

# 新冠肺炎疫情发生前后公众焦虑情况及影响因素

郭妙兰<sup>1</sup>, 郭锦兰<sup>2</sup>, 陈柏欣<sup>1</sup>, 魏睿宏<sup>3</sup>, 陈晓瑾<sup>1</sup>, 郑少燕<sup>1\*</sup>

(1. 汕头大学医学院, 广东 汕头 515041;

2. 汕头大学医学院第一附属医院, 广东 汕头 515041;

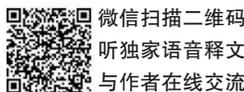
3. 汕头大学医学院第二附属医院, 广东 汕头 515041

\*通信作者: 郑少燕, E-mail: syzheng@stu.edu.cn)

**【摘要】目的** 调查新冠肺炎疫情发生前后公众焦虑情况及影响因素, 为类似突发公共卫生事件的心理干预提供参考。**方法** 于 2020 年 2 月 7 日-14 日向我国大陆地区公众进行网络问卷调查, 采用焦虑自评量表(SAS)评定其疫情期间焦虑状况, 并回顾性评定疫情前(2020 年 1 月 20 日前)焦虑状况, 分析疫情发生前后公众的焦虑情况及其影响因素。**结果** 共回收有效问卷 1 222 份, 有效问卷回收率为 93.8%。疫情发生后, 焦虑状态检出人数由 90 人(7.4%)增加至 172 人(14.1%), 差异有统计学意义( $P<0.01$ )。疫情期间公众 SAS 评分高于疫情前, 差异有统计学意义[(40.65±10.43)分 vs. (36.32±8.46)分,  $P<0.01$ ]。公众焦虑加重的危险因素包括严重生活影响( $P<0.01$ )、年龄大( $P<0.01$ )、女性( $P<0.01$ )、受教育程度低( $P=0.005$ )、医护人员( $P=0.031$ )、缺乏医学教育背景( $P=0.039$ ); 医护人员焦虑加重的独立危险因素包括被疏离感( $P<0.01$ )、年龄大( $P<0.01$ )、女性( $P=0.002$ )、严重生活影响( $P=0.044$ )。**结论** 疫情发生后公众焦虑状态检出率高于疫情前, 生活严重受影响、年龄大、女性、受教育程度低、无医学教育背景的公众, 以及有被疏离感、年龄大、女性、生活严重受影响的医护人员是出现焦虑状态的高危人群。

**【关键词】** 新冠肺炎; 焦虑; 公众; 医务工作者

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



中图分类号: R749

文献标识码: A

doi: 10.11886/scjsws20200814001

## Prevalence rate and related factors of anxiety among the public before and after outbreak of COVID-19

Guo Miaolan<sup>1</sup>, Guo Jinlan<sup>2</sup>, Chen Baixin<sup>1</sup>, Wei Ruihong<sup>3</sup>, Chen Xiaojin<sup>1</sup>, Zheng Shaoyan<sup>1\*</sup>

(1. Shantou University Medical College, Shantou 515041, China;

2. The First Affiliated Hospital of Shantou University Medical College, Shantou 515041, China;

3. The Second Affiliated Hospital of Shantou University Medical College, Shantou 515041, China

\*Corresponding author: Zheng Shaoyan, E-mail: syzheng@stu.edu.cn)

**【Abstract】 Objective** To investigate the prevalence rate and related factors of anxiety among the public before and after outbreak of COVID-19, and to provide scientific guidance for public health emergency response in psychological intervention field.

**Methods** By using the convenient sampling method, residents in Chinese mainland participated in predesigned questionnaire survey from February 7<sup>th</sup> to February 14<sup>th</sup>, 2020, meantime, all the selected individuals were assessed using Self-rating Anxiety Scale (SAS). The anxiety status was also retrospectively evaluated before January 20<sup>th</sup>, prior to the outbreak. Thereafter, a before-and-after comparison was conducted on the anxiety status, and the related influencing factors were discussed. **Results** A total of 1 222 valid questionnaires were collected, with a valid rate of 93.8%. After the outbreak, the number of people with anxiety symptoms increased from 90 (7.4%) to 172 (14.1%), with statistical difference ( $P<0.01$ ). The SAS score increased from (40.65±10.43) to (36.32±8.46), with statistical difference ( $P<0.01$ ). For overall sample, the independent risk factors of anxiety aggravation included serious disruptions of daily life ( $P<0.01$ ), older age ( $P<0.01$ ), female ( $P<0.01$ ), poor education background ( $P=0.005$ ), occupied in medical staff ( $P=0.031$ ) and lack of medical education ( $P=0.039$ ). For medical staff, the independent risk factors of anxiety aggravation included sense of being-alienated ( $P<0.01$ ), older age ( $P<0.01$ ), female ( $P=0.002$ ) and serious disruptions of daily life ( $P=0.044$ ). **Conclusion** The prevalence rate of anxiety is increased after the outbreak of COVID-19, especially among the general public with serious disruptions of daily life, older age, females, poor education background, and the lack of medical education, and among medical staff with sense of being-alienated, older age, females, and serious disruptions of daily life.

