

新冠肺炎疫情期间核酸采样人员心理现状及影响因素分析

薛梅^{1,2}, 王敏娟^{3*}, 向富森¹, 侯诗箐³

¹西安医学院第一附属医院, 陕西 西安

²西安医学院, 陕西 西安

³西安医学院第三附属医院, 陕西 西安

收稿日期: 2022年8月23日; 录用日期: 2022年9月18日; 发布日期: 2022年9月26日

摘要

目的: 调查西安市新冠肺炎疫情期间核酸采样人员焦虑抑郁现状并进行影响因素分析, 为改善其心理健康状况提供参考。方法: 选取330名西安市一线核酸采样人员作为调查对象, 利用问卷星制作问卷, 内容包括一般人口学资料、焦虑自评量表(SAS)、抑郁自评量表(SDS), 分析核酸采样人员焦虑、抑郁现状, 通过多元线性回归分析探讨核酸采样人员焦虑抑郁症状的影响因素。结果: 核酸采样人员轻度、中度、重度焦虑症状检出率分别为8.48%、3.33%、1.82%; 轻度、中度、重度抑郁症状检出率分别为48.48%、29.09%、1.82%。工作时防护物资是否充足、是否自愿参加核酸采集人群的SAS评分差异有统计学意义($p < 0.05$), 不同年龄、专业、工作年限、学历人群的SDS评分差异有统计学意义($p < 0.05$)。多元线性回归分析显示: 工作时防护物资充足人群焦虑程度显著低于不充足人群, 自愿参加核酸采集人群焦虑程度显著低于非自愿人群, 对新冠愈恐惧人群焦虑程度越高($p < 0.01$); 年龄、专业、工作年限、学历以上因素对于抑郁均无显著影响($p > 0.05$)。结论: 西安市COVID-19流行期间, 核酸采样人员存在不同程度的焦虑、抑郁情绪, 在组织核酸采样工作时, 医院应采取相应的心理干预措施保证核酸采样人员的心理健康。

关键词

新型冠状病毒肺炎, 医护人员, 焦虑, 抑郁, 心理

Analysis of the Psychological Status and Influencing Factors of Nucleic Acid Sampling Personnel during the Pandemic of COVID-19

Mei Xue^{1,2}, Minjuan Wang^{3*}, Fusen Xiang¹, Shijing Hou³

¹The First Affiliated Hospital of Xi'an Medical University, Xi'an Shaanxi

²Xi'an Medical University, Xi'an Shaanxi

*通讯作者。

³The Third Affiliated Hospital of Xi'an Medical University, Xi'an Shaanxi

Received: Aug. 23rd, 2022; accepted: Sep. 18th, 2022; published: Sep. 26th, 2022

Abstract

Objective: To analyze the anxiety and depression status and related factors of nucleic acid sampling personnel during the epidemic period of COVID-19, in order to provide reference for improving their mental health status. **Method:** A total of 330 nucleic acid sampling personnel in Xi'an were selected as the survey object, and the questionnaire star was used to make a questionnaire, including general demographic data, self-rating anxiety scale (SAS) and self-rating depression scale (SDS), to analyze the current situation of anxiety and depression of nucleic acid sampling personnel. Multiple linear regression analysis was used to explore the influencing factors of anxiety and depression symptoms. **Results:** The detection rates of mild, moderate and severe anxiety symptoms in nucleic acid sampling personnel were 8.48%, 3.33% and 1.82% respectively, and the detection rates of mild, moderate and severe depressive symptoms were 48.48%, 29.09% and 1.82%, respectively. There were significant differences ($p < 0.05$) in SAS scores of people with sufficient protective materials and voluntary participation in nucleic acid collection at work, and there were significant differences ($p < 0.05$) in SDS scores among people of different ages, majors, working years and academic qualifications. Multiple linear regression analysis showed that the anxiety degree of people with sufficient protective materials at work was significantly lower than that of people with insufficient protective materials, and the degree of anxiety of people who voluntarily participated in nucleic acid collection was significantly lower than that of involuntary people, and the higher the degree of anxiety of people who were afraid of COVID-19 ($p < 0.01$). Age, major, working years, or educational factors had no significant effect on depression ($p > 0.05$). **Conclusion:** During the epidemic of COVID-19 in Xi'an, the nucleic acid sampling personnel had anxiety and depression to different degrees. When organizing the nucleic acid sampling, the hospital should take corresponding psychological intervention measures to ensure the mental health of the nucleic acid sampling personnel.

