

新冠肺炎疫情期间中小学教职工健康状况及其影响因素分析

孟杨¹, 向伦辉¹, 虞慧婷², 郑康杰¹

1. 上海市宝山区疾病预防控制中心, 上海 201901; 2. 上海市疾病预防控制中心, 上海 200336

摘要: **目的** 了解新型冠状病毒肺炎疫情期间中小学教职工身心健康状况及其影响因素, 为学校疫情防控工作提供参考。**方法** 2020 年 3 月 3—4 日, 采用自行设计的调查问卷对上海市宝山区 2 338 名教职工进行问卷调查, 应用单因素分析及二分类 logistic 回归分析明确症状发生、心理情绪的影响因素。**结果** 2 338 人中 99 名教职工出现发热、咳嗽等症状, 离沪史 ($OR=1.638, P=0.023$)、接触过类似症状疑似病例 ($OR=31.876, P<0.01$) 是疫情期间出现症状的影响因素。中小学教职工对疫情关注度随年龄增加。性别、是否身处湖北是对疫情担忧度的影响因素, 感染风险与是否接触类似病例有关。**结论** 疫情期间, 中小学教职工存在身心健康问题。建议进一步对教职工加强健康教育并开展心理健康干预。

关键词: 教职工; 新型冠状病毒肺炎; 健康状况; 影响因素

中图分类号: R193 文献标识码: A 文章编号: 1006-3110(2021)09-1063-04 DOI: 10.3969/j.issn.1006-3110.2021.09.009

Health status and its influencing factors among primary and secondary school teachers during the COVID-19 epidemic

MENG Yang¹, XIANG Lun-hui¹, YU Hui-ting², ZHENG Kang-jie¹

1. Baoshan District Center for Disease Control and Prevention, Shanghai 201901, China;

2. Shanghai Center for Disease Control and Prevention, Shanghai 200336, China

Corresponding author: ZHENG Kang-jie, E-mail: zhengkangjie@bscdc.org.cn

Abstract: **Objective** To understand the physical and mental status and its influencing factors among teaching and administrative staff of primary and secondary schools during the COVID-19 epidemic so as to provide references for school epidemic prevention and control. **Methods** A self-designed questionnaire survey was conducted among 2,338 teaching and administrative staff members in Baoshan District, Shanghai from March 3 to March 4, 2020. Univariate analysis and binary logistic regression analysis were used to determine the factors influencing symptom occurrence and psychological mood. **Results** Among the 2,338 teaching and administrative staff members, 99 had fever, cough and other symptoms, and the history of them being away from Shanghai ($OR=1.638, P=0.023$) and having contact with suspected cases with similar symptoms ($OR=31.876, P<0.01$) were the factors influencing symptom occurrence during the epidemic. The teaching and administrative staff paid more attention to the epidemic with increasing age. Gender and whether they were in Hubei Province were the factors influencing concern degree to the epidemic. The risk of infection was related to whether they were exposed to similar cases. **Conclusion** During the epidemic, the teaching and administrative staff of primary and secondary schools had physical and mental health problems. It is suggested that we should further strengthen health education and mental health intervention in the teaching and administrative staff.

Keywords: teaching and administrative staff; COVID-19; health status; influencing factor

新型冠状病毒肺炎(简称新冠肺炎, COVID-19)是由严重急性呼吸道综合征冠状病毒 2 型(SARS-CoV-2)感染引起的急性呼吸道传染病^[1]。目前已成为全球主要健康问题, 世界卫生组织认为其已

基金项目: 上海市宝山区科协主题活动资助项目(19-3-21)