**【Keywords】** COVID-19; Anxiety; Public; Medical staff

新冠肺炎(COVID-19)是一种新发传染性疾病,短时间内波及全球,截止 2021 年 1 月累计确诊人数已超 7 900 万<sup>[1]</sup>。因传染性高且严重危害公众健康,WHO 将其列为国际关注的突发公共卫生事件。既往研究显示,突发公共卫生事件可能使公众出现不同程度的焦虑<sup>[2]</sup>,如果焦虑情绪无法及时缓解,则容易发展为急性应激障碍<sup>[3]</sup>,引起失眠<sup>[4]</sup>、生活质量降低等<sup>[5]</sup>,甚至导致自杀等严重不良结局<sup>[6]</sup>。目前全球疫情发展态势仍不明朗,疫情持续时间难以确定,在躯体疾病治疗逐渐完善的同时,公众的心理健康亦不容忽视。疫情发生后公众焦虑的研究虽见报道<sup>[4,7]</sup>,但多为横断面调查,且样本量偏少<sup>[8]</sup>,其中多数研究对象为单一的一般公众或医护人员,同时分析两者的焦虑状态的研究较少。相较于一般公众,疫情期间医护人员工作负荷增加,加上高职业暴露风险这一特殊性<sup>[9]</sup>,其焦虑变化情况及影响因素可能与一般公众不同<sup>[10]</sup>。本研究通过网络调查,分析疫情发生前后一般公众和医护工作者的焦虑变化情况及潜在影响因素,为进行类似突发公共卫生事件的心理干预提供参考。

## 1 对象和方法

### 1.1 对象

以我国大陆地区 14 周岁以上公众为研究对象,采用方便抽样法,通过问卷星平台发放网络问卷。排除疫情期间居住于湖北省的人员。共回收问卷 1 303 份,其中有效问卷 1 222 份,有效问卷回收率为 93.8%。本研究经汕头大学医学院伦理委员会批准。

### 1.2 调查工具

采用自行设计调查表收集公众一般情况,内容包括年龄、性别、受教育程度、职业、疫情期居住地、家中有无学龄前儿童、是否有医学教育背景、疫情对生活的影响、疫情对工作的影响等。条目“疫情对工作的影响”选择“比以前更忙”“收入减少”或“失业”定义为严重工作影响,条目“疫情期间他人对你的态度”(该条目针对医护人员)选择“明显觉得被排斥”或“觉得关系变冷淡”定义为被疏离感。

采用焦虑自评量表(Self-rating Anxiety Scale, SAS)评定公众焦虑状态,该量表共 20 个条目,采用 1~4 分 4 级评分,各条目评分之和为总粗分,总粗分乘以 1.25 的整数部分为其标准分,SAS 评分<50 分

为正常,50~59 分为轻度焦虑,60~69 分为中度焦虑,70 分及以上为重度焦虑。该量表 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.85,具有较好的信效度<sup>[11]</sup>,本研究所测得的 Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.87。

### 1.3 调查方法

于 2020 年 2 月 7 日-14 日,通过问卷星网络平台进行调查。2020 年 1 月 20 日国家卫生健康委员会将新冠肺炎纳入《中华人民共和国传染病防治法》规定的乙类传染病,并采取甲类传染病的预防、控制措施<sup>[12]</sup>,故将 2020 年 1 月 20 日前定义为“疫情前”,其后定义为“疫情期间”,调查者评定当前情况,并回顾性评定 2020 年 1 月 20 日前的情况。研究团队成员向亲友发送问卷链接,并邀请问卷填写者转发至更多亲友进行问卷填写。本次网络调查作答时间中位数为 7.97 min。同一 IP 地址只能作答一次。剔除 SAS 作答中选项全部相同的答卷,同时剔除答题时间小于 150 s(总样本答题时间的第 10 百分位数)的答卷。

