

# 新型冠状病毒肺炎疫情下大学生心理健康状况及影响因素分析

昌敬惠<sup>1,2</sup>,袁愈新<sup>1</sup>,王冬<sup>2</sup>

南方医科大学<sup>1</sup>公共卫生学院,<sup>2</sup>卫生管理学院,广东 广州 510515

**摘要:**目的 调查新型冠状病毒肺炎(COVID-19)疫情下大学生心理健康状况,探索疫情应激状态下大学生心理健康的影响因素,为采取心理健康教育提供依据。方法 使用一般情况调查表、自编新冠肺炎知识认知行为表、广泛性焦虑量表和抑郁症状群量表,对3881名广东大学生进行网络问卷调查,运用无序多分类Logistic回归模型进行统计分析。结果 69.47%的大学生对COVID-19的认知程度高;焦虑情绪发生率是26.60%,其中轻度、中度和重度焦虑发生率分别是23.19%、2.71%、0.70%;抑郁情绪发生率是21.16%,其中轻度、中度、中重及重度16.98%、3.17%、1.01%。多因素分析结果显示:年龄越大、对COVID-19的认知越高、日后将改变卫生行为越多是大学生焦虑和抑郁情绪越少,现所在地农村、非医学专业、疫情信息中负面信息接收量占一半以上的易产生焦虑情绪,女性、现所在地近郊、有饮酒史、疫情信息中负面信息接收量占一半以上的易产生抑郁情绪( $P<0.05$ )。结论 COVID-19疫情下,大学生出现不同程度的焦虑及抑郁心理问题,抑郁与焦虑呈高度相关,且不同程度焦虑和抑郁情绪的影响因素不完全相同,高校及有关部门应对大学生进行精准心理健康教育。

**关键词:**大学生;新型冠状病毒肺炎;心理健康;健康教育

## Mental health status and its influencing factors among college students during the epidemic of COVID-19

CHANG Jinghui<sup>1,2</sup>, YUAN Yuxin<sup>1</sup>, WANG Dong<sup>2</sup>

<sup>1</sup>School of Public Health, <sup>2</sup>School of Health Services Management, Southern Medical University, Guangzhou 510515, China

**Abstract: Objective** To investigate the mental health status of college students during the epidemic of COVID-19 and identify the factors influencing the mental health of the students. **Methods** Using a general questionnaire, a self-designed new coronavirus pneumonia knowledge and cognitive behavior questionnaire, the Generalized Anxiety Disorder 7 (GAD-7) and Patient Health Questionnaire 9 (PHQ-9), we conducted an internet-based questionnaire survey of 3881 college students in Guangdong Province. A multinomial-logistic regression model was used to analyze the collected data. **Results** The survey showed that 69.47% of the college students had a high level of awareness of COVID-19; the overall incidence of anxiety was 26.60%, and the incidences of mild, moderate and severe anxiety were 23.19%, 2.71%, and 0.70%, respectively. Depressive emotions were detected in 21.16% of the students, and the incidences of mild, moderate, and moderate-to-severe depression were 16.98%, 3.17%, and 1.01%, respectively. The results of multivariate analysis showed that an older age was associated with a higher level of awareness of COVID-19 and greater changes in future health behaviors were associated with less anxiety and depression among the students. The students currently in rural areas, of non-medical majors, and reporting half of their information concerning the epidemic being negative were more likely to have anxiety; female gender, residence in suburbs, a drinking history, and excessive negative information concerning the epidemic were all associated with the likeliness of depression. **Conclusion** The college students have different levels of anxiety and depression during the epidemic. Depression and anxiety are closely related, but the factors contributing to different levels of such emotions can be different, and colleges and related departments are urged to provide precision mental health education for college students.