作者简介: 孟杨(1976-), 女, 上海宝山人, 大学本科, 主管医师, 研究方向: 学校卫生、健康教育。

通信作者: 郑康杰, E-mail: zhengkangjie@bscdc.org.cn。

构成了全球的大流行^[2-3]。2020 年 1 月 20 日, 国家卫生健康委员会将新冠肺炎纳入法定的乙类传染病, 并采取甲类传染病的预防、控制措施^[4]。各地政府、卫生健康委员会相继出台了相应政策鼓励居家隔离, 同时教育部门也相继出通知延迟开学时间^[5]。由于疫情的影响, 教工作为特殊的群体, 与学生一起经历假期延长、长时间居家, 引发焦虑等情绪^[6]。本研究旨在了解中小学教职工在疫情期间的生理以及心理情绪现状, 分析其影响因素, 为做好学校疫情防控工作提供

参考。

1 对象与方法

1.1 对象 2020 年 3 月 3—4 日调查上海市宝山区 149 所中小学校 2 338 名教职工(宝山区辖区中小学校在编在岗的教职工,含从事一线教学的任课老师、卫生老师、行政管理和后勤保障等职工)。

1.2 方法

1.2.1 调查方法 由上海市宝山区教育部门下发通知至全区所有中小学校,通过问卷星网络平台回收调查问卷。除学校名称、联系方式单独说明的信息由教职工手动填写外,其他信息均通过在所列菜单中进行勾选。为保证调查人数,在调查启动之前,对学校概况进行初步统计。在取得调查对象的知情同意下,并告知如实答题。

1.2.2 问卷主要内容和判定标准 使用自行设计的调查问卷,问卷内容包括基本信息(学校分类、教职工性别、年龄、文化程度、岗位、工龄),疫情期间症状发生情况(发热、咳嗽、流涕、鼻塞、腹泻、呕吐等,只要出现上述一种症状,均定义出现症状)、外出史、接触史,心理情绪情况包括对疫情关注度、担忧度以及感染风险。将疫情关注度、感染风险定义为 3 分及以上有该项心理活动,担忧度定义为 2 分及以上有该项心理活动,见表 1。

表 1 多因素 logistic 回归分析变量赋值表

变量	赋值
疫情关注度	1=不关注;2=极少关注;3=较为关注;4 非常关注
感染风险	1=不可能;2=极小;3=有可能;4=较大;5=很可能
担忧度	1=不担心;2=比较担心;3=非常担心;4=极度担心

1.3 质量控制 调查启动后,教职工通过微信扫描二维码或答题链接直接进入答题页面。为使教职工更好地了解 and 积极配合完成问卷内容,在答题页面开头部分重申开展调查目的和答题没有对错之分等影响答卷质量,问卷星平台设置每个 IP 只可填写一次。为避免调查对象随意答题,剔除答题时间过短问卷。

1.4 统计学分析 从问卷星导出至 Excel 2010 软件记录数据,对数据采用 SPSS 16 软件进行统计分析,采用单因素分析和二分类 logistic 回归分析,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 基本情况 本次调查共 2 347 名教职工,获得有效问卷 2 338 份,有效率 99.62%。本次调查男性 472 人,占 20.19%;女性 1 866 人,占 79.81%。年龄最小 21 岁,最大 66 岁,平均年龄(40.38±9.24)岁,30 岁以下 361 人,占 15.44%;30~岁组 672 人,占 28.74%;

40~岁组 823 人,占 35.20%,50~岁组 482 人,占 20.62%。学校分类为小学 991 人,占 42.39%;中学 844 人,占 36.10%;九年一贯制 466 人,占 19.93%;中职技校 37 人,占 1.58%。文化程度为初中及以下 8 人,占 0.34%;高中或中专 30 人,占 1.28%;大专 292 人,占 12.49%;本科 1 854 人,占 79.30%;研究生及以上 154 人,占 6.59%。老师岗位为任课老师 1 671 人,占 71.47%;卫生老师 147 人,占 6.29%;行政 375 人,占 16.04%;后勤 113 人,占 4.83%;其他 32 人,占 1.37%。从事岗位工作年限平均为(15.86±10.62)年,最短 1 年,最长 40 年。答题时 IP 地址所在地为上海 2 015 人,占 86.18%;江浙 210 人,占 8.98%;湖北 9 人,占 0.38%;其他 104 人,占 4.45%。