### 1.4 统计方法

使用 SPSS 22.0 进行统计分析。计量数据以( $\bar{x}\pm s$ )表示,计数数据以[n(%)]表示。采用 $\chi^2$ 检验比较疫情发生前后焦虑状态检出情况。Kolmogorov-Smirnov 检验显示疫情发生前后的 SAS 评分及其改变值均为非正态分布,故采用秩和检验分析不同人口学变量的公众 SAS 评分改变情况;将组间比较  $P\leq 0.01$  的变量视为焦虑加重程度的潜在影响因素并纳入回归模型。检验水准  $\alpha=0.05$ ,双侧检验。

## 2 结果

### 2.1 一般资料

调查对象包括 324 名男性(26.5%)和 898 名女性(73.5%),年龄 15~70 岁[(31.13 $\pm$ 11.03)岁],受教育程度:初中及以下 80 名(6.5%)、高中或中专 150 名(12.3%)、大专或本科 883 名(72.3%)、研究生及以上 109 名(8.9%)。调查对象在疫情发生时居住在一线城市 294 名(24.1%)、居住于非一线城市 928 名(75.9%)。431 名(35.3%)调查对象家中有学龄前儿童。601 名(49.2%)调查对象生活严重受影响,424 人(34.7%)工作严重受影响。共调查医护人员 407 名(33.3%)和其他职业者 815 名(66.7%),医护人员中 66 名(5.4%)有被疏离感,其他职业公众中 246 名(20.1%)有医学教育背景。

### 2.2 疫情发生前后公众焦虑情况

疫情前,1 222 名调查对象中,焦虑状态检出者共 90 人(7.4%),疫情期间为 172 人(14.1%),差异有统计学意义( $\chi^2=48.895, P<0.01$ )。疫情期间公众的 SAS 评分高于疫情前,差异有统计学意义

[(40.65±10.43)分 vs. (36.32±8.46)分,  $P<0.01$ ]。分组结果显示,女性、年龄大、受教育程度低、家中有学龄前儿童、生活和工作严重受影响、医护工作者、无医学教育背景的公众和有被疏离感的医护工作者,疫情后 SAS 评分升高幅度更大,差异有统计学意义( $P$ 均 $<0.01$ )。见表 1。

表 1 不同人口学特征的公众疫情前后 SAS 评分比较( $\bar{x}\pm s$ ,分)

变 量	SAS 评分			P
	疫情前	疫情期间	改变值	
性别				<0.010
男性(n=324)	36.75±9.73	40.12±11.07	3.36±7.16	<0.010
女性(n=898)	36.16±7.95	40.85±10.19	4.68±6.58	<0.010
年龄				<0.010
<20 岁(n=237)	37.24±8.67	39.97±9.70	2.73±4.16	<0.010
20~29 岁(n=513)	35.60±7.42	39.76±9.84	4.16±6.45	<0.010
30~39 岁(n=234)	38.05±10.21	42.58±11.65	4.53±6.71	<0.010
≥40 岁(n=238)	35.25±8.12	41.37±10.85	6.12±8.85	<0.010
受教育程度				<0.010
初中及以下(n=80)	38.90±12.96	45.08±12.66	6.17±9.18	<0.010
高中或中专(n=150)	36.36±8.26	42.28±10.76	5.92±7.13	<0.010
大专或本科(n=883)	36.17±7.98	40.20±10.15	4.04±6.61	<0.010
研究生及以上(n=109)	35.67±8.07	38.81±9.38	3.15±4.43	<0.010
疫情期居住地				0.799
一线城市(n=294)	36.24±8.92	40.65±11.64	4.40±8.06	<0.010
非一线城市(n=928)	36.34±8.31	40.66±10.02	4.31±6.30	<0.010
家中有无学龄前儿童				0.013
无(n=791)	35.98±8.21	40.09±10.42	4.12±6.82	<0.010
有(n=431)	36.94±8.87	40.68±10.38	4.74±6.63	<0.010
严重生活影响				<0.010
有(n=601)	37.29±9.27	42.74±11.64	5.45±8.20	<0.010
无(n=621)	35.38±7.47	38.63±8.64	3.25±4.75	<0.010
严重工作影响				0.004
有(n=424)	36.82±9.34	41.89±10.69	5.07±7.28	<0.010
无(n=798)	36.05±7.94	40.00±10.24	3.94±6.44	<0.010
职业				0.004
医护工作者(n=407)	36.12±8.50	41.02±10.66	4.91±6.41	<0.010
其他职业(n=815)	36.42±8.44	40.47±10.31	4.05±6.92	<0.010
一般公众的医学教育背景				0.001
无(n=569)	36.46±8.41	40.96±10.61	4.50±7.65	<0.010
有(n=246)	36.33±8.50	39.99±9.52	3.66±4.66	<0.010
医护工作者有无被疏离感				<0.010
有被疏离感(n=66)	38.89±11.45	47.49±13.26	8.61±7.58	<0.010
无明显变化(n=341)	35.58±7.71	39.79±9.61	4.21±5.90	<0.010

