi², Chen Chang¹, Zhao Yunfan¹, Jiang Qiaoli¹

1 Zhongnan Hospital of Wuhan University, Wuhan 430071, China; 2. the Second Clinical School of Wuhan University

ABSTRACT Objective: Our previous study showed that public awareness of the correct use of masks was not enough during the early outbreak of the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). The government has propagandized the proper use of masks through various channels. To investigate the use of masks by the public in the post-epidemic period of COVID-19 and provide scientific basis for the formulation of relevant regulations. **Methods:** The “mask use questionnaire during COVID-19 epidemic” was again carried out by We Chat platform during 18th-22nd March 2020 to investigate the use of masks by the public. The questionnaire consisted of 14 items, including wearing, removing and the disposal of masks. The options were assigned according to their importance in controlling the epidemic and preventing the spread of the virus. The public’s mastery was judged by their overall scores. **Results:** This study showed that around half (51.12%) of the respondents could handle the discarded masks correctly. 64.84% people would close their eyes when removing their masks and 68.58% knew how to make the proper shape when wearing masks. The majority (82.29%) mastered the remove method of the headband masks. Moreover, there was a significant improvement compared to our previous study in most items ($P<0.01$). **Conclusion:** After the propaganda of government, the accuracy rate of mask use in the post-epidemic period has improved obviously, while the above-mentioned items still need to be further improved. Therefore, targeted interventions should be taken to help the public properly use masks and ensure the smooth epidemic prevention work of COVID-19.

KEY WORDS Coronavirus Disease 2019; Respiratory tract; Epidemic situation; Mask; Questionnaire survey

新型冠状病毒肺炎的主要传播途径为呼吸道飞沫和接触传播,人群普遍易感^[1],是一种传染性很强的呼吸系统疾病^[2]。国家卫生健康委员会将其纳入乙类传染病,按甲类传染病预防和管理。截至2020年3月23日24时,据国家卫生健康委员会卫生应急办公室有关新型冠状病毒肺炎疫情最新情况通报,我国累计报告确诊病例81 171例,死亡病例3 270例^[3]。疫情初期,国家相关部门要求公众在

公共场所必须佩戴口罩,并强调正确使用口罩是阻断新型冠状病毒传播的有效手段,既保护自己免受病毒感染,又避免将病毒传染给他人。本课题组2020年1月30日~2月3日调查结果显示:非医疗行业171名公众中,有132人主动了解过使用口罩的方法,其口罩使用的正确率为(59.20±14.92)%;39名公众未曾了解使用口罩方法,其正确率为(49.62±11.61)%,差异有统计学意义($P<0.01$)。

很多公众认识到正确使用口罩对预防新冠病毒肺炎的重要性,77.19%公众主动了解过使用口罩的方法,但其使用口罩的正确率并不高,课题组同时观察到获取正确使用口罩方法的来源途径显得尤其重要,直接影响口罩使用的正确率,通过医务人员获取途径使用口罩得分最高,差异有统计学意义($P < 0.01$)^[4]。在抗击新冠肺炎疫情形势下,政府利用电视、互联网和微信等平台循环不间断推送有关正确使用口罩的相关视频及动漫图片等信息,开展对公众正确使用口罩行为的干预,帮助公众正确使用口罩。为了解干预后公众正确使用口罩的现状,课题组于2020年3月18~22日再次进行问卷调查,现将结果报告如下。

1 对象与方法

1.1 调查对象

2020年3月18~22日通过微信平台发放问卷进行调查。通过微信朋友圈随机发放问卷,填写此问卷,即代表知情并同意,并由微信好友转发。对被调查者的地域、文化程度、工作单位(医务工作者/非医务工作者)、职务职称等没有限制,要求调查对象年龄大于18岁,有一定的阅读和理解能力,独立地完成问卷。

