

# 新冠疫情期间居家隔离与体育锻炼对心理健康的影响

谢冬冬, 杨寅, 程临静

(北京体育大学心理学院, 北京 100084)

**【摘要】** 目的:调查新冠肺炎疫情下居家隔离者的心理健康状况及其影响因素。方法:使用自编隔离情况调查表、体育锻炼情况调查表、PHQ-9、GAD-7和UCLA孤独感量表对728名国内经历居家隔离的成年个体进行调查。结果:与家人同住者的孤独感水平低于其他居住情况个体。在隔离期间锻炼者的焦虑、抑郁和孤独感得分较未锻炼者低。隔离对作息和日常生活的影响程度与焦虑、抑郁和孤独感均存在显著的正相关。多元线性回归分析结果显示,防控严格程度对焦虑和抑郁有显著的负向影响;被试主观报告的隔离导致的作息差异和生活受影响程度对焦虑、抑郁和孤独感有显著的正向影响;锻炼与否则对焦虑、抑郁和孤独感有显著的负向影响;锻炼频率对孤独感有显著的负向影响。结论:(1)隔离防控的严格程度对个体的抑郁和焦虑情绪有保护性作用;(2)相较于隔离时长、地点等客观因素,隔离带给个体的主观影响对个体的焦虑、抑郁及孤独感影响更大;(3)疫情隔离期间适当的体育锻炼有助于缓解个体焦虑、抑郁情绪和孤独感。

**【关键词】** 新型冠状病毒肺炎;居家隔离;心理健康;体育锻炼

中图分类号: R395.6

DOI: 10.16128/j.cnki.1005-3611.2021.06.045

## The Impact of Home Quarantine and Physical Exercise on Mental Health During COVID-19

XIE Dong-dong, YANG Yin, CHENG Lin-jing

School of Psychology, Beijing Sport University, Beijing 100084, China

**【Abstract】** **Objective:** To investigate the mental health status of people in home quarantine under the COVID-19 and its influencing factors. **Methods:** Using self-designed quarantine questionnaire, physical exercise questionnaire, PHQ-9, GAD-7 and UCLA Loneliness Scale to survey 728 domestic adults who have been experiencing home quarantine. **Results:** The level of loneliness among those living with family members was lower than that of individuals in other living situations. People who exercised during the period of home quarantine scored lower on anxiety, depression and loneliness. The impact of quarantine on daily schedule and daily life was significantly positively correlated with anxiety, depression and loneliness. The results of multiple linear regression analysis revealed that the rigorous level of quarantine prevention and control had significant negative impact on anxiety and depression; the self-reported impact of daily schedule and daily life caused by quarantine had significant positive impact on anxiety, depression and loneliness; whether exercise or not during quarantine had significant negative impact on anxiety, depression and loneliness; and that the frequency of exercise had significant negative impact on loneliness. **Conclusion:** (1)The rigorous level of quarantine prevention and control was found to have a protective effect on the individual's depression and anxiety, i.e. the stricter the level of prevention and control was, the lower the level of anxiety and depression experienced by the individual; (2)Compared with objective factors such as the length of quarantine and the location of quarantine, the subjective impact of quarantine had greater impact on individual's anxiety, depression and loneliness; (3)Proper physical exercise during the COVID-19 can help relieve individual's anxiety, depression and loneliness.