注:SAS,焦虑自评量表

### 2.3 焦虑变化情况影响因素的回归分析

将表 1 中组间比较  $P\leq 0.01$  的变量纳入回归分析,结果显示,严重生活影响、年龄大、女性、受教育

程度低、职业为医护工作者、缺乏医学教育背景是公众焦虑程度加重的独立危险因素,回归方程: $Y=3.278+2.023X_1+0.768X_2+1.725X_3-0.860X_4+1.035X_5-$

0.941X<sub>6</sub>。另外,为探索医护工作者焦虑程度加重的影响因素,将表 1 中组间比较  $P \leq 0.01$  的变量纳入回归分析,结果显示,有被疏离感、年龄大、女性、严重

生活影响是疫情期间医护工作者焦虑程度加重的独立危险因素,回归方程:  $Y = -4.302 + 4.533X_1 + 1.364X_2 + 2.507X_3 + 1.286X_4$ 。见表 2、表 3。

表 2 公众焦虑状态加重的影响因素

变 量	回归系数	标准误	标准化回归系数	t	P
常量	3.278	1.302	-	2.517	0.012
X <sub>1</sub> :严重生活影响(1:无;2:有)	2.023	0.384	0.150	5.267	<0.010
X <sub>2</sub> :年龄(1:<20岁;2:20~29岁;3:30~39岁;4:≥40岁)	0.768	0.200	0.115	3.848	<0.010
X <sub>3</sub> :性别(1:男性;2:女性)	1.725	0.435	0.113	3.969	<0.010
X <sub>4</sub> :受教育程度(1:初中及以下;2:高中或中专;3:大专或本科;4:研究生及以上)	-0.860	0.303	-0.085	-2.837	0.005
X <sub>5</sub> :职业(1:其他职业;2:医护工作者)	1.035	0.478	0.072	2.164	0.031
X <sub>6</sub> :医学教育背景(1:无;2:有)	-0.941	0.456	-0.070	-2.064	0.039
X <sub>7</sub> :严重工作影响(1:无;2:有)	0.295	0.411	0.021	0.719	0.472
X <sub>8</sub> :家中有无学龄前儿童(1:无;2:有)	-0.029	0.403	-0.002	-0.072	0.942

表 3 医护工作者焦虑状态加重的影响因素

变 量	回归系数	标准误	标准化回归系数	t	P
常量	-4.302	2.913	-	-1.477	0.141
X <sub>1</sub> :有无被疏离感(1:无;2:有)	4.533	0.833	0.261	5.439	<0.010
X <sub>2</sub> :年龄(1:<30岁;2:31~40岁;3:≥41岁)	1.364	0.371	0.176	3.679	<0.010
X <sub>3</sub> :性别(1:男性;2:女性)	2.507	0.813	0.148	3.084	0.002
X <sub>4</sub> :严重生活影响(0:无;1:有)	1.286	0.635	0.100	2.024	0.044
X <sub>5</sub> :严重工作影响(0:无;1:有)	1.235	0.663	0.093	1.863	0.063
X <sub>6</sub> :家中有无学龄前儿童(1:无;2:有)	-0.961	0.620	-0.075	-1.550	0.122
X <sub>7</sub> :受教育程度(1:高中或中专;2:大专或本科;3:研究生及以上)	0.197	0.650	0.015	0.304	0.762