由课题组中两名成员核实问卷内容完整性,以完整答卷及问卷作答时间 > 2 min为有效问卷。本次调查共收到问卷401份,纳入研究401份,问卷有效率为100%。被调查者中男159人,女242人,来自11个省市自治区,分别为湖北(39.40%)、黑龙江(10.72%)、河南(10.72%)、上海(6.73%)、广东(6.73%)、北京(6.48%)、山东(5.49%)、吉林(4.74%)、海南(4.74%)、内蒙古(2.00%)、安徽(1.25%)、陕西(1.00%)。

1.2 调查方法

本次调查问卷内容与赋值标准与2020年1月30日~2月3日的调查^[4]完全相同。将两次调查结果进行对比分析。

依据《医院隔离技术规范》^[5]《医用防护口罩技术要求》^[6],并参阅国内外相关文献自行设计调查问卷,内容包括调查对象一般资料及正确使用口罩和各环节的相关项目:口罩正反面、口罩金属条塑形方法、口罩的摘取方法、处理废弃口罩的方法等共计14个项目。调查问卷由我院2名院感管理科、3名感染科专家、5名伦理委员会专家审阅定稿。正确使用口罩得分分值的设定以防控疫情、控制病毒传

播的重要性程度不同进行赋值,包括:“戴口罩前洗手”“取口罩后洗手”“口罩多久换1次”“口罩正反面”“取口罩闭上眼睛”“头戴式和耳戴式的口罩舒适度”“呼吸阀口罩防病毒性”“耳戴式口罩摘取方法”“头戴式口罩摘取方法”9个项目设为一般重要项目,分值设定为5分;“口罩金属条塑形方法”“头戴式和耳戴式的口罩密封性”“头戴式和耳戴式的口罩舒适度”“主动了解戴口罩方法”4个项目为次要项目,分值设定10分;“废弃口罩的丢弃方法”为非常重要项目,分值设定15分。总分100分,得分高代表公众掌握正确使用口罩情况好。

1.3 统计分析

采用SPSS 17.0软件进行统计分析。计数资料采用百分率直接计算进行统计分析;计量资料符合正态分布的,以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验,多样本间比较采用方差分析(F 检验),多组之间两两比较采用SNK- q 检验。 $P < 0.05$ 为差异统计学意义。

2 结果

2.1 调查对象一般资料

干预前、后两次调查对象的人口学特征对比,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。见表1。

表1 调查对象的一般资料($n, \%$)

项目	分类	干预前 ($n=369$)		干预后 ($n=401$)		P
		人数	构成比 (%)	人数	构成比 (%)	
性别	男	162	43.90	159	39.65	0.23
	女	207	56.10	242	60.35	
年龄(岁)	18~50	298	80.76	342	85.29	0.09
	>50	71	19.24	59	14.71	
婚姻状况	已婚	245	66.40	346	86.28	2.20
	未婚	124	33.60	55	13.72	
家中是否有孩子	是	232	62.87	235	58.60	0.22
	否	137	37.13	166	41.40	
是否和家人居住	是	333	90.24	346	86.28	0.08
	否	36	9.76	55	13.72	
文化程度	大学及以上	322	87.26	349	87.03	7.46
	高中及以下	47	12.74	52	12.97	
职业	医疗相关	198	54.00	201	50.12	0.22
	其他	171	46.00	200	49.88	

注:干预前资料数据来源于文献^[4]。

2.2 调查对象使用口罩各项正确率干预成效

干预后公众使用口罩各项目正确率均明显提高,干预前后的差异均有统计学意义($P < 0.01$)。说明提示干预方法有效。见表2。

表2 干预前后公众使用口罩正确率比较(n,%)