Keywords

COVID-19, Medical Personnel, Anxiety, Depression, Psychology

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

新型冠状病毒肺炎(coronavirus disease 2019, COVID-19)简称“新冠肺炎”，是由新型冠状病毒感染导致的、以呼吸道飞沫和接触传播为主要传播途径的急性呼吸道疾病，具有极强的传染性[1] [2]。自 2021 年 12 月 9 日以来此次西安新冠肺炎疫情是我国自武汉疫情以来，在一个特大城市所发生的病例数最多、规模最大的一次本土疫情，发病数达 2000 例以上，抽调了大量医护人员参与核酸采样工作。这次疫情由境外输入的德尔塔变异毒株所引起，病毒载量大、传染性强、传播速度快，由于与受感染的患者密切接触，医务人员面临特别高的精神压力，尤其是抗疫一线的医务人员，由于工作场所的特殊性，在抗击疫情的过程中出现了较多的心理问题[3] [4] [5]。目前，关于 COVID-19 疫情期间医护人员的心理健康状况

已有较多文献报道[6]-[12],但核酸采样医护人员焦虑抑郁症状的发生情况尚未见报道。核酸采样人员处于疫情防控的第一线,感染风险高,为新型冠状病毒感染的肺炎疫情影响人群分级中的第一级人群[13]。为了探讨西安市 COVID-19 疫情期间核酸采样人员焦虑抑郁情绪的现状及其影响因素,本研究对 330 名医护人员进行焦虑和抑郁状况调查,以便为改善核酸采样人员心理健康状况提供参考。

2. 对象与方法

2.1. 调查对象

对 2021 年 12 月 9 至 2021 年 1 月 6 日在西安市参加 COVID-19 核酸采样工作的一线医护人员进行调查,发放问卷 330 份,获得有效问卷 330 份,问卷有效回收率为 100%。为确保所有参与者都同意自愿参加研究,在调查问卷的封面说明中获得了知情同意。

2.2. 方法

本调查表采用第三方工具“问卷星”制定在线调查表,内容包括自编一般人口学资料、焦虑自评量表、抑郁自评量表等,在参与本调查的核酸采样一线医护人员的微信群中发送在线调查表,研究对象按照自愿原则以匿名方式填写,6 天后收集在线资料,由专人负责数据整理、录入和分析。

1) 一般情况问卷包括性别、年龄、专业、职称、工作年限、最高学历、婚姻状况、有无子女等基本信息,以及参与核酸采样时的信息如防护物资是否充足、采样时间、采样人数、是否自愿参加核酸采集、对 COVID-19 的认知等。

2) 焦虑自评量表(SAS) SAS 量表有 20 个条目,应用 1~4 分的四级评分法。将所有项目得分相加,得到粗分。将所得粗分的结果乘以 1.25,取整数,获得标准分(Y)。根据中国常模结果,焦虑自评量表标准分的分界值为 50 分,轻度焦虑在 50~59 之间,中度焦虑在 60~69 之间,重度焦虑为 69 分以上。

3) 抑郁自评量表(SDS) SDS 是由 20 个陈述句构成,按照 1~4 级评分。抑郁度指数 = 各条目累加计分/80,抑郁度指数与抑郁程度成正比,指数越高说明抑郁越重。轻度抑郁障碍在 0.5~0.59 之间,中度抑郁障碍在 0.6~0.69 之间,重度抑郁障碍在 0.7 以上,无抑郁障碍的抑郁指数在 0.5 以下。

SDS 和 SAS 量表是由 Zung 在上世纪 60 年代所编制的,它设计精练,计算方法简单,容易掌握和操作,因其具有很高的信度和效度[14][15][16],是国际公认的抑郁和焦虑自评量表,广泛应用于医学、科研、调查等领域。