2.2 健康状况和流行病学情况

2.2.1 症状发生情况 新冠肺炎疫情期间(2020 年 1—2 月)2 338 名教职工中发生调查相关症状共 99 人,占 4.23%;其中发热 14 人,占 0.6%;咳嗽 37 人,占 1.58%;流涕、鼻塞 26 人,占 1.11%;腹痛、腹泻等消化道症状 11 人,占 0.47%;其他症状 34 人,占 1.45%;发生两种及以上症状的 9 人,占 0.38%。按照当时防控方案,未发现调查对象中有疑似、确诊病例和无症状感染者。

2.2.2 流行病学暴露情况 新冠肺炎疫情期间(2020 年 1—2 月)2 338 名教职工中有离沪外出史 621 人,占 26.56%;接触过发热、咳嗽等类似病例 31 人,占 1.33%;接触过湖北亲友 14 人,占 0.6%。

2.2.3 症状发生情况与教职工特征分析 将教职工基本特征情况与疫情期间是否发生症状进行 χ^2 检验,差异均无统计学意义,见表 2。

表 2 症状发生与教职工特征情况比较(n,%)

特征分组	有症状	无症状	合计	χ^2 值	P 值
学校分类				1.640	0.650
小学	37(37.4)	954(42.6)	991(42.4)		
中学	41(41.4)	803(35.9)	844(36.1)		
九年一贯制	20(20.2)	446(19.9)	466(19.9)		
中职技校	1(1.0)	36(1.6)	37(1.6)		
性别				0.258	0.611
男	18(18.2)	454(20.3)	472(20.2)		
女	81(81.8)	1 785(79.7)	1 866(79.8)		
年龄(岁)				1.527	0.676
<30	13(13.1)	347(15.5)	360(15.4)		
30~39	27(27.3)	646(28.9)	673(28.8)		
40~49	34(34.3)	789(35.2)	823(35.2)		
50~	25(25.3)	457(20.4)	482(20.6)		
文化程度				1.266	0.867
初中及以下	0(0.0)	8(0.4)	8(0.3)		
高中/中专	1(1.0)	29(1.3)	30(1.3)		
大专	10(10.1)	282(12.6)	292(12.5)		
本科	80(80.8)	1 774(79.2)	1 854(79.3)		
研究生及以上	8(8.1)	146(6.5)	154(6.6)		

续表 2

特征分组	有症状	无症状	合计	χ^2 值	P 值
从事岗位				0.189	0.996
任课老师	72(72.7)	1 599(71.4)	1 671(71.5)		
卫生老师	6(6.1)	141(6.3)	147(6.3)		
行政	15(15.2)	360(16.1)	375(16.0)		
后勤	5(5.1)	108(4.8)	113(4.8)		
其他	1(1.0)	31(1.4)	32(1.4)		
答题所在地				1.187	0.756
上海	86(86.9)	1 929(95.8)	2 015(86.2)		
江浙	8(8.1)	202(9.0)	210(9.0)		
湖北	1(1.0)	8(0.4)	9(0.4)		
其他	4(4.0)	100(4.5)	104(4.4)		

2.2.4 症状发生情况与危险暴露情况分析 以是否出现症状为因变量,流行病学暴露史为自变量,进行单因素分析。结果显示,有离沪史、接触过类似症状病例是影响疫情期间症状发生的危险因素(均 $P<0.05$),差异具有统计学意义,见表 3。