项目	干预前 (n=369)		干预后 (n=401)		P
	选择正 确例数	正确率 (%)	选择正 确例数	正确率 (%)	
口罩正反面	341	92.41	394	98.25	<0.01
口罩金属条塑形方法	222	60.16	275	68.58	<0.01
口罩多久换一次	263	71.27	329	82.04	<0.01
戴口罩前洗手	293	79.40	357	89.03	<0.01
取口罩后洗手	315	85.37	375	93.52	<0.01
取口罩闭上眼睛	183	49.59	260	64.84	<0.01
公共场所适合佩戴口罩类型	242	65.58	369	92.02	<0.01
头戴式和耳戴式的口罩密闭性	272	73.71	319	79.55	<0.01
头戴式和耳戴式的口罩舒适度	157	42.55	257	64.09	<0.01
呼吸阀口罩防病毒性	220	59.62	333	83.04	<0.01
废弃口罩处理方法	119	32.25	205	51.12	<0.01
主动了解戴口罩的方法	262	71.00	338	84.29	<0.01
耳戴式口罩摘取方法	327	88.62	387	96.51	<0.01
头戴式口罩摘取方法	250	67.75	330	82.29	<0.01

注:干预前资料数据来源于文献^[4]。

2.3 疫情前后调查对象正确使用口罩得分比较

干预前正确使用口罩得分为(67.67±17.71),干预后为(85.63±16.71),差异有统计学意义(P<0.01)。干预前后正确使用口罩得分比较:女性、大学以上文化程度、医务相关专业、18~50岁的公众、主动

了解使用口罩的方法、了解的途径来源于医务人员或电视、媒体的调查对象正确使用口罩得分较高。干预后,女性比男性正确使用口罩得分仍较高(P<0.05),医疗相关职业的调查对象正确使用口罩得分明显高于非医疗行业(P<0.01);但文化程度、年龄不同的调查对象正确使用口罩得分差异无统计学意义(P>0.05),这与干预前是不同的,干预前大学以上文化程度的调查对象正确使用口罩得分明显高于高中及以下文化程度的调查对象,年龄18~50岁的调查对象正确使用口罩得分高于>50岁的调查对象(P<0.05)。干预后,200名非医疗行业的被调查者中有153人(76.5%)主动了解过使用口罩方法,其正确使用口罩得分为(74.71±14.83),47人未了解口罩使用方法,其得分为(60.53±12.21),差异有统计学意义(P<0.01)。在政府相关部门宣教干预后,主动了解过使用口罩方法的公众正确使用口罩得分明显提高;获取口罩途径的规范化,其正确使用口罩得分也明显提高,分别为:医务人员>电视广播>网络媒体>人际交往>自我认知,差异有统计学意义(P<0.01)。干预前后的调查结果均显示:通过医务人员获取途径得分最高,也显著高于其他来源的途径,其中自我认知得分最低,差异有统计学意义(P<0.01)。见表3。

表3 疫情前后调查对象正确使用口罩得分比较(n, $\bar{x}\pm s$)

项目	分层	干预前(n=369)				干预后(n=401)			
		例数	评分	t/F值	P	例数	评分	t/F值	P
性别	男	162	61.73±24.73	2.602	<0.05	159	75.53±16.87	2.042	<0.05
	女	207	69.42±20.36			242	79.01±16.53		
年龄(岁)	18~50	298	68.71±20.86	1.828	<0.05	342	77.03±16.33	1.574	0.12
	>50	71	62.62±24.67			59	81.10±18.66		
职业	医务相关	201	79.09±18.42	8.811	<0.05	201	83.80±15.64	7.905	<0.01
	其他	168	54.44±17.12			200	71.48±15.55		
婚姻状况	已婚	348	68.02±21.59	0.454	0.931	346	77.82±16.61	0.561	0.575
	未婚	21	66.93±21.83			55	76.45±17.51		
文化程度	大学及以上	322	69.55±21.30	4.605	<0.05	349	78.05±16.58	1.306	0.192
	高中及以下	47	55.90±18.77			52	74.81±17.63		
家中是否有孩子	是	232	66.41±21.81	1.392	0.705	235	77.96±16.94	0.465	0.642
	否	137	69.61±21.31			166	77.17±16.46		
是否和家人居住	是	333	67.18±22.01	1.094	0.152	346	77.88±16.65	0.735	0.463
	否	36	70.82±18.94			55	76.09±17.31		
您主动了解过戴口罩方法吗	是	132	59.20±14.92	4.23	<0.01	153	74.71±14.83	5.956	<0.01
	否	39	49.62±11.61			47	60.53±12.21		
了解戴口罩方式的来源	人际交往	8	38.13±15.34	11.63	<0.01	12	61.67±23.29	7.257	<0.01
	医务人员	90	62.19±13.33			14	77.14±9.14		
	网络媒体	55	54.73±13.45			129	73.22±13.53		
	电视广播	8	45.63±10.16			26	74.42±18.94		
	自我认知	10	35.50±10.40			19	57.11±10.04		