4) 统计学方法本调查采用 SPSS 25.0 统计学软件进行数据分析,计数资料采用频数和百分比表示,计量资料采用均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)表示。两组间比较采用两独立样本 t 检验,多组间比较则采用单因素方差分析;焦虑、抑郁与参与核酸采样天数、平均每天采样人数、对新冠病毒肺炎看法之间的相关性采用 Pearson 相关性分析;采用多元线性回归分析进行多因素分析。以 $p < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3. 结果

3.1. 一般资料

330 名核酸采样医护人员中,男性 62 名(18.79%),女性 268 名(81.21%);年龄 18~25 岁 40 名(12.12%),26~35 岁 169 名(51.21%),36~45 岁 94 名(28.48%),45 岁以上 27 名(8.18%);医生 102 名(30.91%),护士 228 名(69.09%);受教育程度:研究生及以上 27 名(8.18%),本科 240 名(72.73%),专科及以下 63 名(19.09%);婚姻状况:已婚 225 名(68.18%),未婚 99 名(30%),离异 6 名(1.82%);有子女者 199 名(60.30%),无子女者 131 名(39.70%);职称:高级 18 名(5.45%),中级 139 名(42.12%),初级 173 名(52.42%);工作年限:

<5年 87名(26.36%), 5~<10年 88名(26.67%), 10~<15年 83名(25.12%), 15~<20年 32名(9.7%), ≥20年 40名(12.12%)。

314(95.15%)人认为工作时防护物资充足, 16人(4.85%)认为工作时防护物资不充足; 315人(95.45%)自愿参加核酸采集, 15人(4.55%)非自愿参加核酸采集; 参与采样天数: 1~3天者 49名(14.85%), 4~7天者 75名(22.74%), 8~10天者 40名(12.12%), 11~15天者 107名(32.42%), >15天者 59名(17.88%); 平均每天采样人数: 0~200人 29名(8.79%), 201~400人 59名(17.88%), 401~600人 132名(40%), 601~800人 64名(19.39%), 801~1000人 46名(13.94%); 如何看待 COVID-19: “非常可怕” 54名(16.36%), “有点儿可怕” 132名(40.00%), “一般” 97名(29.39%), “不可怕” 47名(14.24%)。

3.2. 核酸采样医护人员心理状态

核酸采样人员焦虑症状检出情况: 无焦虑症状 285名(86.36%), 轻度 28名(8.48%), 中度 11名(3.33%), 重度 6名(1.82%)。

核酸采样人员抑郁症状检出情况: 无抑郁症状 68名(20.61%), 轻度 160名(48.48%), 中度 96名(29.09%), 重度 6名(1.82%)。

Pearson 相关分析显示 SAS 和 SDS 评分之间的相关系数为 0.367 ($p < 0.001$), 表明核酸采样人员的焦虑和抑郁症状之间存在很强的正相关。总体而言, 本研究中抑郁的阳性率高于焦虑的阳性率。

3.3. 核酸采样医护人员焦虑、抑郁的相关因素

工作时防护物资是否充足、是否自愿参加核酸采集人群的 SAS 评分差异有统计学意义($p < 0.05$), 不同年龄、专业、工作年限、学历人群的 SDS 评分差异有统计学意义($p < 0.05$) (见表 1)。

采用 Pearson 相关系数分析焦虑、抑郁与参与核酸采样天数、平均每天采样人数、对 COVID-19 看法之间的相关性, 结果显示焦虑与对 COVID-19 看法呈现显著负相关($p < 0.05$), 即认为 COVID-19 越可怕人群焦虑得分越高; 抑郁与参与核酸采样天数、平均每天采样人数、对 COVID-19 看法均未呈现显著相关性($p > 0.05$)。

Table 1. Univariate analysis of anxiety and depression among nucleic acid sampling personnel