**【Key words】** COVID-19; Home quarantine; Mental health; Physical exercise

新型冠状病毒肺炎(Corona Virus Disease 2019, COVID-19)疫情的爆发,因其传播速度快、范围广,传染性强的特点,严重威胁人类的生命健康,这也对全球公共卫生体系和政府治理能力带来了前所未有的挑战。居家隔离(Home quarantine)是指以保护公共卫生为目标的限制个体行动的卫生行动<sup>[1]</sup>。作为一种最常见的疫情防控手段,居家隔离能够有效预防疫情的传播扩散,因而在防疫过程中起到了至关

重要的作用。尽管疫情对于个体心理健康会造成负面影响,但关于居家隔离对心理健康影响的研究则非常有限<sup>[2-5]</sup>。而此次疫情居家隔离范围之广、在一些地区持续时间之长为历史罕见,因此非常有必要对隔离对个体心理健康的影响进行研究。

有研究显示,疫情期间进行居家隔离可能会对个体的心理健康产生负面的影响<sup>[2-5]</sup>,且隔离个体的心理健康受到诸多因素的影响。例如,更长的隔离时间与更高水平的应激和心理健康问题有关<sup>[2,3,5]</sup>。此外,老年人在隔离期间的心理健康水平显著低于

**【基金项目】** 本研究得到中央高校基本科研业务费专项资金资助  
通讯作者:杨寅, E-mail: yangyin@bsu.edu.cn

年轻的成年人<sup>[5]</sup>。然而,也有个别研究报告了隔离相关因素对心理健康的积极作用。如李靖等人<sup>[7]</sup>的研究发现,对隔离防护措施的依从性越高,个体的焦虑程度越低。

体育锻炼不仅能加强免疫力,还能够促进心理健康<sup>[8-11]</sup>。董玉福<sup>[12]</sup>在SARS流行期间的研究也表明,体育锻炼能明显缓解公共突发性危机事件引起的紧张、焦虑等不良心理健康状态。而在新冠疫情期间,适宜的体育锻炼也被推荐为调节个体心理健康的手段<sup>[13,14]</sup>。尽管如此,尚没有研究考察体育锻炼及其相关因素(如锻炼频率、强度等)对居家隔离者心理健康有何影响。

本研究采用线上问卷调查的方式,对在新冠肺炎疫情期间有过居家隔离经历的成年人进行调查,以考察隔离相关因素和体育锻炼情况对个体心理健康的影响,为隔离人群心理健康风险的识别、筛查,以及运动建议的科学性提供初步的实证依据。

## 1 研究方法

### 1.1 对象

研究选取正在或近两周内接受居家隔离或集中观察的中国大陆成年人(年龄 $\geq 18$ 周岁)作为研究对象。所有被试通过在线调查的方式收集。所有有效被试的作答时间不少于300秒,且通过质量监测题目测试的被试数据才会作为有效数据被保留。本研究最终纳入被试728人(女性445人,占比61.13%;男性283人,占比38.87%)。被试年龄范围在18~79岁之间,平均年龄为 $35.03 \pm 12.37$ 岁。

### 1.2 工具

1.2.1 自编调查表 自编调查表包括被试的基本人口统计学信息、隔离情况以及体育锻炼情况。隔离情况调查的信息包括隔离时长、隔离地点、隔离期间居住情况、防控严格程度,以及隔离对作息和日常生活的影响程度。体育锻炼情况调查包括新型冠状病毒疫情下个体是否参加过健身锻炼活动,以及常见的体育锻炼要素<sup>[10]</sup>,如参加健身锻炼的项目、锻炼场所、锻炼频率、锻炼强度等。其中,防控严格程度根据《防控新型冠状病毒感染的居家隔离措施及其应对方式》<sup>[15]</sup>中提到的居家隔离防控手段(如在家佩戴口罩、每日测量体温、不出家门等)计算,每执行一项计1分,总得分范围为0~5分。隔离对作息的影响程度由1道题目测量,被试对自己作息被隔离改变的程度作1~7的七点评分。隔离对日常生活的影响包括交通不便、就医困难、影响医疗或者体验、脱离人群的不适感、不能正常上班或者上学、收入减少