注:“主动了解过戴口罩方法”“获取使用口罩方法的来源途径”两个问题仅针对非医务人员统计,干预前(n=171),干预后(n=200);干预前资料数据来源于文献^[4]。

3 讨论

新型冠状病毒经空气、飞沫、接触、气溶胶及粪便等传播,此病毒具有传播途径广,人群普遍易感等特点,引起了国家相关部门高度重视,采取了一系列的预防和救治措施。目前在对救治新型冠状病毒肺炎无特效药的前提下,切断传播途径,保护公众不被冠状病毒的感染,正确使用口罩是简单有效的方法,既可以保护自己也可保护其他人不受感染,在防控冠状病毒性肺炎的传播中具有非常重要的战略意义。

自新型冠状病毒扩散以来,为指导公众在不同的场所选择佩戴口罩的类型和正确使用口罩的方法,国家卫生健康委员会印发的新型冠状病毒感染不同风险人群防护指南和预防新型冠状病毒感染的肺炎口罩使用指南^[7]指出,对公众在不同的场所适合佩戴口罩的类型、各种口罩的防护效果、以及正确使用口罩的环节做出明确指示。国务院于2020年2月4日为应对新型冠状病毒肺炎疫情联防联控机制再次印发了《不同人群预防新型冠状病毒感染口罩选择和使用技术指引》^[8]指导公众如何正确选择口罩的类型、正确佩戴、摘取、丢弃口罩的方法。注意事项中强调:不可重复使用口罩、不利于口罩防护作用应及时更换。2020年3月17日国务院应对新型冠状病毒肺炎疫情联防联控机制,根据当前防控形势和全面有序恢复正常生产生活秩序需要,再次编制了《公众科学戴口罩指引》^[9],本指引建议公众根据所在的不同场所选择佩戴口罩类型,明确交代了一次性医用口罩、外科口罩、无呼气阀医用防护口罩的佩戴指征与佩戴方法,并在注意事项中强调佩戴口罩前后应洗手、佩戴口罩时辨别正反和上下,应遮挡口鼻,对金属条进行塑形,并检查口罩的密闭性,使用中避免用手接触口罩正反面,摘取口罩时应捏住耳绳脱下口罩,所有类型的口罩均不可反复使用累计使用。从以上指南中可以看出,国家相关部门非常重视公众正确使用口罩的相关细节,在疫情发生的2个月左右的时间内,编写以上指南,内容在细节上不断完善,详细指导公众如何正确使用口罩。

经过新型冠状病毒疫情调查显示,在干预前、后的2次调查中,采取干预措施后,公众正确使用口罩正确率呈现明显上升,其中“口罩正反面”(98.25%)、“耳带式口罩的摘取方法”(96.51%)、“取口罩后洗手”(93.52%)、“公共场所适合佩戴口罩的类型”(92%)干预后的正确率。公众对以上使