表 1. 核酸采样人员焦虑、抑郁的单因素分析

项目	选项	SAS 评分	t/F	p	SDS 评分	t/F	p
性别	男	39.76 ± 9.23	-0.572	0.568	0.55 ± 0.08	0.559	0.576
	女	40.52 ± 9.47			0.55 ± 0.08		
年龄(岁)	18~25	40.06 ± 8.13	1.559	0.199	0.53 ± 0.09	3.070	0.028
	26~35	40.02 ± 10.09			0.55 ± 0.08		
	36~45	40.07 ± 8.13			0.54 ± 0.09		
	>45	44.12 ± 10.62			0.58 ± 0.07		
专业	护士	40.75 ± 10.14	1.195	0.233	0.54 ± 0.09	-3.372	0.001
	医师	39.55 ± 7.53			0.57 ± 0.06		
职称	初级	38.83 ± 9.06	0.778	0.460	0.55 ± 0.08	0.074	0.928
	中级	41.13 ± 10.13			0.55 ± 0.09		
	高级	39.72 ± 6.66			0.55 ± 0.08		

Continued

	<5	40.62 ± 9.05			0.54 ± 0.08		
	5~ < 10	39.42 ± 10.79			0.56 ± 0.08		
工作年限(年)	10~ < 15	39.76 ± 8.38	1.851	0.119	0.53 ± 0.10	2.399	0.050
	15~ < 20	39.49 ± 6.96			0.54 ± 0.08		
	≥20	43.94 ± 9.42			0.57 ± 0.07		
学历	≤大专	40.06 ± 10.05			0.54 ± 0.08		
	本科	40.54 ± 9.43	0.144	0.866	0.55 ± 0.09	3.282	0.039
	≥硕士	39.68 ± 7.97			0.59 ± 0.06		
婚姻状况	已婚	40.63 ± 9.69			0.55 ± 0.08		
	未婚	39.66 ± 8.53	0.522	0.594	0.54 ± 0.08	0.592	0.554
	离异	42.50 ± 13.46			0.58 ± 0.13		
有无子女	有	40.21 ± 9.31	-0.398	0.691	0.55 ± 0.09	-0.227	0.820
	无	40.63 ± 9.61			0.55 ± 0.08		
工作时防护物资是否充足	是	39.89 ± 8.77	-2.575	0.021	0.55 ± 0.08	0.369	0.713
	否	49.93 ± 15.46			0.54 ± 0.10		
是否自愿参加核酸采集	是	39.83 ± 9.03	-4.996	0.000	0.55 ± 0.09	-0.514	0.608
	否	51.83 ± 10.41			0.56 ± 0.06		

注: SAS: 焦虑自评量表; SDS: 抑郁自评量表。

3.4. 核酸采样医护人员焦虑、抑郁相关因素的多元线性回归分析

进一步探讨影响核酸采样医护人员焦虑的因素,以焦虑为因变量,以工作时防护物资是否充足(不充足为参照)、是否自愿参加核酸采集(不自愿为参照)、对 COVID-19 看法为自变量进行多元线性回归分析。结果显示工作时防护物资充足人群焦虑程度显著低于不充足人群,自愿参加核酸采集人群焦虑程度显著低于不自愿人群,对 COVID-19 愈恐惧人群焦虑程度越高($p < 0.01$) (见表 2)。

Table 2. Multiple linear regression analysis of anxiety-related factors in nucleic acid sampling personnel

表 2. 核酸采样人员焦虑相关因素的多元线性回归分析

指标	B	SE	β	t	p	95% CI 下限	95% CI 上限
常量	63.132	3.158		19.989	0.000	56.919	69.345
工作时防护物资充足	-8.468	2.261	-0.193	-3.745	0.000	-12.916	-4.020
自愿参加核酸采集	-10.979	2.324	-0.243	-4.724	0.000	-15.552	-6.407
对新冠看法	-1.747	0.524	-0.172	-3.337	0.001	-2.777	-0.717

进一步探讨影响核酸采样医护人员抑郁的因素,以抑郁为因变量,以年龄(18~25 为参照)、专业(护士为参照)、工作年限(<5 年为参照)、学历(大专为参照)为自变量进行多元线性回归分析。结果显示以上因素对于抑郁均无显著影响($p > 0.05$) (见表 3)。

Table 3. Multiple linear regression analysis of depression-related factors innucleic acid sampling personnel
表 3. 核酸采样人员抑郁相关因素的多元线性回归分析