或者没有收入、生活质量下降,以及睡眠、饮食。被试每报告上述6个方面影响中的一项计1分,分数累计相加作为该项目的总分,总得分范围为0~6分。

1.2.2 PHQ-9中文版 患者健康问卷(Patient Health Questionnaire, PHQ)由Spitzer等<sup>[16]</sup>于1999年编制。卞崔冬等<sup>[17]</sup>修订了该问卷中的抑郁量表(PHQ-9)。共由9个条目组成,采用4级计分(0=完全不会,1=几天,2=一半以上的天数,3=几乎每天)。量表总得分范围为0~27分,总分越高,抑郁程度越高。在本研究中PHQ-9的内部一致性系数为0.919。

1.2.3 GAD-7中文版 广泛性焦虑量表(Generalized Anxiety Disorder, GAD-7)<sup>[18]</sup>用于广泛性焦虑的筛查及症状严重度的评估。该量表由7个条目组成,采用4级计分(0=完全不会,1=几天,2=一半以上的天数,3=几乎每天)。量表总得分范围为0~21分,总分越高,焦虑程度越高。在本研究中GAD-7中文版量表的内部一致性系数为0.917。

1.2.4 UCLA孤独感量表 UCLA孤独感量表(UCLA Loneliness Scale)由Russell等<sup>[19]</sup>编制,该量表的中文版<sup>[20]</sup>共20个条目,采用4级及评分(1=从不,2=很少,3=有时,4=一直)。量表总的分范围为20~80分,分数越高,孤独感程度越高。本研究中UCLA孤独感量表的内部一致性系数为0.885。

### 1.3 研究流程

本研究于2020年4月6日~5月10日在线发放问卷进行调查。被试根据在居家隔离期间的实际情况填写问卷。完成所有问卷约需要10~20分钟。所有受测者在问卷调查前均被告知测验方案,确认他们知道调查内容及研究目的,并且同意接受问卷调查。调查完成后,被试均获得少量现金报酬。

### 1.4 数据分析

使用SPSS 26.0软件对数据进行统计分析。

## 2 结果

### 2.1 共同方法偏差检验

采用Harman单因素检验,对调查量表进行共同方法偏差检验,提取出10个公因子,首个公因子的方差解释百分比为25.58%,可以认为不存在严重的共同方法偏差。

### 2.2 居家隔离及体育锻炼情况的描述统计

在所有被试中,自愿、非强制隔离者468人(占64.29%),接受强制隔离的共186人(占比25.55%;包括感染新冠肺炎病愈隔离9人,因所在社区出现感染病例接受集体居家隔离观察76人,返工隔离84人,医护人员结束工作后接受隔离6人,境外归国接

受集中隔离11人),另有选择其他隔离情况的被试74人(占比10.16%)。所有被试中在武汉市隔离者182人(占比25.00%),在其他地区隔离者546人(占比75.00%)。与家人同住612人(占比84.07%),其他居住情况116人(占比15.93%)。被试报告接受隔离的平均时长为 $51.69 \pm 38.84$ 天。

在隔离期间,有550人(占比75.55%)报告曾参与体育锻炼。被试进行体育锻炼的形式以个人活动(479人次)为主。选择最多的锻炼项目是散步(370人次),其次依次为健身操及舞蹈(217人次)、跑步(211人次)、力量练习(128人次)、跳绳(127人次)和瑜伽(124人次)。被试进行体育锻炼的场所主要为家中室内(477人次)和家中庭院(179人次),其次分别为小区内(175人次)、公共场所(71人次)和郊外

(48人次)。被试平均每周锻炼2~3次(中位数),大部分被试进行低(占比54.53%)或中等强度(占比40.80%)的体育锻炼。

### 2.3 人口统计学、隔离及锻炼相关变量与心理健康的关系

以PHQ-9、GAD-7和UCLA孤独感量表总分作为因变量,采用独立样本 $t$ 检验考察其在性别、隔离地点、居住情况和是否锻炼上的差异。结果发现,居家隔离期间与家人同住者的孤独感水平显著低于其他居住情况( $t=-2.303, P=0.022$ );居家隔离期间进行体育锻炼个体的焦虑( $t=-3.676, P<0.001$ )、抑郁( $t=-4.679, P<0.001$ )和孤独感水平( $t=-5.422, P<0.001$ )显著低于未锻炼个体。详细的描述统计和独立样本 $t$ 检验结果见表1。