用口罩项目的正确率在干预之后可以达到90%以上。干预后,调查对象的正确使用口罩得分提升显著,整体准确率明显提高。途径来源于医务人员的调查对象正确使用口罩得分最高、其次是网络媒体、电视广播、人际交往、自我认知。

政府相关部门发布的指南对干预公众行为成效显著。值得注意的是,在2次的调查结果中均可见到,正确率较低项目有:“口罩金属条塑形方法”“取口罩时闭上眼睛”“废弃口罩处理方法”“头戴式和耳带式口罩舒适度的选择”,干预后其正确率有所提升,但分别仅为68.58%,64.84%,51.12%和64.09%,说明调查对象对以上项目掌握情况虽有提高,但正确率有待进一步提高,部分公众正确佩戴的判断标准为口罩要罩住鼻、口等,同时鼻夹按照鼻梁形状塑形^[10]。口罩的金属条塑形的方法是关乎口罩的密闭性,对口罩正确的塑形方法可防止病毒通过皮肤与口罩的缝隙传播,是防止病毒感染的重要环节。姚希等^[11]研究显示:医务人员佩戴外科口罩最主要的错误原因是鼻夹未密合,占65.11%。这一数据与本次调查结果相近。“取口罩时闭上眼睛”是防止附着在口罩外层的冠状病毒,通过眼睛黏膜传播的一种重要传播途径。由此可见,公众对其预防病毒传播的重要环节不够明了,摘取过程中忽视病毒感染的风险。“废弃口罩处理方法”的这种行为可导致二次污染,使用过的口罩可能携带大量微生物,如病毒、口腔细菌等,很容易造成病毒二次传播。

为防止疫情大规模扩散,政府相关部门不断向公众宣传佩戴口罩等自我防护措施,阻断了新冠病毒在公共场合的大规模传播。结果显示干预措施是有效的,提高了公众使用口罩的正确率,但在某些环节还有待进一步提高。公众意识到佩戴口罩的重要性,但仍有部分公众,忽视佩戴过程中的细节行为,一时疏忽造成病毒的传播,可能导致自己和他人被病毒感染。因此,政府相关部门应加强对使用口罩被忽视环节进行宣传,进行有针对性地宣传。并且有些宣传主要是以文字的形式呈现,不够形象、生动,对于部分公众就不能很好理解相关内容,影响其正确佩戴口罩,通常看视频或真人现场演示^[12]或者图像、动漫等形式效果较好。宣传途径可选用公众日常生活常接触到的报纸、电视、广播、互联网络等。当今,公众获取信息的来源更多依赖互联网,互联网传播方便、快捷,没有时间和空间的限制。在疫情期间,公众不出门,应加大互联网推送和电视宣传的力

度,尤其是利用微信新闻或公众号推送口罩使用的相关视频和内容,电视在黄金时间段、热播电视剧中插播有关正确使用口罩的视频或动漫,图文并茂,提高公众认识,多种途径和方式科普口罩使用的知识,同时宣教呼吸道传染病预防控制相关知识,提高公众对传染病的防控意识,为今后类似的公共安全事件提高防控能力。

参 考 文 献

- 1 国家卫生健康委员会办公厅,国家中医药管理局办公室. 关于印发新型冠状病毒感染的肺炎诊疗方案(试行第五版)的通知国卫办医函[2020]103号[EB/OL]. (2020-02-05) [2020-02-06] http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-02/05/content_5474791.htm
- 2 中国健康教育中心. 新型冠状病毒感染的肺炎健康教育手册[EB/OL]. (2020-02-16) [2020-03-24] http://www.gov.cn/fuwu/2020-02/10/content_5476794.htm
- 3 卫生应急办公室. 截至3月22日24时新型冠状病毒肺炎疫情最新情况[EB/OL]. (2020-03-23) [2020-03-24] <http://www.nhc.gov.cn/yjb/s7860/202003/fbd8871d80574991a4913cd180f83402.shtml>
- 4 周艳萍,姜怡,饶翻,等. 新型冠状病毒肺炎疫情期间公众使用口罩现状调查[J]. 护理研究,2020,34(11):2041-2044
- 5 原国家卫生部. 医院隔离技术规范.[EB/OL]. (2020-02-09) [2020-03-24] <http://www.nhc.gov.cn/wjw/s9496/>