**Keywords:** college students; COVID-19; mental health; health education

2003年我国的SARS疫情<sup>[1]</sup>、2012年中东呼吸综合征(MERS)疫情<sup>[2]</sup>、2014年爆发的西非埃博拉病疫情<sup>[3]</sup>,给世界人民的生命和财产造成了重大损失,也给人们的心理带来了严重的创伤。有研究指出,这些突发公共卫

生事件给人们造成的生理损害可能在短时间内恢复,但对心理的影响却会持续很长时间<sup>[4]</sup>。2003年我国SARS疫情后便出现了大量急性应激障碍、创伤后应激障碍等疾病的患者,因此,尽早对公众实施心理危机干预十分必要<sup>[5-7]</sup>。

2019年12月,新型冠状病毒肺炎(COVID-19)首次在湖北省武汉市出现并迅速蔓延至全国及全球24个国家<sup>[8-9]</sup>。2020年1月30日,世界卫生组织宣布COVID-19疫情为国际关注的突发公共卫生事件<sup>[10]</sup>。COVID-19感染突然,具有广泛的弥散性、缺乏特效药物,治疗不及时有生命危险。此外,疫情信息过载,对公众心理造成

收稿日期:2020-02-15

基金项目:广东省高校哲学社科“公共卫生政策研究与评价”重点实验室(2015WSYS0010);广州市人文社会科学重点研究基地:广州市公共卫生服务体系研究基地(2018-2020年)

作者简介:昌敬惠,在读博士研究生,讲师,E-mail: erin2007@foxmail.com;袁愈新,在读本科,E-mail: smuyuanxun@gmail.com。昌敬惠、袁愈新共同为第一作者

通信作者:王冬,博士,教授,博士生导师,E-mail: dongw96@smu.edu.cn

巨大的冲击和影响,使其感到恐慌、焦虑、担忧、抑郁。为了阻断COVID-19疫情向校园蔓延,教育部要求2020年春季学期延期开学,对大学生而言,假期延长,长期居家,必须减少外出,无法正常到校学习和参与社交活动,可能影响其学业并加剧焦虑和抑郁感。目前对于COVID-19的研究集中在流行病学和临床研究,没有针对大学生心理健康的研究,本研究通过横断面调查,探讨各种因素对大学生在突发公共卫生事件应激状态下心理健康的影响,为政府有关部门及高校对大学生心理健康教育提供精准决策参考。

## 1 资料和方法

### 1.1 研究对象

2019年1月31日~2020年2月3日,采用滚雪球抽样法和方便抽样法,调查我国18岁以上广东在读大学生。所有调查对象均自愿参加,并签署知情同意书。

### 1.2 研究工具

1.2.1 一般情况调查表 包括年龄、性别、民族、婚姻情况、专业背景、健康状况等社会人口学资料。

1.2.2 COVID-19相关知识认知行为表 自编问卷中对认知(主要症状、传播途径等)题目进行赋分,COVID-19相关知识10题,答对1题计1分,答错计0分,各类题目的分数相加为该题总得分。行为(佩戴口罩、洗手、减少人际接触等)4题:已采取避免感染的措施个数(NMT);日后将改变卫生行为个数(FMT);疫情信息中负面信息接收量占比(PNI);疫情信息中不实信息接收量占比(PFI)。

1.2.3 广泛性焦虑量表(GAD-7) 该量表是美国精神医学学会出版的《精神疾病诊断与统计手册》第5版推荐的量化评估标准,是鉴别广泛性焦虑症可能病例的有效工具<sup>[11]</sup>,在以往研究中具有良好的信效度<sup>[12-15]</sup>。按照评分标准,GAD-7评分分为4组:0~5、6~9、10~14、15~21,分别对应无、轻度、中度和重度焦虑<sup>[16]</sup>。本研究中量表的Cronbach's系数为0.89。

1.2.4 抑郁症状群量表(PHQ-9) 基于美国精神医学学会出版的《精神疾病诊断与统计手册》中关于抑郁的9个标准,对抑郁症状的变化非常敏感<sup>[17]</sup>。按照评分标准,PHQ-9评分分为5组:0~4、5~9、10~14、15~19、20~27,分别对应无、轻度、中度、中重度和重度抑郁<sup>[18]</sup>。本研究中量表的Cronbach's系数为0.89。

### 1.3 统计学方法

采用EpiData3.0软件建立数据库,应用R 3.6.2进行描述统计、相关分析和回归分析,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。计量资料正态性检验后;使用Spearman相关系数评价焦虑得分和抑郁得分的相关程度,多因素分析采用无序多分类Logistic回归分析<sup>[19,20]</sup>。