表1 焦虑、抑郁和孤独感在性别、隔离地点、居住情况和是否锻炼上的描述统计及独立样本 $t$ 检验结果表

		GAD-7		PHQ-9		UCLA孤独感量表	
		平均值±标准差	$t$ 值	平均值±标准差	$t$ 值	平均值±标准差	$t$ 值
性别	男性	5.94±4.52	-1.020	7.25±5.97	0.121	43.80±9.70	0.692
	女性	6.30±4.79		7.20±5.90		43.31±9.15	
隔离地点	武汉	6.55±4.26	1.370	7.33±5.09	0.314	43.60±9.29	0.169
	其他地区	6.03±4.82		7.18±6.18		43.46±9.39	
居住情况	与家人同住	6.19±4.66	0.363	7.12±5.86	-1.084	43.15±9.23	-2.303*
	其他情况	6.02±4.84		7.77±6.22		45.33±9.86	
是否锻炼	锻炼	5.80±4.62	-3.676***	6.65±5.78	-4.679***	42.45±9.22	-5.422***
	未锻炼	7.28±4.75		9.00±5.99		46.74±9.08	

注:\* $P<0.05$ ,\*\*\* $P<0.001$ 。

相关分析结果显示,被试的年龄与孤独感存在显著的负相关( $r=-0.097, P=0.009$ );隔离对作息和日常生活的影响程度与焦虑( $r_{\text{作息}}=0.249, P_{\text{作息}}<0.001$ ;  $r_{\text{生活}}=0.215, P_{\text{生活}}<0.001$ )、抑郁( $r_{\text{作息}}=0.311, P_{\text{作息}}<0.001$ ;  $r_{\text{生活}}=0.199, P_{\text{生活}}<0.001$ )和孤独感( $r_{\text{作息}}=0.183, P_{\text{作息}}<0.001$ ;  $r_{\text{生活}}=0.131, P_{\text{生活}}<0.001$ )均存在显著的正相关;锻炼频率与焦虑( $r=-0.118, P<0.001$ )、抑郁( $r=-0.140, P<0.001$ )和孤独感( $r=-0.215, P<0.001$ )均存在显著的负相关;锻炼强度与孤独感存在显著的负相关( $r=-0.094, P=0.011$ )。详见表2。

表2 各变量和焦虑、抑郁及孤独感的相关系数及显著性表

	GAD-7	PHQ-9	UCLA孤独感量表
年龄	0.046	-0.054	-0.097**
隔离时长	-0.013	0.012	-0.036
防控严格程度	-0.032	-0.048	-0.030
作息差异	0.249***	0.311***	0.183***
生活受影响程度	0.215***	0.199***	0.131***
锻炼频率	-0.118**	-0.140***	-0.215***
锻炼强度	-0.063	-0.063	-0.094*

注:\* $P<0.05$ ,\*\* $P<0.01$ ,\*\*\* $P<0.001$ 。

### 2.4 隔离期间个体心理健康的影响因素

以GAD-7量表总分为因变量,被试性别和年龄作为控制变量,隔离时长、居住情况(与家人同住编码为1,其他居住情况编码为0)、隔离地点(在武汉隔离编码为1,其他地区隔离编码为0)、防控严格程度、作息差异、生活受影响程度、是否锻炼(锻炼编码为1,未锻炼编码为0)、锻炼频率和锻炼强度为自变量纳入回归模型。结果显示,回归模型效应显著( $R^2=0.123, F=9.080, P<0.001$ );防控严格程度( $\beta=-0.080, t=-2.155, P=0.031$ )、被试主观报告的隔离导致的作息差异( $\beta=0.209, t=5.698, P<0.001$ )和生活受影响程度( $\beta=0.205, t=5.351, P<0.001$ ),以及是否锻炼( $\beta=-0.083, t=-1.980, P=0.048$ )对焦虑的影响作用显著。见表3。