指标	B	SE	β	t	p	95% CI 下限	95% CI 上限
(常量)	0.524	0.015		35.487	0.000	0.495	0.553
年龄 = 26~35 岁	0.012	0.018	0.072	0.680	0.497	-0.023	0.048
年龄 = 36~45 岁	-0.010	0.025	-0.052	-0.389	0.697	-0.059	0.039
年龄 = 45 岁以上	0.010	0.035	0.033	0.289	0.773	-0.059	0.080
专业 = 医师	0.022	0.011	0.120	1.946	0.053	0.000	0.044
工作年限 = 5~< 10 年	0.024	0.015	0.127	1.598	0.111	-0.006	0.054
工作年限 = 10~< 15 年	0.008	0.018	0.039	0.416	0.678	-0.028	0.043
工作年限 = 15~< 20 年	0.021	0.025	0.074	0.839	0.402	-0.028	0.071
工作年限 = \geq 20 年	0.043	0.030	0.168	1.469	0.143	-0.015	0.102
学历 = 本科	-0.006	0.013	-0.034	-0.515	0.607	-0.031	0.018
学历 = 硕士及以上	0.029	0.022	0.095	1.308	0.192	-0.015	0.073

4. 讨论

本研究使用 SAS 对 330 名核酸采样医护人员焦虑情况的调查结果表明, 轻度、中度、重度焦虑症状检出率分别为 8.48%、3.33%、1.82%, 高于刘等应用 SAS 对 512 名医护人员的调查结果(12.5%) [17], 低于郭等应用 SAS 对 11118 名医院工作人员的调查结果(17.45%) [18]。此外, 核酸采样医护人员轻度、中度、重度抑郁症状检出率分别为 48.48%、29.09%、1.82%, 高于郭等应用 SDS 对 11118 名医院工作人员的调查结果(31.45%) [18]。上述结果提示核酸采样医护人员普遍存在程度不同的焦虑抑郁症状, 可能与以下因素有关: 一是在西安疫情爆发高峰期, 核酸采样规模大, 仅 2022 年 1 月 4 日西安市一轮核酸筛查投入采样人员 28,060 人, 核酸采样医护人员多数为抽调其它岗位人员, 防控工作掌握不够熟练, 突然面对高强度高暴露风险的工作, 一时难以完全适应, 对心身造成压力; 二是核酸采样医护人员工作对象特殊, 采集对象有潜在的 COVID-19 阳性人群, 感染风险高, 精神长期处于紧绷状态; 三是参加核酸采集工作期间集中居住的管理制度, 且西安市采取严格管控措施, 采样人员的家人亦处于封控或管控区域, 日常生活受到限制, 对家人的担心和牵挂也成为他们工作之余的压力, 家庭支持欠缺。医护人员的焦虑抑郁症状不仅影响医护人员的注意力、理解能力和决策能力, 且在一定程度上影响医护人员的工作效率、医疗安全和优质服务, 很可能对其总体健康状况造成持久的不良影响[5] [19] [20]。

对核酸采样医护人员焦虑、抑郁症状发生危险因素的单因素分析发现, 工作时防护物资充足、自愿参加核酸采集任务以及对 COVID-19 恐惧心理更小者焦虑发生率更低, 年龄越大、学历越高及专业为医师者抑郁症状更严重。多元线性回归分析表明, 影响焦虑的因素主要为工作时防护物资是否充足、是否自愿参加核酸采集人群以及对 COVID-19 的恐惧程度; 而年龄、专业、工作年限、学历对于抑郁无显著影响。这可能是由于自愿参与核酸采集的医护人员他们的生理和心理的准备工作更加充分, 对有可能出现的问题有较好的预估, 能更好地应对各种突发状况, 可以承受更大的精神心理压力, 因此他们的焦虑情况明显低于非自愿参加的人员。此次西安疫情由德尔塔变异毒株引起, 传染性和传播能力显著增强、代际间隔时间短, 防控难度大, 56.36%采样人员对 COVID-19 有恐惧心理, COVID-19 疫情发展迅速, 采样人员任务繁多, 除了大规模集中采样还需对封控区居民上门采样, 同时面临各种采样条件及雨雪寒