- 200904/40116/files/3f2c129ec8d74c1ab1d40e16c1ebd321.pdf
- 6 原国家质检总局. GB19083-2010 医用防护口罩技术要求[M]. 北京:中国标准出版社,2010:1
- 7 国家卫生健康委员会. 关于印发新型冠状病毒感染不同风险人群防护指南和预防新型冠状病毒感染的肺炎口罩使用指南的通知[EB/OL]. (2020-02-04) [2020-03-24] http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-01/31/content_5473401.htm
- 8 国务院应对新型冠状病毒感染的肺炎疫情联防联控机制. 关于印发不同人群预防新型冠状病毒感染口罩选择与使用技术指引的通知[2020]20号[EB/OL]. (2020) [2020-03-24] <http://www.nhc.gov.cn/jkj/s7916/202002/485e5bd019924087a5614c4f1db135a2.Shtml>
- 9 国务院应对新型冠状病毒感染的肺炎疫情联防联控机制. 关于印发公众科学戴口罩指引的通知[EB/OL]. (2020) [2020-03-24] http://www.sx.gov.cn/art/2020/3/18/art_1228998371_42318018.html
- 10 杜建,岳淑敏,谢忠尧,等. 医用防护口罩防护效率及佩戴时间的研究[J]. 中国防痨杂志,2012,34(10):633-636
- 11 姚希,任军红,贾建侠,等. 医务人员医用口罩佩戴依从性调查分析[J]. 中华医院感染学杂志,2013,23(20):4984-4986
- 12 何俊美,魏秋华,任哲,等. 在新型冠状病毒肺炎防控中口罩的选择与使用[J]. 中国消毒学杂志,2020,37(2):137-139
(2020-08-28 收稿 2021-01-12 修回)

(上接第 200 页)

- 10 Soria JC, Ohe Y, Vansteenkiste J, et al. Osimertinib in untreated EGFR-mutated advanced non-small-cell lung cancer [J]. N Engl J Med, 2018, 378(2):113
- 11 Cai H, Zhang L, Li N, et al. Cost-effectiveness of osimertinib as first-line treatment and sequential therapy for EGFR mutation-positive non-small cell Lung cancer in China [J]. Clin Ther, 2019, 41(2): 280-290
- 12 Nafees B, Stafford M, Gavriel S, et al. Health state utilities for non small cell lung cancer [J]. Health Qual Life Outcomes, 2008, 6(1): 84-85
- 13 Nafees B, Lloyd AJ, Dewilde S, et al. Health state utilities in non-small cell lung cancer: an international study [J]. Asia Pac J Clin Oncol, 2017, 13(5): e195-e203
- 14 国家统计局. 中华人民共和国 2017 年国民经济和社会

- 发展统计公报[EB/OL]. (2018-02-28) [2020-06-30] http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/201802/t20180228_1585631.html
- 15 官海静,刘国恩,盛亚楠,等. 奥希替尼治疗非小细胞肺癌的成本效果研究[J]. 中国医疗保险, 2018(5):56-64
- 16 Bertranou E, Bodnar C, Dansk V, et al. Cost-effectiveness of osimertinib in the UK for advanced EGFR-T790M non-small cell lung cancer [J]. J Med Econ, 2018, 21(2): 113-121
- 17 Wu B, Gu X, Zhang Q. Cost-effectiveness of osimertinib for EGFR mutation-positive non-small cell lung cancer after progression following first-line EGFR TKI therapy [J]. J Thorac Oncol, 2018, 13(2): 184-193
(2020-01-03 收稿 2020-08-11 修回)