以PHQ-9量表总分为因变量,被试性别和年龄作为控制变量,隔离相关变量和锻炼相关变量为自变量(同上)纳入回归模型。结果显示,回归模型效应显著( $R^2=0.152, F=11.636, P<0.001$ );防控严格程度( $\beta=-0.097, t=-2.662, P=0.008$ )、被试主观报告的

隔离导致的作息差异( $\beta=0.270, t=7.470, P<0.001$ )和生活受影响程度( $\beta=0.173, t=4.595, P<0.001$ ),以及

是否锻炼( $\beta=-0.113, t=-2.763, P=0.006$ )对抑郁的影响作用显著。见表3。

表3 隔离期间个体心理健康影响因素的回归模型Beta系数及显著性检验表

因变量	GAD-7		PHQ-9		UCLA孤独感量表	
	Beta值	t值	Beta值	t值	Beta值	t值
性别	-0.063	-1.744	-0.025	0.708	0.008	0.222
年龄	0.084	2.348*	-0.009	-0.268	-0.050	-1.389
隔离时长	-0.010	-0.281	0.041	1.148	0.004	0.096
隔离地点	-0.024	-0.649	-0.071	-1.962	-0.042	-1.147
居住情况	0.013	0.354	-0.024	-0.671	-0.068	-1.841
防控严格程度	-0.080	-2.155*	-0.097	-2.662**	-0.062	-1.658
作息差异	0.209	5.698***	0.270	7.47***	0.136	3.657***
生活受影响程度	0.205	5.351***	0.173	4.595***	0.121	3.125**
是否锻炼	-0.083	-1.980*	-0.113	-2.763**	-0.106	-2.507*
锻炼频率	-0.064	-1.513	-0.070	-1.693	-0.145	-3.406**
锻炼强度	-0.004	-0.111	0.004	0.107	-0.008	-0.206

注:\* $P<0.05$ ,\*\* $P<0.01$ ,\*\*\* $P<0.001$ 。

以UCLA孤独感量表总分为因变量,被试性别和年龄作为控制变量,隔离相关变量和锻炼相关变量为自变量(同上)纳入回归模型。结果显示,回归模型效应显著( $R^2=0.106, F=7.656, P<0.001$ );被试主观报告的隔离导致的作息差异( $\beta=0.136, t=3.657, P<0.001$ )和生活受影响程度( $\beta=0.121, t=3.125, P=0.002$ )、是否锻炼( $\beta=-0.106, t=-2.507, P=0.012$ ),以及锻炼频率( $\beta=-0.145, t=-3.406, P=0.001$ )对孤独感的影响作用显著。见表3。

### 3 讨 论

本研究考察了居家隔离过程中的多种主、客观变量,及其对个体心理健康的影响作用。对于隔离相关的客观因素,本研究并未发现隔离时长或隔离地点对个体心理健康的影响。与家人同住仅被发现与孤独感水平有关。回归分析结果显示,个体报告的防控严格程度对心理健康具有积极影响,即防控严格程度越高,个体报告焦虑和抑郁症状水平越低。本研究在隔离时长、防控严格程度上的结果与前人研究<sup>[2,3,5]</sup>不完全一致,这可能与个体对于居家隔离及其效果的感知和态度有关。由于在疫情爆发后我国政府及时采取隔离防控措施,有效地控制了疫情的蔓延,这既有助于维持个体的安全感和稳定感,也有利于增强民众对于防控措施的积极态度。而李靖等人<sup>[7]</sup>的研究表明,个体对隔离防控措施的依从性与其焦虑水平呈负相关。这种对隔离措施的积极态度可能有助于预防隔离时长或严格程度对心理健康的负性影响。这一结果也提示,居家隔离措