注:医护工作者年龄均≥20岁,故将年龄分为3个等级;医护工作者均为中专以上学历,故将受教育程度分为3个等级

### 3 讨 论

新冠肺炎疫情引起极大社会关注,对公众身心健康和社会经济发展造成严重影响<sup>[13]</sup>。本研究显示,疫情发生后,公众的焦虑情况加重,部分患者由原来的无焦虑状态,加重为轻度甚至中重度焦虑状态。既往研究显示,H7N9 疫情流行期间我国公众存在轻到中度焦虑状态<sup>[2]</sup>,与本研究结果相似。焦虑可能使公众的认知评价产生偏差,心理抗压能力减弱,进而放大疫情的影响,还可能对总体健康造成持久的不良影响<sup>[14]</sup>,甚至导致自杀等<sup>[6]</sup>。

生活受到严重影响是公众焦虑程度加重的危险因素。突发公共卫生事件使公众生活受到较大影响,如交通管制导致出行困难和社交受限,停工停课使得个体对未来的不确定性增加,抢购医疗用品造成一定的恐慌,疫情波动引起过度担忧等。年龄大的公众焦虑加重更明显,可能与其合并基础病、致死风险更高有关<sup>[15]</sup>。焦虑程度加重在受教育程度低的公众中更明显,可能因为该人群认知能力

较差,缺乏对疾病相关知识的获取渠道。公众中有医学教育背景的人(如未从事临床工作的药企职员或医学生)焦虑加重程度较轻,可能是因为该人群有更多医学专业知识的获取渠道和一定的医护社交圈,对疫情有较正确的认知,一定程度上缓解了焦虑情绪<sup>[11]</sup>,这也提示医学知识宣教对改善一般公众焦虑情绪的积极作用。

相比于一般公众,医护工作者的焦虑状态加重更明显。已有研究表明,临床一线抗击疫情的护士焦虑评分远高于常模<sup>[16-17]</sup>,而类似重大传染病疫情影响下医护工作者焦虑状态也会较平时更严重<sup>[18]</sup>,与本研究结果相似。医护工作者的专业医学知识或许能在一定程度上减轻焦虑,但其高工作负荷和高职业暴露风险则可能导致更严重的负面情绪。面对新冠肺炎疫情,医护工作者工作量增加,加之医疗资源短缺、频繁倒班等,其压力加大,焦虑情绪加重。此外,研究结果显示,部分医护工作者存在被疏离感,与 Blake 等<sup>[19]</sup>的研究结果相似,在 SARS 等传染病爆发期间亦见类似报道<sup>[20]</sup>。

在医护人员焦虑状态加重的危险因素中,被疏离感作用最大,甚至大于工作受到严重影响,这些结果提示:相比于工作压力大,他人不友善的态度可能增加医护工作者的心理负担,降低职业认同感,进而加重焦虑情绪。因此,为缓解疫情对公众焦虑的影响,相关部门应及时提供准确的疫情信息,引导公众科学认识疫情,并加强防疫知识教育。其次,应设立心理援助热线等心理干预措施<sup>[21]</sup>,并针对年龄大、受教育程度低的特定人群采取社区海报、广播等容易被接受的方式给予防疫宣教。另外,还需关注医护工作者的焦虑情绪,给予心理支持缓解被疏离感<sup>[22]</sup>,同时,引导公众减少对医护人员的偏见。

本研究为新冠肺炎高峰期所开展的短期调查,无法分析公众焦虑的动态改变情况和远期不良影响,亟需长期队列研究明确。另外,本研究纳入不同年龄、性别、受教育程度、职业的人群,但样本量仍偏少,且由于疫情前的焦虑状态评定结果为受试者通过回忆所得,可能存在一定回忆偏倚,故本研究结果还需大样本的前瞻性研究加以验证。