表 3 教职工新冠肺炎危险暴露和症状发生情况分析

暴露情况	有症状($n=99$)		无症状($n=2\ 239$)		χ^2 值	P 值
	人数	百分比(%)	人数	百分比(%)		
有离沪史	36	36.4	585	26.1	5.092	0.024
无离沪史	63	63.6	1 654	73.9		
接触过类似症状病例	9	9.1	22	1.0	47.642	<0.001
未接触过类似症状病例	90	90.9	2 217	99.0		
接触过湖北亲友	1	1.0	13	0.6	0.294	0.588
未接触过湖北亲友	98	99.0	2 226	99.4		

通过 logistic 回归分析,结果显示,接触过类似症状病例和离沪史是影响症状发生的主要因素($OR=10.257$),见表 4。

表 4 症状发生影响因素的多因素分析

变量	估计值	标准误	Wald χ^2 值	P 值	OR 值(95%CI)
离沪史	0.493	0.217	5.176	0.023	1.638(1.071~2.506)
接触类似病例	2.328	0.412	31.876	<0.001	10.257(4.571~23.015)

2.3 心理状况

2.3.1 心理状况单因素分析 调查人群中对疫情关注度随年龄而增加;对疫情担忧度女性多于男性,年龄以<30 岁和>50 岁为主,IP 地址所在地区在湖北的最高,有湖北亲友接触史、类似症状病例接触史的为高;感染风险有接触类似症状病例的为高,以上差异均有统计学意义,见表 5。

表 5 不同特征中小学教职工心理状况比较($n, \%$)

分析内容	关注	担忧	感染风险
合计	2 257(96.5)	874(37.4)	407(17.4)
性别			
男	451(95.6)	154(32.6)	80(16.9)
女	1 806(96.8)	720(38.6)	327(17.5)
χ^2 值	1.714	5.713	0.087
P 值	0.190	0.017	0.769
年龄(岁)			
<30	338(93.9)	170(47.2)	66(18.3)
30~	642(95.4)	239(35.5)	109(16.2)
40~	805(97.8)	278(33.8)	147(17.9)

续表 5

分析内容	关注	担忧	感染风险
50~	472(97.9)	187(38.8)	85(17.6)
χ^2 值	16.972	20.873	1.037
P 值	0.001	<0.001	0.792
文化程度			
初中	8(100)	3(37.5)	1(12.5)
高中	28(93.3)	15(50.0)	3(10.0)
大专	282(96.6)	109(37.3)	52(17.8)
本科	1 792(96.7)	686(37.0)	312(16.8)
硕士研究生及以上	147(95.5)	61(39.6)	39(25.3)
χ^2 值	1.827	2.483	8.458
P 值	0.768	0.648	0.076
岗位			
任课老师	1 607(96.2)	646(38.7)	305(18.3)
卫生老师	144(98.0)	55(37.4)	31(21.1)
行政	368(98.1)	116(30.9)	50(13.3)
后勤	107(94.7)	43(38.1)	14(12.4)
其他	31(96.9)	14(43.8)	7(21.9)
χ^2 值	5.583	8.403	8.968
P 值	0.233	0.078	0.062
所处地区			
湖北	9(100)	7(77.8)	2(22.2)
江浙	204(97.1)	70(33.3)	35(16.7)
上海	1 942(96.4)	755(37.5)	351(17.4)
其他	102(98.1)	42(40.4)	19(18.3)
χ^2 值	1.444	8.152	0.279
P 值	0.695	0.043	0.964
症状			
有	92(92.9)	44(44.4)	23(23.2)
无	2 165(96.7)	830(37.1)	384(17.2)
χ^2 值	2.973	2.203	2.439
P 值	0.085	0.138	0.118
接触湖北亲友			
有	14(100)	9(64.3)	2(14.3)
无	2 243(96.5)	865(37.2)	405(17.4)
χ^2 值	0.000	4.355	0.096
P 值	0.477	0.037	0.757
离沪史			
有	606(97.6)	227(36.6)	114(18.4)
无	1 651(96.2)	647(37.7)	293(17.1)
χ^2 值	2.782	0.248	0.530
P 值	0.095	0.619	0.467
接触类似病例			
有	28(90.3)	17(54.8)	11(35.5)
无	2 229(96.6)	857(37.1)	396(17.2)
χ^2 值	3.626	4.090	7.139
P 值	0.057	0.043	0.008