## 2 结果

### 2.1 一般资料情况

4112名受访者完成了调查问卷,剔除231份不符合要求的问卷,最终有效问卷为3881份(有效率91.38%)。大学生的社会人口学特征见表1。

### 2.2 COVID-19相关知识认知行为情况

广东省大学生获取COVID-19相关信息的主要渠道,排前3位的依次为:社交平台(微博等)(1773,45.68%)、社交软件(微信公众号等)(1035,26.67%)、电视(402,10.36%)。认知水平包括对COVID-19的传播途径、发病症状、防治病毒有效措施等。大学生COVID-19的认知中位得分为9.00(8.00,9.00),其中9分及以上2696人(占69.47%)。行为水平(佩戴口罩、洗手、减少人际接触等)4题:自疫情发生以来所采取避免感染的措施个数(NMT)中位数为5.00(5.00,6.00),其中 $\geq 6$ 个1911人(占49.24%);今后将改变卫生行为个数(FMT)中位数为6.00(5.00,6.00),其中 $\geq 6$ 个2793人(占71.97%)。个人认为每日获取的疫情信息中负面信息占比(PNI)情况:选择全部(20,0.52%)、大部分(1130,29.12%)、一半(1645,42.39%)、少部分(1051,27.08%)、无(35,0.90%)。个人认为在所有疫情信息中不实信息占比(PFI)情况:选择全部(12,0.31%)、大部分(440,11.34%)、一半(1509,38.88%)、少部分(1893,48.78%)、无(27,0.70%)。

### 2.3 大学生心理健康情况

大学生焦虑和抑郁情绪中位得分分别为2.00(1.00,5.00)和1.00(0.00,4.00)。按照评分标准,2849人(占73.41%)没有焦虑情绪,存在轻度、中度、重度焦虑的大学生人数为900人(占23.19%)、105人(占2.71%)、27人(占0.70%)。3060人(占78.85%)没有抑郁情绪,存在轻度、中度、中重及重度抑郁的大学生人数分别为659人(占16.98%)、123人(占3.17%)、39人(占1.01%)。采用Spearman等级相关分析得出:GAD-7焦虑得分和PHQ-9抑郁得分的相关系数为0.56( $P < 0.00$ ),说明COVID-19疫情应激状态下大学生抑郁和焦虑呈高度正相关。

### 2.4 大学生心理健康状况的影响因素分析

运用逐步回归法筛选变量,平行性检验结果分别为 $\chi^2 = 31.35$  ( $P = 0.01$ )和 $\chi^2 = 43.64$  ( $P = 0.01$ ),故通过无序多分类Logistic回归建立两个模型:GAD-7焦虑模型对数似然值为-2588.36,自由度为11643,残差偏差为5176.72,AIC为5230.72;PHQ-9抑郁模型对数似然值为-2409.67,自由度为11643,残差偏差为4819.34,AIC为4897.34。

以没有焦虑情绪为参照组,现所在地农村、疫情信息中负面信息接收量(PNI)占一半、大部分和全部的大

表1 大学生的社会人口学特征

Tab.1 Descriptive characteristics of the college students ( $n=3881$ )

Variables	Grouping	N (%) / M ( $P_{25}$ , $P_{75}$ )
Gender	Male	1434 (36.95)
	Female	2447 (63.05)
Marriage	Unmarried	3859 (99.43)
	Married	22 (0.57)
Nation	Han nationality	3810 (98.17)
	Others	71 (1.83)
Religion	No	3706 (95.49)
	Yes	175 (4.51)
Professional background	Medical background	3359 (86.55)
	Non-medical	522 (13.45)
Household type	Agricultural household	1795 (46.25)
	Non-agricultural households	2086 (53.75)
Smoking	No	3810 (98.17)
	Quit smoking	28 (0.72)
	Yes	43 (1.11)
Drinking	No	2978 (76.73)
	Quit drinking	72 (1.86)
	Yes	831 (21.41)
Location	City	2955 (76.14)
	Suburb	365 (9.40)
	Countryside	561 (14.46)
Age (year)		20.00 (19.00, 22.00)