施并不一定会导致个体心理健康水平的下降。在以恰当有效的方式实施隔离的前提下,更严格的隔离措施甚至会让个体得到更好的保护,进而减少其负性情绪,提升其心理健康。此外,本研究中关于隔离居住情况与心理健康关系的结果与Jacob等人<sup>[21]</sup>的研究发现一致,即独居者的孤独感水平往往更高。这一结果提示在保障隔离措施有效性的前提下,有家人同住可以有效缓解隔离者的孤独感;而对于单独隔离者则可能需要考虑通过多种手段保持其人际联结,以避免个体孤独感的升高及其引发的心理问题。

以往的研究往往更关注诸如隔离时长、地点等的客观因素,而忽略了对于主观因素的考察。本研究首次将隔离相关的主观因素进行了测量,所得到的初步结果也显示,相对于隔离时长、地点、居住情况等隔离的客观因素,个体感知到的隔离在作息和生活上的主观影响,对隔离期间的心理健康有显著影响。这一结果提示,在识别因隔离出现心理健康问题的人群时,不应将关注点仅仅放在隔离时间长、感染风险高的区域的人群,而是需要考虑到每个人在接受隔离过程中的主观体验。该结果对于有效识别和筛查隔离期间存在心理健康风险的人群具有一定的指导作用。

体育锻炼在疫情期间仍然能够促进个体的心理健康<sup>[22]</sup>,令其在新冠疫情期间常常作为调节个体身心健康的手段被推荐<sup>[13,14]</sup>。本研究结果发现,体育锻炼确实对居家隔离者的焦虑、抑郁和孤独感有显著影响,且相比于锻炼频率和强度,是否进行锻炼对居家隔离者心理健康的影响更显著。本研究的结果

为前人研究中提到的体育锻炼在隔离期间对心理健康的促进作用提供了初步的实证支持。此外,本研究结果还提示,在居家隔离期间进行任何的体育锻炼都有助于提升个体的心理健康水平,且其作用不依赖于锻炼的频率、强度等因素。换言之,个体在隔离期间只要进行体育锻炼,就会对其心理健康起到促进作用。在疫情隔离期间,民众一方面希望通过体育锻炼促进身心健康,而另一方面也需要避免过度运动可能导致的疲劳与免疫力的降低。因此,适度的运动就显得尤为重要。一般而言,研究者们建议在疫情期间的运动频率和强度标准会低于平时的标准。例如,娄虎和颜军<sup>[13]</sup>就建议在疫情期间进行30分钟中低强度有氧运动。而本研究的结果部分支持了这一建议。更进一步,本研究的结果提示,应鼓励居家隔离者进行体育锻炼,但并不需要其达到特定的频率或强度,仍能有效改善和保护其在居家隔离期间的心理健康。本研究的结果有助于理解体育锻炼对疫情期间居家隔离者的作用,且对隔离期间体育锻炼标准的建议有一定的指导作用。

现阶段我国新冠肺炎疫情虽然取得了阶段性的胜利,然而,与新冠肺炎疫情的战斗还未彻底结束。境外输入病例也不容忽视,疫情反弹甚至扩散的风险始终存在。各地区仍间或出现新增本土感染病例,许多新增的中高风险地区因为新出现的病例采取了严格的隔离防护措施。在疫情防控常态化的背景下,本研究结果有助于加深对新冠肺炎疫情期间居家隔离对个体心理健康影响的理解,为隔离人群心理健康风险的识别与筛查提供初步的实证基础。研究结果还有助于了解体育锻炼对居家隔离者心理健康的作用,对于如何给予居家隔离者体育锻炼方面的建议有一定的启示。