冷天气,但人员力量有限,面临超负荷工作压力,还常被社区居民责备和不理解,再加上前期防护物资紧缺,面临着巨大的风险和压力,从而更易出现焦虑情绪。

针对核酸采样人员存在的心理现状,我们提出以下心理干预措施:① 做好感染防控:高效的感染防控措施及足够的个人防护用品对于增强医务人员的信心具有重要作用[21],一方面要提供足够的个人防护用品,另一方面应提供正确、安全的防护程序培训;② 良好的支持:积极的社会支持、家庭支持能有效鼓舞一线医务人员的斗志,为其提供强大的精神支撑,单位应对参加核酸采集的医务人员及家属做好保障工作,减少其后顾之忧,社会、媒体、群众应作出积极的宣传鼓励医务人员参加核酸采集的积极性,增强战疫荣誉感;③ 注重科普宣传、信息透明:新型冠状病毒发展变异迅速,全球防疫形势严峻,针对采样人员对 COVID-19 不了解及对因密切接触而被感染的恐惧,应加强理论知识更新及科普宣传,同时政府应通过权威媒体、权威机构、权威专家发布权威信息,增加信息的透明度及采样人员的信任感、安全感和确定感,从而有效减弱恐惧心理;④ 开展在线培训:通过电视、网络、新媒体、平台直播等形式重点培训一线医务人员的心理卫生知识,让他们能初步识别心理卫生问题和实施简单的心理干预方法;⑤ 便捷、畅通的心理援助:轻度的心理问题可通过自我调节,同时应通过电视、户外广告、微信公众号等多种形式公布心理援助途径,如心理热线号码、网络问诊等,提高热线的知晓率,方便有需求的采样人员求助[22]。

综上所述,西安市 COVID-19 流行期间,核酸采样人员存在不同程度的焦虑、抑郁情绪,防护物资不充足、非自愿参加核酸采集任务及对 COVID-19 疫情恐惧心理越大的核酸采样人员焦虑情绪越明显。在组织核酸采样工作时,医院可选派年龄适宜、主动参加的人员,并提供充足的防护物资和心理支持,同时对他们的家人保持关照,解除采样人员的后顾之忧。遵循“定时轮岗、自我调节、有问题寻求帮助”的干预原则[13],制定相应的心理干预措施保证核酸采样人员的心理健康。同时本研究有一定的局限性:首先,为横断面调查,仅在西安市进行,样本量还不够大,尚需扩大样本作进一步研究并探讨核酸采样人员心理健康状况的影响因素;其次,我们没有跟踪医务人员心理状态的变化以及 COVID-19 疫情的动态发展。

作者贡献

薛梅、王敏娟进行文章的构思与设计;向富森、侯诗箐进行研究的实施与可行性分析、数据收集;薛梅进行数据整理、统计学处理、结果的分析与解释并撰写论文;向富森、侯诗箐进行论文的修订;王敏娟负责文章的质量控制及审校并对文章整体负责,监督管理。

利益冲突

本文无利益冲突。

参考文献

- [1] Harapan, H., Itoh, N., Yufika, A., et al. (2020) Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Literature Review. *Journal of Infection and Public Health*, **13**, 667-673. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2020.03.019>
- [2] Li, Q., Guan, X., Wu, P., et al. (2020) Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia. *New England Journal of Medicine*, **382**, 1199-1207. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2001316>
- [3] 任莹,王龙安,臧舒婷,等. 新型冠状病毒防控期间定点医院急诊重症监护室医务人员心理状态及干预效果观察[J]. 全科护理, 2020, 18(8): 973-975.
- [4] 徐明川,张悦. 首批抗击新型冠状病毒感染肺炎的临床一线支援护士的心理状况调查[J]. 护理研究, 2020, 34(3): 368-370.
- [5] 潘侯彤,王会,陈顺瑞,等. 疫情防控中解决医务人员心理危机干预困境的策略研究[J]. 中国医学伦理学, 2020,