学生更容易出现轻度焦虑情绪,OR(95%CI)值分别为1.44(1.16,1.77)、5.65(1.35,23.69)、8.02(1.91,33.67)、13.64(2.36,78.76)。大学生年龄每增加1岁,出现中度焦虑的风险会降低15.00%,OR(95%CI)值为0.85(0.75,0.97);非医学专业的学生、现所在地农村更容易出现中度焦虑情绪,OR(95%CI)值分别为1.68(1.03,2.74)、1.74(1.04,2.91)。结果见表2。

以没有抑郁情绪为参照组,女性、现所在地近郊、有饮酒史(已戒酒及饮酒)、疫情信息中负面信息接收量(PNI)占一半和大部分的大学生更容易出现轻度抑郁,OR(95%CI)值分别为1.25(1.04,1.51)、1.60(1.22,2.09)、2.61(1.53,4.45)、1.44(1.18,1.77)、8.09(1.09,59.87)、9.51(1.28,70.48)。大学生年龄每增加1岁,出现轻度抑郁情绪的风险会降低9.00%,OR(95%CI)值为0.91

(0.87,0.96);对COVID-19的认知得分每提高1分,大学生出现轻度焦虑的风险会降低15.00%,OR(95%CI)值为0.85(0.77,0.93);大学生日后每改变1个卫生行为(FMT),出现中重度抑郁的风险会降低18.00%,OR(95%CI)值为0.82(0.72,0.94);现所在地近郊、有饮酒的大学生更容易出现重度抑郁,OR(95%CI)值分别为2.61(1.09,6.21)、2.28(1.14,4.56)。结果见表3。

### 3 讨论

突发公共卫生事件具有突发性、公共属性和严重的社会危害性<sup>[21]</sup>,COVID-19疫情爆发正值农历春节期间,对社会各个领域产生了直接或间接的影响。以往突发事件相关研究发现,有相当多大学生缺乏应对突发事件的经验,情绪不够稳定,缺乏分析和决策能力,容易受

表2 对大学生焦虑严重程度的无序多分类logistic回归分析

Tab.2 Multinomial-logistic regression analysis of the factors affecting CAD-7 anxiety severity among the college students

Variables	Mild		Moderate		Severe	
	OR (95%CI)	P	OR (95%CI)	P	OR (95%CI)	P
Age (year)	0.97 (0.92,1.01)	0.15	0.85 (0.75,0.97)	0.01*	0.93 (0.73,1.19)	0.57
Professional						
Medical students	Ref		Ref		Ref	
Non-medical students	1.15 (0.92,1.44)	0.21	1.68 (1.03,2.74)	0.04*	2.00 (0.79,5.02)	0.14
Location						
City	Ref		Ref		Ref	
Suburb	1.05 (0.80,1.37)	0.75	0.84 (0.38,1.86)	0.66	2.26 (0.74,6.95)	0.15
Countryside	1.44 (1.16,1.77)	0.00**	1.74 (1.04,2.91)	0.03*	1.45 (0.48,4.37)	0.51
PNI						
No	Ref		Ref		Ref	
A small part	2.56 (0.61,10.78)	0.20	>10e5 (0.00,Inf)	0.99	>10e4 (0.00,Inf)	0.99
Half	5.65 (1.35,23.69)	0.02*	>10e6 (0.00,Inf)	0.99	>10e5 (0.00,Inf)	0.99
Most	8.02 (1.91,33.67)	0.00**	>10e6 (0.00,Inf)	0.98	>10e6 (0.00,Inf)	0.99
All	13.64 (2.36,78.76)	0.00**	>10e7 (0.00,Inf)	0.98	>10e7 (0.00,Inf)	0.98

Ref: Reference level; Inf: Positive infinity; \*P<0.05; \*\*P<0.01.