## 参考文献

- [1] World Health Organization. WHO Coronavirus Disease (COVID-19) Dashboard [EB/OL]. <https://covid19.who.int>, 2020-12-28.
- [2] Goodwin R, Sun S. Early responses to H7N9 in southern Mainland China[J]. *BMC Infect Dis*, 2014, 14: 8.
- [3] 钟潇,袁东玲,王斌.新冠肺炎疫情期间居民急性应激障碍症状检出情况及影响因素[J]. *四川精神卫生*, 2020, 33(5): 398-402.
- [4] 孙启蒙,覃青松,陈柏欣,等.新型冠状病毒肺炎流行期非湖北地区民众心理应激、抑郁、焦虑情绪和失眠的调查[J]. *中华医学杂志*, 2020, 100(43): 3419-3424.
- [5] Pulvirenti F, Cinetto F, Milito C, et al. Health-related quality of life in common variable immunodeficiency italian patients switched to remote assistance during the COVID-19 pandemic [J]. *J Allergy Clin Immunol Pract*, 2020, 8(6): 1894-1899.
- [6] Gunnell D, Appleby L, Arensman E, et al. Suicide risk and prevention during the COVID-19 pandemic [J]. *Lancet Psychiatry*, 2020, 7(6): 468-471.
- [7] 刘环宇,谭芳,邓丽丽.新型冠状病毒肺炎疫情期间公众焦虑现状及影响因素分析[J]. *护理研究*, 2020, 34(9): 1646-1648.
- [8] 魏毅,孟宪东,倪云霞.新冠肺炎期间社区人群焦虑及创伤后应激障碍现状及影响因素分析[J]. *实用医院临床杂志*, 2020, 17(4): 267-270.
- [9] Gouliou P, Mantas C, Dimitroula D, et al. General hospital staff worries, perceived sufficiency of information and associated psychological distress during the A/H1N1 influenza pandemic [J]. *BMC Infect Dis*, 2010, 10: 322.
- [10] 李伟,张彩迪,罗金晶,等.新型冠状病毒肺炎疫情期间不同人群心理状态的 Meta 分析[J]. *同济大学学报(医学版)*, 2020, 41(2): 147-154.
- [11] 王毅,李六林,周万明,等.男男性行为者焦虑抑郁症状与艾滋病知识、风险认知及性行为的关系[J]. *中华行为医学与脑科学杂志*, 2019, 28(1): 80-84.
- [12] 国家卫生健康委员会.中华人民共和国国家卫生健康委员会公告 2020 年第 1 号[EB/OL]. [http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-01/21/content\\_5471164.htm](http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2020-01/21/content_5471164.htm), 2020-01-20.
- [13] 国家卫生和计划生育委员会.突发急性传染病预防控制战略[EB/OL]. <http://www.satcm.gov.cn/fajiansi/gongzuodongtai/2018-03-24/2321.html>, 2007-07-06.
- [14] Kang L, Li Y, Hu S, et al. The mental health of medical workers in Wuhan, China dealing with the 2019 novel coronavirus [J]. *Lancet Psychiatry*, 2020, 7(3): e14.
- [15] Chen N, Zhou M, Dong X, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study [J]. *Lancet*, 2020, 395(10223): 507-513.
- [16] 吴际军,宋娴,陈飞,等.抗击新型冠状病毒肺炎临床一线护士睡眠质量调查及其影响因素[J]. *护理研究*, 2020, 34(4): 558-562.
- [17] 张文慧,李儿,郑丽平,等.杭州某新型冠状病毒肺炎定点医院护士的焦虑现状调查及对策[J]. *健康研究*, 2020, 40(2): 130-133.
- [18] 张伟红,甘景梨,李晓琼,等.SARS 医务人员心理健康状况调查[J]. *实用医药杂志*, 2003, 20(12): 919-921.
- [19] Blake H, Bermingham F, Johnson G, et al. Mitigating the psychological impact of COVID-19 on healthcare workers: a digital learning package [J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2020, 17(9): 2997.
- [20] Saadatian-Elahi M, Facy F, Del Signore C, et al. Perception of epidemic's related anxiety in the general French population: a cross-sectional study in the Rhône-Alpes region [J]. *BMC Public Health*, 2010, 10: 191.
- [21] 中国疾病预防控制中心.关于设立应对疫情心理援助热线的通知[EB/OL]. [http://www.chinacdc.cn/jkzt/crb/zl/szkb\\_11803/jszl\\_11813/202002/t20200203\\_212165.html](http://www.chinacdc.cn/jkzt/crb/zl/szkb_11803/jszl_11813/202002/t20200203_212165.html), 2020-02-03.
- [22] Liao Q, Wu P, Wing Tak Lam W, et al. Trajectories of public psycho-behavioural responses relating to influenza A (H7N9) over the winter of 2014-15 in Hong Kong [J]. *Psychol Health*, 2019, 34(2): 162-180.

(收稿日期:2020-08-14)

(本文编辑:戴浩然)