- 33(9): 1066-1070.
- [6] Shen, H., Wang, H., Zhou, F., *et al.* (2020) Mental Health Status of Medical Staff in the Epidemic Period of Coronavirus Disease 2019. *Journal of Central South University (Medical Science)*, **45**, 633-640. (In Chinese)
- [7] Wang, H., Huang, D., Huang, H., *et al.* (2020) The Psychological Impact of COVID-19 Pandemic on Medical Staff in Guangdong, China: A Cross-Sectional Study. *Psychological Medicine*, **52**, 884-892. <https://doi.org/10.1017/S0033291720002561>
- [8] Li, L., Sun, N., Fei, S., *et al.* (2021) Current Status of and Factors Influencing Anxiety and Depression in Front-Line Medical Staff Supporting Wuhan in Containing the Novel Coronavirus Pneumonia Epidemic. *Japan Journal of Nursing Science*, **18**, Article ID: e12398. <https://doi.org/10.1111/jjns.12398>
- [9] Song, X., Fu, W., Liu, X., *et al.* (2020) Mental Health Status of Medical Staff in Emergency Departments during the Coronavirus Disease 2019 Epidemic in China. *Brain, Behavior, and Immunity*, **88**, 60-65. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.06.002>
- [10] Shah, J., Monroe-Wise, A., Talib, Z., *et al.* (2021) Mental Health Disorders among Healthcare Workers during the COVID-19 Pandemic: A Cross-Sectional Survey from Three Major Hospitals in Kenya. *BMJ Open*, **11**, Article ID: e50316. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-050316>
- [11] Kang, L., Ma, S., Chen, M., *et al.* (2020) Impact on Mental Health and Perceptions of Psychological Care among Medical and Nursing Staff in Wuhan during the 2019 Novel Coronavirus Disease Outbreak: A Cross-Sectional Study. *Brain, Behavior, and Immunity*, **87**, 11-17. <https://doi.org/10.1016/j.bbi.2020.03.028>
- [12] Fu, M., Han, D., Xu, M., Mao, C., *et al.* (2021) The Psychological Impact of Anxiety and Depression on Chinese Medical Staff during the Outbreak of the COVID-19 Pandemic: A Cross-Sectional Study. *Annals of Palliative Medicine*, **10**, 7759-7774. <https://doi.org/10.21037/apm-21-1261>
- [13] 关于印发新型冠状病毒感染的肺炎疫情紧急心理危机干预指导原则的通知[J]. 中华人民共和国国家卫生健康委员会公报, 2020(1): 11-15.
- [14] Zung, W.W. (1965) A Self-Rating Depression Scale. *Archives of General Psychiatry*, **12**, 63-70. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1965.01720310065008>
- [15] 刘丽英, 王建荣, 张秀. 慢性乙肝住院患者希望水平与焦虑抑郁情绪及社会支持的相关性[J]. 中华现代护理杂志, 2012, 18(16): 1874-1876.
- [16] Belvederi, M.M., Cecere, A.C., Masotti, M., *et al.* (2017) Biopsychosocial Predictors of Interferon-Related Depression in Patients with Hepatitis C. *Asian Journal of Psychiatry*, **26**, 24-28. <https://doi.org/10.1016/j.ajp.2017.01.001>
- [17] Liu, C.Y., Yang, Y.Z., Zhang, X.M., *et al.* (2020) The Prevalence and Influencing Factors in Anxiety in Medical Workers Fighting COVID-19 in China: A Cross-Sectional Survey. *Epidemiology & Infection*, **148**, e98. <https://doi.org/10.1017/S0950268820001107>
- [18] Guo, J., Liao, L., Wang, B., Li, X., *et al.* (2021) Psychological Effects of COVID-19 on Hospital Staff: A National Cross-Sectional Survey in Mainland China. *Vascular Investigation and Therapy*, **4**, 6-11. <https://doi.org/10.4103/VIT-2>
- [19] 于欣. 医务人员心理保健手册[M]. 北京: 中华医学电子音像出版社, 2014.
- [20] Kang, L., Li, Y., Hu, S., *et al.* (2020) The Mental Health of Medical Workers in Wuhan, China Dealing with the 2019 Novel Coronavirus. *Lancet Psychiatry*, **7**, e14. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30047-X](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30047-X)
- [21] 熊红品. 新型冠状病毒肺炎疫情下一线医务人员的焦虑抑郁情绪研究进展[J]. 名医, 2021(7): 102-103.
- [22] 李杨, 吴俊林, 黄明金, 黄国平. 新型冠状病毒肺炎疫情心理危机干预重点及工作方式的转变[J]. 四川精神卫生, 2020, 33(1): 1-4.