表3 对大学生抑郁严重程度的无序多分类logistic回归分析

Tab.3 Multinomial-logistic regression analysis of the factors affecting PHQ-9 depression severity among the college students

Variables	Mild		Moderate		Severe	
	OR (95%CI)	P	OR (95%CI)	P	OR (95%CI)	P
Age (year)	0.91 (0.87,0.96)	0.00**	0.91 (0.81,1.02)	0.09	0.90 (0.73,1.10)	0.29
FMT	0.97 (0.90,1.04)	0.39	0.82 (0.72,0.94)	0.00**	0.80 (0.64,1.00)	0.05
Cognition scores	0.85 (0.77,0.93)	0.00**	1.00 (0.81,1.22)	0.97	0.98 (0.72,1.32)	0.87
Gender						
Male	Ref		Ref		Ref	
Female	1.25 (1.04,1.51)	0.02*	1.18 (0.79,1.76)	0.43	1.52 (0.72,3.18)	0.27
Location						
City	Ref		Ref		Ref	
Suburb	1.60 (1.22,2.09)	0.00**	0.57 (0.25,1.32)	0.19	2.61 (1.09,6.21)	0.03*
Countryside	1.10 (0.86,1.41)	0.46	1.20 (0.73,1.97)	0.48	1.47 (0.59,3.68)	0.41
Drinking						
No	Ref		Ref		Ref	
Quit drinking	2.61 (1.53,4.45)	0.00**	1.19 (0.28,5.03)	0.82	<10e-6 (0.00,Inf)	0.98
Yes	1.44 (1.18,1.77)	0.00**	1.29 (0.83,1.99)	0.25	2.28 (1.14,4.56)	0.02*
PNI						
No	Ref		Ref		Ref	
A small part	4.88 (0.66,36.24)	0.12	0.66 (0.08,5.18)	0.69	>10e5 (0.00,Inf)	0.99
Half	8.09 (1.09,59.87)	0.04*	1.46 (0.19,11.03)	0.71	>10e6 (0.00,Inf)	0.99
Most	9.51 (1.28,70.48)	0.03*	2.30 (0.31,17.37)	0.42	>10e6 (0.00,Inf)	0.99
All	6.03 (0.56,65.20)	0.14	2.27 (0.13,40.40)	0.58	>10e7 (0.00,Inf)	0.99

Ref: Reference level; Inf: Positive infinity; \*P<0.05; \*\*P<0.01.

暗示,行为较冲动<sup>[22-24]</sup>。为防止此次疫情升级,各高校延期开学,大学生必须减少外出,导致其无法正常到校学习和参与社交活动,可能影响其学习进度、加剧其焦虑和抑郁感,所以大学生的心理健康问题不容忽视。在本研究调查的3881名大学生中,焦虑和抑郁情绪的发生率分别为26.60%与21.16%,高于一般情况下针对大学生的调查<sup>[25-26]</sup>。由此可见,COVID-19疫情应激状态下,大学生的焦虑和抑郁情绪发生率明显上升,急需对其采取精准心理干预和健康教育措施。

首先,应更多关注年龄较小、女性、现所在地农村及近郊、非医学背景大学生的心理健康问题。随着年龄的增加,大学生出现中度焦虑和轻度抑郁的风险越小,可能因为年龄越大阅历越多,大学生社会适应能力和心理承受能力有所提升,因此,高校应及时关注低龄大学生的心理动态,通过网络保持双向沟通,重点对低年级大学生提供危机心理支持<sup>[27]</sup>;女性较男性更容易出现轻度抑郁,可能因为女性更感性,相对情绪化,容易受到紧张情绪的传染,所以高校心理辅导中心要更多关注女学生的心理动态,尽早实施心理干预措施;现所在地农村及近郊的大学生较城市的大学生更易出现轻度、中度焦虑和轻度、重度抑郁,可能因为农村及近郊的基础医疗资源不足,基层公共卫生预防能力相对较弱,又面临生活物资短缺,大学生容易产生恐慌,缺少信任感,对此,当地政府应加强正面宣传,保障生活和医疗的基本物资,医疗机构应主动参与健康宣传教育,赢取大学生们的信任,高校心理辅导中心应对有需求的大学生提供远程心理救援;非医学背景大学生较医学背景相关的大学生更易出现中度焦虑,有医学背景的大学生具有完整的生物医学知识储备,对于COVID-19相关知识了解地更全面,而非医学背景大学生辨别能力相对较弱,容易听信谣言,因此,政府相关部门应重点针对非医学背景的大学生进行健康教育,提升其对COVID-19的认知度。