2.3.2 是否担忧多因素分析 以是否出现担忧为因变量,进行二分类 logistic 回归分析,结果发现,性别($OR=1.313,95\%CI:1.059\sim1.627,P=0.013$),居住在湖北地区($OR=6.091,95\%CI:1.259\sim29.48,P=0.025$)是疫情流行期间教职工出现担忧状况的危险因素,见表 6。

表 6 疫情期间担忧状况影响因素的多因素分析

变量	估计值	标准误	Wald χ^2 值	P 值	OR 值(95%CI)
性别	0.272	0.109	6.181	0.013	1.313(1.059~1.627)
不同地区					
湖北	1.807	0.805	5.044	0.025	6.091(1.259~29.480)
其他	-0.190	0.154	1.522	0.217	0.827(0.612~1.118)

续表 6

变量	估计值	标准误	Wald χ^2 值	P 值	OR 值(95%CI)
江浙	0.136	0.205	0.437	0.508	1.146(0.766~1.714)
上海(对照)	Ref				

2.3.3 担忧原因分析 “因疫情影响了你的教学或工作而困扰”1 329 人(56.84%),“担心接触了无症状感染者而害怕”566 人(24.21%),“因疫情影响了你的重要事情而困扰”484 人(20.70%),“因疫情感到恐慌、焦虑”331 人(14.16%),“因疫情而失眠”85 人(3.64%),“不担忧”737 人(31.52%)。对教学影响的弥补措施,23.7%认可减少周末时间,32.04%认可压缩暑假时间,29.34%认可延长工作日上课时长,39.44%认为不需要。

3 讨论

新冠肺炎疫情对人民群众生命财产安全造成了严重破坏^[7-8]。中小学教职员工作为新冠肺炎防控重点人群,他们的身心健康状况不仅关系到教学秩序、社会舆论等问题,作为知识的传播者,还可能影响学生及家长。因此有必要开展中小学教职工在新冠肺炎疫情期间的身心健康状况调查。

本次调查发现,有离沪史、接触过类似症状病例是影响疫情期间症状发生的危险因素。外出外来史、类似症状病例接触史都会增加暴露的机会。心理状况调查显示,女性、身处湖北、有湖北亲友接触史、有类似症状病例接触史的更容易担忧。湖北省作为此次疫情的重灾区,郑晨、吴淑琴等^[9]调查发现湖北省居民有焦虑和恐慌情绪,与本次调查涉及湖北居住史、接触史更容易担忧的结果基本一致。女性容易担忧,也符合肖佳庆、吴群红等^[10]调查发现 SARS 期间女性比男性在面对突发事件时心理表现得更脆弱。

由于教师群体的特殊性,学生具有“向师性”,教师的一言一行影响着学生^[11]。因此本次新冠肺炎疫情下教师的心理健康尤为重要,教师要做好自身情绪调节,在完成教学活动的同时,要培养学生对抗疫情的良好心态。尤其对于有离沪史以及从湖北归来的教师的身心情况的关怀,对已被隔离、疑似感染或入院治疗的教师不歧视,给予心理疏导,体现人文关怀。此外,由于人群聚集和流动性大,学校是传染病防控工作的重中之重,卫生老师担负着重要的传染病预防、宣教、疫情上报等防控工作^[12];学校行政和后勤作为学校工作的重要部分,其管理人员为教育教学活动及其他工作正常进行提供服务保障,因此,要高度重视学校教职员工的心理健康状态。良好的心理状态对于抵抗新冠肺炎感染具有重要的意义,建议校园应多举办一