#### 参 考 文 献

- 1 Drazen JM, Kanapathipillai R, Campion EW, et al. Ebola and quarantine. *New England Journal of Medicine*, 2014, 371(21): 2029-2030
- 2 Reynolds DL, Garay JR, Deamond SL, et al. Understanding, compliance and psychological impact of the SARS quarantine experience. *Epidemiology and Infection*, 2008, 136(7): 997-1007
- 3 Hawryluck L, Gold WL, Robinson S, et al. SARS control and psychological effects of quarantine, Toronto, Canada. *Emerging Infectious Diseases*, 2004, 10(7): 7
- 4 马楷轩, 张毅德, 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. *中国临床医学*, 2020, 27(1): 36-40
- 5 陈晓双, 宋毅. 疫情期间湖北部分疫区被隔离人员心理健康状况调查. *中国药业*, 2020, 29(10): 4-6
- 6 朱旭, 胡英哲, 王婷婷, 等. 新冠肺炎流行期大众心理症状调查. *中国心理卫生杂志*, 2020, 34(8): 703-709
- 7 李靖, 王曙红, 虞仁和, 等. 新冠肺炎疫情期间群众居家隔离防护依从性及其对焦虑程度的影响. *中国感染控制杂志*, 2020, 19(5): 404-410
- 8 娄虎, 刘萍. 体育锻炼治疗抑郁症的元-元分析. *天津体育学院学报*, 2018, 33(6): 500-507
- 9 孙延林, 王志庆, 姚家新, 等. 体育锻炼与心理健康: 认知、焦虑、抑郁和自我概念的研究进展. *生理科学进展*, 2014, 45(5): 337-342
- 10 胡冰倩, 王竹影. 体育锻炼与心理健康的研究综述. *中国学校体育(高等教育)*, 2017, 4(6): 87-92
- 11 Wegner M, Helmich I, Machado S, et al. Effects of exercise on anxiety and depression disorders: Review of meta-analyses and neurobiological mechanisms. *CNS & Neurological Disorders - Drug Targets*, 2014, 13(6): 1002-1014
- 12 董玉福. “非典”流行期体育运动对大学生情绪状态的影响. *中国健康教育*, 2004, 10: 101-103
- 13 娄虎, 颜军. 重大传染病疫情中体育锻炼对应激心理神经免疫的路径与对策. *中国体育科技*, 2020, 56(5): 35-40+89
- 14 刘龙飞, 霍德利, 陈学铭. 体育锻炼促进 COVID-19 防治的理论研究及其启示. *六盘水师范学院学报*, 2020, 32(3): 27-33
- 15 樊增增, 贺静. 防控新型冠状病毒感染的居家隔离措施及其应对方式. *全科护理*, 2020, 18(6): 701-702
- 16 Spitzer RL. Validation and utility of a self-report version of PRIME-MD The PHQ primary care study. *JAMA*, 1999, 282(18): 1737
- 17 卞崔冬, 何筱衍, 钱洁, 等. 患者健康问卷抑郁症状群量表在综合性医院中的应用研究. *同济大学学报(医学版)*, 2009, 30(5): 136-140
- 18 何筱衍, 李春波, 钱洁, 等. 广泛性焦虑量表在综合性医院的信度和效度研究. *上海精神医学*, 2010, 22(4): 200-203
- 19 Russell DW. UCLA loneliness scale (version 3): Reliability, validity, and factor structure. *Journal of Personality Assessment*, 1996, 66(1): 20-40
- 20 Russell DW. 汪向东, 王希林, 马弘, 编著. 心理卫生评定量表手册(增刊). UCLA 孤独量表(UCLA Loneliness Scale). *中国心理卫生杂志*, 1999, 568-574
- 21 Jacob L, Haro JM, Koyanagi A. Relationship between living alone and common mental disorders in the 1993, 2000 and 2007 national psychiatric morbidity surveys. *Plos One*, 2019, 14(5): 1-12
- 22 缪晓雷, 边燕杰. 防疫社会资本、体育锻炼与身心健康. *上海体育学院学报*, 2020, 44(12): 1-12

(收稿日期:2021-05-08)