其次,提高大学生对COVID-19的认知程度有利于大学生心理健康。本研究发现,对COVID-19的认知度越高,大学生出现轻度焦虑的风险越小,说明大学生对COVID-19的认知越全面,预防措施了解得越到位,其心理状态越好,越积极应对疫情<sup>[28]</sup>。因此,相关政府部门及高校应借助社交平台、社交软件等新媒体<sup>[29]</sup>,吸引大学生自觉接受针对疫情防治措施及COVID-19相关知识的健康教育。

最后,大学生健康行为会影响其心理健康问题。研究结果显示,大学生日后将改变卫生行为(FMT)越多,出现中重度抑郁的风险越小,愿意改变自己的健康行为表明大学生健康意识有所提升,积极行动有利于心理健康,反之,应多关注日后将改变卫生行为少的大学生,通过健康教育,促使他们改变自己的健康行为,从而积极

应对疫情;有饮酒史的大学生较从不饮酒的大学生更易出现轻度、重度抑郁,因此应向大学生进行健康教育,提倡健康的生活方式,减少饮酒量和饮酒频率;疫情信息中负面信息接收量(PNI)一半以上的大学生更容易出现轻度焦虑和抑郁,因为大量接收负面信息会影响大学生产生消极情绪,此时需要借助家人、朋友、老师的力量,通过更多的社会支持来帮助大学生走出消极情绪,用积极向上的心态面对疫情带来的困难。同时,政府应及时、公开、权威的信息发布,来提高大学生相关知识的知晓率,减少大学生的心理压力并能够提高其心理应对能力。

综上所述,政府相关部门和高校都应加强监测和信息管理,及时针对大学生自身特点采取不同的健康教育措施,开展广泛深入的健康教育和健康促进活动<sup>[30]</sup>,使大学生正确了解COVID-19有关知识,提高自我防护意识和能力,引导大学生采取积极健康的行为方式,并通过互帮互助来防止其受应激的消极影响。

#### 参考文献:

- [1] Chowell G, Abdirizak F, Lee S, et al. Transmission characteristics of MERS and SARS in the healthcare setting: a comparative study [J]. BMC Med, 2015, 13(1): 210-22.
- [2] Kucharski AJ, Althaus CL. The role of superspreading in Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) transmission [J]. Euro Surveill, 2015, 20(25): 14-8.
- [3] Breban R, Riou J, Fontanet A. Interhuman transmissibility of Middle East respiratory syndrome coronavirus: estimation of pandemic risk [J]. Lancet, 2013, 382(9893): 694-9.
- [4] 胡俊峰, 侯培森. 当代健康教育与健康促进[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 410.
- [5] 吴银侠, 王美娟. 灾难创伤后应激障碍的心理干预[J]. 中国保健营养, 2017, 27(6): 87-8.
- [6] 吕秋云, 丛 中. SARS心理干预的基本方式[J]. 中国心理卫生杂志, 2003, 17(8): 534-5.
- [7] Main A, Zhou Q, Ma Y, et al. Relations of SARS-related stressors and coping to Chinese college students' psychological adjustment during the 2003 Beijing SARS epidemic [J]. J Couns Psychol, 2011, 58(3): 410-23.
- [8] Hui DS, I Azhar E, Madani TA, et al. The continuing 2019-nCoV epidemic threat of novel coronaviruses to global health-The latest 2019 novel coronavirus outbreak in Wuhan, China [J]. Int J Infect Dis, 2020, 93 (91): 264-6.
- [9] World Health Organization. Novel coronavirus(2019-nCoV)situation report-17 [EB/OL] [2020.2.6]. [https://www.who.int/docs/default-source/coronavirus/situation-reports/20200206-sitrep-17-ncov.pdf?sfvrsn=17f0dca\\_4](https://www.who.int/docs/default-source/coronavirus/situation-reports/20200206-sitrep-17-ncov.pdf?sfvrsn=17f0dca_4).
- [10] World Health Organization. Statement on the second meeting of the International Health Regulations(2005)Emergency Committee regarding the outbreak of novel coronavirus(2019-nCoV) [EB/OL] [2020.1.30]. [https://www.who.int/news-room/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-\(2005\)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel](https://www.who.int/news-room/detail/30-01-2020-statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-(2005)-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel)