些危机防控活动,普及疫情防控知识,科学、理性应对疫情。随着各地复工复产以及陆续复课,人群聚集性增加,人际距离缩小,如在管理和防护上有漏洞,一旦有传染源进入,就会增加传播的风险,甚至出现聚集性疫情^[13-15]。学校教职工除了建立良好的心理健康以外,还需要同学生一样做好症状自我监测,如实申报健康状况,提倡简单生活,减少离沪等长途外出,减少非必要的聚会等。

由于此次调查处于新冠肺炎疫情早期,应当时防控策略和方案指导,出现症状的教职员工并未进行核酸和抗体等相关检测,按照当时的防控方案,未发现新冠疑似、确诊病例和无症状感染者。另外,本文属于横断面调查,调查时不能判断出现症状与流行病学暴露史时间先后顺序,存在局限性。再者,调查对象仅局限在上海的一个区,存在选择偏倚,若能通过问卷星向全国疫情形势不同地区开展调查,则调查结果更具有说服力。

志谢 感谢上海市宝山区教育局对本次调查的大力支持

参考文献

[1] Zhu N, Zhang DY, Wang WL, et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019[J]. N Engl J Med, 2020, 383(8):727-733.

[2] Sanchez S, Lin YT, Xu C, et al. High contagiousness and rapid spread of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2[J]. Emerg Infect Dis, 2020 26(7):1470-1477.

[3] Lloyd-Sherlock PG, Kalache A, McKee M, et al. WHO must prioritise the needs of older people in its response to the COVID-19 pandemic[J]. BMJ, 2020, 368:m1164.

[4] 国家卫生健康委员会.新型冠状病毒感染的肺炎纳入法定传染病管理[EB/OL].(2020-01-20)[2020-01-20].http://www.nhc.gov.cn/jkj/s7916/202001/44a3b8245e8049d2837a4f27529cd386.shtml.

[5] 教育部.关于 2020 年春季学期延期开学的通知[EB/OL].(2020-01-27)[2020-01-27].http://www.moe.gov.cn/jyb/xwfb/gzdt_gzdt/s5987/202001/t20200127_416672.html.

[6] 杨彦平.疫情期间学生、家长及教师心理状态调查研究[J].中小学德育, 2020(3):12-14.

[7] Lai CC, Shih TP, Ko WC, et al. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) and coronavirus disease-2019 (COVID-19): the epidemic and the challenges[J]. Int J Antimicrob Agents, 2020, 55(3):536-544.

[8] 马楷轩, 张邁德, 侯田雅, 等. 新型冠状病毒肺炎疫情期间隔离人员生理心理状况调查[J]. 中国临床医学, 2020, 27(1):36-40.

[9] 郑晨, 吴淑琴, 王岑, 等. 新冠肺炎疫情期间湖北省居民心理健康状况调查[J]. 中国公共卫生, 2020, 36(5):1-4.

[10] 肖佳庆, 吴群红, 郝艳华, 等. SARS 期间哈尔滨市居民心理健康状况、影响因素及干预对策研究[J]. 中国卫生经济, 2007, 26(3):20-23.

[11] 赵金玉. 浅谈教师心理对学生的影响及自我调整途径[J]. 甘肃教育, 2020, 5(1):38.

[12] 李蕾, 王晶晶. 中学校医如何做好中学生传染病防控工作[J]. 临床医药文献电子杂志, 2018, 5(60):185.

[13] 杨维中. 新型冠状病毒肺炎疫情由应急处置转入应急处置和常态化防控相结合的思考[J]. 中华流行病学杂志, 2020, 41(6):806-808.

[14] 徐军, 李静娟. 一起新型冠状病毒无症状感染者相关聚集性疫情的流行病学调查[J]. 实用预防医学, 2020, 27(7):787-789.

[15] 郭小芳, 王盼盼, 陈伟, 等. 河南省新型冠状病毒肺炎疫情地区特点及防控分析[J]. 实用预防医学, 2020, 27(8):897-901.