- coronavirus-(2019-ncov)
- [11] Spitzer RL, Kroenke K, Williams JB, et al. A brief measure for assessing generalized anxiety disorder-The GAD-7[J]. Arch Intern Med, 2006, 166(10): 1092-7.
- [12] 周文慷, 徐慧兰, 刘丹, 等. 孤独症患者母亲情绪问题与应对方式关联研究[J]. 中华行为医学与脑科学杂志, 2019, 28(11): 1015-109.
- [13] 项喜兵, 莫昊凤, 何强勇, 等. PHQ-9和GAD-7量表分析下的脑瘫儿童家长心理状况及影响因素[J]. 中国康复, 2018, 33(6): 499-501.
- [14] 周春兰, 刘颖, 罗祥蓉. 病人健康问卷抑郁自评量表在住院糖尿病足溃疡患者中应用的信效度研究[J]. 中国全科医学, 2016, 19(28): 3461-6.
- [15] Rutter LA, Brown TA. Psychometric properties of the generalized anxiety disorder scale-7 (GAD-7) in outpatients with anxiety and mood disorders[J]. J Psychopathol Behav Assess, 2017, 39(1): 140-6.
- [16] Schalet BD, Cook KF, Choi SW, et al. Establishing a common metric for self-reported anxiety: linking the MASQ, PANAS, and GAD-7 to PROMIS Anxiety[J]. J Anxiety Disord, 2014, 28(1): 88-96.
- [17] Manea L, Gilbody S, Mcmillan D. A diagnostic meta-analysis of the patient health questionnaire-9 (PHQ-9) algorithm scoring method as a screen for depression[J]. Gen Hosp Psychiatry, 2015, 37(1): 67-75.
- [18] Kroenke K, Spitzer RL, Williams JB. The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure[J]. J Gen Intern Med, 2001, 16(9): 606-13.
- [19] 张文彤, 董伟. 2版[M]. 北京: 高等教育出版社, 2013: 181-8.
- [20] 唐兰兰, 李卉, 杨超, 等. 泸州市女性围绝经期综合征影响因素的无序多分类 logistic 回归分析[J]. 中国卫生统计, 2019, 36(4): 511-3.
- [21] 杨超, 王世平, 郝艳华. 突发公共卫生事件应对技术丛书: 应急处置技术指南. 第1版[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2014: 71.
- [22] 谭晓东. 突发性公共卫生事件预防与控制[M]. 武汉: 湖北省卫生出版社, 2003: 45.
- [23] Shelley E. Taylor 健康心理学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 167-9.
- [24] 李虹. 健康心理学[M]. 武汉: 武汉大学出版社, 2007: 305-17.
- [25] 张凤梅, 陈建文, 徐恒骞. 山东某高校大学生焦虑抑郁状况分析[J]. 现代预防医学, 2014, 41(13): 2399-400, 2425.
- [26] 杨秀兰, 贾伟华, 夏果, 等. 社会阶层背景对大学生抑郁、焦虑的影响分析[J]. 中华疾病控制杂志, 2015, 19(12): 1269-72.
- [27] 易凌, 王忠灿, 姜志宽, 等. 突发公共卫生事件心理干预研究进展[J]. 中国公共卫生, 2010, 26(7): 929-30.
- [28] 孙中青. 积极心理学在大学生心理健康教育中的应用研究[J]. 枣庄学院学报, 2019(3): 131-5.
- [29] 朱永华. 新媒体环境下高校大学生心理健康教育路径探析[J]. 传媒观察, 2016(5): 34-6.
- [30] 裴学进. 大学生心理健康教育三维整合型视域建构原则与策略[J]. 中国学校卫生, 2015, 36(7): 1097-100.

(编辑:余诗诗)